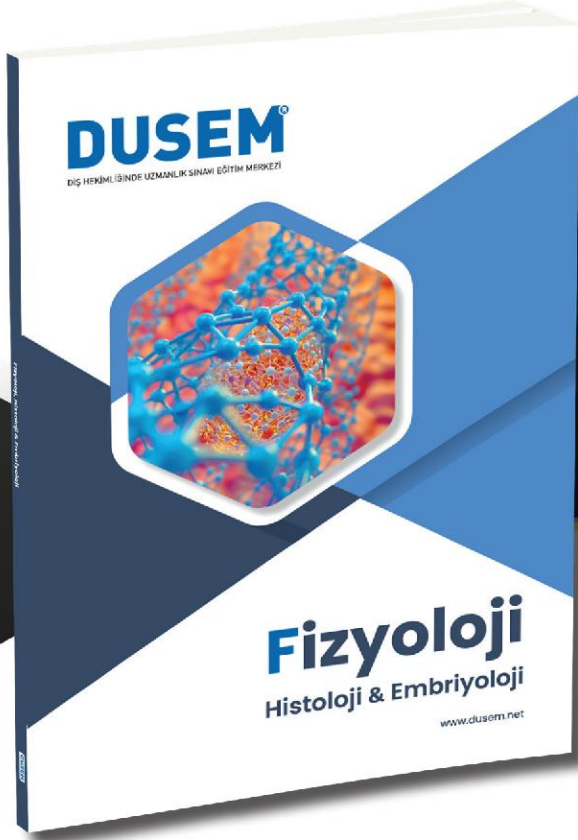


DUSEM®

DİŞ HEKİMLİĞİNDE UZMANLIK SINAVI EĞİTİM MERKEZİ



FİZYOLOJİ

HİSTOLOJİ & EMBRİYOLOJİ

10 BRANŞ SORUSUNDA

2025 EKİM DUS'UNDA

120 SORUDA

115 REFERANS

@dusemegitim

KENDİ BRANŞINDA

10/9

120/3

DİĞER BRANŞ



dusemegitim

www.dusem.net • www.tusemportal.com

DUSEM®

DİŞ HEKİMLİĞİNDE UZMANLIK SINAVI EĞİTİM MERKEZİ

Değerli Hekim Arkadaşlar;

Öncelikle 12 Ekim’de yapılan DUS sınavında emeğinizin karşılığını almanızı tüm kalbimizle diliyoruz. Sonucun ne olursa olsun, bu yolculukta gösterdiğiniz azim ve disiplinin sizleri daima başarıya taşıyacağına inanıyoruz.

DUSEM kaynaklarımızın sınav sorularına verdiği **referans çalışmasını sizlerle paylaşmaktan gurur duyuyoruz.**

Eğitmenlerimiz titizlikle hazırladıkları çalışma kapsamında, **120 sorunun 115’ine kaynaklarımızdan birebir karşılık gelen sayfa ve içerikleri işaretlemiştir.** Bu süreçte en çok önem verdiğimiz nokta, referansların gerçekten birebir örtüşmesi olmuştur. Meslektaşlarımızın, alakasız ya da kenarından yakalanmış referansların güvenilir olmadığını çok iyi bildiklerinin farkındayız. Bu nedenle yalnızca doğru ve net örtüşen referansları dikkate aldık.

Bizim için asıl değer, referans sayısının fazlalığından ziyade **öğrencilerimizin kursumuz aracılığıyla elde ettikleri net kazanımlardır.** Eğitmenlerimiz, kaynaklarımızdaki bilgileri öğrencilere en anlaşılır ve kalıcı biçimde aktarmayı esas almakta ve bu hassasiyetle çalışmalarını sürdürmektedir.

Bu titizlikle hazırlanmış ve birebir sorularla örtüşen referanslarımızı sizlere **DUSEM’in güvenilirliği ve 14 yıllık tecrübesinin bir yansıması olarak gururla sunuyoruz.**

Orijinal Soru: Temel Bilimler 7

7. Piknotik çekirdek içeren gingiva hangi tip epitele örnektir...
Çok katlı yassı parakeratinize epitel

Dusem Konu Kitabı

Dusem Konu Kitabı

İLGİLİ NOTLAR

12

AĞIZ BOŞLUĞU

AĞIZ BOŞLUĞU

MUKOZA

Temel Bilimler 7. soru
Dusem Fizyoloji Konu Kitabı Sayfa 144

MASTİKATOR MUKOZA

- Gingiva ve sert damak parakeratinize çok katlı yassı epitle örtüldür.
- Mastikator mukoza tat tomurcukları içermez.

ÖRTÜCÜ MUKOZA

- Diş etlerinde, sert damakta bulunur.
- Keratinize ve parakeratinize epitel hücreleri içerir.
- Epitel tabakası çok katlıdır.
- Keratinize ve parakeratinize epitel hücreleri içerir.
- Epitel tabakası çok katlıdır.
- Yumuşak damak, dudak, yanak içi ve ağız tavanı non-keratinize çok katlı yassı epitle örtüldür.
- Periodontolojide yanak oral mukozanın en az keratinize bölgesi olarak belirtilir.

DİL

- Çok katlı yassı epitle döşelidir.
- 2/3 ön ve 1/3 arka kısmı sulkus terminalis ayrılır.
- 1/3 arka kısmın genel duyu ve tadını 9. CN alır.
- 2/3 ön kısmın genel duyunu 5. CN, tadını 7. CN alır.
- Foramen çekum tiroid bezinin geliştiği bölgedir.
- Dilin 1/3'ü arka kısmında yani dil kökünde bolca lingual tonsil yığınları ve lenfoid doku gözlenir. Dil kökünde papilla gözlenmez.
- İlgil mikroskopunda, kesit alanında papilla yapısı gözlenmezken muköz bezler izlenir.
- Dil yüzeyinin papiller ve tonsiller alanları sulkus terminalis denilen V şekilli bir oluk ile ayrılır.
- Tat tomurcukları, sadece papillalarda değil dilin lateral ve dorsal yüzündeki çok sayıda küçük tükürük beziyle nemlendirilen diğer yerlerde de dağılmışlardır.

