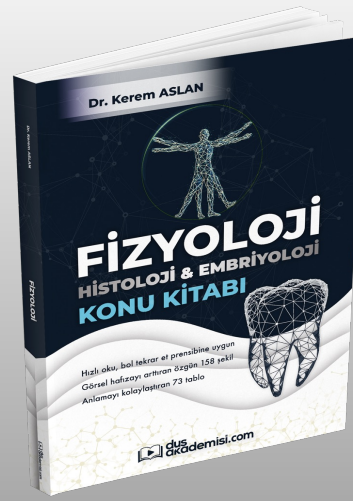


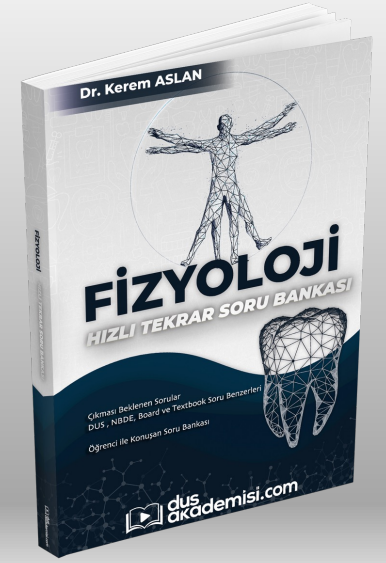
2024 EKİM DUS REFERANSLARI

FİZYOLOJİ
UZM. DR. KEREM ASLAN

 **dus
akademisi.com**



- FİZYOLOJİ KONU KİTABI 9/10



- FİZYOLOJİ SORU BANKASI 9/10



- FİZYOLOJİ VIDEO PAKETİ 9/10



- FİZYOLOJİ SORU KAMPI 8/10

FİZYOLOJİ

2024
EKİM
DUS ÇIKMIŞ
SORU

Sınav zorluk düzeyi

Fizyoloji → Zor

Histoloji → Kolay/Orta

Hücre → 1 soru

Doku → 1 soru

Genel embriyoloji → 1 soru

Hematopoetik sistem ve immünoloji → 2 soru

Solunum Sistemi → 2 soru

GİS → 2 soru

Genital sistem → 0 soru

Üriner sistem → 1 soru

Sinir sistemi → 1 soru

Endokrin sistem → 1 soru

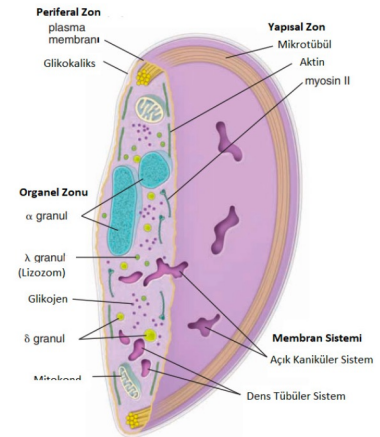
FİZYOLOJİ

2024
EKİM
DUS ÇIKMIŞ
SORU

Hangisi antijen sunucu hücre değildir ?
(veya MHC-2 içermez)

Cevap...**Trombositler**

Trombositler(Plateletler)



- **Megakaryosit** isimli dev hücrelerin(Kemik iliğindeki en büyük hücre) parçalanmasıyla oluşur ve pıhtılaşmada görev alır.En çok dalakta yıkılır.
- Çevresinde tübül sistem, merkezinde enzimler içeren granüller izlenir.
- **Periferik zon**(membran yer alır), **yapısal zon**(hücre iskeleti), **membran zonu**(açık kanaliküler sistem yer alır ve yoğun tübül sistem vardır) ve **organik zonu** olarak 4 zonu vardır.Organik zonu içerisinde çeşitli granüller vardır:
 - * **Alfa granülleri** en çok bulunan olup adezyon molekülleri, fibrinojen ve koagülasyon proteinleri barındırır.
 - * **Gama granülleri**, kalsiyum,ADP,ATP,Serotonin,Histamin, pirofosfat barındırır.
 - * **Lambda granülleri** ise lizozomal hidrolitik enzimleri barındırır.

