

DUSEM®

DIŞ HEKİMLİĞİNDE UZMANLIK SINAVI EĞİTİM MERKEZİ

2026 1. DUS'unda

120 SORUDA

114

Temel Bilim

39 soru

Klinik Bilim

75 soru

Referans

@dusemegitim

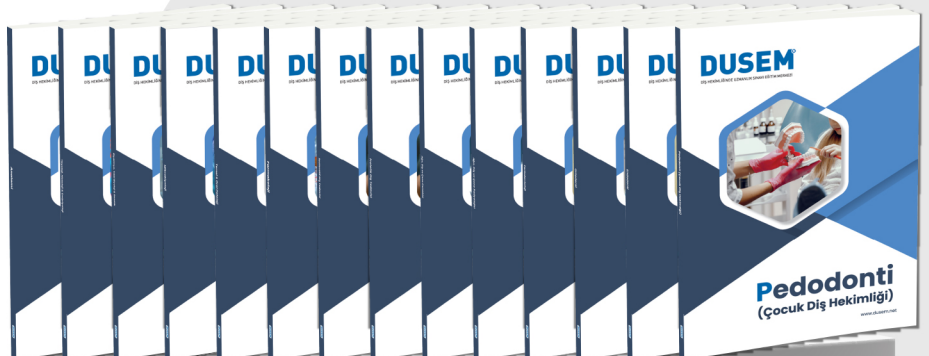
MİKROBİYOLOJİ

120/15

Mikrobiyoloji Konu Kitabımız toplamda
15 soruya referans vermiştir.

6/6

6 Mikrobiyoloji sorusunun 6'sına referans vermiştir.



DUSEM®

DİŞ HEKİMLİĞİNDE UZMANLIK SINAVI EĞİTİM MERKEZİ

Değerli Hekim Arkadaşlar;

Öncelikle 26 Nisan'da 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 114'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.**

Soru kökü ve çözümü: Temel Bilimler 7

7. Miyeloperksidaz (MPO) enziminden zengin hücre hangisidir?
Nötrofil

İLGİLİ NOTLAR

DUSEM

Mikrobiyoloji / Temel Mikrobiyoloji

OKSİDASYON VE FERMENTASYON

- Elektron transportu esnasında oluşan süperoksit (O_2^-) bakteriler için oldukça toksik bir bileşiktir. Bir çok aerob ve fakültatif anaerob bakterinin canlılığını devam ettirebilmesi için süperoksiti uzaklaştırılması gerekir. Süperoksit dismutans enzimi süper oksiti hidrojen peroksit (H_2O_2) dönüştürür ve bu bileşik bakterilerde rekombinasyonu ve DNA tamirini engeller. Bu toksik etkiyi kurtulabilmek için bazı bakterilerde hidrojen peroksiti uzaklaştıran katalaz ve peroksidaz enzimi bulunur.
- O_2 **NADPH OKSİDAZ** $\rightarrow 2O_2^-$ (süper oksid)
- $2O_2^-$ (süper oksid) + $2H_2$ **SÜPEROKSİT DİSMUTANS** $\rightarrow H_2O_2$ (hidrojen peroksit) + O_2
- Hidrojen peroksiti parçalayan enzimler:**
 - Katalaz

Temel Bilimler 7. soru
Mikrobiyoloji Dus Konu Kitabı-2026
Sayfa 008

- **Myeloperksidaz** (Nötrofillerde bulunur ve irine rengini verir)
 - $H_2O_2 + Cl^- \rightarrow HOCl + H_2O$

Bakterilerin Solunum Mekanizmaları

Lokalizasyon	Üreme		Enzimler		Enerji üretimi	Örnek
	Aerob	Anaerob	Süperoksit dismutaz	Katalaz		
Aerob	+	-	+	+	• Oksidasyon	• Mycobacterium tuberculosis • Mycoplasma pneumoniae • Nocardia • Bordetella pertussis • Pseudomonas • Bacillus
Anaerob	-	+	-	-	• Fermentasyon	• Aktinomyces • Bacteroides • Clostridium
Fakültatif anaerob	+	+	+	+	• Oksidasyon ve fermentasyon	• Enterik bakteriler ve bazı flora bakterileri
Mikroaerofilik	Zayıf Üreme	-	Az	Az	• Düşük oksijen (<5%), H_2 ve CO_2 'de artış.	• Helicobacter • Campylobacter • Erysipelothrix
Kapnofilik	• Karbondioksit ihtiyacı duyanlar (%5-10 CO_2)				• Brusella abortus ve Neisseria gonorrhoea	

- Fakültatif anaerob:** Bu tür bakteriler hem oksijenli ortamda oksidasyonla hemde oksijensiz ortamda fermentasyonla ATP üretebilir ve bu sayede her iki ortamda da yaşayabilirler (Ör. Enterobacteriaceae ailesi). Süperoksit dismutans ve katalaz enzimleri vardır. **Fakültatif anaerob bakteriler** anaerob ortamdan aerob ortama geçtiklerinde glukoz harcanması azalır. Buna **pastör etkisi** denir.
- Zorunlu aerob:** Sadece oksijen varlığında üreyebilir. Atmosferik oksijen %20-21'dir. Katalaz, peroksidaz ve süperoksit dismutans enzimleri vardır. Aerotoleran Laktobasillerde katalaz enzimi yoktur fakat peroksidaz enzimiyle hidrojen peroksiti parçalarlar. Zorunlu anaerob bakterilerden bazıları; Mycobacterium tuberculosis, Mycoplasma pneumoniae, Nocardia, Bordetella pertussis, Pseudomonas aeruginosa ve Bacillus gibi.
- Zorunlu anaerob:** Oksidatif fosforilasyon yapamazlar fakat fermentasyon yaparlar, **Oksijen yokluğunda son elektron alıcısı olarak nitrat, sülfat ve karbonat gibi inorganik maddeleri kullanırlar.** Kanlanması bozulan doku veya organlarda oksidasyon- redüksiyon potansiyeli düştüğü için anaerob bakterilerin üremesi için zemin hazırlar. Örneğin; Bacteroides, Actinomyces, Clostridium gibi.

Soru kökü ve çözümü: Temel Bilimler 12

12. Doku makrofajlarına dönüşen lökosit hangisidir?
Monosit

İLGİLİ NOTLAR

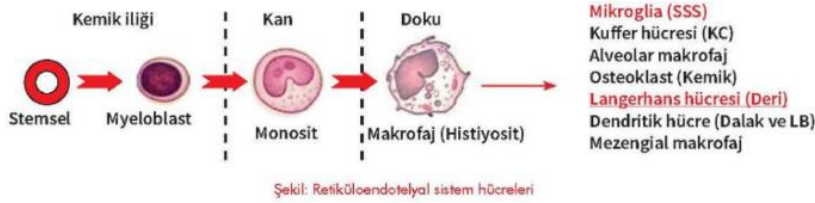
DUSEM

Mikrobiyoloji / İmmünoloji

- Kök hücrelerin sentezi gestasyonun ilk haftalarında sarı kesede, 3 – 7. aylar arası KC ve dalakta, daha sonra kemik iliğinde gerçekleşir.
- Puluripotent kök hücrelerden myeloid ve lenfoid seri hücrelerinin gelişimi **IL- 3** aracılığıyla olur. **Lenfoid seri hücrelerinden T lenfositlerin gelişimi timus vasıtasıyla ve IL- 7' nin kontrolünde gerçekleşir.**

Temel Bilimler 12. soru
Mikrobiyoloji Dus Konu Kitabı-2026 Sayfa 022

- Makrofaj:** Büyük mononükleer fagositik hücrelerdir. **Makrofajlar temel olarak Th1 ve NK'dan salınan γ -interferon ile uyarılır.**



- Mononükleer fagositik sistem eskiden retiküloendotelial sistem diye isimlendiriliyordu.