FİLİFORM PAPİLLA:

- En küçük ve en çok sayıda bulunan papilladır.
- Epitelinde tat tomurcuğu içermez.
- Yüzeyi hafif keratinize epitel içerebilir.
- Dokunma duyunu alır.

FUNGİFORM PAPİLLA:

- Çok kanlanması sonucu dil üzeri kırmızı noktalama oluşturur.

SİRKUMVALLAT PAPİLLA:

- En büyük ve en çok tat tomurcuğu içeren papillalardır.
- Sulkus terminalis önünde yerleşir.
- Seröz lingual tükürük bezi (Von Ebner) açılır.
- Von Ebner bezinden lingual ilipaz sekrete edilir.

144

Orijinal Soru: Temel Bilimler 8

8. Sağlıklı bir erişkinde hazırlanan diş sürmesi sırasında kaybolduğu için diş preparatında hangisinin görülmesi en az olasıdır....
Ameloblastlar

Temel Bilimler 8. soru
 Dusem Fizyoloji Konu Kitabı Sayfa 151

- Ektodermden köken alırlar
- Tomes uzantısı (gıkıntılar): Salgı granüllerini barındırır (mine matrisi için)
- Ameloblastlar, diş erüpsiyonu sonrası dejenere olan ve erişkinlerde **bulunmayan** hücrelerdir.

- Yapısı:
 - Yoğun hidroksiapatit kristallerinden oluşur
 - Amelogenin, ameloblastın, enamelin gibi proteinleri barındırır
 - Mine ve dentinin kritik pH oranı; 5,5 - 6,2

SEMENT

- Tanım: Fiziksel ve kimyasal özellikleri bakımından kemiğe en yakın olan doku
- Oluşumu: **Sementositler** tarafından
- Sement hücreleri: Sementoblastlar, sementositler, periodontal ligament fibroblastları, odontoklasts (sementoklastlar)
- Yapısı: Kan damarları yoktur
- Sement yapısında diğarı doğru periodontal ligamente uzanan kolajen lifler (sharpey lifleri) diş alveolar çene kemiğine bağlar

DENTİN

- Tanım: Diş dokusunun büyük bir kısmını kaplayan, sarımsı beyaz renkte, ışıltı yarı geçirgen doku
- Oluşumu: **Odontoblastlar** tarafından
- Odontoblastlar: Abaküs cisimleri bulunur (kalsiyum ve kolajen birleşmesiyle)
- Yapısı:
 - Fluor yoğunluğu yüksektir
 - Hydration layer (su mantosu) bulunur

Dentin dokusu:

- Ağırlıkça yaklaşık % 75'i inorganiktir.
- Ağırlıkça yaklaşık % 20'si organikiktir.
- Mineden daha az mineralizedir.
- Mineral içeriği yağlı birlikte artar.
- Pulpadaki odontoblast hücrelerine komşu, mineralize olmamış dentin tabakasına predentin adı verilir.

PULPA

- Dentin ile sınırlanmış gevrek bağ dokusudur.
- Bol damar ve sinirli dokudur.
- Alt ucunda apikal foramen bulunur.
- Damar ve sinirler buradan girer.

PERIODONTAL LİGAMENT

- Sıkı bağ dokusudur ve oksitalan lifleri vardır.
- Fonksiyonları:
 - Diş yerinde tutar ve destekler.
 - Dişin hareketi ile kemigin yeniden şekillenmesini sağlar.
 - Diş sürmesinde rol alır.
 - Dişin propriyoseptif duyusunu alır.
- Ortodontik kuvvetlere ilk reaksiyon veren doku, Periodontal ligamenttir.
- Periodontal ligamentin temel fibrillerinde en çok bulunan kolajen **tip I kolajen** iken retiküler fibrillerinde en çok bulunan kolajen **tip III kolajendir**.



GINGİVA (DİŞ ETİ)

- Diş eti maksilla ve mandibula periostuna sıkıca tutunmuş mukozal bir zardır.
- Çok katlı yassı epitel ve lamina propriadan meydana gelir

Orijinal Soru: Temel Bilimler 9

9. Diş yapısında bol damar bulundurup, kollajen liflerin az olduğu gevşek bağ dokusuna örnek....
Pulpa

Fizyoloji, Histoloji & Embriyoloji / Ağız Boşluğu

DUSEM

- Ektodermden köken alırlar
- Tomes uzantısı (çıkıntılar): Salgı granüllerini barındırırlar (mine matrisi için)
- Ameloblastlar, **diş erupsiyonu sonrası dejenerasyon alan ve erişkinlerde bulunmayan hücrelerdir.**
- Yapısı:
 - Yoğun hidroksiapatit kristallerinden oluşur
 - Amelogenin, ameloblastin, enamelin gibi proteinleri barındırır
 - **Mine ve dentinin kritik pH oranı; 5,5 – 6,2**

SEMENT

- Tanım: Fiziksel ve kimyasal özellikleri bakımından kemiğe en yakın olan doku
- Oluşumu: **Sementositler** tarafından
- Sement hücreleri: Sementoblastlar, sementositler, periodontal ligament fibroblastları, odontoklasts (sementoklastlar)
- Yapısı: Kan damarları yoktur
- Sement yapısında dışarı doğru periodontal ligamente uzanan kollajen lifler (Sharpey lifleri) diş alveolar çene kemiğine bağlar

DENTİN

- Tanım: Diş dokusunun büyük bir kısmını kaplayan, sınırsız beyaz renkte, ışığı yansıtan geçişim doku
- Oluşumu: **Odontoblastlar** tarafından
- Odontoblastlar: Abaküs cisimleri bulunur (kalsiyum ve kollajen birleşmesiyle)
- Yapısı:
 - Fluor yoğunluğu yüksektir
 - Hydration layer (su mantosu) bulunur

Dentin dokusu:

- Ağırlıkça yaklaşık % 75'i inorganiktir.
- Ağırlıkça yaklaşık % 20'si organikdir.

Minede doku esansiyelidir.

Temel Bilimler 9. soru

Dusem Fizyoloji Konu Kitabı Sayfa 151

polize olmamış dentin tabakasına predentin adı verilir.

PULPA

- Dentin ile sınırlanmış gevşek bağ dokusudur
- Bol damar ve sinirli dokudur.
- Altı ucunda apikal foramen bulunur.
- Damar ve sinirler buradan girer.

