

2024 AĞUSTOS TUS REFERANSLARI

FİZYOLOJİ DR. YİĞİT YILMAZ



- FİZYOLOJİ KONU KİTABI 15/15



- FİZYOLOJİ VIDEO PAKETİ 15/15



- FİZYOLOJİ SORU KAMPI 11/15

FİZYOLOJİ

2024
AĞUSTOS
TUS ÇIKMIŞ
SORU

TIP AKADEMİSİ 'Fizyo-Histo&Embriyo'

Geçmiş olsun arkadaşlar, Fizyo-Histo-Embriyo soruları nasıldı?

Anonim Anket

7% Çok kolaydı

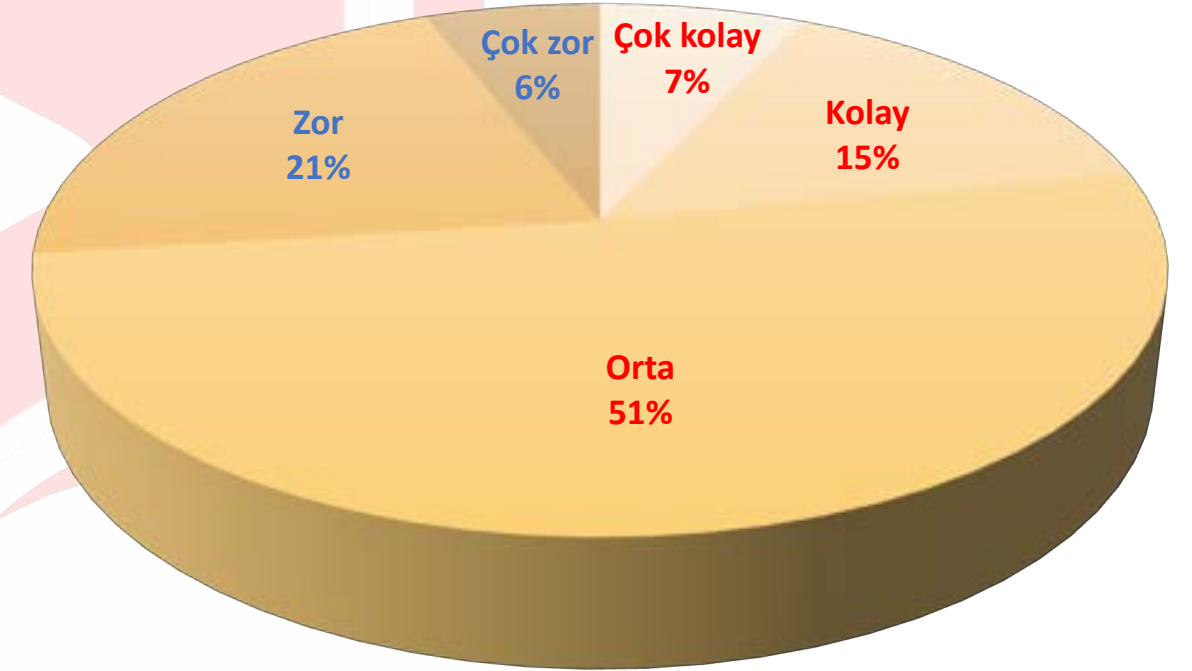
15% Kolaydı

51% Orta

21% Zordu

6% Felaket zordu

2024 Ağustos TUS FHE Zorluk Dağılımı Anketi



Çok kolay Kolay Orta Zor Çok zor

FİZYOLOJİ

2024
AĞUSTOS
TUS ÇIKMIŞ
SORU

2024 AĞUSTOS TUS REFERANSLARIMIZ

FHE → 15/15

11 soru soru kampında
5 soru sosyal medyada
4 soru beyin fırtınasında

Diğer Temel Branşlarda → **9**

Klinik Branşlarda → **2**

Toplam 26/200



FİZYOLOJİ

FİZYOLOJİ KONU KİTABI sayfa 12,83

2024
AĞUSTOS
TUS ÇIKMIŞ
SORU

14) Lamin ara filamentleri
bulunmayan hücre

- Eritrosit

(ilgili içerik sosyal medyada paylaşıldı)

Ara (intermedier)
Filamentler

Eritropoez ilerledikçe
Hücre hacmi ↓
Çekirdekçik kaybolur
Çekirdek büzüşür → atılır
Organeller kaybolur
Poliribozom ↓ & Hb ↑
Bazofili ↓ & asidofili ↑
Eritropoez ≈ 1 hafta sürer

- *Yapısal destek sağlar → hücre iskeletinin en sağlam yapısı
- *Apolar yapılı filamentler
- ***Dokuya özgü** → hücrenin türünü belirlemede **belirteç** olarak kullanılır (**laminler** hariç*)
- ***Hücre içi tüm yapıları**, membran ve hücre iskeletini **birbirlerine bağlar**, sabitler
- *Kronik karaciğer hastalığında (alkole bağlı)
→ sitokeratin birikimi → **Mallory cismi**

Ara filament proteini	Tip	Bulunduğu hücre
Keratin (sitokeratin) (tonofilamanlar)	I ve II	Epitel, keratinosit, desmosom, hemidesmosom
Desmin	III	Kas hücresi
Vimentin	III	Mezenkimal hücre, damar düz kası
GFAP	III	Astrosit, glial hücre
Periferin	III	Periferik nöron
Sinkoilin, sinemin	III	Kas hücresi
Nörofilamentler	IV	Nöron aksonu
Nestin	IV	Nöroepitelyal hücre
Alfa interneksin	IV	MSS nöron, optik sinir
Laminler	V	Çekirdek iç zarı
Fakinin, filensin	VI	Lens epiteli

FİZYOLOJİ

FİZYOLOJİ SORU KAMPI 12.soru

2024
AĞUSTOS
TUS ÇIKMIŞ
SORU

14) Lamin ara filamentleri bulunmayan hücre

- Eritrosit

(ilgili içerik sosyal medyada paylaşıldı)

HÜCRE → Hücre İskeleti

2024 AĞUSTOS TUS FİZYOLOJİ SORU KAMP

12

Aşağıdakilerden hangisi bir histopatolojik incelemede hücrenin ait olduğu doku hakkında **bilgi vermez**?

