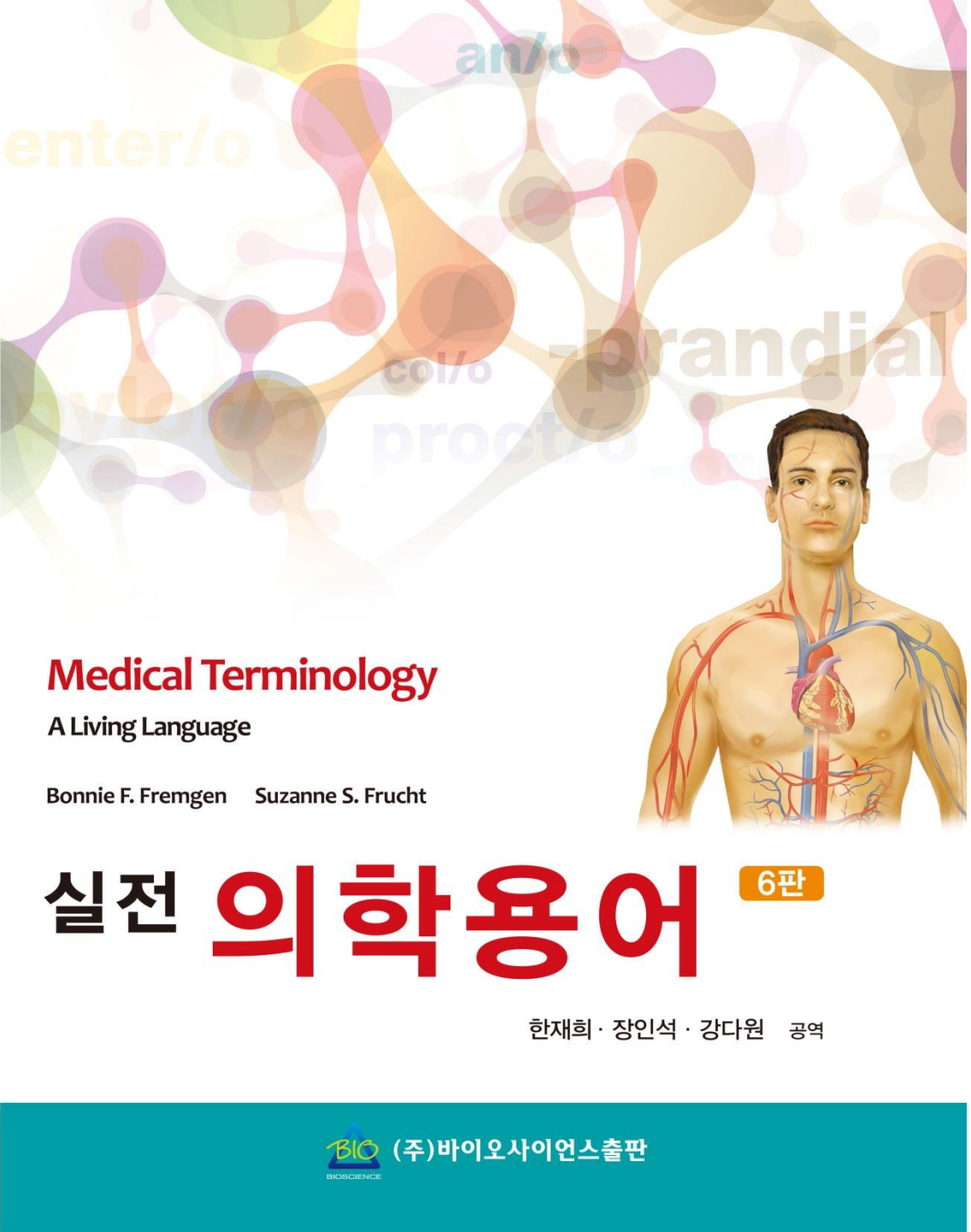


11
내분비계통
Endocrine System

Multimedia Directory

- Slide 17 Endocrine System Animation
- Slide 73 Hyperglycemia Animation
- Slide 75 Hypoglycemia Animation
- Slide 84 Diabetes Video

학습목표

이 장을 공부한 학생들은

- 이 장에서 소개하는 연결형과 접미어를 식별하고 그 의미를 설명할 수 있다.
- 내분비계통에 속하는 주요 구조물들의 명칭을 바르게 적고 발음할 수 있다.
- 내분비계통과 연관된 주요 장기를 열거하고 이들의 기능을 설명할 수 있다.
- 각 내분비샘에 의해 분비되는 주요 호르몬을 열거하고 이들의 기능을 설명할 수 있다.
- 내분비계통의 해부학 용어를 식별하고 설명할 수 있다.
- 내분비계통의 병리학 용어를 식별하고 설명할 수 있다.
- 내분비계통의 진단법을 식별하고 설명할 수 있다.
- 내분비계통의 치료법을 식별하고 설명할 수 있다.
- 내분비계통과 연관된 일부 약물을 식별하고 설명할 수 있다.
- 내분비계통과 연관된 일부 약어를 풀어서 적을 수 있다.

내분비계통 훑어보기

연결형

acr/o	extremities 팔다리, 끝	**natr/o**	sodium 나트륨
aden/o	gland 샘·선	**ovari/o**	ovary 난소
adren/o	adrenal glands 부신·콩팥위샘	**pancreat/o**	pancreas 췌장·이자
adrenal/o	adrenal glands 부신·콩팥위샘	**parathyroid/o**	parathyroid gland 부갑상샘·부갑상선
calc/o	calcium 칼슘	**pineal/o**	pineal gland 솔방울샘·송과체
crin/o	to secrete 분비	**pituitar/o**	pituitary gland 뇌하수체
gluc/o	glucose 포도당	**radi/o**	radiation 방사선, 조사, 부챗살
glyc/o	sugar 당	**somat/o**	body 몸·체
gonad/o	sex glands 성호르몬 분비샘	**testicul/o**	testes 고환
iod/o	iodine 아이오딘·요오드	**thym/o**	thymus gland 가슴샘·흉선
kal/i	potassium 칼륨	**thyr/o**	thyroid gland 갑상샘·갑상선
ket/o	ketones 케톤	**thyroid/o**	thyroid gland 갑상샘·갑상선
mineral/o	minerals 무기질, electrolytes 전해질	**toxic/o**	poison 독약, 독물

접미어

-dipsia	갈증	**-tropic**	자극과 연관된
-emic	혈액 상태와 연관된	**-tropin**	자극함
-pressin	아래로 누르는 것		

