

#1. 해부학

1. 인체의 해부학적 위치를 나타내는 평면

① 시상면 (sagittal plane , median plane)

인체를 좌우로 분할하는 면.

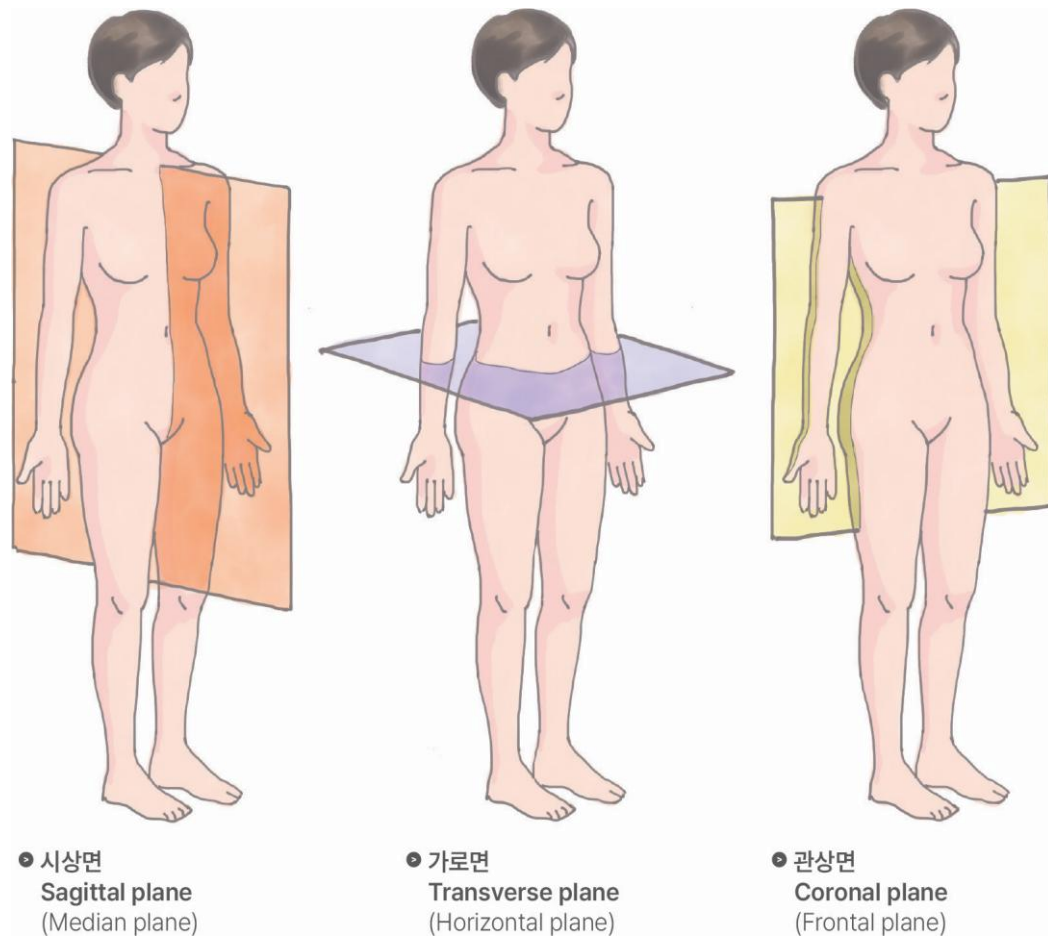
특히 좌우대칭이 되게끔 한가운데로 지나가는 시상면을 **정중 시상면**이라고 한다.

② 관상면 (coronal plane , frontal plane)