PERIODONTAL LIGAMENT

- Sıkı bağ dokusudur ve oksitaller lifleri vardır.
- Fonksiyonları:
 - Diş yerinde tutar ve destekler.
 - Dişin hareketi ile kemigin yeniden şekillenmesini sağlar.
 - Diş sürmesinde rol alır.
 - Dişin propriyoseptif duyusunu alır.
- Ortodontik kuvvetlere ilk reaksiyon veren doku, Periodontal ligamenttir.
- Periodontal ligamentin temel fibrillerinde en çok bulunan kollajen **tip I kollajen** iken retiküler fibrillerinde en çok bulunan kollajen **tip III kollajendir.**



GINGİVA (DİŞ ETİ)

- Diş eti maksilla ve mandibula periostuna sıkıca tutunmuş mukozal bir zarıdır.
- Çok katlı yassı epitel ve lamina propriadan meydana gelir

Orijinal Soru: Temel Bilimler 10

10. Özefagus duvarının dıştan içe sıralanması

Adventitsya, Düz kas tabakası, submukoza, mukoza

Dusem Konu Kitabı

Dusem Konu Kitabı

İLGİLİ NOTLAR

DUSEM

Fizyoloji, Histoloji & Embriyoloji / Hematopoetik Sistem Histolojisi ve Fizyolojisi

EKSTRENSEK İNNERVASYON (OTONOMİK SINIR SİSTEMİ)

Parasempatikler

- **Parasempatikler:** Kolinerjik etki (düz kasların aktivitelerini artırır)
 - 2 kısımdan oluşur (kraniyal ve sakral):
 - **Kraniyal parasempatikler:** Vagus sinirleri içinde seyreder.
 - **Sakral parasempatikler:** Pelvik sinirler içinde **kolonun distal yarısından anal kanala** kadar giderler.
 - Parasempatik liflerin postgangliyonik nöronları myenterik ve submukozal plexus içinde yerleşmişlerdir.

Sempatikler

- **Sempatikler:** Noradrenerjik etki (düz kasların aktivitelerini azaltır, sfinkterler de kasılma yaparlar).
 - Medulla spinalisin T-5 ve L-2 arasındaki segmentlerinden çıkarlar.

Temel Bilimler 10. soru
Dusem Fizyoloji Konu Kitabı Sayfa 056

ÖZEFAGUS

ÖZEFAGUSUN ÖZELLİKLERİ

Özefagus Duvarının Histolojisi

Mukozal Tabakası

- **Epiteli:** Çok katlı non-keratinize yassı epitel
- Gastroözefagiyal bileşmeye yaklaştıkça **kolumnar epitele** döner.
- Lamina propriyasında **kardiya bezleri** bulunur.
- **Kardiya bezleri:** Midenin asidik içeriğini **nötralize** eder.

Submukozal Tabakası

- **Meissener plexusu,** glandüler epitel, kan damarlarını içerir.
- **Gerçek özefageal bezleri** barındırır.
- **Gerçek özefageal bezleri:** Asidik salgı yaparlar (**kardiya bezinin tersi**)

Musküler Tabakası

- Sirküler ve longitudinal kas tabakalarını içerir.
- Auerbach plexusu 2. kas tabakasının arasındadır.
- **Özefagusun proksimal 1/3'ü** → Çizgili kastan oluşur.
- **Özefagusun distal 2/3'ü** → Düz kastan oluşur.

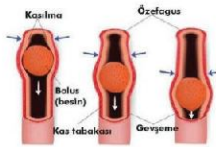
Adventitsya (serozası yok)

- Gevşek bağ dokudan oluşur.
- Elastik fiberlerden oluşur.

Üst 1/3'ü çizgili kasa tutan = **Pollimiyozit** (Poli yani üst)
Alt 2/3'ü düz kasa tutan = **Sikleroderma** (derma /den, düzdür)

Akalazya

- Alt özefagus sfinkterinin tam **gevşeyememesi (inkomplet)** + Artmış alt özefagus sfinkter tonusu + Özefagus **aperistaltizmi**
- **Primer akalazya:** Alt özefagus sfinkteri gevşeten **nitrik oksidi** üreten nöronların **dejenerasyonu**
- **Sekonder akalazya:** Miyenterik plexusun harabiyeti (**T. cruzi'ye bağlı**) → Peristalsizm yetersizliği + Özefagus genişlemesi



Orijinal Soru: Temel Bilimler 11

11. Tükürük salgısında artış yapan sempatik sistemin kullandığı ikincil habercisi ile tükürük içeriğinin özelliği.....
cAMP- PROTEİN İçerdiği fazla

Dusem Konu Kitabı

Dusem Konu Kitabı

Temel Bilimler 11. soru
Dusem Fizyoloji Konu Kitabı Sayfa 149

Tükürük Salınımının Düzenlenmesi

- **Parasempatik Sistem:** Vazodilatasyon ile salgıyı ↑
- Uyanı kesilirse salgı kesilir ve bazal seviyeye uğrar
- **Parasempatik sinüstasyon daha önemlidir**
- **Parasempatik sinüstasyon daha sulu, enzimden zengin ve yüksek volümlü bir sekresyon oluşturur**
- **Sempatik Sistem:** Lokal kan akımını artırarak geçid olarak salgıyı ↑
- Sempatik uyanı kesilirse bez işlevi etkilenmez
- Sempatik sinüstasyon daha visküz ve düşük volümlü bir sekresyon oluşturur
- **Aldosteron:** Kanallardan Na^+ geri alır, K^+ sekrete eder

Tükürük Salgısı

- **PS uyarı** → **M3-G_q-Ca⁺⁺**
- **Semp uyarı** → **B1-G_s-cAMP**

Tükürükte Bulunan Maddeleri:

Pityalin (alfa-amilaz):

- Nişastaların sindirimi için gereklidir. Seröz bir salgıdır.
- Karbonhidratların alfa 1-4 bağlarını parçalar.
- Antibakteriyel etkinliği tartışmalıdır.
- Tükürüğün pH'sı pityalinin sindirime etkisi için uygun olan 6.0-7.0 arasındadır.

Müsin içeren muköz bir salgı:

- Kayganlaştırıcı, yüzey koruyucu, su tutarak dehidratasyona karşı koyucu ve mikroorganizmaları bağlayıp toplayıcı görevi vardır. lubrikasyonda etkilidir.

