

# KLİMİK 2024



Olgularla Paraziter Hastalıkların Tanısında Yaşanan Zorluklar

## OLGU 1:

Prof.Dr. İlkay Karaođlan

Gaziantep Üniv. Tıp Fak. Enfeksiyon Hast. ve Kl. Mik.

AD

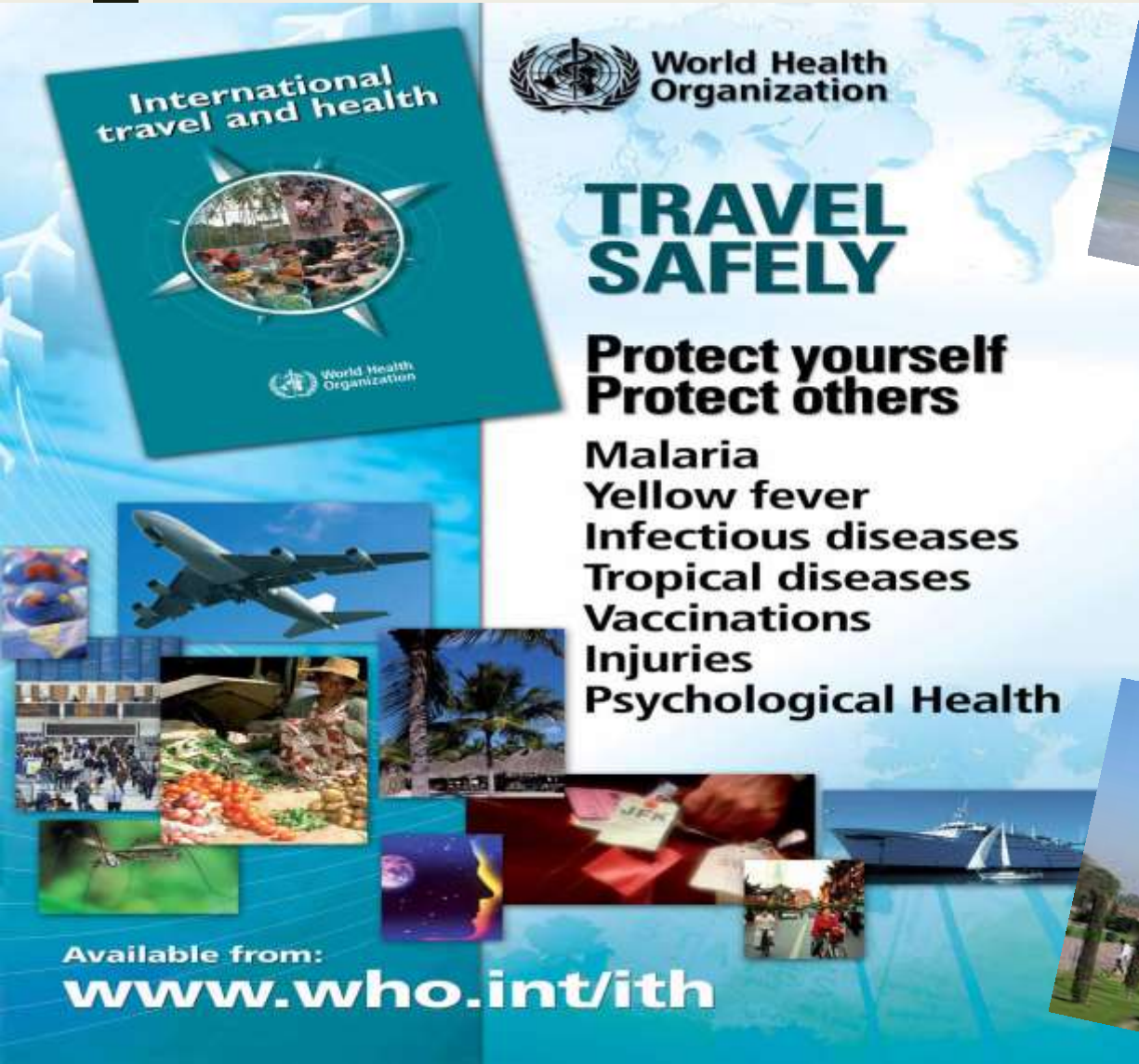
- 56 yaş erkeđ
- Bilinen ek hastalık yok
- Ateş, halsizlik, bulantı, üşüme ve titreme şikayetleri ile acil servise başvurmuş

- ÖYKÜ
- Yaklaşık 1 aydır zaman zaman olan ateş, üşüme- titreme tarif ediyor
- Ateş son günlerde 39 °C ye kadar çıkıyormuş
- 10 gün kadar başka bir hastanede ateş nedeni ile yatırılıp takip edilmiş
- Hasta kendi isteği ile çıkmış



- Ateş, halsizlik, bulantı, üşüme ve titreme şikayetleri ile dış merkezde 10 gün takip edilmiş.
- İş nedeniyle 3 ay önce Afrika seyahat öyküsü mevcut, 2 ay ikamet etmiş
- Gana'da bulunduğu sürenin son haftasında ateş ve halsizlik şikayetleri olmuş fakat hasta önemsememiş

# Yurtdışına seyahati mi ?



**International travel and health**

World Health Organization

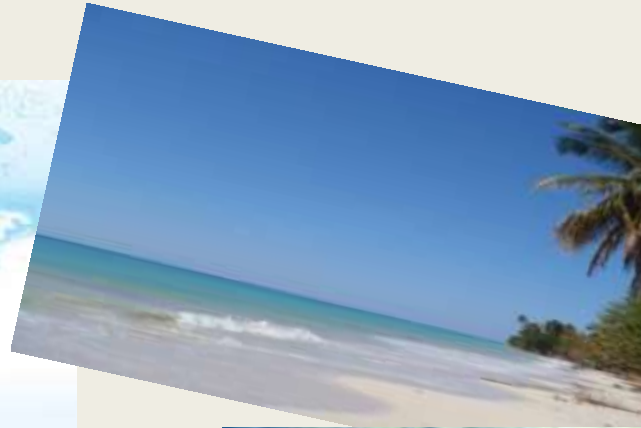
**TRAVEL SAFELY**

**Protect yourself  
Protect others**

Malaria  
Yellow fever  
Infectious diseases  
Tropical diseases  
Vaccinations  
Injuries  
Psychological Health

Available from:  
**[www.who.int/ith](http://www.who.int/ith)**

The poster features a central world map and a collage of images including an airplane, a safari vehicle, a lion, a beach, a market, a boat, and a person using a mobile phone.





