



중

전방십자인대(ACL) 수술 전후의 물리치료

무릎을 강화하고 회복을 돕기 위하여

이 유인물은 UW Medicine 운동의학 센터에서의 ACL(전방십자인대) 수술 전후에 해야 하는 12 가지 운동을 설명합니다. 이것은 단계별 지침과 사진이 포함되어 있습니다.



운동의학 센터로 들어가는 입구

수술 이전에 해야 할 일

- 담당하는 의사, 간호사, 또는 물리 치료사(PT)와 우려사항을 공유하십시오. 모든 질문에 대한 답을 확인하십시오.
- 수술 전에 가능한 한 똑바로 다리를 펴십시오 (2 페이지 참조). 다리가 일자일 때 어떻게 보이는가를 다른 쪽 다리를 예로 이용하십시오.
- 걸을 때 되도록이면 절룩거리지 않도록 시도하십시오.
- 부기를 줄이도록이 무릎에 냉찜질을 하고 압박 슬리브를 착용하십시오.
- 이 유인물에 있는 운동을 이용하여 다리, 특히 사두근(허벅지 앞쪽), 슬건(허벅지 뒤쪽), 및 둔근(엉덩이) 근육을 호전시키십시오.

수술 이후 0-2 주일 동안의 목표

- 물리치료(PT)가 이미 예약이 되어있지 않을 경우, 반드시 예약하십시오.
- 수술 이후 첫번째 목표는:
 - 통증 및 부기 통제
 - 대퇴사두근(쿼드) 운동
- 수술 후 7 일 후에 시작하여 이 움직임이 편안해질 때까지 무릎을 부드럽게 구부리고(굽힘) 펴십시오(곧게 펴).
- 귀하의 다리는 수술 이후 2 주쯤이면 반듯이 펼 수 있어야 합니다. **다리를 곧게 펴기 위하여:**
 - 종아리와 넙다리 뒤의 근육을 쭉 펴십시오.
 - 쿼드 세트와 슬개골 유동화를 시행하십시오. (4 페이지 참조)
- 무릎을 안전하게 구부리기 위해서는 발뒤꿈치 슬라이드를 하십시오. (아래 참조).
- 쿼드가 수축하는 방법을 다시 배우는 것을 돕기 위하여 쿼드 세트, 공 조이기, 및 일자 다리 올리기(SLRs)를 하십시오.

- 목발과 브레이스를 하고 서거나 걷는 것은 괜찮습니다. 담당 물리치료사가 준 안내지침을 따르십시오. 영향을 받은 다리에 가하는 체중을 서서히 증가시키십시오. 이렇게 할 때 통증이 더 심해지면 완화시키십시오.

운동

운동할 때, "단단한 표면에" 앉거나 누워야 한다고 말할 경우, 바닥, 치료용 테이블, 단단한 매트리스, 아니면 넓은 벤치를 사용해도 됩니다.

종아리 스트레칭

단단한 표면에 앉으십시오. 영향을 받은 다리의 발의 볼 주위에 긴 끈이나 로프를 걸치십시오. 발가락을 얼굴 쪽으로 당기십시오. 다리 아래 쪽 뒤편이 늘려지는 것을 느껴야 합니다. 무릎을 할 수 있는 만큼 일자로 유지하십시오.

15~20 초 동안 유지한 다음 긴장을 푸십시오. 4 번을 반복하십시오. 적어도 하루에 4 번, 4 회 한 세트를 하십시오.



뒤꿈치 슬라이드

바닥이 단단한 곳에 앉으십시오. 긴 줄이나 로프를 문제가 있는 다리의 엄지 발가락 아래의 동그란 부분에 거십시오. 발 뒤꿈치를 엉덩이 쪽으로 밀면서 문제가 있는 무릎이 구부러지게 줄을 당기십시오. 엉덩이에 할 수 있는 한 가까이 발 뒤꿈치를 대도록 하십시오. 엉덩이를 들지는 마십시오. 이 시점에는 무릎을 90 도(종이의 모서리와 같은 직각) 이상 구부릴 필요는 없습니다.