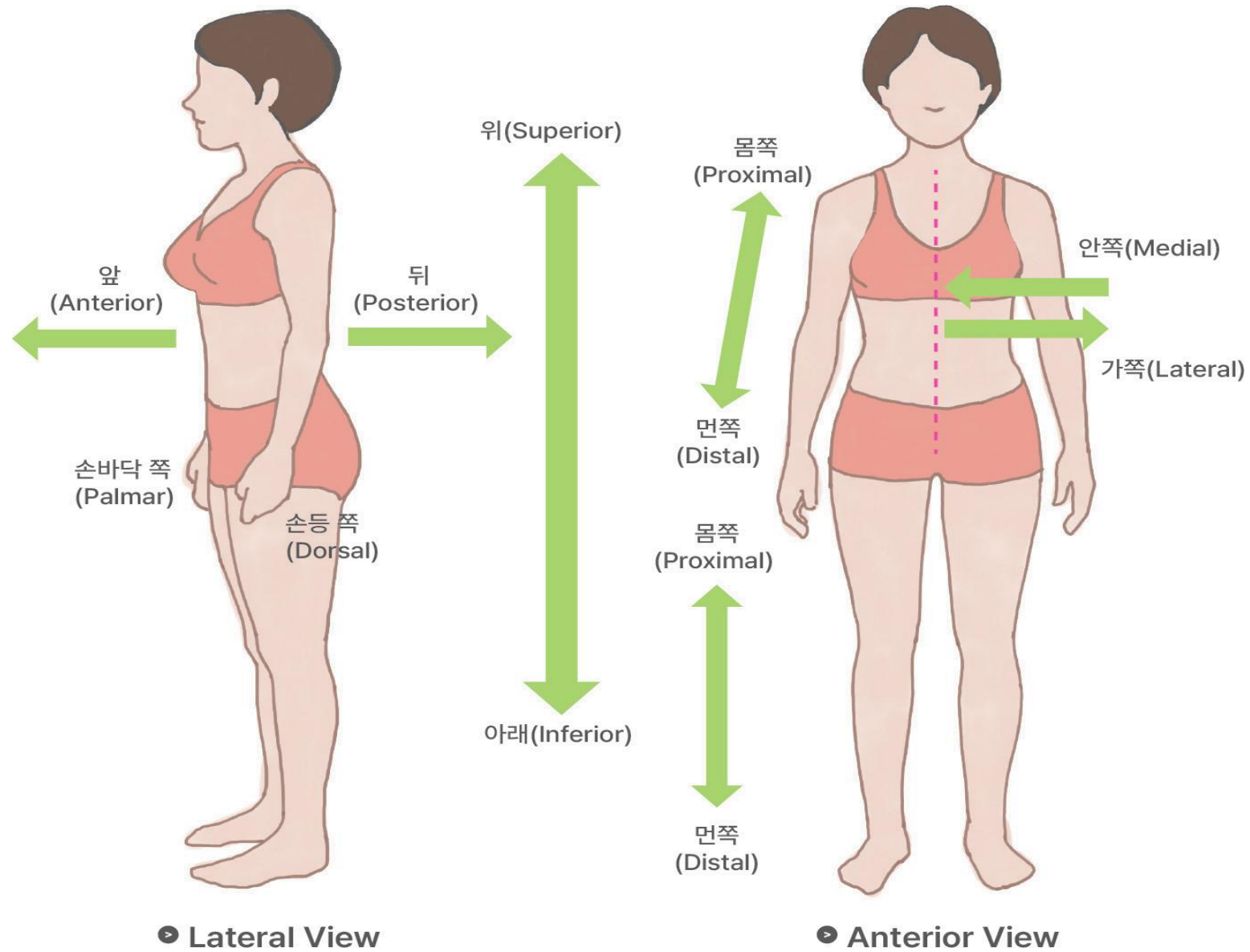
인체를 앞부분과 뒷부분으로 분할하는 면

③ 가로면 (transverse plane, horizontal plane)

인체를 위, 아래로 분할하는 면



2. 인체 방향



2. 인체 방향

① 앞, 뒤

두 개의 구조물 중 몸의 앞쪽 면 (가슴 또는 배)에 가까이 있는 것을 앞 (anterior)

상대적으로 몸의 뒷면 (등) 에 가까이 있는 것을 뒤 (posterior)

② 위, 아래

머리에 보다 가까운 쪽의 것을 위 (superior)

상대적으로 발에 가까운 것을 아래 (inferior)

③ 안쪽, 가쪽

정중시상면을 기준으로 두 개의 구조물 중 정중면에 보다 가까운 쪽에 있는 것을 안쪽 (medial)

정중면에서 보다 먼쪽에 있는 것을 가쪽 (lateral)

④ 몸쪽, 먼쪽

팔이나 다리처럼 긴 구조물에서 상대적 위치를 말할 때 사용하는 용어.

팔이나 다리의 어느 부분이 몸통보다 가까운 쪽을 몸쪽 (proximal)

몸통에서 먼쪽을 (distal)

⑤ 바깥, 속

이 용어는 심장, 방광, 위, 창자 등 기관의 겉과 속 공간을 지칭할 때 사용하는 것

바깥은 (external)

속은 (internal)

⑥ 얇은, 깊은

두 개의 구조물의 상대적 깊이를 표현하는 용어로서 몸의 표면인 피부로부터 상대적인 거리에 따라 피부에 보다 가까운

것을 얇은 (superficial)

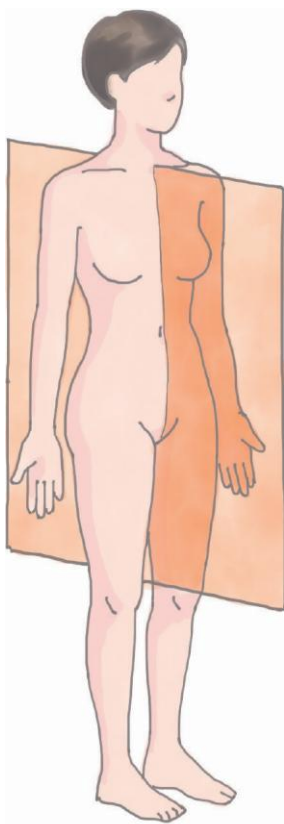
피부에서 보다 먼 쪽의 것을 (deep)

⑦ 손바닥 쪽, 손등 쪽

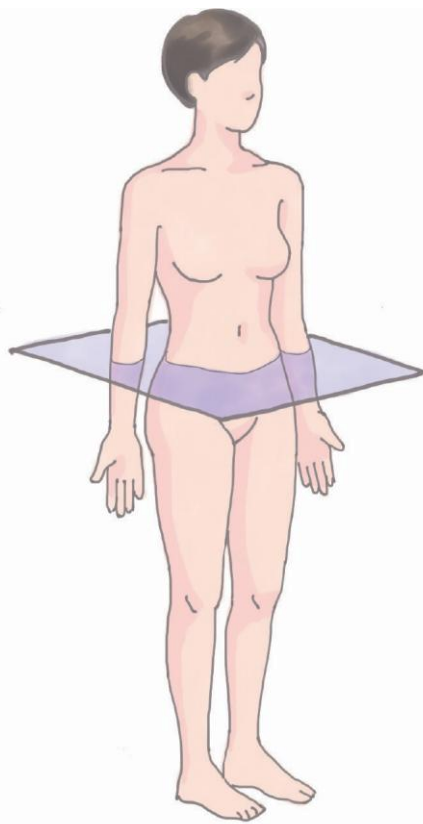
손 안에서 한 구조물이 손바닥에 가까이 위치할 때는 손바닥 쪽 (palmar)

손등에 가까울 때는 손등 쪽 (dorsal)

