

KQ 3. 발열을 동반한 요통이 있어 내원한 척추염 의심환자 x-ray에서 특이소견이 없을 때 다음 검사로 적절한 영상검사는 무엇인가?

권고 1. 발열을 동반한 요통을 호소하는 성인 환자에서 척추염 진단을 위한 검사로 조영증강 MRI를 권고한다. (권고등급A, 근거수준II)

근거요약

발열을 동반한 요통을 호소하는 환자에서 척추염의 영상진단에 대한 가이드라인은 검색 후 3개의 진료지침이 선택되었다(1-3). 척추염이 의심되는 경우 혈액배양검사와 ESR, CRP 등의 검사실 소견이 필수적이다. Brucella 또는 진균성 척추염을 진단하기 위해 항체검사, 혈액배양검사가 필요할 수 있다. MRI는 척추염 진단에 민감도 특이도가 높아 선호도가 높으며 우선적으로 선택할 수 있는 영상검사이다(4-8). MRI의 민감도는 97%, 특이도는 93%, 정확도는 94%로 보고되고 있다(8,9). 특히 조영증강 지방억제 MRI 검사에서 척추염의 범위와 척추 주위 및 경막외 침범, 농양의 유무를 판단할 수 있다(4). MRI는 CT나 x-ray에서 골과괴가 나타나기 전 조기에 척추염을 진단한다. 골스캔과 비교해서는 척추염을 잘 진단할 뿐 아니라 자세한 해부학적 위치를 알려준다. 골스캔은 외상, 골절이, 염증 등 다양한 질환에서 활성화를 보이므로 비특이적이다(5).

미국 방사선 의학회의 진료지침에서는 급성, 아급성, 만성 요통 또는 방사통이 있는 경우 척추염이 의심되면 조영증강 전 및 조영증강후 MRI 검사를 권고한다. 경막외 병변이 없는 척추염의 경우 비조영증강 MRI 검사도 진단에 충분하긴 하다. 조영증강 또는 비조영증강 CT는 MRI가 급기이거나 촬영이 어려운 경우 대안으로 사용할 수 있다고 권고한다. 척수강조영술 (x-ray myelography) 또는 CT 척수강조영술 (CT myelography)는 방사선 피폭이 상대적으로 클 뿐 아니라 진단적 가치도 낮고, 침습적인 검사로 척추염 환자에서는 권고하지 않는다.

미국 감염학회의 진료지침에서도 척추염이 의심될 경우 가장 첫 영상검사로 MRI 검사를 권고한다. 그러나, 심장 또는 내이의 임플란트, 폐쇄공포증로 MRI 검사가 불가능하거나 MRI가 없는 경우 골스캔, CT, PET 를 조합하여 검사할 것을 권고하였다. 미국 통증 학회의 진료지침에서도 척추염이 의심되는 요통환자에서는 진단과 치료가 지연될 경우 예후가 좋지 않기 때문에 즉각적인 MRI나 CT 를 권고한다(10). 이전의 가이드라인들과 최신 논문을 검토한 결과, 기존 가이드라인의 내용들이 모두 수용되었으며, 최신 논문의 연구 결과는 기존의 지침과 일치하였다.

권고 고려사항

1. 이득과 위해(Benefit and Harm)

척추염이 의심되는 요통환자의 영상진단 검사로 MRI를 사용하는 경우 진단정확도가 높은 장점이 있다. MRI는 방사선 피폭이 없다는 점도 장점이다. 조영증강 전 및 후 MRI를 촬영하면 경막외 및 척추주변 농양의 진단에 도움이 되나 신장기능이 저하된 환자에서는 주의를 요하며 GFR<30ml/min/1.73m² 인 경우 조영제 사용은 금기이다. 검사시간이 다른 검사에 비해 오래 걸리며 폐쇄공포증이 있는 경우에는 MRI 촬영이 어려울 수 있으므로 고려하여 적용하여야 한다.

2. 국내 수용성과 적용성(Acceptability and Applicability)

진료지침의 국내 수용성과 적용성은 평가결과 큰 무리가 없는 것으로 판단되었다. 수용성과 적

용성 평가표는 부록2에 제시되었다. 국내에서는 염증성 척추병증에 대해 건강보험 급여 항목으로 정해져 있어 적용 가능하다.

3. 검사별 방사선량

방사선량은 본문 P.1에 제시되었다.

참고문헌

1. Patel ND, Broderick DF, Burns J, et al. ACR appropriateness criteria low back pain. *Journal of the American College of Radiology* 2016;13(9): 1069-78.
2. Chou R, Qaseem A, Snow V, et al. Diagnosis and treatment of low back pain: A joint clinical practice guideline from the American college of physicians and the American pain society. *Ann of Intern Med* 2007;147:478-91.
3. Berbari EF, Kanj SS, Kowalski TJ, et al. 2015 Infectious diseases society of America (IDSA) clinical practice guidelines for the diagnosis and treatment of native vertebral osteomyelitis in adults. *Clinical Infectious Diseases* 2015;61(6):26-46.
4. Bredella MA, Essary B, Torriani M, Ouellette HA, Palmer WE. Use of FDG-PET in differentiating benign from malignant compression fractures. *Skeletal Radiol.* 2008; 37(5):405-413.
5. Jarvik JG. Imaging of adults with low back pain in the primary care setting. *Neuroimaging Clin N Am.* 2003;13(2):293-305.
6. Schinina V, Rizzi EB, Rovighi L, de Carli G, David V, Bibbolino C. Infectious spondylodiscitis: magnetic resonance imaging in HIV-infected and HIV-uninfected patients. *Clin Imaging* 2001; 25:362-367.
7. Bozgeyik Z, Ozdemir H, Demirdag K, Ozden M, Sonmezgoz F, Ozgocmen S. Clinical and MRI findings of brucellar spondylodiscitis. *Eur J Radiol* 2008; 67:153-158.
8. Ledermann HP, Schweitzer ME, Morrison WB, Carrino JA. MR imaging findings in spinal infections: rules or myths? *Radiology* 2003;228:506-514.
9. Dagirmanjian A, Schils J, McHenry M, Modic MT. MR imaging of vertebral osteomyelitis revisited. *AJR Am J Roentgenol* 1996;167:1539-43.
10. Tsiodras S, Falagas ME. Clinical assessment and medical treatment of spine infections. *Clin Orthop Relat Res.* 2006;444:38-50. [PMID: 16523126]