

조직 (Tissue)





- 조직

- 비가역적으로 분화가 결정된 세포군이 구조를 형성, 각각의 기능을 수행하는 유기체
- 상피조직, 결합조직, 근육조직, 신경조직
- 발생에 기인하는 조직 분류법
  - ✓ 외배엽유래조직 : 표피, 신경, 감각기, 뇌하수체
  - ✓ 중배엽유래조직 : 골, 근육, 간장, 생식기, 심장, 혈관
  - ✓ 내배엽유래조직 : 소화관, 호흡기, 갑상선



# 1. 상피조직 (Epithelium)

## (1) 상피의 분류

### 1) 기능적분류

- a) 덮개상피 (covering epi.): 체표면, 모든 관상구조의 내면을 둘러싸는 표피
- b) 생식상피 (germinal epi.): 고환의 세정관 상피, 난포상피
- c) 샘상피 (glandular epi.): 소화관 내 샘세포(선세포)
- d) 신경상피 (neuroepithelium): 망막, 내이, 등 감각의 수용기 역할



## 2)세포의 형태와 배열에 따른 분류

### a) 단층편평상피 (simple squamous epi.)

- 타원형 핵은 중앙에 위치

Ex) 허파꽂리 (폐포, alveolus)

### b) 단층입방상피 (simple cuboidal epi.)

- 원형 핵은 중앙에 위치, 분비, 흡수에 용이

Ex) 콩팥의 세뇨관, 난소, 침샘, 이자(췌장), 간의 도관

### c) 단층원주상피 (simple columnar epi.)

- 핵은 기저막 가까이 위치, 원형
- 상피층 아래 조직의 보호, 흡수, 분비에 용이
- 폭보다 길이가 같다.

Ex) 위장관, 분비샘의 도관



d) 거짓중층원주상피 (pseudo-stratified columnar epi.)

- 모두 기저막과 연결, 단일층(다층으로 보임), 보호, 흡수, 분비에 용이
- 대부분 섬모가 존재

Ex) 호흡기, 생식기 도관

e) 중층편평상피 (stratified squamous epi.)

- 편평, 입방, 원주상피의 연속층, 보호, 흡수, 분비에 용이

Ex) 피부, 입안, 홍강, 질, 항문의 내피

f) 이행상피 (전이상피, transitional epi.)

- 장력에 따라 세포 모양의 변화
- 중층입방 ↔ 중층편평
  - Ex) 방광, 비뇨기도의 내피

g) 샘상피 (선상피, glandular epi.)

- 외분비 (exocrine): 도관(duct)을 통해 배출
- 내분비 (endocrine): 주변의 혈관으로 배출



## 2. 결합조직 (Connective tissue, CT)

1) 지지섬유, 상주세포(resident cell)로 구성

2) 세포: 섬유모세포(fibroblast), 대식세포(macrophage), 비만세포(mast cell), 색소세포(melanocyte), 지방세포(fat cell)로 구성

3) 섬유

- 아교섬유(교원섬유, collagen fiber): 질긴 섬유로 뼈, 인대, 힘줄 등을 구성한다.
- 탄력섬유(elastic fiber): elastin 단백질로 구성되며 탄력성이 크고, 대동맥, 기관, 탄력인대 등을 구성한다.
- 그물섬유(세망섬유, reticular fiber): 미세아교섬유(교원섬유)이며 그물망을 형성하고 뼈속질(골수), 지라(비장), 림프모양기관 등을 구성한다.



## (1) 일반결합조직 (General CT)

1) 성긴(소성)결합조직 (Loose CT): 지방조직(Adipose tissue)

2) 치밀결합조직(Dense CT)

- 규칙 치밀결합조직(regular dense CT): 힘줄(건, tendon), 인대(ligament)
- 불규칙 치밀결합조직 (irregular dense CT): 진피(dermis), 뼈막(골막, periosteum)



## (2) 특수결합조직 (Special CT)

1) 조혈조직(혈액), 림프절(림프)

2) 연골조직 (cartilage)

✓유리(초자)연골 (hyaline cartilage)

a) 인체에서 가장 널리 분포

b) 약간의 아교섬유(교원섬유) 포함

c) 관절연골, 기관연골, 후두연골, 갈비연골(늑연골)

✓섬유연골 (fibrous cartilage)

a) 풍부한 아교섬유 (교원섬유, 질김)

b) 척추사이원반(추간원판), 관절원판, 관절테두리(관절순)

✓탄력연골 (elastic cartilage)

a) 탄력섬유 풍부, 탄력성이 강함

3)뼈조직(bone), tendon, ligament, periosteum



### 3. 근육조직 (Muscular tissue)

#### (1) 종류

- 1) 뼈대근육 (골격근, skeletal m.), 내장근육 (visceral m.), 심장근육 (cardiac m.)

#### (2) 기능

- 1) 운동, 자세유지, 열생산



## 4. 신경조직 (Nervous tissue)

### (1) 신경세포 (Neuron)

- 1) 세포체 (cell body; soma)
- 2) 섬유(fiber): 가지돌기(수상돌기, dendrite), 축삭돌기 (axon)

### (2) 버팀세포 (지지세포, supporting cell)

- 1) 중추신경계 (CNS)
  - 신경아교세포 (신경교세포, neuroglia)
- 2) 말초신경계 (PNS)
  - 위성세포 (satellite cell)
  - 슈반세포 (Schwann cell)



