

DUSEM®

DİŞ HEKİMLİĞİNDE UZMANLIK SINAVI EĞİTİM MERKEZİ



MİKROBİYOLOJİ

6 BRANŞ SORUSUNDA

2025 EKİM DUS'UNDA

120 SORUDA

115 REFERANS

@dusemegitim

KENDİ BRANŞINDA

6/5

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 23

23. Oral mikrobiyotada bulunmaz?

Shigella

DUSEM

Mikrobiyoloji / Oral Mikrobiyoloji ve Bakteriyoloji

- **Eterohemorajik E. coli (EHEC, O157: H7):** Lizojenik bir bakteriyofaj ile kodlanan verotoksin salgılar. Verotoksine, Shigella dysenteriae tip 1'in şiga toksiniyle antijenik benzerliğinden dolayı Shiga benzeri toksin (Shiga like toxin)'de denir. **Verotoksin ve şiga toksin konak hücrede 60S ribozoma (28S altı birim) bağlanarak protein sentezini inhibe eder. Hamburger etyle bulaşabilir.** Hemorajik kolit (kanlı ishal) ve hemolitik üremik sendroma (akut böbrek yetmezliği, mikroanjyopatik hemolitik anemi ve trombositopeni) neden olur. **Diğer E. coli'lerden farklı olarak sorbitolu fermente etmez.**
- **Enteroinvazif E. coli (EIEC):** Dizanteriform ishal ve yüksek ateş neden olur.
- **Enteropatogenik E. coli (EPEC):** Enterositlerde yapışma- bozma "attaching-effacing" mekanizmasıyla mikrovilluslarda hasara neden olur. Genellikle çocuklarda görülür. **Bol sulu ishal**, subfebril ateş ve bulantı/ kusma ile seyreder.

Temel Bilimler 23. soru

Dusem Mikrobiyoloji Konu Kitabı Sayfa 048

SHIGELLA

- **Basilli dizanteri etkenidir.** (Amipli dizanteri etkeni ise Entamoeba histolytica'dır). Enfektif dozu oldukça düşük olduğundan en bulaşıcı diyare etkenlerinden biridir (10- 100 bakteri). Yalnız insanlarda hastalık yapar. **Shigella gastrointestinal sistem flora elemanı değildir.**
- Shigella O antijenine göre 4 grubuna ayrılır (hareketsiz olduğu için H antijeni yoktur):
 1. **Grup A: Shigella dysenteriae (en patojen olan)**
 2. **Grup B: Shigella flexneri**
 3. **Grup C: Shigella boydii**
 4. **Grup D: Shigella sonnei** (gelişmiş ülkelerde en sık etken)
- **Shiga toksin bakteriyofaj tarafından kodlanır.** Bu toksinin **enterotoksik, nörotoksik (konvülsiyon) ve sitotoksik** (hücrede lizis ve ölüm) etkisi vardır (entero- nöro- sitotoksik). Toksin 60S ribozomal rRNA'ya **irreversible** olarak bağlanarak (EHEC'nin verotoksini gibi) hücrenin protein sentezini inhibe eder. **Shigella hem toksin salgılayarak hem de invazyon yaparak hastalık oluşturun.**
- **Klinik: Shigella basilli dizanteri etkenidir.** Kolon mukozasına bakterinin invazyonu sonucunda **tenezimle birlikte kanlı mukuslu dışkılama** görülür. **Rektal prolapsusa** neden olabilir. **Rektal prolapsusa** neden olan parazit ise Trichuris trichiura'dır. Çocuklarda yüksek ateş ve toksinin nörotoksik özelliğine bağlı olarak **konvülsiyonlar** görülebilir. **Kanlı dışkılama ve konvülsiyonu olan bir çocukta öncelikle şigella düşünülmalıdır.**
- **Tanı: Mikroskopik:** Dışkının mikroskopik incelemesinde **bol lökosit ve eritrosit** görülür.
- **Shigella:**
 - **Laktaz (-)** → E. coli'den farklı
 - **H2S (-)** → Salmonella ve proteus'tan farklı
 - **Hareketsiz** → Salmonella ve proteus'tan farklı
- **Tedavide kinolonlar** tercih edilir.

