

	fc	image contrast (by sphere diameter)				noise %rms
		19.1 mm	25.4 mm	31.8 mm	38.0 mm	
Butterworth filter	0.38	0.126	0.289	0.378	0.519	3.70
	0.50	0.146	0.307	0.422	0.543	4.90
	0.63	0.149	0.317	0.434	0.539	6.25
Metz filter	grade I	0.194	0.371	0.483	0.687	4.42
	grade II	0.202	0.392	0.514	0.723	4.94
	grade III	0.209	0.406	0.533	0.744	5.27

31.8 mm, 38.0 mm)에 따라 각각 0.056, 0.085, 0.092, 0.189가 개선되었고 noise level (%rms)은 전자가 4.90%, 후자는 4.94%로 큰 차이를 볼 수 없었다. 따라서 SPECT image의 filtering에서는 Metz filter를 사용하는 것이 nonen-hancement filter (Butterworth)보다 효과적이라 결론을 얻었기에 보고하는 바이다.

53. Miniaturized Chromatography에 의한

^{99m}Tc-표지 방사성의약품의 정도관리

서울의대 핵의학과

염미경 · 진광호 · 정재민
정준기 · 이명철 · 고창순

핵의학의 체내검사에 많이 사용되고 있는 ^{99m}Tc-표지 방사성의약품의 사용에 있어서 기본이 되는 것은 정도관리를 통한 방사성의약품의 안전성 확보와 효율적 사용에 있다. ^{99m}Tc-표지 방사성의약품은 사용하는 generator와 kit회사, 표지 조건과 방법에 따라 방사핵종순도와 방사화학적순도 등이 크게 변화가 생길 수 있다. 따라서 이들의 측정이 먼저 요구되고 필수적이다. 이에 본 실험에서는 miniaturized chromatography를 이용하여 핵의학과의 임상에서 많이 쓰이는 ^{99m}Tc-표지 MDP, DTPA, tin colloid 그리고 antimony sulfide colloid를 1989년 10월부터 1990년 2월 까지 무작위로 추출하여, MDP와 DTPA는 28번, tin colloid는 23번, 그리고 antimony sulfide colloid는 37번 표지율을 측정하였다.

수용성방사성의약품에서는 길이 10 cm, 폭 1 cm의 Whatman 30 MM paper에 방사성의약품을 찍어 아세톤에 전개시켜서 표지 안된 pertechnetate를 분리

해 냈으며, 길이 10 cm, 폭 1 cm의 ITLC-SG는 생리 식염수에 전개시켜 HR-Tc를 분리해냈다. 각 strip을 두 부분으로 나누어 감마카운터를 이용하여 각각의 cpm을 측정하여 % TcO₄⁻, % HR-Tc, % Bound를 산출하였다. 또한 비수용성방사성 의약품은 크로마토 그래피로서는 표지 안된 pertechnetate만을 분리할 수 있으므로 paper 크로마토 그래피만을 행하였다.

표지율 측정결과를 보면 ^{99m}Tc-MDP는 평균 89.0%의 표지율과 5.14%의 변이계수를 나타냈으며 불순물의 분포는 표지 안된 pertechnetate는 5.7%, HR-Tc는 5.3%였다. ^{99m}Tc-DTPA는 평균 98.0%의 표지율과 2.06%의 변이계수를 나타냈으며 불순물의 분포는, 표지 안된 pertechnetate는 1.4%, HR-Tc는 0.5%였다. ^{99m}Tc-Tin colloid는 00.2%의 표지율과 1.82%의 변이계수를 나타냈고, ^{99m}Tc-antimony sulfide colloid는 90.0%의 표지율과 4.90%의 변이계수를 나타냈다. 표지율이 가장 낮은 ^{99m}Tc-MDP에 대해서는 kit 바이알에 넣어준 ^{99m}TcO₄⁻의 부피와 표지율의 관계를 알아보았으나 별 상관성을 찾지 못했다. 그러나 3 ml 이하의 ^{99m}TcO₄⁻을 넣어준 경우는 모두 90.0% 이상의 표지율을 보였다.

이번 실험에 사용한 miniaturized chromatography는 매우 빠르고 간단하게 표지율을 측정할 수 있었으며 믿음직한 결과를 얻는다고 보인다.

54. 국내생산 감삼선히르몬 방사면역 kit의 정밀성 및 정확성에 관한 연구

원자력 병원 내과

이명식 · 이진오 · 강태웅

핵의학과

임상 무 · 홍성윤

방사면역법은 그 예민도와 특이도, 그리고 정확도 및 정밀도에 있어서 다른 방법에 비해 매우 뛰어난 방법으로서 체내호르몬등 미량으로 존재하는 생체활성 물질의 측정에 널리 쓰여져 왔으나, 그 kit의 국산화는 매우 지지부진한 형편이다. 더우기 그 국산화된 방사면역 kit의 장기간사용을 통하여 축적된 해당 kit의 정밀도 및 정확도에 관한 품질관리의 경험은 국내 병원들이 거의 갖고 있지 못하리라고 생각된다.

본 병원에서는 수년간 한국원자력연구소에서 개발