

Sayfa 12’de Gs kenetli reseptörlerden Anjiotensin 2-AT-2 reseptörü kaldırıldı, kitaplarda hem Gs hem Gi kullandığına dair yayınlar var ancak net bilgi halen yok. O sebeple diğer baskısı olan arkadaşlar buradan kaldırsın lütfen.

Sayfa 13’deki sitoplazmada yer alan ve çekirdek içinde bulunan reseptörler kısmı birleştirildi.

Hücre içi etkili hormonlar

- | | | |
|---------------------|----------------------|------------|
| • Progesteron, | • Dihidrotestosteron | • Östrojen |
| • Tiroid hormonları | • Reinoik Asit | • Kortizol |
| • D vitamini | • Aldosteron, | |

Sayfa 21’deki histiyosit kısmına MHC-1 ve MHC-2 ile alakalı bilgiler eklendi.

Histiyositler

- Makrofajın dokudaki adıdır.İğsi uzantıları vardır.
- Antijen sunan hücrelerdendir.(B lenfosit,Langerhans hücresi,Dendritik hücre gibi) --> MHC-2 ile CD4 T lenfositlere antijen sunarlar. /Dipnot: MHC-1 tüm çekirdekli hücrelerde yer alır ve CD8 T lenfosit ile etkileşir.
- Doku hasarında ilk savunma hattını oluşturur.(Ardından olay yerine ilk gelen hücre nötrofillerdir.)
- M1(İnflamatuar makrofaj) ve M2(Antiinflamatuvar makrofaj) olarak iki tipi vardır.

Sayfa 24’deki epidermis tabakalarından St.Granulosumu bu şekilde güncelledik:

- Straum Granülosom,su kaybını engelleyen lameller cisimlerin salgılandığı yerdir.Sitoplazmalarında keratohiyalin granüller barındırır.D vitamini sentezi St.Spinozum-Bazale ve granülosom tabakalarında meydana gelir.

Sayfa 49’da mutlak refraktör dönem için “Tekrardan istirahat potansi yeline ulaşıncı bu kapı kapanır ve yeniden nöron uyarılabilir.” ifadesindeki kapanır kısmını **açılır** olarak düzeltelim.

Sayfa 54’deki tabloyu güncelledim arkadaşlar, diğer dersanelerle çelişen yerler olduğunu ifade eden arkadaşlar için textbook tablosunu da buraya ekliyorum. Tabloda değişen yerleri yazıyorum.

Arteriyol kısmında parasempatik sistem kısmına şu ifade eklendi

Arteriyoller	deri ve mukoza	kasılma	alfa1	Hem arter hem de venlerde parasempatik sistem etkisi çok düşüktür veya yok kabul edilir.
	koronerler	kasılma/gevşeme	alfa1/beta2	
	iç organlar	kasılma/gevşeme	alfa1/beta2	
	iskelet kasları	kasılma/gevşeme	alfa1/beta2, muskarinik	
Venler	Sistemik	kasılma/gevşeme	alfa1/beta2	

Ekrin ter bezi kısmına parasempatik sistem ile alakalı cümle eklendi.

Ekrin Ter bezleri	Bol salgı olur	Muskarinik (M3) alfa1 (çok az, el-ayakta)	El ve ayakta terlemeyi çok az artırır.
-------------------	----------------	--	--

Pankreas ile alakalı kısım bu şekilde düzenlendi.

Pankreas	Ekzokrin salgı	İnsülini genelde azaltıcı	alfa2	Sekresyonda artış İnsülini artırır
	İnsulin salgısı	Sekresyon etkisi?		

Merak eden arkadaşlar için guyton son baskının tablosunu ekliyorum:

Organ	Effect of Sympathetic Stimulation	Effect of Parasympathetic Stimulation
Eye		
Pupil	Dilated	Constricted
Ciliary muscle	Slight relaxation (far vision)	Constricted (near vision)
Glands	Vasoconstriction and slight secretion	Stimulation of copious secretion (containing many enzymes for enzyme-secreting glands)
Nasal Lacrimal Parotid Submandibular Gastric Pancreatic		
Sweat glands	Copious sweating (cholinergic)	Sweating on palms of hands
Apocrine glands	Thick, odoriferous secretion	None
Blood vessels	Most often constricted	Most often little or no effect
Heart		
Sinus node rhythm	Increased rate	Slowed rate
Cardiac muscle	Increased force of contraction	Decreased force of contraction (especially of atria)
Coronaries	Dilated (β_2); constricted (α)	Dilated
Lungs		
Bronchi	Dilated	Constricted
Blood vessels	Mildly constricted	? Dilated
Gut		
Lumen	Decreased peristalsis and tone	Increased peristalsis and tone
Sphincter	Increased tone (most times)	Relaxed (most times)
Liver	Glucose released	Slight glycogen synthesis
Gallbladder and bile ducts	Relaxed	Contracted
Kidney	Decreased urine output and increased renin secretion	None
Bladder		
Detrusor	Relaxed (slight)	Contracted
Trigone	Contracted	Relaxed
Penis	Ejaculation	Erection
Systemic arterioles		
Abdominal viscera	Constricted	None
Muscle	Constricted (α -adrenergic)	None
	Dilated (β_2 -adrenergic)	
	Dilated (cholinergic)	
Skin	Constricted	None
Blood		
Coagulation	Increased	None
Glucose	Increased	None
Lipids	Increased	None
Basal metabolism	Increased up to 100%	None
Adrenal medullary secretion	Increased	None
Mental activity	Increased	None
Piloerector muscles	Contracted	None
Skeletal muscle	Increased glycogenolysis Increased strength	None
Fat cells	Lipolysis	None

