

## 7) 대장무력증 환자에서 Colonic Transit Scintigraphy의 유용성

원광대학교 의과대학병원 핵의학과

김종철\*, 김승수, 이선도, 이남주, 신용철, 장영찬, 이춘호

**목 적** : 대장무력증 환자에서 방사성동위원소를 이용한 대장통과시간의 정량적 측정법의 유용성을 알아보고자 하였다.

**재료 및 방법** : 25명의 만성변비환자 중 대장무력증을 진단 받은 10명의 환자와 10명의 정상인을 검사하였다.  $^{67}\text{Ga}$  Gallium 74MBq(1mCi)를 Amberlite resin pellets에 표지시켜서 methacrylate가 도포된 capsule에 봉합하여 8시간 이상 금식시킨 피검자에게 복용시키고 회맹부에서 분해된 후부터 2, 4, 8, 24, 48시간마다 각각 1분씩 이중검출기가 부착된 Gamma camera(ADAC, Vertex-plus)에 전·후면상을 획득하였다. 획득된 전·후면의 영상을 감마카메라에 부착된 컴퓨터를 이용하여 전체 대장을 상행, 횡행, 하행결장 그리고 S상결장과 직장을 포함한 4분절로 분류하였으며 각각의 시간별 Geometric center를 구하였다.

**결 과** : 정상인에서 2, 4, 8시간과 24시간, 48시간의 Geometric center는 각각  $1.44 \pm 0.2$ ,  $1.71 \pm 0.45$ ,  $2.64 \pm 0.95$ ,  $3.94 \pm 0.89$ ,  $4.52 \pm 0.76$ 으로 나타났으며 10명의 대장무력증(colonic inertia) 환자에서는 동일 시간대에서  $1.0 \pm 0.0$ ,  $1.0 \pm 0.0$ ,  $1.02 \pm 0.06$ ,  $1.70 \pm 0.36$ ,  $2.33 \pm 0.31$ ( $p < 0.001$ )로 나타나 상행과 횡행결장에서 48시간까지 정체하는 특성을 보였다.

**결 론** : 대장무력증 환자는 정상인보다 상행 및 횡행결장에서 훨씬 긴 시간동안 정체되는 특성이 있으며  $^{67}\text{Ga}$  Gallium을 이용한 colonic transit scintigraphy는 대장무력증의 진단에 매우 유용한 검사방법으로 생각된다.

## 8) HO-166 Chitosan Complex를 이용한 경피적 간암

### 치료후 scan 방법과 경시적 변화에 대한 보고

연세대학교의료원 핵의학과

양희철\*, 이창호, 정용식, 장정웅

**목 적** : 동위원소를 이용한 간암치료가 HO-166 chitosan complex개발로 활발히 연구·진행되고 있으며, 이에 대한 투여부위를 알기 위한 scan 방법과 동위원소의 체내에서 변화를 분석하여 치료 유용성을 도모하고자 한다.

**방 법** : chitosan은 Holmium과 안정한 킬레이트를 형성하여 pH에 따른 점도변화를 나타내며, Ho-166 chitosan complex는 pH4이하에서는 용액상태이나 체내에 투입되면 중성인 체액과 만나 점도가 증가하여 Gel화 되어 종양 조직을 효과적으로 괴사시킬 수 있다. 초음파로 유도된 종양내에 20G세침을 이용하여 투여한 후, 감마카메라를 이용한 scan을 한다. HEGP collimator를 사용하고 energy level를 Xe-133에 두며 15cm/min의 scan speed로 WBS

후, preset time 180sec static으로 영상을 1, 24, 48, 72HRS를 얻었다. 뇨중 약물농도 6, 12, 24, 48, 72HRS과 혈중 약물 농도 0, 0.25, 1, 2, 4, 12, 24, 48, 72HRS를 채취하였다

**결 과 :** 종양의 크기는 평균 2.3cm이었으며 투여량은 평균 25.6mCi이었다. 부작용으로는 경미한 자각증상이었으며 대개 일과성이었고 검사상의 부작용으로는 백혈구 감소증이 있으며 혈소판 감소증이 있었으나 모두 보존치료로 호전되었다. scan image는 대부분 투여부위에 Hot uptake region이 있고 점차 decay 되었으며, lung, spleen, bone marrow가 보이는 경우도 있었다. 혈중, 뇨중 약물농도는 투여 후부터 decay counting이 되었다

**결 론 :** HO-166 chitosan complex는 반감기가 26.83HRS이며, 고에너지 베타선(1.85Mev)으로 치료하며 저에너지 감마선(0.081Mev)으로는 영상과 함께 방사선량 계수를 측정할 수 있어 국소내 주입하면 종양영상과 치료효과를 알 수 있다. 체강내 동위원소치료제로 매우 전망이 밝으며 유용하다. Ho-166 + chitosan의 pH, 조제시간, Ho-166 양, chitosan과 HCL용액의 비율 등이 약물제조 형성에 영향 인자들이며 lung, spleen, bone marrow가 보이는 경우가 영향인자들이 부적절한 이유로 사료된다.

---

## 9) 류마티스 관절염에서 Bone Scan의 유용성 및 촬영법

인하대학교 핵의학과

표성재\*, 김창호

---

**목 적 :** 류마티스 관절염 환자의 통증부위에서 bone scan, X-선 검사, 혈청 RA factor검사 결과를 비교하여 bone scan의 유용성을 평가하고 적절한 촬영법을 소개하고자 한다.

**방 법 :** 류마티스 관절염으로 진단된 환자 60명의 주요 통증부위에 대한 bone scan, X-선검사의 결과와 혈청 RA factor의 양성/음성 판정 결과를 수집하여 비교하였다.

주요 통증부위의 bone scan spot 촬영법 review

1. hand, wrist ---- hand-on-detector view
2. hand, wrist, elbow ---- forearm-on-detector view
- ankle, hip ---- frog-leg view
- foot ---- plant er view
- shoulder, C-spine, L-spine, hip, knee ---- whole body scan

**결 과 :** 환자 60명의 주요 통증부위 10곳(hand, wrist, elbow, shoulder, C-spine, L-spine, hip, knee, ankle, foot)에 대한 총 통증부위 227개소에 대하여 X-선검사 59개소(26.0%), Bone scan 165개소(72.7%)에서 양성소견을 보였으며, 혈청 RA factor의 경우 환자 60명중 13명(21.6%)에서 양성소견을 보였다.

**결 론 :** 류마티스 관절염 환자의 통증부위에 대한 평가에 있어 bone scan은 타검사에 비해 잘 일치된 결과를 보이며, 적절한 촬영법의 적용시 통증부위의 양성소견 묘출에 유용할 것이다.