# T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI

TÜRKİYE HUDUT VE SAHİLLER SAĞLIK GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

SEYAHAT SAĞLIĞI

ANASAYFA

SEYAHAT BİLGİLERİ

ÜLKELER

MERKEZLERİMİZ

İLETİŞİM

## ALFABETİK ÜLKE LİSTESİ

A HARFİ İLE BAŞLAYAN ÜLKELER



B HARFİ İLE BAŞLAYAN ÜLKELER



C HARFİ İLE BAŞLAYAN ÜLKELER



Ç HARFİ İLE BAŞLAYAN ÜLKELER



D HARFİ İLE BAŞLAYAN ÜLKELER



E HARFİ İLE BAŞLAYAN ÜLKELER



F HARFİ İLE BAŞLAYAN ÜLKELER



G HARFİ İLE BAŞLAYAN ÜLKELER



GABON



## T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI

TÜRKİYE HUDUT VE SAHİLLER SAĞLIK GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

ANASAYFA

SEYAHAT BİLGİLERİ

ÜLKELER

MERKEZLERİMİZ

İLETİŞİM

### GANA



Başkent	Akra
Nüfus	27.900.000
Konum	Batı Afrika
İklim	Tropikal iklime sahiptir.

Harita Koordinatı

ANASAYFA

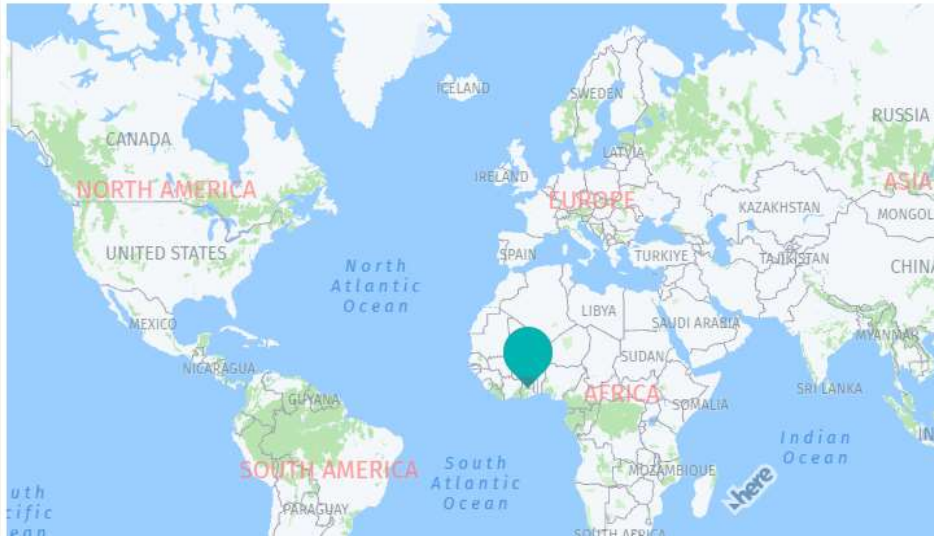
SEYAHAT BİLGİLERİ

ÜLKELER

MERKEZLERİMİZ

İLETİŞİM

Harita Koordinatı



### Önerilen Aşı ve İlaçlar

**Rutin aşılar:** Her yolculuk öncesi rutin aşılarınızın güncel olması önerilir. Bu aşılar: Kızamık-Kızamıkçık-Kabakulak(MMR), Difteri, Tetanoz, Boğmaca, Su çiçeği, Polio ( çocuk felci ) ve yıllık grip aşısıdır.

**Kızamık aşısı:**Kızamık birçok ülkede görülebildiğinden ve son yıllarda dünya çapında salgınlar meydana geldiğinden, seyahate çıkmadan önce kızamığa karşı bağışıklık durumunuzdan emin olun.

**COVID-19 aşısı:**Seyahat etmeden önce COVID-19 için aşılarınızın güncel olması önerilir.

**Hepatit A aşısı:** Gana'da yemek yediğiniz veya kalacağınız yer neresi olursa olsun, kontamine su veya yiyeceklerle Hepatit A bulaşabileceğinden bu aşı önerilir.

**Tifo aşısı:** Gana'da kontamine yiyecek ya da sularla tifo bulaşabilir. Bu aşı, tifo riskinin yüksek olduğu endemik bölgelerde, küçük şehir veya kırsal alanları ziyaret edecek, arkadaş veya akrabalarının evinde ikamet edecek yolculara ve yemek gezginlerne, özellikle 1 aydan fazla kalmaları durumunda önerilebilir.

**Hepatit B aşısı:** Hepatit B kontamine iğneler, kan ürünleri ve cinsel temasta bulaşır. Bu nedenle herhangi bir tıbbi işlem, dövme veya piercing yaptırıcaksanız, yeni bir partnerle cinsel temas ihtimali varsa aşı yaptırmanız önerilir.

**Polio aşısı:** Çocukluk döneminde çocuk felcine karşı aşılanmış, ancak yetişkin olarak çocuk felci tekrar dozu yapılmıyorsa, bir pekiştirici doz alınmalıdır. Yetişkinlerin yaşamlarında sadece bir pekiştirici çocuk felci aşı dozuna ihtiyacı vardır. Aşılanmamış, eksik aşılanmış veya aşı durumu bilinmeyenler için rutin seri önerilir.

**Meningokok menenjitisi aşısı:** Gana, Sahra altı Afrikası "menenjit kuşağı"na dahildir. Eğer Gana'ya hastalığın en sık görüldüğü kurak sezonda (Aralık-Haziran ayları arası) 2 ay veya daha fazla süre için seyahat planlıyorsanız aşı yaptırmanız önerilir.

**Kuduz aşısı:** Kuduz genellikle köpeklerde bulunmakta olup diğer memelilerde de bulunabilir. Isırılma veya tırmalanma durumunda ülkede kuduz tedavi imkanı sınırlı olabilir veya hiç olmayabilir. Kuduz hayvanlarla karşılaşma olasılığı daha yüksek olan aşağıdaki gezginler için aşılanma düşünülebilir.

**Sarhumma aşısı (2019):**

**Ülkeye giriş gerekliliği:** Sarhumma aşısı yapıldığını gösteren Uluslararası Aşı Sertifikası, 9 aylık ve üzerindeki tüm yolcular için gereklidir.

**DSÖ sarhumma aşı önerisi:** Var.

**Sıtma (2019):** Sıtma tehlikesi yaygın olarak P. falciparum'a bağlı yıl boyunca tüm ülkede mevcuttur.

**Sıtma riski için sivrisinek ısırıklarına karşı önlemlere ilave olarak;**

**Meflokin 250mg tablet haftalık** (haftada 1x250 mg tablet alınmak üzere seyahate çıkmadan 1 hafta önce başlanır, seyahat boyunca ve seyahatten sonra 4 hafta daha devam edilir.) ya da

**Atovaquone/Proguanil tablet** günde 1 kez 250/100mg olmak üzere yolculuktan **1-2 gün önce** başlanır. Seyahat süresince ve döndükten sonra **1 hafta** devam edilir ya da

**Doksisisiklin 100mg kapsül** günlük (günde 1x100 mg tablet alınmak üzere seyahate çıkmadan 1 gün önce başlanır, seyahat boyunca ve seyahatten sonra 4 hafta daha devam edilir).

