



의료정보 알리미 서비스

무릎 골관절염에 대한 골수 흡인 농축물 관절강내 주사



※ 금감원 보도자료('24.4.16.)에 따라 보험 분쟁 사전예방을 위해 작성된 안내자료이며,
한국보건의료연구원에서 발간된 신의료기술평가보고서(HTA-2023-39)를 기초로 작성되었습니다.
※ 본 자료는 한국보건의료연구원의 공식 입장과는 다를 수 있습니다.

무릎 골관절염이란?

관절을 이루는 연골과 뼈에 퇴행성 변화가 일어나 통증, 기능장애, 변형을 유발하는 질환으로 퇴행관절염이라고도 합니다

정상 무릎



골관절염



발생 원인

- ✓ 몸이 부딪히거나 넘어졌을 때 발생하는 외상, 일상에서 반복되는 자세와 생활 습관, 다른 질병이나 노화, 유전적 요소, 비만 등으로 다양합니다
- ✓ 손상된 연골은 주변 관절의 뼈, 인대, 관절막 등에도 영향을 미치게 됩니다

증상

- ✓ 관절 운동 범위 감소, 종창(부종, 부기), 관절 주위 압통(누를 때 발생하는 통증)
- ✓ 관절 연골의 소실과 변성에 의해 관절면이 불규칙해지면 운동 시 마찰음이 느껴질 수 있습니다

무릎 골관절염은 어떻게 진단되나요?

확실한 진단은 개인의 병력 분석(임상 증상, 신체 진찰 등)과 함께 방사선 검사(X-ray), 뼈 스캔 검사, 자기 공명 영상(MRI)검사 등을 통해 가능 합니다



방사선 검사(X-ray) 상 관절 간격이 얼마나 좁아졌는지와 관절 주변의 골 변형(골극* 형성 등)이 얼마나 심한지 등을 기준으로 단계로 구분할 수 있습니다

* 골극 : 관절의 퇴행성 변화에 의해 뼈가 돌출되게 관찰되는 것

● 단계는 **KL등급(Kellgren-Lawrence grade, 켈그렌-로렌스)**을 가장 많이 사용합니다

* 0~4단계로 구분하며 단계가 높을수록 심한 손상을 의미



무릎의 관절 연골 손상 정도를 확인할 수 있는 분류법으로는 슬개골의 연골연화증을 분류하기 위한 Outerbridge 도구가 가장 많이 사용되고 있습니다

● Outerbridge 도구는 손상 부위 넓이에 대한 평가만 가능한 제한점이 있어, 깊이에 대한 평가를 할 수 있는 연골 결손 정도에 대한 국제 표준기준 (International Cartilage Repair Society, ICRS)도 함께 사용되고 있습니다

* 0~4단계로 구분하며 단계가 높을수록 심한 손상을 의미

무릎 골관절염 분류방법

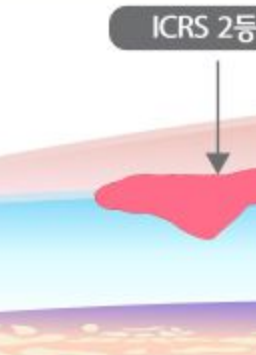
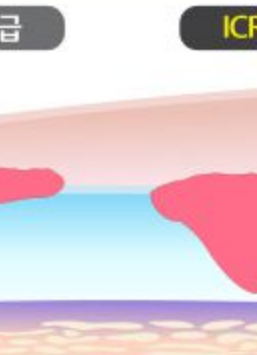
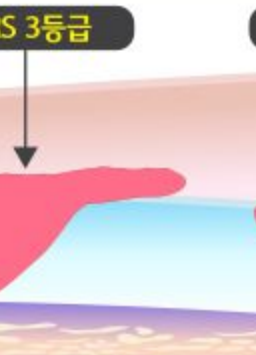
① KL등급 (Kellgren Lawrence Classification of Osteoarthritis, 켈그렌-로렌스 분류)

