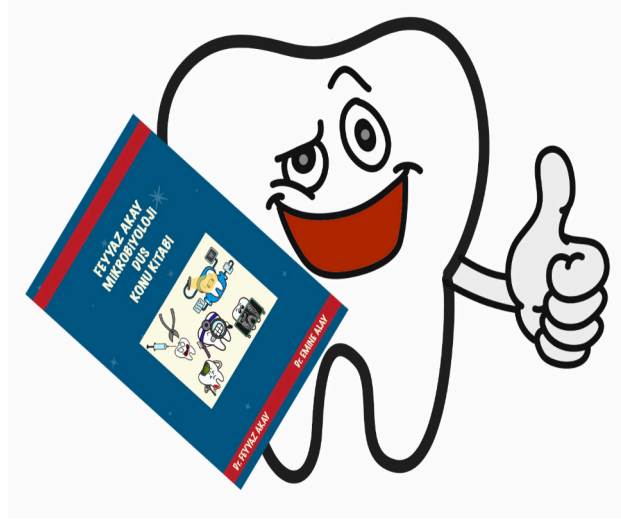


FA MİKROBİYOLOJİ DUS KONU KİTABI 4.BASKI GÜNCELLEME NOTLARI



MERHABA ARKADAŞLAR BU PDF SİZLERE OLAN SORUMLULUĞUMUZ GEREĞİNCE YENİ ÇIKAN 4.BASKIMIZ İLE 3.BASKI NOTUMUZ ARASINDAKİ FARKLARI İÇEREN 4 SAYFA OLARAK HAZIRLANMIŞTIR. ELİMİZDEN GELDİĞİNCE GÜNCELLENEN KISIMLARI NOTUMUZA KOYMAYA GAYRET ETTİK. ÇALIŞMALARINIZDA FAYDALI OLMASI DİLEĞİYLE BU VESİLEYLE YAYINLARIMIZA, KİTAPLARIMIZA GÖSTERMİŞ OLDUĞUNUZ İLGİ İÇİN BİR KEZ DAHA TEŞEKKÜR EDİYORUZ

FEYYAZ AKAY MD

Instagram, Telegram: feyyazakaymd

YouTube: Feyyaz AKAY

www.dusakademisi.com

WWW.DUSAKADEMISI.COM

Sayfa 12 (Lipopolisakkarid kısmına eklendi):

Endotoksin Etkileri

- * Makrofaj aktivasyonu
- * Kompleman (Alternatif) aktivasyonu
- * Doku faktörleri aktivasyonu (DİK)

Sayfa 18 (Sterilizasyon kısmına eklendi):

Biyolojik İndikatörlerde Kullanılan Bakteri Sporları

Geobacillus stearothermophilus → Buhar, Formaldehit, Hidrojen peroksit

Bacillus atrophaeus (B.subtilis) → Kuru ısı, Etilen oksit

Bacillus pumilus → İrradiasyon (gama ışınları)

Sterilizasyon etkinliğini izlemek için biyolojik indikatörler tercihen günlük veya haftada en az 1 kez, kimyasal indikatörler ise her yüklemde kullanılmalıdır.

Sayfa 20 (Rekombinan aşılarda kısmı aşağıdaki şekilde güncellendi):

Maya hücre kültüründen hazırlanırlar (özellikle HBV).

HBV: Protein subünit; HPV: Virüs benzeri partikül

Sayfa 21 (Aside dirençli boyama kısmının altına aşağıdaki bölüm ilave edildi):

Modifiye aside dirençli boyama

Nocardia, Rhodococcus, Gordonia, Tsukamurella, Cryptosporidium, Isospora, Sarcocystis, Cyclospora gibi kısmen aside dirençli mikroorganizmaların daha iyi boyanması için dekolorizasyon aşamasında zayıf dekolorizan ajanlar kullanılır.

Direkt floresan antikor boyaması

S.pyogenes, Bordetella, Francisella, Chlamydia, Legionella, Giardia, Pneumocystis, Cryptosporidium, Influenzae virüsü, Herpes Simpleks

Virüs gibi mikroorganizmaların tanımlanmasında kullanılır.

Sayfa 22 (Besiyerlerine aşağıdaki bilgi ilave edildi):

- Stuart besiyeri, bakteriyolojik inceleme açısından klinik örneklerin toplanması, nakli ve korunması amacıyla kullanılır.
- Buyyon (Sıvı Besiyeri): Pepton %1, Et özütü %1, NaCl %0.05, Distile su içerir. Agar içermez.