**Not:** İlaçlar mutlaka hekim önerisiyle kullanılmalıdır.

- Ateş, halsizlik, bulantı, üşüme ve titreme şikayetleri ile dış merkeze başvurmuş. 10 gün kadar dış merkezde tetkik edilen hasta kendi isteği ile taburcu olmuş
  - Taburcu olduğu gece Üniversitemiz acil servisine 38 °C'ye varan ateş, bilinç bulanıklığı ile getirilmiş.
  - Muayenede hepatosplenomegali ve sağ uylukta 2-3 adet ekimoz (2x1 cm) tespit edildi.
-



# Ateş Etiyolojisi

- Sıtma için herhangi bir profilaksi ya da tedavi alma öyküsü yok
- Hasta bize başvurmadan 4 hafta önce Türkiye'ye dönmüş.
- Taburcu olduğu gece Üniversitemiz acil servisine 38 °C'ye varan ateş, bilinç bulanıklığı ile getirilmiş.

SITMA

SARI HUMMA

TİFO

MENENJİT



### Başvuru anında laboratuvar değerleri

WBC: 5920/ $\mu$ L	Sedim: 67 mm/h
Neu: 5180/ $\mu$ L	CRP: 149 mg/L
Lym: 380/ $\mu$ L	PCT: 2,6 ng/mL
Hb: 8,2 g/dL	INR: 1,37
PLT: 77000/ $\mu$ L	Kre:0,93 mg/dL
T.Bil: 10,6 mg/dL	ALT: 36 U/L
D.Bil:4 mg/dL	AST: 38 U/L
İd.Bil:6,6 mg/dL	

## Başvuru anında laboratuvar değerleri

WBC: 5920/ $\mu$ L	Sedim: 67 mm/h
Neu: 5180/ $\mu$ L	CRP: 149 mg/L
Lym: 380/ $\mu$ L	PCT: 2,6 ng/mL
Hb: 8,2 g/dL	INR: 1,37
PLT: 77000/ $\mu$ L	Kre:0,93 mg/dL
T.Bil: 10,6 mg/dL	ALT: 36 U/L
D.Bil:4 mg/dL	AST: 38 U/L
İd.Bil:6,6 mg/dL	





## Başvuru anında laboratuvar değerleri

WBC: 5920/ $\mu$ L	Sedim: 67 mm/h
Neu: 5180/ $\mu$ L	CRP: 149 mg/L
Lym: 380/ $\mu$ L	PCT: 2,6 ng/mL
Hb: 8,2 g/dL	INR: 1,37
PLT: 77000/ $\mu$ L	Kre:0,93 mg/dL
T.Bil: 10,6 mg/dL	ALT: 36 U/L
D.Bil:4 mg/dL	AST: 38 U/L
İd.Bil:6,6 mg/dL	

Hastanın seyahat öyküsü ve klinik durumu değerlendirilerek sıtma ön tanısı ile ince ve kalın yaymaları yapılarak YBÜ şartlarında takibi önerildi.

- İbil. Yüksek
- Anemi
- Trombositopeni
- Hemoliz
- Ateş+ hepatosplenomegali

Periferik yayma  
Kalın damla

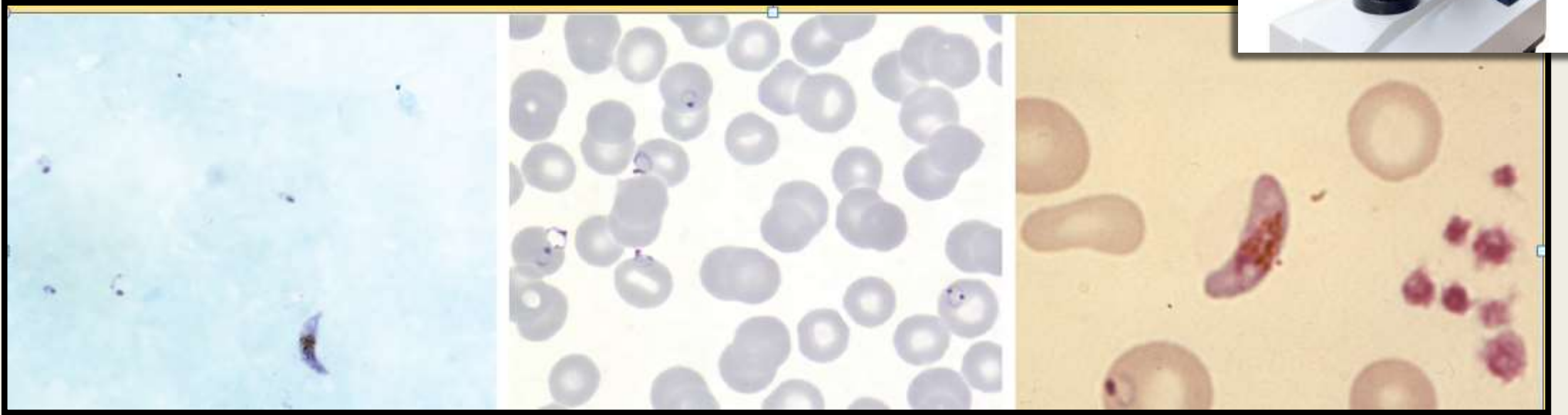
- Mikroskopi hala altın standart
- Mikroskopi ile sıtma parazitinin türüde tespit edilebilir
- Paraziteminin düzeyi hakkındada bilgi
- Birkaç saat içinde tanı konulabilir



Bu bilgilerde tedaviyi yönlendirir



- Yaymada taşlı yüzük görünümü ile *P. falciparum* trofozoitleri tespit edildi



# Şiddetli Sıtma

- Serebral sıtma
- Solunum sıkıntısı
- Hiperparazitemi
- Şok
- Şiddetli anemi (Hb<5)
- Hipoglisemi (Glukoz<40)
- Sarılık (T.bilirubin>3)
- Böbrek yetmezliği (Kreatin>3), hemoglobinüri
- Oral alım bozukluğu, kusma
- Hiperpireksi

Başvuru anında laboratuvar değerleri	
WBC: 5920/ $\mu$ L	Sedim: 67 mm/h
Neu: 5180/ $\mu$ L	CRP: 149 mg/L
Lym: 380/ $\mu$ L	PCT: 2,6 ng/mL
Hb: 8,2 g/dL	INR: 1,37
PLT: 77000/ $\mu$ L	Kre:0,93 mg/dL
T.Bil: 10,6 mg/dL	ALT: 36 U/L
D.Bil:4 mg/dL	AST: 38 U/L
İd.Bil:6,6 mg/dL	

- Bu kriterlerden herhangi biri varsa şiddetli sıtmadır
- YBÜ şartlarında takip önerilir



## Başvuru anında laboratuvar değerleri

WBC: 5920/ $\mu$ L	Sedim: 67 mm/h
Neu: 5180/ $\mu$ L	CRP: 149 mg/L
Lym: 380/ $\mu$ L	PCT: 2,6 ng/mL
Hb: 8,2 g/dL	INR: 1,37
PLT: 77000/ $\mu$ L	Kre:0,93 mg/dL
T.Bil: 10,6 mg/dL	ALT: 36 U/L
D.Bil:4 mg/dL	AST: 38 U/L
İd.Bil:6,6 mg/dL	

ANASAYFA

SEYAHAT BİLGİLERİ

ÜLKELER

MERKEZLERİMİZ

İLETİŞİM

**Meningokok menenjitli aşısı:** Gana, Sahra altı Afrika'sı "menenjit kuşağı"na dahildir. Eğer Gana'ya hastalığın en sık görüldüğü kurak sezonda (Aralık-Haziran ayları arası) 2 a için seyahat planlıyorsanız aşı yaptırmamız önerilir.