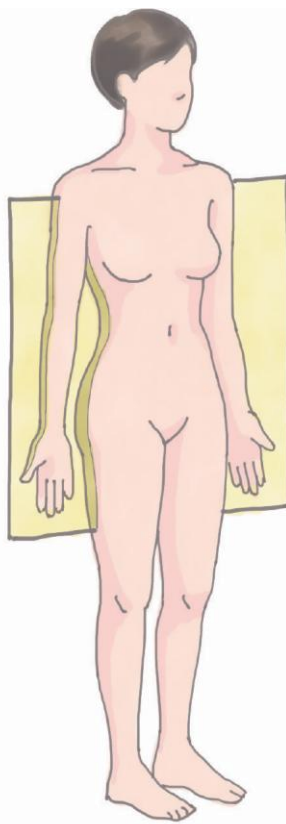
인체의 면과 방향



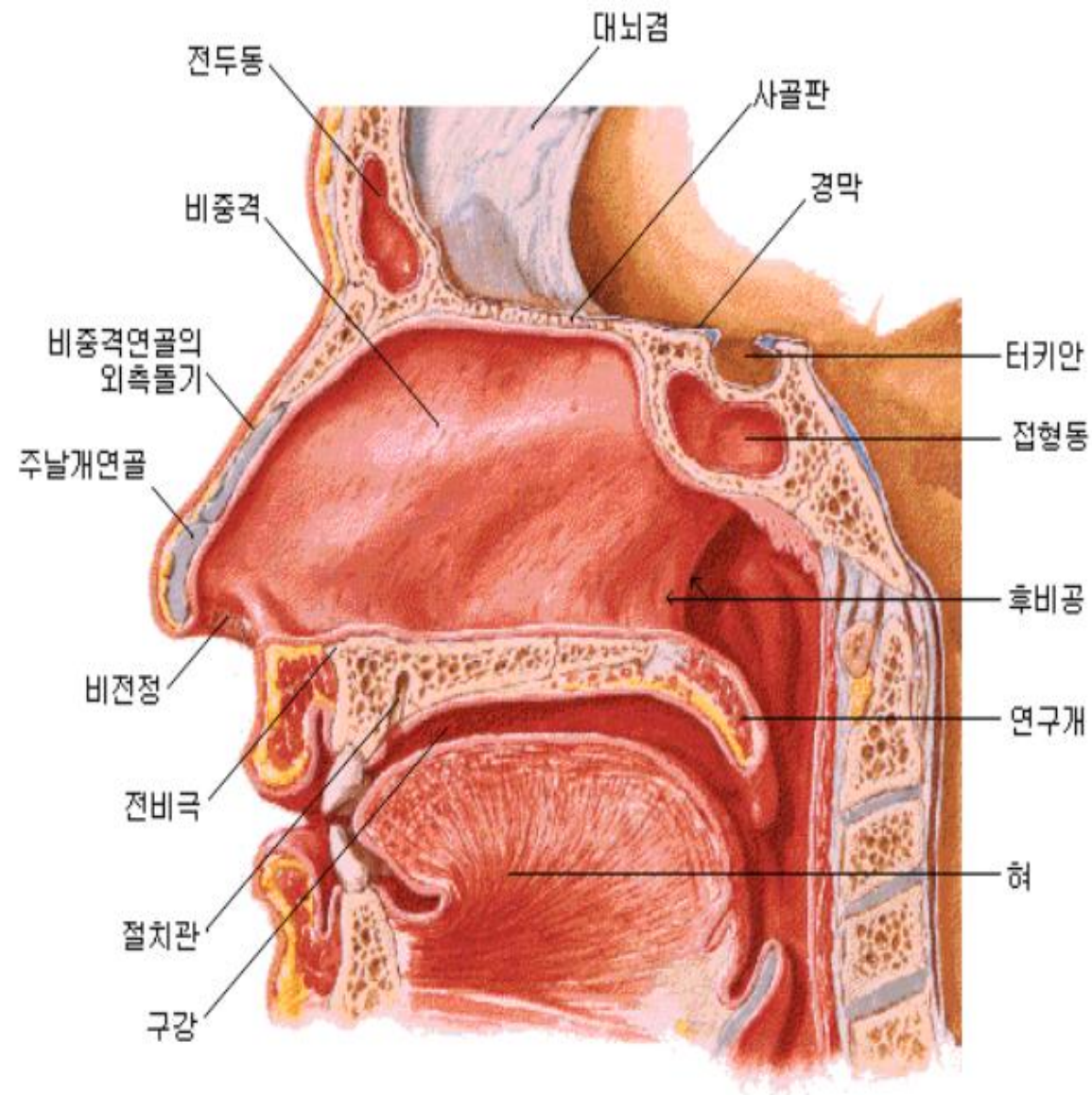
● 시상면
Sagittal plane
(Median plane)



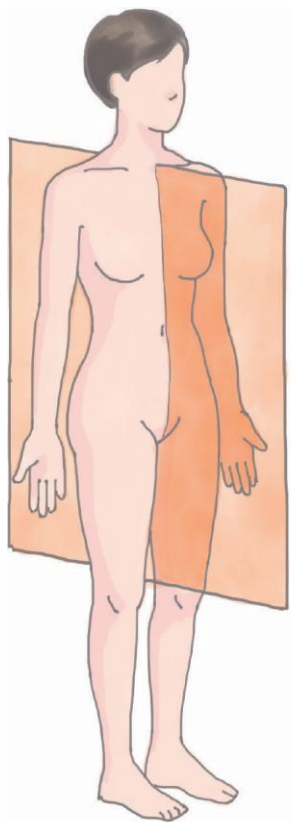
● 가로면
Transverse plane
(Horizontal plane)



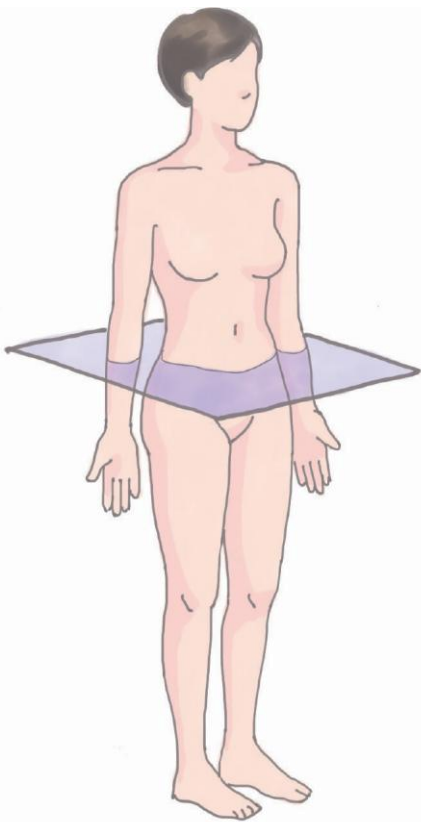
● 관상면
Coronal plane
(Frontal plane)



