

# 원판형 반월상 연골 기형



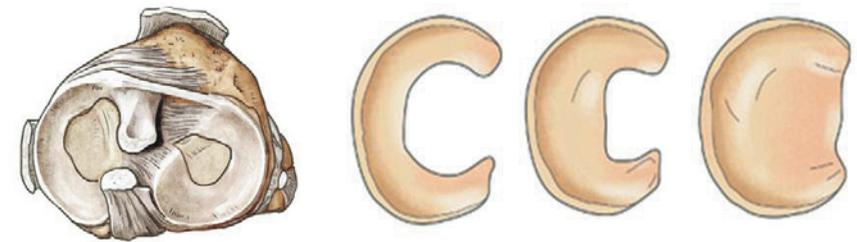
 **메디스포 정형외과**

## 원판형 반월상 연골 기형

### ◆ '원판형 반월상 연골'이란 무엇인가요?

정상 반월상 연골은(반월상이란 말은 반달 모양이라는 뜻이지만 실제로는 초생달 모양임) 등근 허벅지뼈와 편평한 정강이뼈 사이의 무릎 관절 내에 있어 관절 운동이 원활하게 이루어지도록 도와 줍니다. 원판형 반월상 연골은 정상 초생달 모양이 아닌 원판형 모양의 기형으로서, 반월상 연골이 보름달과 같이 둥글고 크기 때문에 관절 운동 시 관절 사이에 끼면서 '덜컹' 하는 느낌을 주기도 하고, 간혹 관절 안에서 잠김 현상을 일으켜 갑자기 무릎이 펴지지 않는 문제를 만들기도 합니다.

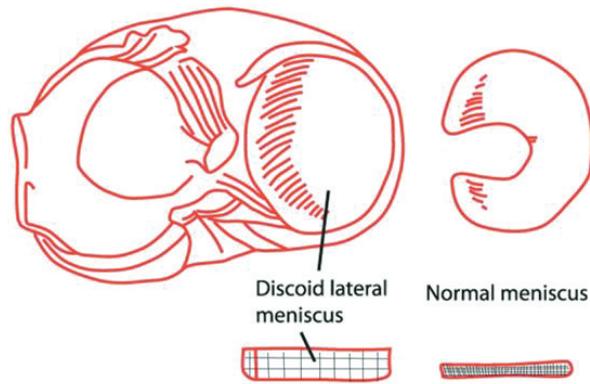
원판형 반월상 연골 기형의 발생 빈도는 0.4%에서 16.6%정도이고, 동양인에서는 약 15%로 비교적 높은 빈도를 보이는 것으로 알려져 있습니다. 원판형 반월상 연골은 대부분 무릎 관절의 외측에 발생하고, 매우 드물게 내측 원판형 반월상 연골이 보고되고 있습니다.



# 원판형 반월상 연골 기형

## ◆ ‘원판형 반월상 연골 기형’은 무엇이 문제인가요?

원판형(Discoid) 반월상 연골은 정상 초생달 모양의 반월상 연골보다 더 두껍고 면적이 넓지만, 조직학적으로 정상 반월상 연골 조직보다 영성하고 방향성이 없는 콜라겐으로 구성되어 있어 무릎 관절 내 기능을 제대로 수행하지 못합니다. 또한, 정상적인 반월상 연골은 관상인대라는 구조물을 통하여 정강뼈에 잘 고정되어 있는 반면에 원판형 반월상 연골 기형에서는 이 관상인대가 없어서 무릎 관절 운동 시에 연골의 과도한 움직임이 발생합니다. 이는 원판형 반월상 연골이 무릎 관절 내에 잘 끼게 만들고 연골판 파열 및 걸리는 증상을 잘 일으키게 합니다.



1. 원판형의 형태학적 이상
2. 콜라겐 배열의 조직학적 이상
3. 관상인대 부재의 구조학적 이상
4. 과도한 반월상 연골의 움직임

# 원판형 반월상 연골 기형

## ◆ ‘원판형 반월상 연골 기형’의 자연적 경과를 알고 싶어요.

원판형 반월상 연골 기형은 선천성 기형으로 어린 나이에는 우연히 발견되거나 증상을 일으키지 않는 경우가 대부분입니다. 그러나, 원판형 반월상 연골은 연골판 조직이 두껍고, 콜라겐이 비정상적으로 배열되어 있으며, 변연부 부착이 불안정하기 때문에 외력에 대해 취약한 구조적 문제점들을 갖고 있어 왕성한 활동을 보이는 젊은 연령대에서 파열이 흔히 발생할 수 있습니다.

젊은 연령대에서는 외상력이 없더라도 구조적으로 취약한 반월상 연골에 장기적으로 스트레스를 받아 온 상태이기 때문에, 증상 발생 시에는 이미 반월상 연골의 소실이 진행되어 있는 경우도 많습니다. 진료실에서 가장 흔히 접하는 경우는 40대 중년의 환자가 무릎 통증으로 찾아와서 MRI 검사를 하였을 때 원판형 반월상 연골 기형이 있던 상태에서 변연부(반월상 연골의 가장 중요한 기능을 가지는 가장 자리)가 오래 전에 찢어져서 반월상 연골이 다 흡수되고 관절염으로 진행되어 있는 경우입니다.

또한, 체중 부하를 담당하는 변연부에는 반월상 연골 소실과 파열이 중앙부보다 집중적으로 일어나기 때문에 체중 전달이 덜한 중심부는 그대로 남게 되어 마치 반월상 연골이 파열되어 어긋나 있는 양상의 양동이 손잡이형 파열 형태를 보이는 경우가 있습니다. 이때에는 반월상 연골의 기능이 상실되었으므로, 남아 있는 반월상 연골을 전 절제하고 반월상 연골 이식술 등의 치료까지 고려해 보아야 합니다.