**Kuduz aşısı:** Kuduz genellikle köpeklerde bulunmakta olup diğer memelilerde de bulunabilir. Isırılma veya tırmalanma durumunda ülkede kuduz tedavisi sınırlı olabilir ve Kuduz hayvanlarla karşılaşma olasılığı daha yüksek olan aşağıdaki gezginler için aşılanma düşünülebilir.

Hayvanlar tarafından ısırılma veya tırmalanma riski oluşturacak dış mekan aktiviteleri ve diğer faaliyetlerde bulunacak kampçılar, macera gezginleri veya mağara kaşifleri,

Hayvan ve örnekleriyle ilgilenen veteriner hekimler, hayvan bakıcıları, saha biyologları veya laboratuvar çalışanları

Kırsal alanlara giden ziyaretçiler,

Hayvanlarla oynama eğiliminde olmaları, ısırıldıklarını ifade edememeleri ve baş- boyun ısırıklarının daha fazla olabilmesi nedeniyle, hayvanlar tarafından ısırılma veya tırmal yüksek olan çocuklar için kuduz aşısı düşünülebilir.

**Sarhumma aşısı (2019):**

**Ülkeye giriş gerekliliği:** Sarhumma aşısı yapıldığını gösteren Uluslararası Aşı Sertifikası, 9 aylık ve üzerindeki tüm yolcular için gereklidir.

**DSÖ sarhumma aşı önerisi:** Var.

**Sıtma (2019):** Sıtma tehlikesi yaygın olarak P. falciparum'a bağlı yıl boyunca tüm ülkede mevcuttur.

**Sıtma riski için sivrisinek ısırıklarına karşı önlem:** Hava olarak;

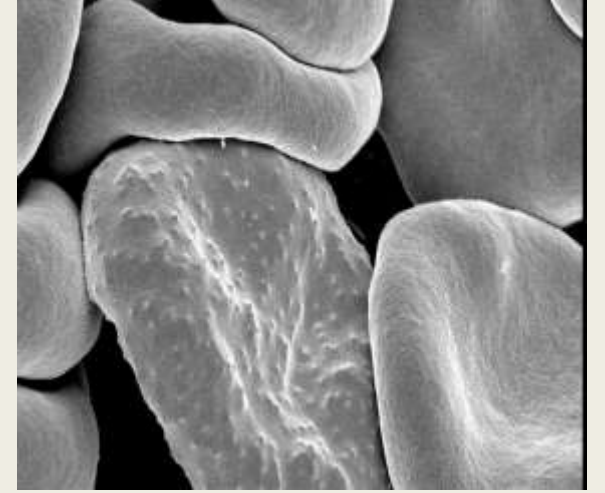
**Meflokin 250mg tablet** haftalık (haftada 1x250 mg tablet alınmak üzere seyahate çıkmadan 1 hafta önce başlanır; seyahat boyunca ve seyahatten sonra 4 hafta daha devam

**Atovaquone/Proguanil tablet** günde 1 kez 250/100mg olmak üzere yolculuktan 1-2 gün önce başlanır. Seyahat süresince ve döndükten sonra 1 hafta devam edilir ya da

Artemether 20 mg-Lumefantrin 120mg temin edildi

İlk gün 4 tb, 8 saat sonra 4 tb ve takip eden 2. ve 3. günlerde 2x4 tb olacak şekilde toplam 24 tb verildi

