

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра фізичної реабілітації, спортивної медицини,
фізичного виховання і здоров'я**

**Physical rehabilitation in
traumatology and orthopedy.
Leg injuries.
Part 1**

**Физическая реабилитация в
травматологии и ортопедии.
Травмы нижней
конечности.**

Запоріжжя 2012 рік

Mikhalyuk E., Tkalich I. Physical rehabilitation in traumatology and orthopedy. Leg injuries. Part 1.

The educational and methodical manual. Zaporozhye, ZSMU, 2012.- p 76.

Authors:

Mikhalyuk E.L., M.D., Ph.D., Professor., Head of Department of Physical Rehabilitation, Sports Medicine, Physical Training and Health of Zaporozhye State Medical University

Tkalich I.V., M.D., Assistant of Department of Physical Rehabilitation, Sports Medicine, Physical Training and Health of Zaporozhye State Medical University.

Reviewers:

Pobel A.N., M.D., Ph.D., Professor, Head of Department of Traumatology and Orthopedy of Zaporozhye Postgraduate Medical Academy.

Malikov N.V., Ph.D., Professor, Head of Department of Physical Rehabilitation, Zaporozhye National University

Educational and methodical manual is made up on the basis of the working curriculum and the program on «Physical rehabilitation and sports medicine» for medical students of the medical educational institutions of the III-IV accreditation levels for direction of education "Medicine" 1101, for branches of study 7.110101 and 7.110104, according to the educational-qualifying characteristic and the educational-professional program authorized by orders of Ministry of Health of Ukraine as of 16.04.03 No. 239 and of 28.07.03 No. 504, and the experimental curriculum of Ministry of Health of Ukraine developed on principles of the European credit-transfer system and authorized by order of Ministry of Health of Ukraine as of 31.01.2005, No. 52.

The educational and methodical manual is intended for independent work of students of medical faculties at preparation for practical employment on «Physical rehabilitation and sports medicine» subject.

The educational and methodical manual is discussed and authorized at the session of Cyclic Methodical Commission from Therapeutic Disciplines of Zaporozhye State Medical University and recommended to the edition by The Central Methodical Council of Zaporozhye State Medical University (the report No.1 as of 24.11.2011).

**Physical rehabilitation in
traumatology and orthopedy.
Leg injuries.
Part 1**

**Физическая реабилитация в
травматологии и ортопедии.
Травмы верхней конечности.**

Educational and methodical manual.

**Для самостійної підготовки англомовних
студентів 4 курсу медичного факультету
при підготовці до практичних занять з
фізичної реабілітації та спортивної медицини.**

По мере увеличения числа занимающихся спортом, интенсивности и продолжительности занятий, а также повышения физических нагрузок возрастают требования, предъявляемые каждым видом спорта к организму спортсмена, а следовательно, увеличивается потенциальный риск получения травмы. Травмы могут быть вызваны многими причинами, а именно, недочетами и ошибками в методике проведения занятий; нарушением инструкций и положений по проведению учебно-тренировочных занятий и соревнований; низким качеством оборудования спортивных сооружений и снаряжения; неблагоприятными гигиеническими и метеорологическими условиями; невнимательностью спортсменов во время проведения учебно-тренировочных занятий и соревнований; несоблюдением врачебных требований.

В современном спорте проблема восстановления также важна, как и сама тренировка, поскольку невозможно достичь высоких результатов только за счет увеличения объема и интенсивности нагрузок.

Частые физические перегрузки приводят к перенапряжению опорно-двигательного аппарата и различным предпатологическим состояниям. В этой связи методы физической реабилитации у спортсменов приобретают первостепенное значение.

В реабилитационный комплекс физической реабилитации входят лечебная физическая культура, физио- и гидропроцедуры, различные виды массажа, мануальная терапия, спортивное тейпирование, фармакологические средства и др.

В представленном учебно-методическом пособии последовательно рассмотрены причины, симптомы, диагностика, методы лечения, сроки восстановления и реабилитационные упражнения, что соответствует учебной программе для англоговорящих студентов IV курса медицинского факультета при прохождении темы “Предпатологические состояния и заболевания, возникающие при нерациональных занятиях физической культурой и спортом”.

Trochanteric Bursitis

What is trochanteric bursitis?

Trochanteric bursitis is irritation or inflammation of the trochanteric bursa. A bursa is a fluid-filled sac that acts as a cushion between tendons, bones, and skin. The trochanteric bursa is located on the upper, outer area of the thigh. There is a bump on the outer side of the upper part of the thigh bone (femur) called the greater trochanter. The trochanteric bursa is located over the greater trochanter.

How does it occur?

The trochanteric bursa may be inflamed by a group of muscles or tendons rubbing over the bursa and causing friction against the thigh bone. This injury can occur with running, walking, or bicycling, especially when the bicycle seat is too high.

What are the symptoms?

You have pain on the upper outer area of your thigh or in your hip. The pain is worse when you walk, bicycle, or go up or down stairs. You have pain when you move your thigh bone and feel tenderness in the area over the greater trochanter.

How is it treated?

Treatment may include the following:

- putting ice packs on your thigh for 20 to 30 minutes every 3 to 4 hours for 2 to 3 days or until the pain goes away
- taking anti-inflammatory medicine prescribed by your health care provider
- getting a corticosteroid injection into the bursa to reduce the pain and swelling.

While you are recovering from your injury you will need to change your sport or activity to one that does not make your condition worse. For example, you may need to swim instead of running or bicycling. If you are bicycling, you may need to lower your bicycle seat.

How long do the effects last?

The length of recovery depends on many factors such as your age, health, and if you have had a previous injury. Recovery time also depends on the severity of the injury. A bursa that is only mildly inflamed and has just started to hurt may improve within a few weeks. A bursa that is significantly inflamed and has been painful for a long time may take up to a few months to improve. You need to stop doing the activities that cause pain until your bursa has healed. If you continue doing activities that cause pain, your symptoms will return and it will take longer to recover.

When can I return to my normal activities?

Everyone recovers from an injury at a different rate. Return to your activities will be determined by how soon your leg recovers, not by how many days or weeks it has been since your injury has occurred. In general, the longer you have symptoms before you start treatment, the longer it will take to get better. The goal of rehabilitation is to return you to your normal activities as soon as is safely possible. If you return too soon you may worsen your injury.

You may safely return to your normal activities when, starting from the top of the list and progressing to the end, each of the following is true:

- You have full range of motion in the injured leg compared to the uninjured leg.
- You have full strength of the injured leg compared to the uninjured leg.
- You can walk straight ahead without pain or limping.

Вертельный Бурсит

Что такое вертельный бурсит?

Вертельный бурсит это раздражение или воспаление бурсы вертела бедренной кости. Бурсой является заполненный жидкостью мешок, который действует как подушка между сухожилием, костью и кожей. Вертельная bursa расположена на верхней наружной области бедра. Существует выпуклость на внешней стороне верхней части бедренной кости (бедро) под названием большого вертела. Вертельная bursa расположена над большим вертелом.

Как это происходит?

Вертельная bursa может быть воспалена от трения поверхностно лежащих над сумкой мышц или сухожилий о бедренную кость. Эта травматизация может произойти во время бега, ходьбы, езде на велосипеде, особенно, при высоко поднятом велосипедном сидении.

Каковы симптомы?

Вы чувствуете боль в области верхней трети бедра или в области тазобедренного сустава. Боль усиливается при ходьбе, езде на велосипеде, или ходьбе вверх или вниз по лестнице. Вы ощущаете боль, при движении бедренной кости и болезненные ощущения в области на протяжении большого вертела.

Как лечить?

Лечение может включать следующее:

- Прикладывание пакетов со льдом на бедро от 20 до 30 минут каждые 3 до 4 часа в течение 2 до 3 дней или до исчезновения боли.
- Прием противовоспалительные лекарства, по рекомендации вашего врача.
- Местные инъекции кортикостероидов в бурсу, для уменьшения боли и отека.

Пока вы восстанавливается после вашей травмы, вам необходимо изменить свой вид спорта или физическую активность на иную, не ухудшающую ваше физическое состояние. Например, вам можете заняться плаванием вместо бега или езды на велосипеде. Если вы велосипедист, вам может потребоваться изменить высоту велосипедного сидения.

Восстановительный период?

Длительность восстановления зависит от многих факторов, таких как возраст, состояние здоровья, и были ли у вас травмы до этого. Время восстановления зависит от степени тяжести травмы. Если bursa, лишь слегка воспалена и только начала болеть, то состояние может улучшиться в течение нескольких недель. Если bursa была значительно воспалена и была болезненна в течение длительного времени, улучшение может занять до нескольких месяцев. Вы должны прекратить делать действий, которые причиняют боль, пока ваше повреждение не зажило. Если вы будете продолжать делать действий, которые причиняют боль, симптомы вернется и займет больше времени, чтобы восстановиться

Возвращение к нормальной деятельности?

Каждый восстанавливается от травмы с разной скоростью. Возвращение к вашей деятельности будет определяться временем восстановления конечности, а не временем с момента с вашей травмы. В общем, чем длительнее период до

начала лечения, тем больше времени потребуется на восстановление. Целью реабилитации является возвращение вас к нормальной деятельности в кратчайшие сроки. Неоправданно раннее возвращение может привести к ухудшению состояния.

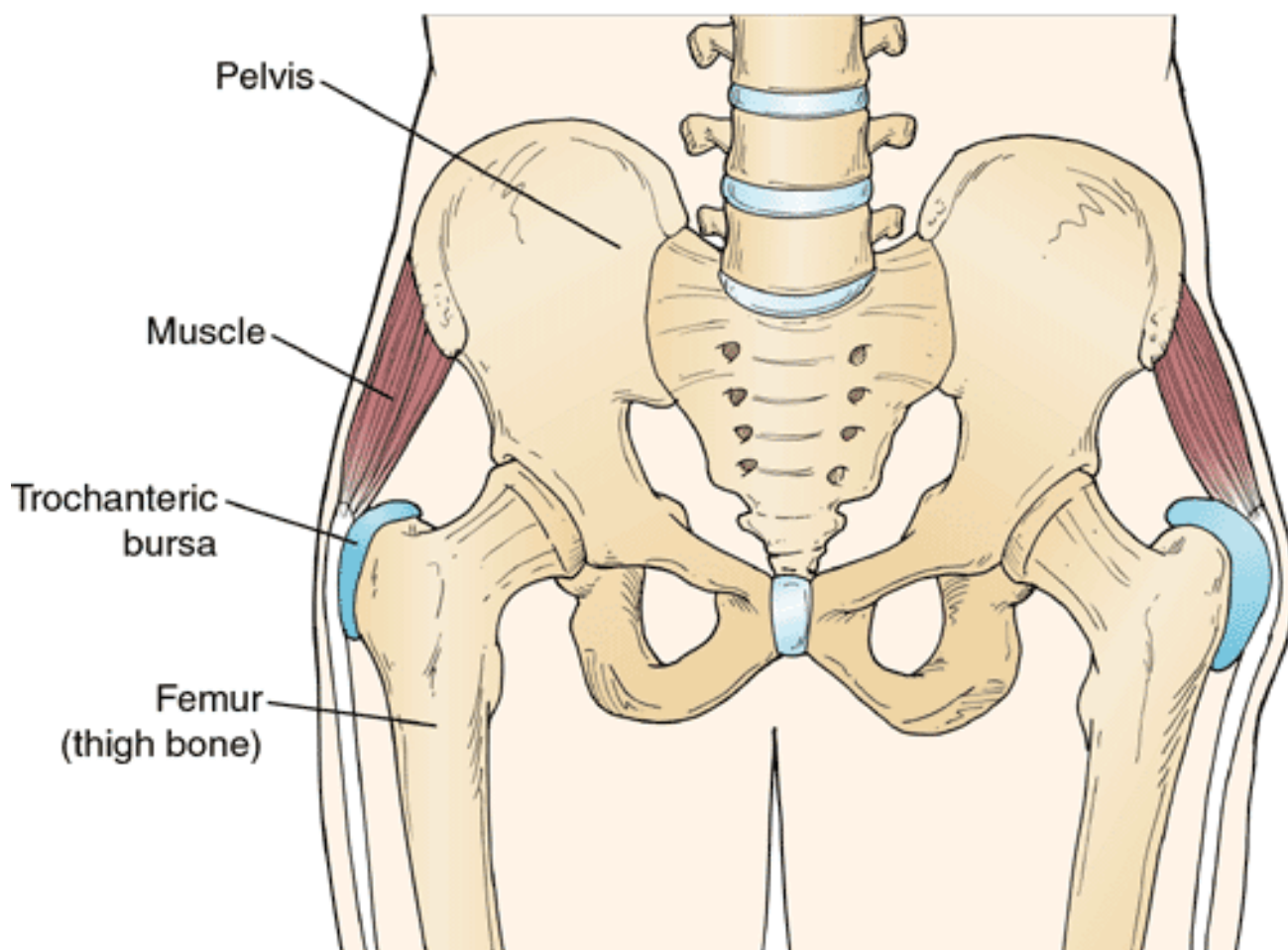
Вы можете спокойно вернуться к своей обычной деятельности, при следующих условиях:

- Возвращение полного объема движений в поврежденной ноге по сравнению с неповрежденной ногой.

Вы можете полностью одинаково нагружать травмированную ногу по сравнению с неповрежденной ногой.

- Вы можете передвигаться без боли и хромоты.

Trochanteric Bursitis



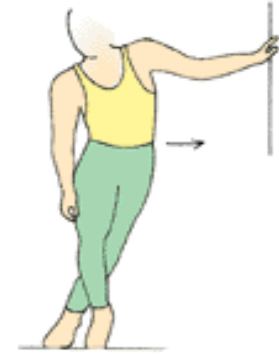
Trochanteric Bursitis Exercises



Piriformis stretch



Standing



Side-leaning

Iliotibial band stretch



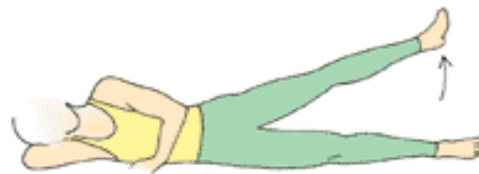
Straight leg raise



Prone hip extension



Wall squat with a ball



Side-lying leg lift

Trochanteric Bursitis Rehabilitation Exercises

You can begin stretching the muscles that run along the outside of your hip using the first 3 exercises. You can do the strengthening exercises when the sharp pain lessens.

Stretching exercises

- **Piriformis stretch:** Lying on your back with both knees bent, rest the ankle of your injured leg over the knee of your uninjured leg. Grasp the thigh of your uninjured leg and pull that knee toward your chest. You will feel a stretch along the buttocks and possibly along the outside of your hip on the injured side. Hold this for 15 to 30 seconds. Repeat 3 times.

- **Iliotibial band stretch (standing):** Cross your uninjured leg in front of your injured leg and bend down and touch your toes. You can move your hands across the floor toward the uninjured side and you will feel more stretch on the outside of your thigh on the injured side. Hold this position for 15 to 30 seconds. Return to the starting position. Repeat 3 times.
- **Iliotibial band stretch (side-leaning):** Stand sideways near a wall, your injured leg toward the inside. Place the hand of your injured side on the wall for support. Cross your uninjured leg over the injured leg, keeping the foot of the injured leg stable. Lean into the wall. Hold the stretch for 15 seconds and repeat 3 times.

Strengthening exercises

- **Straight leg raise:** Lie on your back with your legs straight out in front of you. Tighten up the top of your thigh muscle on the injured leg and lift that leg about 8 inches off the floor, keeping the thigh muscle tight throughout. Slowly lower your leg back down to the floor. Do 3 sets of 10.
- **Prone hip extension:** Lie on your stomach with your legs straight out behind you. Tighten up your buttocks muscles and lift one leg off the floor about 8 inches. Keep your knee straight. Hold for 5 seconds. Then lower your leg and relax. Do 3 sets of 10.
- **Side-lying leg lift:** Lying on your uninjured side, tighten the front thigh muscles on your injured leg and lift that leg 8 to 10 inches away from the other leg. Keep the leg straight. Do 3 sets of 10.
- **Wall squat with a ball:** Stand with your back, shoulders, and head against a wall and look straight ahead. Keep your shoulders relaxed and your feet 1 foot away from the wall and a shoulder's width apart. Place a rolled up pillow or a soccer-sized ball between your thighs. Keeping your head against the wall, slowly squat while squeezing the pillow or ball at the same time. Squat down until you are almost in a sitting position. Your thighs will not yet be parallel to the floor. Hold this position for 10 seconds and then slowly slide back up the wall. Make sure you keep squeezing the pillow or ball throughout this exercise. Repeat 10 times. Build up to 3 sets of 10.

Реабилитационные упражнения при вертельном бурсите

Вы можете растягивать мышцы, наружной части бедра, используя первые 3 упражнения. Вы можете делать укрепляющие упражнения, при уменьшении остроты болей.

Упражнения на растяжку

- **Растягивание грушевидной мышцы:** Положение лежа на спине с согнутыми коленями, забросив голень травмированной ноги через колено вашей неповрежденной ноги. Взявшись за бедро вашей неповрежденной ноги в области подколенной ямки, потяните конечность к груди, сгибая в тазобедренном суставе. Вы будете чувствовать натяжение мышц вдоль ягодиц и, возможно, вдоль наружной части бедра на поврежденной стороне. Продолжайте удержание конечности в таком положении в течение от 15 до 30 секунд. Повторить 3 раза.
- **Растягивание бедренно-берцового тракта (стоя):** Исходное положение стоя, захлестнув травмированную конечность на здоровую. Наклониться и коснуться пальцами рук пальцев ног. Передвигая руками по полу в сторону неповрежденной конечности, вы будете чувствовать большее растяжение

мышц на внешней стороне бедра поврежденной стороны. Задержитесь в этом положении от 15 до 30 секунд. Вернитесь в исходное положение. Повторить 3 раза.

• **Растягивание бедренно-берцового тракта** (с боковым упором стоя): Встаньте боком к стене, стороной травмированной ноги. Упритесь в стену рук для поддержки равновесия и захлестните здоровую конечность за поврежденную. Не отрывая стоп, сделайте пружинящее отклонение тазом в сторону стены. Удерживайте растяжку в течение 15 секунд и повторите 3 раза.

Укрепляющие упражнения

• **Подъем прямых ног:** Лягте на спину, ноги вытянуты прямо перед вами. Согнув частично здоровую ногу в коленном суставе и напрягая мышцы верхней трети бедра травмированной ноги, медленно поднимите ногу на высоту до 20 сантиметров. Медленно опустите ногу обратно на пол. Сделайте 3 раза по 10 повторений.

• **Отведение бедра с пронированием:** Лягте на живот, с вытянутыми прямо ногами. Напрягая мышцы ягодичной группы, поднимите прямую ногу от пола на высоту около 20 сантиметров, не сгибая в коленном суставе. Зафиксируйте конечность в этом положении на 5 секунд. Затем опустите ногу и расслабьтесь. Сделайте 3 раза по 10 повторений.

• **Боковой подъем ног:** Исходное положение лежа на боку, на стороне неповрежденной ноги, напрягите передние мышцы бедра на травмированной ноге и поднимите эту ногу на высоту от 20 до 25 см. Держите ноги прямыми. Сделайте 3 раза по 10 повторений.

• **Приседание с упором о стену:** Встаньте прямо спиной к стене, прикасаясь плечами и головой о стену. Держите плечи расслабленными, ноги на ширине плеч, отступя порядка 30 сантиметров от стены. Зажмите скрученную подушку или мяч, размером с футбольный, между бедрами на уровне коленей. Прижимаясь головой о стену, медленно приседайте, не прекращая сдавливание подушки или мяча. Продолжайте приседание, пока ваши бедра не будут параллельны поверхности пола. Задержитесь в этом положении на 10 секунд, а затем медленно скользьте назад вверх по стене. Убедитесь, что вы сжимаете подушку или мяч на протяжении всего упражнения. Повторите 10 раз. Сделайте 3 раза по 10 подходов.

Pes Anserine (Knee) Bursitis

What is pes anserine bursitis?

Pes anserine bursitis is an irritation or inflammation of a bursa in your knee. A bursa is a fluid-filled sac that acts as a cushion between tendons, bones, and skin.

The pes anserine bursa is located on the inner side of the knee just below the knee joint. Tendons of three muscles attach to the shin bone (tibia) over this bursa. These muscles act to bend the knee, bring the knees together, and cross the legs.

Pes anserine bursitis is common in swimmers who do the breaststroke and is sometimes called breaststroker's knee.

How does it occur?

Pes anserine bursitis can result from:

- overuse, as in breaststroke kicking or kicking a ball repeatedly

- repeated pivoting from a deep knee bend
- a direct blow to the area.

What are the symptoms?

Pes anserine bursitis causes pain on the inner side of the knee, just below the joint. You may have pain when you bend or straighten your leg.

How is it treated?

Treatment may include:

- using ice packs on your knee for 20 to 30 minutes every 3 to 4 hours for 2 or 3 days or until the pain goes away
- wrapping an elastic bandage around your knee to reduce any swelling or to prevent swelling from occurring
- taking anti-inflammatory medicine
- shot of a medicine like cortisone into the swollen bursa
- leg stretching and strengthening exercises.

How long will the effects last?

Pain from pes anserine bursitis usually goes away within a few weeks. You need to stop doing the activities that cause pain until your knee has healed. If you continue doing activities that cause pain, your symptoms will return and it will take longer to recover.

When can I return to my normal activities?

Everyone recovers from an injury at a different rate. Return to your activities will be determined by how soon your knee recovers, not by how many days or weeks it has been since your injury has occurred. In general, the longer you have symptoms before you start treatment, the longer it will take to get better. The goal of rehabilitation is to return you to your normal activities as soon as is safely possible. If you return too soon you may worsen your injury.

You may safely return to your activities when, starting from the top of the list and progressing to the end, each of the following is true:

- Your injured knee can be fully straightened and bent without pain.
- Your knee and leg have regained normal strength compared to the uninjured knee and leg.
- Your knee bursa is not swollen or tender to touch.
- You are able to bend, squat and walk without pain.

Бурсит «Гусиной лапки»

Что такое бурсит «гусиной лапки»?

Бурсит «гусиной лапки» является раздражение или воспаление бурсы в колене. Бурса является заполненный жидкостью мешок, который действует как подушка между сухожилиями, костями и кожей.

Бурса «гусиной лапки» расположена на внутренней стороне колена чуть ниже коленного сустава. Сухожилия трех мышцы прикрепляются к кости голени (большеберцовая кость) за этой бурсой. Эти мышцы участвуют в акте сгибания коленного сустава, приведения коленных суставов и скрещивания ног.

Бурсит « гусиной лапки» распространен в пловцов, плавающих стилем брасс, иногда называют «коленом пловца брассом».

Как это происходит?

Бурсит « гусиной лапки» может быть результатом:

- перетренированности, как вследствие работы ногами при плавании брассом ногами, так и при многократном набивании мяча;
- повторяющихся поворотных движений из положения глубокого сгибания в коленных суставах;
- прямого удара в эту область.

Каковы симптомы?

Бурсит «гусиной лапки» вызывает боль на внутренней стороне колена, чуть ниже сустава. Вы ощущаете боль, когда вы наклоняетесь или выпрямляете ногу.

Как это лечить?

Лечение может включать:

- Использование пакетов со льдом на колено длительностью от 20 до 30 минут каждые 3 или 4 часа в течение 2 или 3-х дней, или пока боль не уходит.
- Тэйпирование эластичным бинтом вокруг колена, для уменьшения опухоли или отека, или для предотвращения возникновения отека.
- Прием противовоспалительных лекарств.
- Однократное введение в опухшую сумку глюкокортикоидного препарата.
- Укрепляющие упражнения и упражнения на растяжку упражнений.

Восстановительный период?

Боль при бурсите «гусиной лапки» обычно проходит в течение нескольких недель. Вы должны прекратить делать движения вызывающие боль до исцеления колена. При продолжении движений, которые причиняют боль, симптоматика вернется, и восстановление займет гораздо больше времени.