Kalitikreini

- Serin protezlerin alt grup enzimidir.
- Prolinden zengin proteinlerin hidrolizinde peptid bağlarını kırarak rol alır.
- İn vitro ortamda nötrofiller için kemotaktik faktör görevi de vardır.
- **Vazodilatör etkisiyle tükürük salgısını da artırır.**

Lizozim

- Küçük katyonik bir proteindir. İnterkalar kanal hücrelerden salgılanan seröz bir salgıdır.
- Bakteri hücre duvarındaki peptidoglikanların N-asetik muramik asit ve N-asetik glukozamin arasındaki bağları hidroliz ederek lizise uğratar.
- Bakteri öldürücü etkilidir. Bakteri metabolizmasını bozar.
- Bakteri üzerine agregan etkilidir.

Histatini

- Antibakteriyel etkilidir.

Sistatini

- Bakteriyel ve nötrofil proteazları inhibe eder.
- Virüslerin konak hücreye girişini inhibe eder.

Laktolferini

- Demiri bağlayarak antimikrobiyal etki gösterir.

Ürik asit

- Tükürüğün antiseptik kapasitesinin %70'ini oluşturur.

Fosfat

- Uyanılmamış tükürükte etkili olan tamponlama mekanizmasında etkilidir.

Tiyosyanat

- Tükürükteki siyanür tiyosyanata çevrilerek, peroksidaz ve miyeloperoksidaz ile oksitlenerek antibakteriyel hipotiyosyanata çevrilir.

Peroksidaz

- Antimikrobik etkilerinin yanı sıra hidrojen peroksitten dokuları korur.

İLGİLİ NOTLAR

SSS, beta adrenerjik uyarı (beta-1) ile (Gs-cAMP) proteini bol, koyu ve mukoid tükürük salgılatır.

PSS, M3 rsp ile (Ca⁺⁺ ikinci yolağı), proteini az suyu çok (bol ve sulu tükürük) yaptırır.

net olarak kitabımızda yer alan bu bilgiyle cAMP sorulduğu açıktır. Zaten kitabımızda Protein kinaz C-DAG-Ca⁺⁺ aynı yolda yer aldığı için C,D, E birbirini götürüyor.

Öğrencilerimiz net çözdüler bu soruyu

Orijinal Soru: Temel Bilimler 12

12. Sırasıyla inspiriyum, yürüme ile iskelet kas pompası ve sağ atriyum basıncının yükselmesi venöz dönüşü nasıl etkilerler.....
Artırır, Artırır, Azaltır

Dusem Konu Kitabı

Dusem Konu Kitabı

Temel Bilimler 12. soru
 Dusem Fizyoloji Konu Kitabı Sayfa 076

SANTRAL VENÖZ BASINÇ (CVP)

- Bütün sistemik venlerden gelen kan, kalbin sağ atriyumuna akar. Normal sağ atriyum basıncı, vücuda çevreleyen atmosfer basıncına eşit olacak şekilde yaklaşık 0 mm Hg'dir. Sağ atriyuma giriş bölgelerinde, büyük venlerdeki basınç (santral venöz basınç) ortalama 4,6 mmHg'dir; ancak solunum ve kalp hareketi ile dalgalanma gösterir.
- Pozitif basınçlı solunma, ıkanma, kan hacminin artması (yoğun kan transfüzyonu gibi), aşırı miktarda kanın periferik damarlardan kalbe akması ve sağ kalp yetmezliğinde (kan sistemik venlerde göllenir) CVP artmışır (20-30 mmHg lara kadar).
- Negatif basınçlı solunma ve çok (periferik damarlardan kalbe doğru kan akımının oldukça azalması) sırasında CVP düşüktür (-3 ile -5 mm Hg).
- Arteriyoller tonustaki değişiklikler, CVP üzerinde önemli ve belirgin bir etkiye sahip olabilir. Arteriyollerin dilatasyonu (kan sistemik venlerde toplanır) CVP'yi artırır. Arteriyollerin kasılması ise tam tersi CVP'yi azaltır. Kan Akımının Humoral Kontrolü

Arteriyollerin Çapını Etkileyen Faktörler başlıklı tabloya bakınız.

KAN AKIMININ KONTROLÜ

Akut Kontrol

- Mekanizması: Düşük O₂ seviyesi → Prekapiller sfinkterler gevşer → **Kapillere kan akışı** ↑
- Prekapiller sfinkterlerin **sinirsel uyarısı çok azdır** → Kontrol lokal faktörlerle belirlenir
- Düşük O₂ seviyesi → Vazodilatör madde salınımı ↑
- Vazodilatör maddeler: **H⁺, Histamin, Adenozin, Laktik asit, K⁺, ADP, CO₂ (HALKA genişletir)**

Natriüretik Faktörler

- Bulundukları yerler:
 - ANP (Atrial natriüretik peptid, ANP) → **Kalp**te bulunur
 - BNP (Beyin natriüretik peptid) → **Kalp**te ve **beyin**de bulunur
 - CNP (C-tipi natriüretik peptid) → **Kalp**, **beyin**, **hipofiz**, **böbrek** ve **damar endotelinde** bulunur
- Mekanizması:
 - Hipervolemide Atriyumlar gerilince → **ANP** salgılanır
 - Hipervolemide ventriküller gerilince → **BNP** salgılanır
 - ANP, BNP, CNP böbrekten Na⁺ ve su atılımını **artırırlar**

Not: cGMP ikincil haberci yoluyla kullanılır

Natriüretik Peptidler

ANP (Atrial natriüretik peptid, ANP), kalpte, BNP (Beyin natriüretik peptid), kalpte ve beyinde,	
Hipervolemide atriyumlar gerilince ⇒ ANP	ventriküller gerilince ⇒ BNP salgılanır.
- Böbrekten	→ Na ⁺ ve Su atılımı artırır
- Böbrekten	→ Na ⁺ ve Su geri emilimi azalır
- cGMP ile	→ Damar genişletir
- Afferent Arteriyolde	→ Dilatasyon
- Mezengial hücreleri	→ Gevşetir
- GFR	→ Artırır
- Hipotalamustan	→ ADH salınımını inhibe eder
- Böbrekten	→ Renin salınımını inhibe eder
- Na/K ATPaz pompasını	→ İnhibe eder
- Kan basıncını	→ Azaltır

