



SITMA, DENGUE, ZİKA VE CHİKUNGUNYA

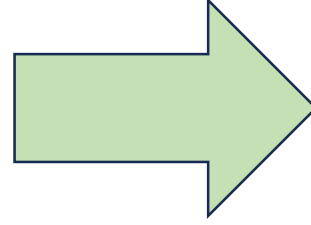
BENZER BULGULAR, FARKLI YÖNETİMLER

Dr. Feyza Nur Akçin Balan

Ankara Üniversitesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji
Anabilim Dalı



- Tropikal bölgeye seyahat öyküsü
- Ateş
- Miyalji
- Baş ağrısı
- Halsizlik
- Lökopeni
- KCFT yüksekliği



SITMA?
DENGUE?
ZİKA?
CHIKUNGUNYA?

Tanıda gecikme, her biri için farklı ancak ölümcül komplikasyonlara gebe

SITMA

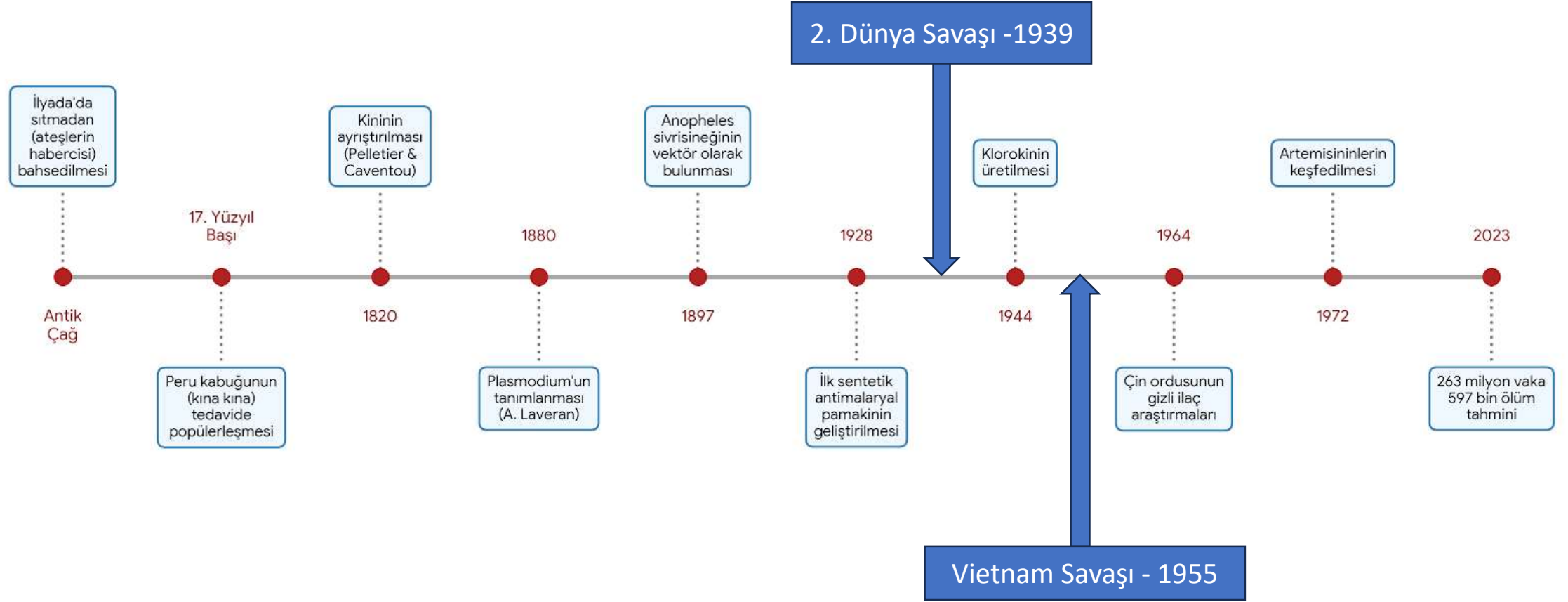


SITMA

- Sitma, *Plasmodium* cinsine ait protozoonlar tarafından meydana getirilir.
- Anofel cinsi sivrisineklerle bulaşır.
- İnsanları infekte eden altı ana tür bulunmaktadır:
 - *P. falciparum*
 - *P. vivax*
 - *P. malariae*
 - *P. ovale wallikeri*
 - *P. ovale curtisi*
 - *P. knowlesi*

