

### 폴신티그라피상 골전이와 골절의 감별: 3시간과 24시간 병변/비병변 방사능 섭취비의 유용성

가톨릭대학교 의과대학 방사선과학교실

한송이\*, 천경아, 정용안, 김성훈, 김영주, 정수교, 박석희

**목적:** 폴신티그램에서 골전이와 급성 및 치유기 골절을 감별할 때 병변과 비병변의 24시간/3시간 방사능 섭취비가 유용한지 알아보려고 하였다. **대상 및 방법:** 총 63명 (26-81세, 남자 32명, 여자 31명)의 90개 병변(골전이 30예, 외상 후 2개월 이내의 급성 골절 30예, 외상 후 2개월 이후의 치유기 골절 30예)을 대상으로 하였으며 폴신티그램은  $^{99m}\text{Tc}$ -MDP, 20 mCi를 정맥주사하고 3시간과 24시간에 각각 영상을 얻었다. 3시간과 24시간 영상에서 병변과 인접한 정상부위의 방사능을 각각 측정하여 24시간/3시간 방사능 섭취비 (24/3 RUR, regional uptake ratio;  $\frac{\text{lesion/nonlesion radiouptake ratio at 24 hours}}{\text{lesion/nonlesion radiouptake ratio at 3 hours}}$ )를 구하여 이들 질환을 감별하는데 의의가 있는지를 분석하였다. **결과:** 24/3 RUR의 평균치는 골전이 1.22±0.18, 급성 골절 1.25±0.14, 치유기 골절 0.99±0.15였으며 골전이와 급성 골절의 24/3 RUR은 유의한 차이가 없었고 골전이와 치유기 골절, 그리고 급성 골절과 치유기 골절간에는 유의한 차이가 있었다( $P<0.001$ ). 24/3 RUR이 1.0 미만인 경우는 치유기 골절을 골전이와 급성 골절로부터 구분하는 기준으로서, 특이도 100%, 민감도 47%, 정확도 73%였다. 24/3 RUR이 1.2 이상인 경우는 골전이를 치유기 골절로부터 구분하는 기준으로서, 특이도 100%, 민감도 53%, 정확도 77%였고, 급성 골절을 치유기 골절로부터 구분하는 기준으로서, 특이도 100%, 민감도 63%, 정확도 82%였다. **결론:** 24시간/3시간 방사능 섭취비는 골전이와 치유기 골절, 급성 골절과 치유기 골절을 감별하는데 유용했으나 골전이와 급성 골절의 감별에는 도움이 되지 않았다. 24시간/3시간 방사능 섭취비가 1.0 미만인 경우는 치유기 골절을, 1.2 이상인 경우는 골전이나 급성 골절을 시사하는 진단기준으로 삼을 수 있을 것으로 생각된다.

### 대퇴골두 무혈관성괴사의 다발성 천공술 및 골이식 수술 후 평가에서 바늘구멍 폴신티그라피의 유용성

가톨릭대학교 의과대학 핵의학과

정용안\* · 김성훈 · 박영하 · 손형선 · 김현숙 · 이성용 · 송정섭 · 정수교

**목적:** 대퇴골두의 무혈관성괴사에서 치료 후 치유되는 과정의 평가는 매우 중요하다. 그러나 무혈관성괴사의 치료에 대한 병리학적변화를 단순방사선촬영으로 평가하기에는 어려움이 있다. 이에 저자들은 대퇴골두의 무혈관성괴사에서 다발성천공술이나 혈관부착골이식술로 치료한 환자의 바늘구멍 폴신티그램 소견과 병변의 치유과정과의 관계에 대해 비교 분석하였다. **대상 및 방법:** 대퇴골두 무혈관성 괴사로 진단된 환자 15명의 20예의 대퇴골두 병소(남자: 10명 13예, 여자: 5명 7예, 평균나이: 39.7세)를 대상으로 하였다. 다발성 천공술은 14예, 혈관부착 골이식술은 6예에서 시행하였다. 바늘구멍조준기를 사용하여 폴신티그램을 얻었고, 폴신티그램은 치료 전 1-3개월 사이에, 수술 후 첫 번째 검사는 1-3개월 사이에, 그 이후 추적검사는 1-4회(평균: 2.7회)로 2-4년간에 걸쳐 시행하였다. 폴신티그램 소견을 환자의 임상경과와 비교 분석하였다. **결과:** 첫 번째 추적검사상 보이는 소견을 괴사부위의 냉소와 그 주위의 방사능집적의 유형에 따라 분류하였는데, 이들 소견은 서로 혼재되어 있는 경우가 많아 주된 소견을 중심으로 3가지 유형으로 나누었다. 첫 번째 유형은 냉소주위에 곡선모양의 방사능집적이 있는 유형으로 10예였고, 이후의 추적검사상 9예는 열소는 넓어지며 냉소는 줄어들었으며 예후가 좋았고, 1예는 소견의 변화가 없었고 증상이 호전되지 않아 인공관절삽입술을 시행하였다. 두 번째 유형은 냉소주위로 산재된 모양의 방사능집적이 보이는 유형으로 6예였고, 이후의 추적검사상 열소와 냉소의 변화가 거의 없었으며 예후는 좋지 않아 모두 인공관절삽입술을 시행하였다. 나머지 4예는 위의 두 가지 유형에 속하지 않는 경우로 그 예후는 다양하게 나타났다. **결론:** 대퇴골두 무혈관성괴사 환자에서 치료 후 1-3개월 사이에 처음 시행한 바늘구멍 폴신티그램에서 보인 소견이 치료 후 병변의 치유과정을 예측하는데 유용한 것으로 생각된다.