KAN AKIMININ NÖRAL KONTROLÜ

Baroreseptörler

- Tanım: Sistemik dolağımdaki **kan basıncına duyarlı** reseptörlerdir
- Lokasyon: **Karotid** sinüslerinde, **Arcus Aorta** Arcus, **Atriyumda** ve **vena cava'da**

Arteriyollerin Çapını Etkileyen Faktörler

Konstriksiyon yapanlar	Dilatasyon yapanlar
Lokal Faktörler	
• Sıcaklık azalması	• Artmış CO ₂ ve azalmış O ₂
• Otonüregülasyon	• K ⁺ , adenozin, laktik asit
	• pH'de azalma
	• Sıcaklık artışı
Endotel kaynaklı ürünler	
• Endotelin-1	• NO
• Lokal salınmış trombosit serotonin	• Kininler
• Tromboksan A ₂	• Prostaglandin
• Ürotensin (U-1)	
Dolaşım hormonları	

İLGİLİ NOTLAR

Soruda sorulan; kalbe gelen kanı azaltan sebep sorgulanmaktadır. Kitabımızda CVP ilişkili anlatılan ve ön yükün tanımlandığı kısımlarda hangi durumlarda kalbe çok kan geldiği hangi durumlarda az kan geldiği (venöz dönüş inhibe) çok net olarak açıklanmaktadır.

Orijinal Soru: Temel Bilimler 12

12. Sırasıyla inspiyum, yürüme ile iskelet kas pompası ve sağ atriyum basıncının yükselmesi venöz dönüşü nasıl etkilerler....
Artırır, Artırır, Azaltır

Temel Bilimler 12. soru
Dusem Fizyoloji Konu Kitabı Sayfa 075

Kardiyak Debinin Regülasyonu

- **Ön yük (Pre-load):**
 - Tanım: Diyastol sonundaki miyokardiyal gerilim miktarı (**diyastol sonu volüm**)
 - Frank-Starling yasası: $\uparrow$ Ön yük $\rightarrow \uparrow$ Atım hacmi $\rightarrow \uparrow$ **Kardiyak debi**
- **Ard yük (After-load):**
 - Tanım: Kalp kasının kanı pompalamak için yenmesi gereken direnç (ortalama arter basıncı)
 - $\uparrow$ Ard yük (direnç) $\rightarrow \downarrow$ Atım hacmi $\rightarrow \downarrow$ **Kardiyak debi**
- **Frank-Starling yasası:**
 1. Kalbe venöz dönüşte herhangi bir artış diyastol sonu hacmi artırır
 2. Bu artış ventrikülleri genişletir ve kalp kası liflerini gerer
 3. Aktin ve miyozin birbirine optimum örtüşmeyle iyice yaklaşır
 4. Atım hacmi ve debi artar
 - Kalp kasının maksimum kasılma kuvvetine sarkomerin boyu 2.2 μ m olduğunda ulaşılır

NABIZ VE NABIZ BASINCI

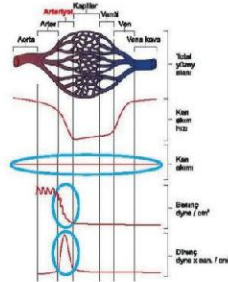
NABIZ

- **Nabız:** Sol ventrikülün sistolik sırasında aortaya atılan kanın damar duvarına yaptığı osilasyonun periferden kaydedilmesidir
- Nabız hızı: 1 dakikadaki kalp vuruş sayısıdır (nabız hızı dakikada ortalama 60-100 arasındır)
- Nabız hızı <60 = Bradikardi / Nabız hızı >100 = Taşikardi
- Nabız basıncı: **Sistolik kan basıncı** – **Diyastolik kan basıncı**
- Kardiyak output: Kalbin bir dakikada damarlara attığı kan miktarı (stroke volümün bir dakikadaki toplamı)
- Kardiyak output = Stroke volüm X Nabız hızı

Nabız Basıncı

- Nabız Basıncı = Atım hacmi / Arter Kompliyans:
 - Atım hacmi ve ortalama arteriyel basınç artarsa $\rightarrow$ Nabız basıncı artar
 - Arter kompliyans artarsa $\rightarrow$ Nabız basıncı azalır
- Nabız basıncını artıran diğer durumlar:
 - Arterioskleroz, aort kapak yetmezliği, sempatik uyarı
 - Yaşlanma (kompliyans azalır ve nabız basıncı artar)
- Nabız basıncının en düşük olduğu yer: Arteriyoller (5 mmHg) (dirençin yüksek olduğu arteriyollerde nabız sönür)

DOLAŞIM SİSTEMİ FİZYOLOJİSİ



Orijinal Soru: Temel Bilimler 14

14. Sırasıyla oksitosin, epinefrin ve tirilyodotironin (T3) reseptörleri nerededir...
Hücre membranında, Hücre membranında, çekirdekte

Sanki soru kitabımızdaki tablodan hazırlanmış

Temel Bilimler 14. soru
 Dusem Fizyoloji Konu Kitabı Sayfa 015

Hücrede Etki Mekanizmaları		
Gs - Glukagon - LH - TSH - CRH - HCG - β reseptör - Kalsitonin - FSH - ACTH - ADH (V2) - PTH - AT 2 (Epitel) Beta (1,2,3)	JAK-STAT - Bazı sitokin (INF- gama) - Lenfokin (IL-6) - Growth hormon - Prolaktin - Eritropoietin - Leptin	Gq - ADH (V1) - Oksitosin - GnRH - GRH - TRH - TSH - AT 2* - α1 reseptör - Glukagon** M1, M3, M5, alfa-1
Gi - Somatostatatin - Alfa-2 M2, M4, alfa-2	Stöplazmik Reseptör - Aldosteron - Kortizol - Androjen	Serin Treonin Kinaz - TGF-Beta - İnhibin - Aktivin
cGMP - NO - ANP - BNP - Guanilin	Nükleer Reseptör - Vitamin D - Östrojen - Retinoik asit - T3 - Progesteron	Tirozin Kinaz - İnsülin - IGF-1 - Büyüme faktörleri