Species \ Stages	Ring	Trophozoite	Schizont	Gametocyte
<i>P. falciparum</i>				
<i>P. vivax</i>				
<i>P. ovale curtisi and wallikeri</i>				
<i>P. malariae</i>				
<i>P. knowlesi</i>				

Sıtmanın (Malaria) Zaman Çizelgesi



SITMA

- En son Dünya sıtma raporuna göre, 2024'te 282 milyon sıtma vakası vardı, bu da 2023'e göre yaklaşık 9 milyon vaka (%3) ↑
- Tahmini sıtma ölümleri sayısı 2024'te 610.000
- Bölgedeki tüm sıtma ölümlerinin yaklaşık %75'ini 5 yaşın altındaki çocuklar oluşturuyor.

1. Ekzoeritrositik Döngü (Karaciğer Evresi)

- Semptomsuz evre
- İnokülasyon > Hepatik İstila >Çoğalma (Şizogoni) > Dormansi (Hipnozoit)

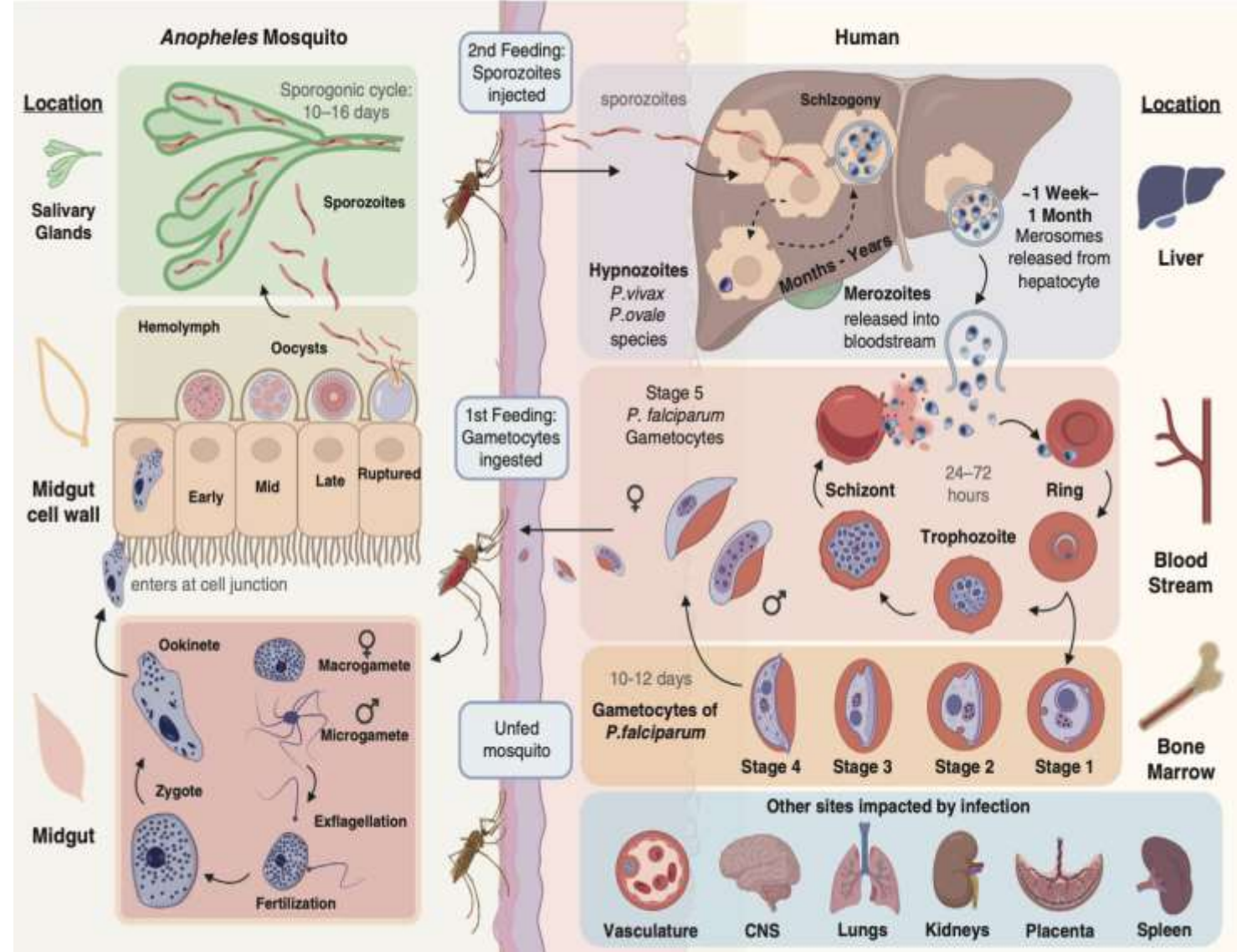
2. Eritrositik Döngü (Kan Evresi)

