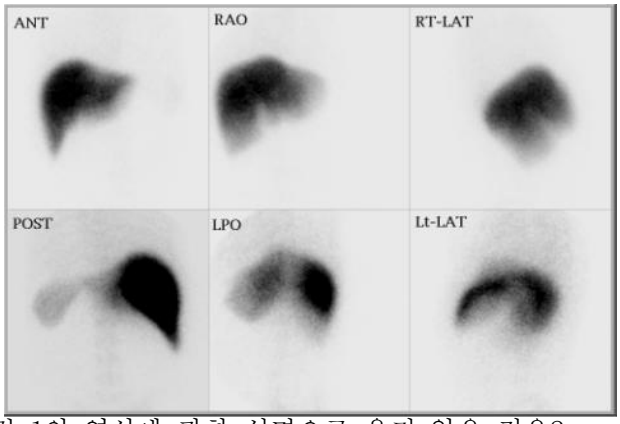
그림 1



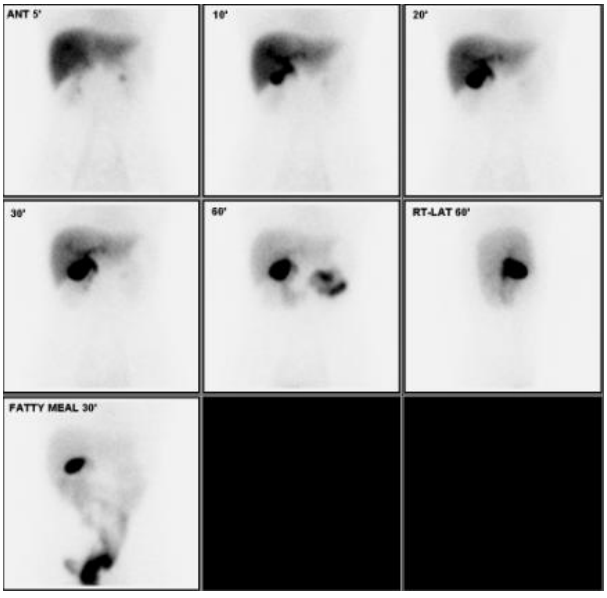
1. 그림 1의 영상에 관한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은? 2

1) 간의 위치, 모양, 크기의 평가
2) 주사직후 촬영
3) 방사성의약품의 집적기전은 탐식작용
4) 간내의 국소적인 공간점유병소의 발견을 위한 검사

2. 그림 1의 영상을 얻기 위한 방사성의약품으로 옳지 <u>않은</u> 것은? 4

1) ^{99m}Tc-sulfur colloid
2) ^{99m}Tc-phytate
3) ^{99m}Tc-tin Colloid
4) ^{99m}Tc-DTPA

그림 2



3. 그림 2의 영상을 얻기 위한 방사성의약품으로 올은 것은? 1

가. ^{99m}Tc-DISIDA 나. ^{99m}Tc-HIDA 다. ^{99m}Tc-RBC
라. ^{99m}Tc-Tin Colloid 마. ^{131}I-rosebengal 바. ^{99m}Tc-DMSA

1) 가, 나, 마　　2) 가, 다, 바　　3) 다, 라, 바　　4) 가, 나, 다, 라.

4. 그림 2의 영상 검사에 관한 전처치 및 준비사항으로 옳은 것은 ?　1
1) 검사 전 4~6시간 금식
2) 신맛 나는 쥬스 준비
3) 검사 전 물 약 500 ㎖ 정도 섭취
4) 검사 전 미역, 김 다시마 등 해조류 음식 섭취중단

