

일반생물학

14주차-15장+16장+기말대비.

중부대학교 애완동물학부
정 태 호



- 구조와 기능

- 해부학

- 생물의 구조를 연구하는 분야.
 - 몸을 구성하는 부위를 기술한다.

- 생리학

- 이들 부위가 어떻게 작동하는지를 다룬다.

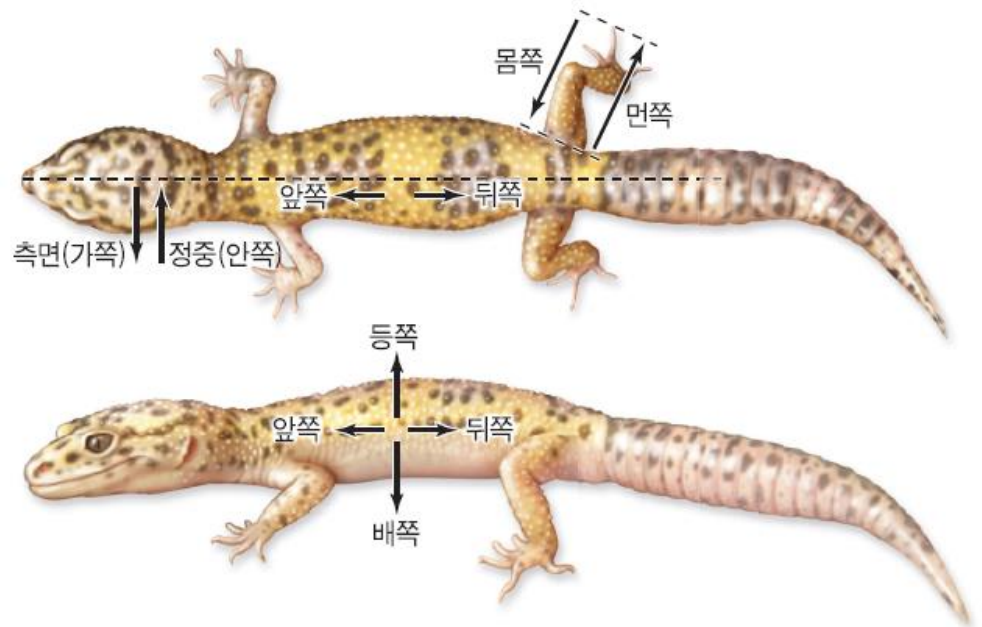
- Cranial/Caudal

- Dorsal/Ventral

- Medial/Lateral

- Rostral

- Proximal/Distal



Tissues

표 14.1

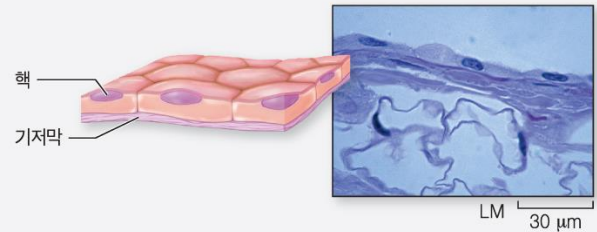
동물 조직의 종류: 요약

조직 종류	설명	기능	주요 분포	배아 기원
상피조직	편평형, 입방형 혹은 원주형 세포의 단층 혹은 다층	기관의 안쪽과 바깥쪽 표면을 덮음; 보호; 분비; 흡수	표피, 소화관의 내벽	외배엽, 내배엽 혹은 중배엽
결합조직	우세한 세포외기질 속에 흩어진 세포들	지지, 부착, 절연, 결합 및 수송	인대, 힘줄, 연골, 뼈, 혈액, 지방 저장	중배엽
근육조직	자극을 받으면 수축하는 신장된 세포	운동	골격근, 심장, 동맥, 소화관	중배엽
신경조직	전기충격을 전달하는 세포	세포들 사이의 빠른 소통	뇌, 척수, 신경	외배엽

상피조직

단층상피조직

종류: **단층편평상피**
 조성: 편평세포의 단일층
 기능: 확산과 삼투에 의한 물질의 통과 허용
 분포: 심장과 혈관의 내벽, 허파파리, 콩팥의 사구체