- Semptomlu evre
- Halka -> Trofozoid -> Şizont
- ✓ Şizont parçalandığında yeni merozoitler kana salınır ve bu durum periyodik ateş nöbetlerini tetikler.

Gametosit Oluşumu: Sivrisineğe geri geçişi sağlar.

3. Sporogonik Döngü (Sivrisinek Evresi)

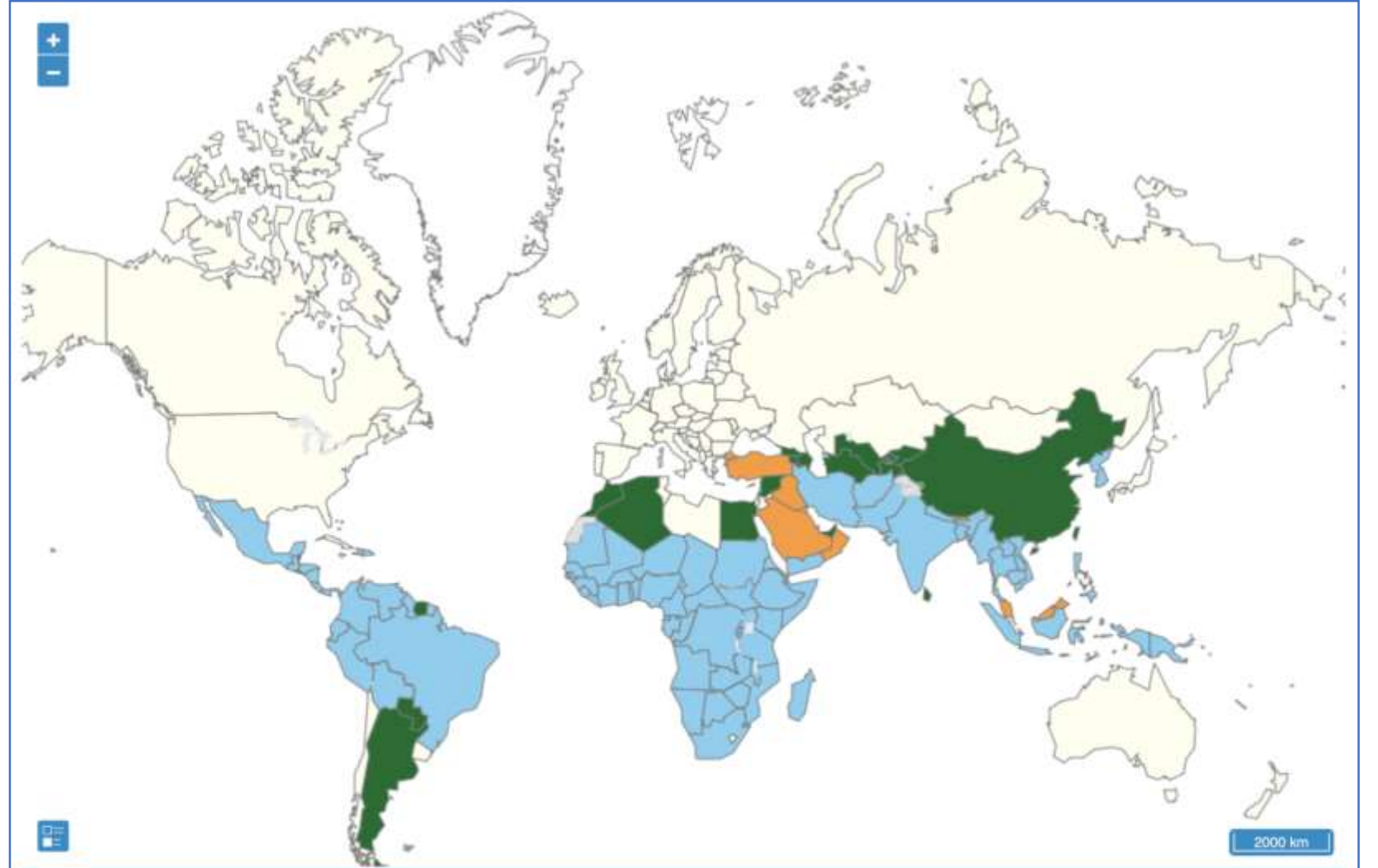
- Eşeyli üreme evresi



SITMA

- Sivrisinek maruziyetinden sonra belirtiler en sık 7-30 günde görülür. Bir yıla kadar uzayan bir süreçte ortaya çıkabilir.
- Semptomlar :
 - Ateş,
 - Üşüme, titreme, terleme,
 - Aşırı yorgunluk, bitkinlik,
 - Kas ağrıları,
 - Baş ağrısı, bilinç kaybı, çoklu nöbetler,
 - Koyu renkli veya kanlı idrar
 - Sarılık,
 - İshal,
 - Öksürük

- 2000 yılından sonra sıtmadan arındırılmış
- Sıtma görülmedi
- Bir veya daha fazla yerli vaka
- 2024 yılında yerli halktan sıfır vaka (>3 yıl).
- Veri mevcut değil.
- Uygulanamaz



Disclaimer

The designations employed and the presentation of the material in this publication do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of WHO concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