MAKROFAJLARIN GÖREVLERİ

- Sitokin salınımı:** **TNF- alfa, IL-1, IL-6, IL-8, IL-12.** İltihabi periyodontal hastalıkların patogeneğinde rol oynayan en önemli proinflatuar sitokinlerdir. **IL-8 ise endodontik enfeksiyonlarda anahtar rol oynar.**
- Fagositoz ve opsonizasyon:** Opsonizasyon fagositozun kolaylaştırılması demektir ve özellikle kapsüllü bakterilerin fagositozu için kullanılır. Makrofajlarda **opsoninler (C3b ve IgG'nin Fc kısmı)** için reseptör bulunduğundan fagositoz kolaylaşır.
- Antijen sunumu:** Protein antijenleri CD4 T lenfositlerine sunarlar.
- ADCC (Antikora bağlı hücrel sitotoksizite)'ye katılır. IgG'nin Fc kısmı için reseptör (CD 16) taşır. Büyüme faktörlerinin salınımına neden olarak yara iyileşmesinde temel rol oynar.**

Nötrofil ve Makrofajların Özellikleri

Özellik	Nötrofil	
Cevap zamanı	• Hasar bölgesine ilk giden hücre (4- 6 saat)	• Daha sonra
Fagositoz	• Var	• Var
Bakterinin öldürülmesi	• Oldukça etkili	• Uyanılmazsa etkisi düşük
Solunum patlaması	• Var	• Aktive edilirse var
Antijen sunumu (MHC-2)	• Yok	• Var
Sitokin salınımı	• Yok	• Var
ADCC	• Var	• Var
Yarı ömrü	• Kısa	• Uzun

Soru kökü ve çözümü: Temel Bilimler 23

23. Çini mürekkebi ile kapsülü gösterilebilen, güvercin dışkısı ile ilişkili mantar hangisidir?
Cryptococcus neoformans

İLGİLİ NOTLAR

DUSEM

Mikrobiyoloji / Mikoloji

MANTAR HASTALIKLARININ GELİŞME MEKANİZMASI

A. Mantarlar toksin oluşturarak hastalığa neden olabilir:

- **Aspergillus flavus tahıllarda üreyerek aflatoksin üretebilir. Aflatoksin karaciğer kanserine neden olabilir.**

B. Aşırı duyarlılık sonucu hastalık oluşturabilirler:

- Duyarlı kişilerin mantar sporlarını soluması sonucu meydana gelir. Örneğin Allerjik bronkopulmoner aspergillozis ve çiftçi akciğeri.
- **İd reaksiyonu:** Bazı mantar antijenlerine karşı aşırı duyarlılık reaksiyonu (tip IV) sonucu deride ve genellikle ellerde görülen veziküler lezyonlar. Tedavide buna neden olan mantarı tedavi etmek gerekir.

C. Kolonizasyon sonucu hastalık oluşturabilirler.

MANTAR HASTALIKLARINDA TANI

- Mantarların hastalıklarının tanısında kullanılan en pratik ve en kolay yöntem numunenin **%10-20 KOH ile muamele edilmesidir**. Bu durumda keratinize dokular uzaklaştırılıp hifal yapılar kolaylıkla seçilebilir.
- Bir çok mantar gram pozitif bayanır (C. neoformans ve Aspergillus gram negatif boyanır).
- **Dokudaki mantarları göstermek için kullanılan en iyi boyama yöntemi metamin gümüş boyası veya**

Temel Bilimler 23. soru

Mikrobiyoloji Dus Konu Kitabı-2026 Sayfa 088

- **Kapsüllü mantarları (Cryptococcus neoformans- Fenol oksidaz testi pozitif ve Rhodotorula- karotenoid pigment (kırmızı) yapar göstermek için çini mürekkebi veya muskarmın boyama yapılabilir.**
- **Giemsa, intrasellüler yerleşim gösteren mantarları göstermek için kullanılır (H. capsulatum ve R. marnettii).**
- **Mantarları üretmek için Sabouraud dextroz agar besiyeri kullanılır.**
- **İmmünyetmezlikli kişilerde ve invazif mantar enfeksiyonlarının tanısında mantar antijenlerinin araştırılması önemlidir. Bu amaçla:**
 - **Kriptokokal menenjitte BOS'ta ELISA ile kapsül antijen** aranması erken tanıda en duyarlı yöntemdir.
 - **İnvaziv candida da mannan antijeni ve stoplazmik bir antijen olan enolaza bakılabilir.**
 - **İnvaziv aspergilloziste galaktomannan ve D- mannitol antijeni saptanabilir.**
 - **Serumda beta- gluklan düzeyi ve limulus lizat testi candida ve aspergillus enfeksiyonlarının tanısında kullanılır. Beta gluklan düzeyi Zygomycetes ve Cryptococcus neoformans enfeksiyonları hakkında fikir vermez.**

Mantar Sporları

Tip	Etken veya hastalık	Özellik
1. Yüzeysel mikozlar	• Malassezia furfur (Tinea versikolor) • Hortaea werneckii (Tinea nigra) • Trichosporon spp (Ak piedra) • Piedraia hortae (Kara piedra)	• İnvazyon yapmazlar ve immünolojik yanıtı neden olmazlar. • Malassezia furfur flora elemandır (deri). Ak piedra ve kara piedra saçı tutar.
2. Deri mikozları	• Dermatofitler: Trichophyton, Epidermophyton, Mikrosporium • Kandida	• Keratinize dokuyu tutarlar. Dermatofitler sınırları düzenli lezyonlar ve hyalin septalı hif yapar.
3. Deri altı mikozları	• Sporothrix • Cromoblastomikozis • Mycetoma • Phaeoikomikozis	• Travmayla vücuda girerler.
4. Sistemik mikozlar	• Histoplasma capsulatum • Blastomyces dermatitidis • Paracoccidioides brasiliensis • Coccidioides immitis	• Endemik mikozdur, tümü dimorfiktir ve primer patojendir. • C. immitis artrospor, diğerleri mikrokonidya'nın solunmasıyla bulaşır. • Primer enfeksiyon bölgesi akciğerler.
5. Fırsatçı mikozlar	• Cryptococcus neoformans • Candida • Aspergillus • Zıgomikozlar (Mucor, Rizopus ve Absidia) • Pneumocystis carinii • Talaromyces marneffei	• Genellikle immün yetmezliklerde enfeksiyon oluştururlar.