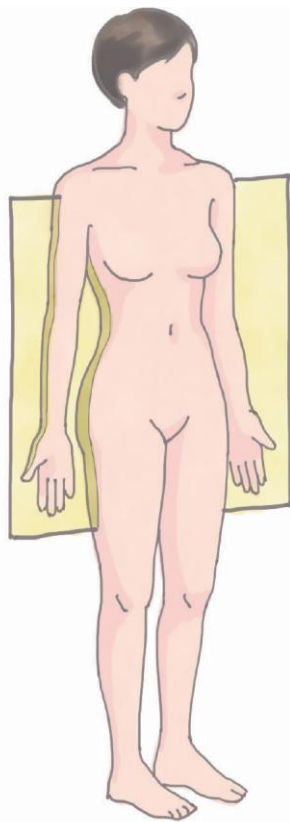
인체의 면과 방향



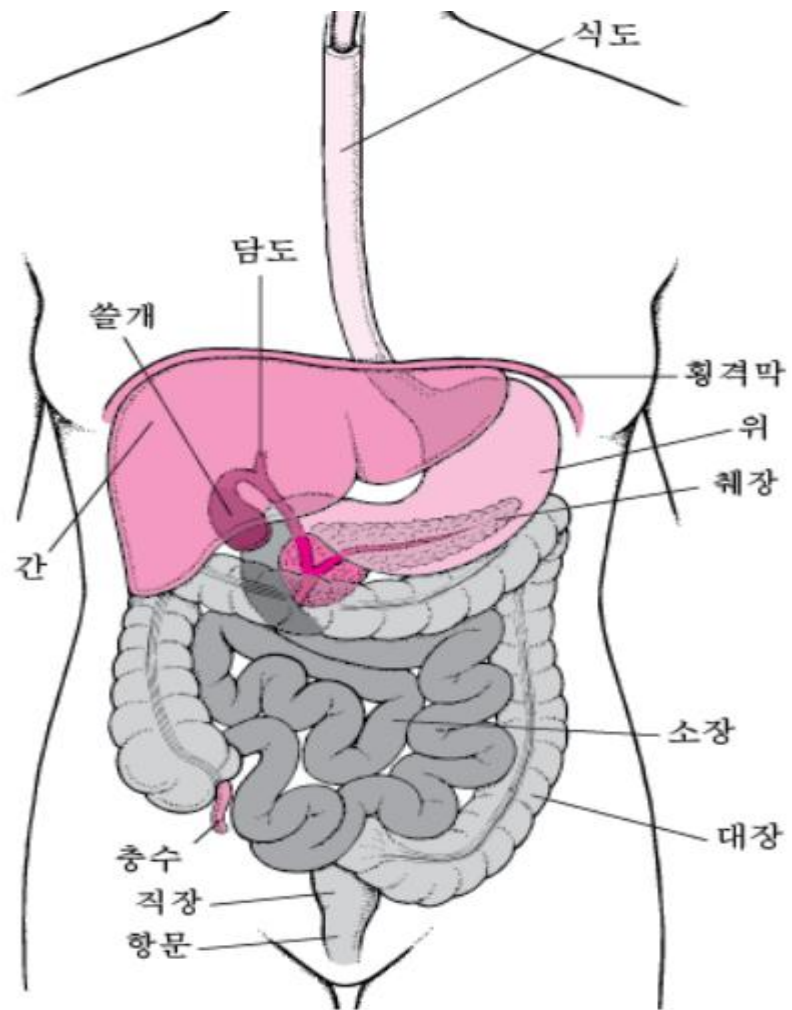
● 시상면
Sagittal plane
(Median plane)

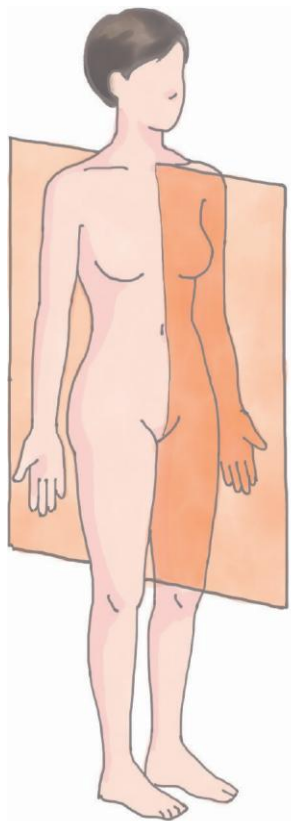


● 가로면
Transverse plane
(Horizontal plane)

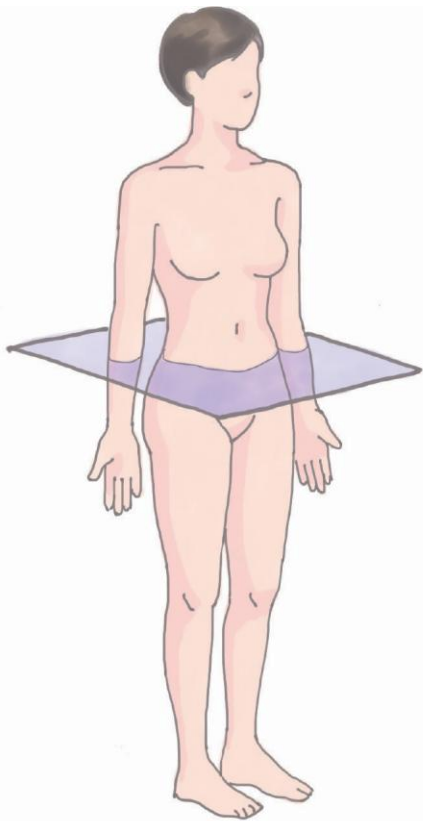


● 관상면
Coronal plane
(Frontal plane)