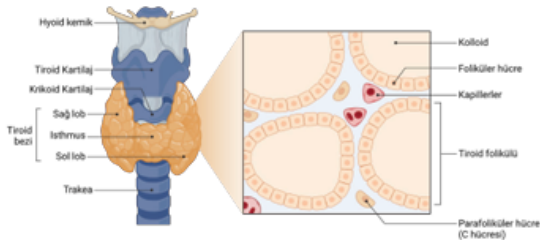
Sayfa 76'daki pankreas enzimleri kısmı bu şekilde güncellendi.

Pankreas Enzimleri

- * **Endopeptidazlar** > tripsinogen, kimotripsinogen, tripsinogen
- * **Ekzopeptidazlar** > prokarboksipeptidaz, proaminopeptidaz (Bu iki enzim ekzopeptidazdır, yani peptidin amino ve karboksil ucunu koparırlar ancak proKarboksipeptidaz, panKreastan ; proAminopeptidaz bağırsaktan salgılanır.)
- * **Diğer enzimler** > alfa-amilaz, lipaz, deoksiribonukleaz ve ribonukleaz

Sayfa 81'deki kalsinin ile alakalı kısım aşağıdaki gibi düzenlendi.

Tiroid Bezi

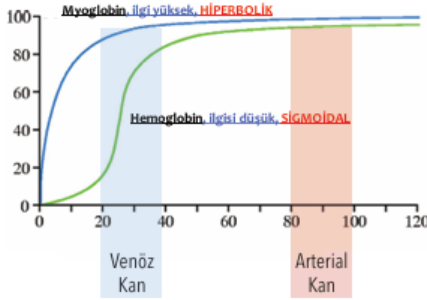


- **Embriyolojisi**
 - * **Endodermal** kökenlidir.
 - * İlk gelişen endokrin bezdir. Dil kökü tabanından aşağıya doğru orta hatta gelişir.
 - * Kalıntısı dildedir ve **foramen çekum** olarak isimlendirilir.
- **Histolojisi**
 - * **Tek katlı kübik epitelle** döşelidir. (Aktif olduğunda tek katlı prizmatik görülebilir.)
 - * Tiroid foliküllerinin arasında kapiller kan damarları ve parafoliküler hücreler yer alır.
 - * **Parafoliküler hücreler, kalsitonin salgılar ve kan Ca^{2+} ve P^{2-} azaltır (Osteoklastik aktivite $\downarrow$).**
Gastrin, sekretin ve glukagon ile kalsitonin salgısı artar

Sayfa 108-109'da kan gazı taşınımı kısmında bilgilerde değişiklik yok ancak daha animatif anlatım olması için bilgiler video anlatımıyla korele olması için bu şekilde güncellendi.

Kanda Oksijen Taşınımı

- ✓ Hemoglobin yapısında **4 adet hem** grubu ve **α** ve **β** globin içerir. Aynı anda **4** molekül O_2 taşıyabilir.
- Hemoglobin'e oksijen **kooperatif etki**yle bağlanır.
- O_2 bağlanması, ikinci O_2 bağlanmasını kolaylaştırır, ayrılması diğerinin ayrılmasını kolaylaştırır



Sola Kaydırıcılar (R)

- H^+ ↓ (alkaloz)
 - CO_2 ↓
 - O_2 ↑
 - Sıcaklık ↓
 - **HbF** ↑
 - **CO** ↑
- (Karboksihemoglobin)

- Myoglobin'e yaklaş
- O_2 ilgisi artar
- AC'de O_2 yakanılır

Sağa Kaydırıcılar (T)

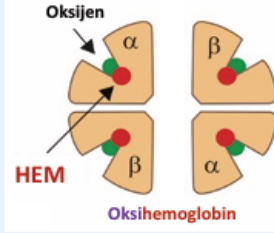
- H^+ ↑ (asidoz)
 - O_2 ↓
 - Sıcaklık ↑
 - **2,3 BPG** ↑
 - **HbS** ↑
 - **CO_2** ↑
- (Karbaminohemoglobin)

