

해부학총론 1 필기자 김성준입니다. 질문이 있으시면 010-2462-4042로 연락 주세요.

김항래 교수님이 2020년 이후로 계속 이 강의를 하시고 계십니다. 올해 필기는 파란색, a시네마B, 13.5pt로 적었으며, 작년 필기는 같은 글꼴로 초록색입니다. 강의록에 적혀 있는 내용 중 교수님이 직접 언급하신 부분은 노란색 하이라이트 처리 하였으며, 특정 파트가 (2019년을 제외한) 최근 5년 동안 족보에 출제된 횟수를 별(★)의 개수로 표시하였습니다.

# 해부학 총론 (I~III)

v2: '위치를 나타내는 용어' 부분에서 '위-아래' 필기를 '아래-위'로 수정합니다.  
수정한 내역은 빨간색으로 표기했습니다.

김 항 래

해부학교실  
서울대학교 의과대학

1. 해부학총론(I~III) 강의는 김항래 교수가 2020년 이후로 진행하고 있다.
2. 강의 필기는 파란색, 초록색으로 구분되어 있으며, 2019년을 제외한 최근 5년 족보 출제 횟수는 별(★)로 표시됨.
3. 특정 용어 수정 내역은 빨간색으로 표기되어 있음.
4. '위치를 나타내는 용어'에서 '위-아래'를 '아래-위'로 변경함.
5. 강의 방식은 해박하게 진행되며, 학생들의 참여를 강조하고자 함.
6. 강의록의 교수 언급 부분은 노란색 하이라이트 처리되어 있음.
7. 질문이 있는 경우, 강의 필기자 김성준에게 연락처 제공됨.
8. 강의 글꼴은 A시네마B, 크기는 13.5pt로 통일됨.
9. 강의 내용은 의학적 및 기술적 요소를 포함하여 해부학의 기초를 다룸.
10. 교수가 전하는 내용의 핵심은 적극적인 학습 태도와 적절한 수정 반영이다.

국소해부학, 3판

국소해부학을 중심으로 수업 진행.  
책을 가지고 있는 것이 좋을 듯

Moore's Clinically Oriented Anatomy, 7<sup>th</sup> Ed

강의노트는 교과서가 아니다.  
시험문제 출제 근거는 강의노트로 제한되지  
않는다.

1. 강의노트는 교과서가 아니며, 시험문제는 강의노트에 한정되지 않음.
2. 국소해부학(Local Anatomy) 중심으로 수업 진행.
3. 참고 교재로는 "Moore's Clinically Oriented Anatomy, 7th Ed" 추천.
4. 학생들은 해당 책을 소지하는 것이 유익할 것임.
5. 의학적 및 기술적 키워드는 반드시 포함되어야 함.

# 목 차

- I. 해부학 기본 용어
- II. 몸의 기본 구성
- III. 뼈, 연골, 관절, 근육
- IV. 순환계통의 개괄
- V. 신경계통의 개괄

1. 해부학기본용어와 해당 용어의 의미를 이해하는 것이 중요하다.
2. 몸은 cell, tissue, organ, system으로 구성되어 있다.
3. 뼈(bone)와 연골(cartilage)은 musculoskeletal system의 기본이다.
4. 관절(joint)은 movement를 가능하게 해주고, 근육(muscle)은 신체의 기능을 수행한다.
5. 순환계통(circulatory system)은 혈액을 순환시키고, 심장(heart)의 기능을 포함한다.
6. 신경계통(nervous system)은 신체의 communication을 담당하며, 중추신경계(CNS)와 말초신경계(PNS)로 나뉜다.
7. 강의와 학습 내용을 통해 의학적 기초를 다지는 것이 필요하다.
8. 코로나 시기에 학습을 계속한 것에 대해 스스로를 칭찬할 필요가 있다.
9. 의학 지식의 습득이 진료(professional practice)에 중요한 기반이 된다.
10. 클리닉과 관련된 실습도 계속 병행해야 한다.

# I. 해부학 기본 용어

1. 오늘은 **해부학기본용어** 강의의 첫 시간이다.
2. 조직학은 아직 수업하지 않으며, 해부학과 조직학 강론은 **해부교실**에서 진행된다.
3. 조직학 관련 내용은 **생리학 시간**에 다룰 예정이다.
4. 강의는 해부학과 조직학 강론만으로 구성된다.
5. 교수님의 성함은 **김, 황, 란**이다.
6. 해부학 강의는 기초적 개념부터 시작한다.
7. **해부학**과 **조직학**의 중요성을 강조할 예정이다.
8. 수업은 이론 중심으로 진행된다.
9. 후속 수업에서 조직학의 주요 개념을 다룬다.
10. 학생들의 적극적인 참여를 기대한다.