그림으로 살펴본 내분비계통

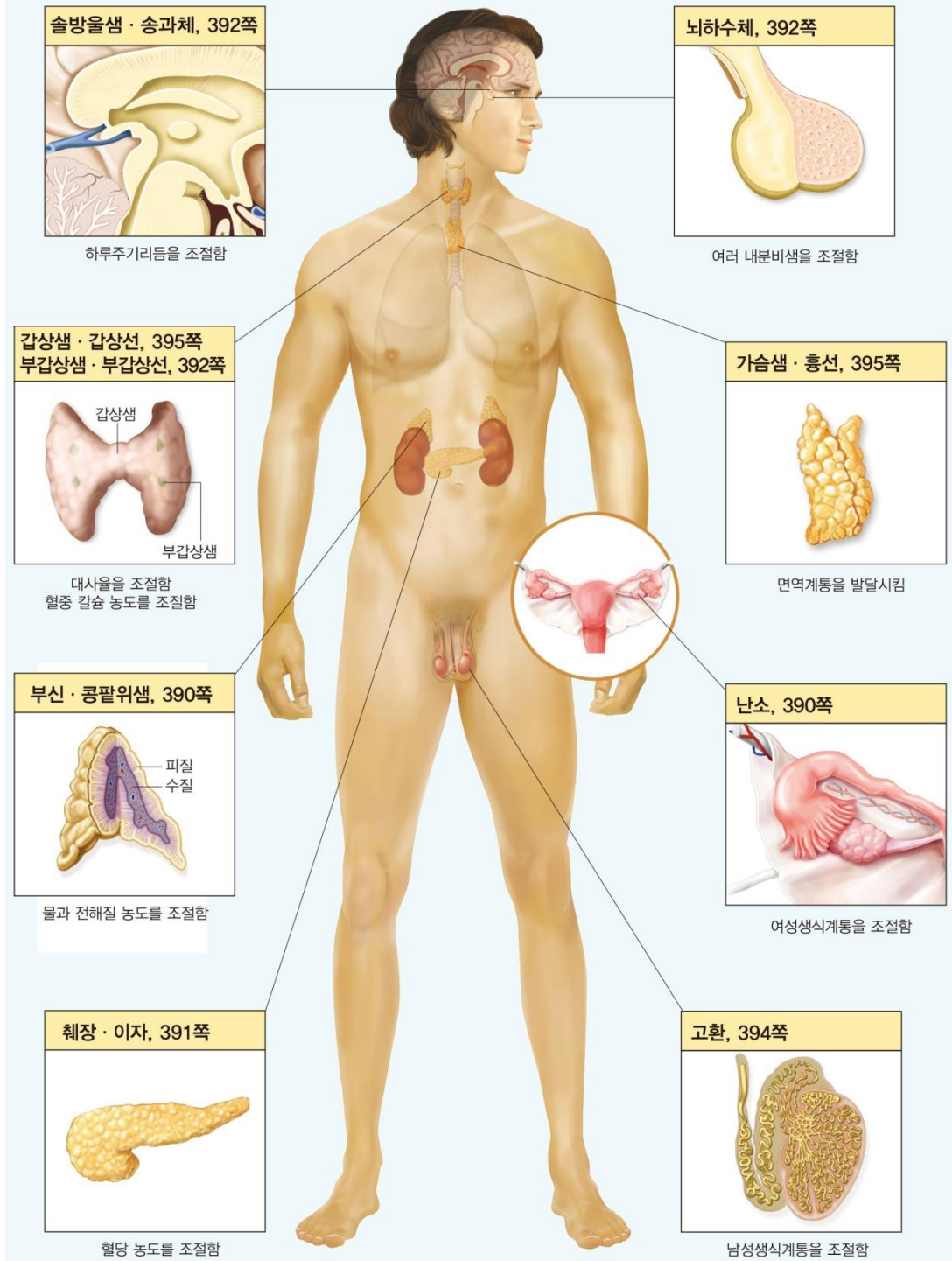


표 11.1 여러 내분비샘과 각 내분비샘이 분비하는 호르몬들

분비샘과 호르몬	용어 성분	기능
부신피질 adrenal cortex	adren/o = 부신 -al = ~와 연관된	
글루코코르티코이드 glucocorticoids (예, 코티솔 cortisol)	gluc/o = 포도당 cortic/o = 바깥층	몸속의 탄수화물 농도를 조절함.
광물코르티코이드 mineralocorticoids (예, 알도스테론 aldosterone)	mineral/o = 무기질, 전해질 cortic/o = 바깥층	몸속의 전해질 농도와 체액량을 조절함.
스테로이드 성호르몬 steroid sex hormones (예, 안드로겐 androgen)	andr/o = 남성 -gen = 생산된 물질	부신피질에서 분비된 남성호르몬은 혈액 속에서 에스트로겐으로 전환될 수 있음. 생식과 이차성징을 담당함.
부신수질 adrenal medulla	adren/o = 부신 -al = ~와 연관된	
에피네프린 epinephrine (아드레날린 adrenaline)	epi- = 위 nephr/o = 신장 -ine = ~와 연관된	스트레스를 받는 동안 반응을 강화하고, '맞섬도피반응(fight-or-flight)'을 일으킴.
노르에피네프린 norepinephrine	epi- = 위 nephr/o = 신장 -ine = ~와 연관된	주로 혈관수축작용을 함.

표 11.1 여러 내분비샘과 각 내분비샘이 분비하는 호르몬들 (계속)

분비샘과 호르몬	용어 성분	기능
난소 ovaries		
에스트로겐 estrogen	estr/o = 여성 -gen = 생산된 물질	여성의 이차성징 발달을 촉진하고, 월경주기를 조절함.
프로게스테론 progesterone	pro- = 이전에 estr/o = 여성	임신을 준비함.
췌장 pancreas		
글루카곤 glucagon		간으로부터 혈액으로 포도당 유리를 촉진함.
인슐린 insulin		세포 속으로 포도당 유입을 조절하고 촉진함.
부갑상샘 parathyroid glands	para- = 곁에	
부갑상샘호르몬 parathyroid hormone (PTH)	para- = 곁에	뼈 분해를 촉진하고, 혈중 칼슘농도를 조절함.
솔방울샘 pineal gland	pineal/o = 솔방울샘 -al = ~와 연관된	
멜라토닌 melatonin		하루주기리듬(circadian rhythm)을 조절함.
뇌하수체전엽 pituitary anterior lobe	-ary = ~와 연관된 anter/o = 앞에 -ior = ~와 연관된	
부신피질자극호르몬 adrenocorticotropic hormone (ACTH)	adren/o = 부신 cortic/o = 바깥층 -tropic = 자극과 연관된	일부 부신피질호르몬 분비를 조절함.
생식샘자극호르몬 gonadotropins	gonad/o = 생식샘 -tropin = 자극함	FSH와 LH로 이뤄져 있음.

표 11.1 여러 내분비샘과 각 내분비샘이 분비하는 호르몬들 (계속)

분비샘과 호르몬	용어 성분	기능
난포자극호르몬 follicle-stimulating hormone (FSH)		난자(여성에서)와 정자(남성에서)의 발달을 촉진함.
황체형성호르몬 luteinizing hormone (LH)		남성 및 여성 생식샘의 기능을 조절하고, 여성에서 난자 유리를 조절하는 역할을 함.
성장호르몬 growth hormone (GH)		신체 성장을 촉진함.
멜라닌세포자극호르몬 melanocyte-stimulating hormone (MSH)	melan/o = 검정색 -cyte = 세포	피부 색소를 자극함.
프로락틴 prolactin	pro- = 전에 lact/o = 젖	젖 생산을 촉진함.
갑상샘자극호르몬 thyroid-stimulating hormone (TSH)		갑상샘 기능을 조절함.
뇌하수체후엽 pituitary posterior lobe	-ary = ~와 연관된 poster/o = 뒤에 -ior = ~와 연관된	
항이뇨호르몬 antidiuretic hormone (ADH)	anti- = 대항하는 -tic = ~와 연관된	신장의 물 재흡수를 촉진함.
옥시토신 oxytocin		자궁 수축과 젖 분비를 촉진함.
고환 testes		
테스토스테론 testosterone		정자 생산과 남성 이차성징 발달을 촉진함.
가슴샘 thymus		
티모신 thymosin	thym/o = 가슴샘	면역계통에 관여하는 세포의 발달을 촉진함.
갑상샘 thyroid gland		
칼시토닌 calcitonin (CT)		뼈 속에 칼슘이 침착되는 것을 촉진함.
티록신 thyroxine (T_4)	thyr/o = 갑상샘 -ine = ~와 연관된	세포 대사를 촉진함.
삼요오드티로닌 triiodothyronine (T_3)	tri- = 셋 iod/o = 요오드 thyr/o = 갑상샘 -ine = ~와 연관된	세포 대사를 촉진함.

그림 11.1
부신. 부신은 좌우 신장 위에 각각 위치하고 있다. 부신은 바깥쪽의 피질과 안쪽의 수질로 나뉜다. 각 부위는 서로 다른 호르몬을 분비한다.

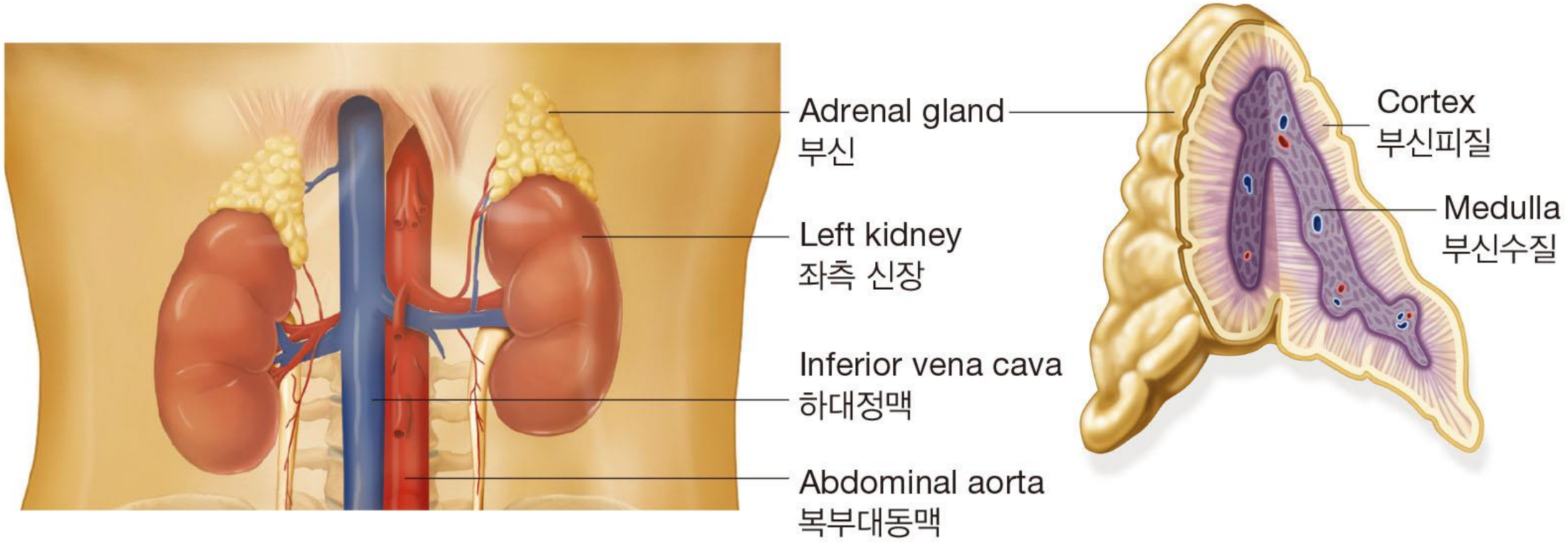


그림 11.2
난소. 난소는 난자를 생산하고, 여성호르몬인 에스트로겐과 프로게스테론을 분비한다.