Sayfa 25 (Antimikrobiyaller tablosu Hücre Duvar Sentez İnhibitörleri' ne aşağıdaki antibiyotik ilave edildi):

Sikloserin (D-alanin D-alanin sentezi inhibisyonu)

Sayfa 26 (Penisilinler kısmına aşağıdaki bilgiler ve başlıklar ilave edildi):

(Penisiloinik asit: Penisilin alerjisi)

Diğer Bazı Önemli Penisilinler

- * Mide asidine dayanıklı → Penisilin V (oral)
- * Gram negatif etkinliği iyi → Amoksisilin (absorbsiyonu daha iyi), Ampisilin
- * Stafilokokal beta-laktamazlara dayanıklı → Metisilin / Oksisilin / Nafsilin / Kloksasilin / Dikloksasilin
- * Yarı ömrü uzun → Benzatin / Prokain Penisilin
- * P.aeruginosa tedavisi → Piperasilin + Tazobaktam

Sefalosporinler

(1.kuşaktan 3. kuşağa doğru gittikçe gram negatif etkinlik artar. 3. kuşağın Pnömonokok etkinliği de yüksek)

1. Kuşak (Sefazolin/ Cerrahi öncesi profilaksi)
2. Kuşak (Sefoksitin/ Sefotetan: Anerob tedavi)
3. Kuşak (Sefaperazon/ Seftazidim: P.aeruginosa; Seftriakson: Menenjit, Gonore, Dissemine Lyme Hastalığı)
4. Kuşak (Sefepim: P.aeruginosa)

MRSA Aktif (Seftarolin/ Seftobiprol/ Seftolozan: MRSA, Ampisilin duyarlı E.faecalis, Penisilin dirençli Pnömonokok tedavisi)

Sefalosporinler Enterokok, Listeria ve Hücre duvarsız bakterilere etkisiz.

Karbapenemler (En geniş spektrumlu beta laktam)

- * S.maltophilia Karbapenemlere doğal dirençlidir.
- * İmipenem: Böbrek tübüllerinde dihidropeptidaz tarafından parçalandığı için Silastatin ile kombine edilir. BOS dahil vücut sıvılarına geçişi yavaş. Böbrek yetmezliği olanlarda epilepsiye neden olabilir.
- * P.aeruginosa' ya olan etkinlikleri: Doripenem = Meropenem > İmipenem (Ertapenem P.aeruginosa' da verilmez)

Beta Laktam (BL) Antibiyotiklere Tolerans Gelişimi

- * BL' lar Stafilokokları durdurur; fakat öldüremez (MIC-MLC arası açılır)
- * Sorumlu mekanizma: Bakterinin otolizinlerini inaktive etmesi

PBP' de yapı değişikliği ile Beta Laktamlara direnç geliştiren gram (+)' ler

- * Stafilokoklar, Enterokoklar, Pnömonokoklar
- * Bunlardan Stafilokoklar ve Enterokoklar aynı zamanda beta-laktamaz da üretir; Pnömonokoklar ise beta-laktamaz üretmez
- * Penisilin dirençli Pnömonokok menenjit tedavisi: Vankomisin

Sayfa 27 (Vankomisin için aşağıdaki bilgiler ilave edildi):

VISA (MIC 4-8), VRSA (MIC 16 ve üzeri) bilgileri ilave edildi.

Sayfa 28' e aşağıdaki ilaveler yapıldı:

Aminoglikozidler (AG) (Gentamisin/ Neomisin/ Amikasin/ Tobramisin/ Streptomisin/ Sisomisin/ Netilmisin/ Arbekasin/ Dibekasin/ Plazomisin)

Tetrasiklinler (Tetrasiklin / Doksisiklin / Minosiklin / Eravasiklin / Omadasiklin)

Linezolid' e şu bilgiler ilave edildi: Yan tesir: Serotonin Sendromu, Periferik nöropati

Makrolidler: YD dönemi kullanımı pilor stenoza ile ilişkili; p450 inhibisyonu

50 S üzerinden etkinlik gösteren antibiyotiklere Streptograminler aşağıdaki şekilde ilave edildi:

Streptograminler

- Quinuprustin / Dalfoprustin 30/70 oranında bulunur.
- MRSA, VRE (E.faecalis' e etkili değil), Penisilin dirençli Pnömonokok tedavisi

Sayfa: 32 (İmmün sistem hücreleri kısmına aşağıdaki bilgiler ilave edildi):