# Plasmodium falciparum Sıtması



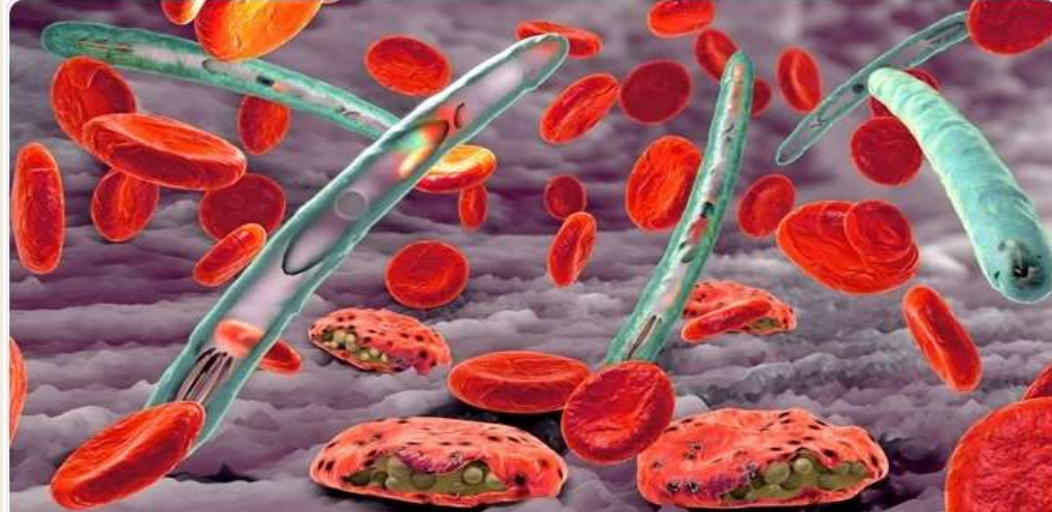
Wikipedia, elektronmikroskop görüntü

## Serebral Sıtma;

- Serebral damarlarda mikrovasküler tıkanıklık ve kanamalar

## ■ Klinik;

- *Bilinç bozukluğu*
- *Deliryum*
- *Nöbet*
- *KİBAS gelişebilir*



# Artemether-Lumefantrin tedavisi sonrası

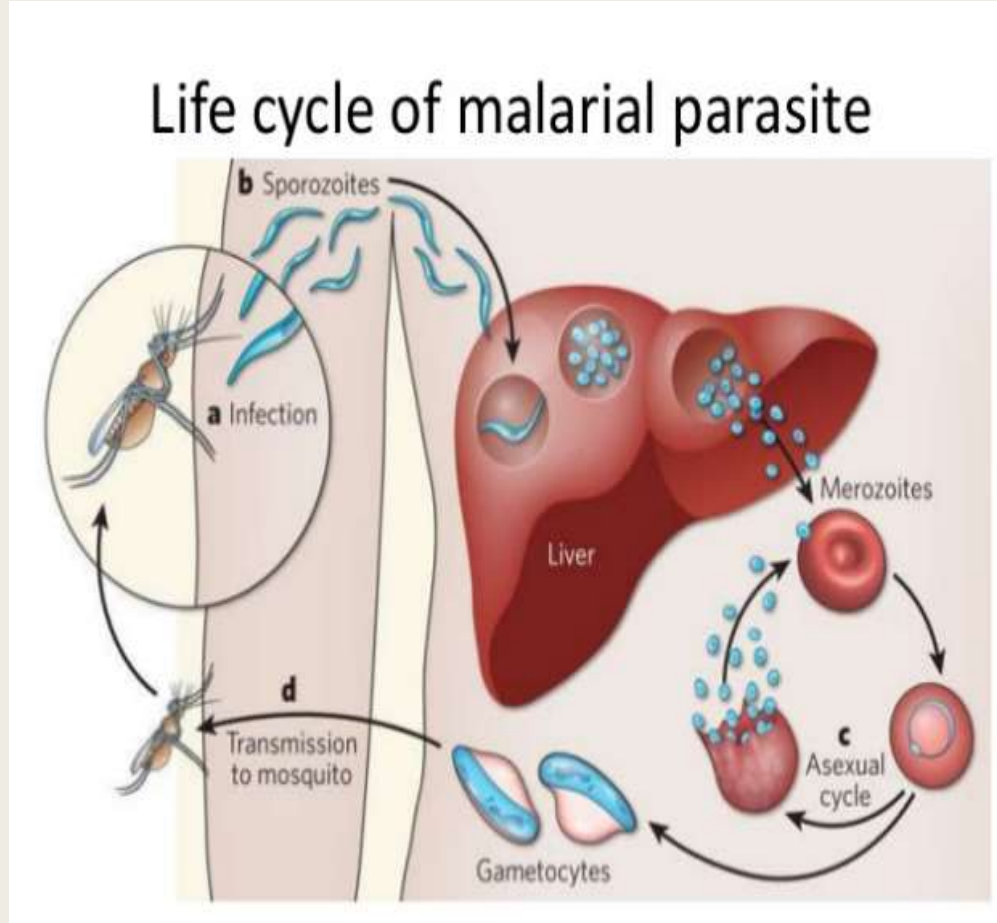
Tedavi sonrası laboratuvar değerleri	
WBC: 5920-5290/ $\mu$ L	Sedim: 67-12 mm/h
Neu: 5180-3660/ $\mu$ L	CRP: 149-24 mg/L
Lym: 380-920/ $\mu$ L	PCT: 2,6-0,21 ng/mL
Hb: 8,2-9 g/dL	INR: 1,37-1,18
PLT: 77000-255000/ $\mu$ L	Kre:0,93-0,62 mg/dL
T.Bil: 10,6-2,77 mg/dL	ALT: 36-28 mg/dL
	AST: 38-20 mg/dL

- 5 gün ybü yatışı ardından genel durumu iyi olan hasta enfeksiyon hastalıkları servisine alındı
- Servis takiplerinde antimalaryal tedavi kesilmesinden 3 gün sonra bakılan ALT-AST değerlerinde yükseklik tespit edilince ilaç ilişkili olabileceği düşünülerek takip amaçlı yatışa devam edildi
- ALT: 153-493-325-108 (3 gün arayla bakılan)
- AST: 99-261-58-24 (3 gün arayla bakılan)
- 14 gün servis yatışı ardından genel durumu stabil olan hasta taburcu edildi

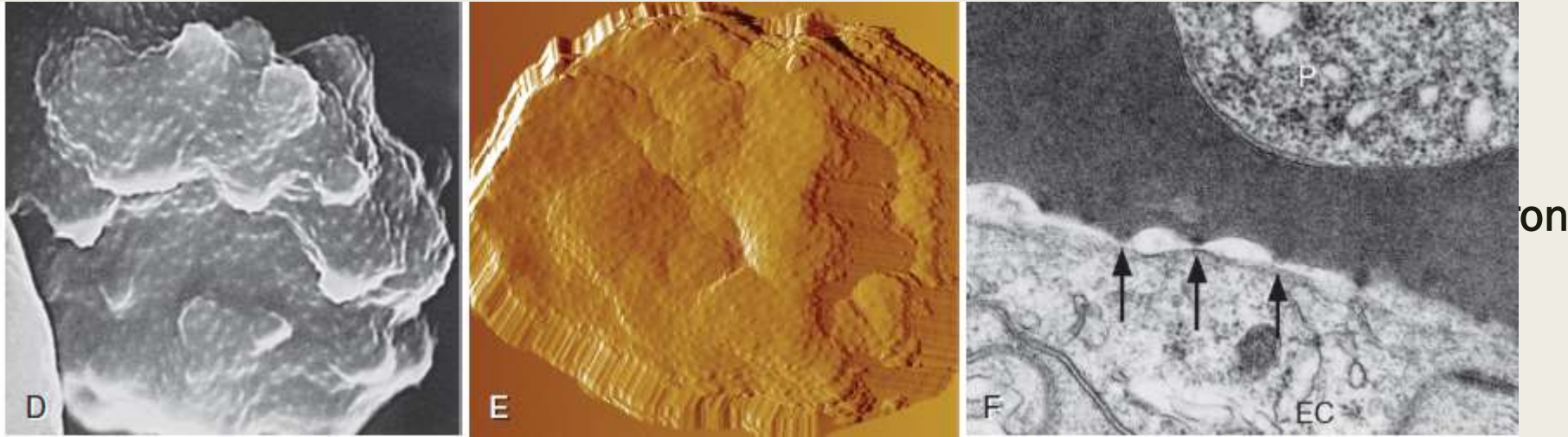
# Sıtma (Malaria)

- Plasmodium türleri, protozoaların apicomplexa grubunda yer alır
- *P. falciparum*, *P. ovale*, *P. vivax* ve *P. malaria* insan sıtma parazitleridir
- *P. knowlesii* yakın zamanda insanlarda ciddi sayıda enfekte vakaya sebep olduğu için 5. insan sıtma paraziti olarak sayılmaktadır
- *P. knowlesii* esas olarak makak maymunlarının parazitidir

# Sıtma (Malaria) Yaşam Döngüsü



1. Anofel cinsi dişi sivrisinek insanı ısırır ve tükürük bezinde yer alan sporozoitleri insan kan dolaşımına sokar
2. Kan dolaşımındaki sporozoitler hepatositlere ulaşır. Hepatositlerde binlerce merozoit içeren doku şizontu gelişir (ekzoeritrositik olan bu evre asemptomatiktir)
3. *P. vivax* ve *ovale* KC'de hipnozoit olarak uykuda kalır (relaps)
4. KC şizontları 6-30 gün sonra rüptüre olur ve kan dolaşımına merozoitler salınır, eritrositler enfekte olur. Merozoitler arka arkaya trofozoit ve olgun şizontlara dönüşür. Aseksüel döngüye devam eder (eritrositik evre)
5. Merozoitlerin bir kısmı olgunlaşıp gametositlere dönüşür ve anofel cinsi sivrisinek tekrar ısırıldığında barsağında yaşam döngüsünü tamamlar



Atomic force microscopic image of the surface of a *P. falciparum*-infected erythrocyte showing numerous knob structures.