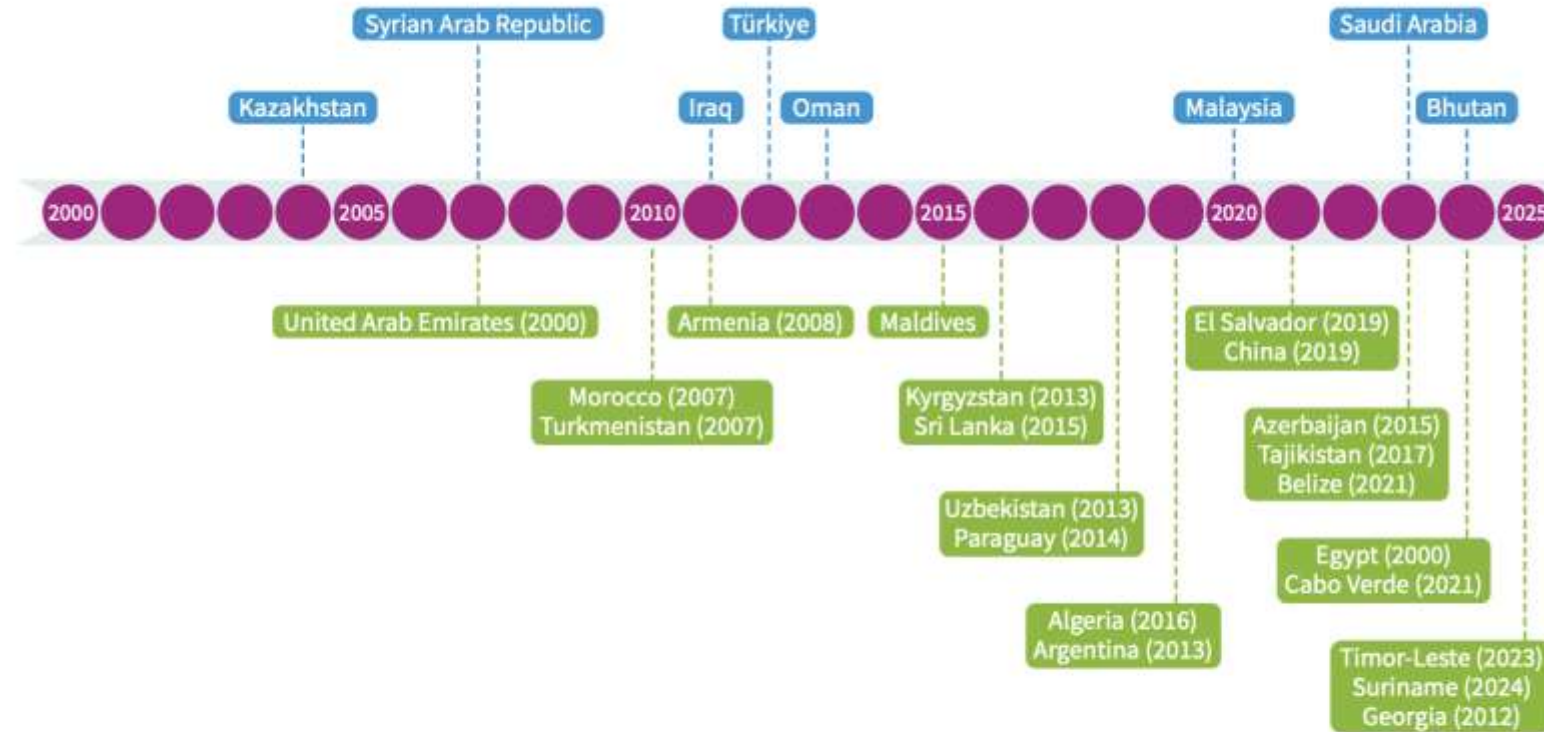


**World Health
Organization**

© WHO 2026. All rights reserved.

Fig. 3.3. Countries and areas eliminating malaria and certified malaria free since 2000^{a,b,c}