Dendritik hücreler:

**Langerhans Hücreleri: MHC II molekülleri ile T lenfositlere antijen sunarlar.

** Foliküler Dendritik Hücreler: MHC II molekülü içermezler. B Lenfositlere antijen sunarlar.

NK hücreler:

** CD16: ADCC, CD56: NK markerı

Eozinofiller:

** IL-5 aracılı uyandırılır.

** Hodgkin Lenfoma' da seviyesi artar.

T lenfositler (CD3 PanT marker)

Sayfa 35 aşağıdaki hastalık ilave edildi:

Lökosit Adezyon Defekti (LAD)

• Rekürren bakteriyel enfeksiyonlar, Püy yokluğu, Umbilikal kordun düşmesinde gecikme

• LAD-1: CD11 /CD18 integrin beta zincir defekti (adezyon)

• LAD-2: Selektin reseptörü Sialyl-Lewis X' de fukozilasyon defekti (rolling)

Sayfa 49 S.aureus Süper antijenler bilgisi aşağıdaki hali ile güncellendi:

S.aureus Süper antijenleri (TSST-1, Eksfoliyatif Toksin, Enterotoksin) patojenite adalarında bulunur ve patojenite adaları toksin üretimi için bakteriyofaj gibi aksesuar genetik element ile etkileşir.

Sayfa 50 Stafilokokal enfeksiyonların tedavisi kısmına aşağıdaki bilgi ilave edildi:

El hijyeni, MSSA gibi hastane kaynaklı enfeksiyonları önlemede en etkili yöntemdir.

Sayfa 52 aşağıdaki bilgi ifade edildi:

Grup A Streptokok: Basitrasin duyarlı, TMP-SXT dirençli; Grup B Streptokok: Basitrasin ve TMP-SXT dirençli

Sayfa 53 S.pyogenes' e aşağıdaki bilgi ilave edildi: S.pyogenes tip 2 nekrotizan fasiit etkeni

Sayfa 57 C.tetani kısmına aşağıdaki bilgiler ilave edildi:

Neonatal Tetanoz: Göbek bağı kesilirken bulaşır, mortalitesi yüksektir; Önlemede anneye gebelikte tetanoz aşısı yapılır

Tetanoz profilaksisi aşağıdaki tablo ile güncellendi:

Tetanoz Profilaksisi				
Tetanoz toksini hikayesi	Temiz, minör yara		Diğer yaralanmalar*	
	Td	TIG	Td	TIG
Bilinmiyor ya da 3' ün altında	Evet	Hayır	Evet	Evet
> 3 doz	Hayır**	Hayır	Hayır***	Hayır
* Kirlili, dışkı ve salya teması olan yaralanmalar, kesi yaraları, yanıklar, yabancı cisim batmaları, ısırıklar, donma, kurşun yarası				
** Evet, son dozun üzerinden geçen süre >10 yıl ise				
*** Evet, son dozun üzerinden geçen süre >5 yıl ise				
Td: Tetanoz ve Difteri toksoidi (erişkin versiyon)				

Sayfa 58: C.difficile aşağıdaki bilgiler ilave edildi:

C.difficile tedavisine:

Bezlotoksumab: C.difficile ekzotoksin B' sine karşı geliştirilen monoklonal antikor

Clostridium septicum

• Nötropenik enterokolitte kandan izole edilir.

• Spontan gazlı gangren (kolon malignitesi)

Sayfa 61 aşağıdaki bölüm ilave edildi:

Rhodococcus equi

» İmmünespresif konakta atla temas öyküsü sonrası invaziv pulmoner hastalık

» Mukoid koloniler, Beklemekle somon-pembe görünüm alır

Kısmen ARB (+) Boyanan Bakteriler

» Nocardia, Rhodococcus, Gordonia, Tsukamurella

Sayfa 65 Mikobakteri tedavisine aşağıdaki bilgiler ilave edildi:

Bedakulin

* Mikobakteriyel ATP sentazını inhibe ederek Mycobacterium tuberculosis'in enerji üretimini engeller.

* MDR TBC tedavisinde kullanılır.

LTBE tedavi rejimleri:

* İzonyazid 6 ay (ilk seçenek), İzonyazid 9 ay (immün supresiflerde), Rif 4 ay, İzonyazid ve Rif 3 ay, İzonyazid ve rifapentin 3 ay, 12 doz, haftada bir.

