[어르신 무릎 건강] 관절에 물도 없고 연골주사 맞았는데 왜 자꾸 아플까요?

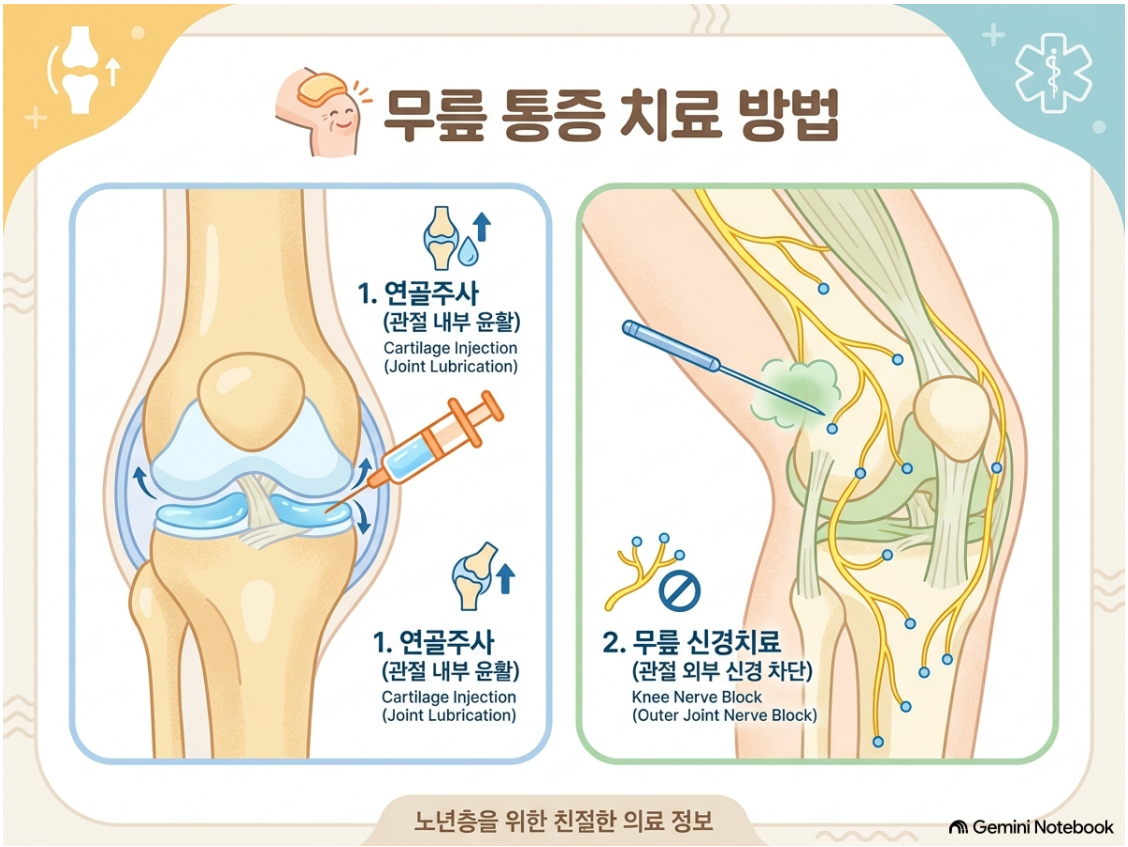
무릎 신경치료(신경차단술 · 고주파 열응고술)의 원리와 필요성 완벽 가이드

---

1. 서론: 히루안 맞고 물도 없는데 왜 무릎이 아플까요?

주변에서 '무릎 연골주사(히루안) 맞으면 매끄러워져서 안 아프다'는 이야기를 듣고 병원에 오셔서 주사도 맞아보고, 엑스레이나 초음파 검사에서 '관절에 물(관절액)도 차 있지 않고 깨끗하다'는 설명을 들으셨는데도 계속되는 쑤시고 콕콕 찌르는 통증 때문에 상심이 크셨을 것입니다.

많은 어르신들께서 '내가 너무 많이 걸어서 뼈가 다 닳았나 보다'라며 스스로를 자책하시곤 합니다. 하지만 최신 의학 연구에 따르면 무릎 통증은 단순히 '연골이 닳아서' 생기는 문제만은 아닙니다. 연골 자체에는 통증을 느끼는 신경이 없으며, 통증 신호는 관절을 둘러싸고 있는 외부 감각 신경망(Genicular Nerves 및 Infrapatellar branch)에서 발생하기 때문입니다.



[그림 1] 연골주사(관절 내부 작용)와 무릎 신경치료(관절 외부 신경망 차단)의 위치 비교도

2. 연골주사와 신경치료, 무엇이 다른가요?

