

이에 저자들은 1980년 6월부터 1981년 1월까지 연세대학교 의과대학 부속 세브란스 병원에 악성 종양으로 확인된 환자중에서 종양의 골전이를 배제하기 위하여 또는 골전이의 정도를 관찰하기 위하여 골격주사를 시행한 환자 179명을 대상으로, 골전이의 양상 및 X-선 촬영과의 비교 및 임상소견과 비교 관찰하여 몇가지 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

**29. Bone Scan 에서 발견된 尿路系의 異常소견**

서울醫大 內科

林常茂 · 韓鎮錫 · 表希政  
崔成在 · 李正相 · 高昌舜

<sup>99m</sup>Tc phosphate complex 를 이용하는 骨走査에서 radiopharmaceutical 은 정맥주사 후 2시간 내에 40~50%가 Urine 으로 배설되고 2~4%가 신장실질에 남는 것으로 알려져 있어 <sup>99m</sup>Tc-phosphate 骨走査는 골격 이외에도 신장을 포함한 비뇨기계의 이상여부 감별에도 유용한 것으로 알려지고 있다. 이에 연자들은 1979년 4월부터 1981년 3월까지 서울대학교병원 핵의학과에서 시행한 골주사 중 신부전증을 제외한 요로계 이상이 발견된 예를 분석하여 보고하는 바이다.

방법은 <sup>99m</sup>Tc methylene diphosphonate 20 mCi 를 정맥주사하고 2시간 후에 ON 410 Gamma Camera 로 전신 스캔을 시행하였으며 背面走査畫面에서 판독 하였다.

Bone Scan 을 시행한 1238예 중 비뇨기계의 이상소견이 발견된 예는 72예였다.

1) 요로의 부분 폐쇄가 16예 있었고 이중 요관신우 이행부 폐쇄가 7예, 요관방광이행부 폐쇄가 16예였고 腎盂停滯가 9예였다.

2) 한쪽 신장이 보이지 않았던 경우도 14예로 수술로 제거한 것이 5예, 기능부전의 경우가 9예였다.

3) 신장실질내에 공간점유병소가 6예있었고 이 중 3예는 hypernephroma, 3예는 암전이소로 확인되었다.

4) 8예에서 비뇨기계 外의 腫塊에 의한 신장의 위치변화가 있었다.

5) 방광에 공간점유병소가 있던 4예중 3예는 방광암이었고 1예는 유방암의 전이로 후에 확인되었다.

이상에서 골스캔 시행시 골격조건 이외에 부수적으로 비뇨기계의 여러가지 이상소견을 발견하여 이를 확인하였으며 골격스캔의 판독시 비뇨기계의 판독도 중요할 것으로 생각되었다.

**30. <sup>99m</sup>Tc-MDP 骨走査의 骨格外 攝取에 관한 研究**

서울醫大 內科

林常茂 · 李永烈 · 安一民  
崔成在 · 趙普衍 · 高昌舜

骨走査는 악성종양 骨轉移의 조기발견, 骨轉移 범위의 조사, 골수염의 조기진단, 골절의 경과 추적 및 代謝性 골질환의 평가등 주로 골격계 질환에 이용되고 있으나 간혹 골격 이외의 장기에 섭취를 보인 예들이 있어 free pertechnetate 로 위장이나 갑상선에 섭취되거나, 異營養症의 石灰沈着이 생기는 關節滑膜炎, 粘液囊炎, 血腫, 脂肪壞死에도 섭취되며 그의 筋炎, 심근경색증, 뇌경색증, 비장경색증 또는 삼출액, 복수, 부종 등의 체액의 체류가 있는 경우 섭취된 것이 보고되고 있다.

이에 저자들은 1979년 4월부터 1991년 3월까지 서울대학교병원 핵의학과에서 실시한 骨走査 1238예중 腎臟을 제외한 골격의 섭취가 나타난 46예를 분석하여 다음과 같은 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

1) 46예중 체액의 체류가 16예, 종양에 침착되었던 예가 15예, free pertechnetate 가 섭취된 9예이었다.

2) 종양에 침착된 15예 중 8예가 폐암, 3예가 유방암, 그의 rhabomyosarcoma 2예 lymphoma, fibrosarcoma, hypernephroma 가 각각 1예씩이었다.

3) 체액의 체류에 나타난 16예중 흉강삼출액이 11예, 복수가 2예, 부종이 2예, 심낭삼출액이 1예이었다.

4) free pertechnetate 가 섭취된 것으로 생각되는 경우는 갑상선에 6예, 위장에 3예이었다.

5) 기타 근육조직에 5예, 수술창상에 3예, 심근경색에 2예~ 농양에 1예, 폐결핵에 1예 섭취되었다.

이상과 같이 골주사 시행시 골 이외에 나타난 소견들을 확인할 수 있었으며 골주사 판독시 이러한 소견들의 분석이 환자의 진단에 도움을 줄 수 있을 것으로 생각되었다.

**31. Pin-hole 조준기를 이용한 골 신티그라피**

가톨릭의대 방사선과

손형선 · 하현권 · 이한진 · 박용휘

Pin-hole(바늘구멍) 조준기를 이용한 골신티그라피를 실시하여 골격의 해부학적 묘출(描出)이 크게 향상

된 신티그람을 얻음으로써 진단에 많은 도움을 받았기에 이에 관한 경험을 소개하고자 한다.