*Vazokonstriksiyon, **Karaciğerde glükoneoliz

Orijinal Soru: Temel Bilimler 15

15. Mide paryetal hücrelerinde açlıkta salınan ve iştah açıcı olan, aynı zamanda büyüme hormonu uyarıcı hormon
Ghrelin

Dusem Konu Kitabı Dusem Konu Kitabı

İLGİLİ NOTLAR

DUSEM

Fizyoloji, Histoloji & Embriyoloji / Hematopoetik Sistem Histolojisi ve Fizyolojisi

- **Submukozal tabakası:** Genel GIS yapısı ile aynıdır (**kan damarları ve hücreler**)
- **Musküler tabakası:** Sirküler ve Longitudinel kas tabakası + **Oblik kas tabakası (ekstra)**
- **Seroza:** Genel GIS yapısı ile aynıdır (**mezotel bulundurulur**)

Midenin Özel Hücreleri

- **Mukus Boyun Hücresi:** Mukus ve bikarbonat salgılar.
- **Parietal (oksinik) hücreler:** HCl ve intrinsek faktör salgılar.
- **Esas hücreler (Şef hücreler, peptik hücreler):** Pepsinojen ve gastrik lipaz salgılar.
- **Endokrin (G hücresi):** Gastrin salgılar.
- **D hücresi:** Somatostatin salgılar.
- **Enterokromaffin benzeri hücre:** Histamin salgılar.

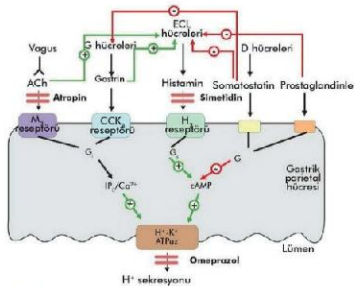
MİDENİN SEKRESYONLARI VE MEDİYATÖRLERİ

Sekresyonları

Midenin Sekresyonları ve Mediyatörleri		
	Hücre tipi	Fonksiyonu
Gastrik Asit	• Gastrik parietal hücre	• Gastrik pH < • Pepsinojen, pepsine çevirir (aktifleştirir) • Antimikrobiyal etkiye vardır (H.pylori hariç)
İntrinsik Faktör	• Gastrik parietal hücre	• B12 vitamini bağlanır ve terminal ileumdan emilimini sağlar
Pepsin	• Şef (esas) hücre	• Proteinlerin sindirimi
Bikarbonat	• Mukozal hücreler (tükürük bezleri, mide, ince bağırsak ve pankreas) • Brunner bezleri (duodenum)	• Gastrik asidi nötralize eder

Temel Bilimler 15. soru Dusem Fizyoloji Konu Kitabı Sayfa 058

Ghrelin	• P/D1 hücreleri (mide)	• Esas olarak midede endokrin hücrelerde salınır. • Açlık durumunda salınımı artar • İştah ↑ artırır. • Oreksijen etkili Nöropeptid Y salınımı ↑ (hipotalamus arkuat nükleusa etki) • GH salınımı ↑ (ön hipofize etki) • Gastrik motilitite ↑ • Ghrelin hormonu, GH salgılatıcı reseptör ile (GHSR) olarak bilinen bir G proteinine bağlı bir reseptöre (G protein-coupled receptors-GPCR) bağlanır (enzim bağlantılı değil).
Histamin	• Enterokromaffin benzeri hücreler	• ↑ Gastrik asit sekresyonu



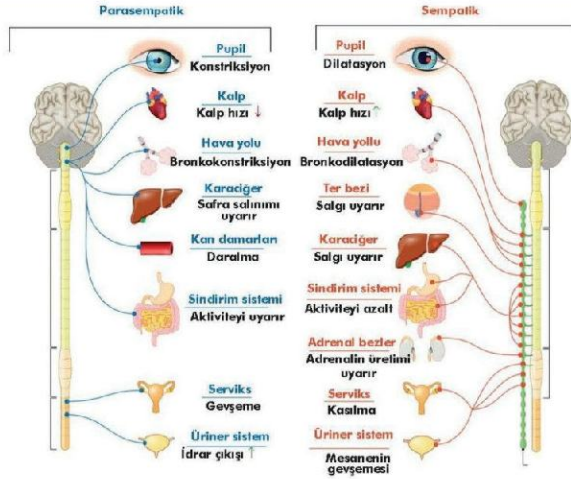
Asit salgısının düzenlenmesi:

- Cihazalateral taraftan HCO_3^- ile değiştirilerek parietal hücreye alınır
- Parietal hücrenin bazalateral kısmında bulunan K^+ kanalları ile hiperpolarizasyon meydana gelir
- K^+ dışarı çıkar ve Cl midede lümenine salınması için itici güç olur
- **ACh M3** reseptörlerine bağlanarak aktive olur (Vagus'taki sinir uçlarından salınır) (Ca^{2+} ile)
- **Gastrin: CCK-B** reseptörlerine bağlanır (Ca^{2+} ile)
- **Histamin: H2** reseptörlerine bağlanır (cAMP ile)
- **Prostaglandin sentezinin inhibe edilmesi mide asit salgısını artırır.**

Orijinal Soru: Temel Bilimler 16

16. Antimuskarinik olan atropin verilen bir hastada pupil çapı ve bronşiyoller
Genişler

Temel Bilimler 16. soru
 Dusem Fizyoloji Konu Kitabı Sayfa 125



Parasempatik Sistemin Etkileri

Parasempatik Sistemin Etkileri		
Ach Reseptörleri	Organ / Dokü	Etkileri
M1, M4, M5	MSS	* Nörolojik fonksiyonları etkiler (hafıza gibi)
M2	Kalp	* Kalp atış hızı ↓ * Aritmi kasılma ↓
M3	Düz kas	* İntestina peristalsis ↑ * Mesanenin kasılması ↑ (detrusor kasının tonusunu artırır, internal üretral sfinkteri gevşetir)
	Ekzokrin bezler	* Salgıyı artırır: Gidrik asit ve ter
Nikotinik	İskelet kası	* Kas kasılması ↑

Sempatik Sistemin Etkileri

*Sempatik Sistemin Etkileri'ni aşağıdaki tabloya bakınız.

