

## 33

## 미분화 척추관절증 (undifferentiated spondyloarthropathy) 환자의 골스캔 소견과 그 의의

울산의대 서울중앙병원 핵의학과, 내과

김익성\*, 김재승, 문대혁, 유 빈, 신중우, 이희경

**목적:** 혈청 음성 척추관절증 (seronegative spondyloarthropathy)이 의심되거나 강직성 척추염, 건선성 관절염, 반응성 관절염, 장염성 관절염등으로 분류되지 못하는 환자중 일부는 임상적으로 미분화 척추관절증으로 분류된다. 미분화 척추관절증의 진단 기준은 아직 확립되지 않았으나 Mau W.가 제시한 미분화 척추관절증의 진단 기준은 강직성 척추염을 조기 진단 하는데 목적이 있었고, 10년간의 추적 검사로 설정된 진단 기준으로써 미분화 척추관절증의 진단에 가장 널리 이용되고 있다. 저자들은 Mau W.가 제시한 진단기준에 의해 미분화 척추관절증으로 진단된 환자의 골스캔 소견과 그 의의를 알아보려고 하였다.

**대상 및 방법:** 지난 7년간 RA factor가 음성이면서 HLA-B27 항원 양성으로 척추관절증이 의심되어 <sup>99m</sup>Tc-MDP 골스캔을 시행한 165명의 환자중 골반 X-선 검사가 정상이면서 Mau W.가 제시한 진단기준에 의해 미분화 척추관절증으로 진단된 14명의 환자(연령 18-38세, 평균 26세, 남자12명, 여자 2명)의 골스캔소견을 후향적으로 분석하였다. 10-40세 사이의 요통이 없는 환자 40명(남자 30명, 여자 10명)을 대조군으로 임상 진단을 모르는 두명의 핵의학과 의사가 환자군과 대조군의 골스캔을 판독하였고 천장관절과 척추관절 부위의 국소적 섭취증가와 enthesopathy의 분포가 두군에서 차이를 보이는지 비교하였다.

**결과:** 14명의 미분화 척추관절증 환자 중 3 명이 척추관절부위에 (추골 관절 2명, 늑골척추관절 2명) 섭취증가가 있었으나 대조군에서는 섭취증가가 없었다(p=0.015). Enthesopathy가 잘 생기는 부위의 국소적 섭취증가는 미분화 척추관절증 환자 14명중 3명 (종골 3명, 경골 1명)에서 있었으나 대조군에서는 40명중 1명에서 있었다 (p=0.049). 천장관절의 국소적 섭취증가는 미분화 척추관절증 환자 14명중 13명(편측 4명, 양측 9명)에서 있었으나 대조군에서는 없었다 (p<0.001).

**결론:** 미분화 척추관절증의 특징적인 골스캔 소견은 천장관절과 척추관절부위의 국소적 섭취증가였고, 이러한 골스캔 소견은 Mau W.가 제시한 미분화 척추관절증이 조기 강직성 척추염임을 시사한다고 생각된다.

## 34

## 인공슬관절 전치환술을 시행한 환자에서 인공관절 감염의 진단에 대한 Tc-99m-HMPAO WBC 스캔의 유용성

울산의대 서울중앙병원 핵의학과, 정형외과, 건국대병원 진단방사선과\*

박동립\*, 문대혁, 김재승, 민성일, 조우신, 이희경.

**목적:** 인공슬관절 전치환술 후 발생할 수 있는 인공슬관절의 감염 여부를 진단하는데 있어서 <sup>99m</sup>Tc-HMPAO-WBC 스캔의 유용성과 SPECT 영상이 인공슬관절 감염의 진단에 부가적인 도움이 되는지를 알아보려고 하였다. **대상 및 방법:** 최근 3년간 인공슬관절 전치환술후 임상적으로 인공슬관절의 감염이 의심되었던 21명의 환자중 20명에서 <sup>99m</sup>Tc-HMPAO-WBC 스캔을 시행하였고 이중 감염여부가 확실히 규명된 18명의 (평균연령 65세) 26 인공슬관절(양측성 8예 포함)을 대상으로 하였다. 인공관절 전치환술과 스캔과의 기간은 4주에서 12년 (중양값 9개월)으로 6개월 이상이 22예이었다. 스캔은 <sup>99m</sup>Tc-HMPAO-WBC를 정주후 4시간 후에 이중 헤드 감마 카메라로 전신촬영 평면영상과 삼중 헤드 감마 카메라로 슬관절 부위의 SPECT영상을 얻었다. 스캔영상은 두명의 관찰자가 판독하여 합의하여 감염여부를 결정하였고 인공슬관절 주위의 WBC 섭취가 반대측 슬관절보다 많거나 동측의 대퇴골 골수과 비교시 같거나 높을 경우 감염이 있는 것으로 판정하였다. 26예의 인공슬관절을 임상적으로 감염이 강하게 의심되었던 A군 (11예), 감염과 loosening과의 감별이 어려웠던 B군 (7예), 반대측의 무증상 C군 (8예)으로 분류하여 각각의 군에 대한 평면영상과 SPECT영상의 정확도를 비교하였다. **결과:** 총 26예중 13예가 수술과 군배양검사로 슬관절의 감염이 확인되었고 (A군 전례, B군 2예). 수술 (3예) 혹은 임상경과 (10예)로써 13예가 감염이 없는 것으로 확인되었으며 이중 B군의 4예는 loosening으로 진단되었다. 스캔은 A군 모두에서 진양성을 보였고, B군은 진양성 2예, 위양성 2예, 진음성 3예, C군은 진음성 6예, 위양성 2예를 보였다. 임상적으로 감염이 의심되었던 인공슬관절의 (A와 B군) 감염여부를 진단하는데 있어 평면영상과 SPECT는 모두 그 예민도와 특이도 및 정확도가 각각 100% (13/13), 71% (5/7), 89% (18/20)로 같았고 위양성을 보였던 2예는 해리가 있었던 4예중 1예와 슬관절 근위부 대퇴골 골절이 있었던 1예이었다. 감염된 인공슬관절의 WBC 섭취 양상은 인공슬관절을 둘러싸는 미만성 섭취와 국소 열섭취가 혼합된 경우 (7/13, 54%)가 가장 많았고 섭취정도는 인공관절의 대퇴부와 경골부가 비슷한 경우가 6예, 대퇴부가 현저한 경우가 3예, 경골부가 현저한 경우가 4예 있었다. SPECT영상은 평면영상에서 보이는 열섭취 부위의 삼차원적 국소화를 할 수 있었고 8예에서 평면영상에선 보이지 않던 골수내의 국소적 열섭취 부위를 추가적으로 발견할 수 있었다. **결론:** <sup>99m</sup>Tc-HMPAO-WBC 스캔은 임상적으로 인공슬관절의 감염이 의심되는 환자에서 재수술여부를 결정하는데 매우 유용하고, SPECT영상은 감염여부의 진단에는 부가적인 효용성이 없으나 인공슬관절내 염증부위의 분포를 파악하는데는 도움을 주리라 생각된다.