임상대상은 1980년 9월부터 1981년 3월까지의 6개월간 가톨릭의대 부속 성모병원 방사선과 핵의학 검사실에서 전이성 골암을 비롯한 몇가지 골·관절 질환 때문에 골신티그라피 검사를 받은 환자 15명이었다.

신티그라피는 Ohio nuclear 회사제 sigma 410형 감마카메라를 사용하여 실시하였으며, 바늘구멍의 직경 3 mm, 전체의 높이 37 cm 되는 pingole 조준기를 사용하였다. 핵제제는  $^{99m}\text{Tc-MDP}$ (metlylene diphosphate)를 사용하였으며, 15~20 mCi를 정맥주사한 다음 2시간 후에 신티그라피를 실시하였다.

우리들이 경험한 15예의 질환별 빈도를 보면, 골전이암 2예, 무균성 골괴사 2예, Epiphysiolysis 1예, 결핵성 및 세균성 척추염 3예, 세균성 골수염 1예, 활막염 2예, 골절 3예, 척추의 퇴행성 변화 1예이었다.

Pin-hole 조준기의 높은 해상력을 이용하여 얻은 결론을 요약해 보면, (1) X선 사진이나 보통 골신티그라피에 나타나지 않았던 병변을 발견할 수 있었고, 의심스러웠던 병변을 확진할 수 있었으며, (2) 골병변의 해부학적 위치를 정확하게 파악할 수 있었고, 주위조직과의 관계를 살피는데 큰 도움이 되었다. 또한 (3) 괴사성 골병변과 염증성 병변의 감별, 그리고 염증성 병변의 감별, 그리고 염증성 병변내에 혼재하고 있는 작은 국한성 괴사성 변화를 알아내는데 도움이 되었으며, (4) 고(股)관절에서는 무균성 골괴사(aseptic necrosis), 활막염(synovitis) 그리고 epiphysiolysis의 감별에 도움이 되었으며, (5) 척추골에서는 퇴행성 변화와 전이암과의 감별에 도움이 되었다,

### 32. 다발성 골수종 3예에서 관찰된 $^{99m}\text{Tc-MDP}$ 골신티그라피소견

가톨릭의대 방사선과

박석희·김춘열·박용휘

다발성 골수종은 비교적 흔히 보는 악성종양의 하나로서 단순 X선사진상 수 mm에서 수 cm 되는 원형다발성 골파괴음영과 미만성 골질 감소를 나타낸다. 그러나 이와 같은 골파괴음영은 암의 골전이에서도 나타나는 X선 소견이기 때문에 이 두 질병의 X선 감별진단은 용이한 일이 아니다.

최근 골신티그라피가 크게 발달됨에 따라 많은 골질 환이 그 검사대상이 되고 있는데, 특히 암의 골전이에

대해서는 적지 않은 경험이 쌓였다. 그러나 다발성 골수종에서 나타나는 신티그라피 소견에 관한 지식은 아직 다져져 있지 않은 것 같으며, 저자에 따라 큰 견해 차이를 드러내고 있다.

저자들은 지난 1년동안 3예의 다발성 골수종 환자를 대상으로  $^{99m}\text{Tc-MDP}$  골신티그라피를 실시하여 몇가지 지견을 얻었다. 그 내용을 요약하면, (1) 두부 X선사진상 경계가 흐릿한 골파괴상을 나타낸 2예에서는 방사능의 미만성 증가를 나타냈으나, (2) 경계가 예리한 골파괴상을 나타낸 1예에서는 별다른 이상 소견이 나타나지 않았다. 이 중례에서는 또한 좌쇄골 골절부위에서 현저한 방사능 집적을 볼 수 있었다.

중례가 불과 3예에 지나지 않기 때문에 아무런 결론도 내릴 수 없을 것이다. 다만, 두개골 X선 사진상에 나타난 골파괴음영의 경계가 예리한 중례에서 보다는 흐릿한 중례에서 방사능의 이상 집적이 잘 일어나는것 같은 인상을 받았다. 또한 두부에서 미만성 방사능 증가를 보였던 2예는 모두 혈청단백 전기영동검사 결과 IgA 형 골수종으로 밝혀졌다.

### 33. $^{99m}\text{Tc-DTPA}$ 를 이용한 정상인의 Renogram 곡선의 분석

연세의대 방사선과

서진석·유형식·박창윤

Renogram은 방사성동위원소 물질이 신장을 통하여 배설되는 시간-방사능을 곡선으로 나타내어 신장의 기능 상태를 알아내는 검사 방법이며, 방사성표기화합물로는 대개  $^{131}\text{I-Hippuran}$ 이나  $^{99m}\text{Tc-DTPA}$  등이 이용되어 왔다.

과거  $^{131}\text{I-Hippuran}$  Renogram은 체외 표면에서 Probe monitor로 곡선을 구하였으므로 AOI의 부정확성과 주위 방사능에 대한 수정이 불가피하였으나 최근 컴퓨터를 이용한 감마카메라의 발달로  $^{99m}\text{Tc-DTPA}$  Renogram은 신장의 정확한 AOI를 그릴 수 있었으며 주위 조직 방사능을 제거할 수 있어 신장의 기능을 더욱 정확히 측정할 수 있게 되었다.

이제까지  $^{131}\text{I-Hippuran}$ 을 사용한 신장 기능의 분석은 많이 보고되어 왔다.

이에 본 저자들은 감마카메라를 이용한  $^{99m}\text{Tc-DTPA}$  Renogram 곡선을 Hydration을 시킨군과 Hydration을 시키지 않은 군에서의 배설곡선의 차이를 분석하여 이를 보고하는 바이다.