

대섭취율 도달시간의 차이(D-T<sub>max</sub>)를 변화의 지표로 제시하였으나 협착치료후 captopril 신스캔의 소견에 대해서는 아직 보고한 바가 없었다.

이에 연구자들은 1986년 12월부터 1987년 8월까지 서울대학교병원에 입원한 신혈관성 고혈압 환자 12명과 비신혈관성 고혈압 환자 7명을 대상으로 신혈관성 고혈압과 비신혈관성 고혈압을 구분하는 captopril 신스캔의 PAR과 D-T<sub>max</sub>를 설정하고 상기 신혈관성 고혈압 환자 중 협착이 치료된 6명의 협착치료후 captopril 신스캔의 PAR과 D-T<sub>max</sub>를 구하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1) 협착이 치료된 6명의 신동맥 협착의 원인질환은 모두 Takayasu씨 동맥염이었고 일측성 협착이 4명, 양측성 협착이 2명이었다.

2) 3명에서 경피적 신혈관 성형술, 나머지 3명에서는 신동맥 회로이식술이 시행되어 4명은 고혈압이 완치되었고 2명에서는 여러 항고혈압제의 복합사용에도 잘 조절되지 않았던 고혈압이 β차단제 단독사용만으로 잘 조절되었다.

3) 신혈관성 고혈압과 비신혈관성 고혈압을 75%의 예민도와 100%의 특이도로 구별하는 PAR은 8%이었고 92%의 예민도와 100%의 특이도로 구별하는 D-T<sub>max</sub>는 140초이었다.

4) 협착치료후의 PAR은 0.2±3.1%(mean±S.D)로 치료 전 11.2±8.9%에 비하여 감소하였다(P<0.01).

5) 협착치료후 D-T<sub>max</sub>는 53±48초로 치료전 687±447초에 비하여 감소하였다(P<0.01).

6) 협착치료후 PAR과 D-T<sub>max</sub>는 6명모두에서 각각 8%이하, 140초이하였다.

이상의 결과로 보아 신혈관 협착치료후 고혈압의 호전과 함께 협착치료전 보였던 captopril 신스캔의 이상 소견이 정상화됨을 알 수 있었고, 이로 미루어 captopril 신스캔은 신혈관 협착의 고혈압에서의 기능적 역할의 평가와 함께 협착치료후 추적검사로서도 유용하리라 판단된다.

### 30. 반월판 손상의 핵의학적 진단

가톨릭의대 방사선과

김성훈 · 정수교 · 손형선 · 김준열 · 박용휘

반월판 손상의 진단에는 관절 조영술이나 관절경 검사 등이 주로 이용되고 있으나 검사방법이 복잡하고 침습적이다. 이에 연구자들은 비침습적이고 간편한 골신티그램을 이용하여 반월판 손상을 진단하고자 하였다.

임상적으로 반월판 손상이 의심되었던 7명의 환자에게

골신티그램을 시행하였다. 검사방법은 <sup>99m</sup>Tc-PYP 또는 <sup>99m</sup>Tc-MDP 20 mCi를 정맥주사후 혈관조영상을 얻고 2~4시간후에 정적영상을 얻었으며, 이어 바늘구멍조영상을 얻었다. 환자는 복외위 상태에서 슬관절을 신전과도(hyperextension)시킨 후 후면상과 양측후사위를 얻었다.

슬관절 조영술 또는 관절경검사로 반월판 손상이 확진된 4명의 환자에서는 환측 슬관절부위의 방사능 집적이 미만성으로 증가되었으며 또한 경골과(tibial condyle)를 따라 국소적 방사능집적증가를 관찰할 수 있었다. 한편 관절조영술 또는 관절경검사로 반월판 손상이 없었던 나머지 3명에서는 양측 슬관절의 방사능 집적의 차이를 관찰할 수 없었다.

골신티그램은 반월판손상의 진단에 간편하며 비침습적이고 유용한 검사방법으로 사료된다. 골스캔제제가 반월판 손상부위에 집적되는 기전과 그 특이성 및 반월판 손상후 시간에 따라 방사능 집적정도에 관한 연구가 더 진행되어야 할 것으로 사료된다.

### 31. 신세포암에 있어서 골스캔의 의의

서울의대 내과

김양수 · 김성민 · 고은미  
이명철 · 조보연 · 고창순

종양의 원격전이 유무의 판별과 정확한 staging이 환자의 치료방침 설정과 예후판정에 중요하다. 신세포암은 골, 폐, 간등에 전이가 잘 일어나며 진단 당시 5내지 15%에서 골전이가 있다고 한다. 골전이의 발견능력에 있어서는 방사선보다 골스캔이 더 우수한 것으로 되어 있으나, 진단과정에서 통상적으로 시행되는 골스캔이 신세포암의 stage를 나눈다든지 환자의 치료방침을 결정하는데는 거의 역할을 하지 못한다는 일련의 보고들이 많이 있다.

이에 연구자들은 83년 1월부터 87년 12월까지의 4년동안 통상적으로 골스캔을 시행한 51예의 신세포암 환자의 결과를 알아보고, 이에 대한 골스캔의 유용성여부에 대하여 살펴보고자 한다.