SALMONELLA

- Fakültatif anaerob ve fakültatif intrasellüler gram negatif basil.
- **Klinik: Salmonellalar üç tip klinik tablo oluşturun.**
 - 1. **Gastroenterit (enterokolit, salmonella besin zehirlenmesi):** En sık rastlanan klinik tablodur. **Non tifoidal salmonellalar** tarafından oluşturun ve genellikle S. enteritidis (en sık) veya S. typhimurium (ABD'de en sık) etkenidir. **En sık suçlanan gıda maddesi yumurtadır.**
 - 2. **Enterik ateş (tifo hastalığı):**
 - **Karın ve göğüs bölgesinde makülopapüler (rose spot, gül lekeleri) döküntüler ve remittan ateş vardır.** 37 °C'den başlayıp her gün giderek artan ateş. Yüksek ateşe rağmen rölatif baradikardi ve lökopeni görülür.
 - 3. **Bakteriyemi ve lokal enfeksiyonlar:** En sık etken S. choleraesuis'tir.
- **Tanı: Salmonellanın serolojik tanısında O'ruber Widal aglutinasyon testi kullanılır.** Bu testte anti O (IgM) ve anti H (IgG) antikorlarına bakılır. **Vi antikorunun pozitif olması salmonella taşıyıcılığı gösterir.**
- **Semptomlar geçtikten en az 1 yıl sonra gaitada (özellikle S typhi) bakteri saptanan kişilere taşıyıcı** denir. Genellikle safra kesesi taşıyıcılığı vardır.

Orijinal Soru: Temel Bilimler 24

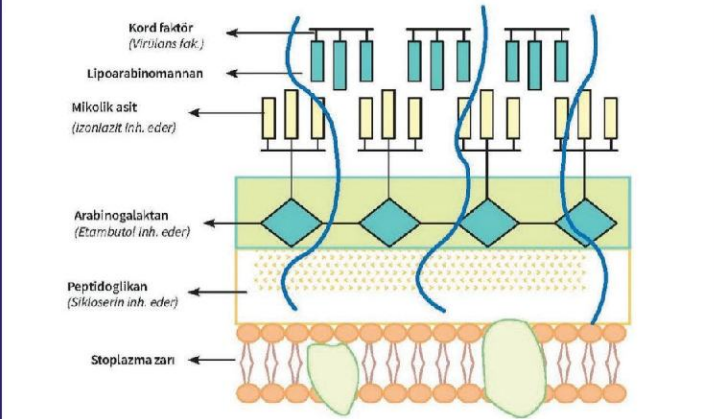
24. Hücre duvarında mikolik asit bulunan?
Mycobacterium tuberculosis

Mikrobiyoloji / Oral Mikrobiyoloji ve Bakterioloji

DUSEM
 DİŞ HİKİMİLİĞİNDE UZMANLIK SINAVI GÜNTİM MERKEZİ

MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS

Temel Bilimler 24. soru
 Dusem Mikrobiyoloji Konu Kitabı Sayfa 055



Şekil: Mycobacterium'un hücre duvar yapıları

Tüberküloz gramla boyanmaz, hücre duvarında bulunan lipitlerden dolayı (özellikle mikolik asit) %3 lük hidroklorik asit katılmış etil alkolle muamele edildiğinde boyayı bırakmaz bu nedenle asite alkolle rezistan basil (ARB) adı verilir. Mikolik asit (uzun zincirli yağ asidi), bakteriyeye asidorezistan boyanma özelliği kazandırır.

- Sulfolipitler ve lipoarabinomannan fagozom-lizozom birleşmesini engelleyerek bakterinin hücre içinde yaşamasını sağlar.
- Fosfolipitler kazeifikasyon nekrozundan sorumludur.
- Hücre duvarında bulunan **Wax D** en kuvvetli adjuvanlardan biridir bu nedenle **BCG aşısı** mesane tümörlerinin tedavisinde kullanılır.
- Tüberkülozun doku hasarından sorumlu toksini (endo veya ekzotoksini) yoktur.

ARB Boyanan Mikroorganizmalar

Bakteri	Parazit
• Mycobacterium	• Cryptosporidium parvum
• Nocardia	• Cytoispora belli
• Corynebacterium minutissimum	• Cyclospora cayentensis
• Rhodococcus equi	• Microsporidia (mikrospora)
• Legionella micdadei	

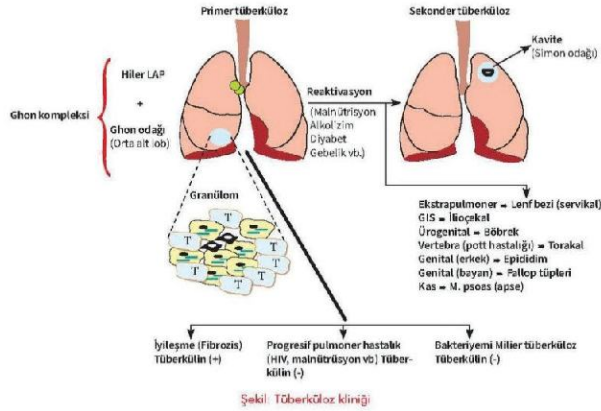
- **PPD** (pürifiye protein deriverleri) veya tüberkülin deri testi: *Mycobacterium tuberculosis*'in saflaştırılmış hücre duvarı proteinlerine karşı gelişen gecikmiş tip hipersensitivite (tip IV) reaksiyonunu ölçen bir deri testidir. Pozitif PPD testi kişinin tüberküloz basiliyle karşılaştığını gösterir. Hücreli immünitenin baskılandığı durumlarda (milyer tüberküloz, lösemi, lenfoma, HIV, kortikosteroid tedavisi ve kazamık gibi viral hastalıklar vb.) PPD testi yanlış negatif sonuç verir. Bazen BCG aşısına bağlı veya tüberküloz dışı mikobakterilere bağlı pozitiflik olabilir.
- **Patogenezi**: Tüberküloza karşı vücut savunmasında primer görev alan hücreler makrofajlar ve T lenfositleridir.
- **Primer tüberkülozda** akciğerin orta alt lobunda gelişen granüloma (göğüs odağı) beraber hiler lenfadenopatiye göğüs kompleks adı verilir ve zamanla bu granümatöz dokuda kazeöz nekroz gelişir ve fibrozis ile yerleşebilir. Tüberküloz basilleri kazeöz dokudaki makrofajların içinde dormant (basilin metabolizmasını minimuma indirerek canlı kalması) halde yıllarca canlı kalabilir. Dormant basiller immün sistemin baskılandığı durumlarda tekrar aktivite kazanır (reaktivasyon) sekonder tüberküloz meydana getirir. Bu durumda basil oksijenlenmenin fazla olduğu bölgeler olan **akciğer apeksi** (simon odağı), böbrek ve vertebralara (**pott hastalığı**) yerleşebilir.