- A) Desmin
- B) Vimentin
- C) Alfa interneksin
- D) Fakinin
- ☒ E) Lamin

Ara filament proteini	Tip	Bulunduğu hücre
Keratin (sitokeratin) (tonofilamanlar)	I ve II	Epitel, keratinosit, demosom, hemidesmosom
Desmin	III	Kas hücresi
Vimentin	III	Mezenkimal hücre, damar düz kası
GFAP	III	Astrosit, glial hücre
Periferin	III	Periferik nöron
Sinkoilin, sinemin	III	Kas hücresi
Nörofilamentler	IV	Nöron aksonu
Nestin	IV	Nöroepitelyal hücre
Alfa interneksin	IV	MSS nöron
Laminler	V	Çekirdek iç zarı
Fakinin, filensin	VI	Lens epitel

Dr.Y Fizyoloji

tip
akademisi

FİZYOLOJİ

FİZYOLOJİ KONU KİTABI *sayfa 30,31,252*

2024
AĞUSTOS
TUS ÇIKMIŞ
SORU

15) Hiyalin kıkırdak ara maddesinde bulunmayan

- Kristalin

- *GAG'lar → Hiyalüronik asit, dermatan sülfat, kondroitin sülfat, keratan sülfat, heparan sülfat
- *Hiyalüronik asit → En çok bulunan GAG → Proteoglikan yapısına katılmaz
 - *Posttranslasyonel modifikasyona uğramaz → Sülfat içermez
- *ESM'de en çok → tip 2 (en fazla), 6, 9, 10, 11 kollajen bulunur → Kıkırdak spesifik kollajenler
 - *Kondronektin → kondrositlerin tip 2 kollajene bağlanmasını sağlar
 - *Agrekan → Kıkırdak dokuda bolca bulunan proteoglikan
 - bol kondroitin sülfat içerir → dokunun sertliğini verir → bol su tutar
- *ESM bol sülfatlı GAG'lar nedeniyle → metakromatik → glikoproteinler nedeniyle PAS (+)
- * Görme ve işitme ile ilgili yapılarda da yaşla birlikte genel olarak dejenerasyon gözlenir
 - Lens kalınlaşır, esnekliği azalır, lensteki kristalin proteinlerin yapısı bozulur
 - 40'lı yaşlardan itibaren akomodasyon zayıflar ve presbiyopi gelişir

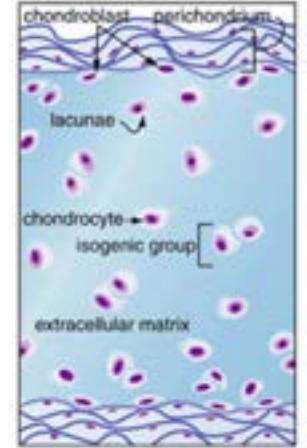
FİZYOLOJİ

FİZYOLOJİ OPTİMUM VİDEO PAKETİ

'Kıkırdak Doku'

Kıkırdak Doku Yapısı

- *Kondrositlerin hemen etrafındaki matrikse → **teritoryal matriks** denir
- *ESM'de en çok → **tip 2 (en fazla), 6, 9,10, 11 kollajen** bulunur → Kıkırdak spesifik kollajenler
- ***Kondronektin** → kondrositlerin tip 2 kollajene bağlanmasını sağlar
- ***Agrekan** → Kıkırdak dokuda bolca bulunan proteoglikan
→ bol **kondroitin sülfat** içerir → dokunun sertliğini verir → bol su tutar
- *ESM bol sülfatlı GAG'lar nedeniyle → **metakromatik** → glikoproteinler nedeniyle **PAS (+)**



15) Hiyalin kıkırdak ara maddesinde bulunmayan

- Kristalin

FİZYOLOJİ

FİZYOLOJİ KONU KİTABI *sayfa 27*

2024
AĞUSTOS
TUS ÇIKMIŞ
SORU

16) Mast hücrelerinde
depolanmadan salınan molekül

- Lökotrien C

*Önceden depolanan mediatörler

- **Heparin**** → sadece mast ve bazofilde üretilir
→ antikoagulan etkili (AT III ve FIV ile birleşerek pıhtılaşmayı durdurur)
- **Histamin**** → Vd + vasküler permeabilite ↑ → ödem, kaşıntı, Bc
- *Eozinofilik ve nötrofilik kemotaktik faktörler** (ECF, NCF)
- *Serin proteazlar** → ***Triptaz ve kimaz** → Triptaz → mast hücre aktivasyon belirteci

*Enflamasyon sırasında üretilen mediatörler

- *SRS-A** → LTC₄, D₄, E₄ → bronkokonstriksiyon (histaminin etkisini sürdürür)
→ vasküler permeabilite ↑ + ödem
- *TNF-α ve IL-4, IL-5, IL-6, GM-CSF**
- *Prostaglandin D₂**

FİZYOLOJİ

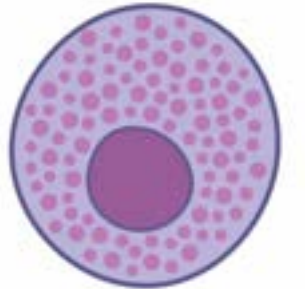
FİZYOLOJİ OPTİMUM VİDEO PAKETİ

'Bağ Doku'

Mast Hücre

Mast Hücre Granül İçeriği

- *Enflamasyonda görev yapan mediatörleri içerir
- *Önceden depolanan mediatörler
 - **Heparin** → sadece mast ve bazofilde üretilir
→ antikoagülan etkili (AT III ve FIV ile birleşerek pıhtılaşmayı durdurur)
 - **Histamin** → vasküler permeabilite ↑ → ödem, kaşıntı, bronkokonstriksiyon
 - *Eozinofilik ve nötrofilik kemotaktik faktörler (ECF, NCF)
 - *Serin proteazlar → *Tryptaz ve kimaz → Tryptaz → mast hücre aktivasyon belirteci
- *Enflamasyon sırasında üretilen mediatörler
 - *Lökotrienler → LTC₄, D₄, E₄ → bronkokonstriksiyon (histaminden uzun ve yavaş etkili)
→ vasküler permeabilite ↑ + ödem
 - *TNF-alfa ve IL-4, IL-5, IL-6, GM-CSF
 - *Prostaglandin D₂
- *Bazofiller → mast hücrelerinden farkı olarak → PGD₂ ve IL-5 üretmez
- *Bazofil dolaşımda olgunlaşır, dolaşımda kalır → Mast dokuda olgunlaşır, dokuda kalır



16) Mast hücresinde depolanmadan salınan molekül

- Lökotrien C

2024
AĞUSTOS
TUS ÇIKMIŞ
SORU

FİZYOLOJİ

FİZYOLOJİ KONU KİTABI *sayfa 225*

2024
AĞUSTOS
TUS ÇIKMIŞ
SORU

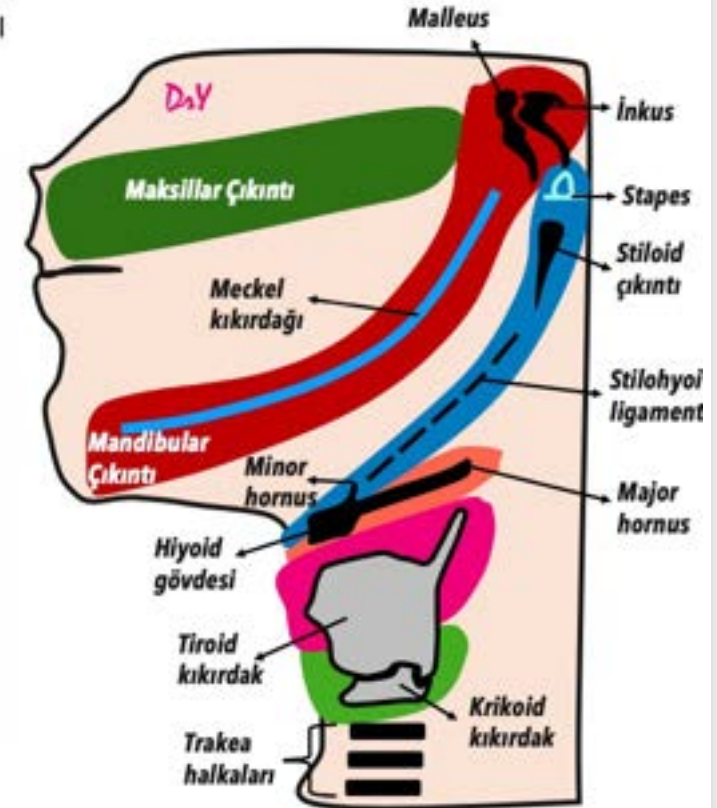
17) 2. faringeal yaydan gelişen yapıları innerve eden sinir

