슬개 대퇴 통증 증후군
관리 지침서

메디스포 정형외과

환자정보

개인정보

성 명		성별	생년월일 . . .(만 세)
직 업			전화번호
주 소			

수 술 명	
수 술 일 자	
치 료 계 획	
재 활 의 견	관절가동범위
	체중부하
	보조기

협력병원

협 력 병 원		전화번호
주 소		

재활운동담당기관

재활운동담당기관		전화번호
주 소		
담 당 운 동 사		선생님

검사일자

이 름		성 별		
나 이		수 술 일 자		
수 술 명		담당운동사		
검 사 일 자	재활 전	년	월	일
	3주차	년	월	일
	6주차	년	월	일
	3개월	년	월	일

스포츠기능 검사는 왜 시행하나요?

◈ 정기적인 스포츠기능 검사

스포츠기능 검사는 현재 환자의 하지 근력 및 유연성 그리고 밸런스 능력을 평가하여 환자 개인에 맞는 운동 프로그램을 계획하기 위해 실시하게 됩니다.

또한 검사를 통해 얼마만큼 회복이 되었는지, 혹은 앞으로 얼마만큼 더 회복해야 되는지에 대한 중요한 지표가 될 수 있습니다.

재활 후 기간별 목표

기간	목표	근력 검사 목표
4주	통증 완화	–
8주	일상생활 복귀	양측 하지 비교 30% 이내
12주	가벼운 조깅	10%~15% 이내 / 기능수행 검사 실시

스포츠의학센터에서는 어떤 검사를 받게 되나요?

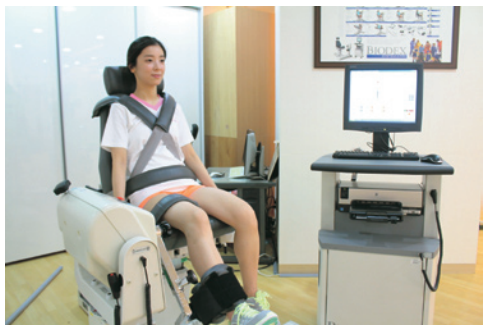
◈ 검사 종류

- **설문지 검사**

  현재 일상생활 불편함의 정도와 통증 및 무릎기능을 평가하기 위한 검사입니다.

- **근력 검사**

  등속성근력 검사를 통하여 양측의 근력상태를 수치나 양으로 나타내어 확인할 수 있습니다.



스포츠의학센터에서는 어떤 검사를 받게 되나요?

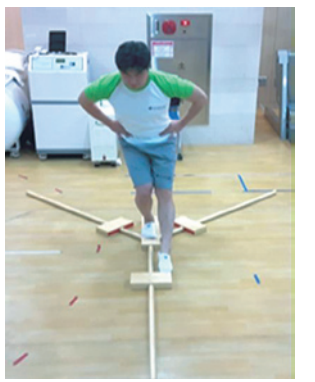
◈ 검사 종류

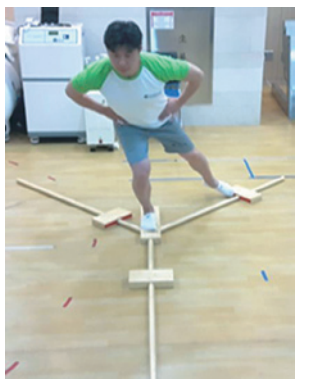
- **Step down 검사**

  양측 하지의 운동수행 능력 및 통증을 평가하기 위한 검사입니다.

- **Y-balance 검사**

  Y-balance 검사를 통하여 양측의 근력상태 및 밸런스 능력과 유연성을 평가하여 향후 스포츠 상황에서의 부상예측을 하는 검사입니다.





스포츠의학센터에서는 어떤 검사를 받게 되나요?

◈ 검사 종류

- **자세안정성 검사**

  불안정한 지면에서 양측 하지의 정렬과 밸런스 능력을 평가하는 검사입니다.

- **유연성 검사**

  하지 근육의 정상적인 유연성을 평가하기 위한 검사입니다.