Sayfa 70: Gram negatif diplokoklara aşağıdaki bölüm ilave edildi:

Meningokok Temas Sonrası profilaksiye yandakiler ilave edildi; Diğerleri: Azitromisin, Seftriakson

Sayfa 72 Gram negatif enterik basiller aşağıdaki bilgiler ilave edildi:

E.coli: suya dışkı bulaşını gösterir.

Klebsiella' ya aşağıdaki bilgi ilave edildi:

Klebsiella granülomatis

* Granüloma ingüinale (lezyon ağrısız),

* Donovan cisimcikleri, Tedavi: Doksisisiklin

Klebsiella tedavi

1. ESBL (+) ise Karbapenem verilir.

*** Klebsiella, E.coli, Proteus ESBL üretebilir

2. Sınıf A Karbapenemaz üretebilir.

Streptomisin

» Brucella, Tularemi, Veba, TBC tedavisi

Sayfa 74: Nonfermenter Gram Negatif Basiller' e aşağıdaki bilgiler ilave edildi:

P.aeruginosa:

Ekzotoksin A → ADP ribozilasyonu ile EF-2 inaktivasyonu

- Tedavi → Piperasilin/Tazobaktam + Tobramisin

B.cephaciae:

- Kronik Granülatöz Hastalık' ta görülme sıklığı artar

Sayfa 76: Vibrioların altına eklendi:

Aeromonas

* Oksidaz (+) olması ve unipolar flagellası ile Vibrio' ya benzer.

* Vibrio' dan farklı olarak 0/129 bileşiğine dirençlidir.

Sayfa 81: L.pneumophila' ya aşağıdaki bilgi ilave edildi:

L.pneumophila diğer Lejyonellalardan farklı olarak hippurati hidrolize eder.

Whipple Hastalığı

• Anahtar kelimeler: Santral, GİS (steatore vs.), kardiyak bulguları olan hastada PAS (+) makrofajlar

• Tanıda en duyarlı yöntem: PCR

Sayfa 83: Anaeroblara aşağıdakiler ilave edildi:

Bakteriyel Vajinoz

• Laktobasillerin azalması sonucu meydana gelir.

Gardnerella vaginalis (en sık)

* İpucu Hücreleri (Clue Cells): Vajinal epitel hücreleri üzeri küme yapmış gram değişken basillerdir.

* Vajinal akıntı balık kokusu şeklindedir. Whiff testinde vajinal akıntıya %10 KOH ilavesi ile balık kokusu alınır. Vajinal pH 4.5' in üzerindedir.

* Tedavide Oral Metronidazol verilir.

Mobilincus

* Kadın vajinal florasında nadiren bulunan, bakteriyel vajinoza neden olabilen bir bakteridir.

* Tanısında Clue Cell' ler (İpucu Hücreleri) gösterilir.

Sayfa 98 Herpesvirüsler tablosuna aşağıdaki bilgi ilave edildi:

Multinükleer dev hücre oluşumu: HSV-1, HSV-2, VZV, CMV (Levinson, 2024)

Sayfa 101 CMV tedavisi kısmı aşağıdaki gibi güncellendi:

Gansiklovir, İmmunsupresif konaktaki retinit, özeftajit, kolite ve konjenital enfeksiyondaki işitme kaybına karşı etkilidir.

• Valgansiklovir, oral olarak etkili olup, AIDS' li hastalarda CMV retinitinde kullanılabilir.

• Bu iki ilaca direnç, fosfokinazı kodlayan UL97 geninde mutasyonla meydana gelir.

• Dirençli vakalarda Foskarnet kullanılabilir. Foskarnet, aktivasyona ihtiyaç duymayan, Herpesvirüsler' in DNA ve RNA polimerazları ile HIV' in RT' sini inhibe eden pirofosfat analogudur. Böbrek yetmezliği' ne ve hipokalsemik tetanilere neden olabilir.

• Sidofovir, bir anti-sense DNA olup, CMV retinitinde kullanılabilir.

• Fomivirsen: Antisense DNA olup, CMV retinitinde intraoküler olarak kullanılır.

• Maribavir: Multimodal Anti-CMV aktiviteli (CMV DNA replikasyonunu, enkapsidasyonu vb. inhibe eder).

• Letermovir: Terminaz inhibisyonu ile CMV replikasyonunu önler. CMV profilaksisinde verilir.

• Yüksek doz İmmünglobulin organ transplant hastalarında dissemine CMV enfeksiyonunu önlemek için kullanılır.