3~5 초 동안 유지하십시오. 그런 다음 발 뒤꿈치를 밀어 내면서 다리를 곧게 펴십시오. 10 번을 반복하십시오. 10 회 1 세트를 하루에 적어도 4 번 하십시오.



슬건 스트레칭

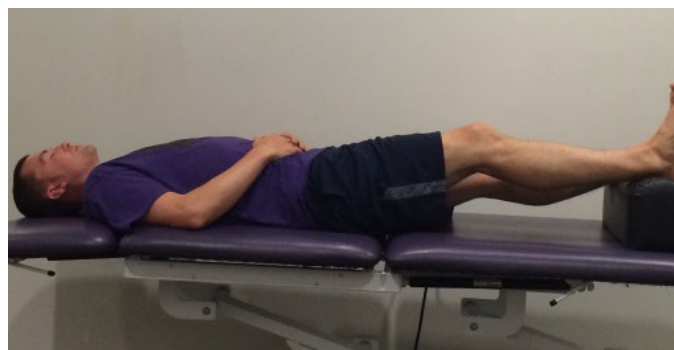
단단한 바닥에 누우십시오. 문제가 있는 다리의 엄지 발가락 아래의 동그란 부분에 줄이나 로프를 거십시오. 다리를 얼굴 쪽으로 당기십시오. 다리 뒤쪽이 쭉 펴지는 것을 느껴야 합니다. 무릎을 할 수 있는 한 일자로 유지하십시오.

15~20 초 동안 유지한 다음 긴장을 푸십시오. 4 회 한 세트를 적어도 하루에 4 번 하십시오.



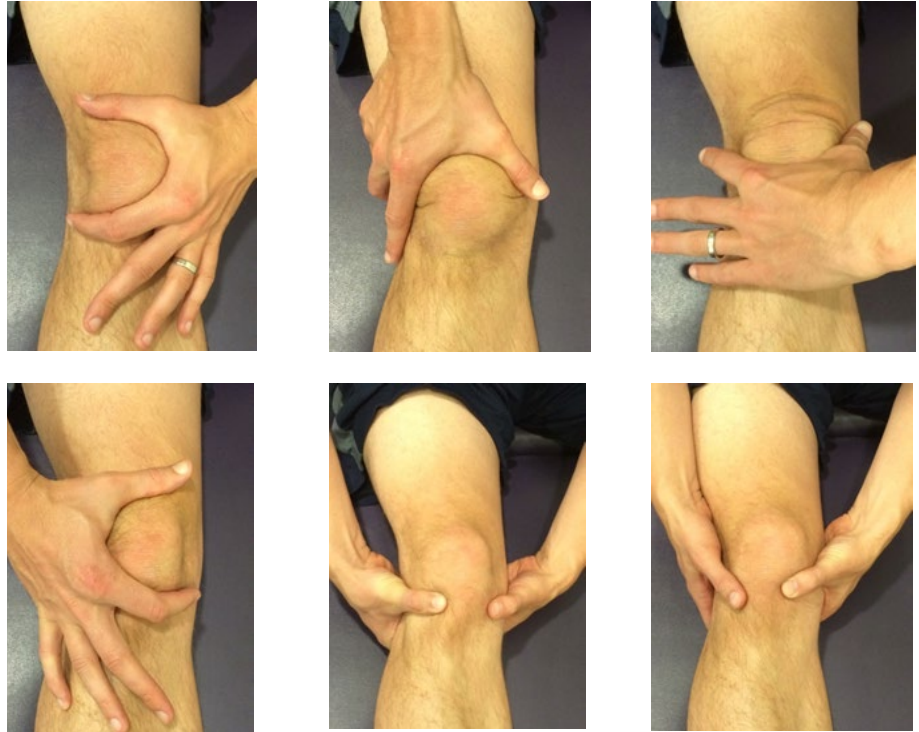
발 뒤꿈치 받침

바닥이 단단한 곳에 누우십시오. 문제가 있는 다리의 발 뒤꿈치 아래에 말은 수건이나 요가 블록을 놓으십시오. 허벅지 근육이 이완되도록 하십시오. 20~30 초 동안 유지하십시오. 4 회 한 세트를 적어도 하루에 4 번 하십시오.