- Fasiyal sinir

(ilgili içerik sosyal medyada paylaşıldı)

2. Faringeal ark = hyoid ark → Reichert kıkırdığını içerir

- yüz kısmında stapes, temporal kemik stiloid çıkıntısı, stilohyoid ligament gelişir
- boyun kısmında hyoid kemiğin üst gövdesi ve minor hornuslar gelişir
- kasları → stapedius, stylohyoid, digastrik posterior karnı
→ auricularis ve yüz mimik kasları
- siniri → fasiyal sinir (7)
- arteri → stapediyal arter



FİZYOLOJİ

FİZYOLOJİ SORU KAMPI 328.soru

2024
AĞUSTOS
TUS ÇIKMIŞ
SORU

17) 2. faringeal yaydan gelişen yapıları innerve eden sinir

- Fasiyal sinir

(ilgili içerik sosyal medyada paylaşıldı)

Embriyoloji

2024 AĞUSTOS TUS FİZYOLOJİ SORU KAMP

328

Aşağıdaki kaslardan hangisi
3. faringeal arktan gelişir?

- A) M. masseter
- B) M. tensor timpani
- ☒ C) M. stylopharyngeus
- D) Larinks intrinsek kasları
- E) M. stapedius

Arkuslar	Sinirleri	Geliştirdiği Kaslar	Geliştirdiği kemik-kıkırdak
1.Faringeal Arkus	5.Kranial Sinir (N.Trigeminus)	5.Kranial sinirin uyardığı kaslar (Çiğneme kasları, M.Tensor Timpani, M.Tensor Veli palatini, M.Digastricus venter anterior, M.Mylohyoid)	Maksilla, Mandibula, Zigomatik kemikler Malleus, Incus
2.Faringeal Arkus	7.Kranial Sinir (N.Facialis)	7.Kranial sinirin uyardığı kaslar (Mimik kasları, M.Stapedius, M. Stylohyoid, M.Digastricus venter posterior)	Stapes, Hyoid üst yarısı
3.Faringeal Arkus	9.Kranial Sinir (N.Glossopharyngeus)	9.Kranial sinirin uyardığı kas (M.Stylopharyngeus)	Hyoid kemik alt yarısı
4-6.Faringeal Arkus	10.Kranial Sinir (N.Vagus)	10.Kranial sinirin uyardığı kaslar	4.Ark->Tiroid, epiglottis kıkırdığı 6.Ark->Diğer larinks kıkırda- kları(Kuneiform, Krikoid, Arytenoid, Krikokartil)

Dr.Y Fiziyojji

tip
akademisi

FİZYOLOJİ

FİZYOLOJİ OPTİMUM VİDEO PAKETİ

'Yüz ve Faringeal Kompleksler'

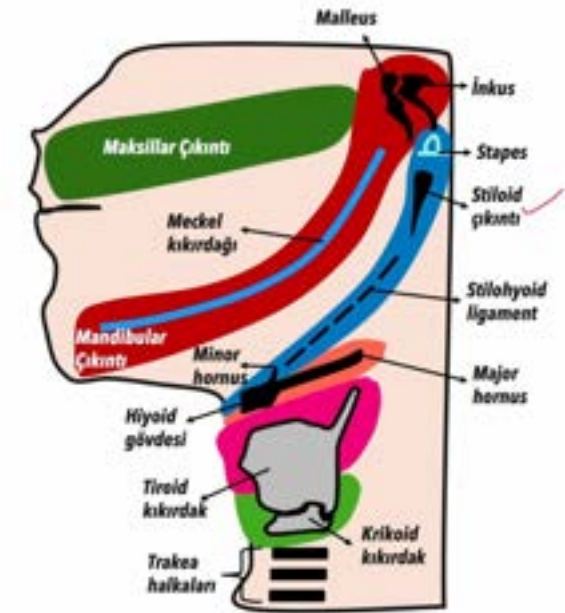
2024
AĞUSTOS
TUS ÇIKMIŞ
SORU

17) 2. faringeal yaydan gelişen yapıları innerve eden sinir

- Fasiyal sinir

(ilgili içerik sosyal medyada paylaşıldı)

2. FARİNGEAL ARK



* Temporal kemik - hyoid kemik arasında

- Stapes, temporal kemik-stiloid çıkıntı
- Stilohyoid ligament
- Hyoid kemik üst yarı > üst gövde, minor hornus

** Reichart kıkırdağı

- Kas

> stapedius, digastric posterior, stylohyoid

- Sinir

> CN7

FİZYOLOJİ

FİZYOLOJİ KONU KİTABI *sayfa 148*

2024
AĞUSTOS
TUS ÇIKMIŞ
SORU

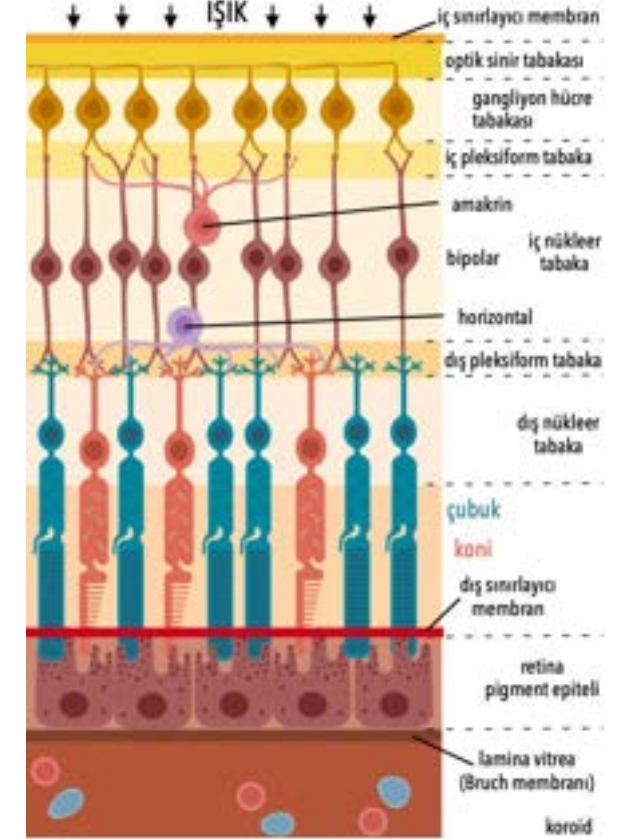
18) Kan-retina bariyerini
oluşturan hücre

- Retina pigment epitel hücresi



Retina Pigment Epiteli

- * Bruch membranı üzerinde yer alan → **tek katlı kübik epitel**
- * Hücreler birbirlerine sıkı bağlantılarla bağlı → **kan-retina bariyerini** oluşturur
- * Görevleri
 - fotoreseptör hücre artıklarını **fagosite etmek**
 - ışığı absorbe edip geri yansımalarını engeller, vit A depolar



FİZYOLOJİ

FİZYOLOJİ SORU KAMPI 23.soru

2024
AĞUSTOS
TUS ÇIKMIŞ
SORU

18) Kan-retina bariyerini
oluşturan hücre

- Retina pigment epitel hücresi

D
O
K
U

Periferik sinir hücreleri arasında **yüksek miktarda tight junctionların** bulunmasıyla oluşan **kan-sinir bariyeri** aşağıdaki yapıların hangisinde bulunur?