Sayfa 103 EBV klinik kısmına aşağıdaki bilgi ifade edildi:

Sekonder Hemofagositik Lenfositosis (en sık enfeksiyöz nedeni): Ateş, Hepatosplenomegali, Sitopeni;

Patogenez CD8+ T Lenfosit uzamış aktivasyonu

LMP-1: EBV onkogeneğinde rol oynar

Sayfa 104 Smallpox' a aşağıdaki bilgi ilave edildi:

Tecovirimat: Progenik virionların oluşum ve çıkışlarından sorumlu p37 proteinini inhibe eder.

Sayfa 105 HPV' ye aşağıdaki bilgi ilave edildi:

Tanısı: PCR, Real-time PCR, DNA moleküler prob (Seroloji, hücre kültürü yok)

Sayfa 106 Parvovirüslere aşağıdaki virüs ilave edildi:

Bocavirüs

* Respiratuvar yolla bulaşır, pnömoniye neden olur.

* Parvovirüs ailesi üyesidir (tek iplikli DNA virüsü). Tanıda PCR en duyarlı yöntemdir.

Sayfa 109 Paramiksovirusler' e aşağıdaki bilgiler ilave edildi:

RSV' ye ilave edildi: **Palivizumab/ Nirsevimab/ Motavizumab:** RSV F proteinini hedefler.

Sayfa 110: Coronavirüsler kısmına aşağıdaki bilgiler ilave edildi:

COVID-19 Tedavisi

1. Viral Replikasyonu İnhibe Edenler

* Remdesivir (Viral RNA bağımlı RNA polimerazı inhibe eden adenosin analogu)

* Nirmatrelvir (Oral proteaz inhibitörü)

* Molnupiravir (Viral RNA polimeraz aracılı viral RNA' ya dahil olan, ölümcül viral mutasyonların birikimine neden olan NHC öncülü oral ön-ilaçtır)

2. Sitokin Fırtınasını İnhibe Edenler

* Deksametazon

* Baricitinib (JAK inhibitörü) + Remdesivir

* IL-6 reseptör monoklonal antikorlar (Tocilizumab)

Sayfa 121 HIV tedavisinde kullanılan ilaçlar tablosuna aşağıdaki ilaç ilave edildi:

Kapsid inhibitörü: Lenacapavir: Kapsidin ayrılması, nükleer transport, kapsid montajını inhibe eder.

Sayfa 124' e aşağıdaki bilgi ilave edildi:**Kırım Kongo Hemorajik Ateşi**

- Hyalomma cinsi kenelerin ısırması ile geçer.
- Ateş, gastrointestinal sistem ve deride hemoraji ve ciddi karaciğer nekrozu ile karakterizedir.

Sayfa 126' ya aşağıdaki bilgiler ilave edildi:**PCR**

1. Denatürasyon (Çift Sarmalın Ayrılması) (~94-98°C): DNA molekülü yüksek sıcaklıkta ısıtılarak çift sarmal yapıdaki zincirler birbirinden ayrılır.
2. Primerlerin Bağlanması (Annealing) (~37-60°C): Özel olarak tasarlanmış kısa DNA dizileri (primerler), hedef bölgeye bağlanır. Primerler, DNA polimeraz enziminin çalışmaya başlayacağı noktaları belirler.
3. Uzama (Elongation) (~72°C): DNA polimeraz enzimi (genellikle Taq polimeraz kullanılır), dNTP'leri (deoksiribonükleotid trifosfatları) kullanarak yeni DNA ipliklerini sentezler. Isıtma ve soğutma döngüleri, yeterli miktarda DNA oluşana kadar devam eder.

Sayfa 129 aşağıdaki bilgi ilave edildi:**Mantarların Eşeysiz Sporları**

1. Artrokonidyum (Artrospor): Hifaların enine fragmentasyonu ile oluşan, oval veya silindirik yapılı sporlar
2. Blastokonidyum (Blastospor): Hifaların çeşitli yerlerinde genellikle birden fazla küçük tomurcuklar şeklinde oluşur.
3. Mikrokonidyum ve Makrokonidyum: Dermatofitlerde aynı hifa üzerinde iki türde konidiospor oluşur. Tek hücreli olanlar küçük, oval, yuvarlak veya armut biçiminde olup mikrokonidyum olarak adlandırılır. Çok hücreli, mekik, puro veya limon şeklinde olan büyük sporlar ise makrokonidyum olarak adlandırılır ve septumlarla birden fazla hücreye bölünmüştür.
4. Klamidyokonidyum (Klamidospor): Hifalarda bulunan bazı hücrelerin büyüüp gelişmesi, hücre duvarlarının kalınlaşması ve protoplazmalarının yoğunlaşmasıyla oluşan, dayanıklı yapılardır.
5. Sporangiospor: Sporlar (sporangiospor) bunları taşıyan özel hifaların (sporangiofor) uçlarında oluşan büyük ve yuvarlak keseler (sporangium) içinde bulunurlar. Sporangiumların alt kısımlarında buna destek olan kolumella vardır. Mucorales' te bulunur.