Histiyositler

- Makrofajın dokudaki adıdır.İğsi uzantıları vardır.
- Antijen sunan hücrelerdendir.(B lenfosit,Langerhans hücresi,Dendritik hücre gibi)
- Doku hasarında ilk savunma hattını oluşturur.(Ardından olay yerine ilk gelen hücre nötrofillerdir.)
- M1(**1**nflamatuar makrofaj) ve M2(Antiinflamatuar makrofaj) olarak iki tipi vardır.

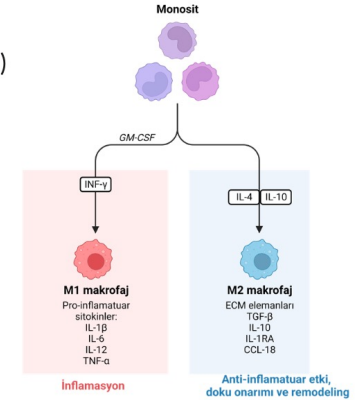
Monositler

İnflamasyonda doku Savunması:

- 1.Savunma hattı> Dokuya yerleşik makrofaj
- 2.Savunma hattı> Kandaki nötrofillerin inflamasyon alanına göçü
- 3.Savunma hattı> İnflamasyon alanına sekonder makrofaj yayılımı
- 4.Savunma hattı> Kemik iliğinde granülosit ve monosit yapımında artış

- Dokuda **makrofaj** dönüşerek işlev görürler.
- En büyük Kan hücresidir.Antijen sunabilen hücrelerdendir.(B lenfosit,Dendritik hücre gibi)
- **M1(1)nflamatuar** ve **M2(Antiinflamatuar -)** tipleri vardır.Fagositoz yapabilir.
- Dokularda farklı isimlerle adlandırılabilir.

- 1-Histoosit>Bağ Dokusu
- 2-Kupffer>Karaciğer
- 3-Mikroglia>Beyin
- 4-Hofbauer>Plasenta
- 5-Langhans tipi Dev hücre>Granülom
- 6-Osteoklast>Kemik
- 7-Dust hücresi>Akciğer



FİZYOLOJİ

2024
EKİM
DUS ÇIKMIŞ
SORU

Hangi solunum yapısında kıkırdak yapısı
yer alır?

Cevap...**Bronş**

Bronş Histolojisi: Mukoza, musküler tabaka, submukoza, **kıkırdak** ve adventisya tabakalarından oluşur. Hiyalin kıkırdak içerir ancak parçalı yapıdadır. Serömüköz bez içerir.

Bronşiol Histolojisi: Tek katlı silyalı prizmatik epitel ile döşelidirler. Kıkırdak ve submukozal bez izlenmez. **Goblet hücreleri terminal bronşiol ve sonrasında gözlenmez.** Elastik lif yoğun içerirler.

Terminal Bronşiol'de ayrıca **Clara(Club) hücreleri** adı verilen kinosilyalı kübik epitel yer alır. Bu hücreler kök hücre görevi görebilir ayrıca surfaktan sentezleyebilir. Ayrıca detoksifikasyon yapabilir.

Respiratuar Bronşiol'de **gaz değişimi başlar.** (Respiratuar bronşiole kadar olan solunum bölümüne iletilen kısım denirken, respiratuar bronşiol ve sonrasında respiratuar kısım denir.). Burada da Clara hücresi yer alır, ancak alveolde yoktur.

Alveol Histolojisi: Yapısında en fazla yüzey alanı kaplayan hücre **Tip 1 pnömosittir.** Bu hücreler hava-kan bariyeri yapısına katılır ve kana gazın difüzyonunu sağlarlar. **Tip 2 pnömositler, sayıca tip 1 pnömositlerden fazladır, surfaktan salgılar ve kök hücre görevi görür.** Alveolde ayrıca makrofaj görevi gören **dust(toz) hücreleri** yer alır.

FİZYOLOJİ

2024
EKİM
DUS ÇIKMIŞ
SORU

Parotisin embriyolojik kökeni nedir?

Cevap...**Sadece ektoderm**

Ektoderm Yüzey Ektoderm(BMP-4 varlığında oluşur) ve Nöral ektoderm olarak iki parçadır.