## 학습목표

- 1) 해부학의 종류를 나열한다.
- 2) 인체를 나누는 면, 위치, 방향에 관련된 용어를 기술한다.
- 3) 인체의 운동에 관련된 용어를 기술한다.
- 4) 해부학자세를 정의한다.

- 1) 해부학의 종류에는 Gross Anatomy, Microscopic Anatomy, Developmental Anatomy가 있다.
- 2) 인체를 나누는 면은 Sagittal, Coronal, Transverse가 있으며, 위치와 방향에 관련된 용어는 Superior, Inferior, Anterior, Posterior 등이다.
- 3) 인체의 운동에 관련된 용어로는 Flexion, Extension, Abduction, Adduction이 있다.
- 4) 해부학 자세는 인체가 서 있는 자세에서 Palms가 앞을 향하는 상태로 정의된다.

# 1. 해부학이란 명칭

Gross Anatomy (Macroscopic-)

Regional Anatomy: 국소해부학, topographical anatomy

Systemic Anatomy: 계통해부학 system으로

지금 인체해부학 강의방식  
>> 부위별로 강의 진행

Clinical Anatomy: 임상해부학 어느 부위가 아픈가. 어느 신경, 혈관이 문제가 있을까.

Microscopic Anatomy (Histology) 조직학

Neuroanatomy 신경해부학. 우리는 신경해부와 신경생이를 합쳐서 강의

Developmental Anatomy (Embryology) 발생학. 별도 강의는 없음

1. 해부학은 인체 구조를 연구하는 학문으로 여러 하위 분야가 있다.
2. Gross Anatomy (Macroscopic-): 전체 구조를 시각적으로 연구한다.
3. Regional Anatomy: 특정 부위의 해부학적 구조를 이해하는 데 집중한다.
4. Systemic Anatomy: 각 시스템별로 인체를 분석하여 기능과 연관성을 고민한다.
5. Clinical Anatomy: 임상적 상황에서 해부학을 적용하여 환자의 질병을 진단하고 치료하는 데 사용한다.
6. Microscopic Anatomy (Histology): 조직과 세포를 현미경으로 연구하여 세부 구조를 분석한다.
7. Neuroanatomy: 신경계의 구조와 기능을 다루며, 신경해부학과 신경 생리학을 함께 강의한다.
8. Developmental Anatomy (Embryology): 발생 과정에 대한 연구이지만 별도로 강의되지 않는다.
9. 면역학에서 T-cell과 그 하위 유형인 memory T-cell의 역할을 연구하며, CD4라는 표면 분자가 중요하다.
10. 기본적인 문제 인식이 필요하며, 해부학적 지식을 바탕으로 면역학적 탐구가 이루어져야 한다.

## 해부학 역사 중... 그냥 궁금해서 찾아봄..

많은  
직업을  
가졌지만  
모든 것이  
미완성

- **Herophilus** (about BC325): performed -vivi-sections, 거미막 (arachnoid mata)과 뇌실 (ventricle of brain), 정맥굴 (venous sinus)을 밝힘. 해부학의 아버지
- **Claudios Galenos** (132-201): 혈관을 동맥과 정맥으로 구분
- **Leonardo Da Vinci** (1452 – 1519): 심실속 방 실다발 (intraventricular band)을 묘사. 사람의 뼈대 (골격)를 정확하게 그렸던 최초의 사람으로, 앞과 뒤, 옆에서 바라보는 모습으로 표현하는 현대적 기법을 사용  
[대한체질인류학회지 제29권 제2호, 2016]
- **Andreas Vesalius** (1514-1564): 『인체해부 에 대하여』(1543)의 등장은 '해부학 혁명'을 이끈 사건으로 이후 사실적 관찰을 근거로 근대 해부학이 발전. 근대 해부학의 아버지
- **William Harvey** (1578-1657): 혈액의 순환을 제안함.
- 중국에서 근대해부학의 지평을 연 저작으로는 왕칭런(王淸任: 1768-1831)의 『의림개착(醫林改錯)』(1830)과 홉슨(Benjamin Hobson: 1816-1873, 중국명 습信)의 『전체신론(全體新論)』(1851): 『의림개착』은 기존 중의서들과는 달리 실제 해부에 기초 하여 형이상학적인 해부학 인식의 문제점을 지적하였으며, 『전체신론』은 다 양한 도해를 통해 뼈, 혈관, 신경 등 중의학에서 다루지 않았던 해부학 지식을 소개  
[의사학 제21권 제1호(통권 제40호) 2012년 4월]
- 구한말에 서양의학이 도입되고, 해부실습은 1910년부터 시작하고, 1920년대 이후로는 한국인의 뼈와 장기에 대한 연구도 활발히 시작  
[대한해부학회지 제25권 제2호, 1992]