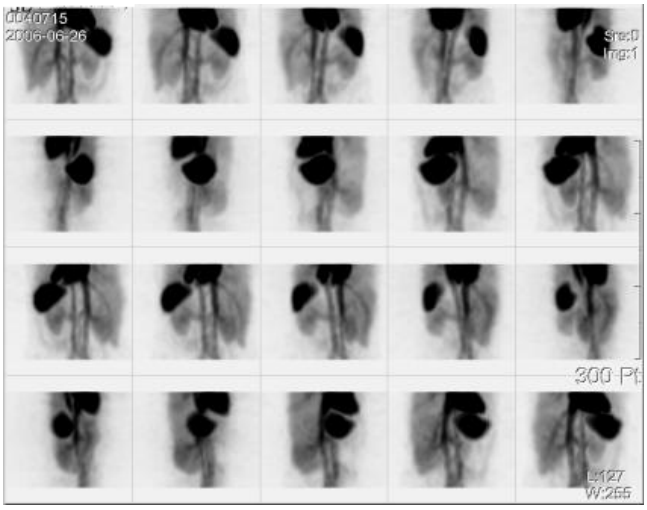
5. 그림 2의 영상 검사에 관한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은 ?　4
1) 간담도계의 기능평가
2) 집적기전은 능동이동
3) 달걀, 우유 등이 필요
4) 문맥(Potral vein)의 확인가능

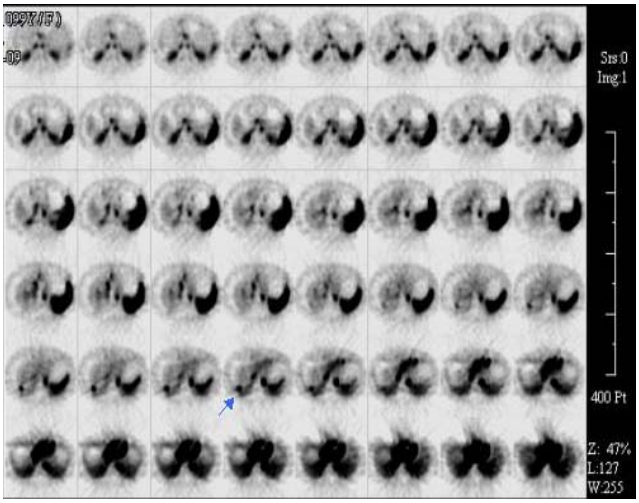
6. 그림 2의 영상에서 60분 검사 후 지방식(fatty meal)을 사용하는 목적으로 옳은 것은?　3
1) 담낭이 보이지 않을 경우에 담낭을 보기위해
2) 환자의 공복감 감소위해
3) 담낭의 기능 및 담도의 폐쇄유무평가
4) 쿠퍼세포의 탐식작용 촉진위해

7. 그림 2의 영상 검사에 관한 설명으로 옳지 <u>않는</u> 것은?　2
1) 정면영상(Anterior)과 함께 필요에 따라 우측면영상(Rt Lat)을 얻는다.
2) 후면영상(Posterior)의 획득이 주로 이루어진다.
3) 60분 검사 후 담낭이 보이면 지방식(fatty meal)을 시행 할 수 있다.
4) 담도의 협착 및 폐쇄 유무의 판별이 가능하다.

8. 그림 2의 영상 검사를 시행 할 때 의심되는 질환으로 옳지 않는 것은?　4
1) 선천성 담도 폐쇄증(Biliary Atresia) 진단
2) 급성 담낭염(Acute Cholecystitis) 진단
3) 담도계 수술 후 평가
4) 간 혈관종의 진단

그림 3





9. 그림 3의 영상에 관하여 설명이 옳은 것은? 4

1) MUGA(Multiple Gated Acquisiton) 2) Spleen

3) Liver scan 4) 간혈관종 스캔(Hemangioma scintigraphy)

10. 그림 3의 영상에 사용하는 방사성의약품과 집적기전이 옳은 것은? 4

1) ^{99m}Tc-HSA - 능동이동 2) ^{99m}Tc-RBC - 탐식작용

3) ^{99m}Tc-HSA - 탐식작용 4) ^{99m}Tc-RBC - 구획구분

11. 그림 3의 Hemangioma 영상에 관하여 설명이 옳지 <u>않은</u> 것은? 2

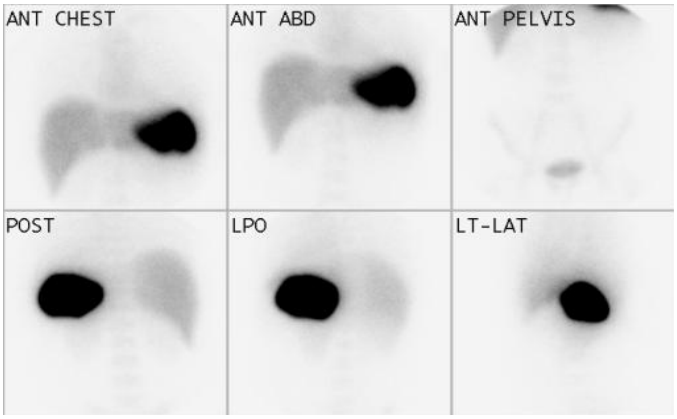
1) Hemangioma는 양성상(Hot Spot)으로 나타난다.