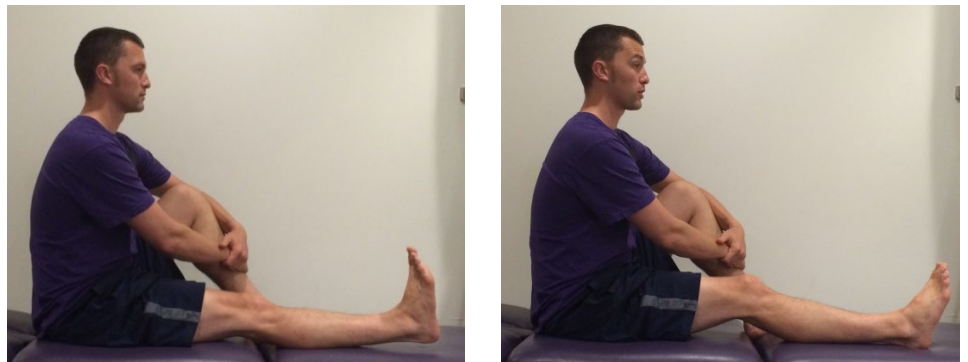
슬개골 유동화

바닥이 단단한 곳에 다리를 앞으로 쭉 펴고 앉으십시오. 문제가 있는 무릎의 슬개골의 위와 아래를 손으로 잡으십시오. 슬개골을 얼굴 쪽으로 부드럽게 밀은 다음 다시 발가락 쪽으로 미십시오. 이 동작이 통증을 야기할 경우, 중단하십시오. 필요할 경우, 친구나 가족에게 도움을 요청하십시오. 슬개골을 대략 10 회 정도 앞뒤로 움직이십시오. 적어도 하루에 3 번 반복하십시오.



대퇴사두근 세트

바닥이 단단한 곳에 문제가 있는 다리를 앞으로 쭉 뻗고 앉으십시오. 할 수 있는 만큼 퀴드(넓다리 근육)를 조이면서 무릎 뒤쪽을 바닥으로 누르십시오. 5 분 동안 유지한 다음 이완시키십시오. 10 번 반복하십시오. 10 회 한 세트를 적어도 하루에 4 번 하십시오.



공을 조이면서 대퇴사두근 세트

바닥이 단단한 곳에 앉아서 두 다리를 앞으로 쪽 펴십시오. 축구 공이나 베개를 무릎 사이에 놓으십시오. 할 수 있는 만큼 최대한 쿼드를 조이십시오. 무릎을 함께 모으면서 공을 누르십시오. 발가락들을 머리 쪽으로 향하게 하십시오. 5 초 동안 유지한 다음 이완시키십시오. 각 세트를 10 회 반복하십시오. 10 회 한 세트를 적어도 하루에 4 번 하십시오.



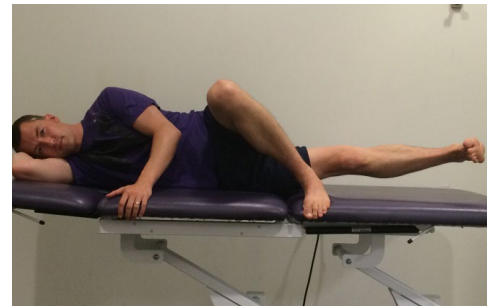
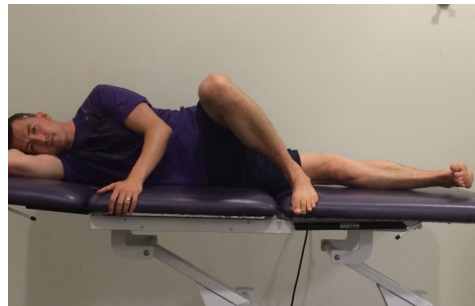
다리를 곧게 편 상태로 들어 올리기

바닥이 단단한 곳에 누우십시오. 한 쪽 무릎을 구부리고 문제가 있는 다리는 일자로 유지하십시오. 곧게 편 다리를 다른 쪽 넓적다리와 평행이 될 때까지 천천히 들어 올리십시오. 그런 다음 등을 구부리지 말고 다리를 바닥에 다시 내리십시오. 5 회 반복하십시오. 무릎을 곧게 편 상태로 유지할 수 있고 다리를 들 때 통증이 없을 경우에만 이것을 하루 3 회 하십시오.