검사결과 – 재활 전

1. Questionnaire

▫ P–VAS usual ( ) wurst ( ) activity ( )	▫ Kujala scale ( )	▫ SF–36 ( )	▫ LEFS ( )

2. Y–Balance Test

Length	Direct	Rt.	Lt.
	Anterior		
	Posteromedial		
	Posterolateral		
	Composite score		

3. Functional Test Result

Step down (30sec)	Rep :	Flexibility		Normal	
	P–vas :	SLR (passive)		〉80˚	
Lateral step down test(5rep)	Score :	sit and reach			장비
		Quadriceps (prone)		〉130˚	Goniometer
		Soleus (prone90˚ flex)		〉20˚	
		Gastrocnemius (prone)		〉12˚	
Ober test	Result	Weight Bearing DF		〉50˚	경사계
	in : (+ , –)	Note			
	Uni : (+ , –)				
Thomas test	Result				
	in : (+ , –)				
	Uni : (+ , –)				

Biodex 검사결과

◈ 재활 전

◈ 재활의견

왜 재활운동을 해야 하나요?

◈ 재활운동의 중요성

대부분의 슬개 대퇴 통증 증후군은 수술이 필요하지 않고 지속적인 운동과 생활 습관의 개선으로 훌륭하게 치료할 수 있습니다.

슬개 대퇴 통증 증후군의 치료는 수술적인 방법보다는 주로 보존적인 방법으로 실시하는 것을 원칙으로 하고 있으며 이는 일반적으로 물리치료를 통한 통증 조절과 재활을 통한 근력 강화 및 유연성 향상을 목표로 실시하게 됩니다.

전통적으로 슬개 대퇴 통증 증후군은 대퇴사두근의 약화와 관련이 많은 것으로 보고되고 있으며 이는 대퇴사두근의 근력 차이, 불균형, 근수축 시간의 오류(timing error)를 말합니다. 또한 고관절의 외전근과 외회전근의 근력 약화와도 관련이 많은 것으로 보고되며 대퇴이두근, 대퇴근막장근과 장경인대, 비복근의 유연성 결함도 슬개 대퇴 통증 증후군을 유발하는 것으로 알려져 있습니다.

운동만 하면 좋아질 수 있나요?

◈ 앞무릎 통증에 위험한 요인을 피하자.

무릎 관절 특히 앞무릎인 슬개–대퇴 관절에는 평지를 걸을 때 자기 체중의 70% 정도의 힘이 걸리지만, 계단을 오를 때 3배, 내려갈 때는 5배 정도의 힘이 걸리게 됩니다. 이런 정도의 압력은 높은 굽의 힐을 신을 때나 달리기를 할 때에도 비슷하고, 앉았다 일어설 때는 이보다 더 큰 힘이 걸리는 것으로 알려져 있습니다.

따라서 가장 중요한 것은 앞무릎의 압력을 높일 수 있는 동작을 피할 수 있다면 가급적 피하는 것입니다. 마라톤 등의 장거리 달리기, 정기적인 등산 등은 통증이 발생한 환자에게는 좋지 않은 운동이므로 주의를 요하며, 운동 중 스탭 밟기, 과도한 무게를 들어올리기 등도 좋지 않습니다.

◈ 치료 초기에는 만성 통증을 조절하는 약물 치료를 병행하자.

만성 통증의 경우 아주 작은 자극에도 통증을 예민하게 느끼기 때문에 대부분 6개월 이상 앞무릎에 통증을 느껴온 환자들은 계단을 내려가거나 앉았다 일어서는 정도의 일상생활에도 통증을 느낍니다.

이러한 동작이 아주 심각한 위험 동작이 아님에도 불구하고 심각하게 통증을 느끼거나 때로는 통증으로 인하여 우울증에 빠지기도 합니다. 이러한 경우에는 어떠한 운동 치료도 효율적일 수 없기 때문에 적절한 약물 치료를 통해 초기 운동 과정에 통증을 완화시켜야 합니다.

이때 필요한 약물은 진통제나 소염제는 큰 효과가 없을 수 있기 때문에 만성 통증의 예민도를 무디게 하고 나쁜 신경 회로를 차단하는 약제를 사용하게 됩니다.

통증이 있는데 운동을 해도 되나요?

◈ 신체활동에 의한 통증 치료

만성적인 무릎 통증으로 고생하는 분들 대다수가 운동중에 작은 자극에 의해서도 통증을 쉽게 느낄 수 있습니다. 하지만 이러한 자극이 더 상태를 악화 시킬까봐 두려워 신체활동을 피하게 됩니다.