1) 처음 진단당시 골전이의 증거가 있던 11예중 골스캔 양성인 10예(91%) 음성인 1예였고, 골전이의 증거가 없던 40예의 환자중 골스캔 양성인 5예 음성이 35예였다(87%).

2) 골전이의 증거가 있으면서 골스캔 양성인 환자와 음성인 환자 10예에서 모두 진단 당시 골통증을 호소하였고 방사선상 양성을 보였으며, 7예에서 혈청 Alk'p의 증

가가 있었다.

3) 골전이의 증거가 없던 환자중 5예에서 골스캔 양성을 보였는데 이중 2예는 다른 장기에 원격전이가 증명된 경우였고, 나머지 3예에 있어서는 신절제술 후 1년이상 추적하고 있는 바 1예에서는 골스캔이 음성으로 전위되었고, 2예의 경우 골전이의 증거를 발견할 수 없었다.

위의 결과를 볼 때 골스캔에서 이상소견을 보이는 환자에서 골통증, 혈청 Alk'p의 증가, 방사선 소견 양성등 골전이를 제시해 주는 경우가 대부분이었고, 그렇지 못한 경우도 추적조사상 골전이의 증거를 전혀 찾아볼 수 없었다.

따라서 골스캔이 임상적으로나 방사선학적으로 의심되는 골전이를 확인하고 그 정도를 측정하는 데는 의미가 있겠으나 환자의 staging에는 무의미하며 통상적으로 진단초기에 시행되는 골스캔이 staging의 수단으로서의 유용성이 없다는 것을 확인하였다.

### 32. Unilateral Thoracic Soft-Tissue Accumulation of <sup>99m</sup>Tc-MDP in Lung Cancer

Hyun Kim, M.D., Woo Jin Yang, M.D.  
Soo Kyo Chung, M.D., Choon Yul Kim, M.D.  
and Yong Whee Bahk, M.D.

Department of Radiology, Catholic University  
Medical College, Seoul, Korea

Soft-tissue uptake of bone imaging agents has been reported in a number of disease states, including lung cancer, metastatic tumor to the lung, pleural effusions containing malignant cells, and malignant ascites. Abnormal accumulation in soft-tissues is usually the result of one or more of the following factors: increased blood flow, calcification, enzymatic interaction, or changes in endocrine function. Some authors insisted that the radiation therapy to lung tumors was the most significant of the factors in unilateral soft-tissue uptake of bone agent in the thorax of patients with lung cancer.

Seventy three patients with lung cancer were studied to determine the incidence of unilateral thoracic soft-tissue accumulation (UTS) of <sup>99m</sup>Tc methylene diphosphate (MDP) and to investigate the relationship between the radiation therapy and UTS of MDP.

The unilateral thoracic soft-tissue accumulation of <sup>99m</sup>Tc-MDP was noted in 5 (6.8%) of 73 of the patients. Of 14 patients who had received radiation therapy to the primary tumor in the chest, 2 (14.3%) had UTS, while 12 (85.7%) did not. Among the remaining 59 patients who had not received radiation therapy, only 3 (5.1%) patients had UTS. However, there was no significant difference in statistics between the group of radiation therapy and of non-radiation therapy (p=0.542).

In conclusion, radiation therapy to lung tumors was not significant of the factors in unilateral soft-tissue uptake of <sup>99m</sup>Tc-MDP in the thorax of patients with lung cancer.

### 33. <sup>99m</sup>Tc-MDP 골스캔을 이용한 폐암의 골전이성에 대한 후향적 분석

서울의대 핵의학과

양승오 · 고은미 · 이명혜  
이명철 · 조보연 · 고창순

폐암은 비록 그 예후가 나쁜 것으로 되어 있지만, 각 환자에서의 정확한 병기결정은 치료방침의 확립과 예후 결정에 중요하다. <sup>99m</sup>Tc 인산복합체를 이용한 골스캔은 골전이의 조기진단에 예민하므로 단순방사선학적 검사보다는 치료전에 환자의 병기결정에 유용하다고 인정되어 왔다.

최근 2년간 조직학적으로 확진된 폐암환자중 치료전의 골스캔을 얻을 수 있었던 202예를 대상으로 후향적 분석을 하였다.

1) 남자가 85%, 50세이상의 연령이 85%였고, 전체적인 골스캔의 골전이 양성률은 43% (87/202)였다. 비소세포폐암에서는 44% (60/135), 소세포폐암에서는 40% (27/67)였다.

2) 비소세포폐암중에서는 선암이 61% (19/31)의 골전이 양성률을 보였고, 소세포암의 Extensive stage에서 63% (12/19)였으며, 비소세포폐암의 임상적인 stage II에서 28%, stage III에서 50%의 골전이 양성률을 보였다.

3) 전체 87예의 골전이 소견중 고립성 전이소견을 보인 경우는 18예였으며, 다발성 69예의 골분포 양상은 늑골 및 흉골(70%), 요추(32%), 흉추(28%), 대퇴골(28%), 골반(26%), 두개골(23%)등의 순이었다.

4) 골 통증이 있었던 환자 67예중 골스캔상 골전이가