- A) Endonöryum
- B) Dura mater
- C) Perinöryum
- D) Pia mater
- E) Epinöryum

Dr.Y Fizyoloji

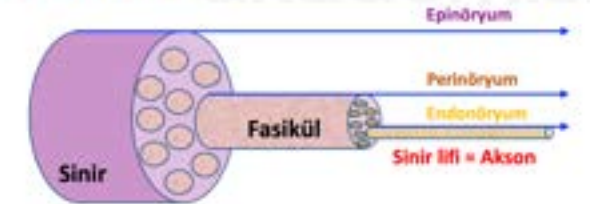
2024 AĞUSTOS TUS FİZYOLOJİ SORU KAMP

23

Zonula okludens (tight junction)

Lümenli organlara doku epitelinden madde alışverişlerinde **geçirgenliği belirler**
Bazı **organ bariyerlerini** oluşturur

- ✓ Kan-sinir bariyeri → perinöryum
- ✓ Kan-beyin bariyeri → protoplazmik astrosit
- ✓ Kan-timus bariyeri → tip 1 ERC
- ✓ Kan-testis bariyeri → sertoli
- ✓ Kan-hava bariyeri → tip 1 pnömosit
- ✓ Kan-retina bariyeri → pigment epiteli
- ✓ Placenta bariyeri → sitoTB + sinsityoTB (20.hf)



Perinöryum → Sinir fasikülünü sarar
→ düzensiz sıkı bağ doku; Tip 4 kollajen
- Hücreler arasında **bol tight junction**
→ **periferik kan-sinir bariyeri**

FİZYOLOJİ

FİZYOLOJİ KONU KİTABI *sayfa 26, 113*

2024
AĞUSTOS
TUS ÇIKMIŞ
SORU

19) Kromaffin hücreler adrenal bezin neresinde yer alır

- Adrenal medulla

- * **Adrenal medulla** → özelleşmiş bir sempatik gangliyon → **kromaffin hücreler** içerir
 - Ach → Nn reseptörü uyarır → **kana** katekolamin salgılar
 - Salgısının **%80'i adrenalalin; %20'si noradrenalin**
 - **Feniletanolamin N-metiltransferaz** sadece burada yer alır → Adrenalin üretir
- * **Parakrin ve endokrin salgı** yapar → salgılarını lümene değil, bazaldeki kan damarına salgılarlar
- * **Kromaffin** boyanan DNES (**kromlama**) → **kromaffin** hücre → adrenal medullada yer alır
- * **Argentaffin** boyanan DNES (**gümüşleme**) → **argentaffin** hücre

FİZYOLOJİ

FİZYOLOJİ OPTİMUM VİDEO PAKETİ

'Otonom Sinir Sistemi'

Sempatik SS

Kolinerjik olan
Sempatik Postgangliyonik Lifler
→ Ekrin ter bezleri
→ Piloerektör kaslar
→ İskelet kası damarları

- * Sempatik sistem stres, travma, korku, egzersiz gibi durumlarda aktiftir
 - "kaç ya da savaş" yanıtı verilmesini sağlar
- * Birinci sıra nöronlar → T1-L2 arasındaki segmentlerden (**torakolomber**) köken alır
 - * Gangliyonları medulla spinalise yakın → hedef organa uzaktır
 - * Sem. pregangliyonik nöronlar → **Ach**
 - * Sem. postgangliyonik nöronların çoğu → **adrenerjik (NE)**
- * 3 farklı gangliyonda sinaps yapar:
 - Medulla spinalisin her iki yanında **paravertebral** gangliyonlar (*sempatik zincir*)
 - **Prevertebral** gangliyonlar (çölyak, üst ve alt mezenterik, aortikorenal)
 - **Adrenal medulla** → *postgangliyonik nöron içermez*
- * **Adrenal medulla** → özelleşmiş bir sempatik gangliyon → **kromaffin hücreler** içerir
 - Ach → Nn reseptörü uyarır → **kana** katekolamin salgılar
 - Salgısının %80'i **adrenalin** → %20'si **noradrenalin**
 - **Feniletanolamin N-metiltransferaz** sadece burada yer alır → Adrenalin üretir

19) Kromaffin hücreler adrenal bezin neresinde yer alır

- Adrenal medulla

2024
AĞUSTOS
TUS ÇIKMIŞ
SORU

FİZYOLOJİ

FİZYOLOJİ KONU KİTABI sayfa 24, 210, 211

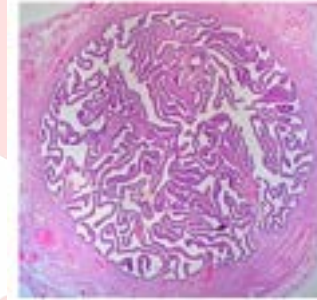
2024
AĞUSTOS
TUS ÇIKMIŞ
SORU

20) İç yüzü tek katlı kolumnar epitelle döşeli organlar

- Tuba uterina & Uterus



Tuba Uterina
(Fallop Tüpleri)



* 4 parçalı:

- 1- Infundibulum → dış ucu peritoneal kaviteye açılır ve fimbrialar içerir
- 2- Ampulla → En geniş ve en uzun parça → **fertilizasyon** en çok burada olur
→ **ektopik implantasyon** en çok burada
- 3- İstmus
- 4- İntramural → uterus duvarının içinde

* Histolojik olarak içten dışa 3 katlı:

- 1- mukoza → **tek katlı prizmatik** epitelle döşeli, hormonlara duyarlı
 - **silyalı hücre** → uterusu taşıyıcı
 - **östrojen** ile proliferer olur → **foliküler faz**
 - **silyasız peg (çivi)** hücresi → ovum/zigotu besler
 - **progesteron** ile proliferer olur → **luteal faz**
- 2- muskuler tabaka → çift katlı (içte sirküler, dışta longitudinal)
- 3- seroza → mezotel ve bağ doku

