

29. Technegas 환기스캔과 ^{99m}Tc -DTPA Aerosol스캔의 비교

서울의대 내과

최윤호 · 김상은 · 이범우
정준기 · 이명철 · 고창순

폐전색증(pulmonary embolism)의 진단 및 폐의 국소환기상태평가에 필수적인 환기스캔에는 ^{133}Xe , ^{81m}Kr 등의 방사성가스가 필요하나 r선 에너지가 낮거나 반감기가 짧은 단점이 있다.

DTPA aerosol스캔은 ^{99m}Tc 를 쓰는 장점이 있으나 가스와 달리 입자의 크기가 커서 기관지 등 중심부에 침착이 많이 되고 호흡기질환이 있는 환자에서는 patchy한 침착을 보여 열소반점(hot spot) 소견을 보이는 단점이 있다. 최근에 개발되어 환기스캔에 사용되기 시작한 Technegas는 평균 입자 크기가 5 nm인 탄소입자로 크기가 아주 작아 흡입시 가스와 비슷한 양상으로 기대된다. 연구자들은 ^{99m}Tc -DTPA aerosol스캔과 Technegas환기스캔을 비교하고자 만성폐쇄성폐질환, 폐결핵 등 폐질환이 있는 12명의 환자를 대상으로 상기 두가지 환기스캔을 실시하여 스캔영상을 평가하였다.

방법은 환기스캔영상에 대해 bronchial activity와 gastric activity를 4등급으로 나누어 평가하였으며 컴퓨터를 이용하여 각 폐의 peripheral penetration index (PI)를 구하여 비교하였다.

$$(PI=PA/CA:$$

PA=mean activity per pixel of peripheral lung

CA=mean activity per pixel of central lung)

DTPA aerosol스캔은 12예중 7예에서 bronchial activity가 있었고 5예에서 gastric activity가 있었으며 Technegas scan은 같은 12예중 bronchial activity와 gastric activity가 각각 5예와 1예에 있었다.

폐의 activity가 gastric activity와 겹치는 5개의 폐를 제외한 19개의 폐에 대해 구한 PI는 aerosol scan이 평균 61.2%이고 Technegas scan이 평균 69.2%로 후자가 조금 높게 나왔지만 통계적으로 유의한 차이는 아니었다($p < 0.05$).

Technegas scan은 carrier gas에 대한 specific activity가 높고 입자가 작아 폐 침투가 잘 되므로 3~4회의 흡입으로 판독에 충분히 좋은 영상을 얻을

수 있고 따라서 폐질환으로 호흡이 곤란한 환자에서도 쉽게 영상을 얻을 수 있다. 이상의 결과로 Technegas는 보다 간편한 방법으로 질 좋은 영상을 얻을 수 있는 새로운 환기스캔재료로 이용가능할 것으로 사료된다.

30. Radionuclide Venography의 임상적 평가

연세의대 진단방사선과

박창윤 · 서진석 · 김명준
이종두 · 이종태

Computer의 도입으로 정맥계질환의 추적이 과거보다 용이하게 사용되고 있으며 최근 본 연세의료원에 서 시행한 예의 임상결과를 관찰하여 보았다.

방법은, 5-10 mCi의 ^{99m}Tc -pertechnetate을 dosalis pedis정맥에 주입하고 1초당 frame으로 하지정맥의 popliteal vein, femoral vein 및 iliac vein을 추적하고 유레에 따라 하행정맥까지 추적하여 폐쇄된 부위와 collateral vein을 전시하게 되었다. Single photon emission tomography를 사용하였고, 그 질환을 보면 간경화증후 합병증으로 생긴 Budd-chiari syndrome 2예와 하행정맥폐쇄 및 collateral을 관찰하였고 deep vein obstruction 2예, Behcet's syndrome 1예, 심한 varicose vein 1예, 대퇴골골절후 합병증으로 생긴 femoral vein의 부분적폐쇄 및 trombophlebitis 6예를 관찰하였고 보수적처치를 하여 양호한 결과를 얻었다.