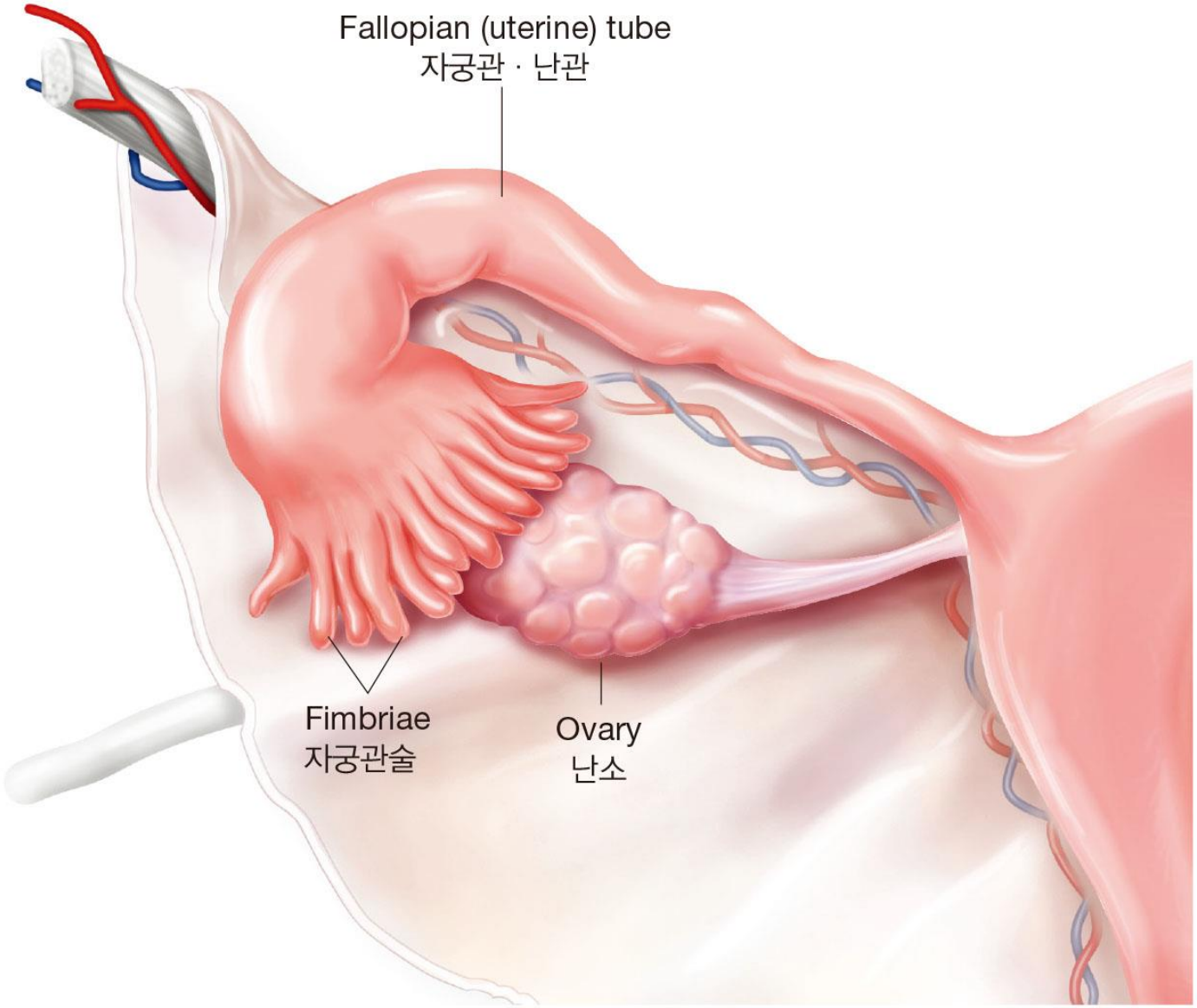


그림 11.3
췌장. 췌장은 위(stomach) 바로 밑에 위치하고 있으며, 외분비샘과 내분비샘으로 이루어져 있다. 내분비샘은 랑게르한스섬이라 불리며, 인슐린과 글루카곤을 분비한다.