* **Submukozası yok** → submukozası olmayan diğer organ safra kesesidir

Uterus

* Dıştan içe 3 kısımdan oluşur → perimetrium, miyometriyum, endometriyum

- 1- **Perimetrium** → en dışta visseral periton katmanı → anterior duvarda periton **yok**
- 2- **Miyometriyum** → en kalın tabaka, 3 ayrı kas katmanı içerir:
 - iç ve dış tabaka → longitudinal ve ince
 - orta tabaka → sirküler, kalın ve bol kan damarlı → **stratum vaskulare**
 - uterus kasları düz kاستر → gebelikte **hem hipertrofi hem hiperplazi** görülür
- 3- **Endometriyum** → **tek katlı silyalı prizmatik** epitel ile döşeli
 - lamina propria basit tübüler bez ve kan damarı içerir

Tek Katlı Epitel Tipleri

- * **Tek katlı yassı** → Endotel, mezotel, Bowman kapsülü paryetal yaprağı, Henle inen ince kulpu, tip I pnömosit
- * **Tek katlı kübik** → böbrek tübülü, tiroit folikül, ovaryum örtü epiteli, ekzokrin salgı bezi kanalı
- * **Tek katlı silindirik** → GİS kanalı, safra kesesi, pankreas, endometriyum, fallop tüpü

Endotel > Damarların ve kalbin iç yüzünü döşeyen tek katlı yassı epitel



FİZYOLOJİ

FİZYOLOJİ SORU KAMPI 29.soru

2024
AĞUSTOS
TUS ÇIKMIŞ
SORU

20) İç yüzü tek katlı kolumnar
epitelle döşeli organlar

- Tuba uterina & Uterus

DOKU → Örtü & Bez Epiteli

2024 AĞUSTOS TUS FİZYOLOJİ SORU KAMP

29

Okuler **konjunktiva** hangi tip örtü epiteli ile
döşelidir?

- A) Tek katlı yassı epitel **endotel, mezotel, Bowman kapsülü paryetal, ince Henle kulpu, tip I alveol**
- B) Tek katlı silindirik **GİS kanalı, safra kesesi, endometriyum, fallop tüpü**
- C) Çok katlı yassı keratinize **epidermis, sert damak, gingiva**
- D) Çok katlı kübik epitel **over folikülleri, ekzokrin bezlerin boşaltım kanalları**
- ☒ E) Çok katlı silindirik epitel **okuler konjunktiva, membranöz üretra, büyük ekzokrin kanallar**

FİZYOLOJİ

FİZYOLOJİ KONU KİTABI *sayfa 59*

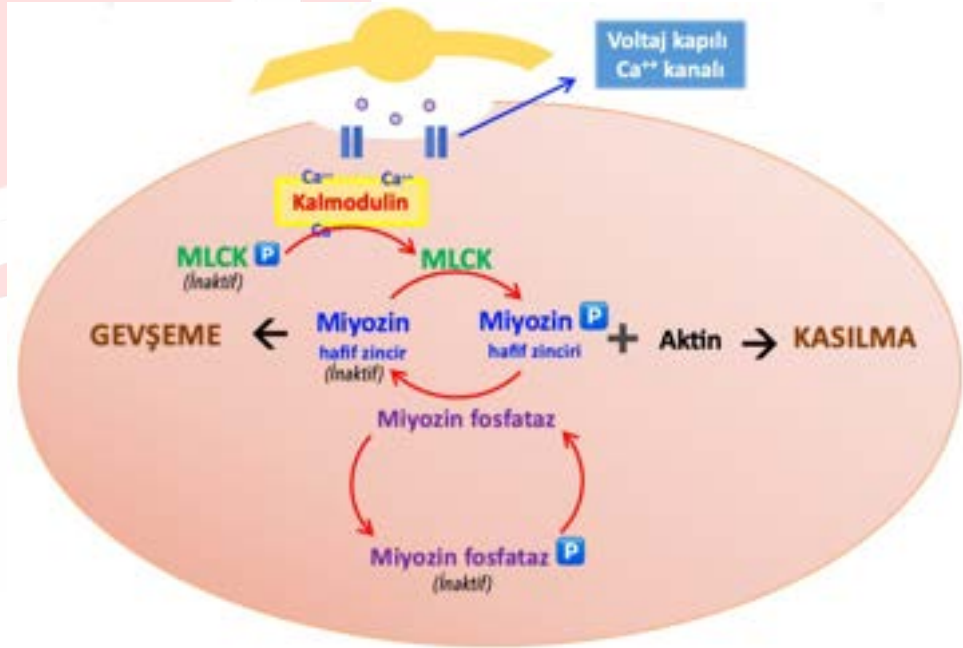
2024
AĞUSTOS
TUS ÇIKMIŞ
SORU

21) Düz kas kasılmasında cAMP artışı hangisine neden olur?

- **Miyozin fosfataz aktivitesi artar**

Kasılmada İkincil Haberciler

- *cAMP → Protein kinaz A aktive → MLCK'yı fosforile eder → Gevşeme (β_2 agonistler)
- *cGMP → Protein kinaz G → Miyozin fosfataz aktive → Gevşeme (NO ve ANP)
- *IP₃ → SR'den Ca salınımı → Kasılma (bağırsağın PS uyarılması)



FİZYOLOJİ

FİZYOLOJİ SORU KAMPI 80.soru

2024
AĞUSTOS
TUS ÇIKMIŞ
SORU

21) Düz kas kasılmasında cAMP artışı hangisine neden olur?

- **Miyozin fosfataz aktivitesi artar**

KAS → Düz Kas

2024 AĞUSTOS TUS FİZYOLOJİ SORU KAMP

80

Düz kasta **kasılmayı başlatan** ve **sonlandıran** enzimler hangisidir?

- ☒ A) Miyozin kinaz - miyozin fosfataz
- B) Miyozin fosfataz - Miyozin hafif zincir kinaz
- C) ATPaz - miyozin hafif zincir fosfataz
- D) Miyozin hafif zincir kinaz - ATPaz
- E) Miyozin fosfataz - miyozin kinaz



- ✓ Miyozin **kinaz** = miyozin **hafif zincir kinaz** → **kasılmayı başlatan**
- ✓ Miyozin **fosfataz** = miyozin **hafif zincir fosfataz** → **gevşemeyi başlatan**

Dr.Y Fizyoloji

tip
akademisi

FİZYOLOJİ

FİZYOLOJİ KONU KİTABI sayfa 192, 235, 238

2024
AĞUSTOS
TUS ÇIKMIŞ
SORU

22) Yüksek tuzlu yemekten
sonra görülmesi en az olasıdır?

- Hipokalemi

Na⁺ Dengesinin Regülasyonu

1- Aldosteron

- * Toplayıcı kanallardaki **esas hücre**lere etki eder
- * **Sitoplazmik mineralokortikoid reseptörü**ne (MR) bağlanır, 2 etkisi var:
 - apikal membranda ENaC endositozu ↓ → ENaC ekspresyonu ↑
→ Na⁺ permeabilitesi ↑ => Na⁺ reabsorpsiyonu ↑ + K⁺ atılımı ↑
- * Mineralokortikoid reseptörü **aldosteron** ve kortizolü birbirinden ayırt edemez!
 - MR sitoplazmada **11β-hidroksisteroid dehidrogenaz (11β-HSD)** ile birlikte
 - 11β-HSD2 kortizolü kortizona çevirir => kortizonun MR'ye afinitesi yok!