Sayfa 130 antifungallere aşağıdaki bilgiler ilave edildi:**Antifungaller**

1. Polienler: Ergosterole bağlanarak etki ederler
- * Amfoterisin B: Nefrotoksik
- * Nistatin: Topikal
2. Aliaminler (Terbinafin): Skualen - Lanosterol dönüşümünü (skualen epoksidaz) engeller
3. Azoller: Lanosterol - Ergosterol dönüşümünü (14-alfa demetilaz) engeller
4. Ekinokandinler (Caspafungin vs.): Beta-glukan sentez inhibisyonu
5. Nikkomisin: Kitin sentez inh.
6. Flusitozin: 5-FU' ya dönüşerek hatalı nükleotid sentezine neden olur.
7. Griseofulvin: Mikrotübül fonksiyonunu (mitozu) engeller

Sayfa 136 Subkutan mikozlara subkutanöz feohifomikozlar ilave edildi:**Subkutanöz Feohifomikoz**

- Exophiala jeanselmei, Wangiella dermatitidis, Bipolaris spp., Alternaria spp., Chaetomium spp., Curvularia spp., Phialophora spp Subkutanöz Feohifomikoz etkenidir.
- Bütün etkenler kültürde siyah küf olarak ürerler. Histopatolojik incelemede, fibröz kapsüllü bir enflamatuvar kist, granülatöz reaksiyon ve santral nekroz vardır. Tek ya da kümeler şeklinde pigmentli mantar elemanları, dev hücrelerin içerisindeki ve dışındaki nekrotik artıkların ortasında görülür. El bombası şeklindeki konidileri tipiktir.
- Tedavi cerrahidir. Flusitozin ve İtrakonazol uygulanabilir (Posakonazol, Vorikonazol ve Terbinafin alternatif ilaçlardır)

Sayfa 138' e aşağıdaki soru-cevap ilave edildi:

Bakterinin ribozomal proteinlerinin yapısını iyonizan ışınla etkileştirerek saptayan ve bakteriyi (mikroorganizmayı) dakikalar içerisinde saptayan metod aşağıdakilerden hangisidir? MALDI-TOF

Sayfa 143 Mikotoksinler' e aşağıdaki bilgi ilave edildi:

Elma ve elma sularında bulunabilen ve kanserojenik olduğu bilinen mikotoksin hangisidir? Patulin

Sayfa 144 Parazitoloji İntestinal ve Ürogenital Protozoonlar kısmına aşağıdaki bilgi ilave edildi:**Neobalantidium coli**

- * Ciliata (kirpikli) protozoon grubunun insanda hastalık yapan tek üyesi
- * Sistosom adı verilen ilkel bir ağız bulunur
- * Makro (barbunya şeklinde) ve mikro nükleusu var
- * Tedavi: Tetrasiklin

Sayfa 149: Plasmodium' a aşağıdaki bilgi ilave edildi:

Sıtma kliniği sırasında meydana gelen ateşten temelde sorumlu olan hangisidir?

Enfekte eritrositlerin parçalanması sonucu açığa çıkan matür şizontlar (enflamatuvar sitokinlerin salıverilmesini tetikler -Ateş, Sistemik bulgular-)

Sayfa 156: Sestodlara aşağıdaki parazit ilave edildi:**Dipylidium caninum**

- * Kedi, köpeklerin paraziti (pirelerin kazara yutulması ile bulaşır
- * İnce bir membranla çevrili çok sayıda yumurta paketleri, olgun proglottitleri kabak çekirdeği şeklinde
- * Tedavi: Niklozamid

Sayfa 157: Trematodlara aşağıdakiler ilave edildi:

Genel Trematod döngüsüne * Su yumuşakçasını enfekte eden mirasidyum; insanı enfekte eden serkarya bilgisi ilave edildi.

Dicrocoelium dendriticum

- * Enfekte karıncaların yenmesi ile bulaşır.
- * Klinik: Kolesistit, KC absesi, GİS distresi