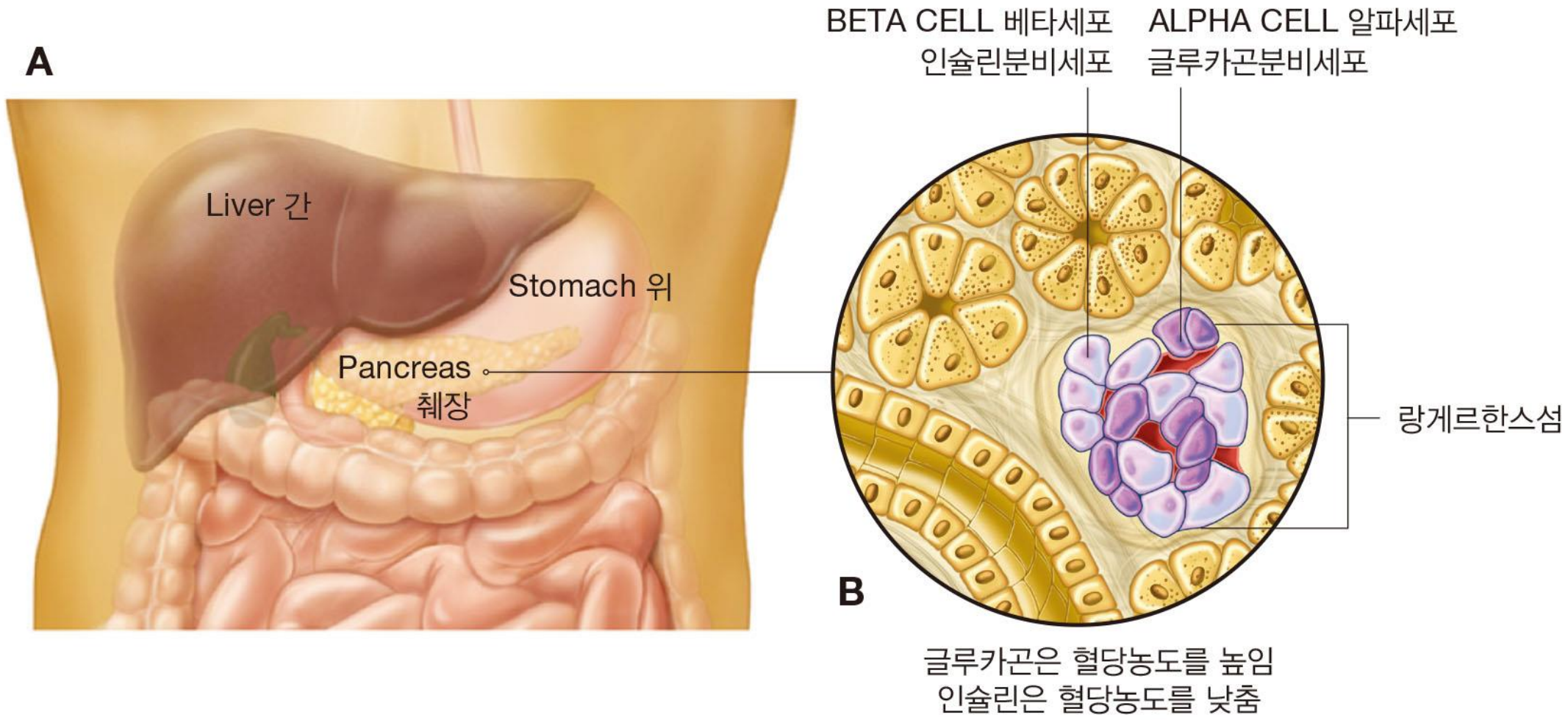


그림 11.4
부갑상샘호르몬. 갑상샘 뒷면에 네 개의 부갑상샘이 위치하고 있다. 부갑상샘은 부갑상샘호르몬을 분비한다

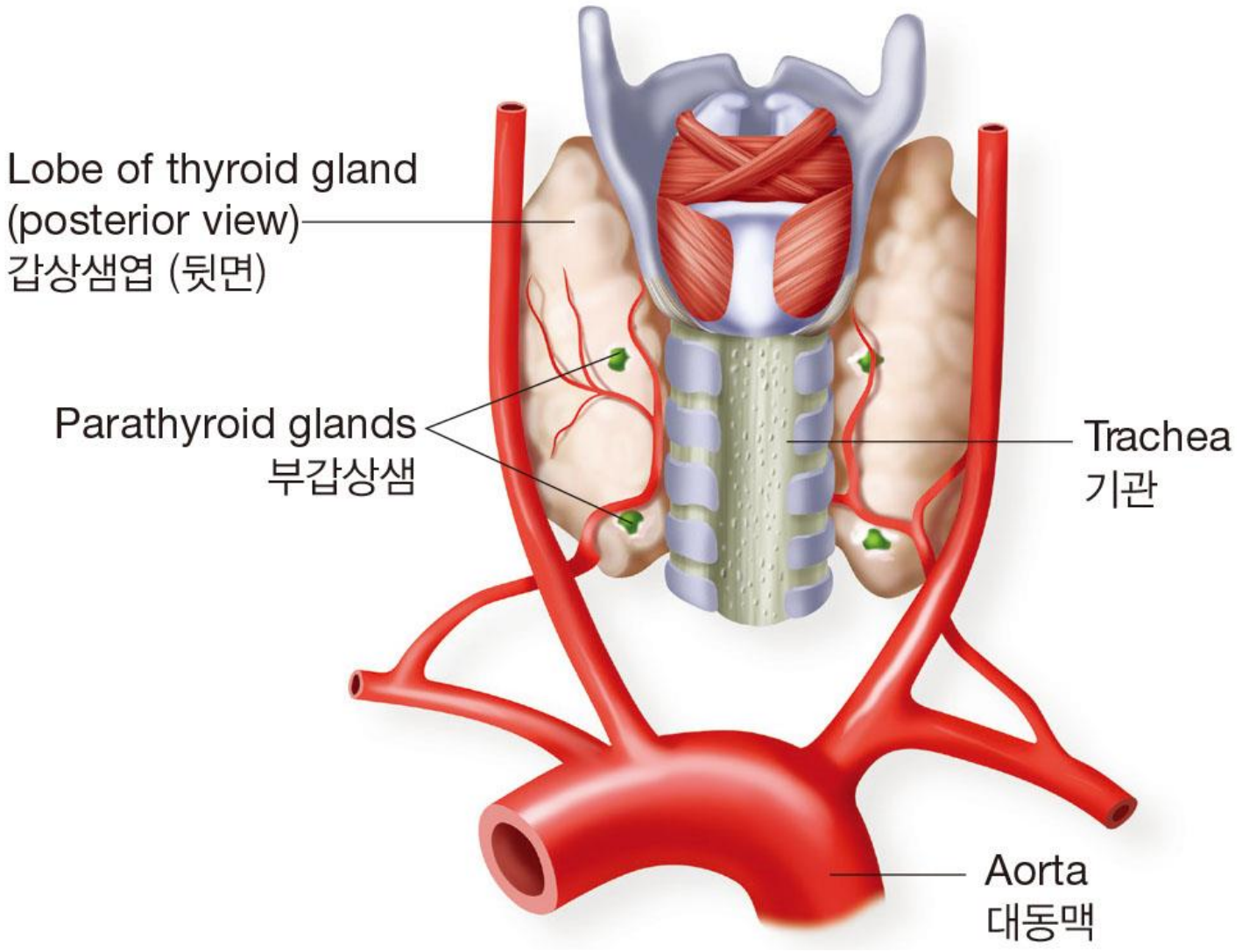


그림 11.5
솔방울샘은 간뇌에 속한 구조물이다. 이 분비샘은 멜라토닌을 분비한다.

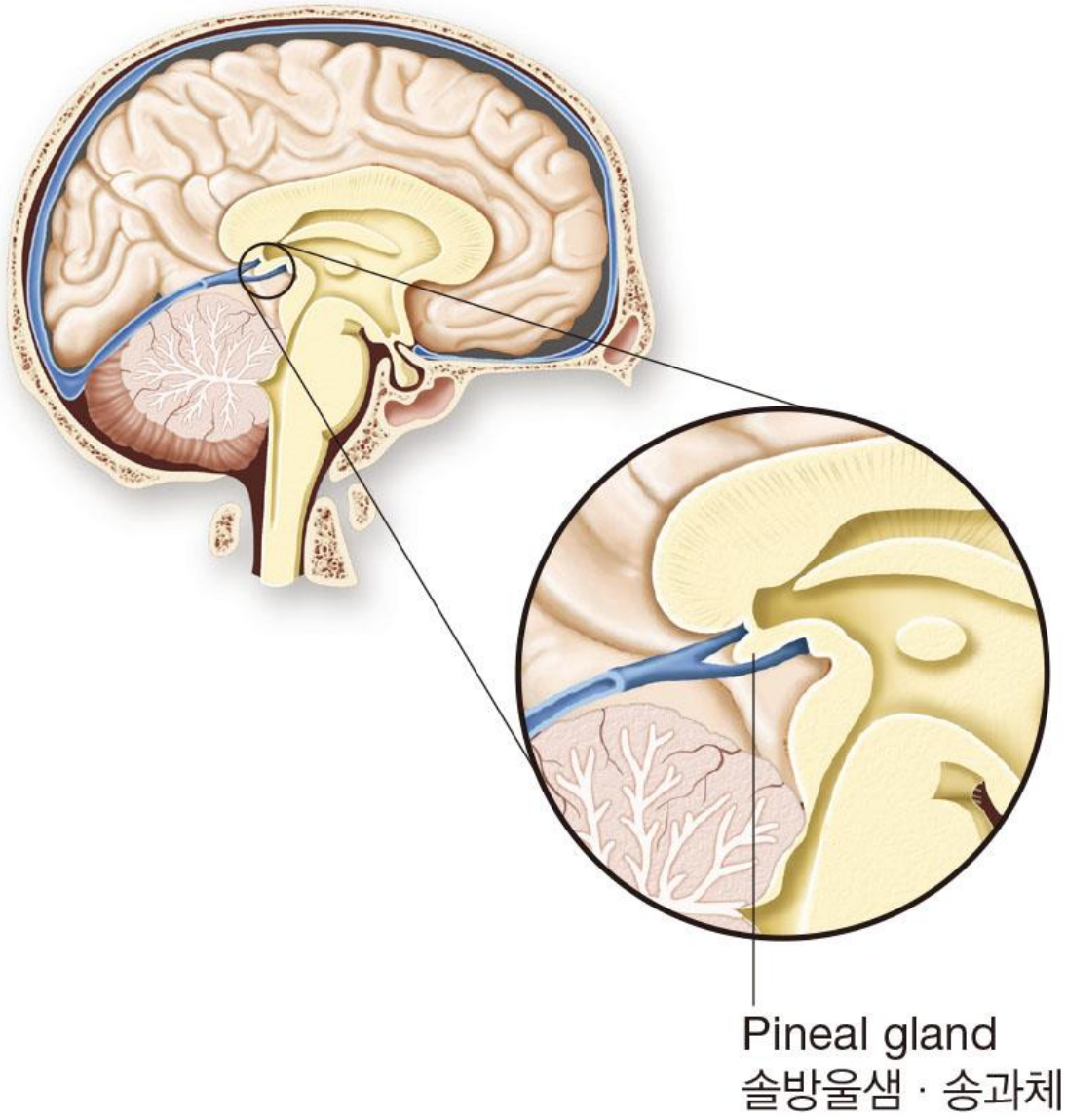


그림 11.6
뇌하수체는 뇌 바닥에 매달려 있다. 뇌하수체는 전엽과 후엽으로 나뉜다. 각 엽은 서로 다른 호르몬을 분비한다.

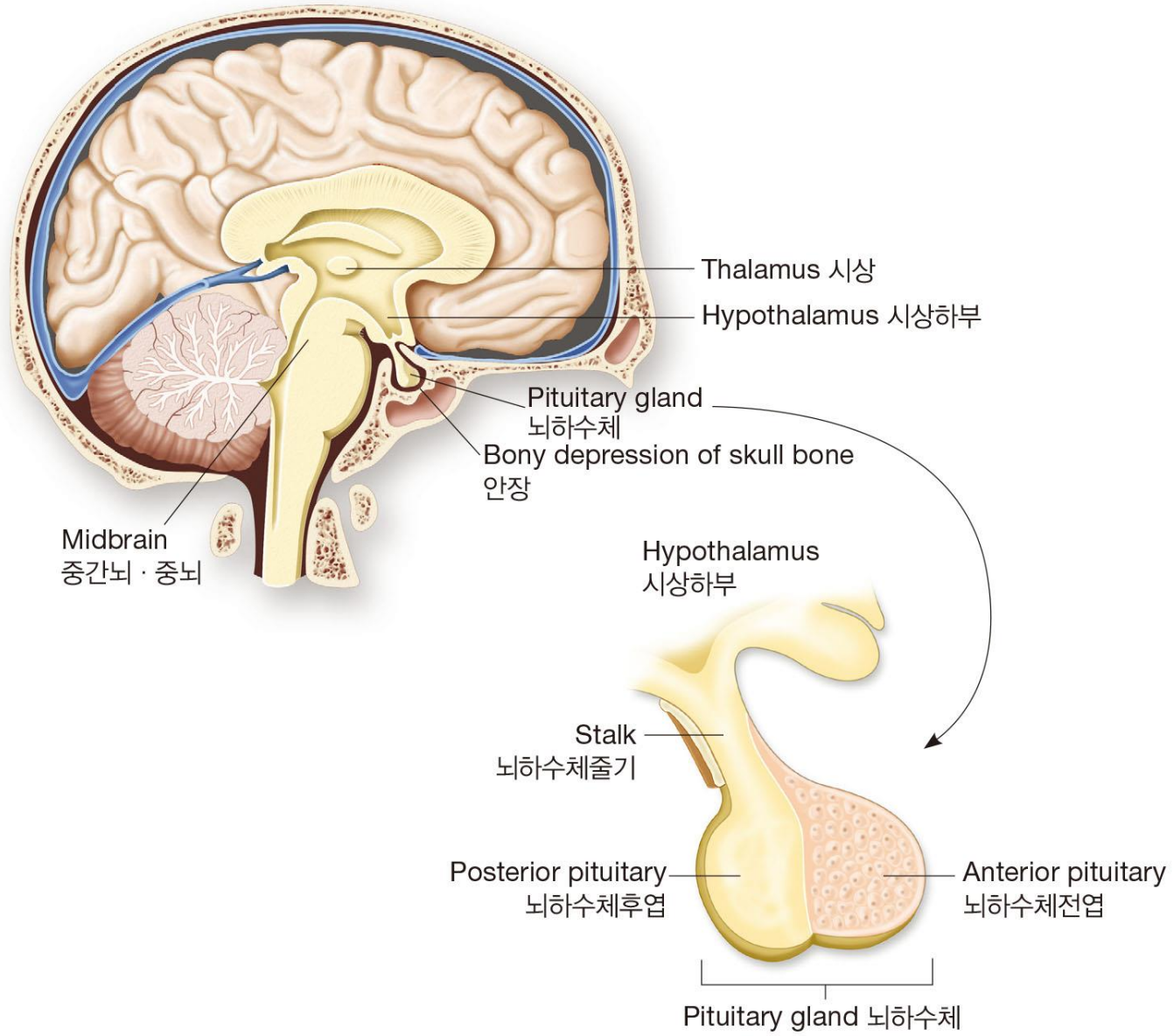


그림 11.7
뇌하수체전엽은 다른 내분비샘을 조절하는 다양한 호르몬을 분비하므로 종종 주분비샘이라 불린다. 이 그림은 뇌하수체에서 분비되는 호르몬과 그 호르몬의 표적조직을 나타낸 것이다.