종류: **단층입방상피**
 조성: 입방형세포의 단일층
 기능: 물질의 분비와 흡수
 분포: 분비샘, 콩팥 세관의 내벽

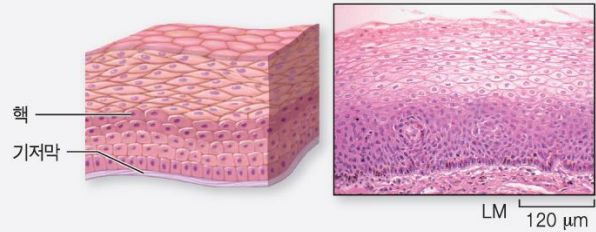


종류: **단층원주상피**
 조성: 원주형세포의 단일층, 섬모를 갖기도 함
 기능: 물질의 분비와 흡수; 수관관에서 알/배아의 이동
 분포: 소화관의 내벽, 기관지(섬모성), 수관관(섬모성)

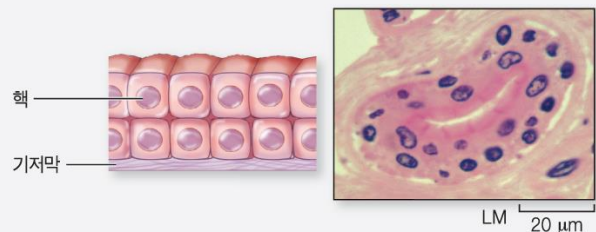


다층/거짓다층 상피조직

종류: **다층편평상피**
 조성: 편평세포의 다층
 기능: 마찰 부위의 보호; 수분 손실 및 감염의 차단
 분포: 피부의 바깥층, 개방된 구멍의 내벽



종류: **다층입방상피**
 조성: 입방형세포의 다층
 기능: 땀 분비; 호르몬 분비
 분포: 땀분비관, 난소



종류: **거짓다층원주상피**
 조성: 엇갈린 핵을 가진 원주형세포의 다층, 섬모를 갖기도 함
 기능: 점액분비 및 배출
 분포: 상기도(섬모성)