Soru kökü ve çözümü: Temel Bilimler 24

24. Mycobacterium tuberculosis için doğru özellikler hangileridir?
Yalnız I

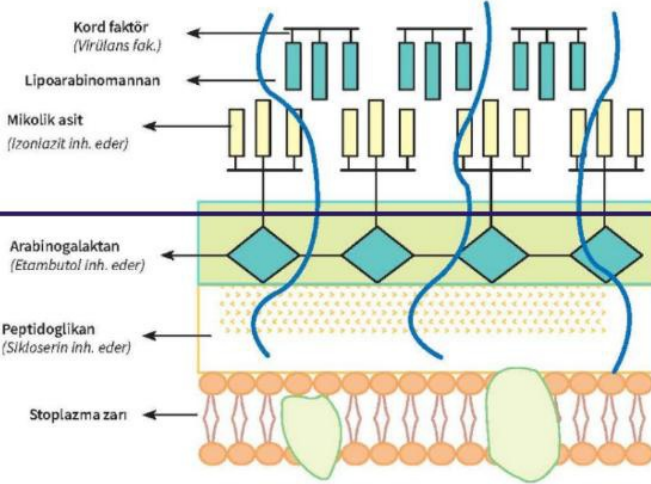
İLGİLİ NOTLAR

Temel Bilimler 24. soru

Mikrobiyoloji Dus Konu Kitabı-2026 Sayfa 055

MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS

- **Zorunlu aerob**, hareketsiz ve sporsuz bir basildir. Niasin testinin pozitif olmasıyla diğer türlerden ayrıt 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 hidroforik asit katılmış etil alkolle muamele edildiğinde boyayı bırakmaz bu nedenle asite alkolle rezistan basil (ARB) adı verilir. Mikolik asit (uzun zincirli yağ asiti), bakteriye 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 derivelere) veya tüberkülin deri testi: Mycobacterium tuberculosis'in saflaştırılmış hücre duvarı potensellerine 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 kızamık gibi viral hastalıklar vb.) PPD testi yanlış negatif sonuç verir. Bazen BCG aşısına bağlı veya tüberküloz dışı mikobakterilere bağlı pozitiflik olabilir.
- Patogenez: Tüberküloza karşı vücut savunmasında primer görev alan hücreler makrofağlar ve T lenfositleridir.
- Primer tüberkülozda akciğerin orta alt lobunda gelişen granülomla (göğün odağı) beraber hiler lenfadenopatiye göğün kompleks adı verilir ve zamanla bu granülomatöz dokuda kazeöz nekroz gelişir ve fibrozisle iyileşebilir. Tüberküloz basilleri kazeöz dokudaki makrofağların içinde dormant (basilin metabolizmasını minimuma indirerek canlı kalması) halde yıllarca canlı kalabilir. Dormant basiller immün sistemin baskılandığı durumlarda tekrar aktivite kazanırsa (reaktivasyon) sekonder tüberküloz meydana gelir. Bu durumda basil oksijenlenmenin fazla olduğu bölgeler olan akciğer apeksi (simon odağı), böbrek ve vertebralara (pott hastalığı) yerleşebilir.

ARB Boyanan Mikroorganizmalar

Bakteri	Parazit
• Mycobacterium	• Cryptosporidium parvum
• Nokardiya	• Cytoisospora belli
• Corynebacterium minitissimum	• Cyclospora cayentensis
• Rhodococcus equi	• Microsporidia (mikrospora)
• Legionella micdadei	

Soru kökü ve çözümü: Temel Bilimler 25

25. Hayvan rezervuarı olmayan virus hangisidir?
Poliovirus

İLGİLİ NOTLAR

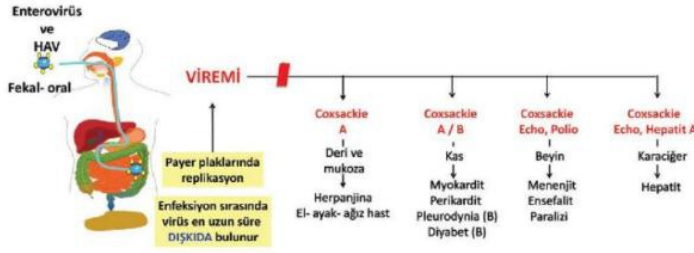
Temel Bilimler 25. soru
Mikrobiyoloji Dus Konu Kitabı-2026 Sayfa 075

POLİOVİRÜS

- Çocuk felci hastalığının etkenidir. Kapsid proteinlerinde görülen antijenik değişikliğe göre üç serotipe ayrılır (tip 1, 2, 3). **Temel olarak fekal- oral yolla bulaşır.** Tipler arasında çapraz bağışıklık bulunmadığından üç kez polio geçirilebilir.
- **Klinik:**
 1. **Asemptomatik enfeksiyon.** Hastaların yaklaşık %90'ında görülür.
 2. **Abortif poliomiyelit:** **En yaygın semptomatik formdur.** 3-4 gün süren grip benzeri semptomlarla karakterizedir.
 3. **Nonparalitik poliomiyelit:** Aseptik menenjit, ateş ve baş ağrısıyla karakterizedir.
 4. **Paralitik poliomiyelit:** Daha çok proksimalde ve alt ekstremelerde asimetrik flaks (gevşek) parali ve kas atrofisine neden olur fakat duyu kaybı görülmez.
- **Tanı:** BOS'ta IgM antikorlarının tespiti ve kültür ile konur. **Enfeksiyonu geçirenler 17 haftaya kadar dışkıyla virüsü atabilirler.**

ENTEROVİRÜSLER

- **Coxsackie ve Echovirüsler solunum yoluyla bulaşabilmelerine rağmen en sık fekal- oral yolla bulaşır ve viremiyle yayılır. Coxsackie ve Echovirüsler viral menenjitlerin (aseptik menenjit) en sık rastlanan etkenidir.**



Şekil: Enterovirüslerde bulaş ve enfeksiyon

- **Herpanjina:** Etken Coxsackie A'dır. Ağız ve farinkste ağrılı veziküler döküntüler görülür.
- **El ayak ağız hastalığı:** Genellikle beş yaş altı çocuklarda görülür. El, ayak ve ağızda ağrılı veziküler döküntüler vardır. Döküntüler sıkar bırakmadan iyileşir.
- **Pleurodynia:** Epidemik miyalji
- **Enterovirüs tip 70 akut hemorajik konjunktivitin en sık etkenidir.** Bulber konjunktivada petesiyal hemorajiler vardır ve tedaviye gerek kalmadan tamamen iyileşir.

RABİES

- **Rabies virüsü kuduz hastalığının etkenidir. Zarflı, mermi şeklinde RNA virüsü olup tek antijenik tipi vardır.**
- Bulaş genellikle hayvanın ısırması ile tükürükte bulunan virüsün kas hücrelerine girmesi şeklinde olabileceği gibi tırmalama ile veya çok düşük oranda da olsa yarasaların yaşadığı mağaralardan inhalasyon yoluyla bulaşabilir. **Yarasalar önemli bir risk faktörü olup latent olarak virüsü taşıyabilir.**
- **Klinik:** Kuluçka süresi ısırık bölgesinin beyne uzaklığına ve doza bağlı olarak değişir. Bu süre ortalama 1-3 aydır (1 hafta ile 3 yıl arasında). **Kuduz virüsü viremi yapmaz, retrograd aksonal transportla MSS'ye gider.**
- Yara etrafında ağrı ve kaşıntı vardır. Hastanın yutkunması, solunum ve larinks kaslarında spazma neden olduğundan hastalar sudan korkar (hidrofobi), aerofobi ve fotofobi görülür. Yine larinks kaslarında spazm ve hipersalivasyon nedeniyle hastanın ağzından sürekli tükürük akar (**tükürükte virüs bulunur**). **Ölüm solunum kaslarının paralizisine bağlıdır.** Kuduz, hastalık semptomları geliştikten sonra %100 ölümcül bir hastalıktır.

Soru kökü ve çözümü: Temel Bilimler 26

26. Germ tüp testi pozitif olan oral kandidiyaz etkeni hangisidir?
Candida albicans

İLGİLİ NOTLAR

DUSEM
DUS KURUMU

Mikrobiyoloji / Mikoloji

Temel Bilimler 26. soru
Mikrobiyoloji Dus Konu Kitabı-2026 Sayfa 090

Germ tüp testi, serum içinde 37 °C'de inkübe edilen candidaların 90 dakika da gerçek hif veya tüpal uzantılar (germ tüp) yapmasıdır. Germ tüp testi C. albicans ve C. dubliniensiste pozitifdir.

Kandida Türleri ve Özellikleri

Kandida türleri	Önemli Özellikleri
C. albicans	• Blastospor, klamidospore, yalnızca hif ve gerçek hif oluşturur. Tanıda germ tüp testi, klamidospore oluşumu, karbonhidrat fermentasyon testi veya PNA FISH testi kullanılabilir.
C. glabrata	• HİF OLUŞTURMAZ. Özellikle idrar yolu enfeksiyonlarına neden olur. Flukonazole dirençli olabilir antifungal duyarlılık testine göre kullanılması önerilir.
C. parapsilosis	• Ekinokandinlere dirençli olabilir. KATETERLE İLİŞKİLİ FUNGEMİLERDE oldukça sık izole edilir. Mısır unlu agarda mikroskopik olarak DEV HÜCRE oluşturur. Özellikle hasta nötropenik ise kateter çıkartılıp flukonazol tedavisi başlanır.
C. tropicalis	• Ketakonazole doğal dirençlidir. 4 saat sonra yalnızca germ tüp oluşturur.
C. krusei	• FLUKONAZOLE DOĞAL DİRENÇLİDİR. Üreaz pozitifdir ve R tipi koloniler oluşturur.
C. lusitanae	• AMFOTERİSİN B'YE DOĞAL DİRENÇLİDİR (<i>Aspergillus terreus</i> ve <i>Pseudallesheria</i> gibi).
C. dubliniensis	• C. albicans gibi germ tüp ve klamidospore oluşturur. Mısır unlu agarda çift veya kümeler halinde klamidospore oluşturur.
C. auris	• Flora elemanı değildir (ekzojen). Çoklu antifungal direncine sahip (özellikle Flukonazol ve Amfoterisin B) hastane enfeksiyonlarına neden olur. Tedavide ilk tercih Ekinokandinler'dir. MALDI-TOF ve PCR ile tanımlanabilir.