골관절염으로 인한 관절변화를 등급으로 구분, 방사선 검사(X-ray)를 통해 확인 가능

0등급	1등급	2등급	3등급	4등급
정상	관절 공간이 좁아지거나 골극 형성 가능성 있음	관절 공간이 좁아질 가능성이 있고 골극이 형성됨	관절 간격 감소, 중등도의 다발성 골극	관절 간격 현저히 감소, 중증 골극 관찰
				

② ICRS등급 (International Cartilage Repair Society, 연골결손 정도에 대한 국제표준기준)

무릎 관절의 연골 손상 정도를 등급으로 구분, MRI, 관절경 등을 통해 확인 가능

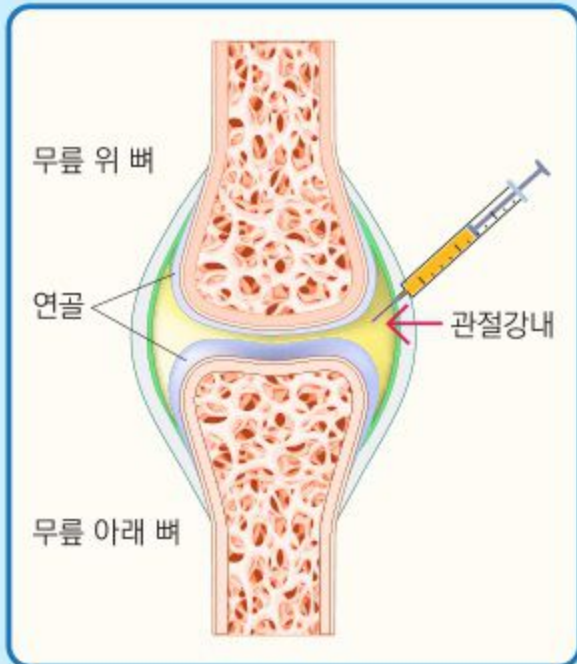
ICRS 1등급	ICRS 2등급	ICRS 3등급	ICRS 4등급
			
연골 연골하골			
연골표면에 발생한 균열	연골 깊이의 50% 이하 손상	연골 깊이의 50% 이상 손상	연골하골 노출

무릎 골관절염의 치료방법은 어떤 것이 있나요?

- ✔ 대부분 보존적으로 치료를 시작해 일상생활이나 작업 활동, 여가 활동을 변경하고, 체중을 줄이면 진행을 막을 수 있습니다
 - 보조기, 목발이나 지팡이, 비스테로이드성 소염제, 관절내 스테로이드 주사, 진통제 사용 등을 고려할 수 있습니다
- ✔ 심한 통증이 지속되거나 관절의 불안정, 변형, 운동 제한이 진행하면 수술적으로 치료합니다
 - 관절경 세척술 및 변연 절제술, 골연골 이식술, 자가 연골 이식술, 절골술, 인공관절 치환술 등 다양한 방법이 있습니다
- ✔ 환자의 연령과 기대 활동 수준, 골관절염의 정도, 관절염이 진행된 무릎 관절 구획(관절과 그 주변부위) 수에 따라 구체적인 치료 방법을 선택합니다

무릎 골관절염에 대한 골수 흡인 농축물 관절강내 주사치료란?