Orijinal Soru: Temel Bilimler 25

25. Tüberküloz tedavisinde kullanılmaz?
Eritromisin

DUSEM

Mikrobiyoloji / Oral Mikrobiyoloji ve Bakteriyoloji



- *Mycobacterium tuberculosis*'te en sık rastlanan ekstrapulmoner tutulum lenf bezi tüberkülozudur.
- Çocuklarda servikal lenfadenopatiye en sık neden olan *mycobacterium* türü *M. scrofulaceum*'dur.
- Tanı: Klinik örnekler **Ziehl-Neelsen** ve **Kinyoun boyama yöntemiyle** ışık mikroskopunda veya **auramin-rodamin**'le boyanarak floresan mikroskopunda incelenir. Tüberküloz basili asit, alkali ve kuruluğa dirençli, ısıya

Temel Bilimler 25. soru

Dusem Mikrobiyoloji Konu Kitabı Sayfa 056

otomatize sistemlerle 2-3 hafta da tanımlanabilir.

• **Tedavi:** Primer antitüberküloz ilaçları:

- **Izoniyazid:** **Mikolik asit sentezini inhibe eder.** Tüberküloz profilaksisi ve tedavisinde kullanılır.
- **Rifampisin:** **DNA bağımlı RNA polimeraz enzim inhibitörüdür.**
- **Etambutol:** **Arabinogalakattan sentezini inhibe eder.**
- **Pirazinamid**
- **Streptomisin, aminoglikozit grubunda yer alan bir antibiyotiktir.**

• Çoklu ilaca dirençli tüberküloz diyebilmek için mutlaka isoniyazid ve rifampisin direncinin bulunması gerekir. Genişlemiş ilaç direncinde ise isoniyazid + rifampisin + kinolonlar + IV kullanılan ikinci grup tüberküloz ilaçlarından birinin bulunuyor olması gerekir.

• **Korunma:** **BCG aşısı** *M. bovis* suşundan elde edilen intradermal uygulanan canlı bir aşıdır. Aşının koruyuculuğu %0- 80 arasında değişir. **BCG aşısı** ayrıca mesane kanserlerinin tedavisinde kullanılır. İmmünyetmezliklerde (**AIDS vb.**) kontrendikedir.

• *Mycobacterium leprae* (**Hansen basili**): Burun ve cilt lezyonlarıyla uzun süreli temas sonucunda bulaşır. İnkübasyon süresi 2- 10 yıl arasında değişir. Replikasyon süresi en uzun bakteridir. **Lepra diğer mikobakterilerden farklı olarak kültürde üretilmez.**

• **İki klinik formu vardır:**

- Tüberküloid lepra iyi huyludur. His kaybıyla birlikte hipopigmente cilt alanları görülür.
- Lepromatöz leprada nodül veya plaklarda ARB pozitif etken gösterilebilirken tüberküloid leprada etken ARB ile gösterilemez. Aslan yüzü ve aslan pençesi gelişir.

MYCOPLASMA VE UREAPLASMA

• **Mycoplasma ve Ureaplasma'nın özellikleri**

- **Hücre duvarı yoktur ve hücre zarı sterol içerir.**
- Hücre duvarı olmadığı için gram boyasıyla boyanmaz ve beta laktam antibiyotiklere doğal dirençlidir.
- Fakültatif anaerobtur fakat *M. pneumoniae* zorunlu aerob'dur.

• **Klinik:** *Mycoplasma pneumoniae* (Eaton ajanı) primer atipik pnömoninin en sık rastlanan etkenidir. Genellikle okul çağındaki çocuklarda ve genç erişkinlerde rastlanır (**5- 20 yaş**).