Kandida'nın Virülans Faktörleri

- **C. albicans maya hif dimorfizmi göstermesi ve içermiş olduğu bazı enzimler nedeniyle virülansı en yüksek kandidadır. C. glabrata maya hif dimorfizmi göstermez.**
- **Diğer virülans faktörleri:** Dokulara tutunma yeteneği (adezinler), hücre yüzeyi hidrofobitesi, salgısal proteinazlar, fenotipik değişim, **östrojen reseptörü** (vajen kolonizasyonu), fosfolipazlar, faktör 6, laminin reseptörü, fibrinojen bağlayan proteinler, fibronektin reseptörü, C3 reseptörü, mannopteindir.
- **Kandida'da kapsül ve melanin bulunmaz.**

Klinik

- **Orofaringeal enfeksiyon (Pamukçuk, thrush): En sık görülen klinik formdur.** Dört tipe ayrılır. En sık etken C. albicans'tır.
- **Pseudomembranöz tip: En sık görülen tipidir.** Kazındığında kanar.
- **Eritematöz:** Kırmızı ve nadiren ağrılı lezyondur.
- **Lökoplaki:** Kaldırılmayan kalın beyaz bir epitelidir.
- **Anguler Şeltilis (Yalama):** Ağız köşelerinde kandidaya bağlı yarılma ve çatlaklar oluşur. Ağız kenarını yalamak çatlakların kenarlarından başlayan bir beyaz plağın oluşmasına neden olabilir. Yalama protez stomatiti ile birlikte görülebilir. Protez stomatiti, protez yarısı veya kronik atrofik kandidiyazis denen hastalık tam bir üst protezin altını döşeyen mukozada yaygın iltihabın görülmesidir. Kadınlarda erkeklere göre daha sık görülen bu durumda protez çıkarılır ve mukazadan yapılan preparatlarda pseudohifal yapılar görülebilir.
- **Vulvovajinit (moniliyazis):** Oldukça kaşıntılıdır, peynirimsi beyaz bir akıntı, vajinal yanma ve ağrı görülür. Vajen pH'sı normaldir (< pH 4.5).
- **Kronik mukutanöz kandidiyazis:** Tekrarlayan mukozaya ve cilt enfeksiyonları görülür. Kandida'nın T lenfosit klonunda bozukluk sonucunda meydana gelir. **Tedavide en dirençli kandida kliniğidir.**
- **Ösefajit: Lösemi veya lenfomalı hastalarda ve özellikle de AIDS'ilerde en sık rastlanan ösefajit etkenidir.** Mide ve ince bağırsaklara kadar uzanan gri beyaz pseudomembranlar görülür.
- **Hepatosplenik kandidiyazis: Özellikle nötropenik hastalarda aniden ateşin yükselmesi, karaciğer ve dalakta çoklu apseler görülmesi ve ALP (alkalen fosfataz) seviyesinin yükselmesi ile tanınır.**
- **Deri kandidiyazisinde meme ve aksilla gibi özellikle derinin kıvrım bölgelerinde (intertrigo) kaşıntılı, sınırlanmış düzensiz kızarıklıklar ve uydu lezyonlar gözlenir.**
- Onikomikoz (tırnak mantarı) ve pişiğe neden olabilir.

Soru kökü ve çözümü: Temel Bilimler 27

27. IgM'nin doğru özelliği hangisidir?
Kompleman bağlayarak opsonizasyon yapar

İLGİLİ NOTLAR

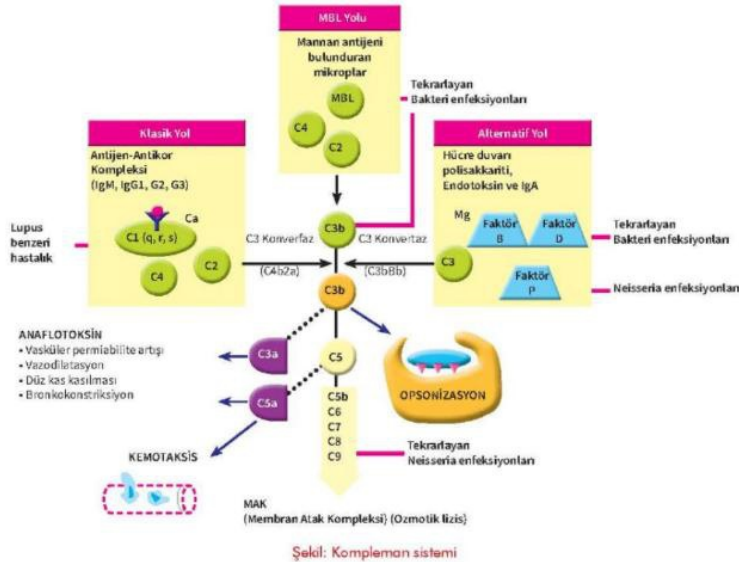
DUSEM

Mikrobiyoloji / İmmünoloji

KOMPLEMAN SİSTEMİ

- Kompleman karaciğerde üretilen nonspesifik bir plazma proteindir.
- **Kompleman sisteminin görevleri:**
 - **Opsonizasyon (C3b):** Makrofaj ve nötrofillerin yapışığı fagositozu kolaylaştırır
 - **Kemotaksis (C3a ve C5a):** Nötrofil ve monositlerin inflamasyon bölgesine çekilmesini sağlar. Kemotaktikler C5a, IL8, LTB4, Kallikrein ve f- met kompleksidir.
 - **Anafilotoksin (C3a, C4a ve C5a- en potent):** Mast hücreleri ve bazofillerden histamin salınımına neden olurlar.
 - **İmmün kompleksin temizlenmesi (C3b):** Antijen- antikor kompleksinin zararlı etkilerinin giderilmesi
 - **B hücre aktivasyonu (C3d):** Humoral immün cevabın aktivasyonu
 - **Ödem (C2b):** Prokinin diye bilinir. Bradikininin arttırarak ödeme neden olur.
 - **Hedef hücre lizisi (C5b6789):** **Membran atak kompleksi diye (MAK) bilinir ve membranda delik açar.**
- **Kompleman sistemi üç yolla aktive olur:**

Temel Bilimler 27. soru
Mikrobiyoloji Dus Konu Kitabı-2026 Sayfa 030



Şekil: Kompleman sistemi

- **Klasik Yol: C1, C2 ve C4 yer alır.** Klasik yol, C1'in qrs kompleksiyle başlar ve C1q immünglobulinin Fc kısmına bağlanır (IgG1, IgG2, IgG3 ve IgM). Klasik kompleman yolunun aktive olması için antijen-antikor kompleksi gerekir.
- **Alternatif Yol: C3, faktör B, P ve D içerir.** Mikroorganizmaların yüzeyel yapıları ve endotoksin antikorundan bağımsız olarak uyanım gerçekleştirir. **Faktör P (properdin) ise alternatif yolun tek pozitif düzenleyicisidir ve alternatif yolun C3 konvertazını (C3bBb) stabilize eder.**
- **Lektin Yolu:** Antikor yokluğunda kompleman aktivasyonuna neden olur. Mikrobiyal polisakkaritte bulunan mannoz rezidülerine bağlanarak etki gösterir (mannoz bağlı lektin, MBL). C1q'ya yapısal olarak çok benzer bu nedenle kompleman sisteminin klasik yolunda aktive eder.
- **İnflamatuvar kompleman componentleri C3a, C4a ve C5a anafilotoksin** olarak bilinir. Mast hücreleri ve bazofillerden **Histamin salınımına neden olduklarından histaminin etkileri olan vasküler permeabilite artışı, düz kas kasılması, vazodilatasyon, bronkokonstriksiyona neden olurlar.** Bunlar aynı zamanda kemokinleri stimüle ederler. En potent sitümölan C5a'dır.