1. Herophilus (약 BC 325): -vivi-sections를 수행, 거미막(arachnoid mater), 뇌실(ventricle of brain), 정맥굴(venous sinus) 밝혀냄, 해부학의 아버지.
2. Claudios Galenos (132-201): 혈관을 동맥과 정맥으로 구분.
3. Andreas Vesalius (1514-1564): 『인체해부에대하여』(1543)로 해부학 혁명 이끌며 근대해부학의 아버지로 여겨짐.
4. William Harvey (1578-1657): 혈액의 순환을 제안.
5. 20세기 초 한국에서 양의학 도입, 1910년부터 해부 실습, 1920년대부터 한국인의 뼈와 장기에 대한 연구 활발.

동물에서는 네 발을 땅에 딛고 머리를 들게 하는 것

## 2. 위치를 나타내는 용어 – “해부학적 자세”

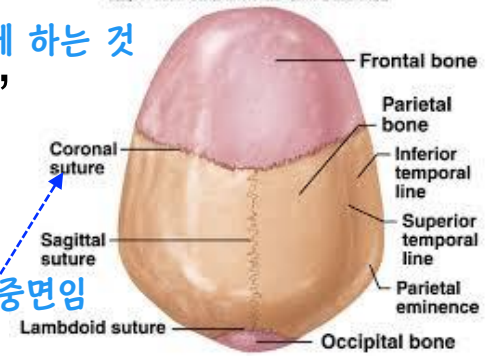
고개를 들고 차렷자세에서  
손바닥이 앞을 보게 하는  
것

### 1) 인체의 면 (plane)

median plane (정중면): 좌우 대칭

sagittal plane (시상면) = paramedian plan

어느 위치든 구조물의 중심에 있으면 정중면임  
정중면과 평행한 면.



★ coronal (frontal) plane [관상면 (이마면)] ~ coronal suture (관상봉합) ★

transverse (cross) section [가로면 (수평면)], longitudinal section [세로단면(종면)]

oblique section (빗단면, 경사단면)

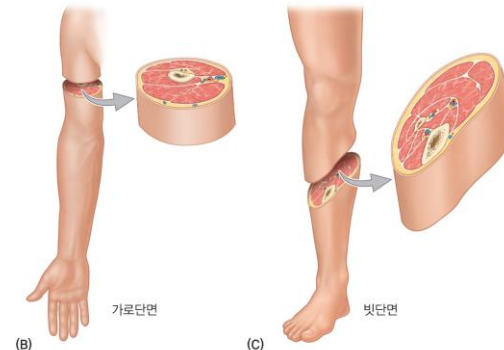
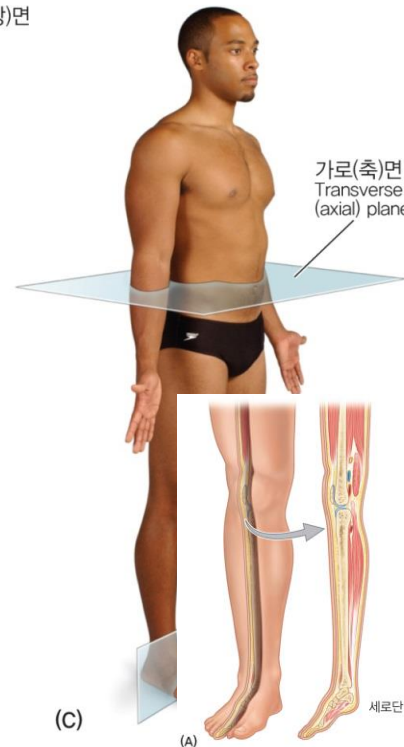
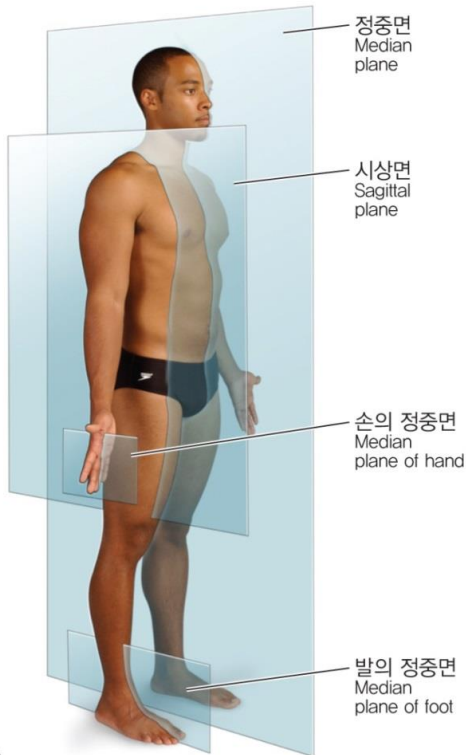