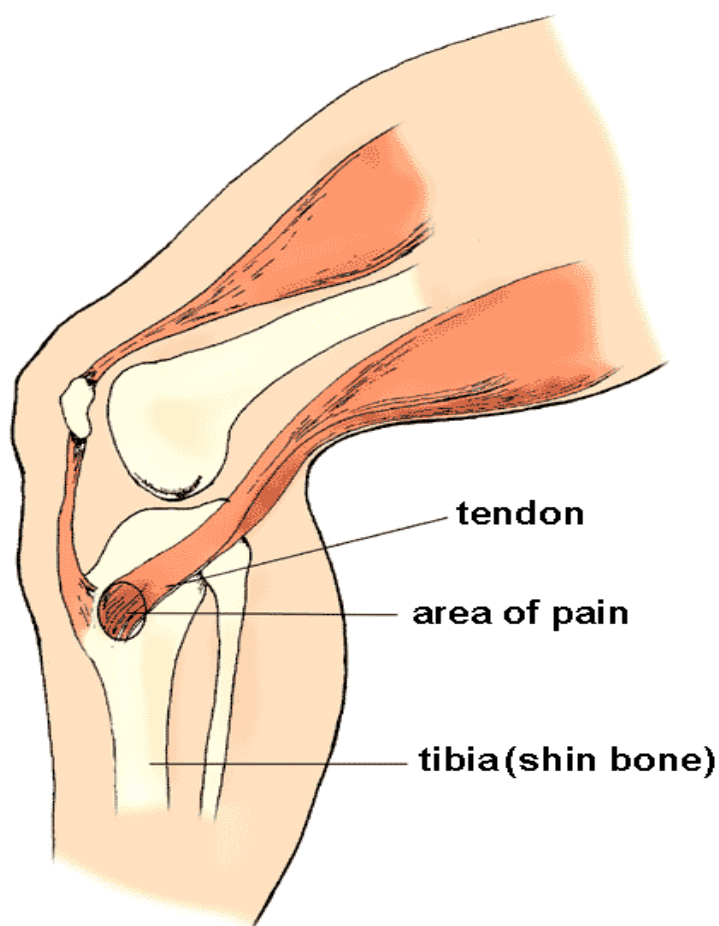
Когда я смогу вернуться к моей нормальной деятельности?

Восстановление после травмы сугубо индивидуально. Возвращение к вашей прежней двигательной активности будет определяться тем, как скоро колено восстанавливается, а не сроками, с момента вашей травмы. В общем, чем дольше у вас есть симптомы, до начала лечения, тем больше времени потребуется для улучшения. Целью реабилитации является возвращение вас к нормальной деятельности, как только можно. Если вы вернетесь рано, вы может усугубить вашу травму.

Вы можете спокойно вернуться к вашей деятельности, если последовательно соблюдаются следующие условия:

- Ваше поврежденное колено, может быть полностью выпрямлено и согнуто без боли.
- Ваше колено и нога вновь обрели нормальную силу по сравнению с неповрежденной конечностью.
- Поврежденная область в вашем колене не опухшая и безболезненная на ощупь.
- Вы можете сгибать, приседать и ходить без боли в коленном суставе.

Pes Anserine Bursitis



Pes Anserine (Knee) Bursitis Rehabilitation Exercises

You can stretch your leg right away by doing the first 3 exercises. Start strengthening your leg by doing the last 4 exercises.

- **Hamstring stretch on wall:** Lie on your back with your buttocks close to a doorway, and extend your legs straight out in front of you along the floor. Raise the injured leg and rest it against the wall next to the door frame. Your other leg should extend through the doorway. You should feel a stretch in the back of your thigh. Hold this position for 15 to 30 seconds. Repeat 3 times.
- **Standing calf stretch:** Facing a wall, put your hands against the wall at about eye level. Keep the injured leg back, the uninjured leg forward, and the heel of your injured leg on the floor. Turn your injured foot slightly inward (as if you were pigeon-toed) as you slowly lean into the wall until you feel a stretch in the back of your calf. Hold for 15 to 30 seconds. Repeat 3 times. Do this exercise several times each day.
- **Quadriceps stretch:** Stand an arm's length away from the wall, facing straight ahead. Brace yourself by keeping the hand on the uninjured side against the wall. With your other hand, grasp the ankle of the injured leg and pull your heel toward your buttocks. Don't arch or twist your back and keep your knees together. Hold this stretch for 15 to 30 seconds. Repeat 3 times.

- **Hip adductor stretch:** Lie on your back, bend your knees, and put your feet flat on the floor. Gently spread your knees apart, stretching the muscles on the inside of your thigh. Hold this for 15 to 30 seconds. Repeat 3 times.
- **Quadriceps isometrics:** Sitting on the floor with your injured leg straight and your other leg bent, press the back of your knee into the floor by tightening the muscles on the top of your thigh. Hold this position 10 seconds. Relax. Do 3 sets of 10.
- **Hamstring isometrics:** Sitting on the floor with the injured leg slightly bent, dig the heel of your injured leg into the floor and tighten up the back of your thigh muscles. Hold this position for 5 seconds. Do 3 sets of 10.

Heel slide: Sit on a firm surface with your legs straight in front of you. Slowly slide the heel of your injured leg toward your buttock by pulling your knee to your chest as you slide. Return to the starting position. Do 3 sets of 10.

Реабилитационные упражнения при бурсите «Гусиной лапки»

Вначале работая на растяжение, выполняете первые 3 упражнения. Делая последующие 4 упражнения, вы работаете на укрепление связочно-мышечных структур конечности.

- **Растягивание мышц задней поверхности бедра:** Лягте на спину, ягодицы близко к дверному проему, и вытяните ноги прямо перед собой по полу в дверной проем. Поднимите травмированную ногу в полувертикальное положение, зафиксировав в упоре на стене, здоровая нога остается горизонтально на полу в дверном проеме. Вы почувствуете растяжение в задней части бедра. Задержитесь в этом положении от 15 до 30 секунд. Повторить 3 раза.

- **Растягивание икроножной мышцы стоя:** Стоя вертикально лицом к стене, упритесь руками в стену примерно на уровне глаз. Отведите больную ногу назад, здоровую ногу вперед, а пятку вашей травмированной ноги на пол. Отведите ступню больной ноги немного внутрь (как если бы вы были косолапые), медленно наклоняйтесь к стене, пока не почувствуете растяжение в задней части голени. Задержитесь в этом положении от 15 до 30 секунд. Повторить 3 раза. Прodelайте это упражнение несколько раз в день.

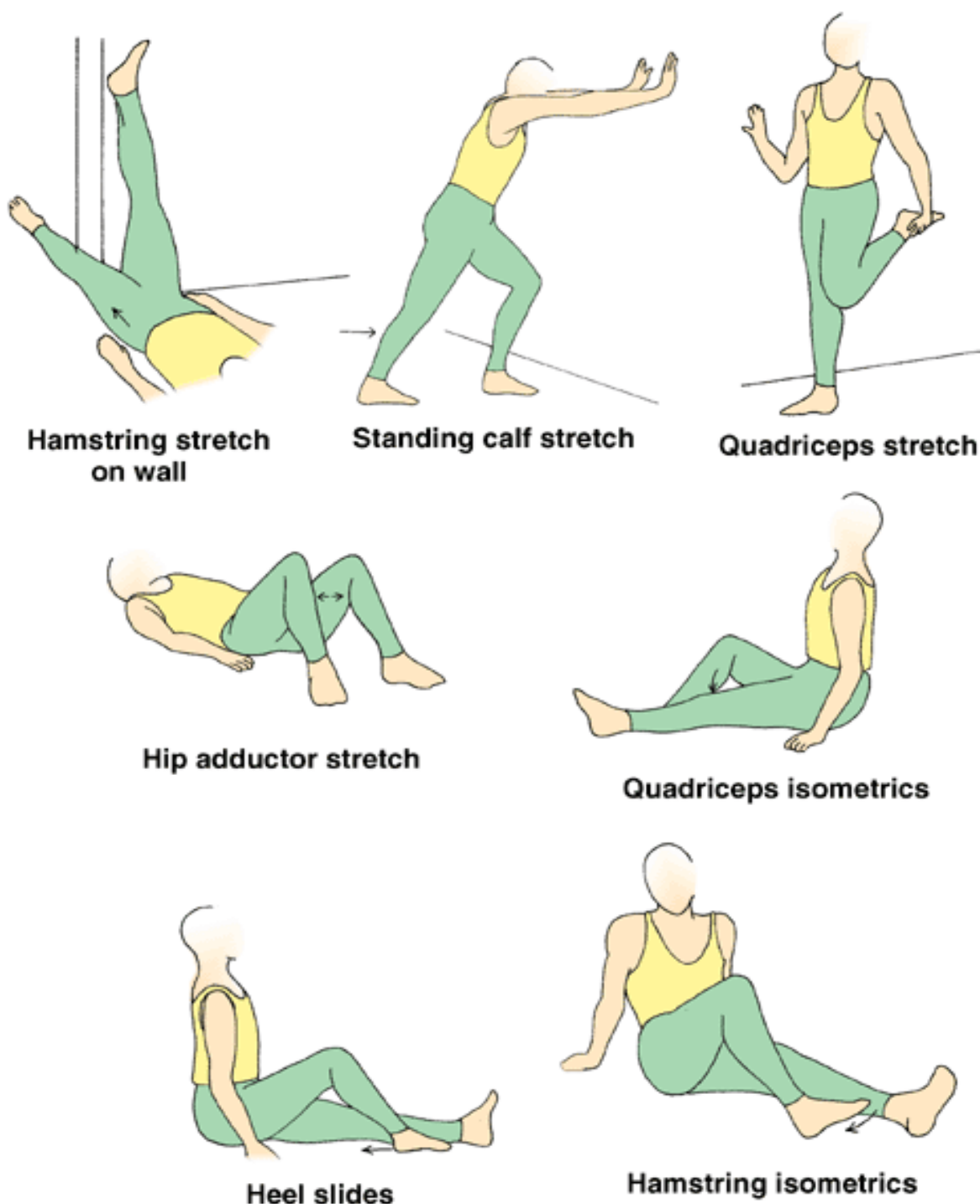
- **Растягивание четырехглавой мышцы:** Встаньте на расстоянии вытянутой руки от стены, лицом прямо перед собой, придерживайтесь рукой о стену со стороны неповрежденной конечности. Другой рукой возьмитесь за лодыжку травмированной ноги и подтяните пятку к ягодицам. Не делайте прогибы или поворот спиной и держите колени вместе. Задержитесь в этом положении от 15 до 30 секунд. Повторить 3 раза.

- **Растяжение приводящих мышц бедра:** Лягте на спину, согнув ноги в коленях, и положите ноги на пол. Осторожно проведите разведение ног, растягивая мышцы внутренней поверхности бедра. Задержитесь в этом положении от 15 до 30 секунд. Повторить 3 раза.

- **Напряжение четырехглавой мышцы:** Исходное положение - сидя на полу, травмированная нога вытянутая прямо, а другая согнута в колене. Нажимая задней поверхностью колена о пол, напрягите четырехглавую мышцу бедра.

Задержитесь в этом положении 10 секунд, расслабьтесь. Сделайте 3 подхода по 10 раз.

Pes Anserine (Knee) Bursitis Exercises



• **Изометрия мышц задней поверхности бедра:** Сидя на полу со слегка согнутой в коленном суставе поврежденной ногой, упирайтесь пяткой ноги в пол, напрягая мышцы задней поверхности бедра. Зафиксируйте упор в этом положении на 5 секунд. Сделайте 3 подхода по 10 раз.

• **Скольжение пяткой:** Исходное положение - сидя на полу, ноги вытянуты прямо. Медленно скользя пяткой травмированной конечности по поверхности пола, придвигайте пятку вашей травмированной ноги к вашей ягодице, подтягивая колени к груди и возвращаясь в исходное положение. Сделайте 3 подхода по 10 раз.

Prepatellar (Knee) Bursitis

What is prepatellar bursitis?

Prepatellar bursitis is an irritation or inflammation of a bursa in your knee. A bursa is a fluid-filled sac that acts as a cushion between tendons, bones, and skin.

There are several bursae in the knee. The prepatellar bursa is located just in front of the kneecap near the attachment of the kneecap (patellar) tendon. Prepatellar bursitis is also called housemaid's knee from when maids were injured cleaning floors on their knees. The injury is common in wrestlers, who get it from their knees rubbing on the mats. Volleyball players get it from diving onto their knees for the ball.

How does it occur?

Bursitis can result from:

- overuse
- a direct blow to the area
- chronic friction, such as from frequent kneeling.

What are the symptoms?

Prepatellar bursitis causes pain and swelling over the front of the knee. You may have pain when you bend or straighten your leg.

How is it treated?

Treatment may include:

- using ice packs on your knee for 20 to 30 minutes every 3 to 4 hours for 2 or 3 days or until the pain goes away
- wrapping an elastic bandage around your knee to reduce any swelling or to prevent swelling from occurring
- taking anti-inflammatory medicine
- removal by your health care provider of some of the fluid within the bursa if it is very swollen
- injection of a corticosteroid medicine into the swollen bursa
- leg stretching exercises.

How long will the effects last?

The length of recovery depends on many factors such as your age, health, and if you have had a previous injury. Recovery time also depends on the severity of the injury. The pain from prepatellar bursitis is usually gone within a few weeks although there may be painless swelling for up to several months.

When can I return to my normal activities?

Everyone recovers from an injury at a different rate. Return to your activities will be determined by how soon your knee recovers, not by how many days or weeks it has been since your injury has occurred. In general, the longer you have symptoms before you start treatment, the longer it will take to get better. The goal of rehabilitation is to

return you to your normal activities as soon as is safely possible. If you return too soon you may worsen your injury.

You may safely return to your activities when, starting from the top of the list and progressing to the end, each of the following is true:

- Your injured knee can be fully straightened and bent without pain.
- Your knee and leg have regained normal strength compared to the uninjured knee and leg.
- Your knee bursa is not swollen or tender to touch.
- You are able to put pressure on your bursa (such as kneeling) without pain or swelling.
- You are able to walk or jog straight ahead without limping.

Препателлярный (надколенный) бурсит

Что такое препателлярный бурсит?

На верхушке колена, над коленной чашечкой находится препателлярная «бурса». «Бурса» представляет собой "мешочек" заполненный жидкостью, который уменьшает трение между тканями тела. Эта bursa может воспалиться (препателлярный бурсит) при прямой травме передней части колена, что часто возникает при продолжительном стоянии на коленях. Это состояние называют как «колени домашней хозяйки», «колени кровельщика» и «колени человека, выстилающего паркет», основываясь на ассоциациях с профессиональными историями пациентов. Травма часто встречается у борцов, которые получают ее от трения коленей о маты. Волейболисты получают травмы во время падения на пол за мячом.

Как это происходит?

Бурсит может возникнуть в результате:

- чрезмерной нагрузки;
- прямого удара в эту область;
- хронического трения, при длительном стоянии на коленях.

Каковы симптомы?

Для препателлярного бурсита характерны боль и припухлость на передней части колена. Обычно ассоциируется со значительной болью при стоянии на коленях и может вызывать скованность и боль при ходьбе, при наклоне, при попытке выпрямить ногу.

Как это лечить?

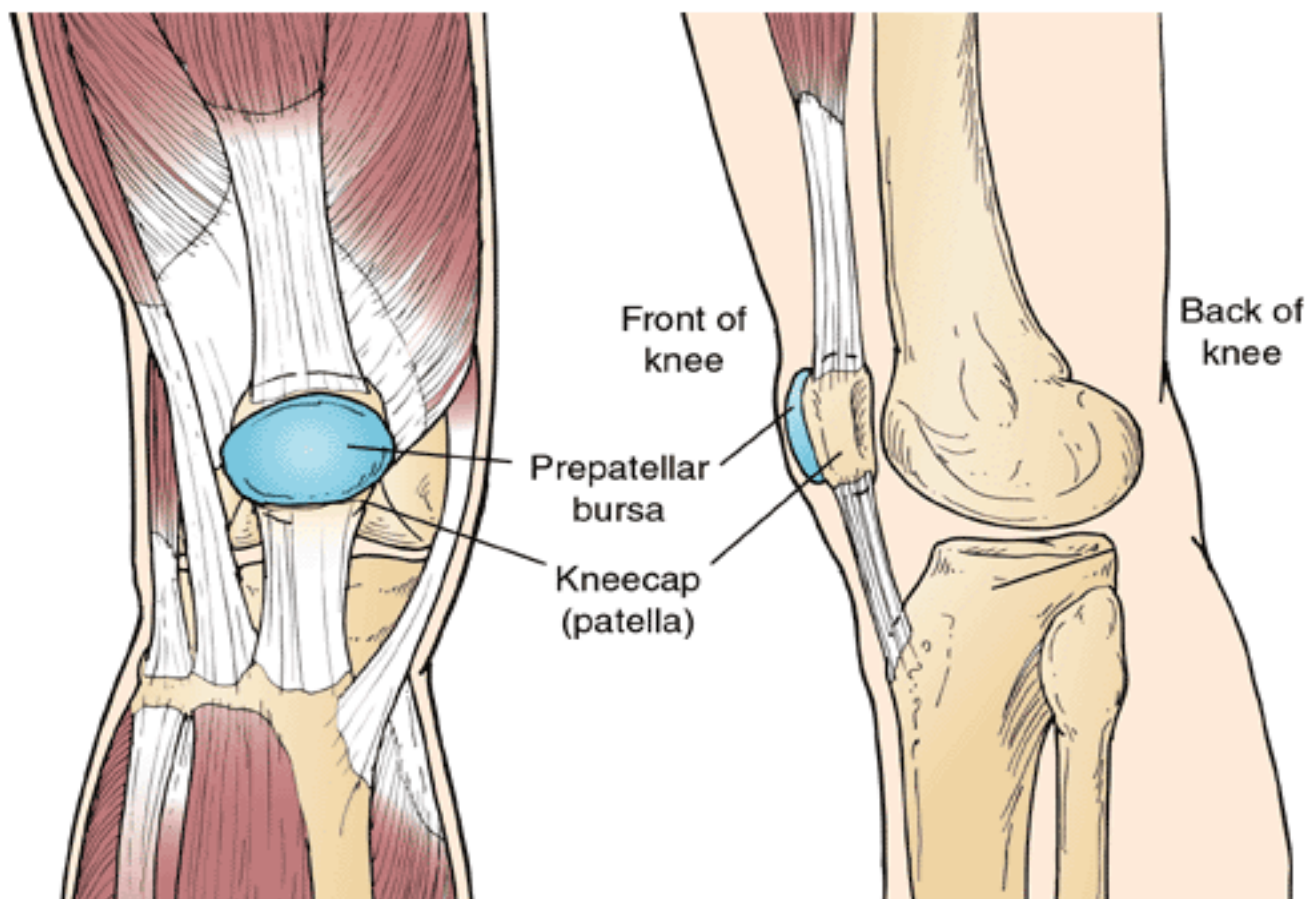
Лечение может включать:

- Использование пакетов со льдом на колено длительностью от 20 до 30 минут каждые 3 или 4 часа в течение 2 или 3-х дней или пока боль не уходит.
- Тэйпирование эластичным бинтом вокруг колена, для уменьшения опухоли или отека, или для предотвращения возникновения отека.
- Прием противовоспалительных лекарств.
- При большом отеке, однократная пункция сустава с удалением жидкости из бursы.
- Однократное введение в опухшую сумку глюкокортикоидного препарата.
- Укрепляющие упражнения.

Восстановительный период?

Длительность восстановления зависит от многих факторов, таких как возраст, состояние здоровья, и наличия предыдущих травм. Время восстановления зависит также от степени тяжести травмы. Боль в области препателлярной сумки, как правило, проходит в течение нескольких недель, хотя болезненная отечность в области сумки может сохраняться на срок до нескольких месяцев.

Prepatellar Bursa



Когда я смогу вернуться к моей нормальной деятельности?

Каждый восстанавливается от травмы с разной скоростью. Возвращение к вашей прежней двигательной активности будет определяться тем, как скоро колено восстанавливается, а не сроками, с момента вашей травмы. В общем, чем дольше у вас есть симптомы, до начала лечения, тем больше времени потребуется для улучшения. Целью реабилитации является возвращение вас к нормальной деятельности, как только можно. Если вы вернетесь рано, вы может усугубить вашу травму.

Вы можете спокойно вернуться к вашей деятельности, если последовательно соблюдаются следующие условия:

- Ваше поврежденное колено, может быть полностью выпрямлено и согнуто без боли.

- Ваше колено и нога вновь обрели нормальную силу по сравнению с неповрежденной конечностью.
- Поврежденная область в вашем колене не опухшая и безболезненная на ощупь.
- Вы можете оказывать давление на сумку (например, стоя на коленях), без боли и отечности.
- Вы в состоянии ходить или бегать трусцой по прямой, не хромая.

Prepatellar (Knee) Bursitis Rehabilitation Exercises

You can stretch your leg right away by doing the first 3 stretching exercises. Start strengthening your leg by doing the last 3 exercises.

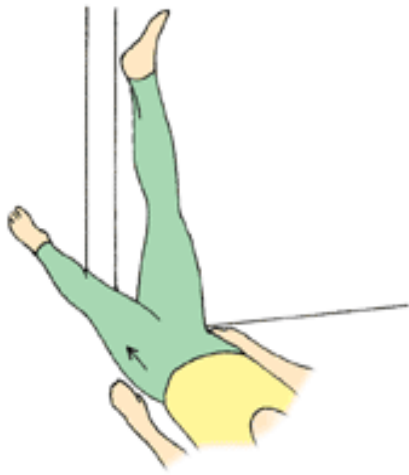
- **Hamstring stretch on wall:** Lie on your back with your buttocks close to a doorway, and extend your legs straight out in front of you along the floor. Raise the injured leg and rest it against the wall next to the door frame. Your other leg should extend through the doorway. You should feel a stretch in the back of your thigh. Hold this position for 15 to 30 seconds. Repeat 3 times.
- **Standing calf stretch:** Facing a wall, put your hands against the wall at about eye level. Keep the injured leg back, the uninjured leg forward, and the heel of your injured leg on the floor. Turn your injured foot slightly inward (as if you were pigeon-toed) as you slowly lean into the wall until you feel a stretch in the back of your calf. Hold for 15 to 30 seconds. Repeat 3 times. Do this exercise several times each day.
- **Quadriceps stretch:** Stand an arm's length away from the wall, facing straight ahead. Brace yourself by keeping the hand on the uninjured side against the wall. With your other hand, grasp the ankle of the injured leg and pull your heel toward your buttocks. Don't arch or twist your back and keep your knees together. Hold this stretch for 15 to 30 seconds. Repeat 3 times.
- **Quadriceps isometrics:** Sitting on the floor with your injured leg straight and your other leg bent, press the back of your knee into the floor by tightening the muscles on the top of your thigh. Hold this position 10 seconds. Relax. Do 3 sets of 10.
- **Heel slide:** Sit on a firm surface with your legs straight in front of you. Slowly slide the heel of your injured leg toward your buttock by pulling your knee to your chest as you slide. Return to the starting position. Do 3 sets of 10.
- **Straight leg raise:** Lie on your back with your legs straight out in front of you. Tighten up the top of your thigh muscle on the injured leg and lift that leg about 8 inches off the floor, keeping the thigh muscle tight throughout. Slowly lower your leg back down to the floor. Do 3 sets of 10.

Реабилитационные упражнения при препателлярном бурсите

Вначале работая на растяжение, выполняете первые 3 упражнения. Делая последующие 3 упражнения, вы работаете на укрепление связочно-мышечных структур конечности.

- **Растягивание мышц задней поверхности бедра:** Лягте на спину, ягодицы близко к дверному проему, и вытяните ноги прямо перед собой по полу в

Prepatellar (Knee) Bursitis Rehabilitation Exercises



Hamstring stretch on wall



Standing calf stretch



Quadriceps stretch



Quadriceps isometrics



Heel slide



Straight leg raise

дверной проем. Поднимите травмированную ногу в полувертикальное положение, зафиксировав в упоре на стене, здоровая нога остается горизонтально на полу в дверном проеме. Вы почувствуете растяжение в задней части бедра. Задержитесь в этом положении от 15 до 30 секунд. Повторить 3 раза.