Soru kökü ve çözümü: Temel Bilimler 28

28. Muz/yarım ay şeklinde gametosit oluşturan Plasmodium türü hangisidir?
Plasmodium falciparum

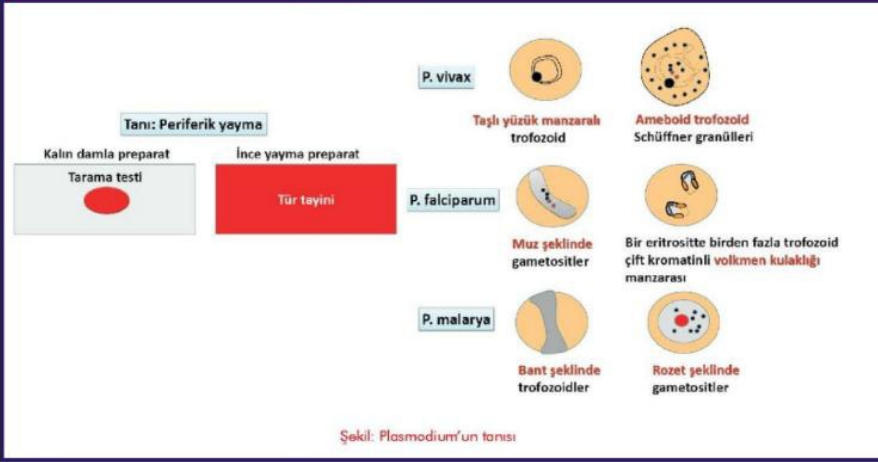
İLGİLİ NOTLAR

DUSEM

Mikrobiyoloji / Parazitoloji

- Dişi anaofelde seksüel (eşeyli) üreme, insanda aseksüel (eşeysiz) üreme görülür. İnsan için enfektif form sporozoit, sivrisinek için enfektif form gametosit.
- **Klinik:** Hastada genellikle malaryanın endemik görüldüğü bölgelere seyahat hikayesi vardır. Hastalık bu bölgelere seyahattan aylar veya yıllar sonra bile gelişebilmektedir. Genellikle sivrisineğin ısırmasından 2 hafta sonra ateş (41 oC), titreme ve bol terlemeyle ani bir başlangıç gösterir. Periyodik ateş (eritrositer şizogoni) **P. malariae**'de 72

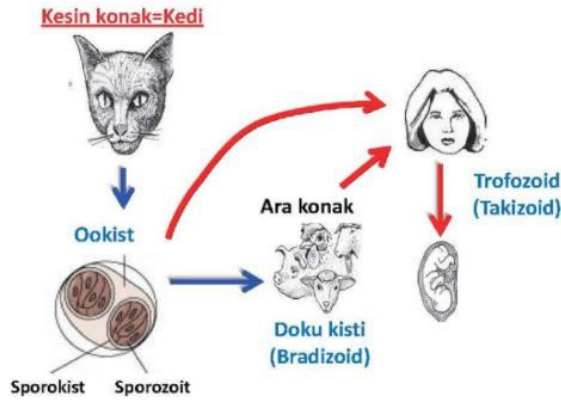
Temel Bilimler 28. soru
Mikrobiyoloji Dus Konu Kitabı-2026 Sayfa 096



- **Tanı:** Malaryanın tanısı periferik yaymayla konur.
- **Tedavi:** Tedavide klorokin + primakin kullanılır.

TOKSOPLASMA

- **RES'i** yani makrofajları tutan fakültatif intrasellüler bir parazittir. **Kedi kesin konak insan ara konaktır.**



Şekil: Toksoplasmada bulaş yolları

Soru kökü ve çözümü: Temel Bilimler 30

30. Kazeöz nekrozun en sık görüldüğü durum hangisidir?
Tüberküloz

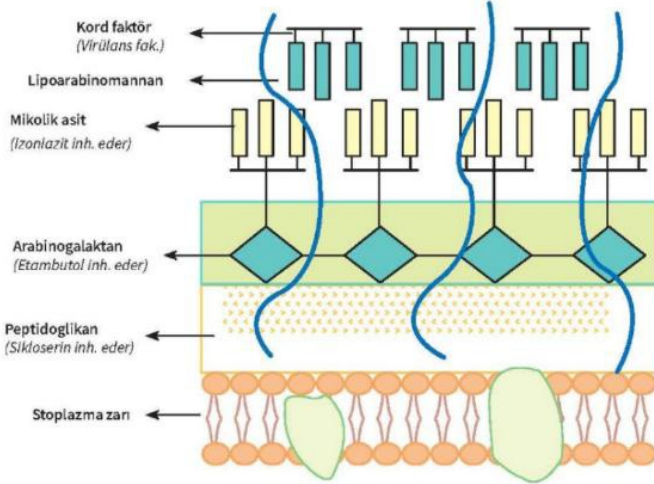
İLGİLİ NOTLAR

Mikrobiyoloji / Oral Mikrobiyoloji ve Bakterioloji

DUSEM

MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS

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



Şekil: Mycobacteriumların hücre duvarı yapısı

- Tüberküloz gramla boyanmaz, hücre duvarında bulunan lipitlerden dolayı (özellikle mikolik asit) %3 lük hidroforik asit katılmış etil alkolle muamele edildiğinde boyayı bırakmaz bu nedenle asite alkolle rezistan basil (ARB) adı verilir. Mikolik asit (uzun zincirli yağ asiti), bakteriye 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 derivelere) veya tüberkülin deri testi: Mycobacterium tuberculosis'in saflaştırılmış hücre duvarı potensellerine karşı gelişen gecikmiş tip hipersensitivite (tip IV) reaksiyonunu ölçen bir deri testidir. Pozitif PPD testi kişinin tüberküloz basiliyle karşılaştığını gösterir. Hücreli immünitenin baskılandığı durumlarda (milier tüberküloz, lösemi, lenfoma, HIV, kortikosteroid tedavisi ve kızamık gibi viral hastalıklar vb.)

ARB Boyanan Mikroorganizmalar

Bakteri	Parazit
• Mycobacterium	• Cryptosporidium parvum
• Nokardiya	• Cytoisospora belli
• Corynebacterium minitissimum	• Cyclospora cayatensis
• Rhodococcus equi	• Microsporidia (mikrospora)
• Legionella micdadei	

Temel Bilimler 30. soru
Mikrobiyoloji Dus Konu Kitabı-2026 Sayfa 055

- Primer tüberkülozda akciğerin orta alt lobunda gelişen granülomla (göğn odağı) beraber hiler lenfadenopatiye göğn kompleks adı verilir ve zamanla bu granülatöz dokuda kazeöz nekroz gelişir ve fibrozisle 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 gelir. Bu durumda basil oksijenlenmenin fazla olduğu bölgeler olan akciğer apeksi (simon odağı), böbrek ve vertebralara (pott hastalığı) yerleşebilir.

Soru kökü ve çözümü: Temel Bilimler 31

31. HHV-8 ile ilişkili, AIDS'te oral mukozada görülen vasküler tümör hangisidir?
Kaposi sarkomu

İLGİLİ NOTLAR

Mikrobiyoloji / Viroloji

DUSEM

• **Klinik:**

1. **Akut primer enfeksiyon:** Bu dönemde viremi ortaya çıkar ve yaklaşık 8-12 hafta boyunca devam eder. Hastalık

Temel Bilimler 31. soru
Mikrobiyoloji Düs Konu Kitabı-2026 Sayfa 079

3. **Terminal dönem:** CD4 lenfosit sayısı 400/mm³'ün altına indiğinde fırsatçı enfeksiyonlar ortaya çıkar. AIDS hastalarında özellikle **Pneumocystis jirovecii** (%50) ve **Kaposi sarkomu** (%25)'na sık rastlanır. **Pneumocystis jirovecii** AIDS'lilerde en sık rastlanan fırsatçı patojen ve en sık rastlanan pnömoni etkenidir. **Kaposi sarkomu** (etken HHV8) en sık rastlanan kanserdir.