무릎 골관절염 환자를 대상으로 슬관절강 내에
자가 골수 흡인 농축물을 주사함으로써 슬관절의 통증 완화 및
기능 개선을 위한 치료방법입니다



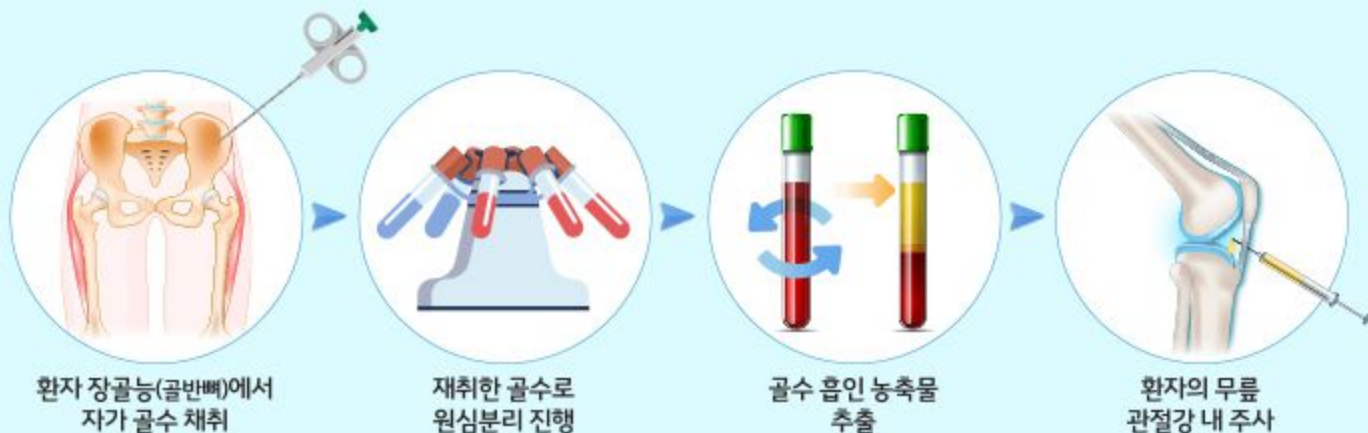
✓ 신의료기술 안전성 평가 시 검토된
문헌에서는 심각한 합병증 및
부작용 사례는 확인되지 않았습니다.
일부 문헌에서 경미한 부작용으로
통증과 부종이 있었으나 입원이나
특별한 절차는 필요하지 않았다고
보고된 바 있습니다

✓ 기존 관절강내 주사치료와 비교 시
통증완화 및 관절기능 개선에
유사한 정도의 효과가 있는 것으로
보고 되었습니다

※ 상기 의료행위는 신의료기술의 안전성·유효성에 대한 평가결과 “신의료기술”로 평가되었습니다.
(보건복지부 고시 제2023-128호(2023.7.11.)로 개정·고시됨)

시 술 방 법

환자의 장골능에서 채취한 자가 골수를 원심 분리하고
농축된 골수흡인 농축물을 무릎 관절강내 주사합니다



골수 흡인 농축물 준비

- ① 장골능에서 골수를 채취하기 위해 천자부위를 소독한 후 피부와 골막까지 국소 마취함
- ② 천자침과 골수 흡인 주사기로 목적량(60mL)의 골수를 채취함
- ③ 골수 60mL 당 4mL의 항응고제를 주입한 골수 필터백에 환자에게서 채취한 골수를 주입하고 부드럽게 주물러, 골수와 항응고제를 잘 섞음
- ④ 세포용 원심분리기에 넣고 환자에게 주입할 세포를 분리·농축함
- ⑤ 분리·농축된 결과물 중 상부의 혈소판부족혈장(platelet poor plasma)을 스페이서가 달린 주사기를 이용해 추출한 후, 스페이서가 없는 주사기로 남아있는 골수흡인농축물을 추출함

골수 흡인 농축물 주입

골수 흡인 농축물만 단독으로 주입 시, 방사선 투영기로 부위를 확인하며 **골수 흡인 농축물**을 18게이지 주사기를 이용하여 **목적 부위 관절강내 주사함**



무릎 골관절염에 대한
골수 흡인 농축물 관절강내 주사치료는
기존 관절강내 주사치료와
유사한 정도의 치료효과가 있으니
치료비용 등을 고려하여 치료방법을 선택해 주세요

그리고 치료대상은 ICRS 3~4등급
또는 KL 2~3등급에 해당하는
무릎 골관절염 환자에게
사용할 수 있는
치료방법입니다

무릎 골관절염 환자라도
치료대상에 해당되는지
꼭 확인하세요!