Yüzey Ektoderminden gelişen yapılar

- Derinin epidermisi
- Deri ekleri(Kıl folikülleri,kıl,tırnak,deri ter,yağ bezleri,meme bezleri)
- Adenohipofiz
- Dişin mine tabakası(Ameloblast)
- Parotis

Nöral Ektoderminden gelişen yapılar

- Merkezi Sinir sistemi nöronları
- Epifiz bezi
- Nörohipofiz
- Glia hücreleri(Mikroglia hariç)
- Retina,Silier cisim ve iris

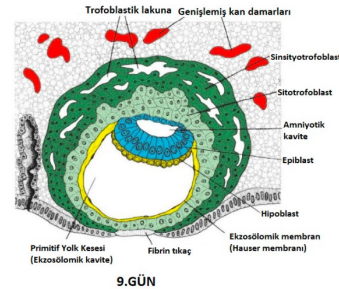
FİZYOLOJİ

2024
EKİM
DUS ÇIKMIŞ
SORU

Hangisi embriyolojik gelişimin
2.haftasında bulunmaz?

Cevap...**Embriyoblast**

Gelişimin 2.haftası



2.Hafta başında embriyoblast(ç hücre kitlesi), 2 tabakalı yapı gösterir.(**Bilaminer germ diski**)

Bilaminer germ diski ise **epiblast**(tek katlı prizmatik epitel) ve **hipoblast**(tek katlı kübik epitel) hücrelerinden oluşur.

- 9.günde hipoblast hücreleri,blastikinin iç yüzeyini kaplar ve **primitif yolk kesesi**(ekzosölomik kavite) oluşur.Çevresinde ise Ekzosölomik membran(Hauser membranı) vardır.
- Epiblast hücreleri arasında boşluk oluşmaya başlar.Bu boşluk **amniyon boşluğu** olarak isimlendirilir.Bu boşluğu çevreleyen epiblast hücreleri, **amniyoblast** olarak isimlendirilir.

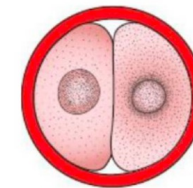
Trofoblast hücreleri **dışta sinsityotrofoblast, içte sitotrofoblast** hücreleri şeklinde farklılaşırlar.

- Sitotrofoblast hücreleri, yüksek mitotik özelliği olan hücrelerdir.

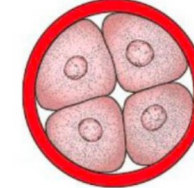
• Sinsityotrofoblast;

- * Sitotrofoblast hücrelerinin çoğalıp birleşmesiyle oluşan, hücre sınırlarının olmadığı hücredir.
- * **Mitoz yeteneği yoktur.**
- * **hCG, hPL, Progesteron** salgılar.(hCG, anne kanında 8.günde; idrarda ise 10.günde tespit edilir.)
- * Bu hücrelerin içinde lakulanaların oluşmasıyla, embriyonun beslenmesi için uteroplasental dolaşım başlamış olur.

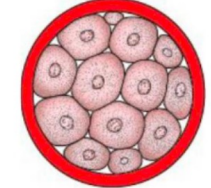
Gelişimin 1.haftası



İki Hücreli evre



Dört hücreli evre



16 hücreli evre(Morula)

- Zigot oluştuktan sonra, nükleuslar birleşir ve zigot **klevaj(yanklanma-mitoz çeşidi)** adı verilen sürece geçer.(Fertilizasyondan sonraki 30.saat).Klevaj ile oluşan hücrelere **blastomer** adı verilir.
- Klevaj aşamasında, hücreler zona pellusuda içerisinde olduğundan, yanklanmalar ile hücrelerin boyutu küçülür.
- 16 blastomerin oluşturduğu hücre grubuna **morula** adı verilir ve **uterusa ilk giren yapı budur.(3.gün)**
- 4.günde kadherin fosforilasyonu ile kompaktlaşma görülür ve hücreler arasında sıvılar görülmeye başlar.
- **5.günde**, bu sıvılar birleşir ve kavite oluşturur(**Blastosel**).Bu aşamadaki embriyoya **Blastokist** adı verilir.**Uterusa implantasyona uğrayan yapı budur.**Bu aşamadaki hücreler iç hücre kitlesi(embriyoblast-->embriyoyu oluşturur.) ve dış hücre kitlesi(trofo-blast-->plasentayı oluşturur.) olarak ayrılır.