- **Растягивание икроножной мышцы стоя:** Стоя вертикально лицом к стене, упритесь руками в стену примерно на уровне глаз. Отведите больную ногу назад, здоровую ногу вперед, а пятку вашей травмированной ноги на пол. Отведите ступню больной ноги немного внутрь (как если бы вы были косолапые), медленно наклоняйтесь к стене, пока не почувствуете растяжение в задней части голени. Задержитесь в этом положении от 15 до 30 секунд. Повторить 3 раза. Прodelайте это упражнение несколько раз в день.
- **Растягивание четырехглавой мышцы:** Встаньте на расстоянии вытянутой руки от стены, лицом прямо перед собой, придерживайтесь рукой о стену со стороны неповрежденной конечности. Другой рукой возьмитесь за лодыжку травмированной ноги и подтяните пятку к ягодицам. Не делайте прогибы или поворот спиной и держите колени вместе. Задержитесь в этом положении от 15 до 30 секунд. Повторить 3 раза.
- **Напряжение четырехглавой мышцы:** Исходное положение - сидя на полу, травмированная нога вытянутая прямо, а другая согнута в колене. Нажимая задней поверхностью колена о пол, напрягите четырехглавую мышцу бедра. Задержитесь в этом положении 10 секунд, расслабьтесь. Сделайте 3 подхода по 10 раз.
- **Скольжение пяткой:** Исходное положение - сидя на полу, ноги вытянуты прямо. Медленно скользя пяткой травмированной конечности по поверхности пола, придвигайте пятку вашей травмированной ноги к вашей ягодице, подтягивая колени к груди и возвращаясь в исходное положение. Сделайте 3 подхода по 10 раз.
- **Подъем вытянутой ноги:** Лягте на спину, ноги вытяните прямо перед собой. Напрягая мышцы бедра поврежденной конечности, поднимите ногу на высоту 25 сантиметров, сохраняя максимальное напряжение мышц. Медленно опустите ногу обратно на пол. Сделайте 3 подхода по 10 раз.

Patellofemoral Pain Syndrome (Runner's Knee)

What is patellofemoral pain syndrome?

Patellofemoral pain syndrome is pain behind the kneecap. It has been given many names, including patellofemoral disorder, patellar malalignment, runner's knee, and chondromalacia.

How does it occur?

Patellofemoral pain syndrome can occur from overuse of the knee in sports and activities such as running, walking, jumping, or bicycling.

The kneecap (patella) is attached to the large group of muscles in the thigh called the quadriceps. It is also attached to the shin bone by the patellar tendon. The kneecap fits into grooves in the end of the thigh bone (femur) called the femoral condyle. With repeated bending and straightening of the knee, you can irritate the inside surface of the kneecap and cause pain.

Patellofemoral pain syndrome also may result from the way your hips, legs, knees, or feet are aligned. This alignment problem can be caused by your having wide hips or underdeveloped thigh muscles, being knock-kneed, or having feet with arches that collapse when walking or running (a condition called over-pronation).

What are the symptoms?

The main symptom is pain behind the kneecap. You may have pain when you walk, run, or sit for a long time. The pain is generally worse when walking downhill or down stairs. Your knee may swell at times. You may feel or hear snapping, popping, or grinding in the knee.

How is it treated?

Treatment includes the following:

- Place an ice pack on your knee for 20 to 30 minutes every 3 to 4 hours for the first 2 to 3 days or until the pain goes away
- Elevate your knee by placing a pillow underneath your leg when your knee hurts.
- Take anti-inflammatory pain medicine, such as ibuprofen, as prescribed by your health care provider.
- Do the exercises recommended by your health care provider or physical therapist.

Your health care provider may recommend that you:

- Wear shoe inserts (called orthotics) for over-pronation. You can buy orthotics at a pharmacy or athletic shoe store or they can be custom-made.
- Use an infrapatellar strap, a strap placed beneath the kneecap over the patellar tendon.
- Wear a neoprene knee sleeve, which will give support to your knee and patella.

While you are recovering from your injury, you will need to change your sport or activity to one that does not make your condition worse. For example, you may need to bicycle or swim instead of run. In cases of severe patellofemoral pain syndrome, surgery may be recommended. Your health care provider will show you exercises to help decrease the pain behind your kneecap.

How long will the effects last?

Patellofemoral pain is often chronic and recurrent. Treatment requires proper rehabilitation exercises that are done regularly.

When can I return to my normal activities?

Everyone recovers from an injury at a different rate. Return to your activities will be determined by how soon your knee recovers, not by how many days or weeks it has been since your injury has occurred. In general, the longer you have symptoms before you start treatment, the longer it will take to get better. The goal of rehabilitation is to return you to your normal activities as soon as is safely possible. If you return too soon you may worsen your injury.

You may safely return to your normal activities when, starting from the top of the list and progressing to the end, each of the following is true:

- Your injured knee can be fully straightened and bent without pain.
- Your knee and leg have regained normal strength compared to the uninjured knee and leg.
- You are able to walk, bend, and squat without pain.

Надколенно-бедренный болевой синдром (колени бегуна)

Что такое надколенно-бедренный болевой синдром?

Больше известное как "колени бегуна", хондромалиция - раздражение поверхности между коленной чашечкой и хрящом под ней. Надколенно-бедренный болевой синдром проявляется болью за коленной

чашечкой. Было дано много определений, в том числе надколенно-бедренное расстройство, смещение надколенника, колено бегуна, и хондромалиция.

Как это происходит?

Четырехглавая мышца бедра регулирует движения коленной чашечки. Слабые, травмированные или не сбалансированные в своем развитии с другими мышцы ноги, могут нарушать, прерывать плавные движения в коленном суставе, повреждая при этом внутреннюю поверхность коленной чашечки и хрящ, лежащий под ней, делая колено неспособным правильно войти в выемку бедренной кости. Хондромалиция надколенника - это раздражение поверхности между надколенником и хрящом под ним, возникающее по причине не сбалансированности и несогласованности работы разных мышц ноги. Это означает, что контактная зона между коленной чашечкой и бедренной костью меньше, поэтому основное давление приходится на меньшую область. Также, чем больше прогибается свод стопы при нагрузке, тем больше вся нога может повернуться внутрь. Это значит, что в этих случаях, коленная чашечка двигается по неправильной траектории, что приводит к большему давлению и возникновению потенциальной боли. Вращение бедра наружу с одновременным вращением сухожилия коленной чашечки внутрь, вырывает чашечку из границ между мышечками. Если это происходит, коленная чашечка начинает тереться о мышечки, а хрящ на задней поверхности чашечки подвергается сильному аномальному износу.

Каковы симптомы?

Типичные симптомы хондромалиции надколенника – это:

- острая боль в верхней части коленной чашечки, особенно при ходьбе по лестнице;
- ригидность коленного сустава после двух и более часов сидения с согнутой ногой и переносе веса на эту ногу;
- ограниченная подвижность коленного сустава, приводящая к сужению нормального диапазона движения.

Пациенты жалуются на боль и жесткость вокруг и под коленной чашечкой. Попытка переместить коленную чашечку из стороны в сторону также вызывает боль. Можно также услышать, вызывающий опасения, скрип или хруст при сгибании колена.

Как это лечить?

Лечение включает в себя следующее:

- Использование пакетов со льдом на колено длительностью от 20 до 30 минут каждые 3 или 4 часа в течение 2 или 3-х дней или пока боль уходит
- Возвышенное положение колена, поместив подушку под ноги, когда колено болит.
- Прием нестероидных противовоспалительных обезболивающих препаратов по предписанию врача.
- Выполнение упражнений, рекомендованных вашим лечащим врачом или физиотерапевтом.

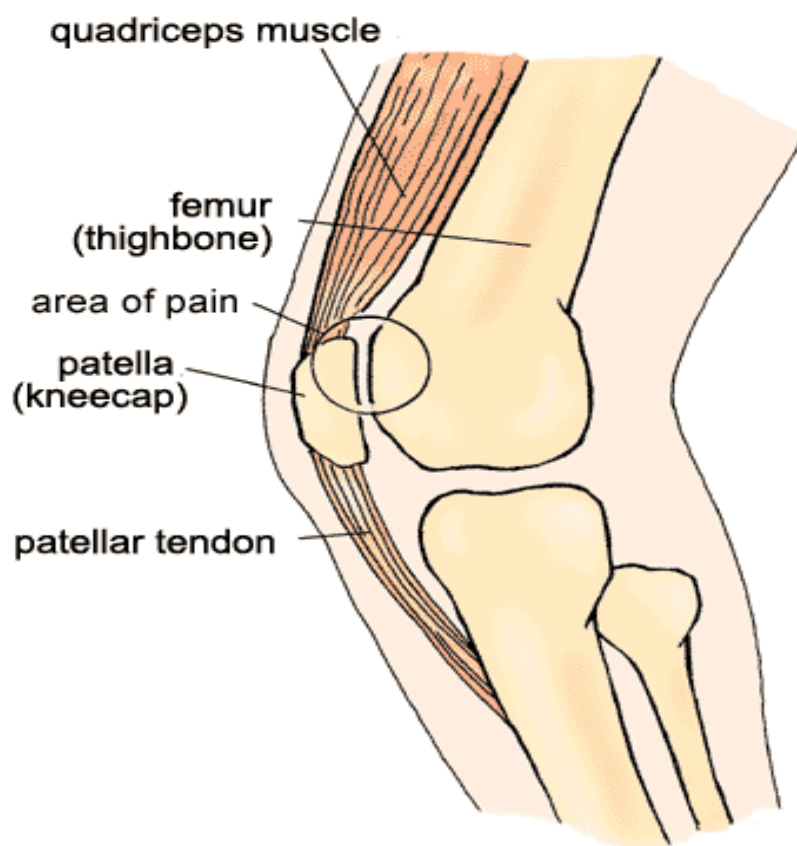
Ваш лечащий врач может порекомендовать Вам:

- Ношение обуви со стельками (так называемые ортопедические) для создания большей пронации стопы. Можете купить ортопедические стельки в

аптеке или магазине спортивной обуви, или они могут быть изготовлены на заказ.

- Фиксирующий специальный ремешок на колено (наколенник, бандаж на колено). Оригинальный ремешок с трубчатой вставкой обеспечивает мягкое давление на подколенное сухожилие, снижает нагрузку на коленную чашечку при беге и прыжках, что способствует нормальным движениям.
- Носите эластичный наколенник из неопрена, обеспечивающий необходимую компрессию и сохраняющий подвижность сустава в полном объеме. Пока вы восстанавливается после вашей травмы, вам необходимо изменить свой вид спорта или физическую активность, во избежание ухудшения состояния. Например, заменить бег ездой на велосипеде или плаванием.

Patellofemoral Pain Syndrome (Runner's Knee)



Side view of knee

Если боль и отечность не проходят, обратитесь к врачу. Потребуется дальнейшее инструментальное обследование с возможным хирургическим лечением, вплоть до эндопротезирования сустава.

Восстановительный период?

Боли в этой области часто хронические и рецидивирующие. Лечение требует надлежащих постоянно, и тщательно выполняемых, реабилитационных упражнений.

Когда я смогу вернуться к моей нормальной деятельности?

Каждый восстанавливается от травмы с разной скоростью. Возвращение к вашей прежней двигательной активности будет определяться тем, как скоро колено восстанавливается, а не сроками, с момента вашей травмы. В общем, чем дольше у вас есть симптомы, до начала лечения, тем больше времени потребуется для улучшения. Целью реабилитации является возвращение вас к нормальной деятельности, как только можно. Если вы вернетесь рано, вы можете усугубить вашу травму.

Вы можете спокойно вернуться к вашей деятельности, если последовательно соблюдаются следующие условия:

- Ваше поврежденное колено может полностью сгибаться и выпрямляться без боли.
- Ваше колено и нога вновь обрели нормальную силу по сравнению с неповрежденной конечностью.
- Вы можете без боли в коленном суставе ходить, делать полное сгибание и приседание.

Patellofemoral Pain Syndrome (Runner's Knee). Rehabilitation Exercises.

You can do the hamstring stretch right away. When the pain in your knee has decreased, you can do the quadriceps stretch and start strengthening the thigh muscles using the rest of the exercises.

- **Standing hamstring stretch:** Place the heel of your leg on a stool about 15 inches high. Keep your knee straight. Lean forward, bending at the hips until you feel a mild stretch in the back of your thigh. Make sure you do not roll your shoulders and bend at the waist when doing this or you will stretch your lower back instead. Hold the stretch for 15 to 30 seconds. Repeat 3 times.
- **Quadriceps stretch:** Stand an arm's length away from the wall, facing straight ahead. Brace yourself by keeping the hand on the uninjured side against the wall. With your other hand, grasp the ankle of the injured leg and pull your heel toward your buttocks. Don't arch or twist your back and keep your knees together. Hold this stretch for 15 to 30 seconds. Repeat 3 times.
- **Side-lying leg lift:** Lying on your uninjured side, tighten the front thigh muscles on your injured leg and lift that leg 8 to 10 inches away from the other leg. Keep the leg straight. Do 3 sets of 10.
Quadriceps isometrics: Sitting on the floor with your injured leg straight and your other leg bent, press the back of your knee into the floor by tightening the muscles on the top of your thigh. Hold this position 10 seconds. Relax. Do 3 sets of 10.
- **Straight leg raise:** Lie on your back with your legs straight out in front of you. Tighten up the top of your thigh muscle on the injured leg and lift that leg about 8 inches off the floor, keeping the thigh muscle tight throughout. Slowly lower your leg back down to the floor. Do 3 sets of 10.
- **Step-up:** Stand with the foot of your injured leg on a support (like a block of wood) 3 to 5 inches high. Keep your other foot flat on the floor. Shift your weight onto the

injured leg and straighten the knee as the uninjured leg comes off the floor. Lower your uninjured leg to the floor slowly. Do 3 sets of 10.

Patellofemoral Pain Syndrome Exercises



Hamstring stretch



Side-lying leg lift



Quadriceps stretch



Quadriceps isometrics



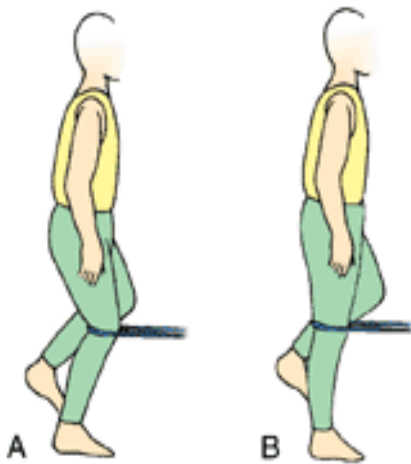
Straight leg raise



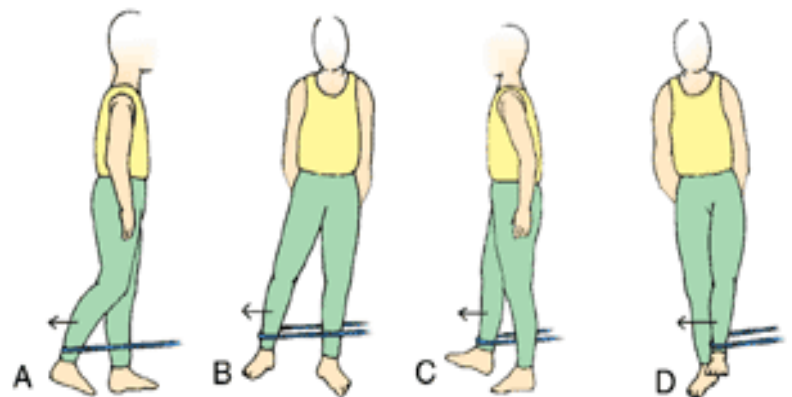
Step-up



Wall squat with ball



Resisted knee extension



Knee stabilization

- **Wall squat with a ball:** Stand with your back, shoulders, and head against a wall and look straight ahead. Keep your shoulders relaxed and your feet 1 foot away from the wall and a shoulder's width apart. Place a rolled up pillow or a soccer-sized ball between your thighs. Keeping your head against the wall, slowly squat while squeezing the pillow or ball at the same time. Squat down until you are almost in a sitting position. Your thighs will not yet be parallel to the floor. Hold this position for 10 seconds and then slowly slide back up the wall. Make sure you keep squeezing the pillow or ball throughout this exercise. Repeat 10 times. Build up to 3 sets of 10.
- **Knee stabilization:** Wrap a piece of elastic tubing around the ankle of your uninjured leg. Tie the tubing to a table or other fixed object.
 - A. Stand on your injured leg facing the table and bend your knee slightly, keeping your thigh muscles tight. While maintaining this position, move your uninjured leg straight back behind you. Do 3 sets of 10.
 - B. Turn 90° so your injured leg is closest to the table. Move your uninjured leg away from your body. Do 3 sets of 10.
 - C. Turn 90° again so your back is to the table. Move your uninjured leg straight out in front of you. Do 3 sets of 10.
 - D. Turn your body 90° again so your uninjured leg is closest to the table. Move your uninjured leg across your body. Do 3 sets of 10.
 Hold onto a chair if you need help balancing. This exercise can be made even more challenging by standing on a pillow while you move your uninjured leg.
- **Resisted knee extension:** Make a loop from a piece of elastic tubing by tying it around the leg of a table or other fixed object. Step into the loop so the tubing is around the back of your injured leg. Lift your uninjured foot off the ground. Hold onto a chair for balance, if needed.
 - A. Bend your knee about 45 degrees.
 - B. Slowly straighten your leg, keeping your thigh muscle tight as you do this. Do this 10 times. Do 3 sets. An easier way to do this is to perform this exercise while standing on both legs.

Надколенно-бедренный болевой синдром (колени бегуна) Реабилитационные упражнения

Вы можете начать с растяжения мышц задней поверхности бедра. Когда боль в колене уменьшилась, вы можете начать растягивание четырехглавой мышцы передней поверхности бедра, с последующим укреплением мышц бедра используя другие упражнения.

• **Растягивания мышц задней поверхности бедра стоя:** Исходное положение стоя, больная конечность вытянута, пятка зафиксирована на возвышении (табуретка) высотой не более 40 сантиметров. Держите колени прямые. Наклонитесь вперед, сгибаясь в тазобедренных суставах, пока не почувствуете легкое растяжение в мышцах задней части бедра. Убедитесь, что вы не нагибаетесь за счет движения плечевого пояса или талии, делая это, вы будете

растягивать нижнюю часть спины, а не мышцы конечностей. Удерживайте растяжку в течение 15 до 30 секунд. Повторить 3 раза.

- **Растягивание четырехглавой мышцы бедра:** Встаньте на расстоянии вытянутой руки от стены, лицом прямо перед собой, придерживайтесь рукой о стену со стороны неповрежденной конечности. Другой рукой возьмитесь за лодыжку травмированной ноги и подтяните пятку к ягодицам. Не делайте прогибы или поворот спиной и держите колени вместе. Задержитесь в этом положении от 15 до 30 секунд. Повторить 3 раза.

- **Подъем ног лежа на боку:** Лежа на боку на стороне неповрежденной конечности, напрягите мышцы передней поверхности бедра на травмированной ноге и поднимите эту ногу на высоту 20-25 сантиметров от другой ноги. Держите ноги прямыми. Сделайте 3 подхода по 10 раз.

- **Напряжение четырехглавой мышцы:** Исходное положение - сидя на полу, травмированная нога вытянута прямо, а другая согнута в колене. Нажимая задней поверхностью колена о пол, напрягите четырехглавую мышцу бедра. Задержитесь в этом положении 10 секунд, расслабьтесь. Сделайте 3 подхода по 10 раз.

- **Подъем вытянутой ноги:** Лягте на спину, ноги вытяните прямо перед собой. Напрягая мышцы бедра поврежденной конечности, поднимите ногу на высоту 25 сантиметров, сохраняя максимальное напряжение мышц. Медленно опустите ногу обратно на пол. Сделайте 3 подхода по 10 раз.

- **Степ движение:** Поставьте ступню травмированной конечности на устойчивое возвышение, подставку (например, деревянный брусок) от 8 до 12 сантиметров. Другая нога стоит на полу. Перенесите вес вашего тела на травмированную ногу и выпрямите колено, отрывая неповрежденную ногу от пола. Медленно поставьте поврежденную ногу на пол. Сделайте 3 подхода по 10 раз.

- **Приседание с упором о стену:** Встаньте прямо спиной к стене, прикасаясь плечами и головой о стену. Держите плечи расслабленными, ноги на ширине плеч, отступя порядка 30 сантиметров от стены. Зажмите скрученную подушку или мяч, размером с футбольный, между бедрами на уровне коленей. Прижимаясь головой о стену, медленно приседайте, не прекращая сдавливание подушки или мяча. Продолжайте приседание, пока ваши бедра не будут параллельны поверхности пола. Задержитесь в этом положении на 10 секунд, а затем медленно скользите назад вверх по стене. Убедитесь, что вы сжимаете подушку или мяч на протяжении всего упражнения. Повторите 10 раз. Сделайте 3 подхода по 10 раз.

- **Укрепление коленного сустава:** Оберните вокруг голеностопного сустава неповрежденной конечности эластичный эспандер или резиновый жгут, другой конец зафиксируйте на неподвижном объекте (возможно стол).

А. Встаньте на травмированную ногу лицом к неподвижному объекту и слегка согните колено, напрягая мышцы бедра. Сохраняя это положение, отведите неповрежденную ногу прямо позади вас. Сделайте 3 подхода по 10 раз.

В. Повернитесь на 90 °, травмированной ногой ближе к столу. Сохраняя это положение, отведите неповрежденную ногу прямо в сторону. Сделайте 3 подхода по 10 раз.

С. Поверните на 90 ° еще раз, спиной к столу. Сохраняя это положение, отведите неповрежденную ногу прямо вперед. Сделайте 3 подхода по 10 раз.

Д. Поверните ваше тело 90 ° еще раз, чтобы ваша неповрежденная нога была ближе к столу. Сохраняя это положение, отведите неповрежденную ногу прямо в сторону через ваше тело. Сделайте 3 подхода по 10 раз.

Держитесь за стул, если вы нуждаетесь в сохранении равновесия. Это упражнение можно сделать еще более сложной задачей, если поврежденная нога будет находиться на подушке, в то время как вы перемещаете неповрежденную ногу.

• **Сгибание колена под нагрузкой:** Сделайте петлю из эластичного эспандера или резинового жгута, зафиксировав концы к стационарному объекту. Вставьте в петлю поврежденную конечность, петля упирается в заднюю поверхность конечности. Поднимите неповрежденную ногу от земли. Держитесь за стул для баланса, если это необходимо.

А. Согните ногу в колене на 45 градусов.

Б. Медленно выпрямите ногу, сохраняя мышцы бедра напряженными. Сделайте 3 подхода по 10 раз. Более простой способ сделать это, выполняя это упражнение, стоя на обеих ногах.

Calf Strain

What is a calf strain?

A strain is an injury in which muscle fibers or tendons are stretched or torn. People commonly call such an injury a "pulled" muscle. A calf strain is an injury to the muscles and tendons in the back of your leg below your knee.

How does it occur?

A strain of your calf muscles can occur during a physical activity where you push off forcefully from your toes. It may occur in running, jumping, or lunging.

What are the symptoms?

A calf muscle strain may cause immediate pain in the back of your lower leg. You may hear or feel a pop or a snap.

You may get the feeling that someone has hit you in the back of the leg. It is hard to rise up on your toes. Your calf may be swollen and bruised.

How is it treated?

Treatment may include:

- applying ice packs to your calf for 20 to 30 minutes every 3 to 4 hours for 2 or 3 days or until the pain goes away
- elevating your leg on a pillow while you are lying down
- wrapping an elastic bandage around your calf to keep the swelling from getting worse
- using crutches, if it is too painful to walk.
- taking anti-inflammatory medicine.
- getting physical therapy, which may include treatment of the muscle tissue by a therapist using ultrasound or muscle stimulation.
- having your health care provider or therapist tape the injured muscles while they are healing to help you to return to athletic activities
- doing rehabilitation exercises.

While you are recovering from your injury, you will need to change your sport or activity to one that does not make your condition worse. For example, you may need to swim instead of run.

How long will the effects last?

The length of recovery depends on many factors such as your age, health, and if you have had a previous calf injury. Recovery time also depends on the severity of the injury. A mild calf strain may recover within a few weeks, whereas a severe injury may take 6 weeks or longer to recover. You need to stop doing the activities that cause pain until the muscle has healed. If you continue doing activities that cause pain, your symptoms will return and it will take longer to recover.

When can I return to my normal activities?

Everyone recovers from an injury at a different rate. Return to your activities will be determined by how soon your calf recovers, not by how many days or weeks it has been since your injury has occurred. In general, the longer you have symptoms before you start treatment, the longer it will take to get better. The goal of rehabilitation is to return you to your normal activities as soon as is safely possible. If you return too soon you may worsen your injury.

You may safely return to your activities when, starting from the top of the list and progressing to the end, each of the following is true:

- You have full range of motion in the injured leg compared to the uninjured leg.
- You have full strength of the injured leg compared to the uninjured leg.
- You can walk straight ahead without pain or limping.

Растяжение икроножных мышц

Что такое растяжение икроножных мышц?

Растяжение, это повреждение, при котором мышечные волокна или сухожилия растягиваются или рвутся. Обычно такие травмы характеризуют общим термином «потянутые» мышцы. Растяжение икроножных мышц, характеризуется повреждением мышц и сухожилий задней поверхности бедра ниже коленного сустава.

Как это происходит?