2) 방사성의약품은 열처리된 RBC를 사용한다.

3) 간낭종(Cyst)은 음성상(Cold Spot)으로 나타난다.

4) 간암(Hepatoma)은 혈류 영상에서 (Hot Spot)으로 나타난다.

그림 4



12. 그림 4의 영상 검사에 관하여 설명이 옳지 <u>않은</u> 것은? 4

1) ^{99m}Tc- 열처리 RBC사용
2) 변형된 적혈구가 격리되는 것을 이용한다.
3) 결손부위는 음성으로 나타난다.
4) 이식간(Liver Transplantation)의 기능평가

13. 그림 4의 영상 검사에서 사용하는 방사성의약품으로 옳은 것은? 3

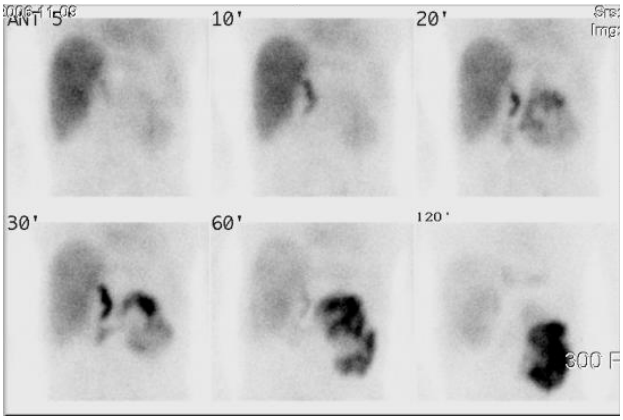
<보기> 가. MAA 나. DTPA 다. RBC 라. DISIDA 마. colloid

1) 가, 다 2) 나, 라 3) 다, 마 4) 다, 라, 마

14. 그림 4의 영상에서 검사목적이 옳지 <u>않는</u> 것은? 4

1) 비장의 크기, 형태 및 위치 판단
2) 무비증(Asplenia)의 진단
3) 부비(Accessory Spleen)의 진단
4) 패혈증(Sepsis)의 진단.

그림 5



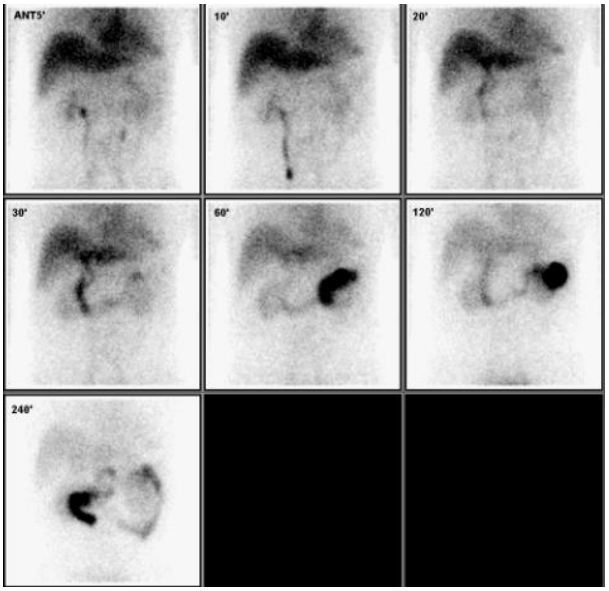
15. 그림 5의 영상은 ^{99m}Tc-DISIDA를 이용한 Liver Transplantation 검사이다. 설명 중 옳은 것은? 1

1) 이식 간이 거부반응을 보이면 간섭취가 감소되고 배설이 지연되며 담즙정체 소견을 보인다.
2) 이식 간 검사이므로 검사 전 금식은 필요치 않다.
3) 담즙 추출율 구하는 것이 중요한 검사이다
4) 간이식후의 간담도 영상에서 해부학적 변화를 무시하여도 된다.