Orijinal Soru: Temel Bilimler 26

26. Gingivostomatitli bir hastadan hekimin eline bulaşarak veziküler döküntü yapan etken?
Herpes simplex virus

DUSEM
 DİŞ HECİMİLÖNDE UZMANLIK SINAVI ÖLÇÜM MERKEZİ

Mikrobiyoloji / Viroloji

HERPES SİMPEKS VİRÜS (HSV)

- Herpes simplex virüsünün tek doğal konağı insandır. Birbirine antijenik olarak benzeyen (%60) iki farklı tipi vardır.
- HSV tip- 1 tükürük ve veziküler sıvıyla bulaşır, HSV-2 ise cinsel ilişkiyle bulaşır.**

HSV Tip 1 ve 2'nin Özellikleri

Özellikler	HSV-1	HSV-2
• Bulaş yolu	Genellikle tükürük teması	Cinsel temas
• Primer enfeksiyon zamanı	Bebek ve küçük çocuklar	Genç erişkin
• Latent bölgesi	Trigeminal gangliyonlar	Sakral gangliyonlar
• Isıya direnç	Fazla	Az
• Üreme özellikleri	Döletli yumurta karyoallantoik zarında küçük plaklar	Döletli yumurta karyoallantoik zarında büyük plaklar
• Antivirallere direnç	Az	Çok
• Yaptığı enfeksiyonlar		
• Menenjit	-/+	+
• Ensefalit (mortalitesi yüksek)	+	-
• Egzema herpetikum	+	-
• Keratit ve keratokonjunktivit	+	-
• Oral herpes, faranjit , ösefajit, trakeobronşit	+	+/-
• Genital herpes, dölama	+/-	+
• Neonatal herpes	-/+	+

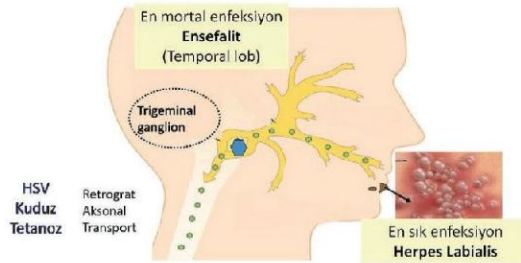
• Bulaş Yolları:

- Vezikül içeriği ile doğrudan temas:** En yüksek virüs titresi veziküler lezyonlarda bulunur. Bulaş kontamine eşyalar aracılığıyla gerçekleşebilir.

Temel Bilimler 26. soru
 Dusem Mikrobiyoloji Konu Kitabı Sayfa 068

HSV Tip-1 Enfeksiyonları

- Primer Enfeksiyon:** Genellikle **asemptomatik seyreder**. Semptomatik olacak ise genellikle **gingivostomatit** şeklinde karşınıza çıkar. Yüksek ateş, boğaz ağrısı, farinks ödemi ve hiperemi, submandibular lenfadenopati, **ağız içi ve gingiva'da ağrılı veziküloülseratif lezyonlar görülür.**
- Oküler enfeksiyonlar** genellikle virüse kontamine ellerle gözlerin kaşınması şeklinde otoinokülasyonla bulaşır. **Kornada dendritik ülserlere neden olur (harita şeklinde göz).** Keratokonjunktivit sonucu oluşan korneal kılügün ABD'de en sık rastlanan etkenidir.



Şekil: HSV tip-1 enfeksiyonları

Orjinal Soru: Temel Bilimler 28

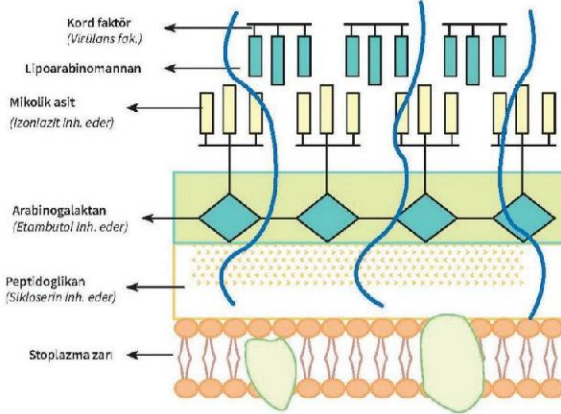
28. Makrofajların epiteloid şekle dönüştüğü hastalık?
Mycobacterium tuberculosis

Mikrobiyoloji / Oral Mikrobiyoloji ve Bakteriyoloji

DUSEM

MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS

- **Zorunlu aerob**, hareketsiz ve sporsuz bir basildir. Niasin testinin pozitif olmasıyla diğer türlerden ayrt edilir. İnsandan insana damlacık enfeksiyonu ile bulaşır ve enfektif dozu oldukça düşüktür (%50 enfektif dozu < 10 basıl).