둔부 모음(내전)

바닥이 단단한 곳에 문제가 있는 쪽으로 엉덩이가 서로 겹쳐지도록 옆으로 누우십시오. 위쪽 다리는 구부리고 문제가 있는 다리는 곧게 유지하십시오. 구부린 다리의 발로 바닥을 딛으십시오. 천천히 문제가 있는 다리를 천장을 향해서 들어 올리고, 그런 다음 천천히 바닥으로 내리십시오. 확실히 다리를 일자로 유지하십시오. 둔부를 뒤쪽으로는나 앞쪽으로 돌리지 않도록 하십시오. 10 회 반복하십시오. 10 회 한 세트를 적어도 하루 3 번 하십시오.



둔부 벌림(외전)

바닥이 단단한 곳에 문제가 없는 다리가 닿게 옆으로 누우십시오. 엉덩이가 서로 겹쳐져 있는지를 확실히 하십시오. 문제가 있는 다리를 천천히 바닥으로부터 6 인치나 그 이상 들어올리십시오. 1 초 동안 유지한 다음 천천히 바닥으로 다시 내리십시오. 10 회 반복하십시오. 10 회 한 세트를 적어도 하루에 두 번 하십시오.



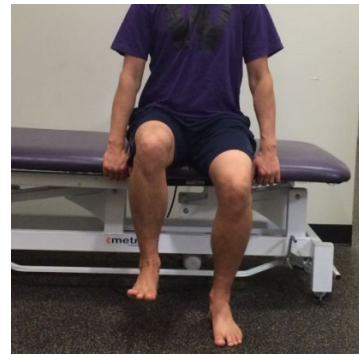
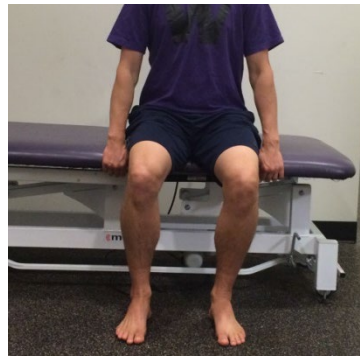
둔부 펴기

표면이 단단한 곳에 엎드려서 다리를 뒤로 쪽 편 상태로 누우십시오. 둔부(엉덩이 근육)를 조이면서 문제가 있는 다리를 바닥에서 약 3~4 인치 떨어질 때까지 천천히 들어 올리십시오. 일초 동안 유지하고 천천히 다리를 바닥으로 내리십시오. 10 회 반복하십시오. 10 회 한 세트를 적어도 하루에 2 번 하십시오.



앉은 자세에서 고관절 구부리기

의자나 테이블 가장자리에 앉으십시오. 의자나 테이블의 높이는 문제가 없는 무릎을 90 도(직각) 각도로 구부릴 수 있어야 하며 그 발은 바닥에 평평하게 유지해야 합니다. 문제가 있는 다리의 허벅지 근육을 조이면서 서서히 발을 바닥으로부터 6 인치 들어 올리십시오. 1 초 동안 유지한 다음 서서히 발을 다시 바닥으로 내리십시오. 10 회 반복하십시오. 10 회 한 세트를 적어도 하루에 3 번 하십시오.



문의사항?

귀하의 질문은 중요합니다. 질문이나 우려되는 것이 있을 경우 담당 의사나 의료제공자에게 전화하십시오.

UW Medicine 스포츠 의학 센터:
206.598.DAWG (3294)로 전화해서
8 을 누르십시오.



Physical Therapy Before and After Your ACL Surgery

To strengthen your knee and help your recovery

This handout describes 12 exercises you need to do before and after your ACL (anterior cruciate ligament) surgery at UW Medicine Sports Medicine Center. It includes step-by-step instructions and photos.



The entrance to the Sports Medicine Center.