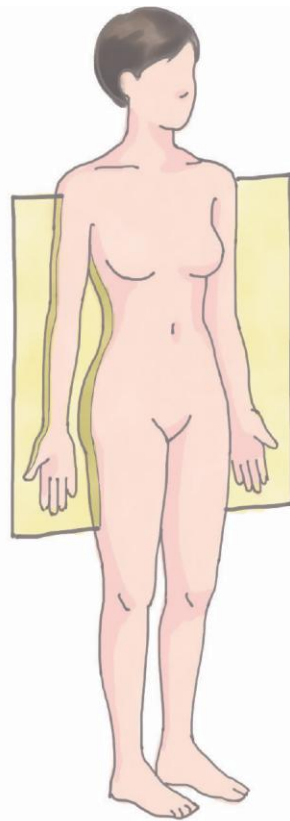




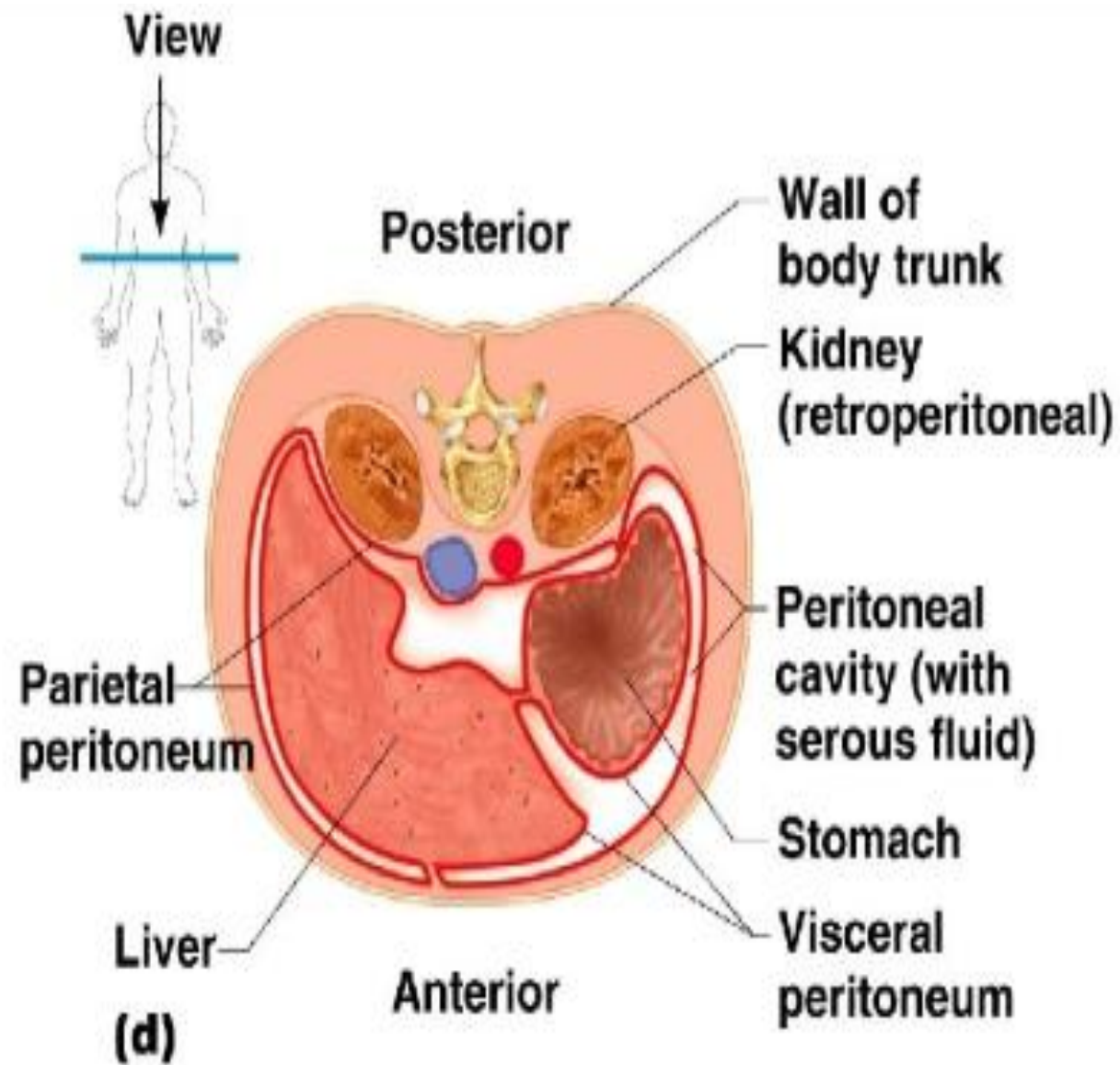
● 시상면
Sagittal plane
(Median plane)



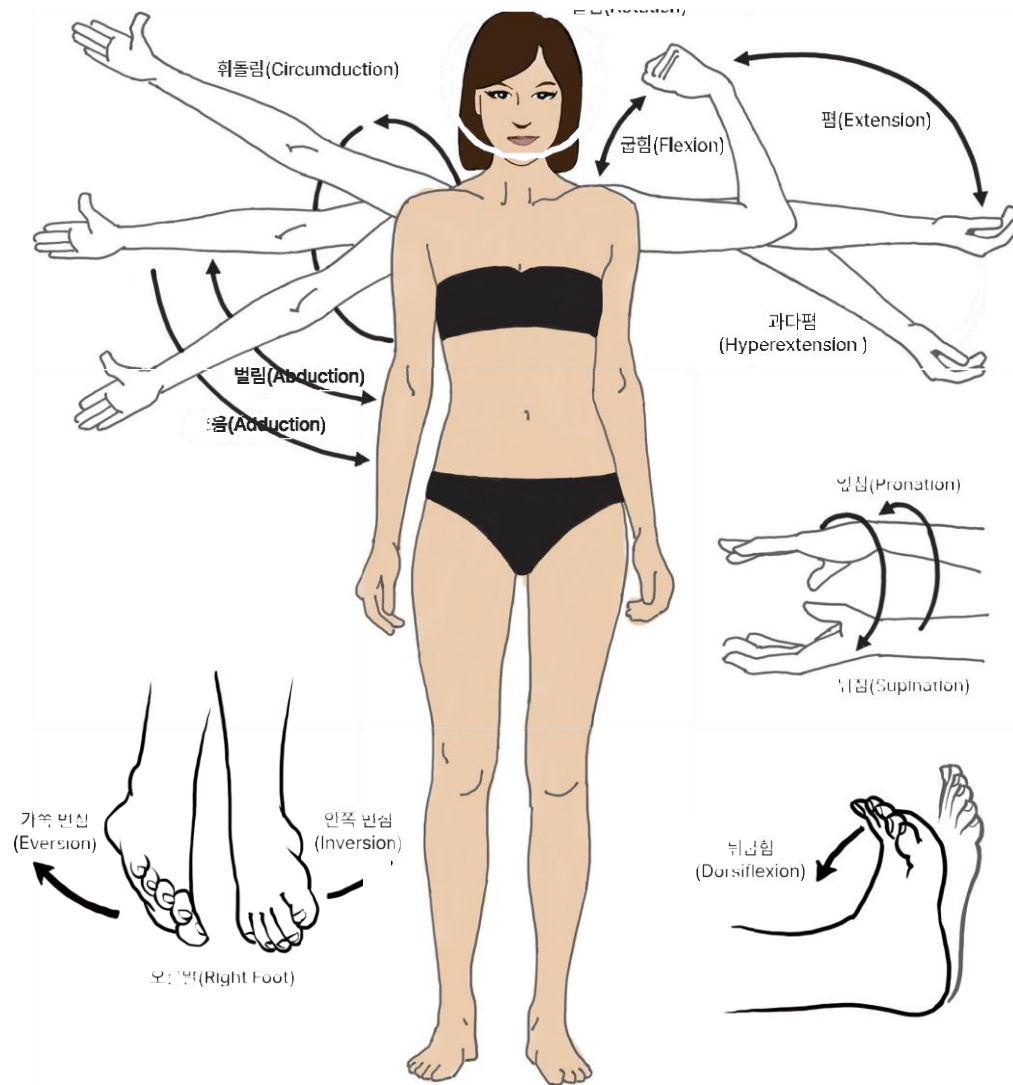
● 가로면
Transverse plane
(Horizontal plane)