Растяжение икроножных мышц может произойти во время физических упражнений, в частности при выпрыгивании вверх с сильным толчком пальцами стопы. Это может произойти при беговых, прыжковых упражнениях, при глубоких выпадах.

Каковы симптомы?

Растяжение икроножных мышц может привести к резкой немедленной боли в задней части голени. Вы можете услышать или почувствовать резкий треск или щелчок. Вы можете получить ощущение, что кто-то ударил вас в спину ногой. Трудно подняться на носки стоп. Ваша икроножная мышца может быть опухшей и образует гематому.

Как это лечить?

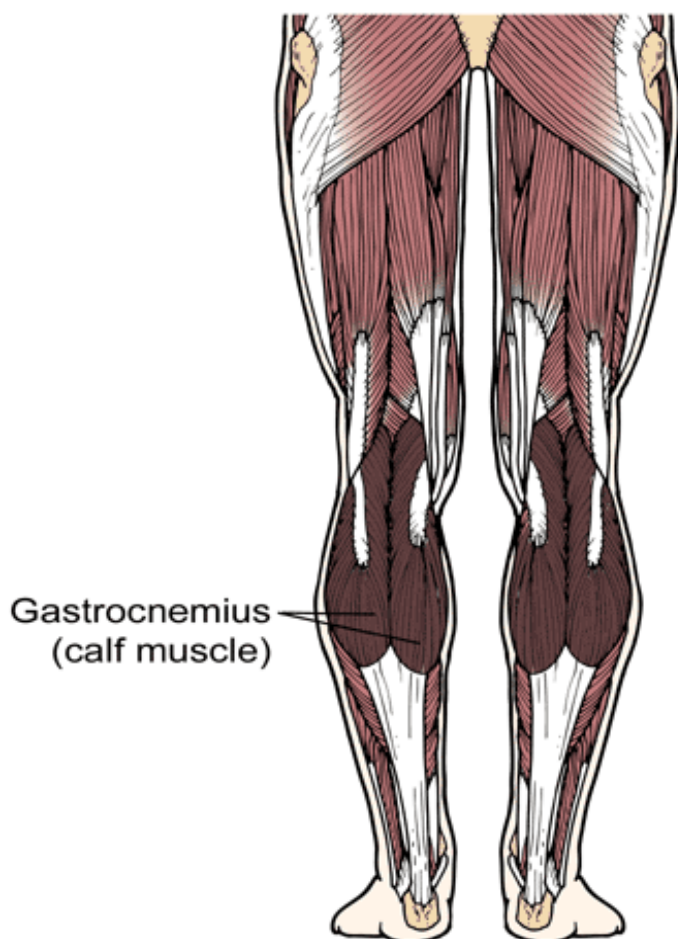
Лечение может включать:

- Использование пакетов со льдом на колено длительностью от 20 до 30 минут каждые 3 или 4 часа в течение 2 или 3-х дней или пока боль уходит.

- Возвышенное положение конечности, поместив подушку под ноги.
- Тэйпирование эластичным бинтом вокруг поврежденной мышцы, для уменьшения опухоли, или для предотвращения возникновения отека.
- Использование костылей для уменьшения боли при передвижении.
- Прием противовоспалительных лекарств.
- Получение физиотерапевтического лечения, которая может включать в себя лечение мышечной ткани с помощью таких физиотерапевтических процедур как ультразвук или мышечная электростимуляция.
- Постоянный контроль объема поврежденной мышцы с помощью измерительной ленты своим врачом или физиотерапевтом для контроля процесса атрофии, восстановления объема при возвращении к спортивной деятельности.
- Реабилитационные упражнения.

Пока вы восстанавливается после вашей травмы, вам необходимо изменить свой вид спорта или деятельность, избегая повреждающих факторов на травмированную область. Например, вам может попробовать заменить плавание бегом.

Calf Muscles



Back view of legs

Восстановительный период?

Длительность восстановления зависит от многих факторов, таких как возраст, состояние здоровья, и если у вас были предыдущие травмы голени. Время восстановления зависит от степени тяжести травмы. Легкое растяжение икроножных мышц может восстановиться в течение нескольких недель, в то время, как восстановление после тяжелой травмы может занять до 6 недель или более. Вы должны прекратить делать движения, которые причиняют боль, пока мышцы зажила. Если вы будете продолжать делать движения, которые причиняют боль, симптомы вернуться, и для восстановления потребуется больше времени.

Когда я смогу вернуться к моей нормальной деятельности?

Каждый восстанавливается после травмы с разной скоростью. Возвращение к вашей деятельности будет определяться тем, насколько быстро восстанавливаются ваши икроножные мышцы, а не тем, сколько дней или недель, произошло с момента вашей травмы. В общем, чем позже после появления симптоматики повреждения вы начали лечение, тем больше времени потребуется, для восстановления. Целью реабилитации является возвращение вас к нормальной деятельности, в кратчайшие строки.

Вы можете спокойно вернуться к вашей деятельности, если последовательно соблюдаются следующие условия:

- Вы имеете полный объем движений в поврежденной ногой по сравнению с неповрежденной ногой.
- Сила мышц поврежденной конечности одинаковая с силой мышц неповрежденной ноги.
- Вы можете идти прямо вперед без боли и хромоты.

Calf Strain Rehabilitation Exercises

You can begin gently stretching your calf muscle using the towel stretch right away. Make sure you only get a gentle pull and not a sharp pain while you are doing this stretch.

- **Towel stretch:** Sit on a hard surface with your injured leg stretched out in front of you. Loop a towel around the ball of your foot and pull the towel toward your body keeping your knee straight. Hold this position for 15 to 30 seconds then relax. Repeat 3 times.

After you can do the towel stretch easily, you can start the standing calf stretch.

- **Standing calf stretch:** Facing a wall, put your hands against the wall at about eye level. Keep the injured leg back, the uninjured leg forward, and the heel of your injured leg on the floor. Turn your injured foot slightly inward (as if you were pigeon-toed) as you slowly lean into the wall until you feel a stretch in the back of your calf. Hold for 15 to 30 seconds. Repeat 3 times. Do this exercise several times each day.

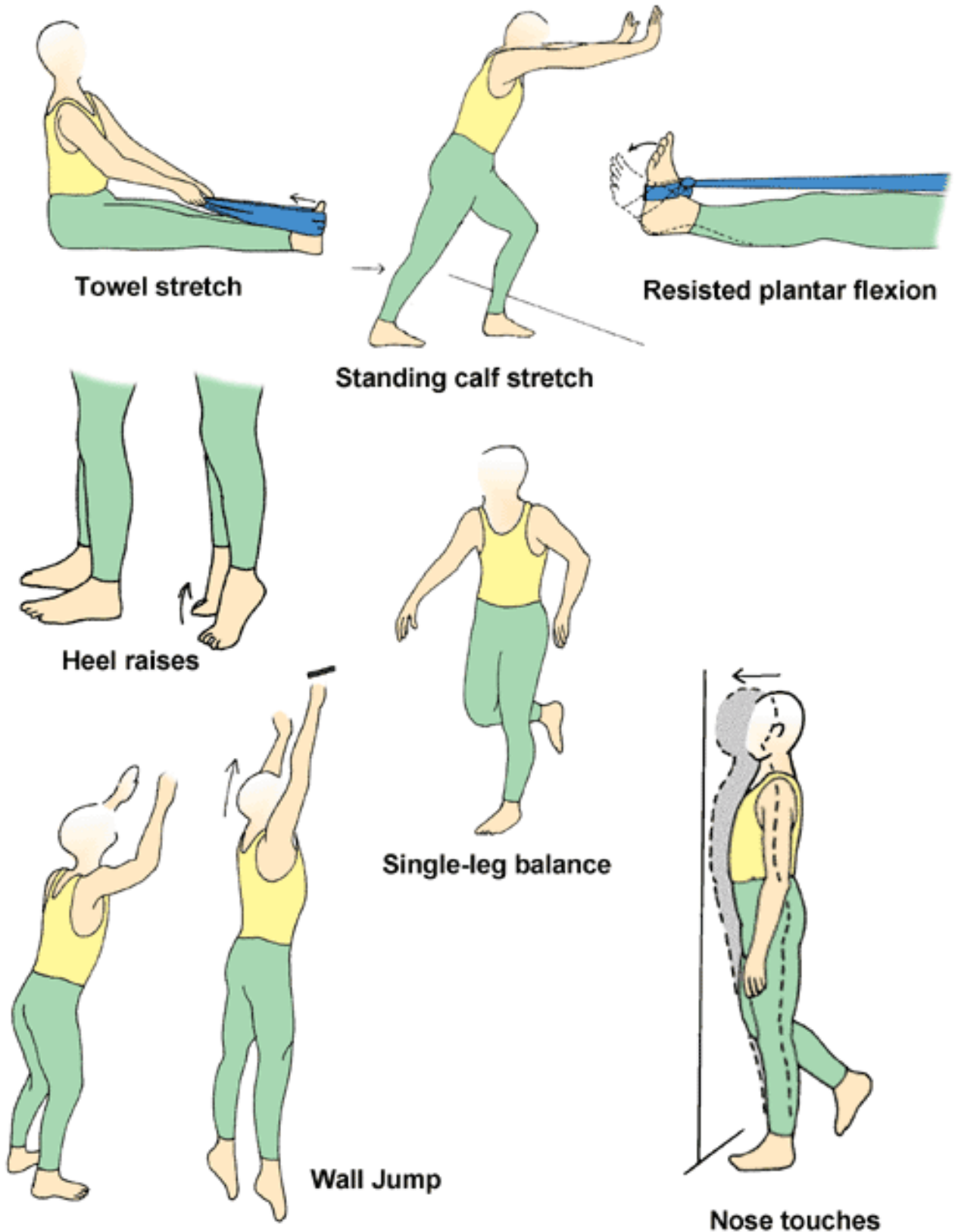
After a couple days of stretching, you can begin strengthening your calf and lower leg muscles using elastic tubing as described in the next exercise.

- **Resisted plantar flexion:** Sit with your leg outstretched and loop the middle section of the tubing around the ball of your foot. Hold the ends of the tubing in both hands. Gently press the ball of your foot down and point your toes, stretching the tubing. Return to the starting position. Do 3 sets of 10.

You may do the last 3 exercises when you can stand on your toes without pain.

- **Heel raises:** Balance yourself while standing behind a chair or counter. Raise your body up onto your toes and hold it for 5 seconds, then slowly lower yourself down. Repeat 10 times. Do 3 sets of 10.
- You can challenge yourself by standing only on your injured leg and lifting your heel off the ground.

Calf Strain Exercises



- **Single-leg balance:** Stand without any support and attempt to balance on your injured leg. Begin with your eyes open and then try to perform the exercise with your eyes closed. Hold the single-leg position for 30 seconds. Repeat 3 times. When you have mastered this, try doing this exercise standing on a pillow.
- **Nose touches:** Stand on one leg (your hurt leg) facing a wall. Stand 4 inches from the wall. Keep your body and leg straight. Slowly lean forward, trying to touch your nose to the wall. Make sure you do not bend forward at your waist. Do 3 sets or 10.
- **Wall jump:** Face a wall and place a piece of masking tape about 2 feet above your head. Jump up with your arms above your head and try to touch the piece of tape. Make sure you do a "spring" type of motion and do not land hard onto your feet. Progress to taking off and landing on one foot. Do 3 sets of 10. Another good exercise is hopping. You can start at one end of the room and try to hop as high as you can across the room on one foot. Jumping rope is also a good exercise.

Реабилитационные упражнения при растяжении икроножной мышцы

Вы можете начать осторожные движения на растягивание икроножной мышцы при помощи полотенца. Получаемые ощущения в поврежденной мышце должны характеризоваться, как легкое потягивание в мышце, но не ощущение резкой боли при выполнении движения.

Растягивание полотенцем: Сядьте на твердую поверхность, травмированную ногу вытяните перед собой. Упритесь подушечками пальцев поврежденной конечности в петлю полотенца, держа ноги, прямо выпрямленные в коленях. Задержитесь в этом положении от 15 до 30 секунд, затем расслабьтесь. Повторить 3 раза.

После того как вы можете сделать легко растянуть полотенце, вы можете перейти к растяжению мышцы в положении стоя.

• **Растягивание мышцы, в положении стоя:** исходное положение лицом к стене, упритесь руками в стену, примерно на уровне глаз. Положение ног - поврежденная нога, отставленная назад, неповрежденная нога впереди, упор пятки вашей травмированной ноги на пол. Разверните стопу поврежденной конечности немного внутрь (как если бы вы были косолапые), вы медленно начинаете наклоняться к стене, пока не почувствуете растягивание в задней части голени. Держите от 15 до 30 секунд. Повторить 3 раза. Прodelайте это упражнение несколько раз в день.

Через пару дней выполнения этого упражнения на растягивание, вы можете начать укрепление икроножной мышцы и мышц нижней части ноги при помощи эластичного трубчатого эспандера, как описано в следующем упражнении.

• **Подошвенное сгибание в противодействии:** Сядьте на твердую поверхность, травмированную ногу вытяните перед собой. Упритесь подушечками пальцев поврежденной конечности в петлю из эспандера. Держите концы эспандера в обеих руках. Аккуратно сделайте подошвенное

сгибание, растягивая эспандер. Вернитесь в исходное положение. Сделайте 3 подхода по 10 раз. Сделать последующие 3 упражнения, вы сможете, когда сможете встать на носки стоп без боли.

- **Поднятие пятки:** Упражнение делать лучше, придерживаясь за стул или стойку. Поднимите тело вверх на носки ступни и удерживайте в течение 5 секунд, затем медленно опускайтесь вниз. Повторите 10 раз. Сделайте 3 подхода по 10 раз.

Вы можете усложнить упражнение по своему самочувствию, стоя только на одной травмированной ноге и поднимая пятки от земли.

- **Стойка на одной ноге:** Без всякой поддержки попытайтесь стоять, балансируя на травмированной ноге. Начните упражнение с открытыми глазами, а затем попытайтесь выполнить упражнение с закрытыми глазами. Держите равновесие на одной ноге в течение 30 секунд. Повторите 3 раза. Когда вы освоите это, попробуйте сделать это упражнение, стоя на подушке.

- **Касание носом:** Встаньте на одну ногу (больную) лицом к стене на расстоянии порядка 10 сантиметров. Держите ваше тело и ноги прямыми. Медленно наклоняясь вперед, старайтесь коснуться носом стены. Убедитесь, что вы не делаете наклон, за счет наклона в талии. Сделайте 3 подхода по 10 раз.

- **Подпрыгивание вверх:** Станьте лицом к стене и на высоте около 60 сантиметров выше вашего роста сделайте отметку-линию. Прыгайте вверх, руки над головой и постарайтесь коснуться линии. Убедитесь, что ваши движения, пружинящие, и приземление, не доставляет вам неприятных ощущений. При уверенном выполнении, выполните упражнение на одной ноге. Сделайте 3 подхода по 10 раз.

Еще одно хорошее прыжковое упражнение. Вы можете начать с одного конца комнаты и стараться выпрыгивать так высоко, как можете, двигаясь по комнате на одной ноге. Прыжки на скакалке также является хорошим упражнением.

Quadriceps Contusion (Thigh Bruise) and Strain

What is a thigh bruise (quadriceps contusion) and strain?

A thigh bruise is a bruise (contusion) to the large group of muscles in the front of the thigh that help straighten the leg. These muscles are called the quadriceps. A thigh bruise is also called a charley horse. A strain is a partial tear of a muscle and is often called a pulled muscle.

How does it occur?

A thigh bruise is caused by a direct blow to the muscles of the thigh. A strain may be caused by overuse or by a abrupt movement of the thigh in activities such as sprinting or jumping.

What are the symptoms?

You have pain in the middle of your thigh and have difficulty walking or running. You may have difficulty bending or straightening your leg or lifting your knee. An area of your thigh may be swollen and discolored.

A thigh bruise or strain usually heals without complications. However, a large bruise may bleed a lot into the quadriceps muscle. This bleeding is called a hematoma. The hematoma may become calcified and form a hard lump in the quadriceps muscle. This

lump is called osteomyositis ossificans and may cause stiffness or a bump in the muscle that may be very long lasting.

How is it treated?

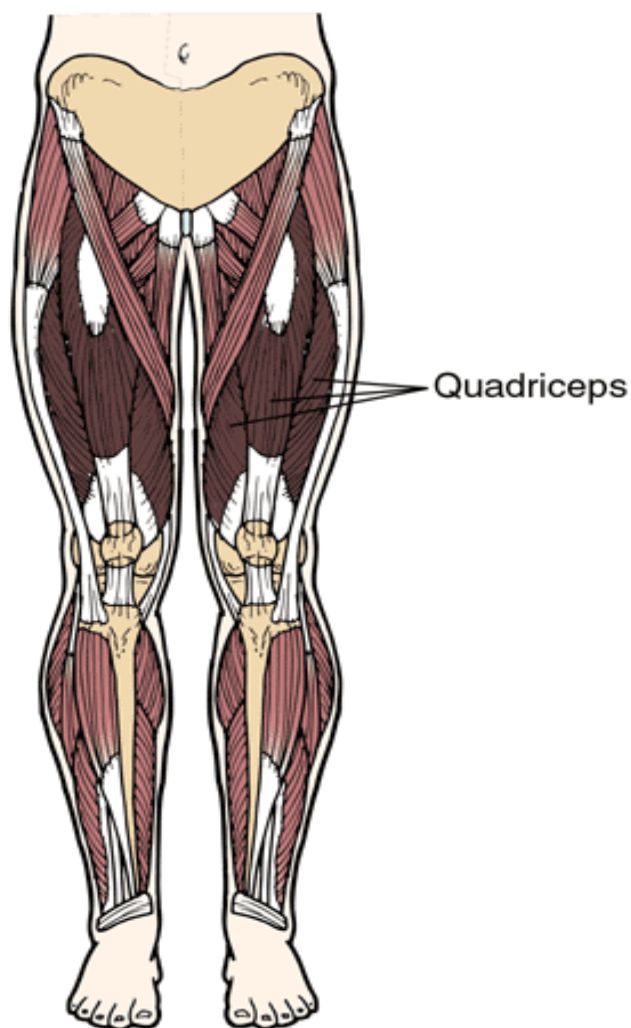
Right after your injury your health care provider may wrap your leg in a bent-knee position and place ice over your thigh. This will put a maximum stretch on the thigh muscles, keeping them from becoming too tight or stiff during healing.

Other treatment may include:

- putting ice packs on your thigh for 20 to 30 minutes every 3 to 4 hours for 2 or 3 days or until the pain goes away
- lying down and elevating your thigh by putting a pillow under it
- taking an anti-inflammatory medicine prescribed by your health care provider
- wearing an elastic thigh wrap when you return to sports
- having prescribed physical therapy, which would include rehabilitation exercises and deep tissue treatments such as ultrasound or electrical stimulation.

While you are recovering from your injury you will need to change your sport or activity to one that does not make your condition worse. For example, you may need to swim instead of run.

Quadriceps



Front view of legs

When can I return to my normal activities?

Everyone recovers from an injury at a different rate. Return to your activities will be determined by how soon your thigh recovers, not by how many days or weeks it has been since your injury has occurred. In general, the longer you have symptoms before you start treatment, the longer it will take to get better. The goal of rehabilitation is to return you to your normal activities as soon as is safely possible. If you return too soon you may worsen your injury.

You may safely return to your activities when, starting from the top of the list and progressing to the end, each of the following is true:

- You have full range of motion in the injured leg compared to the uninjured leg.
- You have full strength of the injured leg compared to the uninjured leg.
- You can walk straight ahead without pain or limping.

Ушиб, растяжение четырехглавой мышцы бедра (гематома бедра)

Что такое ушиб, растяжение, гематома бедра (четырёхглавой мышцы)?

Гематома бедра это гематома (ушиб) большой группы мышц передней поверхности бедра, которые принимают участие в выпрямлении конечности. Эта группа мышц называется четырехглавой мышцей, или квадрицепсом. Гематому на бедре часто называют «онемением бедра». Растяжение - это частичные микро надрывы мышечных волокон, или часто это называют «потянутые» мышцы.

Как это происходит?

Гематома бедра может быть вызвана прямым ударом в мышцы бедра. Растяжение может быть вызвано чрезмерным или резким движением бедра в таких видах деятельности, как бег или прыжки.

Каковы симптомы?

У вас может возникнуть боль в середине бедра и трудности при ходьбе или беге. Могут возникнуть трудности при сгибании, или выпрямлении ноги или при подъеме колена. Поврежденная область бедра может быть опухшая и измененная в цвете.

Ушиб бедра или растяжение обычно заживает без осложнений. Тем не менее, большой кровоподтек может означать большое кровотечение в четырехглавой мышце. Это кровотечение называется гематома. Гематома может кальцинироваться и образовывать уплотнение в четырехглавой мышце. Этот уплотненный комочек называют осифицированный миозит, и это может привести к образованию уплотнения или шишке в мышце и это может продолжаться довольно долго.

Как это лечить?

Сразу после получения травмы необходимо конечность оставить в положении с согнутым коленом и положить лед на бедро. Это будет создавать максимальное растяжение для мышц бедра, оберегая их от уплотнения и неэластичности во время излечения.

При дальнейшем лечении необходимо:

- Положить пакеты со льдом на бедро от 20 до 30 минут каждые 3 до 4 часа в течение 2 или 3-х дней или пока боль не уйдет.
- Лежать горизонтально и создать возвышенное положение для бедра при помощи подушки.
- Принимать противовоспалительные лекарства по предписанию врача.
- Носить эластичные спортивные биндажи при продолжении занятий спортом.
- По предписанию физиотерапевта делать реабилитационные упражнения и физиотерапевтическое лечение мышечной ткани, таких, как фонофорез или электрическая стимуляция.

Пока вы восстанавливаетесь после вашей травмы вам необходимо изменить свой вид спорта или деятельности, исключив то, что может ухудшить ваше состояние. Например, вы можете заменить бег плаванием.

Когда я смогу вернуться к моей нормальной деятельности?

Каждый восстанавливается от травмы с разной скоростью. Возвращение к вашей деятельности будет определяться тем, как скоро ваши бедра восстанавливаются, а не тем, сколько дней или недель, с момента вашей травмы произошло. В общем, чем позже после появления симптоматики повреждения вы начали лечение, тем больше времени потребуется, для восстановления. Целью реабилитации является возвращение вас к нормальной деятельности, в кратчайшие сроки. Неоправданно ранние нагрузки только усугубят ваше состояние.

Вы можете спокойно вернуться к вашей деятельности, если последовательно соблюдаются следующие условия:

- Вы имеете полный объем движений в поврежденной ноге по сравнению с неповрежденной ногой.
- Сила мышц поврежденной конечности одинаковая с силой мышц неповрежденной ноги.
- Вы можете идти прямо вперед без боли и хромоты.

Quadriceps Contusion (Thigh Bruise) and Strain Rehabilitation Exercises

You may do all of these exercises right away.

- **Quadriceps stretch:** Stand an arm's length away from the wall, facing straight ahead. Brace yourself by keeping the hand on the uninjured side against the wall. With your other hand, grasp the ankle of the injured leg and pull your heel toward your buttocks. Don't arch or twist your back and keep your knees together. Hold this stretch for 15 to 30 seconds. Repeat 3 times.
- **Quadriceps isometrics:** Sitting on the floor with your injured leg straight and your other leg bent, press the back of your knee into the floor by tightening the muscles on the top of your thigh. Hold this position 10 seconds. Relax. Do 3 sets of 10.
- **Straight leg raise:** Lie on your back with your legs straight out in front of you. Tighten up the top of your thigh muscle on the injured leg and lift that leg about 8 inches off the floor, keeping the thigh muscle tight throughout. Slowly lower your leg back down to the floor. Do 3 sets of 10.

- **Heel slide:** Sit on a firm surface with your legs straight in front of you. Slowly slide the heel of your injured leg toward your buttock by pulling your knee to your chest as you slide. Return to the starting position. Do 3 sets of 10.