하지만 적절한 운동은 좋은 통증 조절제로서 통각(유해성) 자극의 입력을 억제하는 훈련과 내인성 천연 진통제를 생산할 수 있습니다.

따라서 운동을 통한 자극은 뇌에 있는 뇌하수체의 세포들을 활성화 시켜 엔도르핀을 생성하고 이것들은 몸을 순환하여 통각(유해성) 자극들을 차단시켜 통증을 덜 경험하게 만들어 줄 수 있습니다.

어떤 운동을 해야 하나요?

◈ 대퇴사두근 근력 운동

대퇴사두근 중에서 외측광근(vastus lateralis : VL)과 내측광근(vastus medialis obliqus : VMO)의 약화 및 불균형은 슬개골의 부정확한 이동(maltracking)을 야기 하게 되고 이는 슬개 대퇴 통증 증후군을 유발시킬 수 있습니다. 정상 무릎에서 내측광근은 슬개골을 외측으로 잡아당기는 외측광근에 반대되는 힘으로 균형을 잡아 주는 역할을 하는 근육으로 슬개골의 내측 안정성에 중요한 역할을 합니다.

◈ 고관절 외전근과 외회전근 근력 강화 운동

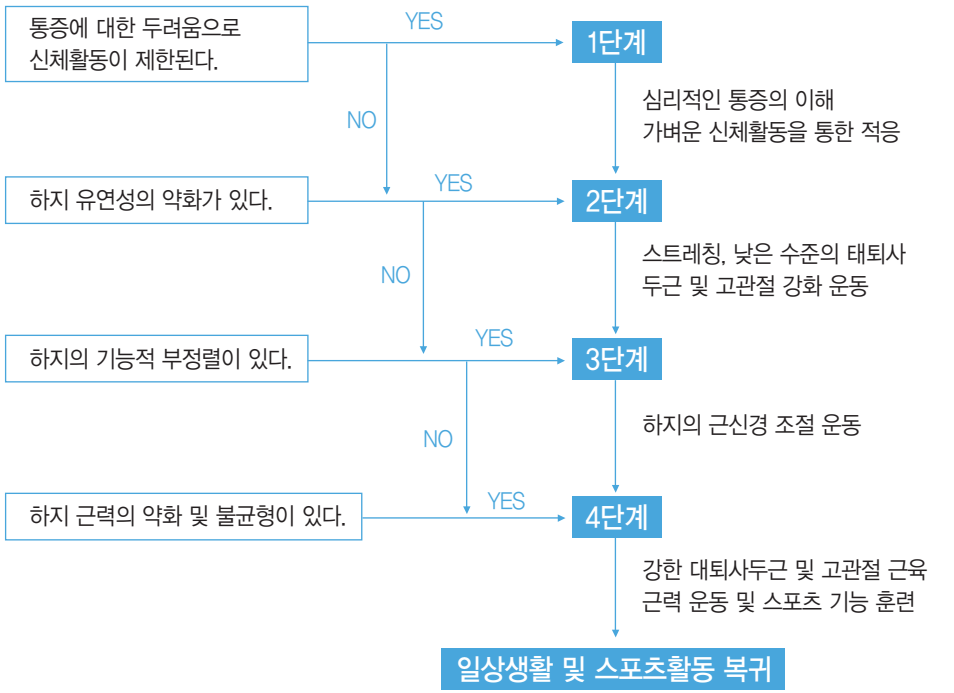
고관절의 외전근과 외회전근의 약화는 고관절의 내전과 내회전을 야기하고 과도한 고관절의 내회전은 슬개골의 외측 이동을 유발하여 슬개 대퇴 관절에 스트레스를 유발하게 됩니다.

◈ 유연성 강화

슬개 대퇴 통증 증후군은 하지의 유연성 결함과도 관련이 많다고 많은 연구에서 보고되고 있습니다. 특히 대퇴이두근, 대퇴근막장근과 장경인대, 비복근의 유연성이 중요합니다.

운동은 어떻게 진행 되나요?

스포츠기능 검사를 통해 나타난 문제점을 통해 4단계로 나누어 진행을 하게 됩니다.