What to Do Before Surgery

- Share any concerns you have with your provider, nurse, or physical therapist (PT). Make sure all your questions are answered.
- Get your affected leg as straight as you can before surgery (see page 2). Use your other leg as an example of how it looks when the leg is straight.
- When you walk, try not to limp.
- To lessen swelling, ice your knee and wear a compression sleeve.
- Use the exercises in this handout to improve your leg strength, especially your *quadriceps* (front of the thigh), *hamstrings* (back of the thigh), and *gluteal* (buttock) muscles.

Goals 0 to 2 Weeks After Surgery

- If you do not already have PT visits scheduled, make sure to do so.
- Your first goals after surgery are to:
 - Control pain and swelling
 - Exercise your quadriceps muscles (quads)
- Starting 7 days after your surgery, start to gently *flex* (bend) and *extend* (straighten) your knee until this movement feels comfortable.
- Your leg should be able to lie flat by 2 weeks after surgery. **To help get your leg straight:**
 - Stretch your calf and hamstring muscles
 - Do quad sets and *patellar mobilizations* (see page 4)

- To bend your knee safely, do heel slides (see below).
- Do quad sets, ball squeezes, and straight leg raises (SLRs) to help your quad re-learn how to contract.
- It is OK to stand and walk with crutches and your brace. Follow the guidelines your PT gave you. Slowly increase the amount of weight you place on your affected leg. Ease off if pain gets worse as you do this.

Exercises

When an exercise says to sit or lie “on a solid surface,” you may use the floor, a therapy table, a firm mattress, or a wide bench.

Calf Stretch

Sit on a solid surface. Place a long strap or rope around the ball of your foot on your affected leg. Pull your toes toward your face. You should feel a stretch in the back of your lower leg. Keep your knee as straight as you can.

Hold for 15 to 20 seconds, then relax. Repeat 4 times. Do 1 set of 4 at least 4 times a day.



Heel Slides

Sit on a solid surface. Place a long strap or rope around the ball of your foot on your affected leg. Pull on the strap to bend your affected knee, sliding your heel toward your bottom. Try to get your heel as close as you can to your bottom but do not lift your hips. At this time, you do not need to bend your knee more than 90 degrees (a right angle, like the corner of a sheet of paper).

Hold for 3 to 5 seconds. Then, straighten your leg by sliding your heel out. Repeat 10 times. Do 1 set of 10 at least 4 times a day.



Hamstring Stretch

Lie on your back on a solid surface. Place a long strap or rope around the ball of your foot on your affected leg. Pull your leg back toward your face. You should feel a stretch in the back of your leg. Keep your knee as straight as you can.

Hold for 15 to 20 seconds, then relax. Repeat 4 times. Do 1 set of 4 at least 4 times a day.



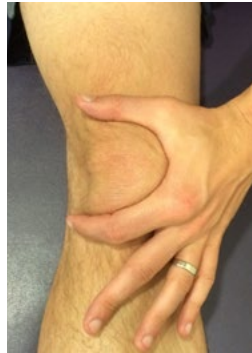
Heel Prop

Lie on your back on a solid surface. Place a rolled-up towel or yoga block under your heel on your affected leg. Allow your thigh muscles to relax. Hold for 20 to 30 seconds. Repeat 4 times. Do 1 set of 4 at least 4 times a day.



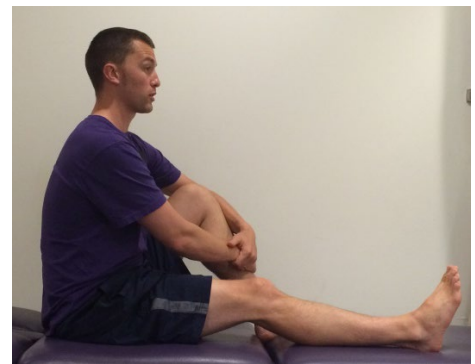
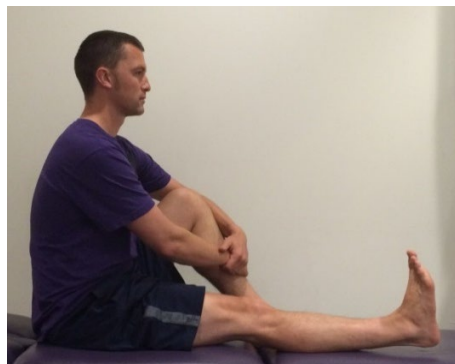
Patellar Mobilizations

