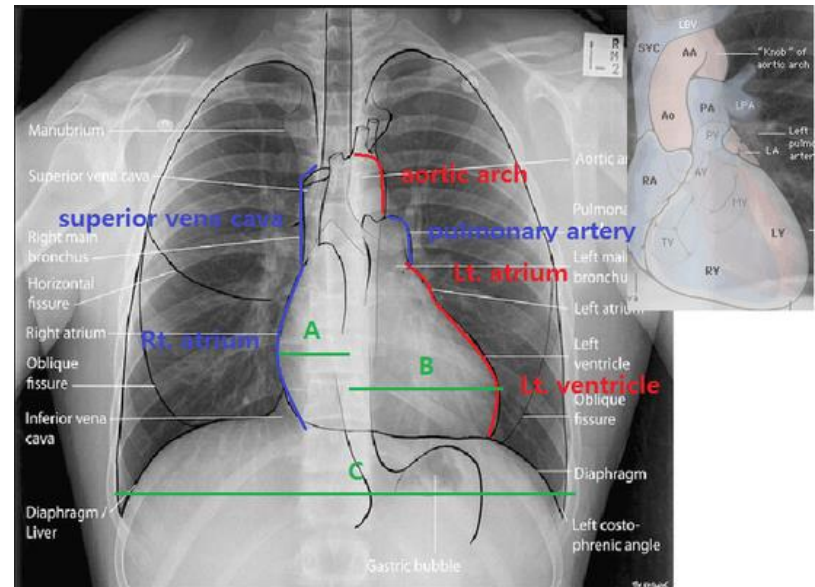
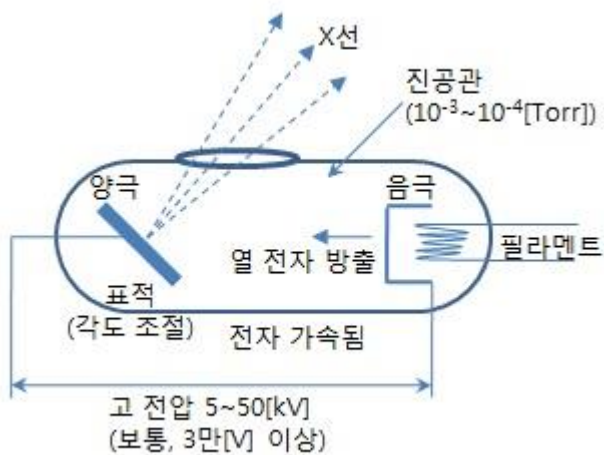
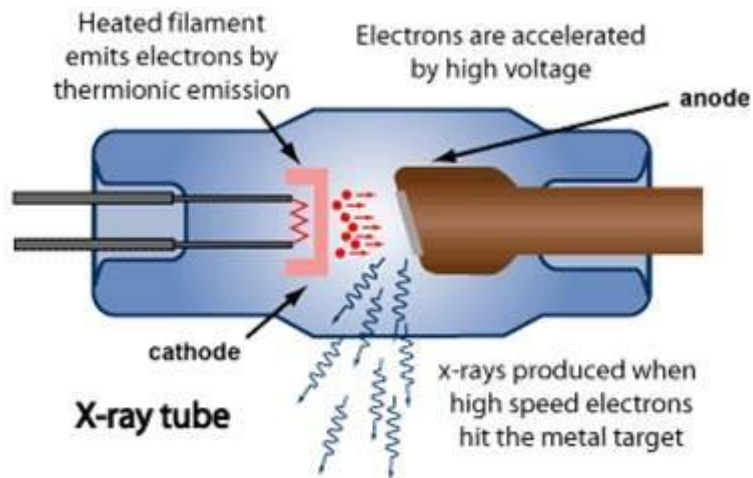


질병병태생리학 개론 - 03주차

중부대학교 애완동물자원학부
정 태 호



X-ray의 발생 원리



CT / MRI / PET SCAN

CT·MRI·PET의 차이

※국내 보유 대수는 2010년 기준, 대당 가격은 최신 장비 기준

PET-CT



국내 155대 보유, 대당 25억원

CT



원리: 빛 에너지인 X선을 360도 각도에서 촬영해 재구성한다. 2차원, 3차원 영상이 가능하다.

특징: 조직의 밀도 차이를 구별한다. 움직이는 장기(심장·폐·내장) 촬영에 적합하다. MRI보다 저렴하며 조영제를 쓰기도 한다.

국내 보유: 1743대
대당 가격: 15억원

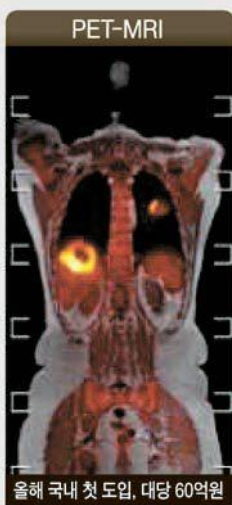
PET



원리: 방사성 약을 인체에 주사하면 포도당 등과 결합해 양전자가 나온다. 이때 나오는 감마선 신호를 영상화한다.

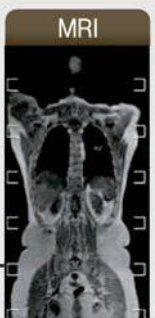
특징: 인체 조직의 기능과 대사 상태를 영상화한다. 한 번 만에 전신을 찍는다. 문제 위치를 정확히 드러내지 않아 최근 CT·MRI와 융합했다.

PET-MRI



올해 국내 첫 도입, 대당 60억원

MRI



원리: 체내 물 성분의 하나인 수소 원자핵에 자기장을 걸고 핵 진동을 일으켜 신호를 분석한다.