그림 1.2. 해부학적 면. 우리 몸에서 찾아볼 수 있는 주요 해부학적 면.

그림 1.3. 팔다리의 단면. 팔다리에서 해부학적 또는 영상의학적으로 볼 수 있는 단면들.

1. 인체의 위치를 나타내는 용어로 “해부학적 자세”가 있으며, 고개를 들고 손바닥이 앞을 보게 하는 자세를 의미한다.
2. 인체의 면(plane)은 다음과 같다:
  - Median plane (정중면): 좌우대칭
  - Sagittal plane (시상면): paramedian plane 포함
  - Coronal (frontal) plane (관상면): coronal suture와 관련
  - Transverse (cross) section (가로면) 및 longitudinal section (세로단면)
3. Oblique section (빗단면)도 포함되며, 정중면과 평행한 면은 어느 위치에서든 구조물의 중심에 해당한다.



## 2. 위치를 나타내는 용어

### 2) 위치와 방향

- anterior-posterior (앞-뒤, 전-후)
- **ventral-dorsal/dorsum** (배쪽-등쪽)
- **cephalic/cranial-caudal** (머리쪽-꼬리쪽)
- medial-intermediate-lateral (안쪽-가운데, 중간-가쪽) **몸의 중심을 기준으로.**
- superior-inferior (위-아래)
- external-internal (바깥-속)
- superficial-deep (얕은-깊은) **상대적으로..**
- proximal-distal (몸쪽-먼쪽) **몸통에서..**
- center-periphery (central-peripheral) (중심-말초)
- frontal-occipital: 이마쪽-뒤통수쪽 (앞-뒤)
- palmar, plantar-dorsal (손바닥쪽, 발바닥쪽-손등쪽, 발등쪽) **dorsum이라 해도 됨**
- **ulnar-radial** (medial-lateral) [자쪽-노쪽] **[안쪽-가쪽]** ulnar = 우리 몸의 가까운 쪽, radial = 우리 몸의 먼쪽
- **tibial-fibular** (medial-lateral): [정강쪽-종아리쪽] **[안쪽-가쪽]**

사람에게는 앞-뒤랑 똑같은. 동물에게는 아래-위와 똑같은.