재활운동 1단계 (목표 : 가벼운 신체활동을 통한 통증에 대한 두려움 극복 및 적응)

◈ 통증에 대한 이해 및 운동 동기 부여

· 방법
현 책자를 통한
질환에 대한 이해

◈ 자전거 5~10분 & 빨리 걷기

· 방법
5~10분
(점차적으로 증가)
50Rpm×강도
(환자의 통증 정도에 따라 조정)

◈ 전신 체조 1

· 방법
8가지 동작
×30회×2세트

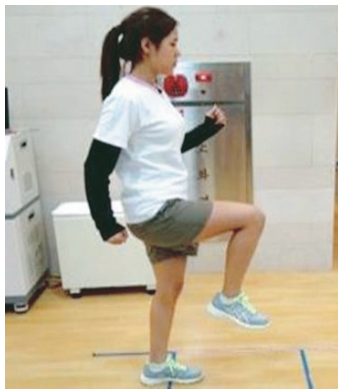
◈ 다이나믹 전신 체조 2

· 방법
8가지 동작
×30회×2세트

재활운동 1단계 (목표 : 가벼운 신체활동을 통한 통증에 대한 두려움 극복 및 적응)

◈ 제자리 걷기

· 방법
30회×3세트

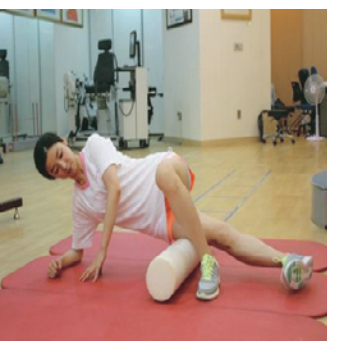


◈ 낮은 스텝박스 오르고 내리기

· 방법
30회×3세트

◈ 하지 폼롤러 마사지

· 방법
30초×3세트



Q & A

◈ 운동 시 나타났던 불편감 및 궁금했던 의견들을 적어주세요.

◈ 병원 운동관리사의 의견

재활운동 2단계 (목표 : 하지 근육의 불균형한 유연성 회복을 통한 통증 완화)

◈ 대퇴사두근 스트레칭

· 방법
20초 버티기
×3–5세트

◈ 슬굴곡근 스트레칭

· 방법
20초 버티기
×3–5세트

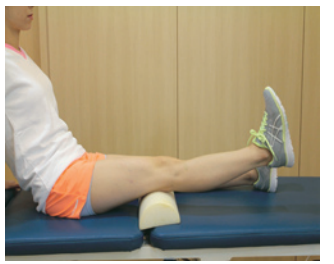
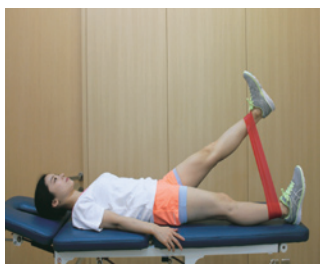
◈ 장경인대 및 고관절 근육 스트레칭

· 방법
20초 버티기
×3–5세트

◈ 장경인대 및 고관절 근육 스트레칭

· 방법
20초 버티기
×3–5세트

재활운동 2단계 (목표 : 하지 근육의 불균형한 유연성 회복을 통한 통증 완화)

◈ 비복근 스트레칭	· 방법 20초 버티기 ×3–5세트	
◈ 대퇴사두근 힘주어 누르기	· 방법 10초 버티기 ×10회×3세트	
◈ 다리 펴서 다방향 들어올리기	· 방법 20회×3세트 (밴드이용)	

Q & A

◈ 운동 시 나타났던 불편감 및 궁금했던 의견들을 적어주세요.