- Sempatik ve parasempatik sinir sistemleri **tükürük salgısını** artırma yönünde etki gösterir. Salgı içeriği farklılık gösterir.
- PSS, **kal ve sul**
- SSS, **az ama koyu** (mukoide) salgı yapar

soru hangisinin atropin ile dolaylı olarak PSS etki blokajı sorgulanmıştır.

aslında hangisinin artışı sempatiktir sorusuna, kitabımızdan PSS etkilerini bilen net yanıt verecektir.

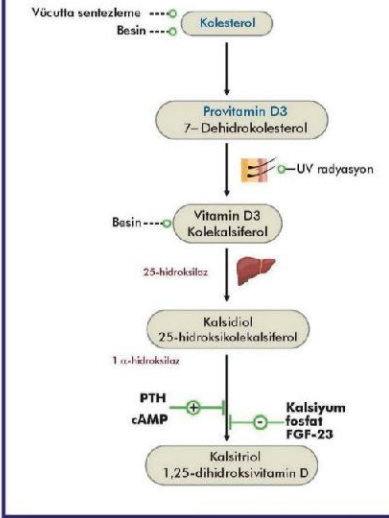
Orijinal Soru: Temel Bilimler 18

18. Biyolojik aktivite açısından en güçlü D vitamini metaboliti
1,25-dihidroksikolekalsiferol (Kalsitriol)

DUSEM
DİŞ HEKİMLİĞİNDE UZMANLIK SINAVI ÖĞRETİM MERKEZİ

Temel Bilimler 18. soru
Dusem Fizyoloji Konu Kitabı Sayfa 094

Temel Histoloji ve Fizyoloji



Parathormon, D vitamini, Kalsitonin

	Serum Kalsiyumuna ve Fosfatına Etkisi	Etki Mekanizması
PTH	Kalsiyum: ↑ Fosfat: ↓	Böbrekler: - Ca^{2+} geri emilimini artırır, fosfatın geri emilimini azaltır - Distal tübül: Ca^{2+} geri emilimi ↑ - Proksimal tübül: fosfatın geri emilimi - PTH → 1-alfa hidroksilaz aktivasyonu → D vitamini yapımı ↑ - TRPV5 kanallarının, NCX1 ve Kalbindin'in transkripsiyonunu artırarak Bağırsaklar: - İndirekt etki ile (Böbrekte D vitamini yapımını artırarak) TRPV6 kanallarının transkripsiyonunu artırarak Kemikler: - Kalsiyum serbestlenir (kemik yıkımı) - Mekanizma: PTH → Osteoblastlardaki RANKL ekspresyonu ↑ → RANKL osteoklastik RANK reseptörüne bağlanır → Osteoklastik aktivite ↑ → Kemik yıkımı + Kalsiyum serbestlenmesi
D vitamini	Kalsiyum: ↑ Fosfat: ↑	- Bağırsaklar: Ca^{2+} ve fosfat emilimini artırır (kalbindin D-28K yapımını artırarak) - Böbrekler: Ca^{2+} ve fosfat geri emilimini artırır - Kemikler: Osteoblastik aktiviteyi artırır (farmakolojik dozda osteodastik aktiviteyi artırır)
Kalsitonin	Kalsiyum: ↓ Fosfat: ↓	- PTH ile ters etkilere sahiptir - Kemik yıkımını engeller ve serum kalsiyumunu azaltır - SSS'te ağrı kesici etkisi vardır

Orijinal Soru: Temel Bilimler 22

22. Ön hipofizde sentezlenmeyen hormon....
Vazopressin

Fizyoloji, Histoloji & Embriyoloji / Endokrin Sistem Histolojisi ve Fizyolojisi

DUSEM
 DİŞ HİZMETLERİNDE UZMANLIK SINIRI GÜTTEN MERKEZİ

ÖN HIPOFİZ BEZİ HORMONLARI

Ön Hipofiz Bezi Hormonları - Büyüme Hormonu	
Hormonlar	Ön Hipofiz Bezi
Büyüme Hormonu (GH)	GH (Büyüme hormonu) Direk etkileri: ↓ Hücre içine glukoz alımı (↑ insülin rezistansı) = Katabolik etki ↑ Lipoliz, keton cisim yapımı (hormon duyarlı lipaz aktivitesi ↑) = Katabolik etki ↑ Protein sentezi (kaslarda) = Anabolik etki ↑ Hücre içine aminoasit alımı = Anabolik etki İndirekt etkiler: - IGF-1 (somatomedin-C) aracılığı ile etki eder - Anabolik etki yapar = Kaslarda ve organlarda (organ boyutları ↑) - Protein sentezi, boy uzaması, insülin benzeri etki GH regülasyonu: ↑ GH sekresyonu: Egzersiz, puberte, hipoglisemi, stres, travma, serotonin, tiroid hormonu, östrojen, testosteron, kısa süreli steroid monoziteli, Non-REM uykusu ↓ GH sekresyonu: Glukoz, somatostatin, somatomedin, yağ asitleri, uzun süreli steroid tedavisi, REM uykusu, gebelik GHRH ↑ GH sekresyonu ↑ Somatostatin (genel inhibitör) ↓ GH ve TSH sekresyonu ↓ - Glukagon, insülin, sekretin, gastrin ↓
Prolaktin	Prolaktin: - Sentezi: Laktotrop hücrelerden Etkileri: - GnRH sekresyonunu azaltır → FSH ve LH ↓ Kadında: Anovülasyon, amenore, galaktore Erkeklerde: Libido kaybı, spermatogenez inhibisyonu (LH azalmasına bağlı) Prolaktin sekresyonunu azaltanlar: L-dopa, bromokriptin Dopamin - Prolaktin salınımı TRH - Prolaktin salınımı ↑

Temel Bilimler 22. soru
 Dusem Fizyoloji Konu Kitabı Sayfa 089

ARKA HIPOFİZ BEZİ HORMONLARI

Oksitosin

- **Paraventricüler nükleus (en çok)**
- **Anterograd taşıma (kinezin ile) → Arka hipofiz**
- **Depolandıkları veziküllerde nörofizin I'e bağlı**
- **Emzirme en güçlü stimulus**
- **Korku, üzüntü ve alkol oksitosin salınımını ↓**