- Myoglobinden uzaklaş
- O_2 ilgisi azalır
- Dokuya O_2 bırakılır

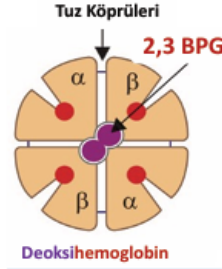
- ✓ Hb-akciğerlerde O_2 bağlar ve **oksi-Hb** oluşur,
- ✓ Periferik dokularda ise O_2 salıverir ve **deoksi-Hb** meydana gelir.
- Periferdeki deoksi-Hb'in oksijene karşı ilgisi azdır dolayısıyla O_2 dokulara serbestler.
- Periferdeki Hb formu **T** formudur (Taut, gergin).
- Hb'e ilk O_2 bağlanması diğer O_2 bağlanmasını kolaylaştırır ve Hb yapısı **T** formundan **R** (relax) formuna ilerler.
- R formunun oksijene ilgisi T formundan çok fazladır.
- ✓ Periferik dokularda; O_2 konsantrasyonu ↓, pH ↓ (asidite), CO_2 ↑
- Hb- O_2 dissosiasyon eğrisi (**Hill** eğrisi) **sağa** kayar
- Hb oksijenden ayrılır • dokuya oksijen serbestleşir.
- ✓ Periferik hipoksik ortamda eritrositlerde glikolitik yolak yan ürünü olan **2,3 BİPosfoGliserat^P** sentezlenir.
- 2,3 BPG, Hb'e bağlanır ve O_2 ilgisini ↓ • O_2 dokuya serbestlenir.
- 2,3 BPG **asit** • beta globin'deki **bazik histidin ve lizin**'e bağlanır.
- Hb- O_2 dissosiasyon eğrisi **sağa** kayar, **T** formu stabilize olur.
- Deniz seviyesinden yükseklerle doğru çıkıldıkça parsiyel O_2 basıncı düşer • kompanse etmek için **2,3 BPG sentezi ↑↑**
- doku oksijenlenmesini sağlar.

R formunu stabilize edenler

- $O_2 \uparrow$



- ✓ Hb'e O_2 bağlanınca (oksihemoglobin)
- α ile β globin arasındaki tuz köprüleri kırılır
- Hb genişler
- Relax (rahat şişko) form



- ✓ Hb'den O_2 ayrılınca (deoksihemoglobin)
- α ile β globin arasında Tuz köprüleri yapılır
- Hb büzülür
- Taut (gergin zayıf) form

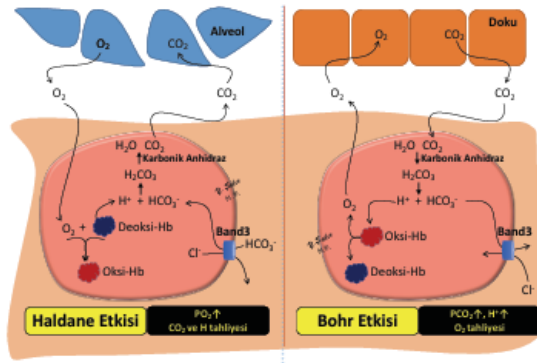
T formunu stabilize edenler

(Tuz köprüsü yapanlar)

- $CO_2 \uparrow$
- Hidrojen $\uparrow$
- 2,3 BPG $\uparrow$

2,3 BPG Sentez $\uparrow \uparrow \uparrow$

- Düşük pH (asidoz)
- Hipoksi
- Yüksek irtifa
- Kronik anemi



CO_2 akciğerlere taşınması:

1 Haldane Etkisi: (Akciğerden CO_2 tahliyesi)

H^+ iyonları Hb bağlanma bölgesinden ayrılınca, bu noktaya O_2 bağlanır. Ayrılan H^+ , klor shifti ile hücre içine giren HCO_3^- (bikarbonat) ile birleşir • karbonik asit. Karbonik asit $\rightarrow CO_2 + H_2O$. Enzim; karbonik anhidraz (Zn) CO_2 akciğerden atılır (%70).

2 Karbaminohemoglobin.

Hb globin zincirinin amino ucuna CO_2 bağlanır ve taşınır (%20)

3 Kanda çözünür olarak (%5)

Dokulara O_2 tahliyesi:

Bohr Etkisi: (Dokulara O_2 tahliyesi)

Periferde oluşan CO_2 , H_2O ile birleşir $\rightarrow$ Karbonik asit.

Karbonik asit yıkılır $HCO_3^- + H^+$

HCO_3^- , klor ile shift yapar (band3 proteini).

Artan CO_2 ve H^+ sonucu, Hb tuz köprüleri kurulur •

O_2 serbestleşir dokuya girer.

Bohr etkisinde rol alan aa; histidin (imidazol grubu ile)