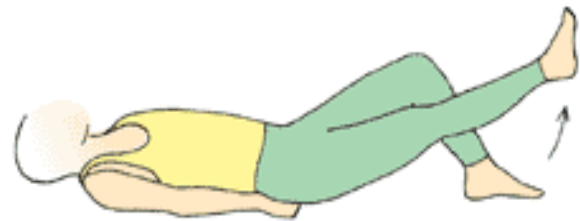
Thigh Bruise Exercises



Quadriceps stretch



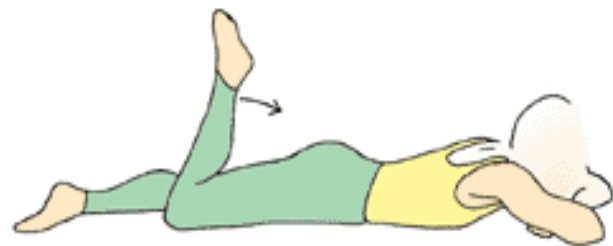
Quadriceps isometrics



Straight leg raise



Heel slide



Prone knee bends



Wall slide



Step-up

- **Prone knee bends:** Lie on your stomach with your legs straight out behind you. Bend your knee so that your heel comes toward your buttocks. Hold 5 seconds. Relax and return your foot to the floor. Do 3 sets of 10. As this becomes easier you can add weights to your ankle.
When you have no pain with walking or climbing stairs you can begin the next 2 exercises.
- **Wall slide:** Stand with your back, shoulders, and head against a wall and look straight ahead. Keep your shoulders relaxed and your feet 1 foot away from the wall and a shoulder's width apart. Keeping your head against the wall, slide down the wall, lowering your buttocks toward the floor until your thighs are almost parallel to the floor. Hold this position for 10 seconds. Make sure to tighten the thigh muscles as you slowly slide back up to the starting position. Do 3 sets of 10. Increasing the amount of time you are in the lowered position helps strengthen your quadriceps muscles.
- **Step-up:** Stand with the foot of your injured leg on a support (like a block of wood) 3 to 5 inches high. Keep your other foot flat on the floor. Shift your weight onto the injured leg and straighten the knee as the uninjured leg comes off the floor. Lower your uninjured leg to the floor slowly. Do 3 sets of 10.

Реабилитационные упражнения при ушибе, растяжение четырехглавой мышцы бедра.

Вы можете делать все эти упражнения одновременно.

- **Растягивание четырехглавой мышцы бедра:** Встаньте на расстоянии вытянутой руки от стены, лицом прямо перед собой, придерживайтесь рукой о стену со стороны неповрежденной конечности. Другой рукой возьмитесь за лодыжку травмированной ноги и подтяните пятку к ягодицам. Не делайте прогибы или поворот спиной и держите колени вместе. Задержитесь в этом положении от 15 до 30 секунд. Повторить 3 раза.

- **Напряжение четырехглавой мышцы:** Исходное положение - сидя на полу, травмированная нога вытянутая прямо, а другая согнута в колене. Нажимая задней поверхностью колена о пол, напрягите четырехглавую мышцу бедра. Задержитесь в этом положении 10 секунд, расслабьтесь. Сделайте 3 подхода по 10 раз

- **Подъем вытянутой ноги:** Лягте на спину, ноги вытяните прямо перед собой. Напрягая мышцы бедра поврежденной конечности, поднимите ногу на высоту 25 сантиметров, сохраняя максимальное напряжение мышц. Медленно опустите ногу обратно на пол. Сделайте 3 подхода по 10 раз.

- **Скольжение пяткой:** Исходное положение - сидя на полу, ноги вытянуты прямо. Медленно скользя пяткой травмированной конечности по поверхности пола, придвигайте пятку вашей травмированной ноги к вашей ягодицы, подтягивая колени к груд и возвращаясь в исходное положение. Сделайте 3 подхода по 10 раз.

- **Сгибание с пронированием:** Лягте на живот, ноги прямо позади вас. Согните ноги в колене так, чтобы пятки касались ягодиц. Держите 5 секунд. Расслабьтесь и положите ноги на пол. Сделайте 3 подхода по 10 раз. Для

большей нагрузки можете добавить на лодыжку утяжеление. Когда у вас нет болей при ходьбе или подъеме по лестнице, вы можете начать следующие 2 упражнения.

• **Приседание с упором о стену:** Встаньте прямо к стене, прикасаясь плечами и головой о стену. Держите плечи расслабленными, ноги на ширине плеч, отступя порядка 30 сантиметров от стены. Прижимаясь головой о стену, медленно приседайте. Продолжайте приседание, пока ваши бедра не будут параллельны поверхности пола. Задержитесь в этом положении на 10 секунд, а затем медленно скользьте назад вверх по стене. Повторите 10 раз. Сделайте 3 подхода по 10 раз.

• **Степ движение:** Поставьте ступню травмированной конечности на устойчивое возвышение, подставку (например, деревянный брусок) от 8 до 12 сантиметров. Другая нога стоит на полу. Перенесите вес вашего тела на травмированную ногу и выпрямите колено, отрывая неповрежденную ногу от пола. Медленно поставьте поврежденную ногу на пол. Сделайте 3 подхода по 10 раз.

Groin Strain

What is a groin strain?

A strain is a stretch or tear of a muscle or tendon. People commonly call such an injury a "pulled" muscle. The muscles in your groin help bring your legs together. There are two muscles that may commonly get injured in a groin strain: the adductor magnus (the large muscle running down the inner side of the thigh) and the sartorius (a thinner muscle that starts on the outside of your hip, crosses your thigh and attaches near the inside of the knee).

How does it occur?

A groin strain most commonly occurs when you are running or jumping or when there is a forced push-off or cut.

What are the symptoms?

You will have pain or tenderness along the inner side of your thigh or in the groin area. You will have pain when you bring your legs together. You may have pain when lifting your knee up.

How is it treated?

Treatment may include:

- applying ice to the strained muscle for 20 to 30 minutes every 3 to 4 hours for 2 or 3 days or until the pain goes away
- taking an anti-inflammatory medication prescribed by your health care provider
- wearing a supportive bandage called a thigh wrap or taping your thigh or groin
- doing the rehabilitation exercises you are given.

While you are recovering from your injury, you will need to change your sport or activity to one that does not make your condition worse. For example, you may need to swim instead of run.

How long will the effects last?

The length of recovery depends on many factors such as your age, health, and if you have had a previous groin injury. Recovery time also depends on the severity of the injury. A mild groin strain may recover within a few weeks, whereas a severe injury may take 6 weeks or longer to recover. You need to stop doing the activities that cause

pain until the groin has healed. If you continue doing activities that cause pain, your symptoms will return and it will take longer to recover.

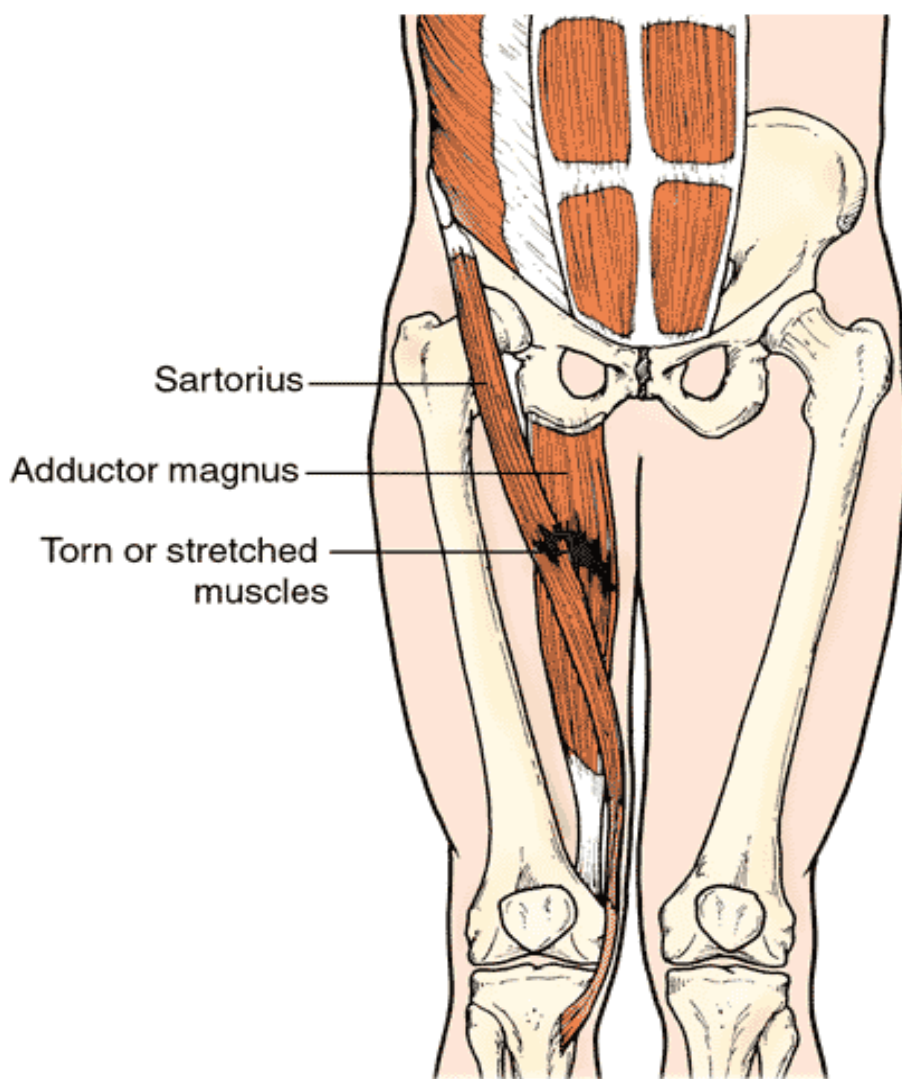
When can I return to my normal activities?

Everyone recovers from an injury at a different rate. Return to your activities will be determined by how soon your groin recovers, not by how many days or weeks it has been since your injury has occurred. In general, the longer you have symptoms before you start treatment, the longer it will take to get better. The goal of rehabilitation is to return you to your normal activities as soon as is safely possible. If you return too soon you may worsen your injury.

You may safely return to your activities when, starting from the top of the list and progressing to the end, each of the following is true:

- You have full range of motion in the injured leg compared to the uninjured leg.
- You have full strength of the injured leg compared to the uninjured leg.
- You can walk straight ahead without pain or limping.

Groin Strain



Растяжение мышц паховой области

Что такое «напряжение» паха?

«Напряжение» это растяжения или надрывы мышцы или сухожилия. Люди обычно называют такие травмы «растянутые» мышцы. Паховые мышцы отвечают за приведение конечностей вместе. Есть две мышцы, которые наиболее часто получают травмы растяжения в паху: большая приводящая (большая мышца на внутренней стороне бедра) и портняжная (тонкая мышца, которая начинается на внешней стороне бедра, перекрещивает бедро вдоль наискось и прикрепляется с внутренней стороны колена к большеберцовой кости).

Как это происходит?

Растяжение в паху чаще всего происходит, при беге или прыжках, при резком отталкивании или перекрестном движении ногой.

Каковы симптомы?

Вы будете чувствовать боль или болезненность по внутренней стороне бедра или в области паха. У вас будет боль при приведении ног вместе. Вы можете испытывать боль при подъеме колена вверх.

Как это лечить?

Лечение может включать:

- Использование пакетов со льдом на колено длительностью от 20 до 30 минут каждые 3 или 4 часа в течение 2 или 3-х дней или пока боль уходит.
- Прием противовоспалительных лекарств.
- Использование специального бандажа для бедра.
- Реабилитационные упражнения по предписанию.

После выздоровления вы должны изменить ваши спортивные пристрастия во избежание ухудшения состояния, например, заменить бег плаванием.

Восстановительный период?

Длительность восстановления зависит от многих факторов, таких как возраст, состояние здоровья, и если у вас были предыдущие травмы паха. Время восстановления зависит от степени тяжести травмы. Легкое растяжение паха может восстановиться в течение нескольких недель, в то время как восстановление после тяжелой травмы может занять от 6 недель и более. Вы должны прекратить делать действий, которые причиняют боль, до заживления мышц. Если вы будете продолжать делать действий, которые причиняют боль, симптомы вернуться, и восстановление займет куда больше времени.

Когда я смогу вернуться к моей нормальной деятельности?

Каждый восстанавливается от травмы с разной скоростью. Возвращение к вашей деятельности будет определяться тем, как скоро ваши бедра восстанавливаются, а не тем, сколько дней или недель, с момента вашей травмы произошло. В общем, чем позже после появления симптоматики повреждения вы начали лечение, тем больше времени потребуется для восстановления. Целью реабилитации является возвращение вас к нормальной деятельности, в кратчайшие строки. Неоправданно ранние нагрузки только усугубят ваше состояние.

Вы можете спокойно вернуться к вашей деятельности, если последовательно соблюдаются следующие условия:

- Вы имеете полный объем движений в поврежденной ногой по сравнению с неповрежденной ногой.
- Сила мышц поврежденной конечности одинаковая с силой мышц неповрежденной ноги.
- Вы можете идти прямо вперед без боли и хромоты.

Groin Strain Rehabilitation Exercises

Begin stretching your groin muscles as soon as you can tolerate a stretch to that area.

- **Hip adductor stretch:** Lie on your back, bend your knees, and put your feet flat on the floor. Gently spread your knees apart, stretching the muscles on the inside of your thigh. Hold this for 15 to 30 seconds. Repeat 3 times.
- **Hamstring stretch on wall:** Lie on your back with your buttocks close to a doorway, and extend your legs straight out in front of you along the floor. Raise the injured leg and rest it against the wall next to the door frame. Your other leg should extend through the doorway. You should feel a stretch in the back of your thigh. Hold this position for 15 to 30 seconds. Repeat 3 times.

You may do the next 2 exercises when the pain in the groin muscles decreases.

- **Side-lying leg lift (cross over):** Lie on your injured side with your top leg bent and that foot placed in front of the injured leg, which should be kept straight. Raise your injured leg as far as you can comfortably and hold it for 5 seconds. Keep your hips still while you are lifting your leg. Hold this position for 5 seconds and then slowly lower your leg. Do 3 sets of 10.
- **Straight leg raise:** Lie on your back with your legs straight out in front of you. Tighten up the top of your thigh muscle on the injured leg and lift that leg about 8 inches off the floor, keeping the thigh muscle tight throughout. Slowly lower your leg back down to the floor. Do 3 sets of 10.

When the leg lifts become easy, it is time to start strengthening your thigh muscles and groin muscles using the elastic tubing exercises.

- **Hip flexion:** Stand facing away from a door. Tie a loop in one end of a piece of elastic tubing and put it around your injured ankle. Tie a knot in the other end of the tubing and shut the knot in the door near the bottom. Tighten up the front of your thigh muscle and bring your leg forward, keeping your knee straight. Do 3 sets of 10.
- **Resisted hip extension:** Stand facing a door with elastic tubing tied around the ankle on your injured side. Knot the other end of the tubing and shut the knot in the door. Pull your leg straight back, keeping your knee straight. Make sure you do not lean forward. Do 3 sets of 10.
- **Hip abduction (with elastic tubing):** Stand sideways near a doorway with your uninjured side closest to the door. Tie elastic tubing around the ankle on your injured side. Knot the other end of the tubing and close the knot in the door. Extend your leg out to the side, keeping your knee straight. Return to the starting position. Do 3 sets of 10. To challenge yourself, move farther away from the door.

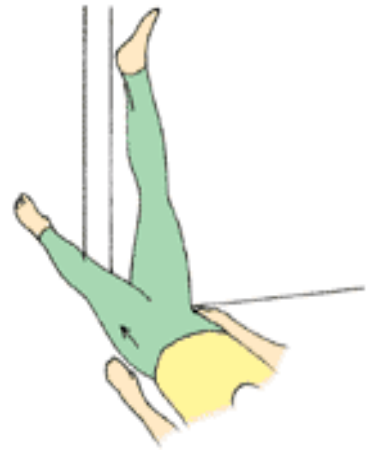
Hip adduction: Tie a loop in one end of the tubing and slip the loop around the ankle of your injured side. Make a knot in the other end of the tubing and close the knot in a door. Stand sideways to the door, with your uninjured leg away from the door. Bring

your injured leg across your body sideways, crossing over your uninjured leg and stretching the tubing. Return to the starting position. Do 3 sets of 10.

Groin Strain Exercises



Hip adductor stretch



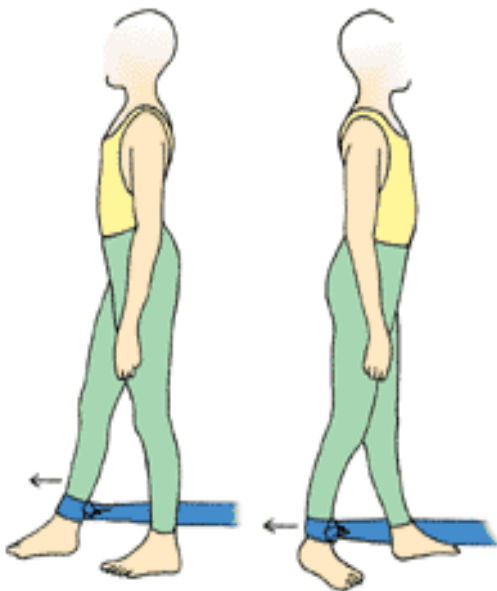
Hamstring stretch on wall



Side-lying leg lift (cross over)



Straight leg raise

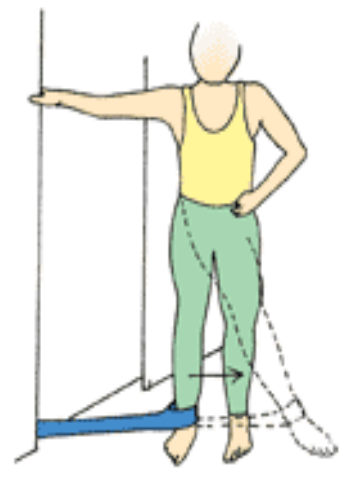


Hip flexion

Hip extension



Hip abduction



Hip adduction

Реабилитационные упражнения при растяжении мышц паха

Начинайте растягивания мышц паха, как только сможете терпеть боли при растяжении в этой области.

• **Растягивание приводящих мышц бедра:** Лягте на спину, согнув ноги в коленях, и положите ноги на пол. Осторожно проведите разведение ног, растягивая мышцы внутренней поверхности бедра. Задержитесь в этом положении от 15 до 30 секунд. Повторить 3 раза.

• **Растягивание мышц задней поверхности бедра:** Лягте на спину, ягодицы близко к дверному проему, и вытяните ноги прямо перед собой по полу в дверной проем. Поднимите травмированную ногу в полувертикальное положение, зафиксировав в упоре на стене, здоровая нога остается горизонтально на полу в дверном проеме. Вы почувствуете растягивание в задней части бедра. Задержитесь в этом положении от 15 до 30 секунд. Повторить 3 раза.

• **Перекрестные движения ног, лежа на боку:** Исходное положение, лежа на боку со стороны больной ноги, здоровая нога согнута в колене и скрещенная, стопа на полу. Поднимите травмированную ногу, как вы можете, и удерживайте в течение 5 секунд, держите бедро прямым, затем медленно опустите ногу. Сделайте 3 подхода по 10 раз.

• **Подъем вытянутой ноги:** Лягте на спину, ноги вытяните прямо перед собой. Напрягая мышцы бедра поврежденной конечности, поднимите ногу на высоту 25 сантиметров, сохраняя максимальное напряжение мышц. Медленно опустите ногу обратно на пол. Сделайте 3 подхода по 10 раз.

Когда поднимать ногу станет легко, для создания дополнительной нагрузки, используйте эластичный эспандер.

• **Сгибание бедра:** Встаньте лицом от двери. Сделайте петлю из эластичного трубчатого эспандера и зафиксируйте ее на голеностопном суставе поврежденной конечности. Свяжите узел на другом конце эспандера и зафиксируйте внизу двери. Напрягите мышцы передней поверхности бедра и отведите ногу вперед. Сделайте 3 подхода по 10 раз.

• **Разгибание бедра с усилием:** Встаньте лицом перед дверью. Сделайте петлю из эластичного трубчатого эспандера и зафиксируйте ее на голеностопном суставе поврежденной конечности. Свяжите узел на другом конце эспандера и зафиксируйте внизу двери. Напрягите мышцы передней поверхности бедра и отведите ногу назад. Сделайте 3 подхода по 10 раз.

• **Отведение бедра с усилием:** Встаньте боком к двери, поврежденная сторона дальше от двери. Сделайте петлю из эластичного трубчатого эспандера и зафиксируйте ее на голеностопном суставе поврежденной конечности. Свяжите узел на другом конце эспандера и зафиксируйте внизу двери. Напрягите мышцы передней поверхности бедра и отведите ногу в сторону. Сделайте 3 подхода по 10. Величину усилия, нагрузки регулируйте расстоянием от двери.

• **Приведение бедра с усилием:** Встаньте боком к двери, поврежденная сторона ближе к двери. Сделайте петлю из эластичного трубчатого эспандера и зафиксируйте ее на голеностопном суставе поврежденной конечности. Свяжите узел на другом конце эспандера и зафиксируйте внизу двери. Напрягите мышцы передней поверхности бедра и отведите ногу в сторону перекрестным движением, пересекая здоровую ногу. Сделайте 3 подхода по 10. Величину усилия, нагрузки регулируйте расстоянием от двери

Hamstring Strain

What is a hamstring strain?

A strain is a stretch or tear of a muscle or tendon. People commonly call such an injury a "pulled" muscle.

Your hamstring muscle group is in the back of your thigh and allows you to bend your knee. It is made up of three large muscles: the biceps, semimembranosus, and semitendinosus.

How does it occur?

A hamstring muscle strain usually occurs when these muscles are contracted forcefully during activities such as running or jumping.

What are the symptoms?

There is often a burning feeling or a popping when the injury occurs. You have pain when walking or when bending or straightening your leg. A few days after the injury, you may have bruising on your leg just below the injury.

How is it treated?

Treatment may include:

- applying ice packs to your hamstrings for 20 to 30 minutes every 3 to 4 hours for 2 to 3 days or until the pain goes away
- elevating your leg by placing a pillow underneath it
- wrapping an elastic bandage around your leg for compression to keep the swelling from getting worse
- taking anti-inflammatory medicine according to your health care provider's prescription
- using crutches if it is too painful to walk.

As you return to your activity, you may be given an elastic thigh wrap to give extra support to your hamstrings. While you are recovering from your injury, you will need to change your sport or activity to one that does not make your condition worse. For example, you may need to swim or bicycle instead of run.

How long will the effects last?

The length of recovery depends on many factors such as your age, health, and if you have had a previous hamstring injury. Recovery time also depends on the severity of the injury. A mild hamstring strain may recover within a few weeks, whereas a severe injury may take 6 weeks or longer to recover. You need to stop doing the activities that cause pain until the muscle has healed. If you continue doing activities that cause pain, your symptoms will return and it will take longer to recover.

When can I return to my normal activities?

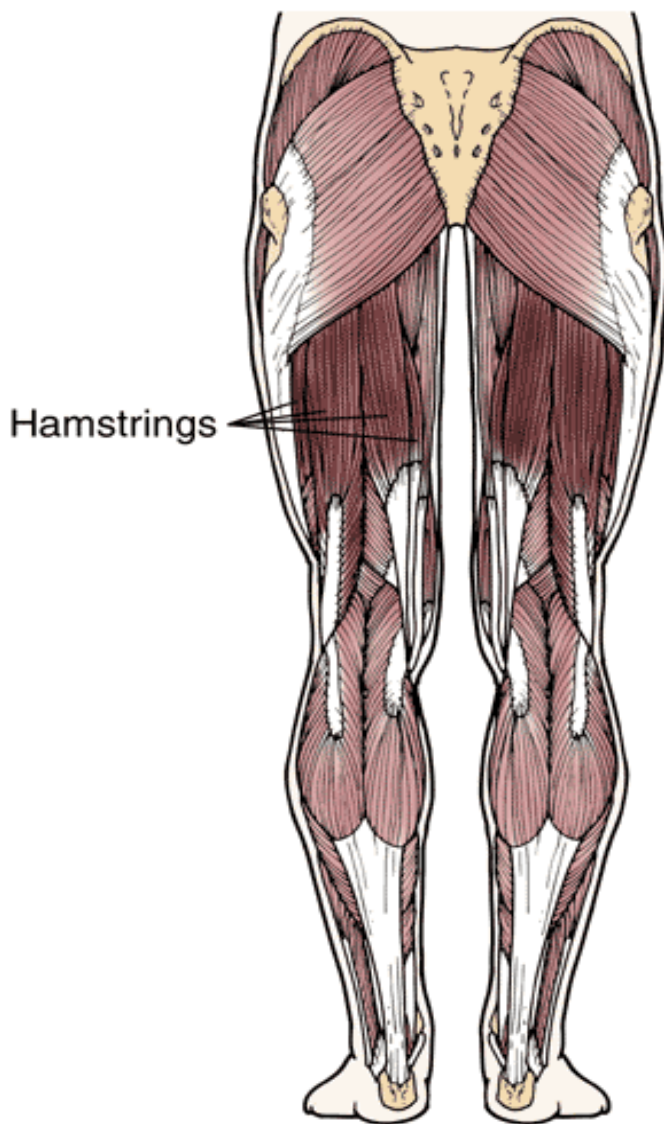
Everyone recovers from an injury at a different rate. Return to your activities will be determined by how soon your hamstring recovers, not by how many days or weeks it

has been since your injury has occurred. In general, the longer you have symptoms before you start treatment, the longer it will take to get better. The goal of rehabilitation is to return you to your normal activities as soon as is safely possible. If you return too soon you may worsen your injury.