Transmission electron micrograph showing adherence via knobs (arrows) between a *P. falciparum*-infected erythrocyte and a host endothelial cell (EC) of a cerebral microvessel.

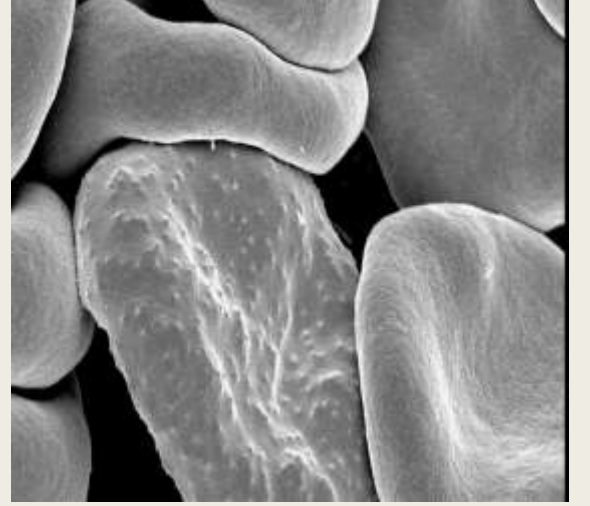
# Sıtma (Malaria) Patogenezi

- **Sıtma nöbeti:** Titreme ardından 40 °C'ye ulaşan ateş. Ateş ardından aşırı terleme, yorgunluk ve uyku hali
- Sıtma nöbeti şizontların yırtılması ve TNF salınımı ile tetiklenir
- *P. falciparum*, *P. vivax* ve *P. ovale* 48 saatte bir, *P. malaria* 72 saatte bir, *P. knowlesii* 24 saatte bir sıtma nöbetine yol açar
- Sıtma nöbetleri sekonder bakteriyel enfeksiyonlar açısından predispozandır.



# Plasmodium falciparum Sıtması

- Diğer türlerden daha akut ve şiddetli seyreder. Mortalite yüksektir
- Gebelikte ağır seyreder
- Parazit dolu eritrositler mikrovasküler tıkanıklıklara yol açarak vücudun birçok bölgesinde organ yetmezliklerine yol açabilir.
- Serebral sıtma en mortal formudur
- Her yaştan eritrositleri enfekte edebilir.
- Parazit yükü yüksektir. Parazit yükü ile mortalite arasında ilişki mevcuttur



# Plasmodium vivax ve ovale Sıtması

- Spontan ya da provokasyon ile dalak rüptür ihtimali yüksektir
- Sıklıkla ölümcül değildir
- *P. vivax* genç eritrositleri enfekte eder (retikülosit)
- Kemik iliği ve karaciğerde daha çok sekestre olur, buralarda olgunlaşır
- Gametosit formuna daha çok dönüşür

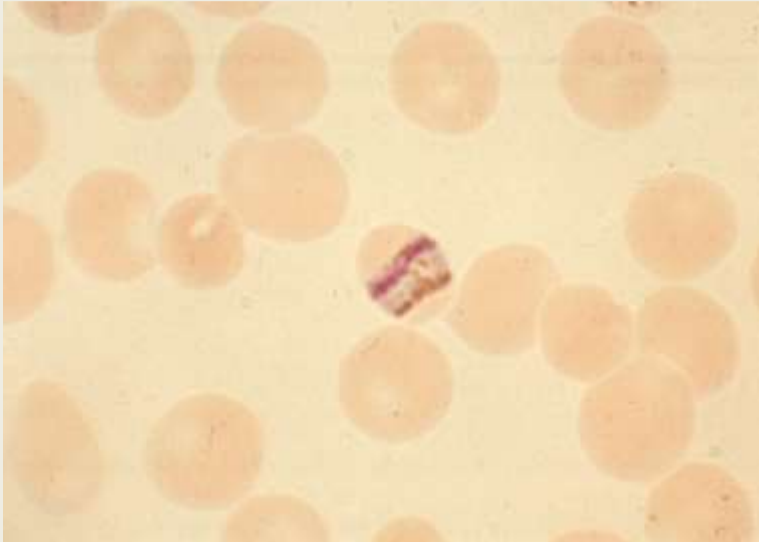
# Diğer Malaria Etkenleri

## *Plasmodium malaria* Sıtması

- Kuartan sıtma olarak bilinir
- 72 saatte bir döngü

## *Plasmodium knowlesii* Sıtması

- Yaymada *P. malaria* ile ayrımı zor
- 24 saatte bir döngü



# Sıtma (Malaria) Genetik Direnç

- Bazı hemoglobinopatilerin evrimsel sürecine bakıldığında malaria'ya karşı bağışıklık kazanabilmek için geliştiği düşünülmektedir
- Bazı hemoglobinopatiler sıtmaya karşı direnç kazandırmıştır
  - *Orak hücreli anemi, HbC-E-F*
  - *Talasemi*
  - *Ovalositoz*
  - *Eliptositoz*
  - *Piruvat kinaz eksikliği*
  - *G6PD eksikliği*
  - *O kan grubu*

P. vivax için duffy kan grubu gereklidir

# Sıtma (Malaria) Epidemiyoloji

- Vakaların %95'i Afrika kıtasında tespit edilir
- Tropikal Asya, Okyanusya ve Latin Amerika'da yaygındır
- En büyük hastalık yüküne *P. falciparum* neden olur (sahra altı afrika)
- Falciparum ardından *P. vivax* gelir (Amerika ve Batı Pasifik)
- *P. falciparum* ve *P. malaria* dünyada yaygındır.
- *P. vivax* Sahra Altı Afrikada nadir görülür.