Sources: Country reports and WHO.



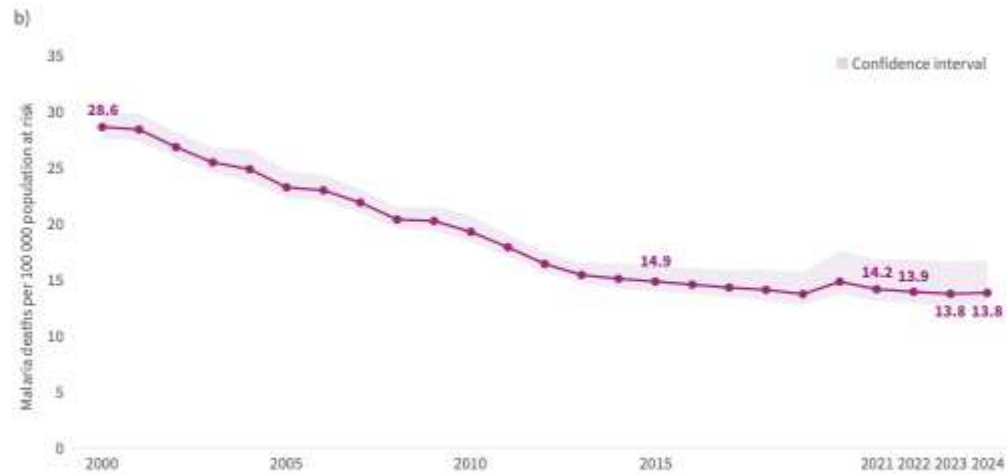
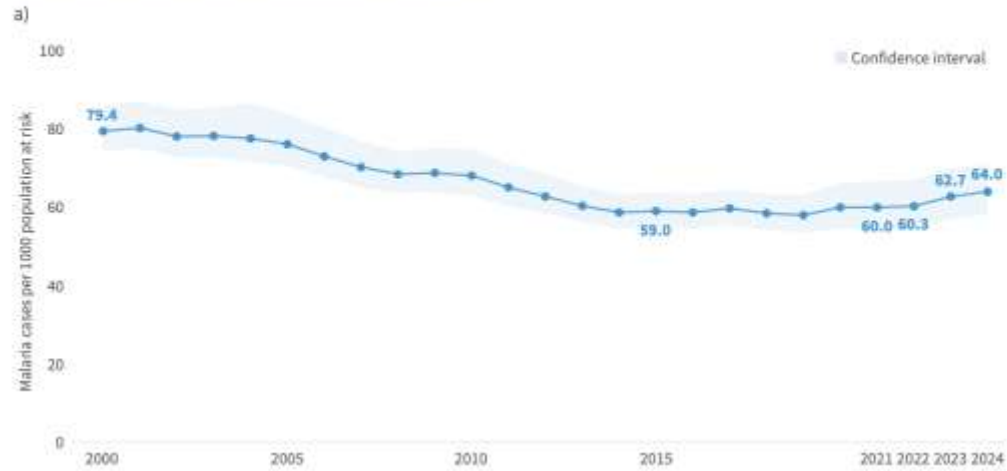
WHO: World Health Organization.