Blastokist aşamasında embriyo implante olur ve zona pellusuda bu aşamada dejenere olur.Endometriumu ise progesteron baskınlığı altında olan **sekreasyon** fazındadır.

FİZYOLOJİ

2024
EKİM
DUS ÇIKMIŞ
SORU

Hangisi kolesistokinin etkisinden biri değildir?

Cevap...**Asit salgısını arttırır.**

Kolesistokinin

- * Duodenal I hücrelerinde üretilir
- * Yağ, yağ asidi ve monogliseride yanıt olarak salınır
- * Etkileri: 1) safra kesesini kasar ve Oddi sfinkterini gevşetir > safra duodenuma atılır
2) mide kontraksiyonunu inhibe eder > gastrik boşalma yavaşlar
3) iştahı baskılar
4) Pankreastan enzim ağırlıklı salgı yaptırır.

Asit salgısını arttıranlar

- Asetilkolin
- Histamin
- Gastrin

Asit salgısına nötr

- Kolesistokinin

Asit salgısını azaltanlar

- Somatostatin
- Sekretin
- Prostaglandin

FİZYOLOJİ

2024
EKİM
DUS ÇIKMIŞ
SORU

Su geri Emilimi ile ilgili hangisi doğrudur?

Cevap...**Toplayıcı tübülden ADH etkisiyle
emilir.**

Renal Geri Emilim ve Salgı Mekanizmaları**Suyun Geri Emilimi**

- Büyük kısmı **proksimal tübülde** sodyumu takip ederek, pasif şekilde emilir.
- **Distal tübül son kısmında ve toplayıcı tübülde ADH etkisiyle emilir.**
- Su emiliminde aquaporinlerin ve zıt akım mekanizmasının etkisi temeldir.
- **1-Aquaporinler:**
 - * **Aquaporin 1:** Proksimal tübül, inen ince henle kulpunda su geri emer, **Eritrositte de yer alır**
 - * **Aquaporin 2:** Toplayıcı kanal apikal yüzeyde ADH etkisiyle (Esas hücre, V2 rsp.) su emilimini sağlar
 - * **Aquaporin 3:** Su, gliserol ve üre taşınmasında etkin (Toplayıcı kanal bazolateral yüzeyde)
 - * **Aquaporin 4:** Su emiliminde görevli (Toplayıcı kanal bazolateral yüzeyde)
 - * **Aquaporin 5:** Tükrük bezinde yer alır.
- **2-Ters Akım Mekanizması:** Özellikle Vaza Rektada belirgindir.
- Suyu geri emilimler ile, idrarın ADH yokluğunda en yüksek konsantrasyonda olduğu yer Henle kulpu inen kolu iken ADH varlığında **Medullar toplayıcı kanaldır.**

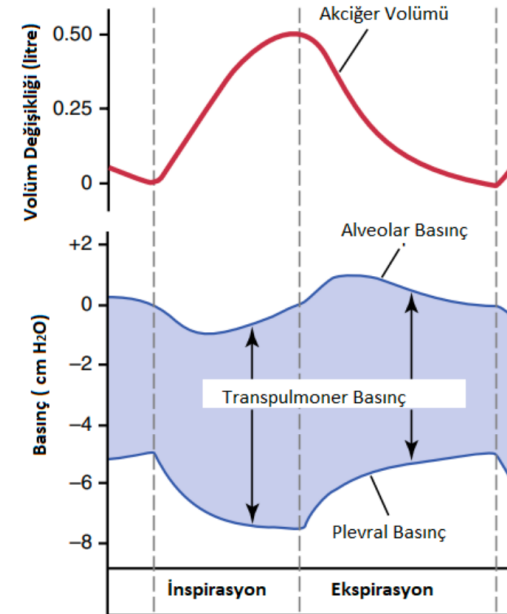
FİZYYOLOJİ

2024
EKİM
DUS ÇIKMIŞ
SORU

İnspiryumda hangileri doğrudur?