결합조직

종류: 성긴결합조직

조성: 엘라스틴 및 콜라겐 섬유와 느슨한 기질 속의 섬유모세포

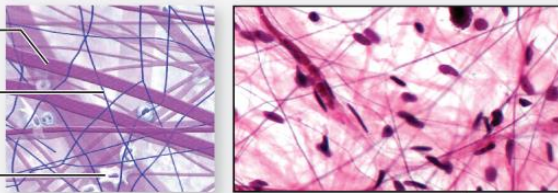
기능: 기관을 제 위치에 고정, 상피조직을 바로 아래의 조직에 부착

분포: 피부 밑, 기관 사이

콜라겐 섬유

엘라스틴 섬유

섬유모세포



LM 30 μm

종류: 치밀결합조직

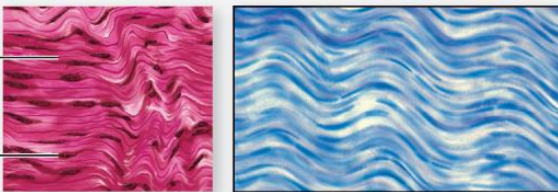
조성: 엘라스틴 및 콜라겐 섬유와 느슨한 기질 속의 섬유모세포

기능: 근육을 뼈에 연결, 뼈와 뼈를 연결

분포: 힘줄과 인대

콜라겐 섬유

섬유모세포



LM 50 μm

종류: 지방조직

조성: 최소한의 기질을 가진 지방세포

기능: 에너지와 절연을 위한 지방 저장

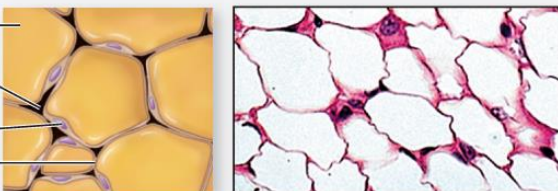
분포: 피부 밑, 근육 사이, 심장관 관절 부위

지방방울

기질

핵

세포막



LM 30 μm

종류: 혈액

조성: 혈장 기질에 있는 적혈구, 백혈구 및 혈소판

기능: 호흡기체, 영양소 및 호르몬 운반

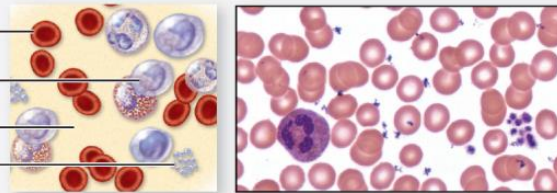
분포: 정맥, 동맥 및 모세혈관

적혈구

백혈구

혈소판

혈장



LM 30 μm

종류: 연골

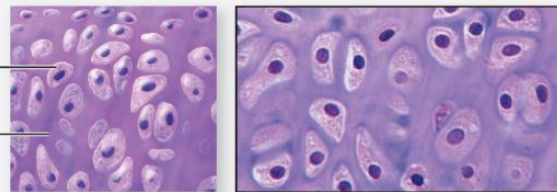
조성: 미세한 콜라겐 섬유의 기질 속에 있는 연골세포

기능: 유연한 지지

분포: 귀, 관절, 뼈끝, 호흡관, 배아 골격

연골세포

콜라겐 섬유



LM 50 μm

종류: 뼈

조성: 콜라겐과 무기질의 기질 속에 있는 뼈세포와 다른 세포들

기능: 단단한 지지

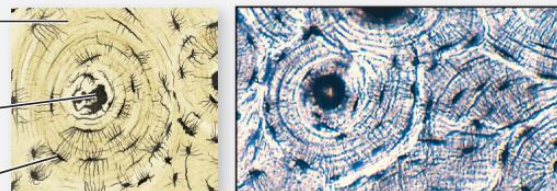
분포: 골격

무기질화된

세포외기질

혈관 공간

뼈세포



LM 100 μm

근육조직

종류: **골격근**

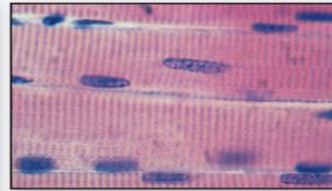
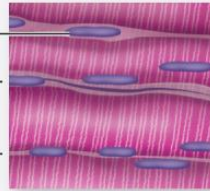
조성: 다핵의 신장된 세포들이 줄무늬 형태로 나열

기능: 골격 뼈의 운동. 수의적

분포: 뼈에 부착

세포핵

근섬유



LM 10 μ m

종류: **심장근**

조성: 1개의 핵을 가진 짧고 분지된 세포, 줄무늬 형태로 배열

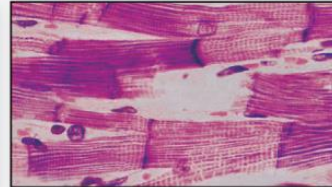
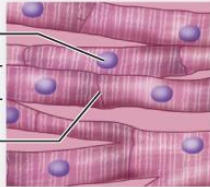
기능: 심장의 심실과 심방 수축, 불수의적

분포: 심장의 벽

세포핵

근섬유

사이원반



LM 10 μ m

종류: **평활근**

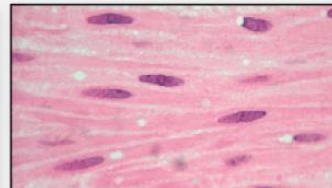
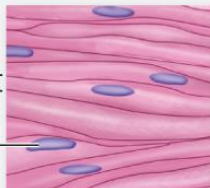
조성: 1개의 핵을 가진 방추 모양의 세포

기능: 느린 불수의적 운동

분포: 소화관, 동맥

근섬유

세포핵



LM 10 μ m

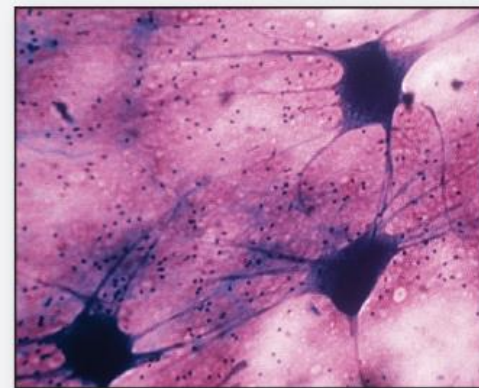
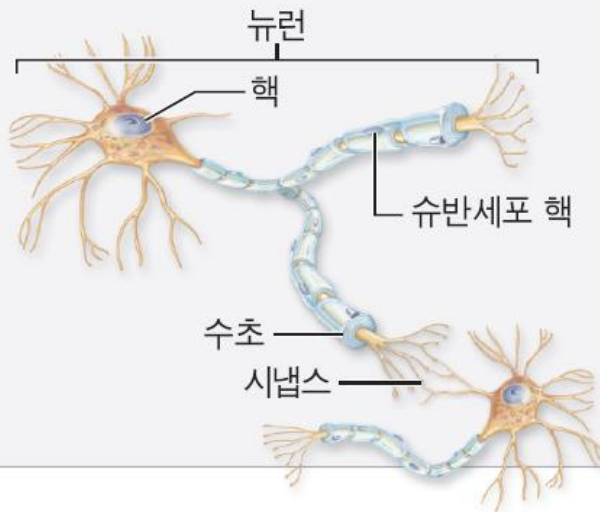
신경세포