Oksitosinin etkileri

- Meme bezlerinde **miyoeptilyal hücrelerde kasılma**
- Sentezlenen **sütün kanalları boyunca ilerlemesi**
- Düz kas hücreleri arasındaki **gap junctionların yapıtaşı connexin 43** proteinin sentezini artırmak
- Miyometriumdaki kasılmalar, **doğum sonrası kanamaları da önler.**
- Anti-inflamatuar, güven verici ve empati kurmaya yardımcı

ADH (Vazopressin)

- **Sentez (en çok) α Supraoptik nükleus**
- **Anterograd taşıma (kinezin ile) α Arka hipofiz**
- **Depolandıkları veziküllerde α nörofizin II**
- **Etkili geldi α Arjinin vazopressin**
- **ADH salınımında primer uyarıcı serum ozmolarite**
- **Ozmolariteyi esas belirleyen α Na⁺**



Orijinal Soru: Klinik Bilimler 70

70. Boynun lateralinde görülebilen patoloji:
Brankiyal yarık kisti

DUSEM
DİŞ HEKİMLİĞİNDE UZMANLIK SINIRI GİTTİM MEKREZİ

Fizyoloji, Histoloji & Embriyoloji / Embriyoloji

FARİNGEAL CEP

- 1. **faringeal cep** timpanik boşluk, mastoid, antrum ve üstaki borusu oluşur.
- 2. **faringeal cep** palatin tonsiller için fossa tonsillaris oluşur.
- 3. **faringeal cep** timus ve alt paratiroid bezi oluşur (Timus bu nedenle **lenföepitelial organ** olarak adlandırılır).
- 4. **faringeal cep** üst paratiroid bezi ve **parafoliküler C** hücreleri oluşur.
- 5. **Parafoliküler C** hücreleri, 4. **faringeal cep** ventral bölgesinden gelişen **ultimobrankiyal** (ultimofaringeal) cisimden gelir. Hücreleri nöral kreste attır.
- 6. **faringeal cep** insanlarda rudimenterdir.
- 7. **Tiroid bezi**, **primordial yutak tabanından** köken alır.

Faringeal Cep (Poş) Türevleri

1	Timpanik (orta kulak) boşluk Üstaki borusu
2	Palatin tonsiller tonsiller fossa
3	İnferior paratiroid bezi Timus
4	Superior paratiroid bezi Ultimobrankiyal cisim (Tiroid bezinin parafoliküler C hücreleri)

Klinik Bilimler 70. soru
Dusem Fizyoloji Konu Kitabı Sayfa 140

- 1. **faringeal yarık** hariç diğerleri kaybolmaktadır.
- 1. **faringeal yarıktan** dış kulak yolu oluşur.
- Yarıklar geçici olarak ektodermal epitelile döşeli bir boşluk olan **servikal sinüsü** oluşturur, ardından spontan kaybolurlar.
- Eğer kaybolmazlarsa **brankiyal fistül** ya da kistler oluşur.

FARİNGEAL MEMBRAN

- 1. **faringeal membran** hariç diğerleri kaybolmaktadır.
- 1. **faringeal membrandan** timpanik membran oluşur.
- Timpanik membran** her 3 **germ yaprağından** da köken alır.

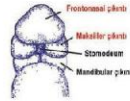
Faringeal Anomaliler

Anomali	Köken aldığı yapı
Yarık damak-dudak Treacher Collins Sendromu Pierre Robin Sendromu	1. faringeal arkus
Brankiyal kist	Servikal sinüs
Piriform sinüs fistülü	Ultimobrankiyal cisim
DiGeorge Sendromu	3. ve 4. faringeal cep

Pierre Robin sendromunun karakteristik özellikleri; Mandibular mikrognati, glossoptozis, izole damak yarığı

YÜZÜN GELİŞİMİ

- Yüz gelişimi 4-8. haftalar arası gerçekleşir. İnsana özgü yüz görünümü embriyonik dönem bitiminde ortaya çıkar.
- Yüz taslakları **Prosensefalon** ve **Rombensefalonun** indüksiyonuyla oluşmaya başlar. Böylece stomadeum etrafında 5 adet yüz kabartısı belirir:
- Frontonazal kabartı (1)**
- Maksiller kabartı (2)**
- Mandibuler kabartı (2)**
- Yüzün **ilk oluşan kısmı alt çene ve alt dudaklardır**.
- Medial ve lateral nazal kabartılar **6. haftada** oluşmaya başlarlar.
- Medial nazal ve Maksiller kabartıların kaynaşması üst çene ve üst dudakları oluşturur.**



140

ANKARA	Ziya Gökalp Cad. No: 3 (Sosyal İşhanı) Kat: 5 Kızılay/ANKARA 0 (312) 435 05 00
İSTANBUL	Beyazıtğa Mah. Topkapı Cad. No: 1 Kat: 3-4-5 Topkapı/İSTANBUL 0 (212) 523 10 00
ADANA	Yeni Baraj Mah. 68053 Sok. Aydın 6 Apt. No: 8/B Seyhan/ADANA 0 (322) 224 63 23
ANTALYA	Güllük cad. (Soytaş Ulukut İş Merkezi) Kat: 7 No: 10/27 Muratpaşa/ANTALYA 0 (242) 243 88 22
BURSA	Asimbey Cad. No: 12 Görükle Mah. A blok Daire: 4 Nilüfer/BURSA 0 (224) 441 74 14
EDİRNE	İstasyon Mahallesi Atatürk Bulvarı Libra Teras Evleri A blok Kat:2 No:193 D:16 MERKEZ /EDİRNE
ERZURUM	Lala Paşa Mah. İzzet Paşa Cad. Ömer Erturan İş Merkezi Kat: 1 No: 3 Yakutiye/ERZURUM 0 (442) 233 35 85
KOCAELİ	28 Haziran Mah. Turan Güneş Cad. No: 273 Kat: 1 İzmit/KOCAELİ 0 (553) 144 08 55
KONYA	Sahibi Ata Mahallesi Mimar Muzaffer Cad. Zafer Alanı Abide İş Merkezi: Kat: 4 Meram/KONYA 0 (332) 351 95 23
SAMSUN	Cumhuriyet Mah. 65. Sokak No: 3 Kat: 1 Atakum/SAMSUN 0 (362) 431 93 39



@dusemegitim



@dusemegitim



@dusemegitim



@dusemegitim



www.dusem.net