2- ADH

- * V2 (Gs) reseptörüne bağlanır → Henle ÇKK'da Na⁺ reabsorpsiyonu ↑

3- ANP

- * Atriyal gerilme sonucu salgılanır → reseptör guanilat siklazı aktive eder → cGMP ↑
 - 1) Renal arterde Vd yapar → renal kortikal ve meduller kan akımı ↑
 - kortikal kan akımı ↑ → GFR ↑ > Na⁺ filtrasyonu ↑ => Na⁺ atılımı ↑
 - meduller kan akımı ↑ → meduller interstisyel ozmolalite ↓
meduller ozmolalite ↓ → HÇİK'da Na⁺ reabsorpsiyonu ↓
=> Na⁺ atılımı ↑
 - 2) **Aldosteron** salgısını inhibe eder → Na reabsorpsiyonu ↓ → Na⁺ atılımı ↑

Plazma K konsantrasyonu ↑ → Aldosteron ↑
Renin-Anjiotensin aktivite ↑ → Aldosteron ↑
Plazma Na ↑ → Aldosteron ↓

FİZYOLOJİ

FİZYOLOJİ SORU KAMPI 369.soru

2024
AĞUSTOS
TUS ÇIKMIŞ
SORU22) Yüksek tuzlu yemekten
sonra görülmesi en az olasıdır?

- Hipokalemi

Üriner Sistem

2024 AĞUSTOS TUS FİZYOLOJİ SORU KAMP

369

Bir hastaya 500ml %3 NaCl infüzyonu yapıldıktan sonra aşağıdaki yanıtlardan hangisinin gelişmesi beklenir?

- A) Azalmış ANP sentezi
- B) Artmış aldosteron sentezi
- C) Artmış Renin sentezi
- D) Artmış anjiyotensin sentezi
- ☒ E) Artmış ADH sentezi

%3 NaCl solüsyonu **hiperosmolar** bir solüsyondur ve plazma osmolaritesini arttırmaktadır. Bu duruma yanıt olarak hipotalamustaki osmoreseptörler bunu algılar ve **ADH** salgılar.

Hiperosmolarite, ADH salınımı için hipovolemiden daha güçlü bir uyarandır. Hastaya aynı zamanda volüm yükü de olduğundan dolayı **ANP salgısının artması** beklenir.

Plazma volümündeki artışa bağlı olarak **renin, anjiyotensin ve aldosteron sentezi de azalacaktır.**

Dr.Y Fizioloji

tip
akademisi

FİZYOLOJİ

FİZYOLOJİ KONU KİTABI *sayfa 28*

2024
AĞUSTOS
TUS ÇIKMIŞ
SORU

23) Kahverengi yağ doku için
yanlıştır?

- Sadece yenidoğanda bulunur
(ilgili içerik sosyal medyada paylaşıldı)

**Kahverengi Adipoz Doku

- *Çok damlacıklı (multiloküler) yağ hücresi → lipokrom pigmenti içerir
→ bol mitokondri (sitokrom ↑↑) ve damarlanma nedeniyle → kahverengi görünür
- *Vaskülarizasyon ve innervasyon beyaz yağ dokudan ↑↑ → direkt sempatik innervasyon
*İskelet kasıyla aynı kökenden gelişir
- *Yenidoğanda bol → erişkinde azalır → hiç bir zaman tümüyle ortadan kalkmaz
*Spesifik bölgelerde → interskapular alan, aksilla, arka boyun üçgeni, böbrek hilusu
- *Mitokondriden zengin → esas olarak uzun süreçte vücut ısının korunmasından sorumlu
- *Termogenin → kahverengi yağ dokuda mitokondri iç zarında bulunur → ATP'siz ısı üretir
*Soğuk maruziyetinde beyaz adipositler → kahverengi adipositlere dönüşebilir

FİZYOLOJİ

FİZYOLOJİ SORU KAMPI 35.soru

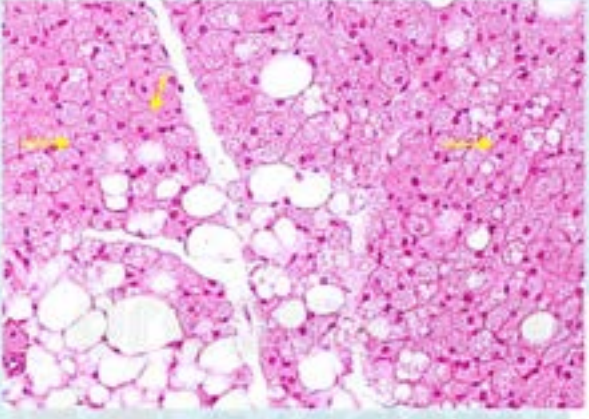
2024
AĞUSTOS
TUS ÇIKMIŞ
SORU

23) Kahverengi yağ doku için yanlıştır?

- Sadece yenidoğanda bulunur
(ilgili içerik sosyal medyada paylaşıldı)

DOKU → Yağ Doku

2024 AĞUSTOS TUS FİZYOLOJİ SORU KAMP 35



Aşağıdakilerden hangisi oklarla gösterilen **multiloküler damlacıklı poligonal hücrelere** ait özelliklerden **değildir**?

A) Termogenin içerir
B) Çok damlacıklı multiloküler yapıdadır
C) Bol miktarda mitokondri içerir
D) Kemik iliğinde yerleşim gösterir
E) Lipokrom pigmenti içerir

Beyaz Adiposit



- *Tek damlacıklı (uniloküler) yağ hücresi
→ karoten içerir
- *Erişkinde fazla
- *Mitokondriden fakir
→ enerjinin ana kaynağı
- *Isı kaybını önler
→ leptin salgılar (iştah azaltır)
→ cilt altı doku (hipodermis) bulunur

Kahverengi Adiposit



- *Çok damlacıklı (multiloküler) yağ hücresi
→ lipokrom içerir
- *Yenidoğanda fazla
- *Mitokondriden zengin
→ vücut ısısının korunması
- *Vaskülarizasyon ve innervasyon ↑
→ direkt sempatik innervasyon
- *Termogenin içerir
→ ATP'siz ısı üretir

Dr.Y Fizyoloji tip
akademisi

FİZYOLOJİ

FİZYOLOJİ KONU KİTABI *sayfa 198*

2024
AĞUSTOS
TUS ÇIKMIŞ
SORU

24) T_3 , T_4 kardiyovasküler sistemde hangisini artırır?