● 관상면
Coronal plane
(Frontal plane)



3. 신체의 움직임을 나타내는 용어



3. 신체의 움직임

관절 부위의 종류에 따라 일어나는 움직임의 모양을 나타내는 용어.

이들은 대개의 경우 서로 반대되는 운동을 하기에 두 개씩 짝을 이룸.

① 굽힘 (굴곡), 펴م (신전)

관절을 이루고 있는 두 뼈 사이의 각도가 해부학적 자세에서 시상면을 따라 굽혀져 각이 작아지는 운동상태를 굽힘 (flexion), 각이 커지는 운동상태를 펴م (extension).

몸의 부위에 따라 펴지는 움직임이 해부학적 자세의 한계를 넘어서 계속되는 신전을 젓힘 (hyperextension) 또는 과신전.

② 벌림 (외전), 모음 (내전)

몸체의 한 부분이 정중면(몸통, 배꼽)에서 멀어지는 움직임을 벌림(abduction).

반대로 정중면에 가까워지는 움직임은 모음(adduction).

③ 휘돌림 (회선)

한 관절에서 굽힘, 벌림, 펴م, 모음의 네가지 움직임이 연속된 상태로 일어나는 운동을 휘돌림 (circumduction).

긴 뼈에서 몸통 쪽으로 가까운 쪽 끝 관절부위는 고정되고 먼 쪽 끝 뼈는 원을 그리고 돌아가는 운동.

3. 신체의 움직임을 나타내는 용어

④ 돌림 (회전)

몸의 한 부분이 그 부분의 장축을 중심으로 하여 도는 움직임을 돌림 (rotation).

(코끼리 코)

⑤ 옆침(회내), 뒤침(회외)

아래팔 (하완)의 두 뼈 사이에서 이루어지는 독특한 움직임에 한해서만 쓰이는 용어.

평행으로 나란히 놓여 있는 요골이 척골 앞으로 와서 겹쳐지는 상태 즉, 손등이 전방을 향하게 하는 회전운동상태가 되는 것을 옆침 (pronation).

원상태로 돌아가 두 뼈가 나란히 놓이는 것 즉, 손바닥이 전방을 향하게 하는 운동을 뒤침 (supination).

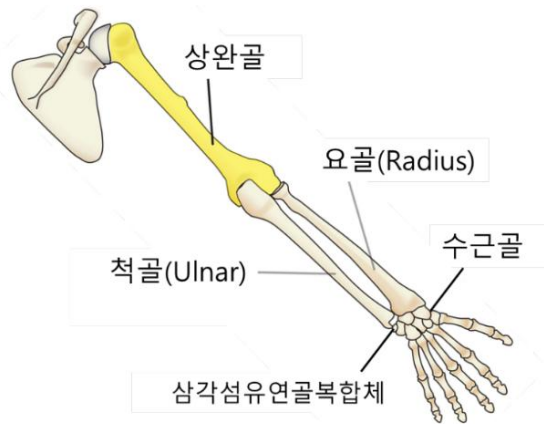
⑥ 안쪽 번짐(내번), 가쪽 번짐(외번)

발 운동 시 일어나는 독특한 운동을 표현한 용어.

발바닥 전체가 몸 안쪽을 향하는 움직임을 안쪽 번짐(inversion), 바깥쪽으로 향하는 움직임을 가쪽 번짐(eversion).

⑦ 전인, 후인

하악관절이나 위쪽 얼굴부위에서 부위를 앞쪽으로 미는 운동을 전인(protraction), 전인되었던 부위를 원래 위치로 되돌리는 운동을 후인(retraction).



#2. 방사선의학

#방사선의학 Radiology

방사선학은 의사의 진료활동을 보조하여 신체 내부기관의 질병, 장애의 진단을 위해 각종 방사선 장비를 조작하고, 방사성물질을 이용하여 치료하는 모든 활동을 말함.

① X-ray를 이용한 진단기술 (특수검사)

X-ray, CT, 조영제, MRI, 초음파검사

② 핵을 이용한 진단,진료 기술

핵의학(nuclear medicine) 은 방사선 핵종이 표시된 방사성 의약품, 또는 방사성동위원소를 환자에게 투여하여 우리 몸의 상태와 질병을 진단하거나 치료하는 전문 의학 분야.

SCAN, PET

CT(computed tomography 컴퓨터 단층촬영)

X-ray 를 이용하여 소량이지만 방사선에 노출된다.
조영제 투여시 약물과잉 반응환자에는 적용이 어려운 단점이 있다.

일반 X선 촬영과의 차이점은 CT는 미량의 X선으로 인체의 단층촬영을 할 수 있으나,
일반 X선촬영은 인체투과 사진만 본다.



컴퓨터 단층촬영 CT는 X선 발생장치가 있는 원형의 큰 기계에 들어가서 촬영을 하며 단순 X선 촬영과 달리 인체를 가로로 자른 횡단면상을 획득한다.