Şekil: Mycobacteriumların hücre duvarı yapısı

- Tüberküloz gramla boyanmaz, hücre duvarında bulunan lipitlerden dolayı (özellikle mikolik asit) %3 lük hidroklorik asit katılmış etil alkolle muamele edildiğinde boyayı bırakmaz bu nedenle asite alkolle rezistan basıl (ARB) adı verilir. Mikolik asit (uzun zincirli yağ asidi), bakteriyel asidorezistan boyanma özelliği kazandırır.
- Sulfolipitler ve lipoarabinomannan fagozom-lizozom birleşmesini engelleyerek bakterinin hücre içinde yaşamasını sağlar.
- Fosfolipitler kazeifikasyon nekrozundan sorumludur.
- Hücre duvarında bulunan **Wax D** en kuvvetli adjuvanlardan biridir bu nedenle **BCG** aşısı mesane tümörlerinin tedavisinde kullanılır.
- Tüberkülozun **doku** hasarından sorumlu toksini (**endo veya ekzotoksini**) yoktur.
- **PPD** (pürifiye protein deriveleri) veya tüberkülin deri testi: *Mycobacterium tuberculosis*'in saflaştırılmış hücre duvarı proteinlerine karşı gelişen gecikmiş tip hipersensitivite (tip IV) reaksiyonunu ölçen bir deri testidir. Pozitif PPD testi kişinin tüberküloz basiliyle karşılaştığını gösterir. Hücresel immünitenin baskılandığı durumlarda (milyer tüberküloz, lösemi, lenfoma, HIV, kortikosteroid tedavisi ve kızamık gibi viral hastalıklar vb.)

ARB Boyanan Mikroorganizmalar

Bakteri	Parazit
• <i>Mycobacterium</i>	• <i>Cryptosporidium parvum</i>
• <i>Nokardiya</i>	• <i>Cytospora belli</i>
• <i>Corynebacterium minutissimum</i>	• <i>Cyclospora cayentensis</i>
• <i>Rhodococcus equi</i>	• <i>Microsporidia</i> (mikrospora)
• <i>Legionella micdadei</i>	

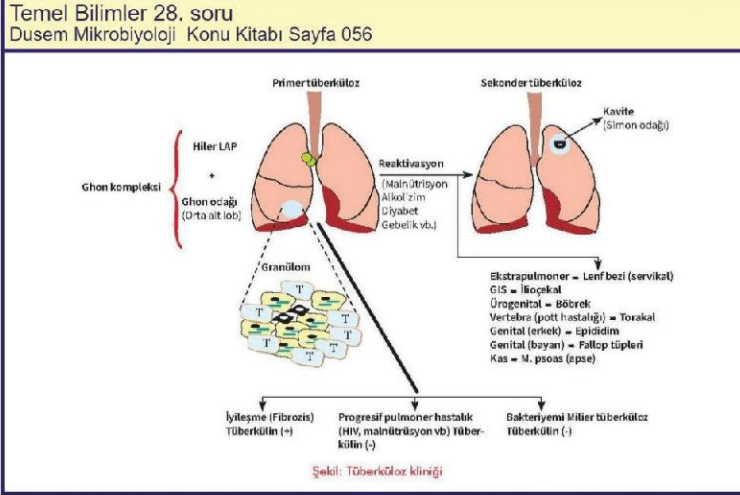
Temel Bilimler 28. soru

Dusem Mikrobiyoloji Konu Kitabı Sayfa 055

- **Primer tüberkülozda** akciğerin orta alt lobunda gelişen **granülomla** (göğn odağı) beraber **hiler lenfadenopatiye** göğn kompleks adı verilir ve zamanla bu granülomatöz dokuda **kazeöz nekroz gelişir ve fibroze ile** iyileşebilir. Tüberküloz basilleri kazeöz dokudaki makrofajların içinde **dormant** (basilin metabolizmasını minimuma indirerek canlı kalması) halde yıllarca canlı kalabilir. Dormant basiller immün sistemin baskılandığı durumlarda tekrar aktivite kazanır (reaktivasyon) **sekonder tüberküloz meydana getirir**. Bu durumda basıl oksijenlenmenin fazla olduğu bölgeler olan **akciğer apexi** (simon odağı), böbrek ve vertebralara (**pott hastalığı**) yerleşebilir.

