

후방십자인대 손상

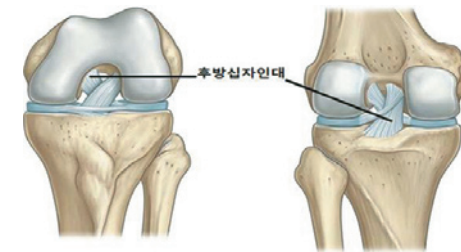


한 메디스 포 정형외과

후방십자인대 손상

◆ 후방십자인대 및 후외측 구조물이란?

후방십자인대는 전방십자인대 보다 단면적이 약 1.5배 굵고 2배 정도 더 강한 인대로 슬관절의 안정성에 기여하는 구조물이며 경골이 대퇴골에 대해 후방 이동 되는 것을 방지하는 역할을 주로 합니다. 후외측 구조물이란 슬관절의 후외측부의 안정성을 제공하는 정적, 동적 구조물의 복합체로 외측측부인대, 슬와비골인대를 포함하는 슬와 복합체가 가장 중요한 역할을 하게 됩니다. 주로 후방십자인대는 슬관절 굴곡 0~90도에서 경골의 후방 전위를 막아주며 궁형슬와인대와 외측측부인대는 후외측 회전력과 내 반력에 저항하게 됩니다.



◆ 어떻게 손상되나요?

전방십자인대와 달리 후방십자인대 손상은 흔한 손상은 아니며, 심한 부상을 당할 경우에 주로 발생합니다. 무릎을 구부린 상태로 정면에서 큰 충격을 받는 경우(운동 시합 중 태클을 당한 경우, 자전거를 타고 가다 넘어진 경우 등), 교통 사고(자동차 대쉬보드에 무릎을 부딪힌 경우)와 같은 큰 외상을 받은 경우 및 무릎이 과신전 되는 경우 등에서 많이 발생합니다. 무릎이 뒤로 심하게 밀리는 손상은 후방십자인대 뿐만 아니라 후외측 구조물에도 손상을 입혀 이 두 가지 인대를 같이 다치는 복합 인대 손상이 발생할 수 있습니다.



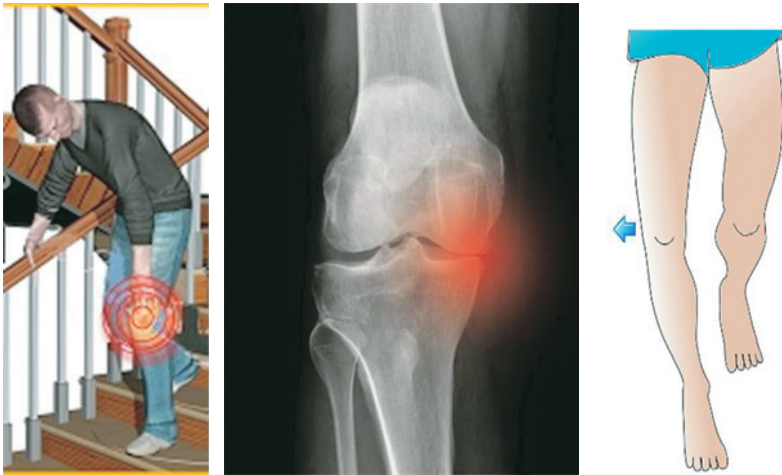
후방십자인대 손상

◆ 손상 후 나타나는 증상은 무엇인가요?

초기에는 통증과 부종이 심해서 걷기 힘들지만, 2-3주가 지나면 통증과 부종이 가라앉으면서 어느 정도 보행이 가능하고, 관절 운동이 가능해집니다.

따라서 수술을 하는 이유는 인대 파열에 의한 단순 통증 때문이 아니라 불안정성에 의한 만성 앞무릎 통증, 무릎의 반복적인 뒤로 밀림 등의 증상 때문입니다.

보행 및 계단을 오르내릴 때 무릎이 휘청거리거나, 달리기 또는 갑자기 서거나 방향을 바꿀 때 불안정한 느낌이 들고 통증과 부종이 발생할 수 있습니다. 불안정성이 지속되면 반월상 연골의 파열 및 관절연골 손상 등의 합병증으로 관절염 및 내반 밀림 보행 (varus thrust walking) 등이 발생할 수 있습니다.