◈ 병원 운동관리사의 의견

재활운동 3단계 (목표 : 근신경 조절 훈련을 통한 하지의 기능적 부정렬 회복)

◈ 벽에 기대어 스쿼트

· 방법
10초 버티기
×3–5세트

◈ 중심잡고 서기

· 방법
1분 버티기
×10회×3세트

◈ 사이드 플랭크

· 방법
전신의 정렬을
유지하며 버티기
30초 버티기×5세트

◈ 고관절 강화 운동

· 방법
5초 버티기
×10회×3세트

재활운동 3단계 (목표 : 근신경 조절 훈련을 통한 하지의 기능적 부정렬 회복)

◈ 한발로 중심잡으며
천천히 옆으로
내려오기

· 방법
천천히×10회×3세트

◈ 고관절 외회전근
강화운동

· 방법
의자에 앉은 상태
에서 고무밴드를
발목에 걸고 무릎
안쪽으로 당깁니다.
30회×3세트

◈ 불안정한 지면에서
중심잡고 걷기

· 방법
천천히 50회 걷기
×3세트

Q & A

◈ 운동 시 나타났던 불편감 및 궁금했던 의견들을 적어주세요.

◈ 병원 운동관리사의 의견

재활운동 4단계 (목표 : 하지 근력의 약화 및 불균형 회복을 통한 통증 완화)

◈ 옆으로 스쿼트 자세 걷기

· 방법
양측 3걸음씩
×10회×3세트

◈ 한발 스쿼트 (천천히 내려오기)

· 방법
자세 유지하며
천천히 앉기
10회×3세트

◈ 뒤로 앉기

· 방법
10초 버티기
×10회×3세트

◈ 한발로 레그 프레스

· 방법
20~30도 범위로
짧고 빠르게 &
버티기

재활운동 4단계 (목표 : 하지 근력의 약화 및 불균형 회복을 통한 통증 완화)

◈ 레그 컬

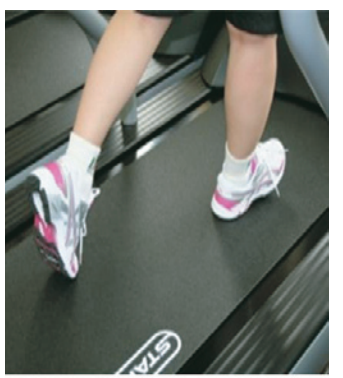
· **방법**
15회×3세트

◈ 레그 익스텐션

· **방법**
통증 없는 범위에서
15RM 15회×3세트

◈ 조깅 및 런닝

· **방법**
런닝머신 속도
7–8/9–10



Q & A

◈ 운동 시 나타났던 불편감 및 궁금했던 의견들을 적어주세요.

◈ 병원 운동관리사의 의견

검사결과 – 8주

1. Questionnaire

□ P–VAS usual ( ) wurst ( ) activity ( )	□ Kujala scale ( )	□ SF–36 ( )	□ LEFS ( )

2. Y–Balance Test

Length	Direct	Rt.	Lt.
	Anterior		
	Posteromedial		
	Posterolateral		
	Composite score		

3. Functional Test Result

Step down (30sec)	Rep :	Flexibility		Normal	
	P–vas :	SLR (passive)		〉80˚	
Lateral step down test(5rep)	Score :	sit and reach			장비
		Quadriceps (prone)		〉130˚	Goniometer
		Soleus (prone90˚ flex)		〉20˚	
		Gastrocnemius (prone)		〉12˚	
Ober test	Result	Weight Bearing DF		〉50˚	경사계
	in : (+ , –)	Note			
	Uni : (+ , –)				
Thomas test	Result				
	in : (+ , –)				
	Uni : (+ , –)				

Biodex 검사결과

◈ 8주

◈ 재활의견

검사결과 – 3개월

1. Questionnaire

▫ P–VAS usual ( ) wurst ( ) activity ( )	▫ Kujala scale ( )	▫ SF–36 ( )	▫ LEFS ( )

2. Y–Balance Test

Length	Direct	Rt.	Lt.
	Anterior		
	Posteromedial		
	Posterolateral		
	Composite score		

3. Functional Test Result

Step down (30sec)	Rep :	Flexibility		Normal	
	P–vas :	SLR (passive)		〉80˚	
Lateral step down test(5rep)	Score :	sit and reach			장비
		Quadriceps (prone)		〉130˚	Goniometer
		Soleus (prone90˚ flex)		〉20˚	
		Gastrocnemius (prone)		〉12˚	
Ober test	Result	Weight Bearing DF		〉50˚	경사계
	in : (+ , –)	Note			
	Uni : (+ , –)				
Thomas test	Result				
	in : (+ , –)				
	Uni : (+ , –)				

Biodex 검사결과

◈ 3개월

◈ 재활의견