dorsum: 튀어나온 부위에서 위쪽을 뜻함

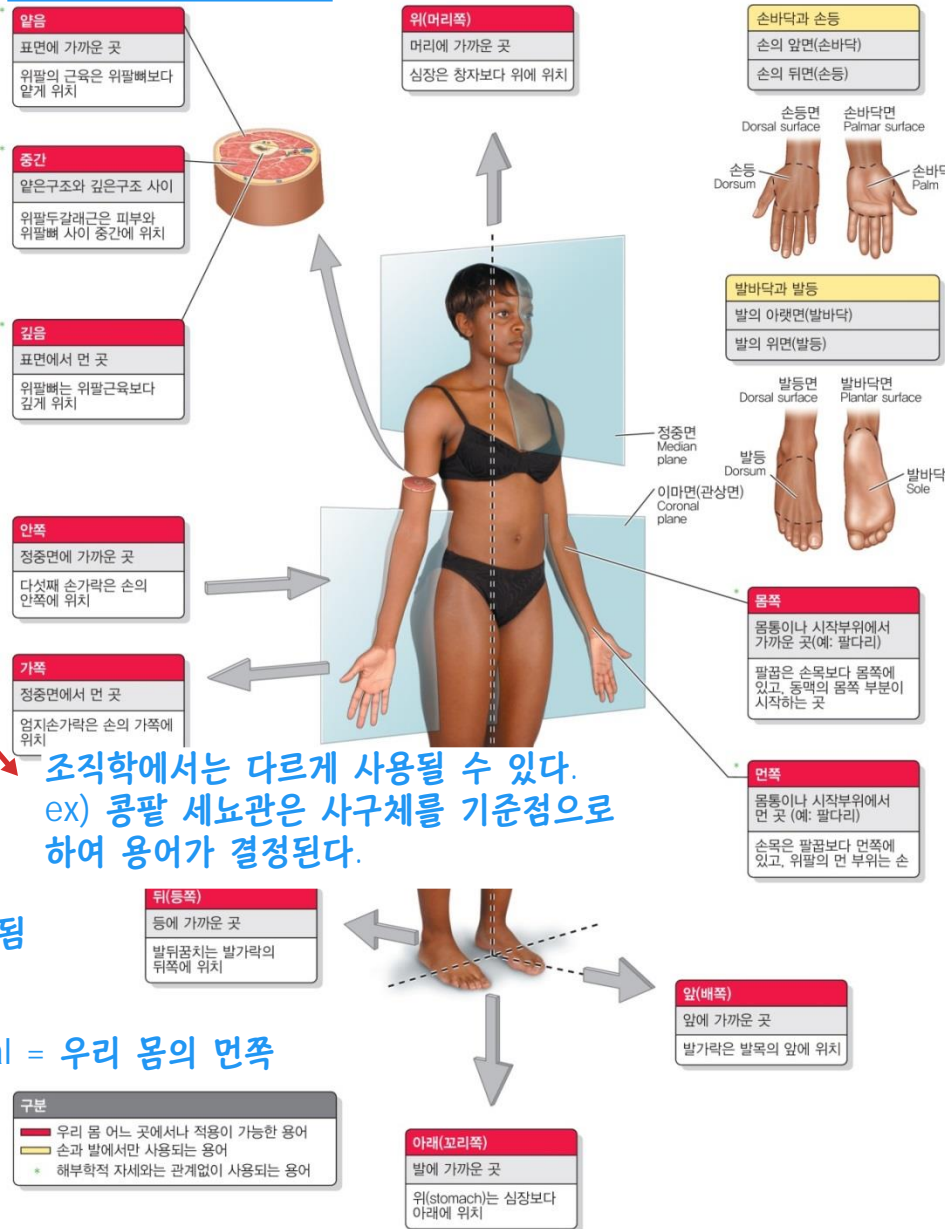
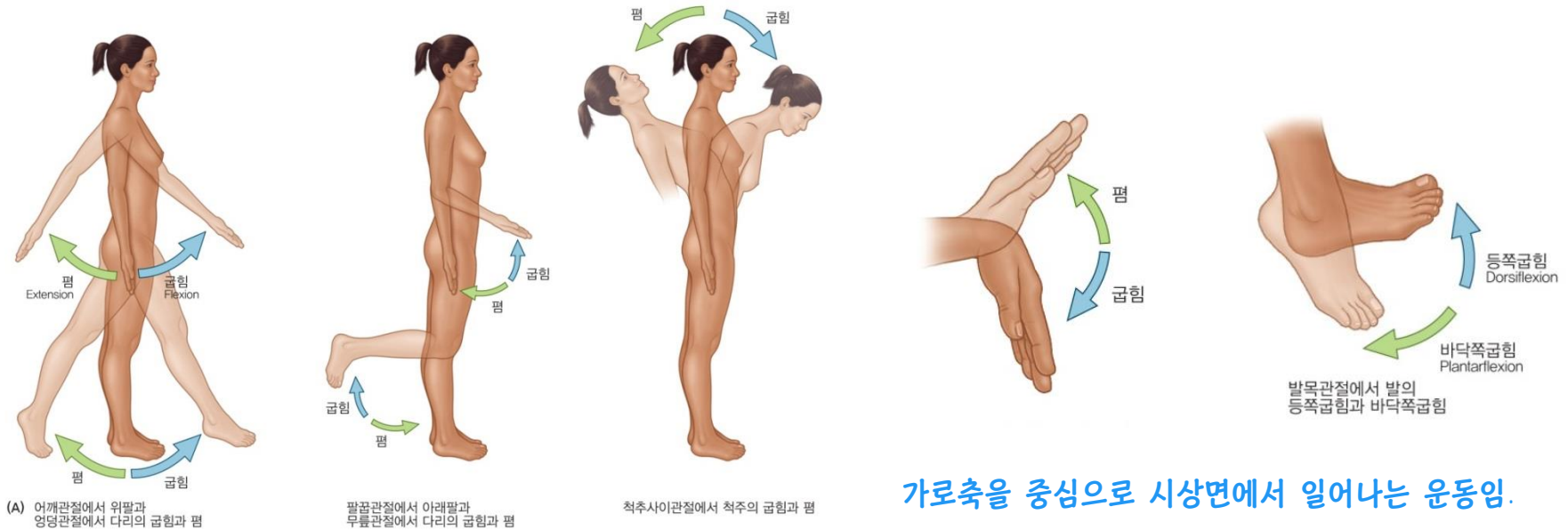