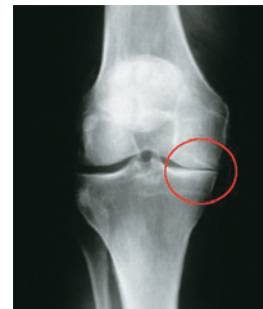
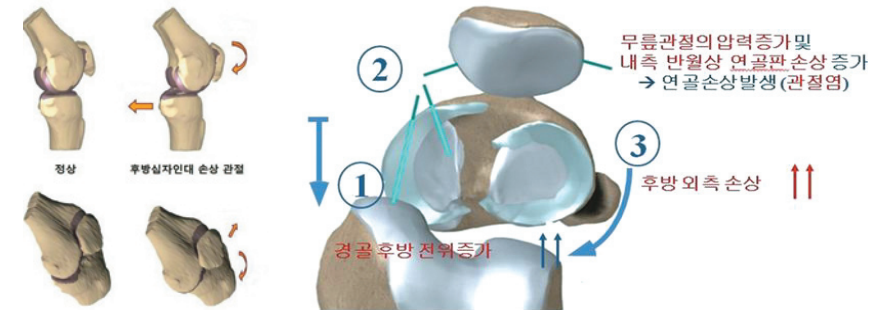
후방십자인대 손상

◆ 수술을 꼭 해야 하나요?

후방십자인대 파열 시 재건 수술은 새로운 인대를 이식하는 것인데, 이 과정에서 정강뼈와 넙다리뼈에 관절 내시경으로 지름 8-9mm 가량의 구멍을 뚫고 인대를 삽입한 후 양쪽 끝을 고정하는 방식으로 이루어 집니다. 이때 정강뼈에 뚫는 구멍을 '경골 터널'이라고 하는데, 이 터널을 만들기 위해서는 상대적으로 시야 확보가 어려운 후방부로 접근을 해야 합니다.

후방 부위에는 주요 신경과 혈관이 인접하고 있어 손상의 위험성 때문에 과거에는 수술을 기피하는 경향을 보였습니다. 하지만 최근 30년간 수술 방법의 발전으로 보다 안전하고 정확한 후방십자인대 재건술을 시행할 수 있게 되었습니다.

또한 수술이 필요함에도 불구하고 방치된 후방십자인대 손상은 시간이 지나면서 슬개-대퇴 관절의 압력 증가 및 내측 반월상 연골의 손상을 일으키면서 슬개-대퇴 관절과 슬관절 내측의 관절염을 유발할 수 있습니다.



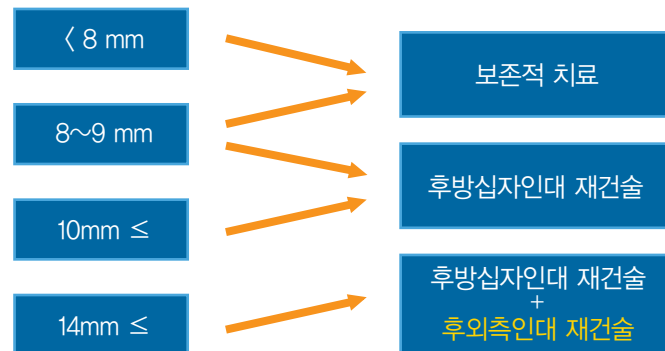
후방십자인대 손상

◆ 언제 수술 하나요?

치료 방법으로는 보존적 치료 및 수술적 치료로 나누어지며, 불안정성의 정도, 환자의 연령 및 활동 정도를 고려하여 결정을 하게 됩니다.

후방십자인대 손상의 급성기 및 아급성기의 치료는 후방십자인대가 가지고 있는 뛰어난 자연 치유력을 이용하는 보존적 치료가 적용될 수 있으며, 이때 진단을 위해 슬관절의 후방 부하 검사를 시행하는데 이것은 슬관절 90도 굴곡 상태에서 근위 경골부에 직접 후방 부하를 가하여, 1~5mm의 후방 전위 시 1도, 5~10mm의 후방 전위 시 2도 손상으로 평가하며, 후방 전위가 10mm 이상인 경우를 3도 손상으로 정의합니다. 흔히 2도 이하의 경도의 손상에 대해서는 석고 고정이나 보조기를 이용한 보존적 치료를 시행할 수 있는데, 이는 후방십자인대가 가지고 있는 뛰어난 자연 치유력 때문입니다. 10mm 이상의 후방 전위 시에는 수술적 치료가 필요합니다(운동선수의 경우 8mm 이상의 후방 전위 시에 수술적 치료를 시도합니다.).