• **Oral lezyonlar:**

- **En sık rastlanan oral enfeksiyon kandidiyazistir. En yaygın görülen tipi pseudomembranöz kandidiyazistir.** AIDS'li hastalarda farinks ve ösefagusa yayılabilir.
- **Nekrotizan ülseratif gingivitis: HIV enfeksiyonunun ilk bulgusu olarak değerlendirilir.** Gingivitis, çok az dental plakla beraber peteşi tarzında döküntüler, interdental papillerin grimsi nekrozu ile birlikte diş et kenarında eritematöz bir bant şeklinde tanımlanır. Bu bulgular nedeniyle **lineer gingival ertem** denmektedir. Klasik gingivitisten farklı olarak ağız bakım yöntemlerine cevap vermez.
- **Nekrotizan ülseratif periodontitis:** Eğer nekroz mukoza ve kemiğe yayılmışsa buna nekrotizan stomatit adı verilir.
- **Kaposi sarkomu** özellikle düz kırmızı bir odak olarak başlar ve mavileşir. Tanı biyopsiyle konur.
- **Oral tüylü lokoplaki:** Etken **Ebstein Barr virüsüdür.** Genellikle dilin her iki yanında beyaz ve kaldınlamayan lezyonlar bulunur.
- **Herpes simplekse bağlı uçuk ve inatçı iyileşmeyen aftöz ülserlere rastlanır.**
- **Parotis büyümesi ve lenfoid interstisyel pnömoni AIDS li çocuklarda görülür fakat erişkinde görülmez.**

Aids'te Sık Rastlanan Etkenler, Tedavi ve Profilaksi

	En sık etken	Tedavi	Profilaksi
• En sık rastlanan fırsatçı patojen, pnömoni ve en sık rastlanan mantar	• Pneumocystis carinii (yeni adı P jirovecii)	• Trimetoprim-sülfametaksazol veya pentamidin	• Trimetoprim-sülfametaksazol
• CD4 T lenfosit 100'ün altında en sık bakteriyel enfeksiyon ve bakteriyemi etkeni	• Mycobacterium avium intracellulare kompleks (MAC)	• Klaritromisin(azitromisin) + etambutol + rifabutin	• Klaritromisin veya azitromisin
• CD4 T lenfosit 400 ile 100 arasında en sık bakteriyel enfeksiyon ve bakteriyemi etkenidir	• Streptococcus pneumoniae	• Seftriakson, sefotaksim	
• En sık kronik ishal etkeni	• Cryptosporidium parvum (ARB boyanır)	• Spiramisin	• Yok
• Virüslerden en sık	• Herpes grubu virüsler	• Asiklovir, gansiklovir	
• En sık rastlanan Mukobakteri enfeksiyonu	• ABD'de MAC, M. tuberculosisin endemik olduğu bölgelerde ise M. tuberculosis'dir	• Klaritromisin(azitromisin) + etambutol + rifabutin	• Klaritromisin veya azitromisin
• Menenjitin en sık rastlanan etkeni	• Cryptococcus neoformans (çini mürekkebiyle boyanır)	• Amfoterisin B ve/veya flukonazol	• Flukonazol
• Ensefalitin en sık rastlanan etkeni	• HIV'in kendisidir, ikinci en sık etken Toxoplazma		
• Beyin apsesinin en sık rastlanan etkeni	• Toxoplasma gondii	• Primetamin+sulfodiazin	• Kotrimaksazol veya primetamin-dapson
• En sık rastlanan gastrit, retinit ve hemorajik ventrikülensefalit etkeni	• CMV	• Gansiklovir	
• En sık rastlanan ösefajit	• Candida	• Amfoterisin B veya flukonazol	• Flukonazol
• En sık görülen kanserler (sırayla)	• Kaposi sarkomu , non hodking lenfoma ve primer MSS lenfoması.	• Kaposi sarkomunda gama interferon	
• En sık ölüm nedeni	• Pnömoni. En sık etken P jirovecii, bakteriyel pnömokok, viral SMV		
• Baziller anjiomatosis	• Bartonella henselae ve Bartonella quintana	• Eritromisin	

Soru kökü ve çözümü: Temel Bilimler 35

35. MRSA pnömonisinde tercih edilen sefalosporin hangisidir?
Seftarolin

İLGİLİ NOTLAR

DUSEM

Mikrobiyoloji / Oral Mikrobiyoloji ve Bakterioloji

Stafilokokların Ayırt Edici Tanısı

Önemli özellikler	S. aureus	S. epidermidis	S. saprophyticus	Mikrokok
Kuagülaz	+	-	-	-
Hemoliz	Beta	-	-	-
Protein A	+	-	-	-
Mannitol fermentasyonu	+	-	-	-
DNAase	+	-	-	-
Novobiyosin	Duyarlı	Duyarlı	Dirençli	Duyarlı
Basitrasin	Dirençli	Dirençli	Dirençli	Duyarlı

Temel Bilimler 35. soru
Mikrobiyoloji Dus Konu Kitabı-2026 Sayfa 042

- Tedavi:** S. aureus'ta penisilin direnci yaklaşık %90'dır. Bu direnç **betalaktamaz** salgılanmasına bağlı gelişir. Penisiline dirençli olan S. aureus suşlarının tedavisi için **penisilinaza dayanıklı penisilinler** (oksalilin, metisilin, nafsilin vb.) geliştirilmiştir. **MacA genine** (kromozomal direnç) sahip S. aureus suşları penisilin bağlayan proteinde yapı değişikliğine neden olarak (PBP2a) penisilinaza dayanıklı penisilinlere direnç geliştirir (metisiline rezistan S. aureus= MRSA). **Bu suşlar aynı zamanda tüm betalaktamlara dirençli kabul edilir (5. kuşak sefalosporinler olan seftarolin ve seftabiprol hariç). MRSA suşlarının tedavisinde vankomisin kullanılabilir.**

GRAM POZİTİF BASİLLER

CORYNEBACTERIUM DIPHTHERIA

- ABCDEF G:** A: ADP ribozilasyonu, B: Bakteriyofaj, C: Corynebacterium D: Diphtheria,
- E, F:** Elongasyon Faktör 2 ve Elek testi, G: Granül (Ernst - Babes)
- İnsandan insana bulaşır. Bakteriyofajla kodlanan ve EF2 (elongasyon faktör 2'yi inhibe ederek protein sentezini engelleyen ekzotoksiniyle hastalık oluşturur.**
- İnsanda en sık enfeksiyona neden olan corynebacterium türü C. jeikeium'dur.**
- Kaldırılınca kanayan gri beyaz pseudomembranlar ve servikal lenf adenopati görülür. En mortal komplikasyon miyokardit'tir.**
- Tanıda Löffler ve tellüritli besiyeri kullanılır, neisser ve albert boyasıyla boyanan metakromatik cisimler (Ernst- Babes) tespit edilebilir.**
- Corynebacterium minitissimum: Eritrazma etkenidir. Özellikle kıvrım bölgelerinde mantara benzer kaşınıklı kızamıklıklarla karakterizedir. Bakteri asidorezistan boyanır. Cilt lezyonları wood ışığında kırmızı refle verir.**

LİSTERIA MONOCYTOGENES

- Listeria 22°C'de hareketli 37°C'de hareketsizdir ve +4°C derecede çoğalır. Hayvanlardan (süt ve süt ürünleri) insanlara bulaşır. Menenjit, hamilelerde düşük ve yenidoğanda granülomatozis infantiseptika denen hastalık tablosu oluşturur. Bir epitel hücresinden diğer epitel hücresine aktın roketleri vasıtasıyla geçiş gösterebilir.**