그림 1.4. 우리 몸에 있는 구조물의 위치에 관한 용어. 일반적으로 다른 구조물과의 상대적인 관계또는 비교에 이용된다.

1. 위치와 방향을 나타내는 용어는 anterior-posterior, ventral-dorsal, cephalic/cranial-caudal, medial-intermediate-lateral, superior-inferior, external-internal, superficial-deep, proximal-distal, center-periphery, frontal-occipital, palmar, plantar-dorsal, ulnar-radial, tibial-fibular 등이 있다.
2. 사람과 동물의 위치 용어는 차이가 있으며, 사람은 앞-뒤가 같고, 동물은 아래-위가 같다.
3. dorsum은 튀어나온 부위에서 위쪽을 의미하며, 몸의 중심을 기준으로 한다.
4. 조직학에서는 용어 사용이 다를 수 있으며, 예를 들어 콩팥 세뇨관의 경우 사구체를 기준으로 한다.
5. ulnar는 몸의 가까운 쪽, radial은 몸의 먼쪽을 의미한다.

### 3. 운동에 관한 용어 근육의 이름에다 붙임



가로축을 중심으로 시상면에서 일어나는 운동임.

- flexion(굽힘): 관절의 각도가 작아지거나 굽혀지는 움직임, 일반적으로는 앞쪽 방향 (예외, 다리)
  - extension(펴): 관절의 각도가 커지거나 펴는 움직임
  - \*무릎관절
    - palmar flexion ↔ dorsiflexion (손바닥굽힘 ↔ 손등굽힘)
    - plantar flexion ↔ dorsiflexion (발바닥굽힘 ↔ 발등굽힘)
    - lateral flexion (가쪽굽힘) - bending sideways at the waist
  - hyperextension(젖힘, 과신전): 정상 범위를 벗어난 정도의 extension
- 상대적인 말임

flexion, extension

1) 가로 방향에서  
시상면에서 일어나는  
운동

2) 무릎 관절에서는 다른  
관절과 180도 반대  
방향으로 운동이 발생

1. **flexion(굽힘)**: 관절의 각도가 작아지거나 굽혀지는 움직임, 일반적으로 앞쪽 방향이다.
2. **extension(펴)**: 관절의 각도가 커지거나 펴는 움직임이다.
3. **hyperextension(절힘, 과신전)**: 정상 범위를 벗어난 정도의 extension이다.
4. 운동은 **시상면에서 발생**하며, 무릎 관절에서는 다른 관절과 180도 반대 방향으로 운동이 일어난다.
5. **palmar flexion**과 **dorsiflexion**: 손바닥 굽힘과 손등 굽힘이다.
6. **plantar flexion**과 **dorsiflexion**: 발바닥 굽힘과 발등 굽힘이다.
7. 교수는 **해부학**을 중심으로 강의를 진행하며, 첫 시험이 매우 중요하다고 강조한다.
8. 학생들은 **적절한 자료**와 **상담**을 통해 어려움을 해소해야 한다.
9. 강의 교재인 **국서 해부학 책**을 구매하는 것이 좋다고 조언한다.
10. 실습에 필요한 **ATLAS**를 구비하는 것이 중요하다.