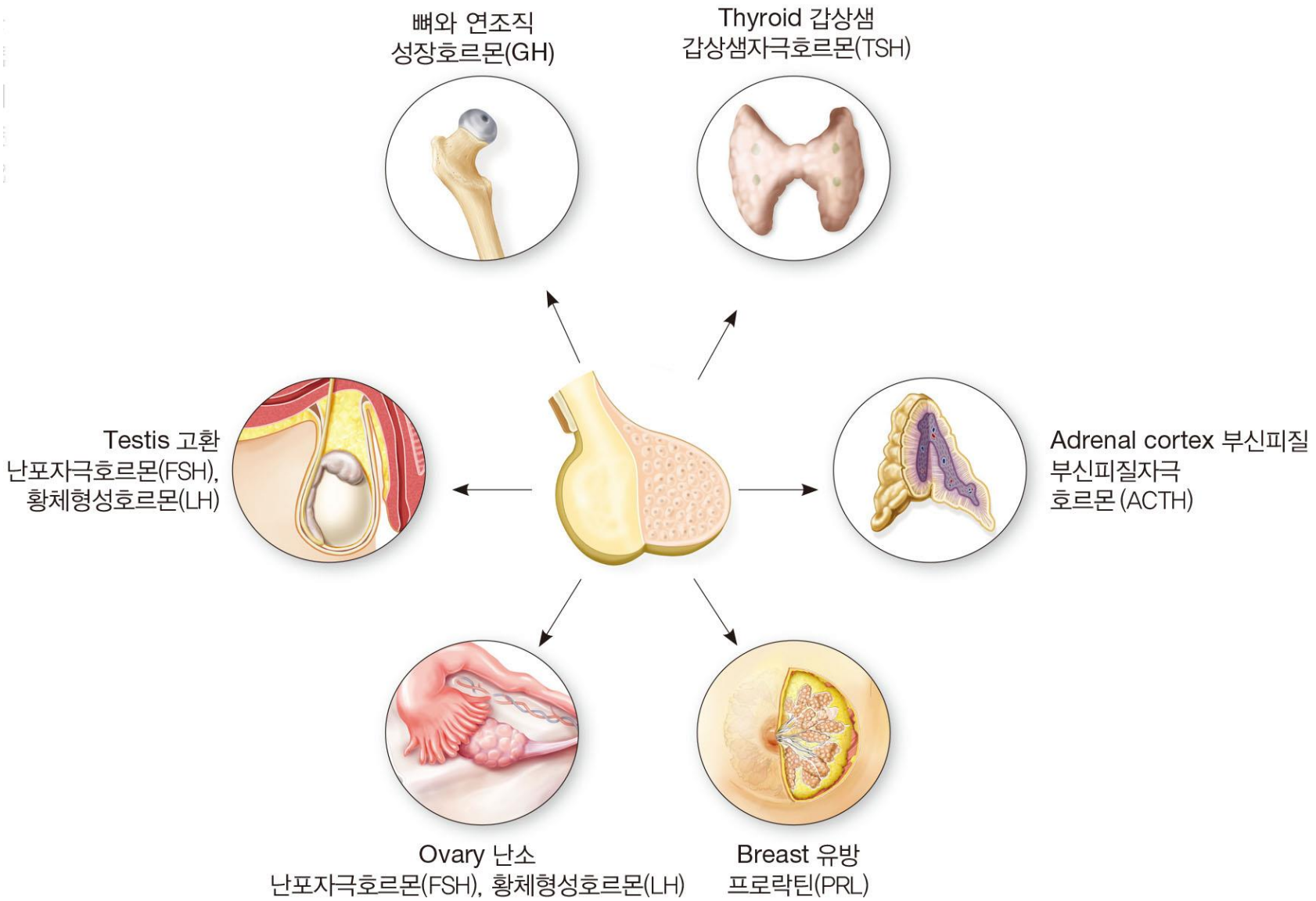


그림 11.8
고환. 고환은 정자를 생산하고 남성 호르몬(주로 테스토스테론)을 생산한다.

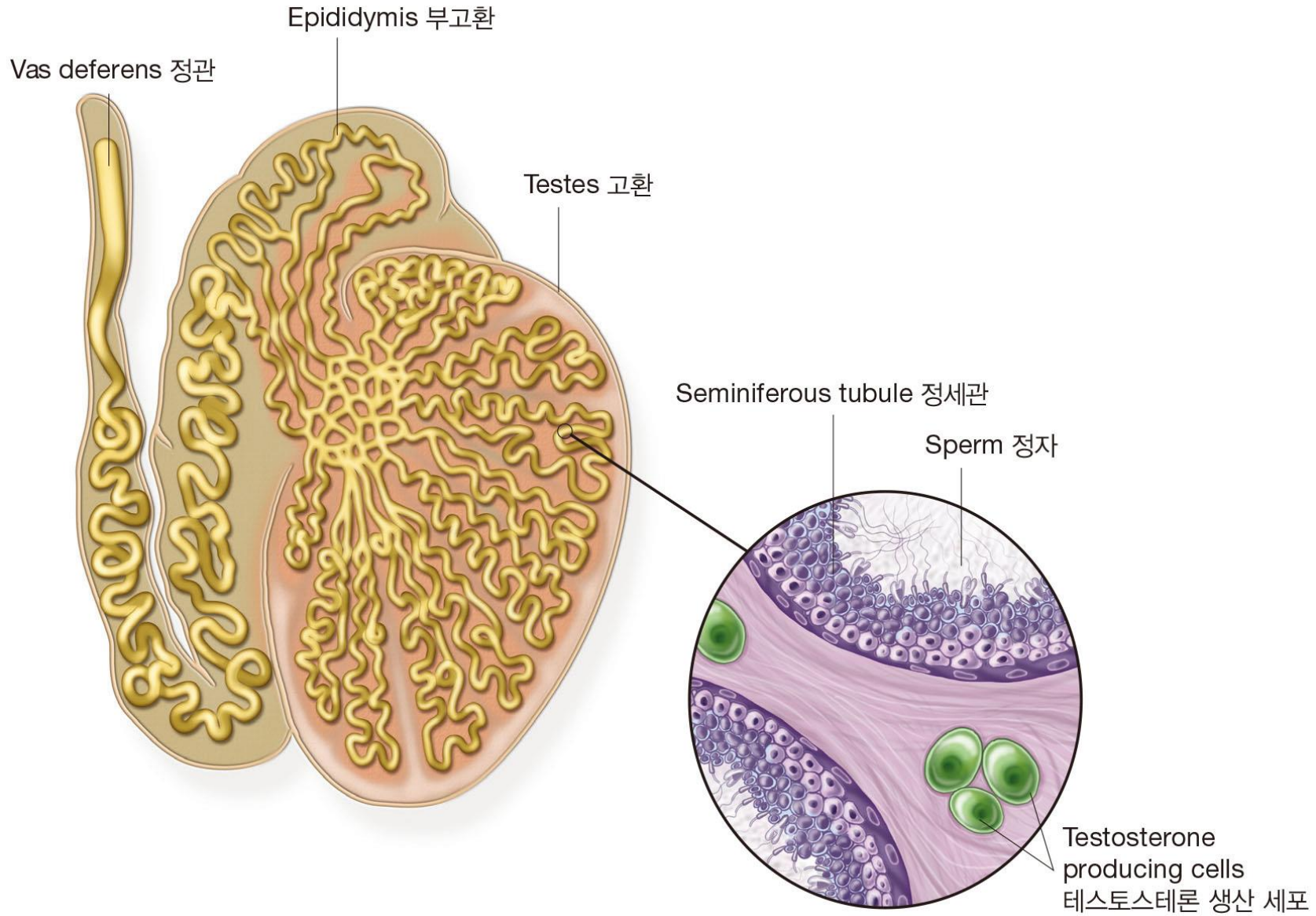


그림 11.9
가슴샘. 이 분비샘은 심장 바로 위의 종격 속에 위치하고 있다. 가슴샘은 티모신을 분비한다.