^a Countries in blue are not yet certified and are placed on the year that they attained 3 consecutive years of zero indigenous cases.

^b Countries in green are placed on the year that they were certified as malaria free, with the year that they attained 3 consecutive years of zero indigenous cases given in parentheses.

^c Maldives was certified in 2015; however, it was already malaria free before 2000.

Fig. 2.3. Global trends in a) malaria case incidence (cases per 1000 population at risk) and b) mortality rate (deaths per 100 000 population at risk), 2000–2024; and c) distribution of malaria cases and d) deaths, by country, 2024 *Source: WHO estimates.*

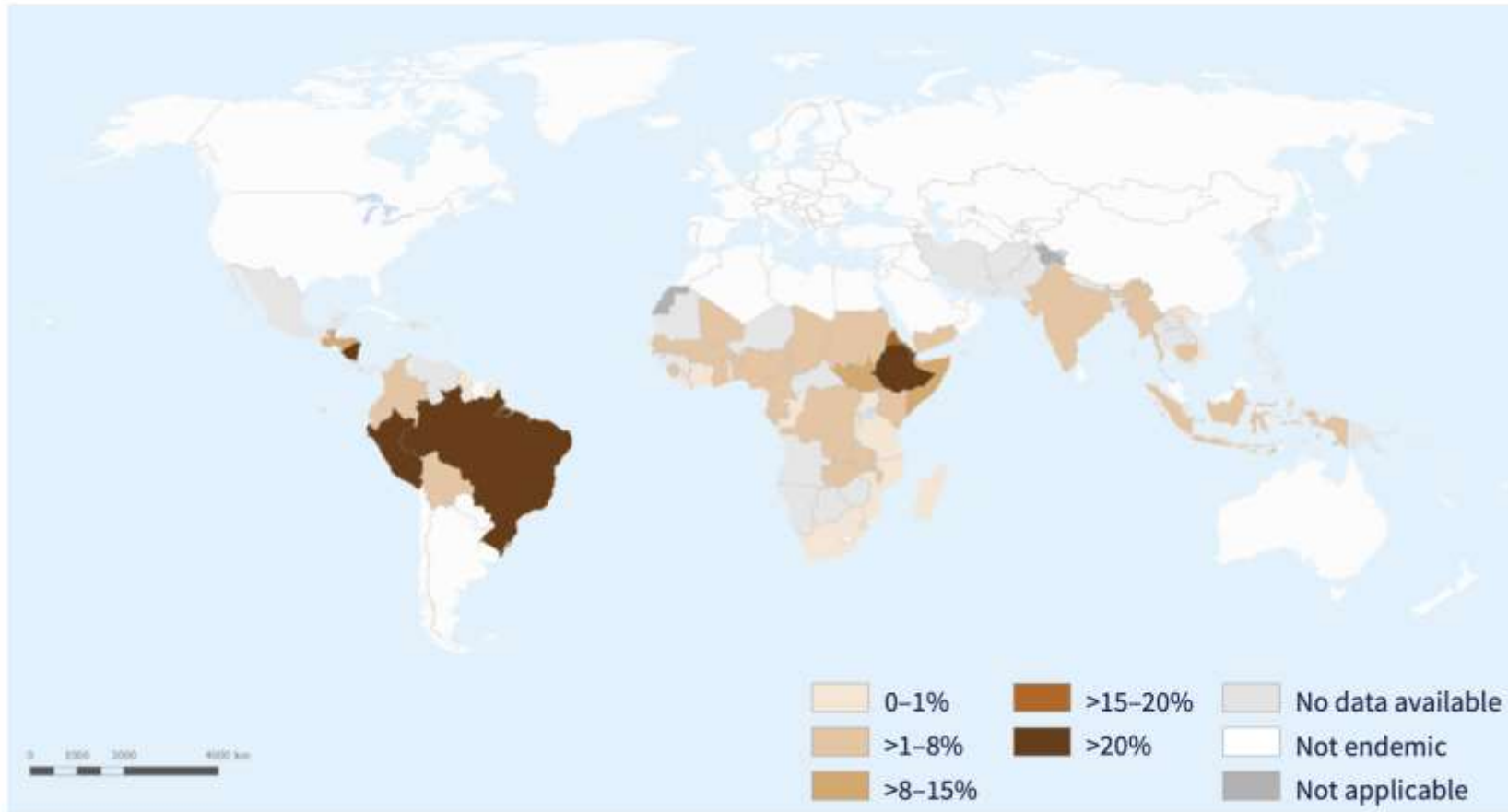


WHO: World Health Organization.

SITMA

- **Mikroskopik inceleme tanısal altın standarttır.**
 - Giemsa boyalı **kalın damla** (parazit varlığının taranması) ve
 - **İnce yayma** (tür spesifikasyonu ve parazitemi kantifikasyonu)
- Polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) en duyarlı test olup tür tayini ve kantifikasyon sağlar.
- Sıtma teşhisi için en yaygın kullanılan **Hızlı Tanı Testleri** *P. falciparum*'un ürettiği **HRP2 proteinini** aramak ve bulmak üzere tasarlanmıştır.
 - *pfhrp2* gen delesyonu durumunda HRP2 tabanlı Hızlı Tanı Testi **YALANCI NEGATİF** sonuçlanır.