Orijinal Soru: Temel Bilimler 28

28. Makrofajların epiteloid şekle dönüştüğü hastalık?
Mycobacterium tuberculosis



- **Mycobacterium tuberculosis'te en sık rastlanan ekstrapulmoner tutulum lenf bezi tüberkülozudur.**
- **Çocuklarda servikal lenfadenopatiye en sık neden olan mykobakteriyum türü M. scrofulaceum'dur.**
- **Tanı:** Klinik örnekler **Ziehl- Neelsen ve Kinyoun boyama yöntemiyle** ışık mikroskopunda veya **auramin-rodamin'le** boyanarak floresan mikroskopunda incelenir. Tüberküloz basilli asit, alkali ve kuruluğa dirençli, ısıya duyarlıdır.
- **Kültür için Löwenstein- Jensen (agarsız yumurta sarılı besiyeri) veya Middlebrook besiyeri** kullanılır.
- Mikobakteriler konvansiyonel yöntemlerle 8 hafta gibi uzun sürelerde üretilen BACTEC ve BacTALERT gibi otomatize sistemlerle 2-3 hafta da tanımlanabilir.
- **Tedavi:** Primer antitüberküloz ilaçları:
 - **Izoniyazid:** **Mikolik asit sentezini inhibe eder. Tüberküloz profilaksisi ve tedavisinde kullanılır.**
 - **Rifampisin:** **DNA bağımlı RNA polimeraz enzim inhibitörüdür.**
 - **Etambutol:** **Arabinogalakattan sentezini inhibe eder.**
 - **Pirazinamid**
 - **Streptomisin, aminoglikozit grubunda yer alan bir antibiyotiktir.**
- **Çoklu ilaca dirençli tüberküloz** diyebilmek için mutlaka **izoniyazid ve rifampisin direncinin bulunması** gerekir. Genişlemiş ilaç direncinde ise **izoniyazid + rifampisin + kinolonlar + IV kullanılan ikinci grup tüberküloz ilaçlarından birinin bulunması** gerekir.
- **Korunma:** **BCG aşısı M. bovis suşundan elde edilen intradermal uygulanan canlı bir aşıdır.** Aşının koruyuculuğu %0- 80 arasında değişir. **BCG aşısı ayrıca mesane kanserlerinin tedavisinde kullanılır. İmmünyetmezliklerde (AIDS vb.) kontrendikedir.**
- **Mycobacterium leprae (Hansen basilli):** **Burun ve cilt lezyonlarıyla uzun süreli temas sonucunda bulaşır.** İnkübasyon süresi 2- 10 yıl arasında değişir. Replikasyon süresi en uzun bakteridir. **Lepra diğer mikobakterilerden farklı olarak kültürde üretilmez.**
- **İkinci klinik formu vardır:**
 - Tüberküloz lepra iyi huyludur. His kaybıyla birlikte hipopigmente cilt alanları görülür.
 - Lepra matöz leprada nodül veya plaklarda ARB pozitif etken gösterilebilirken tüberküloz leprada etken ARB ile gösterilemez. Aslan yüzü ve aslan pençesi gelişir.

MYCOPLASMA VE UREAPLASMA

- **Mycoplasma ve Ureaplasma'nın özellikleri**
 - **Hücre duvarı yoktur ve hücre zarı sterol içerir.**
 - Hücre duvarı olmadığı için gram boyasıyla boyanmaz ve beta laktam antibiyotiklere doğal dirençlidir.
 - Fakültatif anaerobtur fakat M. pneumoniae zorunlu aerob'dur.
- **Klinik:** Mycoplasma pneumoniae (Eaton ajanı) **primer atipik pnömoninin en sık rastlanan etkenidir. Genellikle okul çağındaki çocuklarda ve genç erişkinlerde rastlanır (5- 20 yaş).**

Original Soru: Temel Bilimler 35

35. Hangi antibiyotik dihidropteroat sentezi inhibe eder?
Trimetoprim

DUSEM
DİŞ HEKİMLİĞİNDE UZMANLIK SINAVI GİTİM MERKEZİ

Mikrobiyoloji / Temel Mikrobiyoloji

Aşıların Patolojik Yan Etkileri

Komplikasyon	Aşı
• Ensefalit (Subakut sklerozan panensefalit- SSPE)	• Kızamık (milyonda bir)
• Menenjit	• Kabakulak (milyonda bir)
• Artrit	• Kızamıkçık

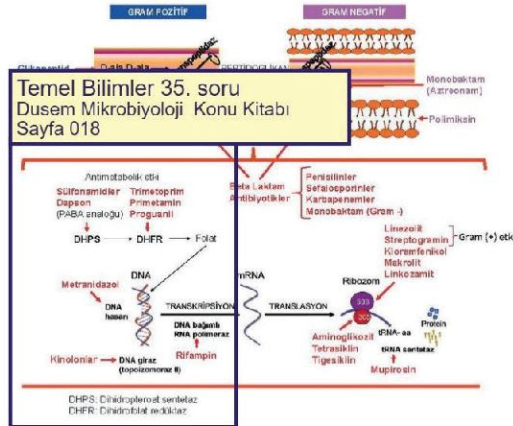
Influenza'nın ölü aşıya ild adet glikoprotein içerir (hemagglutinin ve nöraminidaz).