CT는 단순 X선 촬영에 비해 구조물이 겹쳐지는 것이 적어 구조물 및 병변을 좀 더 명확히 볼 수 있는 장점이 있다. 단면상을 얻는다는 점에서 MRI와 CT는 공통점이 있지만, CT는 X선을 이용하여 영상을 얻고, MRI는 자기장 내에서 고주파를 전사하여 영상을 획득한다는 차이점이 있다.

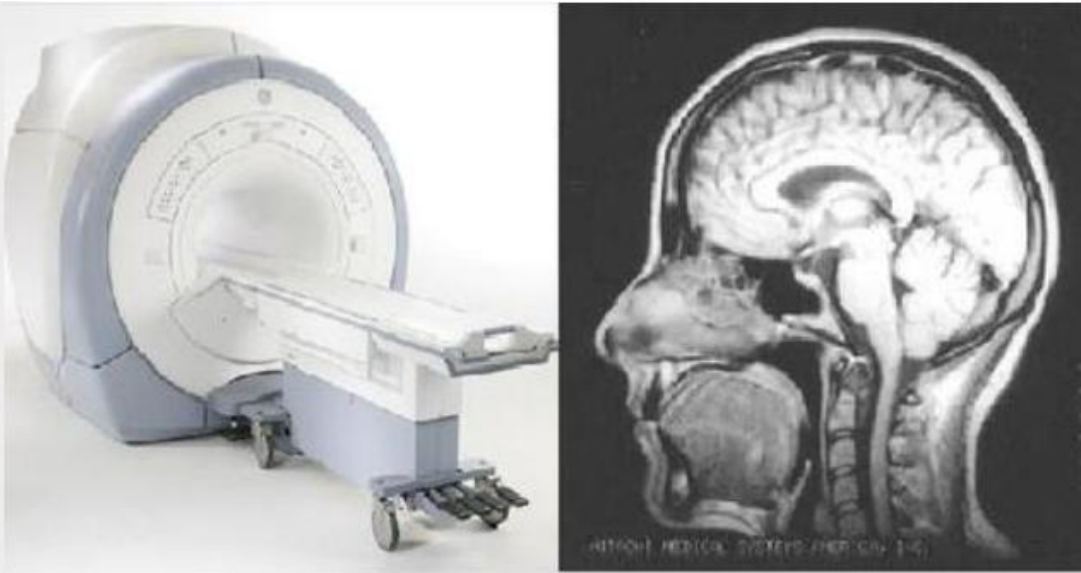
MRI

MRI 는 자력에 의해 발생하는 자기장을 이용하여 생체의 단층영상을 얻는 장비로서 인체에 X 선과 같은 해로운 주사선을 사용하지 않기에 일반적으로 두뇌를 찍거나 많은 촬영이 요구되는 부위에 사용한다.

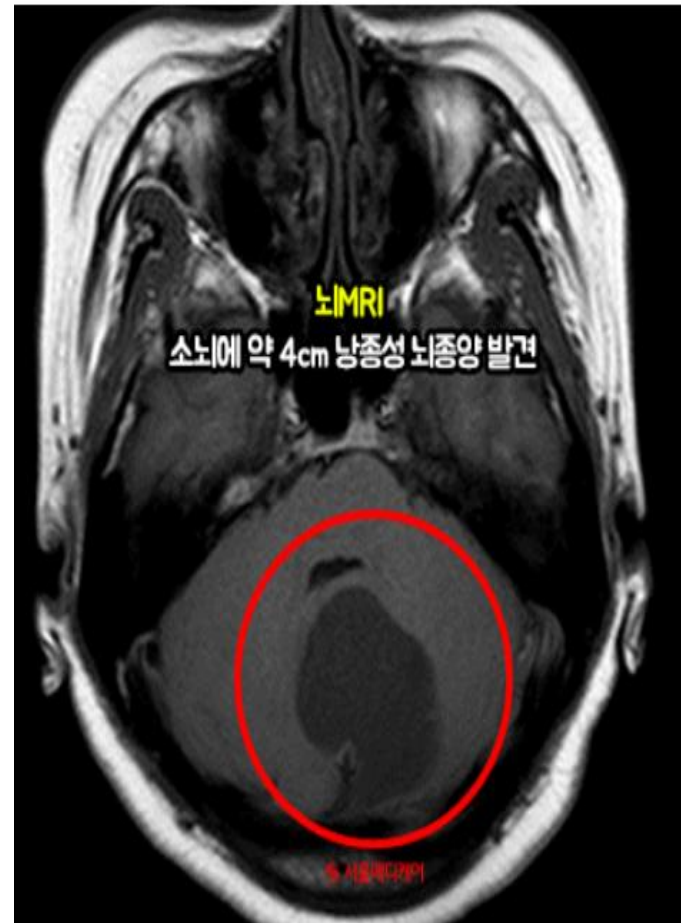
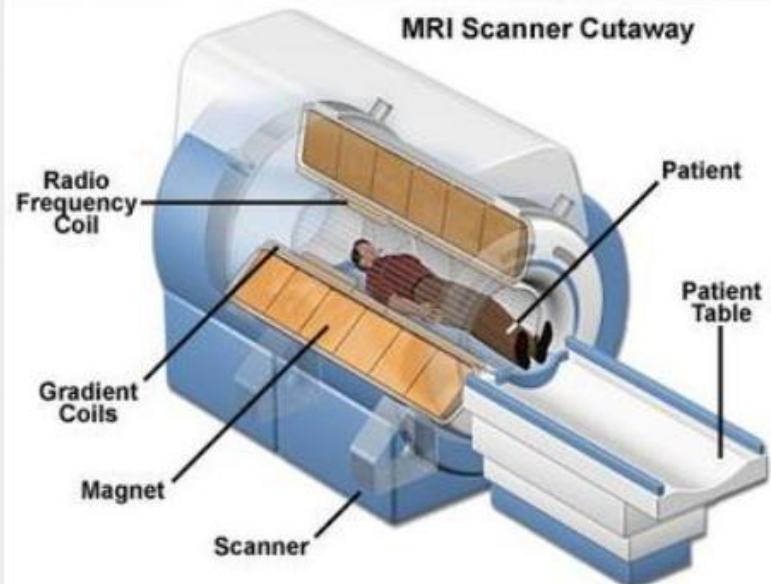
원리는 강한 자기장을 만드는 통속에 사람을 넣고 고주파를 주사하여 몸 속의 물에 있는 수소분자들이 자기장에 정렬되고 다시 원상태로 돌아가려는 성질차이로 영상을 얻는 기기이다.