You may safely return to your normal activities when, starting from the top of the list and progressing to the end, each of the following is true:

- You have full range of motion in the injured leg compared to the uninjured leg.
- You have full strength of the injured leg compared to the uninjured leg.
- You can walk straight ahead without pain or limping.

Hamstrings



Back view of legs

Растяжение мышц задней поверхности бедра.

Что такое растяжение мышц задней поверхности бедра ?

Термином растяжение определяют растяжение или микро надрывы сухожилия или мышцы. Люди обычно называют такие травмы "потянутые" мышцы.

Мышцы задней поверхности бедра участвуют в сгибании бедра. Эта группа состоит из полусухожильной, полуперепончатой и двуглавой мышц.

Как это происходит?

Растяжение мышц задней поверхности бедра обычно происходит при резком усиленном сокращении, при выполнении таких упражнений, как бег или прыжки.

Каковы симптомы?

При повреждении наиболее часто появляется чувство жжения. Вы чувствуете боль при движении или при попытке выпрямить конечность. Через несколько дней после травмы, возможно появление синяков на ноге чуть ниже места травмы.

Как это лечить?

Лечение может включать:

- Использование пакетов со льдом на бедро длительностью от 20 до 30 минут каждые 3 или 4 часа в течение 2 или 3-х дней или пока боль уходит.
- Возвышенное положение конечности при помощи подушки.
- Прием противовоспалительных лекарств.
- Использование специального эластичного компрессионного бандажа для бедра для предотвращения отека и ухудшения состояния.
- Использование костылей, если передвижение болезненно.

После выздоровления вы должны использовать эластичные бандажи для бедра, для внешней поддержки этих мышц. Во время выздоровления вы должны изменить ваши спортивные пристрастия во избежание ухудшения состояния, например, заменить бег плаванием или велосипедом.

Восстановительный период?

Длительность восстановления зависит от многих факторов, таких как возраст, состояние здоровья, и были ли у вас предыдущие травмы этой группы мышц. Время восстановления зависит от степени тяжести травмы. Легкое повреждение может восстановиться в течение нескольких недель, в то время как восстановление после тяжелой травмы может занять до 6 недель или дольше. Вы должны прекратить делать действий, которые причиняют боль, пока мышцы не зажили. Если вы будете продолжать делать действий, которые причиняют боль, симптомы вернуться, и потребуется больше времени для восстановления.

Когда я смогу вернуться к моей нормальной деятельности?

Каждый восстанавливается от травмы с разной скоростью. Возвращение к вашей деятельности будет определяться тем, насколько быстро восстанавливается эта группа мышц, а не тем, сколько дней или недель, прошло с момента вашей травмы. Целью реабилитации является возвращение вас к нормальной деятельности, в кратчайшие сроки. Неоправданно ранние нагрузки только усугубят ваше состояние.

Вы можете спокойно вернуться к вашей деятельности, если последовательно соблюдаются следующие условия:

- Вы имеете полный объем движений в поврежденной ногой по сравнению с неповрежденной ногой.
- Сила мышц поврежденной конечности одинаковая с силой мышц неповрежденной ноги.

- Вы можете идти прямо вперед без боли и хромоты.

Hamstring Strain Rehabilitation Exercises

You can begin gently stretching your hamstring right away by doing standing hamstring stretch. Make sure you do not feel any sharp pain, only a mild discomfort in the back of your thigh when you are doing this stretch.

- **Standing hamstring stretch:** Place the heel of your leg on a stool about 15 inches high. Keep your knee straight. Lean forward, bending at the hips until you feel a mild stretch in the back of your thigh. Make sure you do not roll your shoulders and bend at the waist when doing this or you will stretch your lower back instead. Hold the stretch for 15 to 30 seconds. Repeat 3 times.

After the standing hamstring stretch has become easier, you can do the hamstring stretch on a wall. You should also stretch your calf muscle because it attaches near where your hamstring ends using the standing calf stretch.

- **Hamstring stretch on wall:** Lie on your back with your buttocks close to a doorway, and extend your legs straight out in front of you along the floor. Raise the injured leg and rest it against the wall next to the door frame. Your other leg should extend through the doorway. You should feel a stretch in the back of your thigh. Hold this position for 15 to 30 seconds. Repeat 3 times.
- **Standing calf stretch:** Facing a wall, put your hands against the wall at about eye level. Keep the injured leg back, the uninjured leg forward, and the heel of your injured leg on the floor. Turn your injured foot slightly inward (as if you were pigeon-toed) as you slowly lean into the wall until you feel a stretch in the back of your calf. Hold for 15 to 30 seconds. Repeat 3 times. Do this exercise several times each day.

When the pain is gone, start strengthening your hamstrings using the next 3 exercises.

- **Prone knee bends:** Lie on your stomach with your legs straight out behind you. Bend your knee so that your heel comes toward your buttocks. Hold 5 seconds. Relax and return your foot to the floor. Do 3 sets of 10. As this becomes easier you can add weights to your ankle.
- **Prone hip extension:** Lie on your stomach with your legs straight out behind you. Tighten up your buttocks muscles and lift one leg off the floor about 8 inches. Keep your knee straight. Hold for 5 seconds. Then lower your leg and relax. Do 3 sets of 10.
- **Elastic tubing hamstring curls:** Sit in a chair facing a door (about 3 feet from the door). Loop and tie one end of the tubing around the ankle of your injured leg. Tie a knot in the other end of the tubing and shut the knot in the door. Bend your knee so that your foot slides along the floor and moves back underneath the chair, stretching the tubing. Slowly let your foot slide forward again. Do 3 sets of 10.

You can challenge yourself by moving the chair farther away from the door and increasing the resistance of the tubing.

- **Chair lifts:** Lie on your back with your heels resting on the top of the a chair. Slowly raise both hips off the floor. Hold for 2 seconds and lower slowly. Do 3 sets of 15. You can challenge yourself by standing only on your injured leg and lifting your heel off the floor. Do 3 sets of 10.

After your hamstrings have become stronger and you feel your leg is stable, you can begin strengthening the quadriceps (the muscles in the front of the thigh) by doing lunges.

- **Lunges:** Stand and take a large step forward with your right leg. Dip your left knee down toward the floor and bend your right leg. Return to the starting position. Repeat the exercise, this time stepping forward with the left leg and dipping the leg on your right side down. Do 3 sets of 10 on each side.

Реабилитационные упражнения при растяжении мышц задней поверхности бедра.

Вы можете начать осторожно растягивание подколенного сухожилия вашей конечности прямо сейчас, делая **стретчинг** (растягивание) мышц задней поверхности бедра в положении стоя. Убедитесь, что вы не и чувствуете резкую боль, только легкий дискомфорт в задней части бедра, когда вы делаете это растягивание.

- **Растягивание в положении стоя:** Поставьте пятку больной конечности на табуретку высотой около 40 сантиметров. Держите колени прямые. Наклонитесь вперед, сгибаясь в бедрах, пока не почувствуете умеренное растягивание в мышцах задней части бедра. Убедитесь, что вы не делаете вращение в плечевом поясе и сгибаетесь только в талии. Удерживайте растяжку 15 до 30 секунд. Повторить 3 раза.

Сделав это предварительное растягивание, вам будет легче делать растягивание возле стены. Растягивание у стены охватит работой, как мышцы задней поверхности бедра, так и задней поверхности голени.

- **Растягивание мышц задней поверхности бедра:** Лягте на спину, ягодицы близко к дверному проему, и вытяните ноги прямо перед собой по полу в дверной проем. Поднимите травмированную ногу в полувертикальное положение, зафиксировав в упоре на стене, здоровая нога остается горизонтально на полу в дверном проеме. Вы почувствовать растяжение в задней части бедра. Задержитесь в этом положении от 15 до 30 секунд. Повторить 3 раза.

- **Растягивание икроножной мышцы стоя:** Стоя вертикально лицом к стене, упритесь руками в стену примерно на уровне глаз. Отведите больную ногу назад, здоровую ногу вперед, а пятку вашей травмированной ноги на пол. Отведите ступню больной ноги немного внутрь (как если бы вы были косолапые), медленно наклоняйтесь к стене, пока не почувствуете растяжение в задней части голени. Задержитесь в этом положении от 15 до 30 секунд. Повторить 3 раза. Прodelайте это упражнение несколько раз в день.

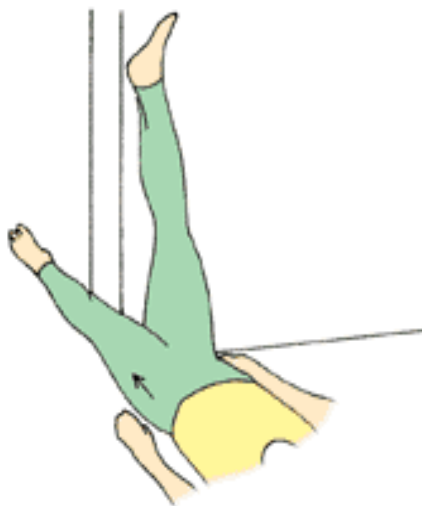
При исчезновении боли можно переходить к следующим 3 упражнениям.

- **Сгибание в коленном суставе:** Лягте на живот, с вытянутыми прямо ногами. Согните ногу в коленном суставе так, чтобы пятки шли прямо по направлению к ягодицам. Зафиксируйте конечность в этом положении на 5 секунд. Затем опустите ногу и расслабьтесь. Сделайте 3 раза по 10 повторений. Когда это упражнение станет делать легко, можно на лодыжку добавить утяжелители.

Hamstring Strain Exercises



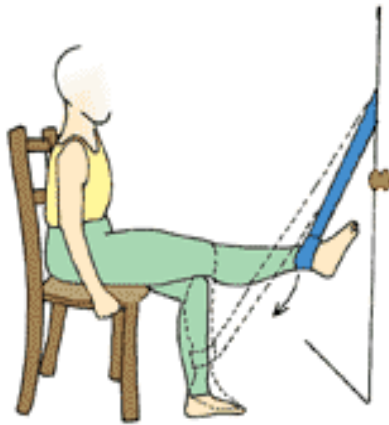
Standing hamstring stretch



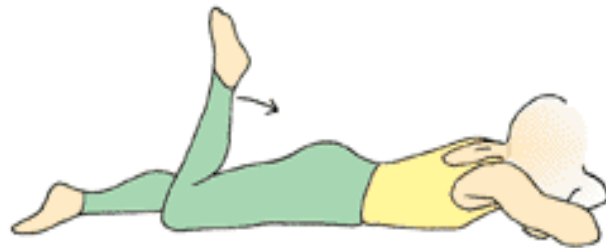
Hamstring stretch on wall



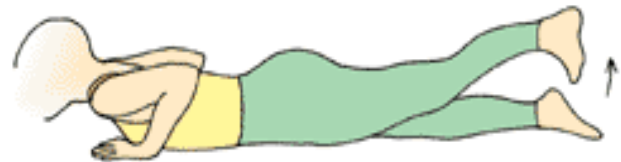
Standing calf stretch



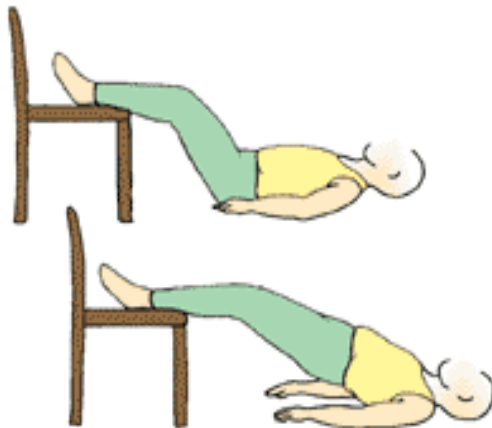
Elastic tubing hamstring curls



Prone knee bends



Prone hip extension



Chair lifts



Lunges

• **Отведение бедра с пронированием:** Лягте на живот, с вытянутыми прямо ногами. Напрягая мышцы ягодичной группы, поднимите прямую ногу от

пола на высоту около 20 сантиметров, не сгибая в коленном суставе. Зафиксируйте конечность в этом положении на 5 секунд. Затем опустите ногу и расслабьтесь. Сделайте от 3 до 10 повторений.

• **Сгибание в коленном суставе с сопротивлением:** Сядьте на стул перед дверью (на расстоянии не более метра). Сделайте петлю из эластичного трубчатого эспандера и зафиксируйте ее на голеностопном суставе поврежденной конечности. Свяжите узел на другом конце эспандера и зафиксируйте в двери на уровне лица. Сделайте сгибание в коленном суставе, растягивая эспандер. Сделайте 3 раза по 10 повторений.

Вы можете усложнить себе задачу, перемещая стул подальше от двери и таким образом увеличения сопротивления эспандера.

• **Подъем таза с упором:** В положении лежа на полу, на спине, положите ноги на стул. Медленно поднимите оба бедра от пола. Задержитесь на 2 секунды в положении нижней части туловища на весу и медленно опустите. Сделайте 3 раза по 15 повторений.

Вы можете усложнить себе задачу, делая упор только на травмированную ногу и поднимая пятки от пола.

После того как ваши бедра стали более сильными и вы чувствуете уверенность в конечности, вы можете начать укрепление четырехглавой мышцы (мышцы передней поверхности бедра), делая выпады.

• **Выпады:** Встаньте и сделайте большой шаг вперед правой ногой. Опустите левое колено вниз к полу и согните правую ногу. Вернитесь в исходное положение. Повторите упражнение, на этот раз шаг вперед с левой ноги и опуская ногу с правой стороны вниз. Сделайте 3 подхода по 10 с каждую конечность.

Anterior Cruciate Ligament (ACL) Sprain

What is an anterior cruciate ligament (ACL) sprain?

A sprain is a joint injury that causes a stretch or a tear in a ligament. Ligaments are strong bands of tissue that connect one bone to another. The anterior cruciate ligament (ACL) is one of the major ligaments in the middle of the knee. It connects the thigh bone (femur) to the shin bone (tibia). This ligament, along with the posterior cruciate ligament, helps keep the knee stable and protects the femur from sliding or turning on the tibia.

Sprains are graded I, II, or III depending on their severity:

- grade I sprain: pain with minimal damage to the ligaments
- grade II sprain: more ligament damage and mild looseness of the joint
- grade III sprain: the ligament is completely torn and the joint is very loose or unstable.

How does it occur?

The anterior cruciate ligament is frequently injured in forced twisting motions of the knee. It may also become injured when the knee is straightened further than it normally can straighten (hyperextended). It sometimes occurs when the thigh bone is forcefully pushed across the shin bone, such as with a sudden stop while you are running or a sudden transfer of weight while you are skiing.

What are the symptoms?

There is usually a loud, painful pop when the joint is first injured. This is often followed by a lot of swelling of the knee within the first several hours after the injury. This swelling is called an effusion and is made up of blood in the knee joint.

If you have torn your anterior cruciate ligament in an injury that occurred months or years ago and you haven't had reconstructive surgery, you may have the feeling that the knee is giving way during twisting or pivoting movements.

How is it treated?

Treatment includes the following:

- Put an ice pack on your knee for 20 to 30 minutes every 3 to 4 hours for 2 to 3 days or until the pain and swelling go away.
- Elevate your leg with your knee straight. It is best to get your ankle above your heart.
- Take an anti-inflammatory medication or other drugs prescribed by your health care provider.
- Do the exercises recommended by your health care provider or physical therapist.

Your provider may recommend that you:

- Wrap an elastic bandage around your knee to keep the swelling from getting worse.
- Wear a brace to provide additional stability and compression to your knee.
- Use crutches.

For complete tears, you and your health care provider will decide if you should have intense rehabilitation or if you should have surgery followed by rehabilitation. The torn anterior cruciate ligament cannot be sewn back together. The ligament must be reconstructed by taking ligaments or tendons from another part of your leg and connecting them to the tibia and femur.

You may consider having reconstructive ACL surgery if:

- Your knee is unstable and gives out during routine or athletic activity.
- You are a high-level athlete and your knee could be unstable and give out during your sport (for example, basketball, football, or soccer).
- You are a younger person who is not willing to give up an athletic lifestyle.
- You want to prevent further injury to your knee. An unstable knee may lead to injuries of the meniscus and arthritis.

You may consider not having the surgery if:

- Your knee is not unstable and is not painful and you are able to do your chosen activities without symptoms.
- You are willing to give up sports that put extra stress on your knee.
- You are not involved in sports.

If a growing child tears an ACL, the health care provider may recommend that surgery be postponed until the child has stopped growing.

When can I return to my sport or activity?

The goal of rehabilitation is to return you to your sport or activity as soon as is safely possible. If you return too soon you may worsen your injury, which could lead to permanent damage. Everyone recovers from injury at a different rate. Return to your activity will be determined by how soon your knee recovers, not by how many days or weeks it has been since your injury occurred. If you opt to have your ligament reconstructed, then your surgeon will determine when it is safe for you to return to your sport or activity. In general, the longer you have symptoms before you start treatment, the longer it will take to get better.

You may safely return to your sport or activity when, starting from the top of the list and progressing to the end, each of the following is true:

- When your health care provider has cleared you to advance your activities.
- Your knee and leg have regained normal strength compared to the uninjured knee and leg.
- The effusion is gone.
- You are able to jog straight ahead without limping.
- You are able to sprint straight ahead without limping.
- You are able to do 45-degree cuts.
- You are able to do 90-degree cuts.
- You are able to do 20-yard figure-of-eight runs.
- You are able to do 10-yard figure-of-eight runs.
- You are able to jump on both legs without pain and jump on the injured leg without pain.

If you feel that your knee is giving way or if you develop pain or have swelling in your knee, you should see your health care provider. If you've had surgery, be sure that your provider has told

Растяжение передней крестообразной связки (ACL)

Что такое растяжение передней крестообразной связки (ПКС)?

Растяжение связок сустава, это повреждение в суставе, что вызывает растяжение или разрыв связки. Связки это полосы соединительной ткани, которые соединяют одной кости к другой. Передняя крестообразная связка (ПКС) является одной из основных связок в коленном суставе. Она соединяет кости бедра (бедренная кость) и кость голени (больше берцовая кость). Эта связка, наряду с задней крестообразной связкой, помогает сохранить стабильность колена и защищает бедро от скольжения и поворота по отношению к голени.

Растяжение связок оцениваются по I, II, III степеням в зависимости от тяжести повреждения:

- I степень растяжение связок: боль с минимальным повреждением связок;
- II степень растяжения: большее повреждение связки и умеренная нестабильность в суставе;
- III степень растяжение связок: связка полностью разорвана и сустав очень подвижен и не стабилен.

Как это происходит?

Повреждение передней крестообразной связки наиболее часто происходит при принудительном ротационном движении в коленном суставе при фиксированной стопе. Повреждение может быть при переразгибании (гиперэкстензии) в коленном суставе. Повреждение также может произойти при резкой остановке, при стопорящем взаимном движении костей голени и костей бедра, как пример, в лыжном спорте.

Каковы симптомы?

При первичном повреждении сустава это, обычно, сопровождается громким болезненным хлопком. Зачастую, это сопровождается выраженным отеком коленного сустава в течение первых нескольких часов после травмы. Эта

припухлость сустава называется выпотом и состоит из крови в полости коленного сустава.

Если вы порвали вашу переднюю крестообразную связку при травме, которая произошла несколько месяцев или лет назад, и у вас не было реконструктивного оперативного лечения, у вас может быть ощущение нестабильности в суставе при движениях на скручивание или поворотных движениях.

Как это лечить?

Лечение может включать:

- Использование пакетов со льдом на бедро длительностью от 20 до 30 минут каждые 3 или 4 часа в течение 2 или 3-х дней или пока боль уходит.
- Возвышенное положение конечности при помощи подушки.
- Прием противовоспалительных лекарств.
- Выполнение упражнений, рекомендованных вашим лечащим врачом или физиотерапевтом.

Ваш врач может порекомендовать Вам:

- Обернуть эластичный бинт вокруг колена для уменьшения опухоли и ухудшения.
- Носите ортез для обеспечения дополнительной стабильности и компрессии коленного сустава.
- Ходите с помощью костылей.

При полном разрыве крестообразной связки, необходимо принятие решения об оперативном лечении или о продолжении реабилитационных упражнений. Разорванная передняя крестообразная связка не может быть сшита. Целостность связки восстанавливается при помощи аутотрансплантата, взятого со связок конечности.

Вы можете рассмотреть вопрос о реконструктивной хирургии ПКС, если:

- Ваш коленный сустав не стабилен и это мешает в вашей повседневной спортивной деятельности.
- Вы спортсмен высокого соревновательного уровня и нестабильность коленного сустава мешает занятиям спортом (например, баскетбол, футбол).
- Вы молодой человек, который не желает отказываться от спортивной жизни.
- Вы хотите, чтобы предотвратить дальнейшее повреждение коленного сустава. Неустойчивые колена может привести к травмам мениска и последующему артрозо-артриту.

Вы можете отказаться от операции, если:

- Ваше колено достаточно стабильно и безболезненно, и вы в состоянии безболезненно придерживаться выбранной физической активности.
- Вы готовы отказаться от занятий спортом, которые ставят дополнительную нагрузку на колено.
- Вы не занимаетесь спортом.

Если повреждение ПКС у растущего ребенка, врач может рекомендовать операцию отложить, пока ребенок перестал расти.

Когда я смогу вернуться к занятиям своим видом спорта или физической деятельности?

Целью реабилитации является возвращение вас в ваш вид спорта или деятельность, как только можно. Если вы вернетесь рано, вам может

ухудшить ваши травмы, что может привести к необратимым повреждениям. Каждый восстанавливается после травмы с разной скоростью. Возвращение к вашей деятельности будет определяться тем, как скоро колено восстанавливается, а не тем, сколько дней или недель, это было с момента повреждения. Если Вы выберете, реконструктивное оперативное лечение, то ваш врач будет определять, безопасность возвращения к спортивной деятельности. В общем, чем дольше у вас были симптомы до начала лечения, тем больше времени потребуется для полного выздоровления.

Вы можете спокойно вернуться в спорт или к физической активности, когда, последовательно, начиная с верхней части списка, будут выполнены следующие условия:

- Если ваш лечащий врач разрешил Вам начать Вашу деятельность.
- Ваше колено и нога вновь обрели нормальную прочность по сравнению с неповрежденной конечностью.
- В полости коленного сустава выпота нет.
- Вы можете совершать легкую пробежку прямо вперед, не хромя.
- Вы можете совершать пробежку прямо вперед, не хромя.
- Угол сгибания в коленном суставе составляет 45-градусов.
- Угол сгибания в коленном суставе составляет 90-градусов
- Вы можете совершать бег по замкнутой 18 метровой восьмерке.
- В Вы можете совершать бег по замкнутой 9 метровой восьмерке
- Вы можете прыгать на двух ногах без боли и прыгать на травмированной ноге без боли.

Если вы чувствуете, что в вашем колене проявляется нестабильность и боль при физической нагрузке, и после появляется отечность, вы должны обратиться к лечащему врачу. Если вы перенесли оперативное лечение, обратитесь к оперировавшему вас хирургу.