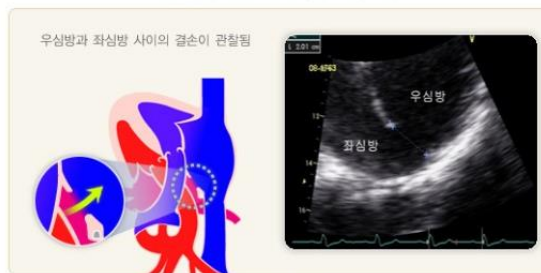
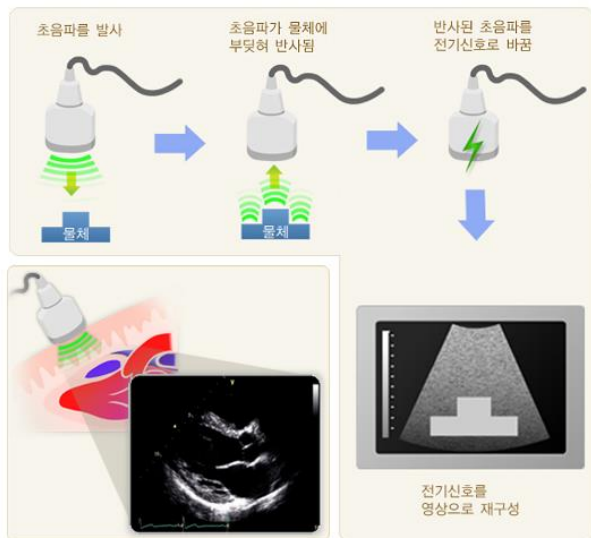
특징: 수분이 많은 근육·인대·물렁뼈·디스크·혈관·지방·뇌를 CT보다 정확히 보여준다. 방사선을 쓰지 않는다.

국내 보유: 985대
대당 가격: 20억원

CT와 MRI의 차이

CT	구분	MRI
방사선	원리	자기장, 고주파
뇌출혈, 각종 골절 복부 및 흉부의 장기 손상 및 암 진단	적합한 진단 예	뇌신경계 질환, 근골격계 질환 연부 조직의 암 진단
촬영 시간이 짧아 응급 환자 검사에 유리 골성, 석회성 병변 검출 능력 탁월 국민건강보험 적용 범위가 넓어 검사 비용이 저렴하다.	장점	방사선 유해가 없다. 연조직의 표현력과 대조도가 높아 정밀 진단(근육, 인대, 뇌실질 병변 등)에 용이하다.
방사선에 노출 및 피폭	단점	촬영 시간이 길다. 몸 속 금속 물질 / 폐쇄 공포증이 있는 경우 검사 불가 일부 질환에만 건강보험 적용되므로 검사비가 비싸다

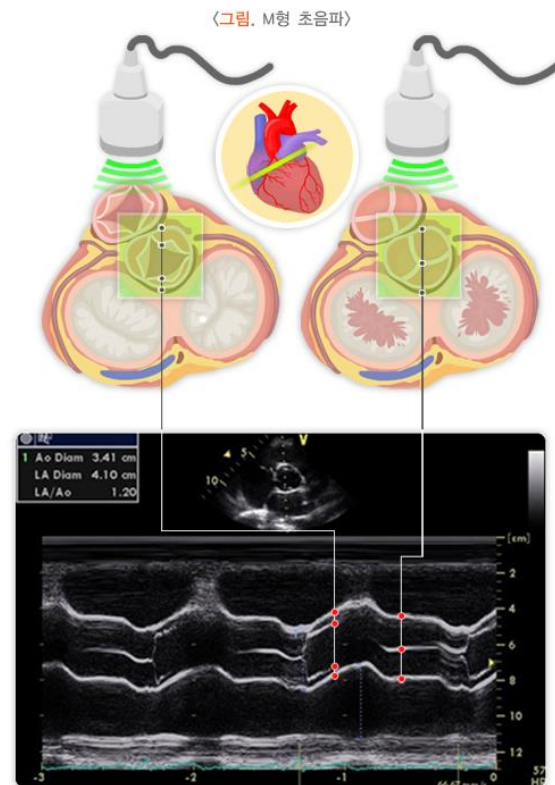
Ultrasound



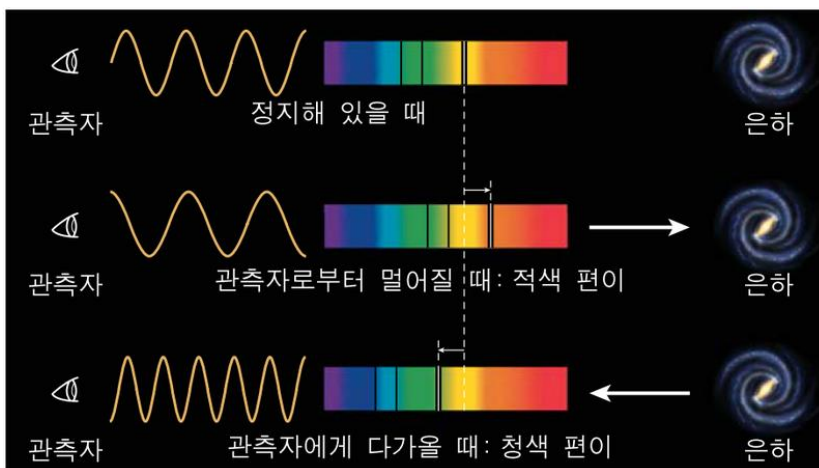
〈이면성 초음파〉



〈색도플러 초음파〉



〈심장 각 부위의 움직임(Motion)을 연속적으로 기록〉



Thank you!