CT상에서는 잘 보이지 않는 근육, 연골, 인대, **혈관**, **신경** 등의 연부조직에 높은 해상도의 영상을 얻을 수 있는 장점이 있다.

MRI



MRI Scanner Cutaway



PET(양전자 방출 단층 촬영술)

PET란 양전자 방출 단층 촬영술 (Positron Emission Tomography)이다.

PET는 생체 내의 기능이나 대사 작용을 영상화하여 질병을 진단하는 장치이다.

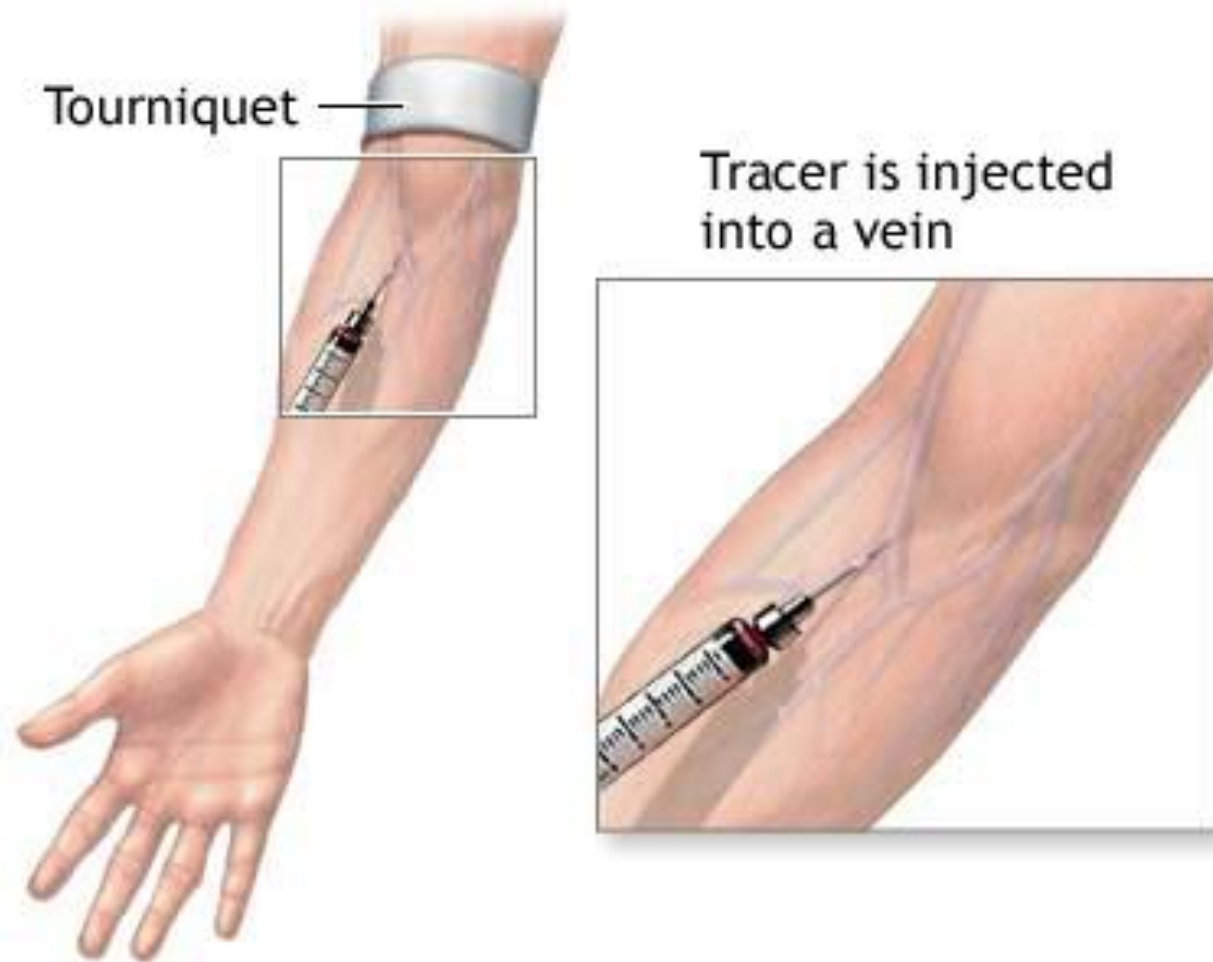
PET은 CT나 MRI가 구조적인 형상을 보이는 것에 반해 생체적 반응 현상을 영상으로 기록할 수 있는 장비이다.

방사성의 약품을 혈관에 주사한 후, 전신에 흡수되어 방출되는 양전자를 이용하여 전신을 촬영하는 장비이다.

원통형으로 만들어진 양전자 단층촬영 (PET) 스캐너는 동시에 방출되는 2개의 소멸 방사선을 검출 할 수 있는 장치이다. 이렇게 검출된 방사선을 이용해 영상을 재구성하면, 신체의 어떤 부위에 방사성 의약품이 얼마나 모여 있는지를 3차원 단층영상으로 나타낼 수 있다.

PET 영상 장치는 신경학, 종양학, 심장학 등 다양한 영역에서 활발하게 이용되고 있다. PET 영상 장치를 이용하면 인체 내부 장기의 구조 뿐만 아니라 여러 가지 인체 내에서 일어나는 생화학적 변화를 관찰하는 것도 가능하다. 따라서 뇌 안에서 일어나는 여러가지 대사 작용, 뇌기능도 작성, 신경전달물질 및 그 수용체 농도 측정에도 PET가 이용되고 있다. 특히 종양세포에서는 특정한 대사 작용이 활발하다는 사실을 이용하여 이들 대사 작용에 이용되는 물질에 방사성 동위원소를 포함시켜 PET영상을 얻어 종양을 정확하게 진단할 수도 있다.

PET 주사



Thanks for your attention.