16. 간담도 영상에서 사용되는 방사성의약품의 적절한 조건이 옳지 <u>않은</u> 것은? 3

1) 간세포에 특이적으로 섭취되어야 한다.
2) 간세포의 기능이 저하되더라도 간 추출률이 높아야 한다.
3) 장에서 신속히 흡수되어야 한다.
4) 간담도 이행이 신속하게 이루어져야 한다.

그림 6



17. 그림 6의 영상에 관련된 설명으로 옳지 않은 것은? 2

1) 급성 담낭염에 의한 소견일 수 있으므로 24시간 지연영상이 중요하다.

2) 담낭을 보기위해 Posterior을 촬영 하여야 한다.

3) 급성 담낭염의 경우 약 90~120분 사이 늦게 담낭이 보이기도 한다.

4) 최근에는 1시간까지 담낭이 안 보이는 경우 4시간까지 지연영상을 기다리는 대신 모르핀(morphine)을 투여하여 90분 만에 끝내는 경우도 있다.

18. 그림 6의 영상에서 사용한 방사성의약품과 집적기전이 옳은 것은? 2

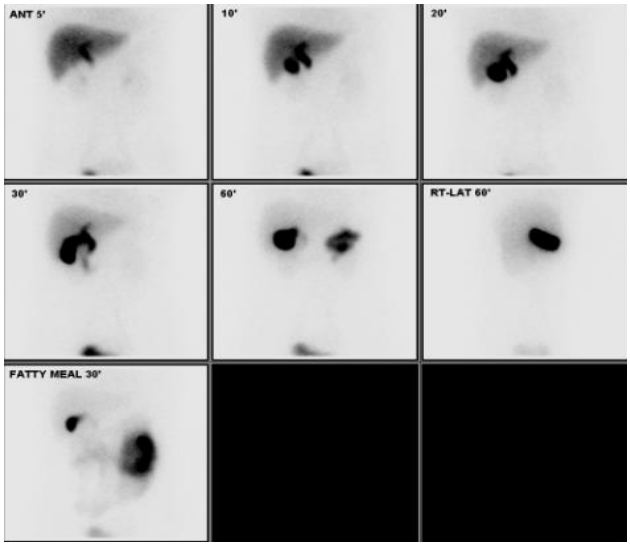
1) Liver scan - ^{99m}Tc-DISIDA - 능동이동

2) Hepatobiliary scan - ^{99m}Tc-DISIDA - 능동이동

3) Spleen scan - ^{99m}Tc- Heated RBC - 탐식작용

4) Hemangioma scan - ^{99m}Tc-RBC - 격리

그림 7



19. 그림 7의 영상에서 담즙의 이동 경로에 해당하는 장기로 옳은 것은? 1

1) 간, 담낭, 담관, 소장
2) 간, 담낭, 심장, 소장
3) 담낭, 위, 신장, 담관
4) 간, 방광, 신장, 담낭

20.그림 7의 영상에 관하여 설명이 옳지 <u>않은</u> 것은? 1

1) Adenosin
2) DISIDA
3) Morphine
4) CCK(Cholecystokinin)

그림 8

21. 그림 8의 ^{99m}Tc-RBC 열처리된 영상이다. 설명 중 옳은 것은? 2

1) Liver scan ANT 영상이다.
2) Accessory spleen을 확인하기 위한 검사이다.
3) Hemangioma를 찾기 위한 검사이다.
4) 담도 폐쇄를 찾기 위한 검사이다.

22. 그림 8의 영상에 관한 방사성의약품 제조과정 중으로 옳지 <u>않은</u> 것은? 1

1) RBC Kit에 테크네슘을 넣어 흔든다.
2) RBC 주사 후 약 20분 뒤에 채혈한다.
3) 채혈시에는 항응고제를 사용한다.
4) 채혈한 혈액은 항온수조를 이용하여 열처리를 한다.