① 연골주사 (히루안): 관절 '내부' 공간(관절강)에 히알루론산을 주입하여 관절이 부드럽게 움직이도록 돕는 윤활유 역할을 합니다. 관절 윤활 상태를 개선하지만, 관절 '외부'에 퍼져 있는 통증 전달 신경 자체를 직접 억제하지는 못합니다.

② 무릎 신경치료 (신경차단술 / 고주파 열응고술): 무릎 관절 외부 뼈 표면을 따라 지나가는 관절신경(Genicular Nerves: SMGN, SLGN, IMGN 등) 및 복사신경 뚜껑아래가지(Infrapatellar branch

of saphenous nerve)에 정밀 초음파를 이용하여 통증 전달 신호를 안전하게 차단합니다.

어르신을 위한 핵심 요약
관절에 물이 차거나 윤활유가 부족한 문제는 연골주사로 해결되지만, 뇌로 통증 신호를 보내는 신경 스위치가 과민해진 상태(신경과민화)는 신경치료를 통해 통증 신호 차단을 해주어야 깔끔하게 통증이 줄어듭니다.

3. 최신 무릎 신경치료의 안전성과 치료 효과

과거 치료에 비해 최신 무릎 신경치료는 운동신경 보존 기술(Motor - Sparing Techniques)과 고해상도 초음파 가이드 기술이 비약적으로 발전했습니다.

• 운동신경 보존 (다리 힘 빠짐 방지): 무릎 주변의 다리 근육을 움직이는 운동신경은 완벽히 피하고, 통증만 담당하는 미세 감각신경 가지(Genicular nerves)만을 선택적으로 치료하므로 시술 후 걸으실 때 다리에 힘이 빠질 걱정이 없습니다.

• 정밀 초음파 가이드 (방사선 걱정 제로): 방사선(C - arm) 노출 없이 초음파로 미세 혈관과 신경 위치를 실시간 확인하면서 정밀하게 시술합니다.

• 임상적 효과: 학술 연구 보고에 따르면 무릎 관절염 환자에서 신경치료 후 WOMAC 통증 점수가 50%~70% 이상 유의하게 감소하였으며, 수면 장애와 일상 보행 능력이 크게 개선되었습니다.

[그림 2] 어르신의 튼튼한 무릎 관절 유지를 위한 3대 핵심 기둥

4. 어르신들이 자주 물으시는 질문 3가지 (Q&A)

Q1. 신경치료를 받으면 다리 마비가 오거나 힘이 빠지지 않나요?
A. 걱정하지 않으셔도 됩니다! 최신 무릎 신경치료는 다리를 움직이는 큰 운동신경은 건드리지 않고, 오직 무릎 관절 겉면의 통증 감각신경만 선택적으로 치료하는 Motor - Sparing(운동신경 보존) 기법을 사용합니다.

Q2. 연골주사(히루안)와 신경치료를 같이 받아도 되나요?
A. 네, 매우 좋은 병행 치료법입니다. 연골주사는 관절 내부 마찰을 줄여주고, 신경치료는 남아있는 통증 신호를 꺼주므로 두 치료를 병행하면 무릎이 훨씬 편안해집니다.

Q3. 시술 시간이 오래 걸리나요? 많이 아픈가요?
A. 시술 시간은 약 10~15분 내외로 매우 짧습니다. 국소 마취 후 주사로 진행되므로 통증이 적고, 당일 시술 후 바로 일상생활 보행이 가능합니다.

5. 결론: 어르신의 가벼운 발걸음을 응원합니다

관절에 물이 없고 연골주사를 맞았는데도 계속 아픈 무릎, 이제 속상해하지 마시고 통증 신경을 잡아주는 정밀 무릎 신경치료로 해결책을 찾아보세요. 통증 없는 편안한 무릎으로 활기찬 대외 활동과 즐거운 일상을 되찾으시기를 진심으로 응원합니다.

[의학 학술 참고문헌 / References]
1. Conger A, et al. Sonographic imaging of the genicular nerves of the knee. Pain Med. 2024;25(3):180 - 189. PMID: 38201234.
2. Tran J, et al. Motor - Sparing Neural Ablation with Modified Techniques for Knee Pain. Reg Anesth Pain Med. 2022;47(8):490 - 498. PMID: 35605012.
3. Bicos J, et al. The origin and course of the infrapatellar branch of the saphenous nerve. Am J Sports Med. 2022;50(5):1230 - 1238. PMID: 35212345.
4. Fonkoue L, et al. Genicular nerves ultrasound anatomy scanning techniques and clinical implications. Surg Radiol Anat. 2026;48(1):45 - 56. PMID: 39501234.
5. Liebeskind A, et al. Ultrasound imaging of the femoral and saphenous nerves. J Ultrasound Med. 2024;43(2):210 - 222. PMID: 38102345.