Fig. 6.1. Estimated prevalence of *pfhrp2* gene deletions (1996–2024)^a among countries that were malaria endemic in 2024 Source: Review of published literature included in the Malaria Threats Map (66).



pfhrp2: *Plasmodium falciparum* histidine-rich protein 2.

^a Year of sample collection, not year of publication.

SITMA - Komplike Olmayan Sıtma Tedavisi

- *P. falciparum* sıtmasında klorokin direnci gösterilmemiş bölgelerde (orta doğu, Amerika'nın Panama kanalı batısı, Haiti ve Dominik Cumhuriyeti) **klorokin** kullanılabilir.
- Ancak temel strateji: **Artemisinin Bazlı Kombinasyon Tedavileri.**
 - Artemether-lumefantrin,
 - Artesunat-amodiakin,
 - Artesunat-meflokin,
 - Dihidroartemisinin-piperakin
 - Artesunat-sulfadoksin primetamin

TABLE 280.4 Treatment for Uncomplicated (I–IV) and Severe Malaria (V)

Regimens^a: Options for oral regimens are outlined below; these include:
Artemisinin-based combination therapy (ACT; preferred)
Alternative regimens (if ACT is not available)

I. Artemisinin-Based Combination Therapy (ACT) Regimens

Recommended for *P. falciparum* mono-infections (including chloroquine-resistant infections)^b or *P. falciparum* mixed infections or infections in which the species cannot be determined.