Pastorize edilmemiş süt ve süt ürünleri ile bulaş açısından yüksek risk oluşturan etkenler;

- + Brucella
- + Listeria
- + Mycobacterium bovis
- + Coxiella burnetii
- + Campylobacter
- + Salmonella enterica
- + E. coli

Soru kökü ve çözümü: Klinik Bilimler 65

65. Gebelikte kullanımı en riskli antibiyotik hangisidir?
Tetrasiklin

İLGİLİ NOTLAR

DUSEM
DÜŞÜNCELERİNİZİ İZLEYENİZ

Mikrobiyoloji / Temel Mikrobiyoloji

Klinik Bilimler 65. soru
Mikrobiyoloji Dus Konu Kitabı-2026 Sayfa 020

2. Tetrasiklinler 30S rRNA'ya bağlanarak protein sentezini engellerler. Kalsiyumla şelat oluşturduğundan gelişmekte olan **dişlerde sararma yapar. Hamilelerde ve 8 yaşından küçük çocuklarda kullanılmaz.**
3. Diş hekimliğinde en fazla reçete edilen ilaçlar: Betalaktamlar (penisilin, sefalosporin gibi), klindamisin, metranidazol ve tetrasiklidir (özellikle lokal periodontal hastalıklarda).
4. Linkozamidler 50S rRNA'ya etki ederek protein sentezini engellerler. Bu grupta yer alan **Klindamisin C. difficile'ye bağlı gelişen pseudomembranöz enterokolite neden olur. Özellikle kalp kapak problemi olanlarda diş çekimi sırasında enfektif endokardit profilaksisi için kullanılır. Genel olarak diyaframın üst kısmındaki anaerob enfeksiyonlarda klindamisin, alt kısmındaki anaerob enfeksiyonlarda metranidazol tercih edilir.**
5. **Trimetoprim ve sulfametaksazol bakteriyostatik etkilidir fakat birlikte kullanılırsa (kotrimoksazol) bakterisidal etki gösterir, benzer ilişki kinopristin ve dalfofristin (streptogramin) için geçerlidir.**

Soru kökü ve çözümü: Klinik Bilimler 66

66. Malnütrisyona ilişkili, çocuklarda görülen nekrotik oral lezyon hastalığı hangisidir?
Noma

İLGİLİ NOTLAR

DUSEM

Mikrobiyoloji / Oral Mikrobiyoloji ve Bakterioloji

PREVOTELLA

- Bu grup içinde en sık görülen **Prevotella intermedia**'dir. Gram negatiftir ve siyah pigment oluşturur. Periodontitis ve akut nekrotizan ülseratif gingivite neden olur. Hamilelerde ve koroner kalp hastalığı olanlarda subgingival plak içinde sayısı en fazla artış gösteren bakteridir. Steroid hormonlar (örneğin östrojen ve progesteron) büyüme faktörü olarak bilinir. Bu nedenle hamilelik ve pubertede sayıları artar. IgA proteaz salgılayarak tükürükte bulunan IgA'yı parçalar.

FUSOBACTERIUM

- Fusobacterium nucleatum insanın ağız, barsak ve genital sistem flora üyesidir. Akciğer, karın içi ve pelvik apselerden

Klinik Bilimler 66. soru
Mikrobiyoloji Dus Konu Kitabı-2026 Sayfa 038

- pseudomembranlara kaplı üseler ve şiddetli ağız kokusu vardır.
- Ludwing anjini: Submandibuler, sublingual ve submental sellülit. Ludwing anjinine en sık neden olan gram pozitif bakteri Streptococcus sanguis'tir.
- Noma (Cancrum oris): Özellikle çocuklarda görülen yıkıcı gangrenöz stomatit
- Lemierre sendromu: Sepsis

CUTIBACTERIUM (PROPIONIBACTERIUM)

- Propionibacterium acnes küçük gram pozitif basildir. Temel metabolizma ürünü propionik asittir. Cilt florasında en fazla bulunan anaerob bakteridir. Cilt florasında en fazla bulunan fakültatif anaerob bakteri ise Staphylococcus epidermidis'tir.
- Klinik:**
 - Akne
 - Fırsatçı enfeksiyonlar: Eklem protezi olan hastalarda ve immün direncin azaldığı durumlarda kana geçerek anaerob bakteriyemiye neden olur. Şant (ventrikulo-abdominal şant vb.), katater ve protez enfeksiyonuna neden olabilir.

HACEK GRUBU BAKTERİLER

- Haemophilus aphrophilus/paraphrophilus
- Aggregatibacter actinomycetemcomitans
- Cardiobacterium hominis
- Eikenella corrodens (İnsan ısırıklarından sık izole edilir, corrodere besiyerinde delik açar, penisilin ve ampisiline duyarlı olmasına rağmen oksasilin, klindamisin ve aminoglikozitlere dirençlidir.)
- Kingella kingae (Kanlı ağarda beta hemolitik, oksidaz pozitif ve hareketsiz)
- Oral florada bulunan gram negatif basil veya kokobasiller. Subakut endokardite neden olurlar. Üremeleri için yüksek düzeyde CO₂'e gereksinim gösterirler. Kanlı ve şukulatalı ağarda üremelerine rağmen gram negatif ağarda zor ürerler.
- Betalaktamaz ürettikleri için tedavilerinde ampisilin- sulbaktam kullanılabilir.

Oral Enfeksiyonlar ve Sık Rastlanan Etkenler

Hastalık	En sık rastlanan etken
Diş çürüğü	Streptococcus (en sık S. mutans), Actinomyces ve Lactobacillus
Gingivit	Prevotella (özellikle hamilelik ve pubertede sıklık artar) Actinomyces, Fusobacterium ve Bacteroides
Periodontitis	En sık etken Porphyromonas gingivalis (kronik ve erişkin) Aggregatibacter actinomycetemcomitans (lokalize ve çocuklarda) Treponema denticola, Tannerella forsythia, Prevotella intermedia, Fusobacterium nucleatum ve Eikenella corrodens
İmplant (dental titanium implant)	Porphyromonas, Prevotella, Pseudomonas ve Staphylococcus
Pulpitis	Fusobacterium, Dialister, Porphyromonas ve Peptostreptococcus
Halitosis (ağız kokusu)	Fusobacterium, Porphyromonas, Prevotella, Treponema ve Eubacterium
Lökoplaki	Candida spp., Human papilloma virüs ve Epstein Barr virüs
Stomatit	Candida spp.

Soru kökü ve çözümü: Klinik Bilimler 70

70. ESC 2023 kılavuzuna göre dental profilakside önerilmeyen antibiyotik hangisidir?
Klindamisin

İLGİLİ NOTLAR

Klinik Bilimler 70. soru
Mikrobiyoloji Dus Konu Kitabı-2026 Sayfa 044

- **C. difficile:**
 - Antibiyotikle ilişkili ishal ve pseudomembranöz enterokolite (PME) neden olur. Nazokomial gastroenteritlerin en sık rastlanan etkenidir. En sık suçlanan antibiyotik Klindamisin (Linkozamid)'dir. Betalaktam antibiyotikler ve kinolonlara bağlı da gelişebilir. Aminoglikozitlerin ve vankomisin'in PME'e neden olası beklenmez.
 - Tanı dışında toksin A ve B nin gösterilmesiyle konur.
 - Tedavide ilk tercih oral vankomisin'dir.
- **C. perfringens:**
 - Gazlı gangrenin en sık etkenidir.
 - Alfa toksini (Lesitinaz, fosfolipaz C) ile gazlı gangren,
 - Gazlı gangrenden sorumlu alfa toksini besiyerinde çift hemoliz zonu oluşturur ve bu toksini göstermek için kullanılan test nagler reaksiyonudur.
 - Beta toksini ile nekrotizan enterokolite neden olur.
 - Isıya dirençli enterotoksiniyle besin zehirlenmesi yapar (inkübasyon 8-16 saat).