Ülkemizde Çocukluk Dönemi Aşı Takvimi

Aşılar	Doğum	1. ayın sonu	2. ayın sonu	4. ayın sonu	6. ayın sonu	12. ayın sonu	18. ayın sonu	24. ayın sonu	48. Ay	13 Yaş
HBV	I	II			III					
BCG			I							
DTaP-IP-Hib			I	II	III		R			
DTaP-IP									R	
DT										R
Oral polio					I		II			
KP13			I	II		R				
MMR						I			R	
HAV							I	II		
Su çiçeği						I				

DTaP: Difteri, tetanoz ve asellüler pertusis, İP: İnaktif polio, DT: difteri, tetanoz, KP13: 13 serovarlı konjuge pnömokok aşısı, MMR: kızamık, kızamıkçık ve kabakulak

ANTİBİYOTİKLER



Şekil: Antibiyotiklerin etki mekanizması

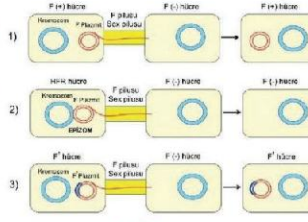
Orijinal Soru: Temel Bilimler 37

37. Memeli hücrelerinin membranında bulunmayan, gram negatif bakterilerin membranına özgü olan yapı.....
Lipopolisakkarit

DUSEM
 DİŞ HİKİMİLİĞİNDE UZMANLIK SINIRI GÜTTEN MERKEZİ

Mikrobiyoloji / Temel Mikrobiyoloji

4. Toksik şok sendromu toksini
 5. Eritrojenik toksin (*S. pyogenes*)
 6. Botulizm toksini
 7. Kolera toksini
- Ayrıca bakteriyofajlar bazı bakterilerin tiplendirilmesi için kullanılabilir (*Salmonella* spp., *Vibrio cholerae*, *Stafillokoklar*, *Pseudomonas* spp., *Brucella* spp vb.).
 - Konjugasyon: Seks pilusu aracılığıyla genetik materyal aktarımıdır. Plazmid tarafından kodlanan antibiyotik direnç genleri genellikle konjugasyonla aktarılır. Seks pilusu F (feril) plazmid tarafından kodlanır ve F plazmid içeren hücreye F⁺ hücre adı verilir. Eğer plazmid konak hücre genomuyla bütünleşirse buna epizom denir ve epizom içeren hücreye Hfr (high frequency of recombination, yüksek frekanslı rekombinasyon) hücre adı verilir. Eğer epizom kopup tekrar plazmid oluştursa buna F' plazmid, bu hücreye F' hücre ve plazmidin aktarılmasına F' döküyon (seks döküyon) adı verilir.
 - F (+) hücreden konjugasyon sonucu alıcı hücre F (+) olur.
 - F' hücreden konjugasyon sonucunda alıcı hücre F' olur.
 - Hfr hücreden konjugasyon sonucu alıcı hücre genellikle F (-) kalır fakat nadiren F (+) olabilir.



Şekil: Konjugasyon

BAKTERİ TOKSİNLERİ

BAKTERİ TOKSİNLERİ İKİ GRUBA AYRILIR

1. Endotoksin
2. Ekzotoksin. Üç tip ekzotoksin vardır;
 - Süperantijen (Tip I toksin).
 - Ekzotoksin, hedef hücre membranını hasara uğratar (Tip II toksin).
 - AB toksin, hedef hücre fonksiyonlarını etkiler (Tip III toksin).

Endotoksin Ekzotoksin Farkları

Özellikler	En önemli Endotoksin	Ekzotoksin
• Kaynak	• Gram negatif bakteriler	• Gram pozitif ve gram negatif bakteriler
• Serbest Salınım	• Yok	• Var
• Yapı	• Lipopolisakkarit	• Protein (polipeptid)
• Isıya dayanıklılık	• Dirençli • 100 °C'de 1 saate tahrip olur	• Duyarlı • 60 °C'de çabuk tahrip olur (<i>S. aureus</i> ve <i>B. cereus</i> enterotoksini hariç)
• Genetik lokalizasyon	• Kromozom	• Kromozom, plazmid veya bakteriyofaj
• Toksik ve antijenik etki	• Düşük	• Yüksek
• Toksoid Ağı	• Yok	• Var
• Klinik etki	• Ateş ve şok	• Değişken (ateş yok)

Temel Bilimler 37. soru

Dusem Mikrobiyoloji Konu Kitabı Sayfa 010

- Endotoksin: Gram negatif bakterilerin hücre duvarı parçalandığında ortaya çıkan lipopolisakkarit yapıda maddelerdir. Toksik etki lipit A'ya bağlıdır ve tüm gram negatif bakteri endotoksinleri aynı etkiye sahip olup ateş ve sepsis şoka neden olur. Endotoksin, makrofajlarda bulunan **CD14 reseptörüne** bağlanır (lipopolisakkaritin bağlandığı protein reseptör) ve uyan **TLR4** (Toll like reseptör) **vasıtasıyla hücre içine iletilir**. **TLR** reseptörlerden 1, 2, 4, 5 ve 6 hücre yüzeyinde sunulurken **TLR 3, 7, 8 ve 9** ise sitoplazmik olup genellikle viral nükleik asit ile harekete geçirilir.
- **TLR** tarafından uyarılan makrofajlardan ilk salınan sitokin **TNF-alfa (Tümör nekrotizan faktör)**'dir. Daha sonra **IL-1** ve **IL-6** salınır. **TNF-alfa**, **IL-1** ve **IL-6**'ya endojen pirojen (ateş) denir. Bunlar birbirlerinin salınımını