- Kalp debisi

- Kalp kası hücresinde Na-K ATPaz aktivitesi

(ilgili içerik sosyal medyada paylaşıldı)

Tiroksinin Etkileri

Bazal metabolik hız ↑	Na-K ATPaz aktivitesi ↑ Solunum hızı ↑ O_2 tüketimi ↑ Vücut sıcaklığı ↑ Protein sentezi ↑
Beyin gelişimi ↑	Hipotiroid annenin bebeğinde zeka geriliği görülür
Kemik (Bone) ↑	Eksikliğinde büyüme geriliği görülür
Kalp β -adrenerjik etki	Atım hacmi ↑, Nabız ↑, Kontraktilite ↑ (myozin ağır zincir üretimi ↑) => debi ↑
Kan (Blood) şekeri ↑	Glukoneogenez ↑ Glukojenoliz ↑ Bağırsaktan glukoz emilimi ↑
Bebek → sürfaktan sentezi ↑	
Lipoliz ↑ (TAG yıkılır → kanda ↑ serbest yağ asidi ve ↑ gliserol) , Lipogenez ↑ → lipid turnover için tiroid şart!	
LDL reseptörü sayısı ↑ → hipotiroidide kolesterol ↑	hipertiroidide kolesterol ↓

Hipertiroidi Bulguları

Nörolojik	Zihinsel aktivite ↑
Psikiyatrik	huzursuz, iritabil, uykusuz
Kardiyak	Sistolik hipertansiyon
GİS	GİS hareketleri ↑, GİS sekresyonları ↑ ishal
Genital	Erkekte impotans Kadın oligo/amenore

FİZYOLOJİ

FİZYOLOJİ SORU KAMPI 236.soru

2024
AĞUSTOS
TUS ÇIKMIŞ
SORU

24) T_3 , T_4 kardiyovasküler sistemde hangisini artırır?

- Kalp debisi

- Kalp kası hücresinde Na-K ATPaz aktivitesi

(ilgili içerik sosyal medyada paylaşıldı)

Endokrin → Tiroid

2024 AĞUSTOS TUS FİZYOLOJİ SORU KAMP

236

I-Taşikardi

II-Plazma trigliserit miktarında azalma

III-GİS motilitesinde artış

IV-Nabız basıncında azalma

Yukarıda verilen durumlardan hangisi veya hangileri, tiroid hormonlarının etkilerinden **değildir**?

A) II,IV

B) I,III,IV

C) Yalnız II

D) Yalnız IV

E) I,III

*Arteriyel Basıncı = Kalp debisi $\times$ total periferik direnç
= (kalp hızı $\times$ atım hacmi) $\times$ total periferik direnç

*Nabız basıncı = Sistolik basınç - Diyastolik basınç

- Tiroid hormonları **lipolizi indükleyerek** plazma **trigliserid miktarını azaltır** ancak plazma serbest yağ asidi miktarı artar. Ayrıca plazma fosfolipid miktarını ve plazma kolesterol miktarını da azaltırlar.

- Tiroid hormonları artışıyla bazal metabolizma hızlanır ve vücut sıcaklığı artar. Buna bağlı ısı artışıyla Vd oluşur ve **total periferik direnç azalır**. Total periferik direncin azalması özellikle diyastolik basıncı azaltır.

- Tiroid hormonlarının **taşikardi yapması** sebebiyle **kalp debisi artar** ve buna bağlı olarak özellikle **sistolik basınçta artış meydana gelir**. **Sistolik basınç artıp diyastolik basıncın düşmesi nabız basıncında artış meydana getirir**.

Dengeli basınç değişiklikleri olması ortalama arteriyel basınçta değişiklik olmamasını sağlar.

- Ayrıca tiroid hormonları **GİS motilitesinde artışa** sebep olur.

FİZYOLOJİ

FİZYOLOJİ KONU KİTABI sayfa 115, 117

2024
AĞUSTOS
TUS ÇIKMIŞ
SORU

25) Artan sempatik aktivitede reseptör, doku ve oluşan etki

- Detrusor kasında gevşeme, beta-2 reseptörü aracılığıyla gerçekleşir

Efektör organ ve doku	Sempatik Etki ve Reseptörü	Parasempatik Etki
Göz	İris radial kası	Pupil genişler (midriyazis) alfa1
	İris sirküler (sfincter) kası	-
	Siliyer kas	Gevşeme (uzağı görme) beta2
Kalp	SA düğüm	Taşikardi (+ kronotropi) beta1
	Atriyumlar	+ inotropi, + dromotropi
	AV düğüm	+ dromotropi
	Ventriküller	+ inotropi
Arteriyoller	Deri ve mukoza	Kasılma alfa1
	Koronerler	Kasılma/gevşeme alfa1/beta2
	İç organlar	Kasılma/gevşeme alfa1/beta2
	İskelet kasları	Kasılma/gevşeme alfa1/beta2, muskarinik
Venler	Sistemik	Kasılma/gevşeme alfa1/beta2
Akciğerler	Bronşlar	Bronkodilasyon beta2
Sindirim Sistemi	Mide	Motilite azalır alfa2, beta2
	Bağırsaklar	Sfinkter kasılır alfa1 Sekresyon azalır alfa2
	Safra kesesi	Gevşeme beta2
	Karaciğer	Glikojenoliz ve glikoneogenez alfa1, beta2
Böbrekler	Renin salgısı artar	beta1
Mesane	Detrusor kası	Gevşer beta2
	Trigon kası ve iç sfinkter	Kasılır alfa1

FİZYOLOJİ

FİZYOLOJİ KONU KİTABI *sayfa 48*

2024
AĞUSTOS
TUS ÇIKMIŞ
SORU

26) Hangi iyon geçirgenliğinde artış İPSPye neden olur?

- Cl^- ve K^+

(ilgili içerik sosyal medyada paylaşıldı)

* Postsinaptik membranda depolarizasyon → eksitasyon (eşik değere yaklaşma)
hiperpolarizasyon → inhibisyon (eşik değerden uzaklaşma)

Na / Ca girişi K birikimi	}	Depolarizasyon → Eksitasyon → Eksitator PostSinaptik Potansiyel (EPSP)
Cl^- girişi K çıkışı		Hiperpolarizasyon → İnhibisyon → İnhibitör PostSinaptik Potansiyel (İPSP)

FİZYOLOJİ

FİZYOLOJİ SORU KAMPI 57.soru

2024
AĞUSTOS
TUS ÇIKMIŞ
SORU

26) Hangi iyon geçirgenliğinde artış İPSP'ye neden olur?

- Cl^- ve K^+

(ilgili içerik sosyal medyada paylaşıldı)

SİNİR → Elektrofizyoloji

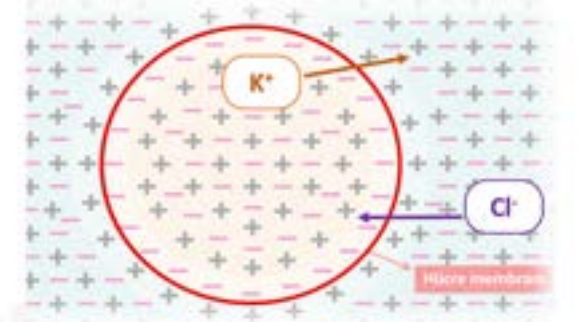
2024 AĞUSTOS TUS FİZYOLOJİ SORU KAMP

57

İstirahat halindeki membranda aşağıdaki iyon kanallarının hangisindeki değişim **İPSP'**ye zemin hazırlar?