# 원판형 반월상 연골 기형

## ◆ 원판형 반월상 연골 손상을 어떻게 진단할 수 있나요?

반월상 연골의 손상은 다른 구조물 손상 시에 발생하는 통증과 꺾칠 수 있기 때문에 정형외과 전문의의 세심한 이학적 검사가 필요합니다. 성인의 경우 특별한 외상력이 없는 경우가 흔하고 외측 관절면 압통, '덜컹' 소리, 잠김 증상, 신전 제한 등의 다양한 증상을 호소할 수 있습니다. 누운 자세에서 무릎을 90도 구부린 상태에서 무릎에 압력을 주면서 정강뼈를 안쪽 또는 바깥쪽으로 비틀면서 회전시켰을 때 무릎 안에서 통증이 발생한다면 반월상 연골 손상을 강하게 의심할 수 있습니다.

그러나, 파열이 진행된 경우에도 증상이 경미한 경우가 있어 이학적 검사상 의심이 될 경우에는 엑스레이 및 자기공명영상 검사(MRI)를 시행하여 관절 간격의 정도, 연골 손상의 정도, 위치, 형태를 살펴 보아 보존적 치료를 시행할 것인지, 수술적 치료를 시행할 것인지 결정하여야 합니다.



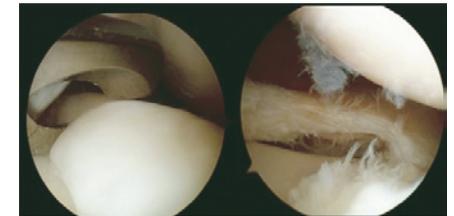
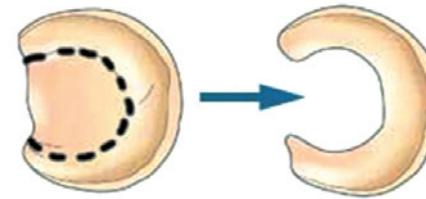
〈 반월상 연골 파열 확인 검사 〉



# 원판형 반월상 연골 기형

## ◆ 어떻게 치료하나요?

원판형 반월상 연골 기형은 대부분 증상을 일으키지 않으므로 우연히 다른 문제로 MRI 혹은 관절경 검사를 하다가 이런 기형을 발견하는 경우에는 특별한 치료를 하지 않아도 됩니다. 그러나, 반월상 연골이 파열되지 않았더라도 무릎 관절 안에서 걸리는 느낌이나 '덜컹'하는 소리, 통증을 유발한다면 수술적 치료를 해야 합니다. 이러한 경우에는 파열이 되지 않았으므로 보름달 모양의 안쪽을 섬세한 기구로 도려내어 최대한 정상적인 초승달 모양을 만들어주는 관절경적 연골 성형술을 시행할 수 있습니다.



원판형 반월상 연골 기형이 있으면서 찢어진 경우 최대한 반월상 연골의 기능을 유지할 수 있도록 찢어진 부위를 도려내되, 변연부를 꺾매 수 있으면 꺾매주게 됩니다. 이러한 수술적 치료가 자기 반월상 연골을 살릴 수 있다는 면에서는 좋은 치료법일 수 있으나, 원판형 반월상 연골 기형과 동반되어 파열이 심한 경우가 많기 때문에 변연부를 꺾매 수 없는 경우가 많습니다.

또한, 변연부를 꺾매서 최대한 반월상 연골의 모양 및 기능을 살린다고 해도 구조적으로 취약(콜라겐 배열의 이상, 관상인대 부재로 인한 불안정감)하기 때문에 반월상 연골은 시간이 지나면서 서서히 얇아지고 소실되는 경우가 많아 정기적인 진료가 필요합니다.

## ◆ 원판형 반월상 연골의 파열은 관절염으로 이어지나요?

원판형 반월상 연골은 조직학적으로 정상 반월상 연골 조직보다 영성하고 방향성이 없는 콜라겐으로 구성되어 있고, 관상인대의 부착 이상때문에 구조적, 기능적으로 취약하여 부분 절제술 및 변연부 봉합술을 시행하였다고 하더라도 정상 반월상 연골을 가진 사람에 비해서 반월상 연골이 빨리 닳고, 관절염이 올 확률이 높다고 할 수 있습니다.

원판형 반월상 연골에 심한 파열이 있거나, 오래된 파열로 인해 봉합이 불가능한 경우에는 반월상 연골 완전 절제술을 시행하게 됩니다. 기능을 잃은 남아 있는 반월상 연골이 무릎 관절 안에서 계속 걸리고 통증을 유발한다면, 이를 없애주는 것이 좋기 때문입니다. 하지만 이러한 경우에는 몇 개월 혹은 몇 년 사이에 진행되는 외상 후 관절염을 피할 수는 없습니다.

따라서 정기적으로 진료를 받으면서 관절염이 진행되는 소견을 보이는 경우에는 관절염이 심해지기 전에 반월상 연골 이식술을 고려해 보아야 합니다. 최근 의학의 발전, 특히 장기 및 조직 이식술의 발전과 함께 반월상 연골 이식술은 무릎 수술의 중요한 분야로 자리잡게 되었으며, 건국대학교병원 스포츠의학센터에는 10년 이상의 경험이 축적되어 있습니다. 반월상 연골 이식술은 우리나라에서 2006년 5월 부터 의료 보험 혜택을 받을 수 있는 치료법입니다.