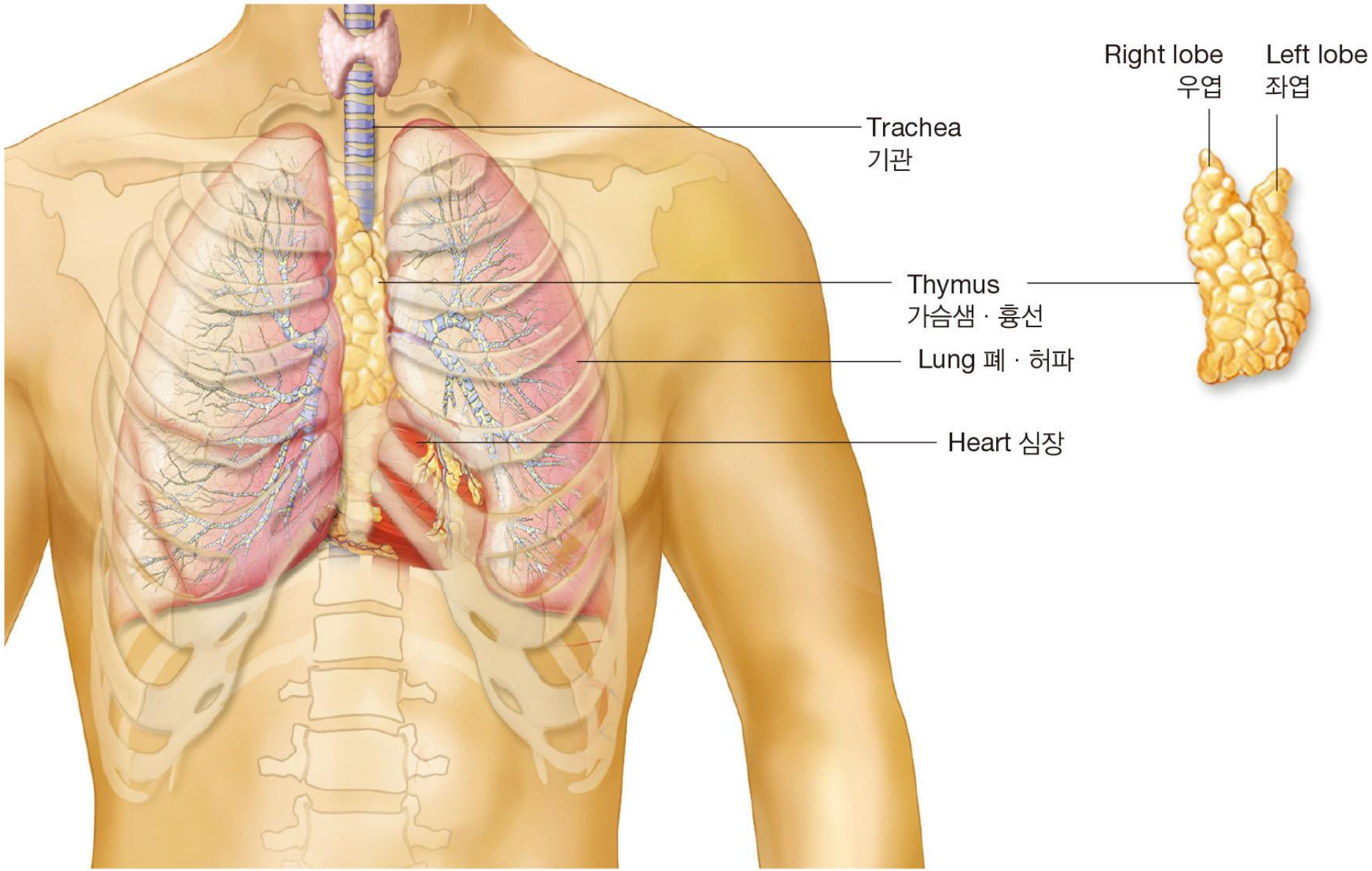
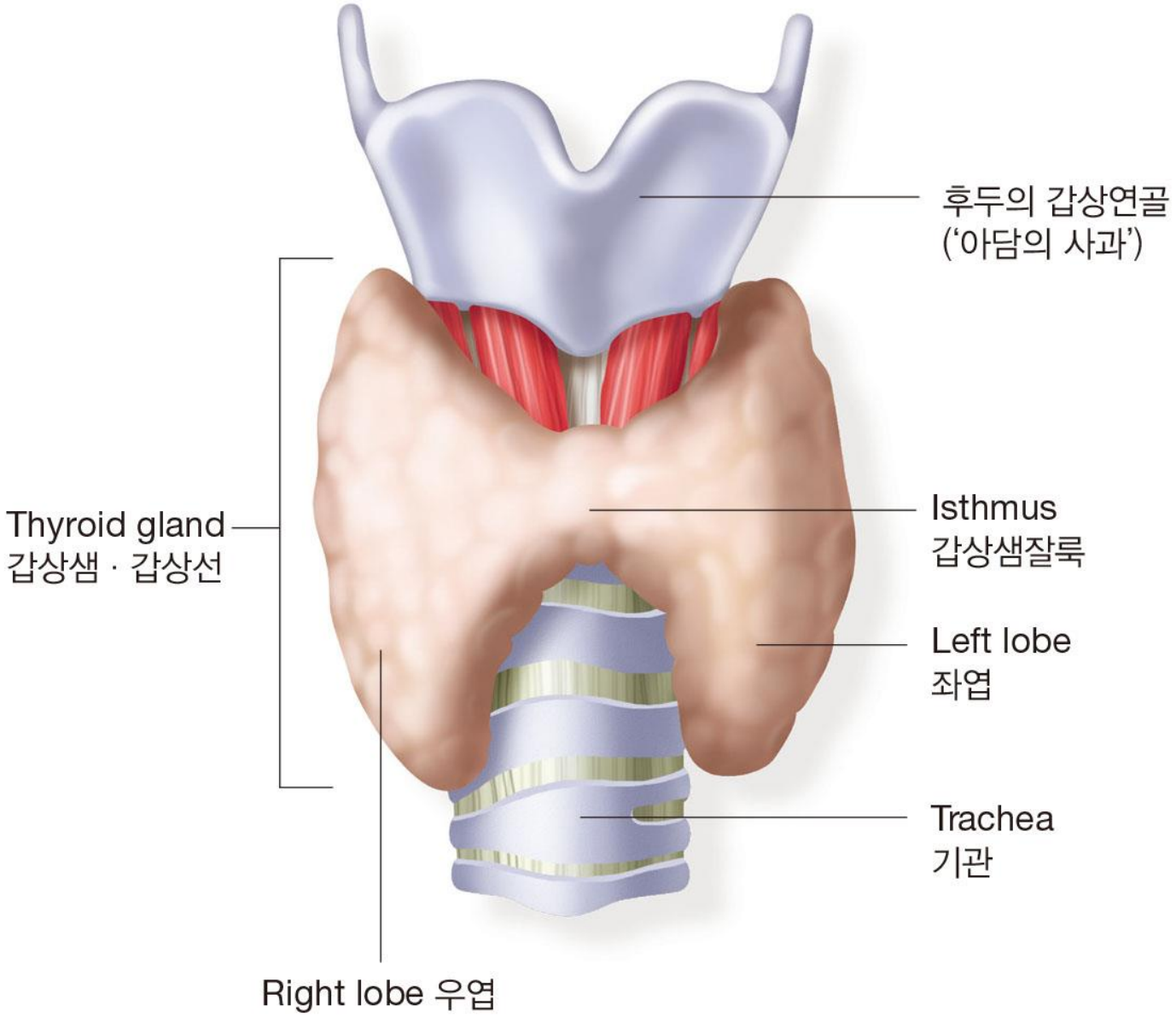


그림 11.10
갑상샘은 두 개의 엽으로 이루어져 있으며, 각 엽은 기관 옆에 위치하고 있다.



흔히 사용하는 연결형

연결형	의미	연결형	의미
acr/o	extremities 팔다리, 끝	immun/o	protection 방어
aden/o	gland 샘•선	kal/i	potassium 칼륨
adren/o	adrenal gland 부신	ket/o	ketones 케톤
adrenal/o	adrenal gland 부신	lapar/o	abdomen 배•복부
calc/o	calcium 칼슘	lob/o	lobe 엽
carcin/o	cancer 암	mast/o	breast 유방
chem/o	drug 약물	natr/o	sodium 나트륨
cortic/o	outer layer 바깥층	neur/o	nerve 신경
crin/o	to secrete 분비	ophthalm/o	eye 눈
cyt/o	cell 세토	or/o	mouth 입
glyc/o	sugar 당	ovari/o	ovary 난소
glycos/o	sugar 당	pancreat/o	pancreas 췌장
gynec/o	female 여성	parathyroid/o	parathyroid gland 갑상샘•부갑상선

흔히 사용하는 연결형

연결형	의미	연결형	의미
pineal/o	pineal gland 솔방울샘• 송과체		
pituitar/o	pituitary gland 뇌하수체		
radi/o	radiation 방사선, 방사, 부챗살		
retin/o	retina 망막		
testicul/o	testes 고환		
thym/o	thymus gland 가슴샘•흉선		
thyr/o	thyroid gland 갑상샘•갑상선		
thyroid/o	thyroid gland 갑상샘•갑상선		
toxic/o	poison 독약, 독물		
vas/o	vessel 혈관		

흔히 사용하는 접두어

접두어	의미	접두어	의미
anti-	대항하는		
endo-	안에		
ex-	밖으로		
hyper-	과도한		
hypo-	불충분한		
pan-	전부		
poly-	다수의		
post-	후에		

흔히 사용하는 접미어

접미어	의미	접미어	의미
-al	~와 연관된	-itis	염증
-an	~와 연관된	-logy	~학
-ar	~와 연관된	-megaly	비대
-ary	~와 연관된	-meter	측정 기구
-dipsia	갈증	-oma	종양
-ectomy	외과적 절제	-osis	비정상 상태
-edema	부종, 부기	-pathy	병
-emia	혈액상태	-prandial	식사와 연관된
-emic	혈액 상태와 연관된	-pressin	아래로 누름
-graphy	기록법	-scopic	시각적 검사와 연관된
-ia	상태	-tic	~와 연관된
-ic	~와 연관된	-uria	소변 상태
-ism	상태		