Anterior Cruciate Ligament (ACL) Injury Rehabilitation Exercises

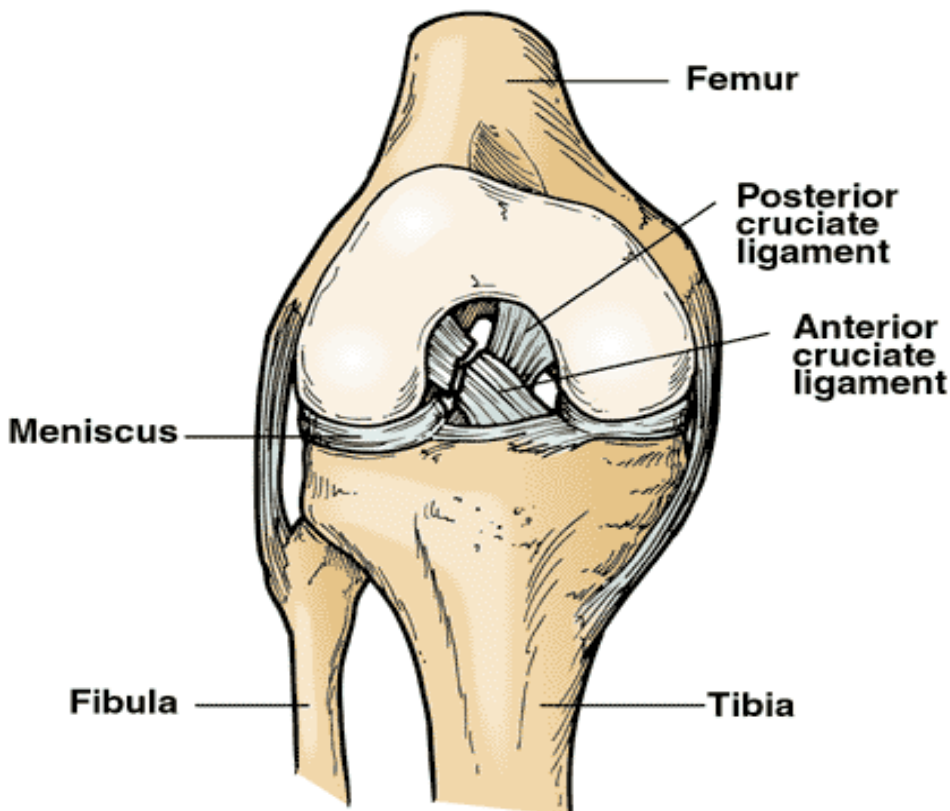
You may begin with the first 2 exercises immediately. When swelling in your knee has gone down and you are able to stand with equal weight on both legs, you may do the remaining exercises.

- **Heel slide:** Sit on a firm surface with your legs straight in front of you. Slowly slide the heel of your injured leg toward your buttock by pulling your knee to your chest as you slide. Return to the starting position. Do 3 sets of 10.
- **Quadriceps isometrics:** Sitting on the floor with your injured leg straight and your other leg bent, press the back of your knee into the floor by tightening the muscles on the top of your thigh. Hold this position 10 seconds. Relax. Do 3 sets of 10.

Wall squat with a ball: Stand with your back, shoulders, and head against a wall and look straight ahead. Keep your shoulders relaxed and your feet 1 foot away from the wall and a shoulder's width apart. Place a rolled up pillow or a soccer-sized ball between your thighs. Keeping your head against the wall, slowly squat while squeezing the pillow or ball at the same time. Squat down until you are almost in a sitting position. Your thighs will not yet be parallel to the floor. Hold this position for

10 seconds and then slowly slide back up the wall. Make sure you keep squeezing the pillow or ball throughout this exercise. Repeat 10 times. Build up to 3 sets of 10

Anterior Cruciate Ligament Tear



- **Passive knee extension:** Do this exercise if you are unable to fully extend your knee. While lying on your back, place a rolled up towel underneath the heel of you injured leg so it is about 6 inches off the ground. Relax your leg muscles and let gravity slowly straighten your knee. You may feel some discomfort while doing this exercise. Try to hold this position for 2 minutes. Repeat 3 times. Do this exercise several times per day. This exercise can also be done while sitting in a chair with your heel on another chair or stool.
- **Prone knee bends:** Lie on your stomach with your legs straight out behind you. Bend your knee so that your heel comes toward your buttocks. Hold 5 seconds. Relax and return your foot to the floor. Do 3 sets of 10. As this becomes easier you can add weights to your ankle.
- **Static and dynamic balance exercises**
 - A. Place a chair next to your non-injured leg and stand upright. (This will provide you with balance if needed.) Stand on your injured foot. Try to raise the arch of your foot while keeping your toes on the floor. Try to maintain this position and balance on your injured side for 30 seconds. This exercise can be made more difficult by doing it on a piece of foam or a pillow, or with your eyes closed.

- B. Stand in the same position as above. Keep your foot in this position and reach forward in front of you with your injured side's hand, allowing your knee to bend. Repeat this 10 times while maintaining the arch height. This exercise can be made more difficult by reaching farther in front of you. Do 2 sets.
- C. Stand in the same position as above. While maintaining your arch height, reach the injured side's hand across your body toward the chair. The farther you reach, the more challenging the exercise. Do 2 sets of 10.
 - **Knee stabilization:** Wrap a piece of elastic tubing around the ankle of your uninjured leg. Tie the tubing to a table or other fixed object.
- A. Stand on your injured leg facing the table and bend your knee slightly, keeping your thigh muscles tight. While maintaining this position, move your uninjured leg straight back behind you. Do 3 sets of 10.
- B. Turn 90° so your injured leg is closest to the table. Move your uninjured leg away from your body. Do 3 sets of 10.
- C. Turn 90° again so your back is to the table. Move your uninjured leg straight out in front of you. Do 3 sets of 10.
- D. Turn your body 90° again so your uninjured leg is closest to the table. Move your uninjured leg across your body. Do 3 sets of 10.
Hold onto a chair if you need help balancing. This exercise can be made even more challenging by standing on a pillow while you move your uninjured leg.
- **Resisted knee extension:** Make a loop from a piece of elastic tubing by tying it around the leg of a table or other fixed object. Step into the loop so the tubing is around the back of your injured leg. Lift your uninjured foot off the ground. Hold onto a chair for balance, if needed.
- A. Bend your knee about 45 degrees.
- B. Slowly straighten your leg, keeping your thigh muscle tight as you do this.
Do this 10 times. Do 3 sets. An easier way to do this is to perform this exercise while standing on both legs.

Реабилитация при травме передней крестообразной связки (ПКС)

Вы можете начать сразу реабилитацию с первых 2 упражнений. Когда опухоль в коленном суставе уменьшится, и вы сможете давать равномерную нагрузку собственным весом на обе ноги, вы можете сделать оставшиеся упражнения.

- **Скольжение пяткой:** Исходное положение - сидя на полу, ноги вытянуты прямо. Медленно скользя пяткой травмированной конечности по поверхности пола, придвигайте пятку вашей травмированной ноги к вашей ягодице, подтягивая колени к груди и возвращаясь в исходное положение. Сделайте 3 подхода по 10 раз.

- **Напряжение четырехглавой мышцы:** Исходное положение - сидя на полу, травмированная нога вытянутая прямо, а другая согнута в колене. Нажимая задней поверхностью колена о пол, напрягите четырехглавую мышцу бедра. Задержитесь в этом положении 10 секунд, расслабьтесь. Сделайте 3 подхода по 10 раз.

• **Приседание с упором о стену:** Встаньте прямо спиной к стене, прикасаясь плечами и головой о стену. Держите плечи расслабленными, ноги на ширине плеч, отступя порядка 30 сантиметров от стены. Зажмите скрученную подушку или мяч, размером с футбольный, между бедрами на уровне коленей. Прижимаясь головой о стену, медленно приседайте, не прекращая сдавливание подушки или мяча. Продолжайте приседание, пока ваши бедра не будут параллельны поверхности пола. Задержитесь в этом положении на 10 секунд, а затем медленно скользьте назад вверх по стене. Убедитесь, что вы сжимаете подушку или мяч на протяжении всего упражнения. Повторите 10 раз. Сделайте 3 подхода по 10 раз.

• **Пассивное разгибание колена:** Делайте это упражнение, если вы не в состоянии сделать полное разгибание в коленном суставе. В положении лежа на спине, положите свернутое полотенце под пяткой больной ноги, на высоте около 15 сантиметров от поверхности. Расслабьте мышцы ног и пусть под своей тяжестью конечность медленно выпрямится. Вы можете чувствовать некоторый дискомфорт во время выполнения этого упражнения. Попробуйте удержать эту позицию в течение 2 минут. Повторить 3 раза. Прodelайте это упражнение несколько раз в день. Это упражнение также можно сделать, сидя на стуле, с ногой на другом стуле.

• **Сгибание в коленном суставе:** Лягте на живот, с вытянутыми прямо ногами. Согните ногу в коленном суставе так, чтобы пятки шли прямо по направлению к ягодицам. Зафиксируйте конечность в этом положении на 5 секунд. Затем опустите ногу и расслабьтесь. Сделайте 3 раза по 10 повторений. Когда это упражнение станет делать легко, можно на лодыжку добавить утяжелители.

• **Статические и динамические упражнения на удержание равновесия:**

А. Поставьте стул рядом со своим не травмированной ногой и станьте рядом. (Это позволит вам при необходимости сохранять равновесие.) Встаньте на травмированную ногу. Попробуйте поднять свое тело на пальцах стопы, сохраняя при этом равновесие. Старайтесь сохранить эту позицию и равновесие в течение 30 секунд. Это упражнение можно сделать более трудным, вставая на подушку, или выполняя с закрытыми глазами.

Б. Встаньте в том же положении, как указано выше. Выполните это же упражнение с незначительным наклоном туловища вперед. Повторите это 10 раз, сохраняя при этом вес тела на поднятом своде стопы. Это упражнение можно усложнить, сделав наклон тела больше. Сделайте 2 подхода.

С. Встаньте в том же положении, как указано выше. Выполните это же упражнение с незначительным наклоном туловища вперед. Во время выполнения упражнения сделайте наклон туловища в сторону стула, с переносом центра тяжести на поврежденную ногу. Чем больше вы сделаете наклон, тем усложните выполнение упражнения. Сделайте 2 подхода по 10 раз.

• **Укрепление коленного сустава:** Оберните вокруг голеностопного сустава неповрежденной конечности эластичный эспандер или резиновый жгут, другой конец зафиксируйте на неподвижном объекте (возможно стол).

А. Встаньте на травмированную ногу лицом к неподвижному объекту и слегка согните колено, напрягая мышцы бедра. Сохраняя это положение, отведите

неповрежденную ногу прямо позади вас. Сделайте 3 подхода по 10 раз.
 В. Повернитесь на 90°, травмированной ногой ближе к столу. Сохраняя это положение, отведите неповрежденную ногу прямо в сторону. Сделайте 3 подхода по 10 раз.

Anterior Cruciate Ligament Sprain Exercises



Heel slide



Quadriceps isometrics



Wall squat with a ball



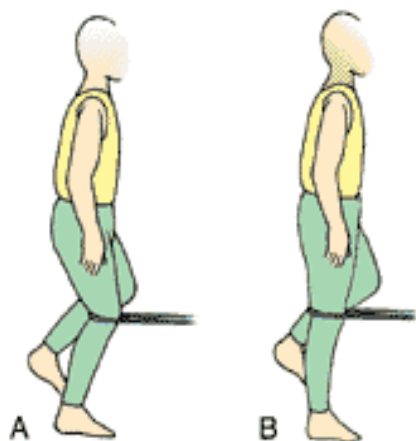
Passive knee extension



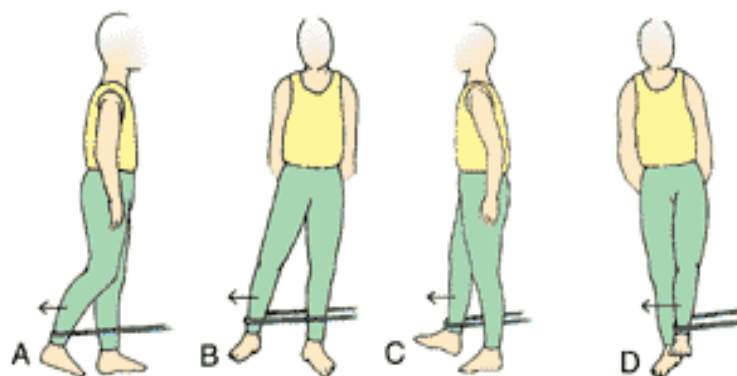
Static and dynamic balance exercises



Prone knee bends



Resisted knee extension



Knee stabilization

С. Поверните на 90 ° еще раз, спиной к столу. Сохраняя это положение, отведите неповрежденную ногу прямо вперед. Сделайте 3 подхода по 10 раз.

Д. Поверните ваше тело 90 ° еще раз, чтобы ваша неповрежденная нога была ближе к столу. Сохраняя это положение, отведите неповрежденную ногу прямо в сторону через ваше тело. Сделайте 3 подхода по 10 раз.

Держитесь за стул, если вы нуждаетесь в сохранении равновесия. Это упражнение можно сделать еще более сложной задачей, если поврежденная нога будет находиться на подушке, в то время как вы перемещаете неповрежденную ногу.

• **Сгибание колена под нагрузкой:** Сделайте петлю из эластичного эспандера или резинового жгута, зафиксировав концы к стационарному объекту. Вставьте в петлю поврежденную конечность, петля упирается в заднюю поверхность конечности. Поднимите неповрежденную ногу от земли. Держитесь за стул для баланса, если это необходимо.

А. Согните ногу в колене на 45 градусов.

Б. Медленно выпрямите ногу, сохраняя мышцы бедра напряженными. Сделайте 3 подхода по 10 раз. Более простой способ сделать это, выполняя это упражнение, стоя на обеих ногах.

Iliotibial Band Syndrome

What is iliotibial band syndrome?

Iliotibial band syndrome is inflammation and pain on the outer side of the knee. The iliotibial band is a layer of connective tissue. It begins at a muscle near the outer side of your hip, travels down the outer side of your thigh, crosses the outer side of the knee, and attaches to the outer side of your upper shin bone (tibia).

How does it occur?

Iliotibial band syndrome occurs when this band repeatedly rubs over the bump of the thigh bone (femur) near the knee, causing the band to be irritated. This most often occurs in running.

This condition can result from:

- having a tight iliotibial band
- having tight muscles in your hip, pelvis, or leg
- your legs not being the same length
- running on sloped surfaces
- running in shoes with a lot of wear on the outside of the heel.

What are the symptoms?

The symptom is pain on the outer side of the knee.

How is it treated?

Treatment includes the following:

- Place an ice pack over your iliotibial band for 20 to 30 minutes prescription.
- Do the stretching exercises recommended by your health care provider or physical therapist.

Your provider may give you an injection of a corticosteroid medicine to reduce the inflammation and pain.

While your knee is healing, you will need to change your sport or activity to one that does not make your condition worse. For example, you may need to bicycle instead of run.

The length of recovery depends on many factors such as your age, health, and if you have had a previous injury. Recovery time also depends on the severity of the injury. A mild injury may recover within a few weeks, whereas a severe injury may take 6 weeks or longer to recover. You need to stop doing the activities that cause pain until your iliotibial band has healed. If you continue doing activities that cause pain, your symptoms will return and it will take longer to recover.

When can I return to my normal activities?

Everyone recovers from an injury at a different rate. Return to your activities will be determined by how soon your knee recovers, not by how many days or weeks it has been since your injury has occurred. In general, the longer you have symptoms before you start treatment, the longer it will take to get better. The goal of rehabilitation is to return you to your normal activities as soon as is safely possible. If you return too soon you may worsen your injury.

You may safely return to your normal activities when, starting from the top of the list and progressing to the end, each of the following is true:

- Your injured knee can be fully straightened and bent without pain.
- Your knee and leg have regained normal strength compared to the uninjured knee and leg.
- You are able to walk or jog straight ahead without limping.

Повреждение бедренно-берцового тракта

Что такое синдром бедренно-берцового тракта?

Синдром бедренно-берцового тракта сопровождается болезненностью по наружной поверхности бедра. Бедренно-берцовый тракт это сухожильно-связочный пучок соединительной ткани. Он начинается в мышцах вблизи внешней стороны бедра, прикрепляясь к подвздошной кости, проходит вниз по внешней стороне бедра, пересекает внешнюю сторону колена, и прикрепляется к наружному мыщелку большеберцовой кости.

Как это происходит?

Болезненные ощущения (повреждения) в нижней части бедренно-берцового тракта могут возникнуть при многократном трении тракта о наружный мыщелок бедренной кости. Чаще всего это происходит при беге.

Это состояние может возникнуть в результате:

- снижения эластичности бедренно-берцового тракта;
- излишне напряженных мышц бедра, таза или ноги;
- не одинаковой длины ваших нижних конечностей ;
- бега на наклонных поверхностях;
- бега в обуви с большим износом на внешней стороне пятки.

Каковы симптомы?

Наиболее типичный симптом – боль по наружной поверхности коленного сустава

Как это лечить?

Лечение включает в себя следующее:

- Положите лед на сухожилие на время от 20 до 30 минут.
- Выполнение упражнений на растягивание, рекомендованных вашим врачом или физиотерапевтом.

Ваш врач может сделать вам инъекции кортикостероидов для уменьшения воспаления и боли.

Во время заживления, вам необходимо изменить свой вид спорта и избегать физической активности, которая может ухудшить ваше состояние. Например, вы можете заменить бег ездой на велосипеде.

Длительность восстановления зависит от многих факторов, таких как возраст, состояние здоровья, и были ли у вас, были предыдущие травмы. Время восстановления зависит от степени тяжести травмы. При легкой травме можно восстановиться в течение нескольких недель, в то время как при тяжелой травме восстановление может занять 6 недель или дольше. Вы должны прекратить делать действий, которые причиняют боль, пока бедренно-берцовый тракт не зажил. Если вы будете продолжать делать действий, которые причиняют боль, болезненность вернется, и это займет больше времени для восстановления.

Если я могу вернуться к моей нормальной деятельности?

Каждый восстанавливается от травмы с разной скоростью. Возвращение к вашей деятельности будет определяться тем, как скоро колено восстанавливается, а не тем, сколько дней или даже недель это было с момента вашей травмы. В общем, чем дольше у вас были симптомы, прежде чем начать лечение, тем больше времени потребуется для выздоровления. Целью реабилитации является возвращение вас к нормальной деятельности, как можно раньше. Если вы вернетесь слишком рано, вы можете ухудшить ваше состояние.

Вы можете спокойно вернуться к вашей деятельности, если последовательно соблюдаются следующие условия:

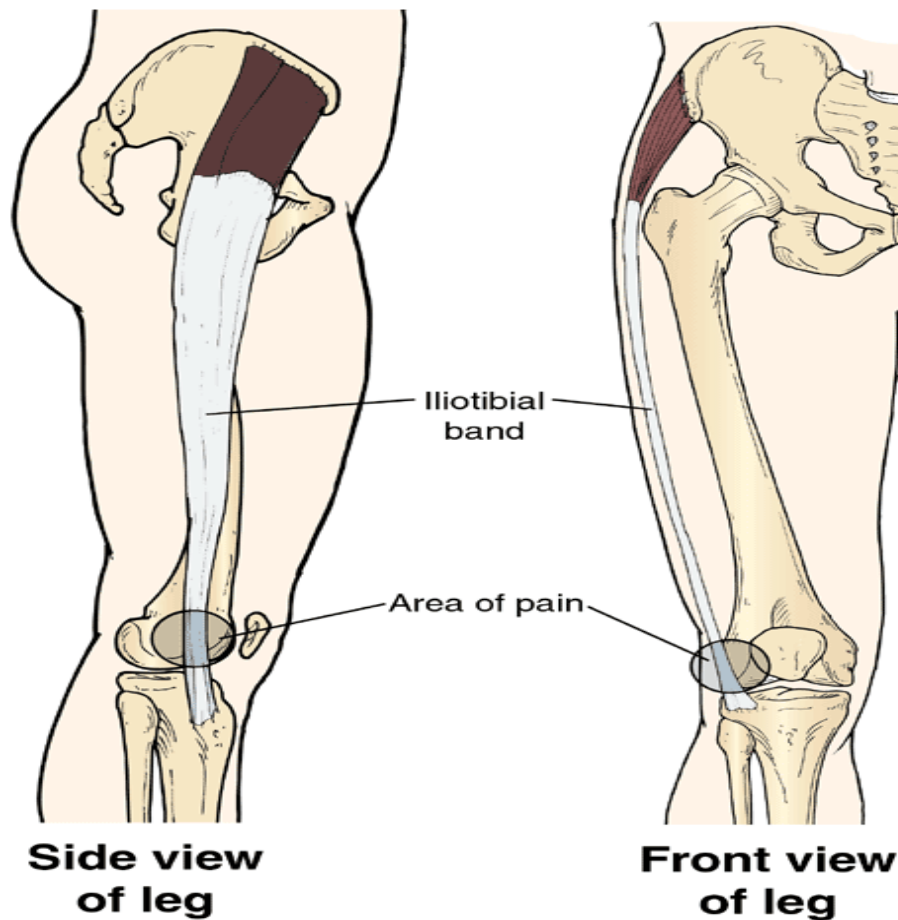
- Ваша поврежденная конечность может полностью безболезненно разогнуться в коленном суставе.
- Сила мышц поврежденной конечности одинаковая с силой мышц неповрежденной ноги.
- Вы можете идти прямо вперед без боли и хромоты.

Patellar Band Syndrome Rehabilitation Exercises

You may do all of these exercises right away.

- **Patellar band stretch (standing):** Cross your uninjured leg in front of your injured leg and bend down and touch your toes. You can move your hands across the floor toward the uninjured side and you will feel more stretch on the outside of your thigh on the injured side. Hold this position for 15 to 30 seconds. Return to the starting position. Repeat 3 times.

Iliotibial Band



Iliotibial band stretch (side-leaning): Stand sideways near a wall, your injured leg toward the inside. Place the hand of your injured side on the wall for support. Cross your uninjured leg over the injured leg, keeping the foot of the injured leg stable. Lean into the wall. Hold the stretch for 15 seconds and repeat 3 times.

- **Standing calf stretch:** Facing a wall, put your hands against the wall at about eye level. Keep the injured leg back, the uninjured leg forward, and the heel of your injured leg on the floor. Turn your injured foot slightly inward (as if you were pigeon-toed) as you slowly lean into the wall until you feel a stretch in the back of your calf. Hold for 15 to 30 seconds. Repeat 3 times. Do this exercise several times each day.
- **Hamstring stretch on wall:** Lie on your back with your buttocks close to a doorway, and extend your legs straight out in front of you along the floor. Raise the injured leg and rest it against the wall next to the door frame. Your other leg should extend through the doorway. You should feel a stretch in the back of your thigh. Hold this position for 15 to 30 seconds. Repeat 3 times.
- **Quadriceps stretch:** Stand an arm's length away from the wall, facing straight ahead. Brace yourself by keeping the hand on the uninjured side against the wall. With your other hand, grasp the ankle of the injured leg and pull your heel toward your buttocks. Don't arch or twist your back and keep your knees together. Hold this stretch for 15 to 30 seconds. Repeat 3 times.

- **Quadriceps isometrics:** Sitting on the floor with your injured leg straight and your other leg bent, press the back of your knee into the floor by tightening the muscles on the top of your thigh. Hold this position 10 seconds. Relax. Do 3 sets of 10.
- **Wall squat with a ball:** Stand with your back, shoulders, and head against a wall and look straight ahead. Keep your shoulders relaxed and your feet 1 foot away from the wall and a shoulder's width apart. Place a rolled up pillow or a soccer-sized ball between your thighs. Keeping your head against the wall, slowly squat while squeezing the pillow or ball at the same time. Squat down until you are almost in a sitting position. Your thighs will not yet be parallel to the floor. Hold this position for 10 seconds and then slowly slide back up the wall. Make sure you keep squeezing the pillow or ball throughout this exercise. Repeat 10 times. Build up to 3 sets of 10.
- **Side-lying leg lift:** Lying on your uninjured side, tighten the front thigh muscles on your injured leg and lift that leg 8 to 10 inches away from the other leg. Keep the leg straight. Do 3 sets of 10.
- **Knee stabilization:** Wrap a piece of elastic tubing around the ankle of your uninjured leg. Tie the tubing to a table or other fixed object.
 - A. Stand on your injured leg facing the table and bend your knee slightly, keeping your thigh muscles tight. While maintaining this position, move your uninjured leg straight back behind you. Do 3 sets of 10.
 - B. Turn 90° so your injured leg is closest to the table. Move your uninjured leg away from your body. Do 3 sets of 10.
 - C. Turn 90° again so your back is to the table. Move your uninjured leg straight out in front of you. Do 3 sets of 10.
 - D. Turn your body 90° again so your uninjured leg is closest to the table. Move your uninjured leg across your body. Do 3 sets of 10.

Hold onto a chair if you need help balancing. This exercise can be made even more challenging by standing on a pillow while you move your uninjured leg.

Hold onto a chair if you need help balancing. This exercise can be made even more challenging by standing on a pillow while you move your uninjured leg.

Реабилитационные упражнения при повреждении бедренно-берцового тракта

Вы можете делать все эти упражнения сразу.