- A) K^+ kanalı açılması
- B) Cl^- kanalı kapanması
- C) Na^+ kanalı açılması
- D) Ca^+ kanalı açılması
- E) K^+ kanalı kapanması

EPSP



- Na / Ca girişi } Eksitasyon → EPSP
- K birikimi } Eksitasyon → EPSP
- Cl^- girişi } İnhibisyon → İPSP
- K çıkışı } İnhibisyon → İPSP

- ✓ Asetilkolin
- ✓ Glutamat
- ✓ Aspartat
- ✓ P maddesi

- GABA
- Glisin

Dr.Y Fizyoloji

tip
akademisi

FİZYOLOJİ

FİZYOLOJİ KONU KİTABI *sayfa 108*

2024
AĞUSTOS
TUS ÇIKMIŞ
SORU

27) Glossofaringeal sinir hasarında
bozulan solunum refleksi

- Karotid cisim kemoreseptör

Periferik Kemoreseptörler

- *Kemoreseptörler → aortik ve karotid glomus cisimcikleri
 - **Temelde hipoksiye duyarlı → 2L/100g/dk kanlanırlar
 - *Aortik cisimcik → N. Vagus (Cyons dalı) → NTS
 - *Karotid cisimcik → N. Glossofaringeus (Hering dalı) → NTS
- *Glomus Cisimciği → Fenestralı kapillerlerle kanı monitorize eder → iki tip hücre
 - *Glomus Tip I hücre → hipoksiye duyarlı glomus hücresi
 - ↑↑ pCO₂ ve H⁺ az duyarlı
 - *Glomus Tip II hücre → yapısal destek hücresi
- *Arteriyel pO₂ < 60 → Glomus Tip I hücre uyarılır → Vagus (Cyon) / GP (Hering) → NTS
 - *Dorsal solunum grubu (I Nöronları) → Solunum sayısı & derinlik ↑ → Normal pO₂

FİZYOLOJİ

FİZYOLOJİ SORU KAMPI 184.soru

2024
AĞUSTOS
TUS ÇIKMIŞ
SORU

27) Glossofaringeal sinir hasarında bozulan solunum refleksi

- Karotid cisim kemoreseptör

Solunum → Solunumun Kontrolü

2024 AĞUSTOS TUS FİZYOLOJİ SORU KAMP

184

Hipoksehide hiperventilasyona neden olan reseptörler hangisidir?

- A) İrritasyon reseptörleri
- B) Akciğer gerim reseptörleri
- C) J reseptörler
- ☒ D) Aortik ve karotid cisimcikler
- E) Medüller kemosensitif alan

$pO_2 < 60 \text{ mmHg} \rightarrow \text{hipoksemi}$



Dr.Y Fizioloji

tip
akademisi

FİZYOLOJİ

FİZYOLOJİ KONU KİTABI sayfa 76, 77

2024
AĞUSTOS
TUS ÇIKMIŞ
SORU

28) Lokal olarak artışı, dokuda kan akımını artırmayan hangisidir?

- Kalsiyum

* Doku kan akımı → dokunun metabolik ihtiyacına göre (lokal) belirlenir → Otoregülasyon**

1. Vazodilatasyon

*Dokuda metabolik aktivite ↑ → Doku O_2 ↓ → Vazodilatatör madde salınımı ↑
*arteriyol, metarteriyol ve prekapiller sfinkterlerde vazodilatasyon → kan akımı ↑

*Dokuda metabolik aktivite ↑ veya dokunun kanlanması ↓
*ATP yıkılır → ADP; yıkılır → AMP; yıkılır → Adenozin oluşur → Vd
*Laktik asit, H, K, histamin, ısı, CO_2 ↑ → Vd

*Lokal düzenlemede en önemli vazodilatatör → Adenozin**

2. Doku O_2 İhtiyacı

*Doku O_2 ↓ → prekapiller sfinkterler gevşer → kapillerlere ulaşan kan miktarı ↑ → dokuda O_2 ↑
*Doku O_2 ↑ → sfinkter düz kasının kasılma gücü ↑ → lokal kan akımı azaltılarak dengelenir

*Egzersizde doku O_2 ↓ → prekapiller sfinkterler gevşer + Vd mediatörler ↑ → doku O_2 ↑

**Pulmoner dolaşımda → O_2 ↓ → Vc → o bölgeye daha az kan gönderilir
(hipoksik vazokonstriksiyon)

O_2 ↑ → Vd → o bölgeye daha fazla kan gönderilir

FİZYOLOJİ

FİZYOLOJİ SORU KAMPI 114.soru

2024
AĞUSTOS
TUS ÇIKMIŞ
SORU

28) Lokal olarak artışı, dokuda kan akımını artırmayan hangisidir?

- Kalsiyum

Kardiyo → Kan Akımı

2024 AĞUSTOS TUS FİZYOLOJİ SORU KAMP

114

Aşağıdaki lokal faktörlerden hangisinin artışı **arteriyolde kontraksiyon** yanıtına sebep olur?

- A) K^+
- B) Laktat
- C) H^+
- D) HIF-1
- ☒ E) Düşük sıcaklık

*Dokuda metabolik aktivite $\uparrow$ veya dokunun kanlanması $\downarrow$

*ATP yıkılır $\rightarrow$ ADP; yıkılır $\rightarrow$ AMP; yıkılır $\rightarrow$ Adenozin oluşur $\rightarrow$ Vd

*Laktik asit, H, K, histamin, ısı, $CO_2 \uparrow \rightarrow$ Vd

*Lokal düzenlemede en önemli vazodilatör $\rightarrow$ Adenozin**

Dr.Y Fizyoloji

tip
akademisi

FİZYOLOJİ

2024
AĞUSTOS
TUS ÇIKMIŞ
SORU

2024 AĞUSTOS TUS REFERANSLARIMIZ

FHE → 15/15

11 soru soru kampında
5 soru sosyal medyada
4 soru beyin fırtınasında

Diğer Temel Branşlarda → **9**

Klinik Branşlarda → **2**

Toplam 26/200



FİZYOLOJİ

2024
AĞUSTOS
TUS ÇIKMIŞ

2024 AĞUSTOS TUS
REFERANSLARI
FİZYOLOJİ

Dr. Yiğit YILMAZ
FİZYOLOJİ
HISTOLOJİ & EMBRİYOLOJİ
KONU KİTABI

256 SAYFA

15/15 TOPLAMDA
26

AÇIKLAMALARI KISA SÜRE İÇERİSİNDE SİTEMİZE E

tip
akademisi.com

**AĞUSTOS
TUS 2024**
REFERANSLARI
TEMEL BİLİMLER

143 SAYFA
256 SAYFA
192 SAYFA
285 SAYFA
184 SAYFA
344 SAYFA

TOPLAM
1404 SAYFA

93 / 100

tip
akademisi.com

**AĞUSTOS
TUS 2024**
REFERANSLARI
KLİNİK BİLİMLER

445 SAYFA
296 SAYFA
256 SAYFA
464 SAYFA
200 SAYFA

TOPLAM
1661 SAYFA

94 / 100

tip
akademisi.com

**AĞUSTOS
TUS 2024**
REFERANSLARI
TÜM DERSLER

143 SAYFA
256 SAYFA
192 SAYFA
285 SAYFA
184 SAYFA
344 SAYFA
445 SAYFA
296 SAYFA
256 SAYFA
464 SAYFA
200 SAYFA

TOPLAM
3065 SAYFA

187 / 200

tip
akademisi.com