# Sıtma (Malaria) Klinik

- Son 3 ay içerisinde endemik bölgeye seyahat öyküsü olan bir kişide ateş olması durumunda akla gelmelidir
- Sıtma şüpheli hasta aksi ispat edilene kadar falciparum sıtması kabul edilmelidir
- *P. vivax* ve *P. ovale* yıllar sonra reaktif olabilir
- Konstitüsyonel semptomlarla başvururlar
- Ateşsiz dönemde hastalar tamamen normaldir
- Splenomegali eşlik edebilir
- Sıtma düşünülüyorsa yaymalar çok hızlı bir şekilde yapılmalıdır

# Sıtma (Malaria) Laboratuvar

## Nonspesifik laboratuvar bulguları

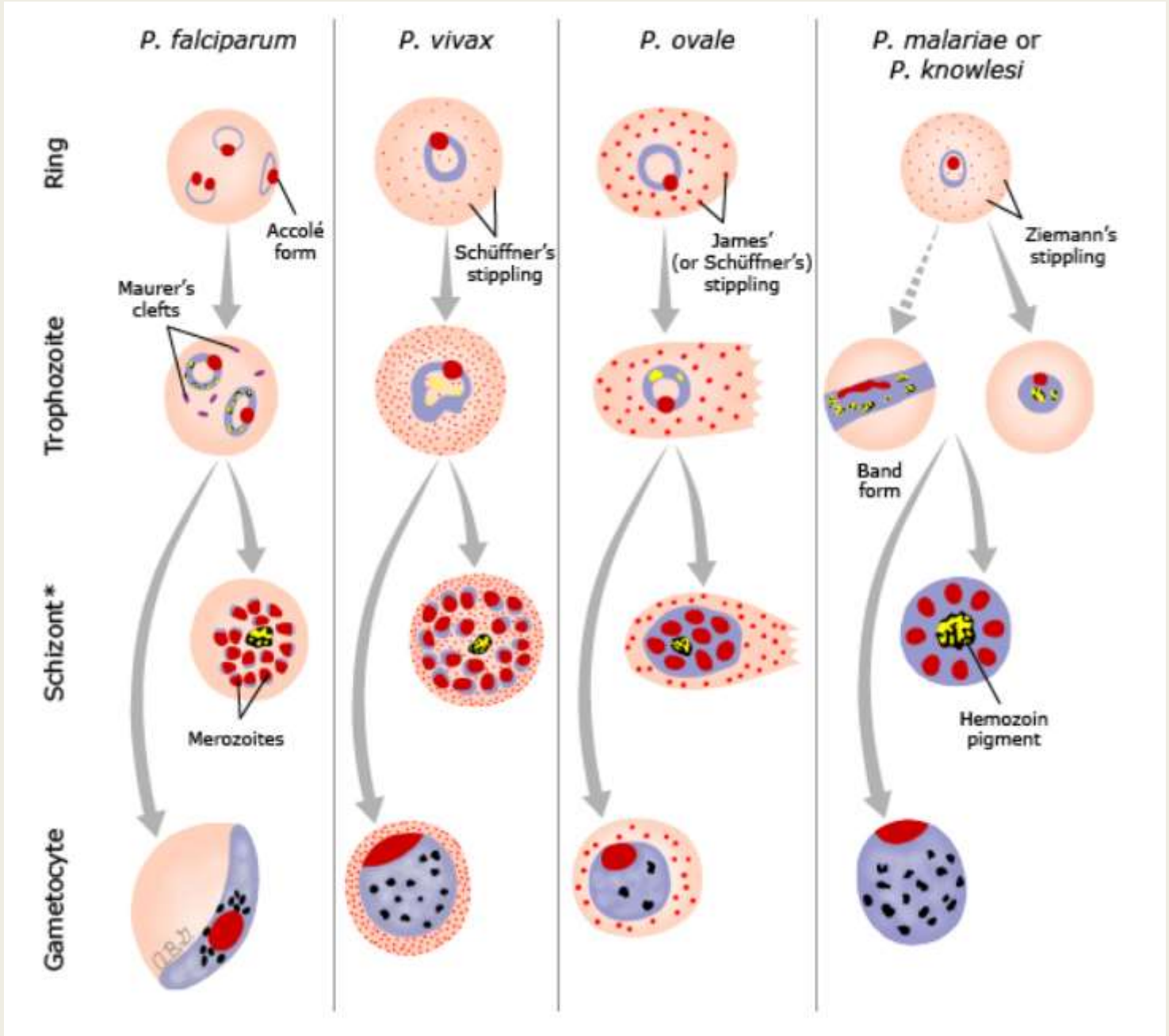
- Anemi
- Lökopeni/lökositoz
- Trombositopeni
- Hiponatremi
- Asidoz
- Hiperlaktatemi
- Kre yüksekliđi, proteinüri
- Hipoglisemi



# Sıtma (Malaria) Laboratuvar

## Yayma;

- Giemsa boyası ile preparat hazırlanır, ışık mikroskopunda bakılır
- Kalın yayma ve ince yayma yapılır
- Kalın yayma ile parazit yükü tespit edilir (eritrositler parçalanır)
- İnce yayma ile parazit türü tespit edilir (ayrıcı tanıda yardımcıdır)
- İlk yayma preparatlarında sıtma tanısı konulamadıysa ve klinik şüphe yüksekse 12 saatte bir preparatlar tekrar hazırlanıp değerlendirilmelidir (48-72. saate kadar)
- Tedavi sürerken ve bittiğinde yayma tekrarlanır (parazit yükü takibi)



# Sıtma (Malaria) Laboratuvar

## Hızlı tanı testleri

- Yayma yapılamıyorsa kullanılır
- Lateral flow yöntemidir
- Tedavi sonrası uzun süre pozitif kalabilir, tedavi takibinde uygun değildir
  - *HRP-2 saptayan antijen testleri (falciparum saptar)*
  - *pLDH saptayan antijen testleri (tüm türleri saptar)*
  - *Aldolaz (tüm türleri saptar)*

## Moleküler testler

# Sıtma (Malaria)

	P. falciparum	P. vivax	P. ovale	P. malaria	P. knowlesii
Coğrafya	Tropikal Ilıman	Tropikal Ilıman Batı afrika'da yok	Tropikal, Batı Afrika Filipinler, Endonezya, Papau yeni gine	Tropikal	Güneydoğu asya
Eritrosit Tercihi	Her yaş	Genç	Genç	Olgun	Her yaş
Hastalık Şiddeti	End organ hasarı Ölüm	End organ hasarı Mortal gidebilir	Şiddetli hastalık	Hafif	Şiddetli hastalık
Klorokin direnci	Var	Var	Yok	Nadir	Yok
Hipnozoit	Yok	Var	Var	Yok	Yok
Kuluçka günü	12	14	15	18	11
Eritrosit döngüsü	48 saat	48 saat	48 saat	72 saat	24 saat