해부학 용어의 형용사형

용어	용어 성분
adrenal [아드뤼널] 부신~	adren/o = 부신•콩팥위샘 -al = ~와 연관된
ovarian [오배뤼언] 난소~	ovari/o = 난소 -an = ~와 연관된
pancreatic [팬크뤼애틱] 췌장~	pancreat/o = 췌장•이자 -ic = ~와 연관된
parathyroidal [패롸싸이로이덜] 부갑상샘~	parathyroid/o = 부갑상샘•부갑상선 -al = ~와 연관된
pineal [피니얼] 솔방울샘~	pineal/o = 솔방울샘•송과체 -al = ~와 연관된
pituitary [피투이테뤼] 뇌하수체~	pituitar/o = 뇌하수체 -ary = ~와 연관된
testicular [테스티큘러ㄹ] 고환~	testicul/o = 고환 -ar = ~와 연관된
thymic [싸이밐] 가슴샘~	thym/o = 가슴샘•흉선 -ic = ~와 연관된
thyroidal [싸이로이덜] 갑상샘~	thyroid/o = 갑상샘•갑상선 -al = ~와 연관된

병리학

용어	용어 성분
전문 분야	
endocrinology [엔도크뤼놀오지] 내분비학	endo- = 안에 crin/o = 분비하는 것 -logy = 학
징후 및 증상	
adrenomegaly [아드뤼노메걸리] 부신비대	adren/o = 부신 -megaly = 비대
adrenopathy [아드뤤오패씨] 부신병(증)	adren/o = 부신 -pathy = 병
edema [에디마] 부종	
endocrinopathy [엔도크륀오패씨] 내분비병(증)	endo- = 안에 crin/o = 분비하는 것 -pathy = 병
exophthalmos [엑쏘프쌀모스] 안구돌출(증)	ex- = 밖으로 ophthalm/o = 눈 

병리학

용어	용어 성분
glycosuria [글라이코수어뤼아] 당뇨	glycos/o = 당 -uria = 소변 상태
gynecomastia [가이네코매스티아] 여성형유방증	gynec/o = 여성 mast/o = 유방 -ia = 상태
hirsutism [허ㄹ쑤티즘] 남성형털과다증·남성형다모증	-ism = 상태
hypercalcemia [하이퍼ㄹ캘씨미아] 고칼슘혈증	hyper- = 과도한 calc/o = 칼슘 -emia = 혈액 상태
hyperglycemia [하이퍼ㄹ글라이씨미아] 고혈당(증)	hyper- = 과도한 glyc/o = 당 -emia = 혈액 상태
hyperkalemia [하이퍼ㄹ캘리미아] 고칼륨혈증	hyper- = 과도한 Kal/I = 칼륨 -emia = 혈액 상태
hypersecretion 과다분비	hyper- = 과도한
hypocalcemia [하이포캘씨미아] 저칼슘혈증	hypo- = 불충분한 calc/o = 칼슘 -emia = 혈액 상태

병리학

용어	용어 성분
hypoglycemia [하이포글라이씨미아] 저혈당(증)	hypo- = 불충분한 glyc/o = 당 -emia = 혈액 상태
hyponatremia [하이포나트륨미아] 저나트륨혈증	hypo- = 불충분한 natr/o = 나트륨 -emia = 혈액 상태
hyposecretion 분비저하	hypo- = 불충분한
obesity [오비시티] 비만	
polydipsia [팔리딥시아] 다음증·다음다갈증	poly- = 많은 -dipsia = 갈증
polyuria [폴리유뤼아] 다뇨	poly- = 많은 -uria = 소변 상태
syndrome [씬드롬] 증후군	
thyromegaly [싸이로메걸리] 갑상샘비대	thyr/o = 갑상샘 -megaly = 비대
부신	
Addison's disease [애디슨스] 애디슨병	

병리학

용어	용어 성분
adrenal feminization [아드뤼널 풰미나이제이션] 부신성여성화	adren/o = 부신 -al = ~와 연관된
adrenal virilism [아드뤼널 빌뤼리즘] 부신성남성화	adren/o = 부신 -al = ~와 연관된 -ism = 상태
adrenalitis [아드뤼날아이티스] 부신염	adrenal/o = 부신 -it is = 염증
Cushing′s syndrome [쿠씽스 씬드롬] 쿠싱증후군	
pheochromocytoma [풰오크로모싸이토마] 크롬친화세포종	cyt/o = 세포 -oma = 종양
췌장	
diabetes mellitus (DM) [다이아비티즈 멀라이터스] 당뇨병	

병리학

용어	용어 성분
diabetic retinopathy [다이아베틱 뤠티노퍼씨] 당뇨망막병(증)	-tic = ~와 연관된 retin/o = 망막 -pathy = 병
insulin-dependent diabetes mellitus (IDDM) [다이아비티즈 멀라이터스] 인슐린의존당뇨병	
insulinoma [인설이노마] 인슐린종	-oma = 종양
ketoacidosis [키토애씨도시스] 케톤산증	ket/o = 케톤 -osis = 비정상 상태
non-insulin-dependent diabetes mellitus (NIDDM) [다이아비티즈 멀라이터스] 비인슐린의존당뇨병	
peripheral neuropathy [페뤼페뤌 뉴로패씨] 말초신경병(증)	-al = ~와 연관된 neur/o = 신경 -pathy = 병
부갑상샘	
hyperparathyroidism [하이퍼ㄹ패뤄싸이로이디즘] 부갑상샘항진증	hyper- = 과도한 parathyroid/o = 부갑상샘 -ism = 상태

병리학

용어	용어 성분
hypoparathyroidism [하이포패뤄싸이로이디즘] 부갑상샘저하증	hypo- = 불충분한 parathyroid/o = 부갑상샘 -ism = 상태
Recklinghausen disease [뤠클링하우젠] 레클링하우젠병	
tetany [텥아니] 테타니	
뇌하수체	
acromegaly [애크로메걸리] 말단비대(증)	acr/o = 팔다리, 끝 -megaly = 비대 
diabetes insipidus (DI) [다이아비티즈 인씹이더스] 요붕증	
dwarfism [두올퓌즘] 난장이증·왜소증	-ism = 상태
gigantism [쟈이갠티즘] 거인증·거대증	-ism = 상태

병리학

용어	용어 성분
hyperpituitarism [하이퍼ㄹ피투이투뤼즘] 뇌하수체항진(증)	hyper- = 과도한 pituitar/o = 뇌하수체 -ism = 상태
hypopituitarism [하이포피투이투뤼즘] 뇌하수체저하증	hypo- = 불충분한 pituitar/o = 뇌하수체 -ism = 상태
panhypopituitarism [팬하이포피투이투뤼즘] 범뇌하수체저하증	pan- = 전부 hypo- = 불충분한 pituitar/o = 뇌하수체 -ism = 상태
가슴샘	
thymitis [싸이마이티스] 가슴샘염·흉선염	thym/o = 가슴샘•흉선 -itis = 염증
thymoma [싸이모마] 가슴샘종·흉선종	thym/o = 가슴샘•흉선 -oma = 종양
갑상샘	
congenital hypothyroidism [하이포싸이로이디즘] 선천갑상샘저하	hypo- = 아래 Thyroid/o = 갑상샘 -ism = 상태

병리학

용어	용어 성분
goiter [고이터ㄹ] 갑상샘종·고이터	
Graves' disease 그레이브스병	
Hashimoto's thyroiditis [하쉬모토즈 싸이로이다이티스] 하시모토갑상샘염	thyroid/o = 갑상샘 -itis = 염증
hyperthyroidism [하이퍼ㄹ싸이로이디즘] 갑상샘항진(증)	hyper- = 과도한 thyroid/o = 감상샘 -ism = 상태
hypothyroidism [하이포싸이로이디즘] 갑상샘저하증	hypo- = 불충분한 thyroid/o = 갑상샘 -ism = 상태
myxedema [믹스에디마] 점액부종	-edema = 부종•부기
thyrotoxicosis [싸이로톡씨코시스] 갑상샘항진증	thyr/o = 갑상샘 toxic/o = 독소 -osis = 비정상 상태

병리학

용어	용어 성분
모든 분비샘	
adenocarcinoma [애데노카ㄹ씨노마] 샘암종·선암종	aden/o = 샘•선 carcin/o = 암 -oma = 종양

진단법

용어	용어 성분
임상검사실 진단법	
blood serum test 혈액검사	
asting blood sugar (FBS) 공복혈당	
glucose tolerance test (GTT) [굴루코스] 포도당내성검사	
protein-bound iodine test (PBI) 단백질결합요오드검사	
radioimmunoassay (RIA) [뤠디오임유노애쎄이] 방사면역측정(법)	radi/o = 광선 immun/o = 방어
thyroid function test (TFT) [싸이로이드] 갑상샘기능검사	
total calcium 총칼슘	
two-hour postprandial glucose tolerance test [포스트프뢘디얼] 식후 2시간 포도당내성검사	post- = 후에 -prandial = 식사와 연관된

진단법

용어	용어 성분
영상 진단법	
thyroid echography [싸이로이드 에코그래피] 갑상샘초음파검사	-graphy = 기록법
thyroid scan [싸이로이드] 갑상샘스캔	

치료법

용어	용어 성분
내과 치료법	
chemical thyroidectomy [싸이로이덱토미]화학갑상샘절제(술)	chem/o = 약물 -al = ~와 연관된 thyroid/o = 갑상샘 -ectomy = 외과적 절제
glucometer [굴루코미터ㄹ] 혈당측정기	gluc/o = 포도당 -meter = 측정기구
hormone replacement therapy (HRT) 호르몬대치요법	
외과 치료법	
adrenalectomy [아드뤠날렉토미] 부신절제(술)	adrenal/o = 부신 -ectomy = 외과적 절제
laparoscopic adrenalectomy [라파로우스코픽 아드뤠날렉토미] 복강경부신절제(술)	lapar/o = 배•복부 -scopic = 시각적 검사와 연관된 adren/o = 부신 -ectomy = 외과적 절제
lobectomy [로벡토미] 엽절제(술)	lob/o = 엽 -ectomy = 외과적 절제