종류: **신경조직**

조성: 뉴런, 아교세포

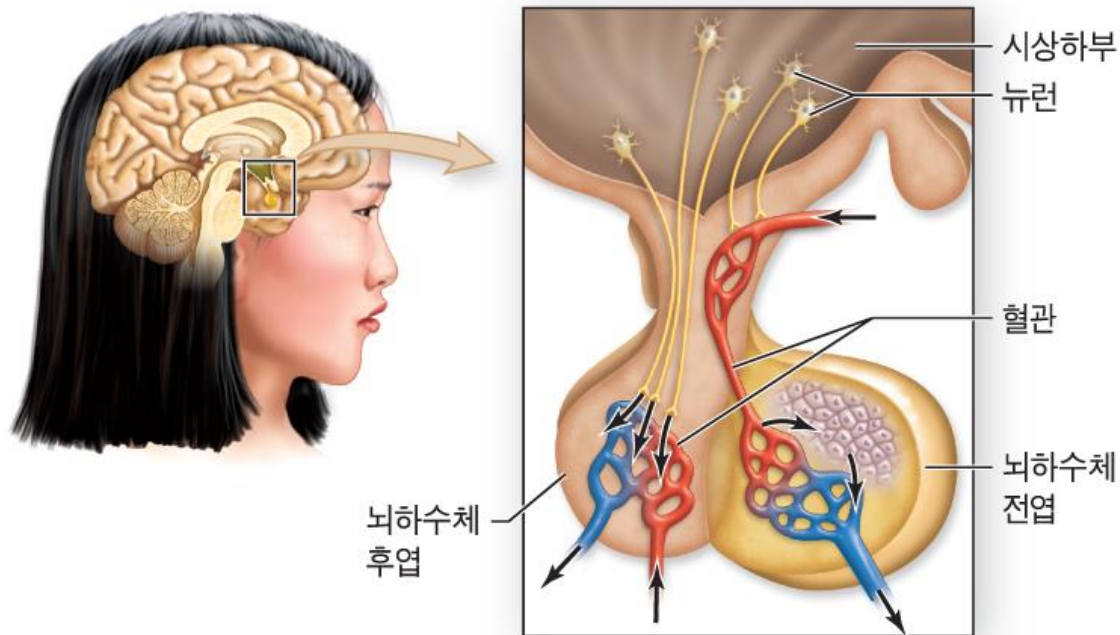
기능: 자극 감지, 몸 전체로 정보 전달

분포: 뇌, 척수, 신경



LM 50 μ m

- 시상하부는 뇌하수체 분비를 조절함으로써 신경계와 내분비계를 연결한다.
 - 뇌하수체 전엽.
 - 뇌하수체 후엽.