- **Растягивание стоя:** Исходное положение стоя, ноги перекрестнуты, поврежденная нога сверху. Делаете наклон вперед, сохраняя равновесие и касаясь руками пальцев стоп. В этом положении продолжать движение пальцами кистей по полу, для создания большего растягивания бедренно-берцового тракта. Задержитесь в этом положении от 15 до 30 секунд. Вернитесь в исходное положение. Повторить 3 раза.
- **Растягивание стоя с упором:** Исходное положение стоя, боком у стены, травмированной стороной к стене, ноги перекрестнуты, поврежденная нога сверху. Делаете наклон к стене, сохраняя равновесие, и переносите центр тяжести на поврежденную ногу. Задержитесь в этом положении до 15 секунд. Вернитесь в исходное положение. Повторить 3 раза.

• **Растягивание икроножной мышцы стоя:** Стоя вертикально лицом к стене, упритесь руками в стену примерно на уровне глаз. Отведите больную ногу назад, здоровую ногу вперед, а пятку вашей травмированной ноги на пол. Отведите ступню больной ноги немного внутрь (как если бы вы были косолапые), медленно наклоняйтесь к стене, пока не почувствуете растягивание в задней части голени. Задержитесь в этом положении от 15 до 30 секунд. Повторить 3 раза. Прodelайте это упражнение несколько раз в день.

При исчезновении боли можно переходить к следующим 3 упражнениям.

• **Растяжение мышц задней поверхности бедра:** Лягте на спину, ягодицы близко к дверному проему, и вытяните ноги прямо перед собой по полу в дверной проем. Поднимите травмированную ногу в полувертикальное положение, зафиксировав в упоре на стене, здоровая нога остается горизонтально на полу в дверном проеме. Вы почувствуете растягивание в задней части бедра. Задержитесь в этом положении от 15 до 30 секунд. Повторить 3 раза.

• **Растяжение четырехглавой мышцы бедра:** Встаньте на расстоянии вытянутой руки от стены, лицом прямо перед собой, придерживайтесь рукой о стену со стороны неповрежденной конечности. Другой рукой возьмитесь за лодыжку травмированной ноги и подтяните пятку к ягодицам. Не делайте прогибы или поворот спиной и держите колени вместе. Задержитесь в этом положении от 15 до 30 секунд. Повторить 3 раза.

• **Напряжение четырехглавой мышцы:** Исходное положение - сидя на полу, травмированная нога вытянутая прямо, а другая согнута в колене. Нажимая задней поверхностью колена о пол, напрягите четырехглавую мышцу бедра. Задержитесь в этом положении 10 секунд, расслабьтесь. Сделайте 3 подхода по 10 раз.

• **Приседание с упором о стену:** Встаньте прямо спиной к стене, прикасаясь плечами и головой о стену. Держите плечи расслабленными, ноги на ширине плеч, отступя порядка 30 сантиметров от стены. Зажмите скрученную подушку или мяч, размером с футбольный, между бедрами на уровне коленей. Прижимаясь головой о стену, медленно приседайте, не прекращая сдавливание подушки или мяча. Продолжайте приседание, пока ваши бедра не будут параллельны поверхности пола. Задержитесь в этом положении на 10 секунд, а затем медленно скользите назад вверх по стене. Убедитесь, что вы сжимаете подушку или мяч на протяжении всего упражнения. Повторите 10 раз. Сделайте от 3 до 10 подходов.

• **Подъем ног лежа на боку:** Лежа на боку на стороне неповрежденной конечности, напрягите мышцы передней поверхности бедра на травмированной ноге и поднимите эту ногу на высоту 20-25 сантиметров от другой ноги. Держите ноги прямыми. Сделайте 3 подхода по 10 раз.

• **Укрепление коленного сустава:** Оберните вокруг голеностопного сустава неповрежденной конечности эластичный эспандер или резиновый жгут, другой конец зафиксируйте на неподвижном объекте (возможно стол).

А. Встаньте на травмированную ногу лицом к неподвижному объекту и слегка согните колено, напрягая мышцы бедра. Сохраняя это положение, отведите неповрежденную ногу прямо позади вас. Сделайте 3 подхода по 10 раз.

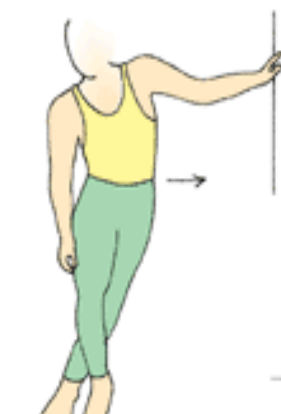
В. Повернитесь на 90 °, травмированной ногой ближе к столу. Сохраняя это положение, отведите неповрежденную ногу прямо в сторону. Сделайте 3 подхода по 10 раз.

Iliotibial Band Syndrome Exercises



Standing

Iliotibial band stretch



Side-leaning



Standing calf stretch



Hamstring stretch on wall



Quadriceps stretch



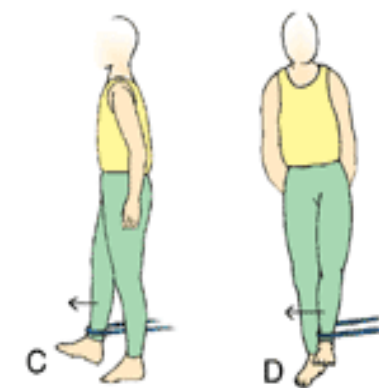
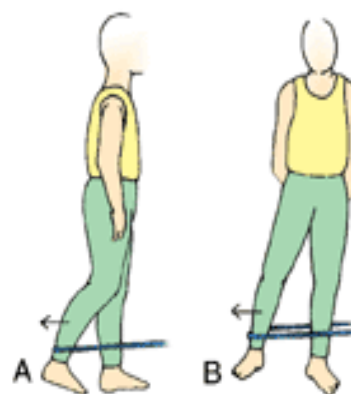
Quadriceps isometrics



Side-lying leg lift



Wall squat with a ball



Knee stabilization

В. Повернитесь на 90 °, травмированной ногой ближе к столу. Сохраняя это положение, отведите неповрежденную ногу прямо в сторону. Сделайте 3 подхода по 10 раз.

С. Поверните на 90 ° еще раз, спиной к столу. Сохраняя это положение, отведите неповрежденную ногу прямо вперед. Сделайте 3 подхода по 10 раз.

Д. Поверните ваше тело 90 ° еще раз, чтобы ваша неповрежденная нога была ближе к столу. Сохраняя это положение, отведите неповрежденную ногу прямо в сторону через ваше тело. Сделайте 3 подхода по 10 раз.

Держитесь за стул, если вы нуждаетесь в сохранении равновесия. Это упражнение можно сделать еще более сложной задачей, если поврежденная нога будет находиться на подушке, в то время как вы перемещаете неповрежденную ногу.

Lateral Collateral Ligament Sprain

What is lateral collateral ligament sprain?

A sprain is a joint injury that causes a stretch or tear in a ligament, a strong band of tissue connecting one bone to another. The lateral collateral ligament is located on the outer side of the knee. It attaches the thighbone (femur) to the outside bone in the lower leg (fibula).

Sprains vary from minor tears in a few fibers of ligament to complete tears of entire ligaments. Complete tears make the joint very loose and unstable.

How does it occur?

The lateral collateral ligament can be injured by a twisting motion or from a blow to the inner side of the knee.

What are the symptoms?

Symptoms may include the following:

- You have pain on the outer side of your knee.
- Your knee is swollen and tender.
- You have the feeling of your knee giving way.
- You hear or feel a pop or snap at the time of injury.

How is it treated?

Treatment may include:

- applying ice to your knee for 20 to 30 minutes every 3 to 4 hours for 2 to 3 days or until the pain and swelling go away
- Elevating your leg with your knee straight. It is best to get your ankle above your heart.
- taking anti-inflammatory medication or other drugs prescribed by your health care provider
- wrapping an elastic bandage around your knee to keep the swelling from getting worse
- using crutches until you can walk without pain
- doing rehabilitation exercises
- surgery to repair a complete tear.

While you are recovering from your injury, you will need to change your sport or activity to one that does not make your condition worse. For example, you may need to swim instead of run.

When can I return to my sport or activity?

The goal of rehabilitation is to return you to your sport or activity as soon as is safely possible. If you return too soon you may worsen your injury, which could lead to permanent damage. Everyone recovers from injury at a different rate. Return to your sport or activity will be determined by how soon your knee recovers, not by how many days or weeks it has been since your injury occurred. In general, the longer you have symptoms before you start treatment, the longer it will take to get better.

You may safely return to your sport or activity when, starting from the top of the list and progressing to the end, each of the following is true:

- When your health care provider has cleared you to advance your activities.
- Your injured knee can be fully straightened and bent without pain.
- Your knee and leg have regained normal strength compared to the uninjured knee and leg.
- Your knee is not swollen.
- You are able to jog straight ahead without limping.
- You are able to sprint straight ahead without limping.
- You are able to do 45-degree cuts.
- You are able to do 90-degree cuts.
- You are able to do 20-yard figure-of-eight runs.
- You are able to do 10-yard figure-of-eight runs.
- You are able to jump on both legs without pain and jump on the injured leg without pain.

If you feel that your knee is giving way or if you develop pain or have swelling in your knee, you should see your health care provider.

Растяжение боковой коллатеральной связки (БКС)

Что такое растяжение БКС?

Термином растяжение связок сустава, определяют растяжение или разрыв связки, представляющей полосу соединительной ткани соединяющую одну кость к другой. Боковая коллатеральная связка расположена на внешней стороне коленного сустава, соединяя бедренную кость с малоберцовой. Растяжение связок, может варьировать от незначительных микро надрывов связки, разрыва нескольких волокон, до полного разрыва связки. Полный разрыв связки делает сустав очень подвижным и нестабильным.

Как это происходит?

Механизм повреждения БКС, это чаще всего форсированное движение на скручивания в суставе или прямой удар по суставу в проекции связки.

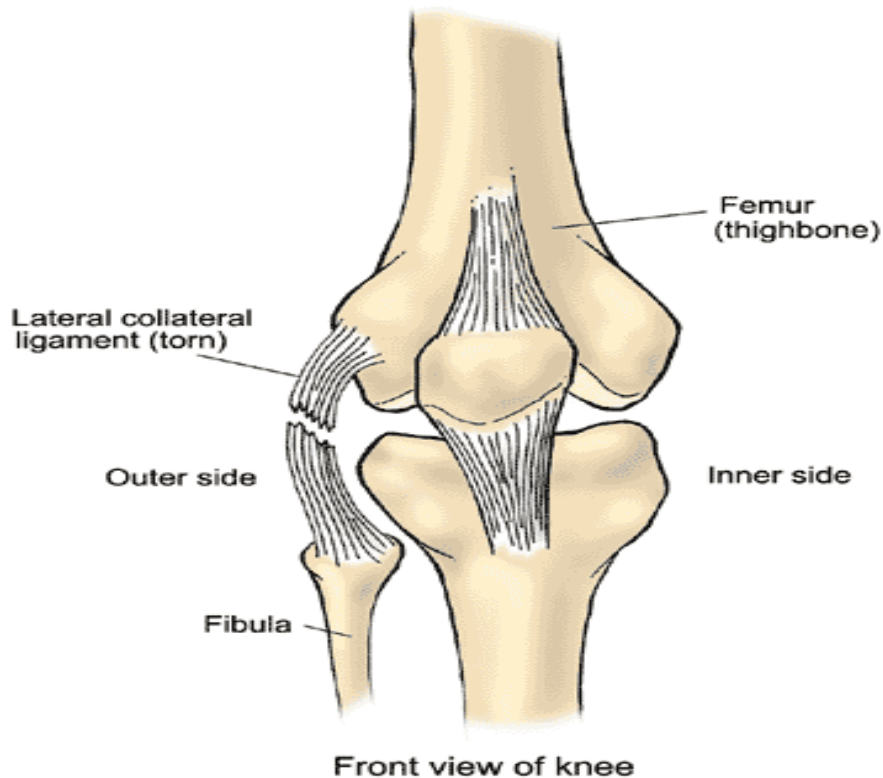
Каковы симптомы?

Симптомы могут включать следующее:

- Вы чувствуете локальную боль на внешней стороне колена.
- Ваше колено опухшее и чувствительно болезненное.
- У вас есть чувство, будто ваше колено выворачивают.

Во время травмы вместе с резкой болью вы слышите треск или щелчок в коленном суставе.

Lateral Collateral Ligament Tear



Как это лечить?

Лечение включает в себя следующее:

- Использование пакетов со льдом на колено длительностью от 20 до 30 минут каждые 3 или 4 часа в течение 2 или 3-х дней или пока боль уходит
- Возвышенное положение колена, нога выпрямлена, лучше, когда голеностоп выше уровня сердца.
- Прием нестероидных противовоспалительных обезболивающих препаратов по предписанию врача.
- Тугое, эластичное бинтование коленного сустава для предотвращения опухоли.
- Использование костылей для передвижения без боли.
- Выполнение упражнений, рекомендованных вашим лечащим врачом или физиотерапевтом.
- Оперативное лечение полного разрыва.

Пока вы восстанавливаетесь после вашей травмы, вам необходимо изменить свой вид спорта или физическую активность для того, чтобы не ухудшать ваше состояние. Например, заменить бег плаванием.

Когда я смогу вернуться к занятию своим видом спорта?

Каждый восстанавливается от травмы с разной скоростью. Вернуться к вашей деятельности будет определяться тем, как скоро колено восстанавливается, а не тем, сколько дней или даже недель произошло с момента с вашей травмы. В общем, чем дольше у вас были симптомы, прежде чем начать лечение, тем больше времени потребуется для выздоровления. Целью реабилитации является возвращение вас к нормальной

деятельности, как можно раньше. Если вы вернетесь слишком рано, вы можете ухудшить ваше состояние.

Вы можете спокойно вернуться к вашей деятельности, если последовательно соблюдаются следующие условия:

- Если ваш лечащий врач разрешил вам физическую активность.
- Ваш поврежденный сустав может делать движения полного разгибания и сгибания без боли.
- Ваше колено и нога вновь обрели нормальную силу, по сравнению со здоровой конечностью.
- Ваше колено не отекает.
- Вы можете совершать легкую пробежку прямо вперед, не хромя.
- Вы можете совершать пробежку прямо вперед, не хромя.
- Угол сгибания в коленном суставе составляет 45-градусов.
- Угол сгибания в коленном суставе составляет 90-градусов.
- Вы можете совершать бег по замкнутой 18 метровой восьмерке.
- В Вы можете совершать бег по замкнутой 9 метровой восьмерке
- Вы можете прыгать на двух ногах без боли и прыгать на травмированной ноге без боли.

Если вы чувствуете, что в вашем колене проявляется нестабильность и боль при физической нагрузке, и после появляется отечность, вы должны обратиться к лечащему врачу.

Lateral Collateral Ligament Sprain Rehabilitation Exercises

You may do the first 4 exercises right away. You may do the remaining exercises when your knee pain has decreased.

Passive knee extension: Do this exercise if you are unable to fully extend your knee. While lying on your back, place a rolled up towel underneath the heel of you injured leg so it is about 6 inches off the ground. Relax your leg muscles and let gravity slowly straighten your knee. You may feel some discomfort while doing this exercise

- Try to hold this position for 2 minutes. Repeat 3 times. Do this exercise several times per day. This exercise can also be done while sitting in a chair with your heel on another chair or stool.
- **Heel slide:** Sit on a firm surface with your legs straight in front of you. Slowly slide the heel of your injured leg toward your buttock by pulling your knee to your chest as you slide. Return to the starting position. Do 3 sets of 10.
- **Straight leg raise:** Lie on your back with your legs straight out in front of you. Tighten up the top of your thigh muscle on the injured leg and lift that leg about 8
- **Straight leg raise:** Lie on your back with your legs straight out in front of you. Tighten up the top of your thigh muscle on the injured leg and lift that leg about 8 inches off the floor, keeping the thigh muscle tight throughout. Slowly lower your leg back down to the floor. Do 3 sets of 10.
- **Prone knee bends:** Lie on your stomach with your legs straight out behind you. Bend your knee so that your heel comes toward your buttocks. Hold 5 seconds. Relax and return your foot to the floor. Do 3 sets of 10. As this becomes easier you can add weights to your ankle.

Lateral Collateral Ligament Sprain Exercises



Straight leg raise



Step-up



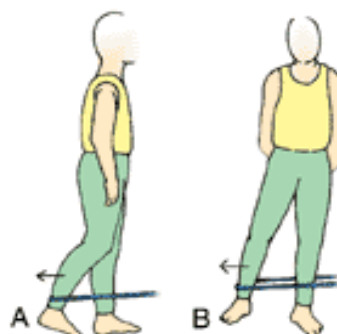
Wall slide



Passive knee extension

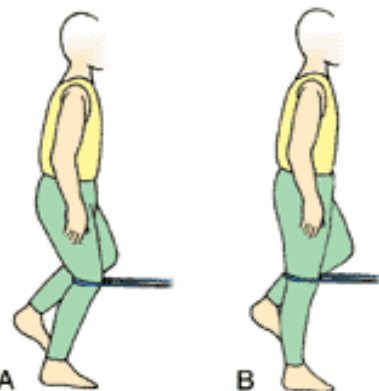


Prone Knee Bends



A

B

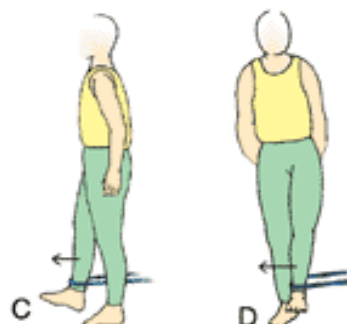


A

B



Heel slide



C

D

Knee stabilization

Resisted Knee Extension

- **Wall slide:** Stand with your back, shoulders, and head against a wall and look straight ahead. Keep your shoulders relaxed and your feet 1 foot away from the wall and a shoulder's width apart. Keeping your head against the wall, slide down the wall, lowering your buttocks toward the floor until your thighs are almost parallel to the floor. Hold this position for 10 seconds. Make sure to tighten the thigh muscles as you slowly slide back up to the starting position. Do 3 sets of 10. Increasing the amount of time you are in the lowered position helps strengthen your quadriceps muscles.
- **Step-up:** Stand with the foot of your injured leg on a support (like a block of wood) 3 to 5 inches high. Keep your other foot flat on the floor. Shift your weight onto the

injured leg and straighten the knee as the uninjured leg comes off the floor. Lower your uninjured leg to the floor slowly. Do 3 sets of 10.

- **Knee stabilization:** Wrap a piece of elastic tubing around the ankle of your uninjured leg. Tie the tubing to a table or other fixed object.
 - A. Stand on your injured leg facing the table and bend your knee slightly, keeping your thigh muscles tight. While maintaining this position, move your uninjured leg straight back behind you. Do 3 sets of 10.
 - B. Turn 90° so your injured leg is closest to the table. Move your uninjured leg away from your body. Do 3 sets of 10.
 - C. Turn 90° again so your back is to the table. Move your uninjured leg straight out in front of you. Do 3 sets of 10.
 - D. Turn your body 90° again so your uninjured leg is closest to the table. Move your uninjured leg across your body. Do 3 sets of 10.Hold onto a chair if you need help balancing. This exercise can be made even more challenging by standing on a pillow while you move your uninjured leg.
- **Resisted knee extension:** Make a loop from a piece of elastic tubing by tying it around the leg of a table or other fixed object. Step into the loop so the tubing is around the back of your injured leg. Lift your uninjured foot off the ground. Hold onto a chair for balance, if needed.
 - A. Bend your knee about 45 degrees.
 - B. Slowly straighten your leg, keeping your thigh muscle tight as you do this. Do this 10 times. Do 3 sets. An easier way to do this is to perform this exercise while standing on both legs.

Реабилитационные упражнения при повреждении БКС.

Вы можете сделать первые четыре упражнения сразу. Вы можете сделать остальные упражнения, когда боль в колене уменьшилась.

- **Пассивное разгибание колена:** Делайте это упражнение, если вы не в состоянии сделать полное разгибание в коленном суставе. В положении лежа на спине, положите свернутое полотенце под пятку больной ноги, на высоте около 15 сантиметров от поверхности. Расслабьте мышцы ног и пусть под своей тяжестью конечность медленно выпрямится. Вы можете чувствовать некоторый дискомфорт во время выполнения этого упражнения. Попробуйте удержать эту позицию в течение 2 минут. Повторить 3 раза. Прodelайте это упражнение несколько раз в день. Это упражнение также можно сделать, сидя на стуле, с ногой на другом стуле.
- **Скольжение пяткой:** Исходное положение - сидя на полу, ноги вытянуты прямо. Медленно скользя пяткой травмированной конечности по поверхности поля, придвигайте пятку вашей травмированной ноги к вашей ягодицы, подтягивая колени к груди и возвращаясь в исходное положение. Сделайте 3 подхода по 10 раз.
- **Подъем вытянутой ноги:** Лягте на спину, ноги вытяните прямо перед собой. Напрягая мышцы бедра поврежденной конечности, поднимите ногу на высоту 25 сантиметров, сохраняя максимальное напряжение мышц. Медленно опустите ногу обратно на пол. Сделайте 3 подхода по 10 раз.

• **Сгибание в коленном суставе:** Лягте на живот, с вытянутыми прямо ногами. Согните ногу в коленном суставе так, чтобы пятки шли прямо по направлению к ягодицам. Зафиксируйте конечность в этом положении на 5 секунд. Затем опустите ногу и расслабьтесь. Сделайте 3 раза по 10 повторений. Когда это упражнение станет делать легко, можно на лодыжку добавить утяжелители.

• **Приседание с упором о стену:** Встаньте прямо спиной к стене, прикасаясь плечами и головой о стену. Держите плечи расслабленными, ноги на ширине плеч, отступя порядка 30 сантиметров от стены. Прижимаясь головой о стену, медленно приседайте. Продолжайте приседание, пока ваши бедра не будут параллельны поверхности пола. Задержитесь в этом положении на 10 секунд, а затем медленно скользьте назад вверх по стене. Убедитесь, что вы сжимаете подушку или мяч на протяжении всего упражнения. Повторите 10 раз. Сделайте 3 подхода по 10 раз.

• **Степ движение:** Поставьте ступню травмированной конечности на устойчивое возвышение, подставку (например, деревянный брусок) от 8 до 12 сантиметров. Другая нога стоит на полу. Перенесите вес вашего тела на травмированную ногу и выпрямите колено, отрывая неповрежденную ногу от пола. Медленно поставьте поврежденную ногу на пол. Сделайте 3 подхода по 10 раз.

• **Укрепление коленного сустава:** Оберните вокруг голеностопного сустава неповрежденной конечности эластичный эспандер или резиновый жгут, другой конец зафиксируйте на неподвижном объекте (возможно стол).

А. Встаньте на травмированную ногу лицом к неподвижному объекту и слегка согните колено, напрягая мышцы бедра. Сохраняя это положение, отведите неповрежденную ногу прямо позади вас. Сделайте 3 подхода по 10 раз.

В. Повернитесь на 90°, травмированной ногой ближе к столу. Сохраняя это положение, отведите неповрежденную ногу прямо в сторону. Сделайте 3 подхода по 10 раз.

С. Поверните на 90° еще раз, спиной к столу. Сохраняя это положение, отведите неповрежденную ногу прямо вперед. Сделайте 3 подхода по 10 раз.

Д. Поверните ваше тело 90° еще раз, чтобы ваша неповрежденная нога была ближе к столу. Сохраняя это положение, отведите неповрежденную ногу прямо в сторону через ваше тело. Сделайте 3 подхода по 10 раз.

Держитесь за стул, если вы нуждаетесь в сохранении равновесия. Это упражнение можно сделать еще более сложной задачей, если поврежденная нога будет находиться на подушке, в то время как вы перемещаете неповрежденную ногу.

• **Сгибание колена под нагрузкой:** Сделайте петлю из эластичного эспандера или резинового жгута, зафиксировав концы к стационарному объекту. Вставьте в петлю поврежденную конечность, петля упирается в заднюю поверхность конечности. Поднимите неповрежденную ногу от земли. Держитесь за стул для баланса, если это необходимо.

А. Согните ногу в колене на 45 градусов.

Б. Медленно выпрямите ногу, сохраняя мышцы бедра напряженными. Сделайте 3 подхода по 10 раз. Более простой способ сделать это, выполняя это упражнение, стоя на обеих ногах.

Оригінал-макет підготовлено на кафедрі фізичної реабілітації, спортивної медицини,
фізичного виховання і здоров'я ЗДМУ.

Тиражування - кафедра фізичної реабілітації, спортивної медицини, фізичного
виховання і здоров'я ЗДМУ.

69035 м. Запоріжжя пр. Маяковського,26