FLAMENTÖZ YAPIDA GRAM POZİTİF BAKTERİLER

1. Aktinomyces (Anaerob)

2. Nocardia (Aerob)

- Aktinomyces ve Nocardia'da tipik lezyon **ağrısız apsedir**.

AKTİNOMYCES (A. İSRAELİ)

- Anaerob ve **flora elemanıdır** (Oral, genital ve gastrointestinal sistem). **Tipik olarak cerrahi ve travma sonrası gelişen apse formasyonu ile karakterizedir**. En sık görülen klinik form **servikofasiyal** aktinomikozdur.
- **Tanı gram pozitif filamentöz yapı veya gram pozitif basıl ve sülfür granüllerinin gösterilmesiyle konur. A. odontolyticus'ta sülfür granülü bulunmaz.**
- **Tedavi:** Apse drenajı + Penisilin

NOKARDİA (N.ASTEROİDES VE N.BRASİLİENSİS)

- Nocardia'da en sık bulaş yolu **inhalasyon yoludur. Florada bulunmaz, fırsatçı patojendir. İmmün yetmezlikte beyin ve böbrekte apse, pnömoni, miçetoma, kontak lenzle ilişkili göz enfeksiyonu yapar.**
- **Tanı: Gram pozitif filamentöz yapı gösterir ve asidorezistan boyanır.**
- **Tedavi:** Kotrimoksazol

Bazı Bakterilerin Önemli Özellikleri

Bakteri	Klinik	Kaynak	Üreme	Boya	Tedavi
Aktinomyces israelii	• Cerrahi ve travma sonrası apse, miçetoma	• Flora elemanı (Oral, genital ve GIS)	• Anaerob	• Gr (+) filamentöz yapı, sülfür granülleri	• Penisilin
Nocardia asteroides ve brasiliensis	• Fırsatçı patojen İmmünyetmezlikte beyin ve böbrekte apse, pnömoni, miçetoma, kontak lenzle ilişkili göz enfeksiyonu	• Doğa	• Aerob	• Gr (+) filamentöz yapı, ARB (+)	• Kotrimoksazol
Rhodococcus equi	• Fırsatçı patojen. İmmün yetmezlikte akciğerlerde lobar tutulum, granülom, kavite oluşumu ve mikroapseler	• Doğa	• Aerob	• Pleomorfik Gram (+) • ARB (+) makrofajların içinde intrasellüler, besiyerinde somon balığı pembesi koloniler	• Rifampisin + Eritromisin

Soru kökü ve çözümü: Klinik Bilimler 82

82. Antimikrobiyal peptidler ile ilgili yanlış ifade hangisidir?
Lipoteikoik asit bakteri hücre duvarını bozarak etki gösterir

İLGİLİ NOTLAR

DUSEM

Mikrobiyoloji / Oral Mikrobiyoloji ve Bakterioloji

A GRUBU BETA HEMOLİTİK STREPTOKOK (STREPTOCOCCUS PYOGENES)

Streptococcus pyogenes'in yüzeysel komponentleri, enzim ve toksinleri

• **Yüzeysel komponentleri:**

Klinik Bilimler 82. soru
Mikrobiyoloji Dus Konu Kitabı-2026 Sayfa 040

– **F proteini (fibronektin) ve Lipoteikoikasit:** Fibronektine bağlanarak epitel hücrelerine adezyondan sorumludur.

– **Kapsül (Hyalüronik asit): Nonimmünojenik (Quellung negatif)** ve antifatogisitiktir.

– Peptidoglikan

• **Enzimleri:**

– **Streptoldnaz: Plazminojeni plazmine dönüştürerek pıhtıyı eritir.**

– Hemolizini (Streptolizin O ve Streptolizin S): Kan hücreleri ve trombositleri lize uğratarak lizozomal enzimlerin salınmasını sağlar. **Kanlı ağarda streptokokların oluşturduğu hemolizden sorumludur.** Streptolizin S antijenik değildir, streptolizin O antijenik olduğundan **anti streptolizin O antikorları tanı amacıyla kullanılır (ASO, retrospektif, >160-200 Ü). 2-3 hafta sonra pozitifleşir ve geçirilmiş boğaz enfeksiyonunu gösterir. Cilt enfeksiyonlarından sonra yükselmez.**

– **Hyalüronidaz:** Bağ dokusundaki hyalüronik asiti parçaladığından **yayıma faktörü diye bilinir.**

– **C5a peptidaz:** C5a'yı azaltarak inflamatuvar cevabı azaltır.

– **DNAse (Streptodornaz):** Apse'nin vikoziyesini azaltarak bakterinin yayılmasını sağlar. **Cilt enfeksiyonlarından sonra AntiDNAse B pozitifliğinin tanısal değeri vardır.**

• **Toksinleri:**

– **Eritrojenik (projenik) toksin:** Bakteriyofajla kodlanan bir süperantijen'dir.

– **Tedavi:** A grubu streptokoklarda penisiline direnç tespit edilmemiştir bu nedenle tedavide tek doz benzatrin penisilin kullanılır. Penisilin alerjisi bulunanlarda ilk seçilecek ilaç makrolitler (eritromisin vb.)'dir.

A. TOKSİJENİK ENFEKSİYONLAR

1. **Kızıl:** Genellikle streptokokal faranjitin bir komplikasyonu olarak lizojenik bir bakteriyofajla kodlanan **eritrojenik toksine** (pyrojenik ekzotoksin) bağlı gelişir. 1- 2 günlük inkübasyon döneminden sonra gövdenin üst kısmı ve boyundan başlayan basmakla solan **makülopapüler döküntüler** tüm vücuda yayılır. Döküntüden dolayı deri zımpara kağıdı gibi pürüklüdür ve **ağız çevresinde döküntü olmaz (perioral solukluk)**. Derinin kıvrım yerlerinde görülen döküntü yoğunlaşmasına **pasite çizgileri** denir. Dilde **beyaz çilek dili** ve daha sonra bu beyaz örtünün kaybolmasıyla birlikte papil ödemeine bağlı **kırmızı çilek dili** gelişir. **Döküntü deskuamasyonla kaybolur. El ve ayaklarda eldiven çorap tarzında deskuamasyonlar görülür. Bağırsıklık eritrojenik toksinin tipine bağlı olduğundan tekrar kızıl geçirilebilir.**

- **Kızıl toksini deri içi verilerek kızıl duyarlılık araştırılabilir (Dick testi).** Schultz – Charlton sönme olayı ile döküntünün kızıla ait olup olmadığı anlaşılır (Döküntü bölgesinde deri içine antitoksin verildiğinde döküntünün solması).

2. **Nekrotizan Fasiit (streptokokal gangren)**

3. **Toksik Şok Sendromu (projenik ekzotoksin A)**

Endokardit etkenleri

Endokardit	En sık etken
• Genel olarak en sık etken	• Streptococcus viridans
• Akut endokardit	• Staphylococcus aureus
• Subakut endokardit (hasarlı kapakta gelişir)	• Streptococcus viridans
• Doğal kapak endokarditi	• Streptococcus viridans
• Protez kapak endokarditi	• S. epidermidis
• IV ilaç kullananlarda	• S. aureus (%50)
• Gastrointestinal ve genitoüriner girişim uygulananlarda	• Enterokok ve S. bovis

- **Endokardit riski bulunan çocuklara girişimden 30- 60 dakika önce profilaktik olarak oral 50 mg/ kg amoksisilin verilir.**

- **Endokardit riski bulunan erişkinlere girişimden 30- 60 dakika önce profilaktik olarak oral 2 g amoksisilin verilir.**

- **Penisiline alerjik olanlarda makrolit (azitromisin ve klaritromisin) veya doksisisiklin veya sefaleskin kullanılabilir.**

- **Klindamisin profilaktik olarak önerilmemektedir.**

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	Asımby 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



Online Satış Sitemiz
www.tusemportal.com



www.dusem.net

