

(15.8%)], 강직성 척추염 3예(0.5%), Graves병 1예(0.2%), 골화석증 1예(0.2%), 원인을 알 수 없는 경우 8예(1.3%)이었다.

2) 위암 244예중 골신티그라피상 골전이 발견된 예는 122예(50.0%), 이중 신영상 비출현의 소견을 보이는 예는 13예(10.7%)이었으며, 전립선암에서는 각각 78예, 58예(74.4%), 11예(19.0%), 폐암에서는 각각 784예, 430예(54.8%), 4예(0.9%), 유방암에서는 각각 1209예, 517예(42.8%), 3예(0.6%), 방광암에서는 각각 169예, 75예(44.4%), 1예(1.3%)이었다.

3) 골신티그라피상 골전이 및 신영상 비출현 소견을 보이는 37예의 악성종양중 30예(81.1%)에서 척추 및 늑골에 미만성, 또는 다발성 침습이 관찰되었으며, 골전이 부위를 늑골, 척추, 골반, 견대부, 두개골, 사지의 근위부 장골의 6개 부위로 나누어 분석할 경우 35예(94.6%)에서 3부위 이상에 전이가 발견되었고, 24예(64.9%)에서 4부위 이상에 전이가 발견되었으며, 5부위 이상, 6개 부위에 모두 전이가 발견된 경우는 각각 13예(35.1%), 9예(24.3%)이었다.

이상의 결과에서 골전이가 있는 악성종양에서 골신티그라피상 신영상의 비출현은 광범위한 골전이를 간접적으로 시사하는 소견으로 생각되며, 특히 위암에서 신영상 비출현의 빈도가 높음은 주목할 만한 것이라 하겠다.

### 19. Aluminum Phantom과 X-ray Film의 Photodensitometry에 의한 골무기물 함량의 측정과 Single Photon Absorptiometry와의 비교

원자력병원 핵의학과

임 상 무 · 홍 성 윤

충북의대 핵의학과

궁 성 수

서울의대 핵의학과

이 명 철 · 고 창 순

골조송증의 진단은 dual photon absorptiometry에 의한 axial skeleton에서의 골무기물함량 측정이 널리 이용되고 있으나, 백서 또는 가토등의 실험동물에서는 측정기기의 구조에 비해 대상의 크기가 너무 작고,

마취 및 고저등의 문제가 있어 적용하기 어렵다. 이러한 경우 aluminum phantom과 실험동물을 함께 방사선촬영을 하여, film을 computer를 이용하여 photodensitometry로 정량하는 것이 가능할 것으로 생각된다. 연구자들은 1 mm두께의 증가를 가지는 계단형 aluminum phantom과 백서대퇴골을 이용하여 photodensitometry와 single photon absorptiometry를 시행하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1) 42 kvp, 40 mAs의 조건으로 촬영한 X-ray film 상의 aluminum phantom의 brightness와 aluminum의 두께는 sigmoid curve를 보이며, 중간 직선 부분에서  $y = -38.66 + 39x$ ,  $r = 0.99$ 의 상관관계를 보였다.

2) X-ray 촬영시, kvp를 높인 결과 aluminum 두께와 brightness의 sigmoid curve는 우측으로 이동하였다.

3) Single photon absorptiometry에 의한 BMC 측정치와 aluminum의 두께는  $y = 0.0552 + 0.4728x$ ,  $r = 0.9999$ 의 상관관계를 보였다.

4) Single photon absorptiometry에 의한 백서대퇴골의 BMC 측정치와 aluminum phantom을 이용한 photodensitometry에 의한 측정치는  $y = 0.636 + 24.090x$ ,  $r = 0.854$ 의 상관관계를 보였다.

이상에서 실험대상에 따라 X-ray 촬영조건을 설정하여 photodensitometry로 골무기물함량을 측정하는 것이 충분히 실용적인 방법으로 보인다.

### 20. Three Phase Bone Scintigraphy in the Reflex Sympathetic Dystrophy Syndrome

J.M. Pak, Y.H. Park, K.S. Chun, W.J. Yang  
S.K. Chung K.S. Shinn and Y.W. Bahk

Department of Radiology, Catholic University  
Medical College

Reflex sympathetic dystrophy syndrome (RSDS) is an uncommon disorder recognized by its distinctive symptom complex consisting of pain and tenderness, vasomotor instability, swelling, and dystrophic skin changes and radiologic changes.

Recently, in an attempt to establish specific scintigraphic criteria for the RSDS, three phase radionu-