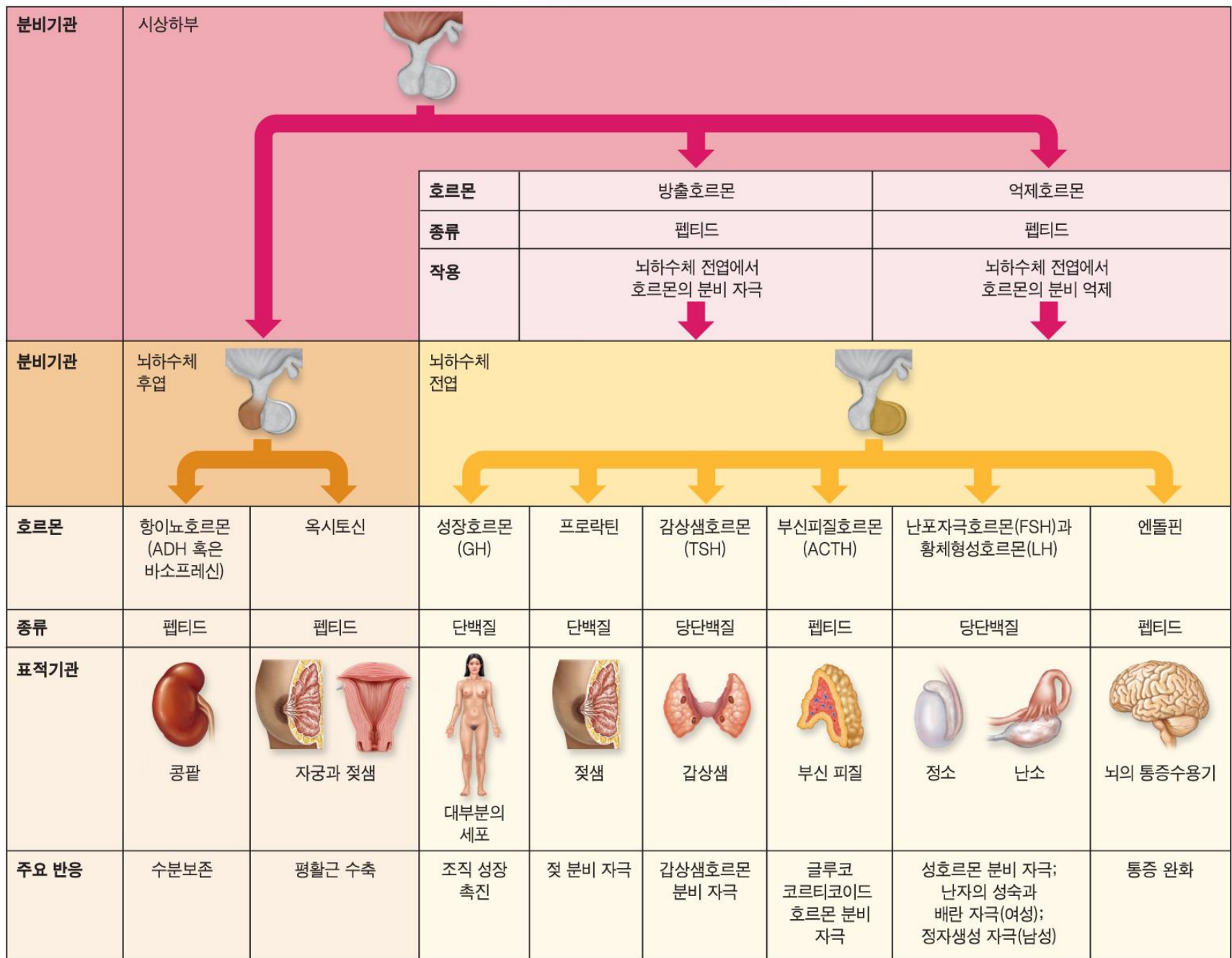
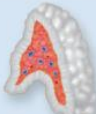
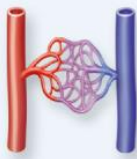


그림 17.5 시상하부 및 뇌하수체의 호르몬: 요약.

호르몬 : 대사조절

분비기관	 갑상샘 		 부갑상샘 	 부신수질 	 부신피질 	 이자 		 송과샘 	
호르몬	갑상샘호르몬 (티록신과 3요오드티로닌)	칼시토닌	부갑상샘호르몬 (PTH)	에피네프린, 노르에피네프린	무기질 코르티코이드	글루코 코르티코이드	인슐린	글루카곤	멜라토닌
종류	아민	펩티드	펩티드	아민	스테로이드	스테로이드	펩티드	단백질	아민
표적세포	 모든 조직	 뼈	 뼈, 소화기관, 콩팥	 혈관	 콩팥	 모든 조직	 모든 조직	 간, 지방조직	 다른 내분비샘
주요 반응	물질대사 속도 증가	뼈에 칼슘 축적의 증가	뼈에서 칼슘 방출, 소화관과 콩팥에서 칼슘 흡수 증가	혈압 증가, 혈관 수축, 소화 지연	혈액량 및 전해질 균형 유지	혈중 및 뇌 속 포도당 농도 증가	세포의 포도당 흡수 증가	글리코겐의 포도당 분해 및 지방의 지방산 분해 증가	밤낮 주기 영향의 조절

Thank you!