Cevap...alveolar basınç negatif olur,
plevral basınç inspirasyon boyunca daha
da negatifleşir ve transpulmoner basınç
artar

Solunum Fizyolojisi



Solunum istirahatte insprasyonun aktif, ekspirasyonda pasif olduğu bir olaydır. (Elastik kuvvetler, ekspirasyonu pasif gerçekleştirir.

Akciğerdeki Basınçlar

- **Alveolar Basınç:** Alveol içi basınçtır. İspirasyonda -1 cm H₂O, ekspirasyonda +1 cm H₂O'dur.
- **Plevral basınç:** Plevra yaprakları arasındaki basınçtır. Lenfatik drenajtan dolayı negatiftir. İspirasyon başında -5 cm H₂O, inspirasyon sonunda -7,5 H₂O değerindedir.
- **Transpulmoner Basınç:** Alveol ve plevra basınç arasındaki farktır.

Kompliyans

- Transpulmoner basınçtaki her birim artışında karşı akciğerin genişleyebilme derecesidir.
- **Elastik kuvvetler ve yüzey gerilimi** ile temel olarak kompliyans belirlenir.
- Kompliyans değişiklikleri **FRC(Fonksiyonel rezidüel kapasiteye)** yansır. Sürfaktan yokluğu ve fibroziste kompliyans azalır. Amfizem gibi elastik liflerin destrükte olduğu durumlarda kompliyans artar.

FİZYOLOJİ

2024
EKİM
DUS ÇIKMIŞ
SORU

Tiroid hormonuyla ilgili hangisi yanlıştır?

Cevap...Glukozaminoglikan
(mukopolisakkarit) sentezini artırır.

Tiroid Hormonu Fizyolojisi

- **Kardiyak etkileri**
 - * Kalpte beta adrenerjik reseptör sayısını arttırarak **taşikardi** yapar. (Sistolik KB ↑)
Aynı zamanda kalbin kasılma gücünü de arttırır (+ inotropi)
 - * Vücutta metabolizmayı arttırdığı için vücut ısısı ↑ >Vazodilatasyon (Diyastolik KB ↓)
Sistolik KB artması Diyastoli KB azalması, **nabız basıncında artışla** sonuçlanır.
- **Kalorijenik etkileri**
 - * Metabolik aktiviteyi ve oksijen tüketimini arttırır.
 - * **Na-K-ATPaz** aktivitesini arttırır.
 - * **Lipolizi, proteolizi ve glikolizi indükler.**
 - * Glukozaminoglikan turnoverini sağlar. (Hipotiroidi'de miksödem)
 - * Sindirim sistemi motilitesini arttırır. (Fazlalığında ishal, azlığında kabızlık)
- **Metabolik etkileri**
 - * Lipolizi ve lipidlerin kana mobilizasyonu arttırır.
Plazmada büyük yağlar (**Fosfolipid, Trigliserit**) azalır **Serbest YA artar.**
 - * Karaciğerde LDL rsp. sayısı arttırır ve **plazma kolesterolü de azaltır.**
- **Büyüme üzerindeki etkileri**
 - * GH etkisini arttırır.
Hipotiroidide **boy kısalığı** olur.
Hipertiroidide ise epifizlerin erken kapanmasına ve **boy kısalığına** neden olur.

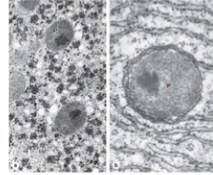
FİZYOLOJİ

2024
EKİM
DUS ÇIKMIŞ
SORU

Hangi organel katalaz gibi antioksidan enzimler içerir?

Cevap...**Peroksizom**

Peroksizom



Bölünebilme özelliği olan organel(Mitokondri gibi!)->PPAR'lar çoğalmasında etkin

ÇOK uzun zincirli yağ asitlerini yıkar.

Plazmalojen sentezini sağlar

Alkolün asetaldehite dönüşmesinde görevlidir.(İlaç yıkımında da görevli)

Safra asiti-->Safra tuzu dönüşümünü sağlar.

Oksidaz enzimleri,**katalaz**-peroksidaz enzimlerini barındırır.(Hidrolaz-->Daha çok lizozomda)