# Sıtma (Malaria) Tedavisi

- Tüm sıtma vakaları aksi ispatlanana kadar falciparum sıtması olarak kabul edilmelidir. Falciparum sıtması acil tedavi edilmelidir
- Başlangıçta stabil olan hastalar çok hızlı kötüleşebilir
- Komplike olmayan hastalar ayaktan takip edilebilir
- Komplike olma riski olan hastalar en az 48 saat hastanede gözlem altında tutulmalıdır ve klinik olarak stabil seyrettiği tespit edilmelidir
- İmmunsupresifler, gebeler ve hiperparazitemisi (%4-10) olanlar kesinlikle yatırılarak takip edilmelidir
- *P. vivax*, *P. ovale* ve *P. malaria* etken olduğu durumlarda yatış ihtiyacı düşüktür. *P. knowlesii* için yatış ihtiyacı daha yüksektir

# Komplike Olmayan Falci parum Sıtma Tedavisi

- Oral tedaviler uygundur
- Endemik bölgelerde ilk tercih artemisin bazlı kombinasyon tedavileridir.
- Artemisin bazlı kombinasyon tedavileri en hızlı parazit temizleme süresine sahiptir ve kombine halde nüks ihtimalini düşürür
- Alternatif rejim: Atovakuan + proguanil, kinin + doksisiklin
- İlk tercih edilen rejimler kullanılamıyorsa meflokin önerilir
- Meflokin güneydoğu asyada önerilmez

# Komplike Olmayan Falciparum Sıtma Tedavisi

- Profilaksi amaçlı antimalaryal ilaç kullanan kişide profilaksiye rağmen hastalık geliyorsa tedavide başka grup ilaç kullanılmalıdır
- Birçok falciparum sıtmasında klorokin direnci var kabul edilir.
- Klorokin direnci olmayan falciparum sıtması olan bölgeler;
  - *Meksika*
  - *Panama kanalı batısındaki Amerika*
  - *Haiti*
  - *Dominik cumhuriyeti*
  - *Orta doğunun birçok bölgesi*
- Papau yeni gine ve Endonezya'da klorokin dirençli *P. vivax* tespit edilmiştir

# Komplike Olmayan Falciparum Sıtma

İlaç	Doz	Öneriler
Atovakuan 250mg-proguanil 100mg (Malarone)	2x2 tablet (3 gün)	Gebe ve emzirende önerilmez Yiyeceklerle alınmalıdır 30 dk içinde kusarsa tekrar ver
Artemether 20mg-lumefantrine 120mg (Coartem)	Başlangıçta 4 tb 8 saat sonra 4 tb 2. ve 3. günlerde 2x4 tb	İlk trimesterde kaçın 30 dk içinde kusarsa tekrar ver
Kinin + doksisisiklin/tetrasiklin/klindamisin	Kinin 3x650 mg 3 gün Doksisisiklin 2x100mg 7 gün Tetrasiklin 4x250 mg 7 gün Klindamisin 20mg/kg/g (3 eşit doza bölerek) 7 gün	Tetrasiklin türevini gebe ve emzirende kullanma
Meflokin 250mg (Lariam)	750 mg yükleme 6-12 saat sonra 500mg idame	Kardiyak hastalık, nöbet geçmişi, ciddi psikiyatrik bozukluk olanlarda verme

Artemether-lumefantrin: >65 kg hastalarda etkinliği azaldığı için bu grupta atovokuan-proguanil tercih edilebilir



# Komplike Olmayan Falciparum Sıtma Tedavisi

- Klorokin duyarlı ise;

İlaç	Doz	Öneriler
Klorokin 300mg	600mg yükleme 6-24 ve 48. saatlerde 300mg daha ver	Gebede güvenilir

# Şiddetli Sıtma Tedavisi

İlaç	Doz	Öneriler
Kinidin	10mg/kg yükleme (max 600mg) 1-2 saat inf. 0,02mg/kg/dk en az 24 saat inf. (parazitemi <%1 olana kadar)	Bolus verilmez. 4-6 saat arayla glukoz takibi gerekir. Dextroz desteği verilebilir
Artesunat	2,4 mg/kg i.v yükleme 2,4 mg/kg 12-24 ve 48. saatlerde tekrarlar	
Kinin	20mg/kg i.v yükleme %5 dextroz içinde 4 saat inf. 10mg/kg 3-4 saat inf. 8 saat arayla (max 1800mg/gün), oral rejime geçene kadar	Bolus verilmez. 4-6 saat arayla glukoz takibi gerekir. Dextroz desteği verilebilir
Artemether	3,2mg/kg i.m ilk gün 1,6mg/kg/gün 4 gün	

# Falciparum Dışı Sıtma Tedavisi

- Klorokin ile tedavi edilir
  - *Coğrafi olarak klorokin dirençli bölge teması yoksa*
  - *Parazitin tanımlanmasında şüphe yoksa (falciparum şüphesi yoksa)*
- Bazı *P. vivax* enfeksiyonlarında klorokin direnci olabilir;
  - *Kinin + Doksisisiklin*
  - *Atovakuan + Proguanil*
  - *Meflokin*
  - *Artemeter + Lumefantrine önerilmez !!!*
- *P. vivax* ve *P. ovale* tedavisinde primakin eklenmelidir

İlaç	Doz	Öneriler
Primakin 15 mg	Sıtma endemik bölgeden ayrıldıktan 14 gün sonra 1x30 mg	G6PD eksikliği için taranmalıdır Gebe ve emzirene verme, Yemeklerle ver

# Kemoprofilaksi

Seyahat Öyküsü	İlaç	Doz	Öneriler
Klorokin duyarlı bölge	Klorokin 300mg	300 mg 1/w	Seyahatten 1-2 hafta önce başla Geri döndükten sonra 4 hf devam et
Meflokin duyarlı bölge	Meflokin 250 mg	250 mg 1/w	Seyahatten 2-3 hafta önce başla Geri döndükten sonra 4 hf devam et
Bütün bölgeler	Atavokuan 250 mg-proguanil 100mg	1x1	Seyahatten 1-2 gün önce başla Geri döndükten sonra 7 gün devam et
	Doksisiklin 100mg	1x1	Seyahatten 1-2 gün önce başla Geri döndükten sonra 4 hf devam et
P.vivax baskın bölge	Primakin 15mg	1x2	Seyahatten 1-2 gün önce başla Geri döndükten sonra 7 gün devam et

# Tekrarlayan Falciparum Sıtması Tedavi -DSÖ

- 28 gün içerisinde başarısızlık:
  - Önerilen ikinci basamak tedavi, bölgede etkili olduğu bilinen alternatif ilaçlar
- 28 günden sonra başarısızlık:
  - Mümkünse PCR ile genotip tayini ile yeniden enfeksiyon/nüks ayrımı yapılmalı,
  - Yapılamıyorsa yeniden enfeksiyon olarak kabul edilmeli ve birinci basamak ilaç tedavisi ile tekrar tedavi edilmeli

# Artemisin Dirençli Olguda Tedavi

- Artesunat-Piperakin + Meflokin

Van der RW, Lancet Infect Dis.2019

- 5-6 günlük uzatılmış tedaviler?

- TEŞEKKÜRLER.

Kaynaklar;

- UpToDate
- Mandell 2015