Sit on a solid surface with your legs straight out in front of you. Place your fingers on the top and bottom of your kneecap on your affected knee. Gently push your kneecap toward your face and then back toward your toes. Stop if it causes pain. If needed, ask a friend or family member to help you. Move your kneecap back and forth about 10 times. Repeat at least 3 times a day.



Quadriceps Set

Sit on a solid surface with your affected leg straight out in front of you. Tighten your quads (thigh muscles) as much as you can, pushing the back of your knee down to the floor. Hold for 5 seconds and then relax. Repeat 10 times. Do 1 set of 10 at least 4 times a day.



Quadriceps Set with Ball Squeeze

Sit on a solid surface with your legs straight out in front of you. Place a soccer-sized ball or pillow between your knees. Tighten your quads as much as you can. Squeeze the ball by bringing your knees together. Point your toes toward your head. Hold for 5 seconds and then relax. Repeat 10 times each set. Do 1 set of 10 at least 4 times a day.



Straight Leg Raises

Lie on your back on a solid surface. Bend one knee and keep your affected leg straight. Slowly lift your straight leg until it is parallel with the other thigh. Then lower it back to the floor without arching your back. Repeat 5 times. Do this 3 times a day **only** if you can keep your knee straight and do not have any pain when you raise your leg.



Hip Adduction

Lie on your affected side on a solid surface, making sure your hips are stacked on top of each other. Keep your top leg bent and your affected leg straight. Place the foot of your bent leg flat on the floor. Slowly lift your affected leg toward the ceiling, then slowly lower it to the floor. Make sure to keep your leg straight. Do not let your hips roll backward or forward. Repeat 10 times. Do 1 set of 10 at least 3 times a day.



Hip Abduction

Lie on your unaffected side on a solid surface. Make sure your hips are stacked on top of each other. Slowly lift your affected leg up 6 inches or more off the floor. Hold for 1 second, then slowly lower it back to the floor. Repeat 10 times. Do 1 set of 10 at least 2 times a day.



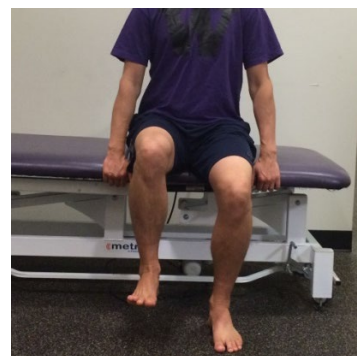
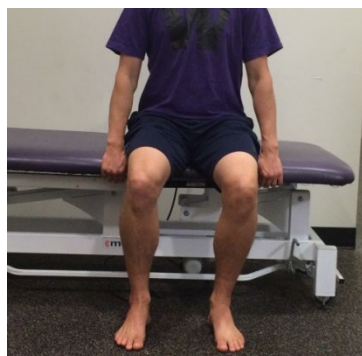
Hip Extension

Lie on your stomach on a solid surface with your legs straight behind you. Squeezing your *glutes* (butt muscles), slowly lift your affected leg until it is about 3 to 4 inches off the floor. Hold for 1 second and slowly lower your leg back to the floor. Repeat 10 times. Do 1 set of 10 at least 2 times a day.



Seated Hip Flexion

Sit on a chair or on the edge of a table. The height of the chair or table should allow you to bend your unaffected knee at a 90-degree (right) angle, while keeping that foot flat on the floor. Tighten the thigh muscles of your affected leg and slowly lift that foot off the ground about 6 inches. Hold for 1 second, then slowly lower your foot back to the floor. Repeat 10 times. Do 1 set of 10 at least 3 times a day.



Questions?

Your questions are important. Call your doctor or healthcare provider if you have questions or concerns.

UW Medicine Sports Medicine Center: Call 206.598.DAWG (3294) and press 8.