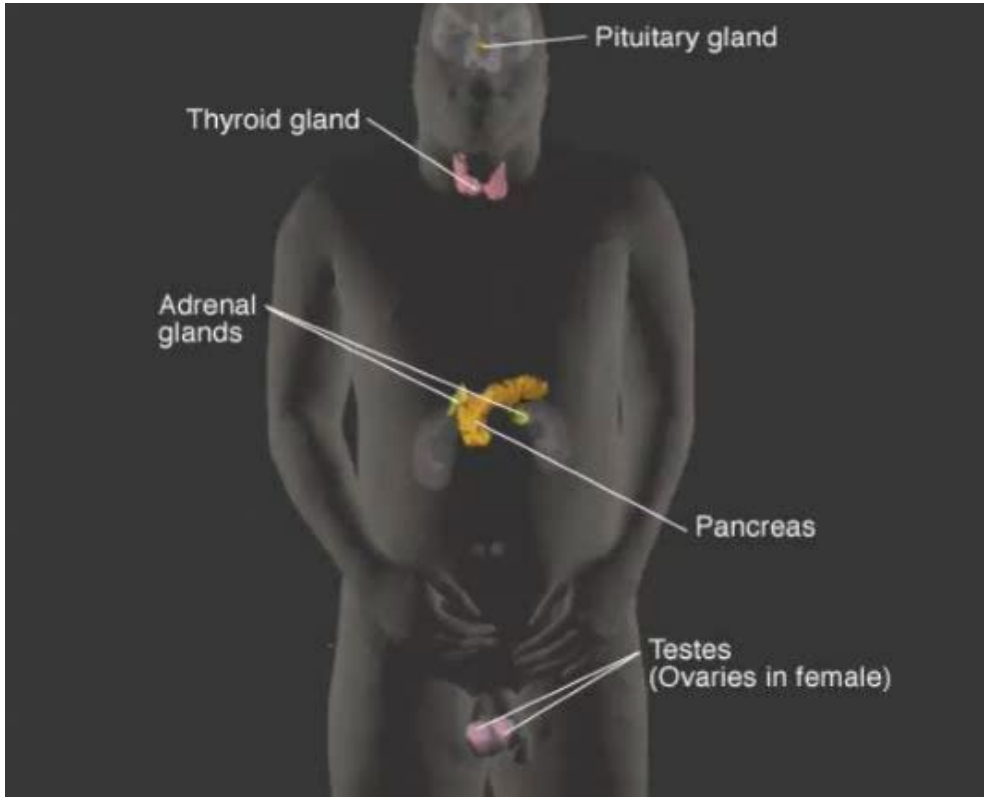
치료법

용어	용어 성분
parathyroidectomy [패롸싸이로이덱토미] 부갑상샘절제(술)	parathyroid/o = 부갑상샘 -ectomy = 외과적 절제
pinealectomy [핀이어렉토미] 솔방울샘절제(술)·송과체절제(술)	pineal/o = 솔방울샘•송과체 -ectomy = 외과적 절제
thymectomy [싸이멕토미] 가슴샘절제(술)·흉선절제(술)	thym/o = 가슴샘•흉선 -ectomy = 외과적 절제
thyroidectomy [싸이로이덱토미] 갑상샘절제(술)	thyroid/o = 갑상샘 -ectomy = 외과적 절제

약리학

분류	용어 성분
antithyroid agents 항갑상선제·갑상샘약	anti- = 대항하는
corticosteroids [코ㄹ티코스테로이즈] 코르티코스테로이드	cortic/o = 바깥층
human growth hormone therapy 사람성장호르몬요법	
insulin [인설인] 인슐린	
oral hypoglycemic agents [하이포글라이씨믹] 경구혈당강하제	or/o = 입•구강 -al = ~와 연관된 hypo- = 불충분한 glyc/o = 당 -emic = 혈액 상태와 연관된
thyroid replacement hormone 갑상샘대치호르몬	
vasopressin [배조프레씬] 바소프레신	vas/o = 혈관 -pressin = 아래로 누름

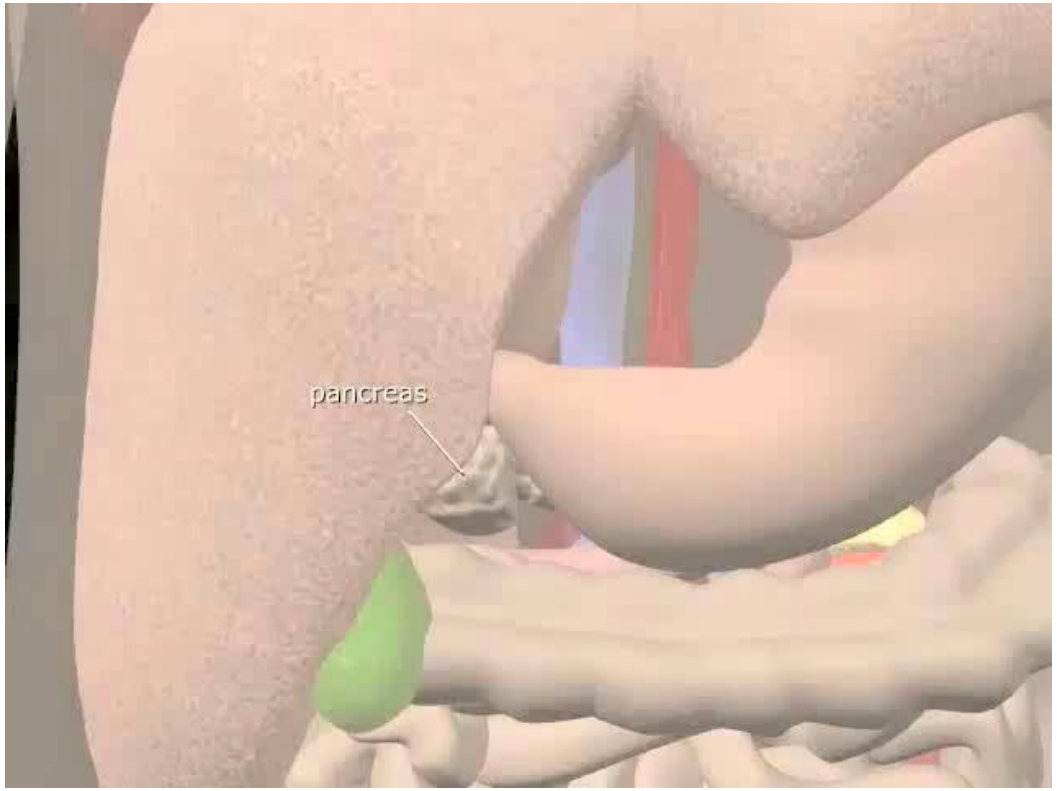
Endocrine System Animation



Click on the screenshot to view an animation of the endocrine system. The animation may take a moment before playing.

Back to Directory

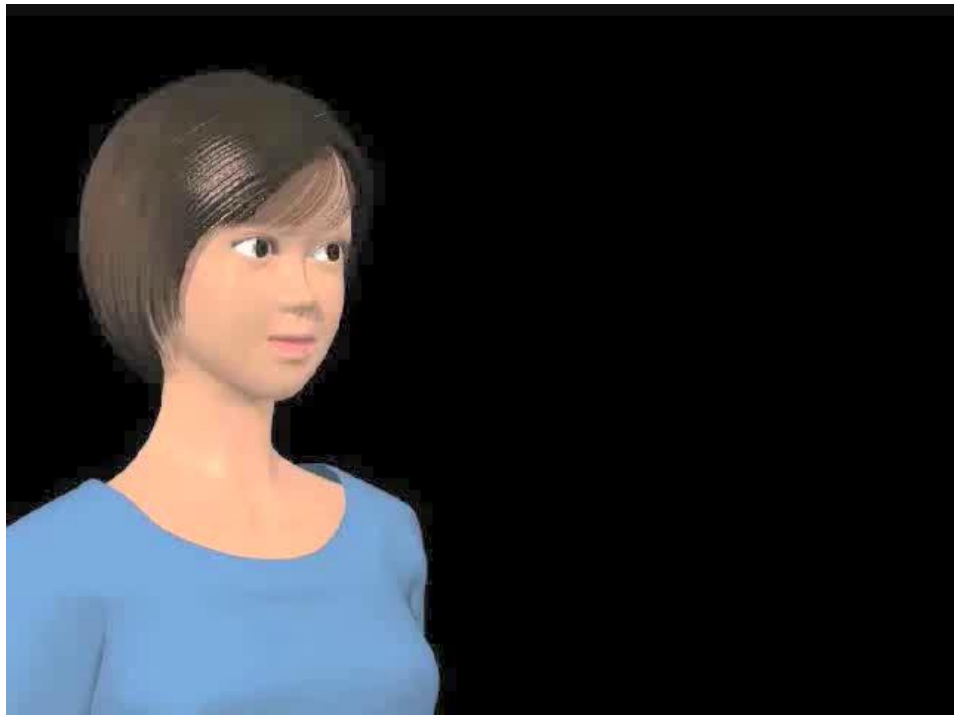
Hyperglycemia Animation



Click on the screenshot to view an animation of hyperglycemia.

Back to Directory

Hypoglycemia Animation



Click on the screenshot to view an animation of hypoglycemia.

Back to Directory

Diabetes Video



Click on the screenshot to view a video on the topic of diabetes.

Back to Directory