31. Evaluation of Vascular Lesions of Extremities with ^{99m}Tc -RBC Scan

연세의대 진단방사선과

김명준 · 서진석 · 박창윤

혈관종이나 동정맥기형이 의심되는 환자에서 진단 목적의 혈관조영술은 필수적인 검사로 되어 왔다. 한편 이러한 혈관성질환의 치료에 있어 수술적인 방법 외에도 여러가지 색전물질을 이용한 혈관색전술이 많이 시도되고 있다.

연구자들은 상, 하지에 혈관종이나 동정맥기형등 혈관성질환이 의심된 8명을 대상으로 ^{99m}Tc -RBC scan을 시행하여 진단 및 치료결과의 추적검사로써의 유용성여부를 조사하였다. 특히 혈관조영술소견과 99m

TcRBC scan의 혈류기(dynamic), 혈집기(immediate blood pool), 지연촬영(delayed blood pool image)상의 병변의 위치, 크기, 조영제 및 동위원소 축적정도를 비교하였다.

1) 총 8명중 남자가 5명, 여자가 3명이었고 나이는 4세부터 63세까지 분포하였다.

2) 5예는 하지에, 3예는 상지에 병변이 위치하였고 cavernous hemangioma가 2예, capillary & venous hemangioma 1예, arteriovenous malformation 2예, Klippel-Trenaunay-Weber Syndrome이 1예 있었고 2예는 종괴부위에 동위원소 축적이 없어 혈관성종괴를 배제할 수 있었다.

3) ^{99m}Tc-RBC scan상 양성을 보인 6예 모두 혈관조영술과 동일한 부위에 동위원소가 축적된 blood pool space를 보였다. 그러나 Klippel-Trenaunay-Weber Syndrome과 capillary & venous hemangioma에는 혈관조영술보다 광범위하고 뚜렷한 동위원소축적을 보였다. 혈관종 4예중 2예는 혈류기에서 병변부위의 증가된 혈류가 보였고 4예 모두 혈집기보다 지연촬영상에서 동위원소축적이 증가되었다. 한편 동정맥기형 2예는 혈집기와 지연촬영상에서 동위원소 축적의 차이를 보이지 않았다.

4) ^{99m}Tc-RBC scan을 이용하여 추적검사가 가능했던 혈관종, 동정맥기형 3예에서는 initial scan과 비교하여 병변의 재발이나 악화됨이 없음을 확인할 수 있었다.

5) 결론적으로 혈관종이나 동정맥기형 등 혈관성 질환의 진단뿐 아니라 치료후 결과를 추적조사하는데 간편하고 비침습적인 ^{99m}Tc-RBC scan이 유용할 것으로 사료된다.

32. Prevention of Liver Metastases With ³²P-Labeled Colloidal Chromic Phosphate in Colorectal Cancer: Initial Results of A Clinical Trial

Ji Yeul Kim and Hee Seung Bom

Division of Nuclear Medicine, Chonnam University
Medical School

Won Choi, Young Jin Kim and Joon Bum Lee

Department of General Surgery*

Metastases to the liver presents a common clinical problem in the management of patients with colorectal cancer, and are responsible for a high degree of morbidity and mortality associated with this malignancy. Unfortunately, attempts at preventing the development of liver metastases in "high risk" patients has so far been unsuccessful. Ongoing studies of adjuvant chemotherapy have not yet illustrated a significant increase in survival in patients receiving such therapy.

The purpose of the study is to investigate the value of adjuvant radiotherapy given in the form of colloidal chromic phosphate ³²P suspension administered via portal vein, in preventing the growth of occult metastases in the liver.

The results are as follows:

Table 1. Details of the Two Groups of Patients

	Sex		Age (mean)	No. of colonic ds				No. of rectal ds				Mean follow-up period
	M	F		A	B	C	D	A	B	C	D	
Control group (n=15)	4	11	53.8	0	0	3	0	2	4	3	1	12 months
Treated group (n=13)	8	5	47.3	0	3	1	1	0	2	4	2	12 months

* modified Dukes' classification