Orijinal Soru: Klinik Bilimler 68

68. Şank ve gom ile karakterize olan hastalığın (sifiliz) etkeni:
Treponema pallidum

Mikrobiyoloji / Oral Mikrobiyoloji ve Bakterioloji

DUSEM

- **2. dönem:** Nörolojik ve kardiyak semptomlar
- **3. dönem:** Poliartrit
- **Tanı:** Karanlık alan mikroskopisi kullanılabilir. Pozitif sonuçlar Western blot testi ile doğrulanmalıdır.
- **Borrelia recurrentis:** Dönük ateş (febris recurrens) etkenidir. Epidemik tipi insan bityle, endemik tipi ise kenelerle bulaşır. 3-5 gün süren ateşli dönemden sonra ateşsiz döneme girer. Antijenik yapısını oldukça sık değiştirdiğinden seroloji tanı amacıyla kullanılmaz. Ateşli dönemde alınacak periferik yaymada eritrositlerin çevresinde yılan benzeri borrelliyalar gösterilerek tanı konur.

LEPTOSPIRA

- **Leptospira interrogans, Weil hastalığının** etkenidir. Boyalarla boyanmayıp sadece karanlık alan mikroskopunda görülür. Fare idrarıyla kirlenmiş olan sulardan cilt ve mukozaya temasıyla veya kontamine su ve besinler aracılığıyla bulaşır. İnsandan insana bulaştığı gösterilememiştir.
- **Klinik:** Diffüz konjunktival kızamık görülür. Bakteriyemik dönemde BOS'ta bakteri bulunmasına rağmen menenjit semptomları yoktur. Bakteriük (immün) dönemde bakteri tüm vücuttan çekilir. En dikkat çekici bulgu **aseptik menenjit ve rekürren uveit**'tir. Weil hastalığında (ikterik hastalık) karaciğer hasarına bağlı olarak sarılık, karaciğer ve böbrek fonksiyonlarında bozulma görülür. **CPK (Kreatin fosfokinaz)** düzeyi aşırı derecede artar.
- **Tanı:** Kan ve idrar numunesinde etken karanlık saha mikroskopuyla görülebilir. Serum ilave edilmiş besiyerinde (Korthoff ve Fletcher) 30 oC'de 2 hafta içinde üretilir. En sık kullanılan tanı yöntemi mikroskopik aglütinasyon testidir.
- **Tedavi:** İlk seçilecek ilaç Penisilin'dir. Tetrasiklinler'de kullanılabilir.

TREPONEMA PALLIDUM

- **Treponema pallidum, sifiliz (firengi) etkenidir.** Besiyerinde veya hücre kültüründe üretilmez. Toksin yoktur. Patogenezde en önemli faktör endoflagellardır.
- **Bulaş Yolları:**
 - Cinsel temas (temel bulaş yolu)
 - Placentar yol
 - Kan transfüzyonu
- **Klinik:** Üç dönemde incelenir
 1. Erken sifiliz
 - a. Primer sifiliz
 - b. Sekonder sifiliz

Klinik Bilimler 68. soru

Dusem Mikrobiyoloji Konu Kitabı Sayfa 059

Treponemalarda Klinik			
Erken	Primer lezyon	Sekonder lezyon	Tersiyer lezyon
• T. pallidum	• Ağrısız ülser (sert şankr) • Ağrısız LAP	• Condyloma lata • Makülopapüler döküntü (el ayası ve ayak tabanında da görülür) • Toksik alopesi • Yaygın ağrısız LAP	• Gom (granülom) • Hepar lobatum • Kardiyovasküler semptomlar (aort anevrizması vb.) • Kronik menenjit • Nörolojik semptomlar (ataksi, tabes dorsalis, argyll robertson pupili)
• Yaws	• Deride papillom	• Sifilize benzer	• Deri, periost, kemik ve eklemlerde goma benzer lezyonlar
• Bejel	• Oral kavite (inaparan)	• Oral mukozal yara	• Deri, periost, kemik ve eklemlerde goma benzer lezyonlar
• Pinta	• Deride entematöz papül	• Pigmentasyon	• Deride pigmentasyon ve hiperkeratoz

- **Obliteratif endarterit sifilizin her döneminde görülür.**
- Cinsel ilişkiyle bulaşmayan treponemalar; En sık Yaws (T. pallidum spp pertenue), Pinta (T. carateum) deriyi tutar, Bejel (T. pallidum spp endemicum) endemik sifiliz diye bilinir.
- **Primer ve sekonder sifiliz lezyonları bulaştıracaktır fakat tersiyer sifiliz lezyonları bulaştırmaz.**

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