또한, 후방십자인대 손상과 더불어 후외측 구조물 손상의 동반 여부를 판단하는 것이 중요한데 동반 손상은 흔하지 않지만, 적절한 치료가 이루어지지 않을 경우 지속적인 불안정성을 일으켜 관절연골의 퇴행성 변화 및 후방십자인대 재건술의 실패를 초래하게 됩니다. 이러한 후외측 구조물 손상은 단독으로는 드물게 발생하고, 대부분의 경우에는 후방십자인대 손상과 동반되어 발생합니다.



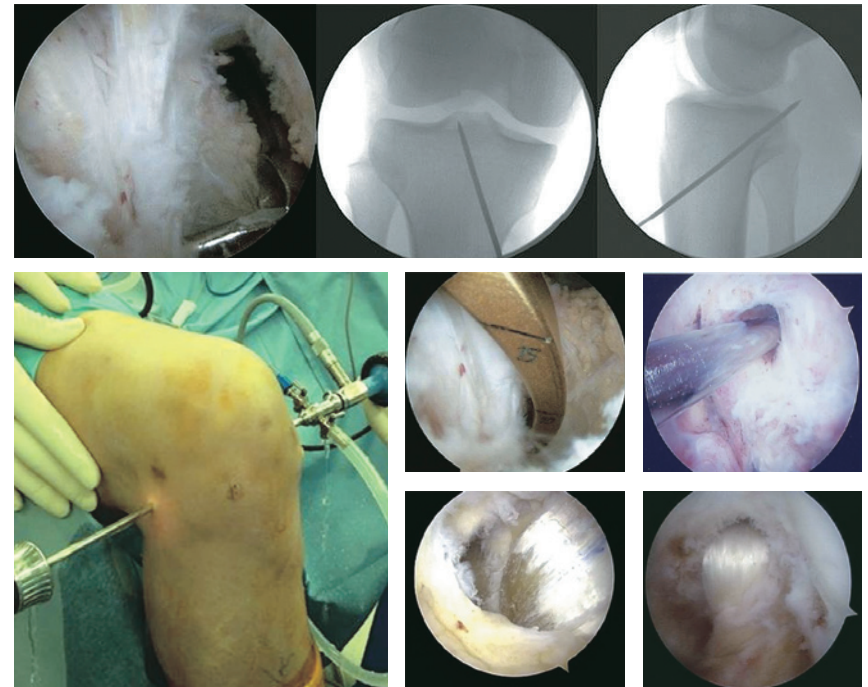
후방십자인대 손상

◆ 후방십자인대 재건술에 대해 알고 싶어요.

• 후방십자인대 재건술

건국대학교병원 스포츠의학센터에서는 가장 최신의 방법을 통해 안전하고 정교한 후방십자인대 재건술을 시행하고 있습니다. 관절경하 후방 경격막 도달법을 통해 잔여 인대를 보존한 채 주로 동종건을 이용하여 후방십자인대 재건술을 시행합니다.

후방 경격막 도달법을 통한 관절경의 직접적인 관찰에 의해서 후방 경골 피질골의 후방십자인대 부착부의 해부학적 위치에 정확한 경골 터널을 만들 수 있습니다. 또한 후방십자인대 경골 부착부에 최소한의 손상을 주어 후방십자인대 잔류 조직을 보존하면서 터널을 만들 수 있으며, 이 잔류 조직이 새로운 이식건과 경골 터널의 관절 연결면 사이에서 쿠션 효과를 주어 이식건의 손상을 최소화시켜 줍니다.



• 후외측인대 재건술

단일 비골-이중 대퇴 터널 방식으로 슬링을 이용한 후외측 구조물 재건술을 시행합니다. 두 개의 6mm 직경의 대퇴골 터널을 슬와건과 외측측부인대의 해부학적 부착부에 만듭니다. 외측측부인대 원위부의 해부학적 부착부위인 비골 골두에 6mm 직경의 터널을 뚫어 이식건(보통 동종건 사용)을 통과시킨 후 생흡수성 간섭 나사를 이용하여 각각 고정합니다.