ACTs can also be used for *P. vivax*^c (chloroquine-sensitive^d or chloroquine-resistant),^e both species of *P. ovale*,^{c,d} *P. malariae*,^d and *P. knowlesi*,^{d,f} mono-infections.^{g1}

DRUG	FORMULATIONS AVAILABLE	BODY WEIGHT (kg) ^g	DOSE
A. Artemether-lumefantrine^{h,i}	Available as fixed-dose tablets containing 20 + 120 mg or 40 + 240 mg of artemether and lumefantrine, respectively; an orally disintegrating flavored tablet is available in some areas; absorption enhanced with food Three-day course: Day 1: Initial dose and second dose 8 hours later; Days 2 and 3: 1 dose twice daily	Dose administered PO twice daily for 3 days:	
		5 to <15 kg	20 + 120 mg
		15 to <25 kg	40 + 240 mg
		25 to <35 kg	60 + 360 mg
B. Artesunate-amodiaquine	Available as fixed-dose tablets containing 25 + 67.5 mg, 50 + 135 mg, or 100 + 270 mg of artesunate and amodiaquine, respectively	Dose administered PO once daily for 3 days:	
		4.5 to 9 kg	25 + 67.5 mg
		9 to <18 kg	50 + 135 mg
		18 to <36 kg	100 + 270 mg
C. Dihydroartemisinin-piperaquine^j	Available as fixed-dose tablets containing 20 + 160 mg or 40 + 320 mg of dihydroartemisinin and piperaquine, respectively	Dose administered PO once daily for 3 days:	
		≥36 kg	200 + 540 mg
		5–8 kg	20 + 160 mg
		8 to <11 kg	30 + 240 mg
		11 to <17 kg	40 + 320 mg
		17 to <25 kg	60 + 480 mg
		25 to <36 kg	80 + 640 mg
D. Artesunate-mefloquine^k	Available as fixed-dose tablets containing 25 + 55 mg (equivalent to 50 mg mefloquine base) or 100 + 220 mg (equivalent to 200 mg mefloquine base) of artesunate and mefloquine hydrochloride, respectively	Dose administered PO once daily for 3 days:	
		5–9 kg	25 + 55 mg
		9 to <18 kg	50 + 110 mg
		18 to <30 kg	100 + 220 mg
E. Artesunate + sulfadoxine-pyrimethamine^{l,m}	Formulated as blister-packed scored tablets containing 50 mg artesunate and fixed-dose combination tablets comprising 500 mg sulfadoxine and 25 mg pyrimethamine Sulfadoxine-pyrimethamine (SP) given as a single dose on day 1 Artesunate given once daily for 3 days	Single dose SP on day 1, artesunate once daily for 3 days	
		≥30 kg	200 + 440 mg
		5 to <10 kg	Sulfadoxine-pyrimethamine (250/12.5 mg); Artesunate 25 mg
		10 to <25 kg	Sulfadoxine-pyrimethamine (500/25 mg); artesunate 50 mg
F. Artesunate-pyronaridine^{n,v}	Each tablet contains 180 mg pyronaridine and 60 mg artesunate A granule formulation is available for children weighing 5–20 kg. However, safety and efficacy have not been established in children under 20 kg body weight ^{o1}	Dose administered PO once daily for 3 days:	
		25 to < 50 kg	Sulfadoxine-pyrimethamine (1000/50 mg); artesunate 100 mg
		≥50 kg	Sulfadoxine-pyrimethamine (1500/75 mg); artesunate 200 mg
F. Artesunate-pyronaridine^{n,v}	Each tablet contains 180 mg pyronaridine and 60 mg artesunate A granule formulation is available for children weighing 5–20 kg. However, safety and efficacy have not been established in children under 20 kg body weight ^{o1}	Dose administered PO once daily for 3 days:	
		20 to <24 kg	1 tablet
		24 to <45 kg	2 tablets
		45 to <65 kg	3 tablets
F. Artesunate-pyronaridine^{n,v}	Each tablet contains 180 mg pyronaridine and 60 mg artesunate A granule formulation is available for children weighing 5–20 kg. However, safety and efficacy have not been established in children under 20 kg body weight ^{o1}	Dose administered PO once daily for 3 days:	
		≥65 kg	4 tablets

SITMA

Artemisin bazlı tedavilere ulaşılamıyorsa klorokine dirençli sıtma için atovakon-proguanil, kinin ve klindamisin kullanılabilir.

P. vivax, *P. ovale* ve *P. knowlesi* tipik olarak klorokine duyarlı

- Artemisin bazlı bir kombinasyon tedavisi veya klorokin/hidroksiklorokin kullanılabilir.

P. vivax ve *P. ovale*'nin "Hipnozoit" evresi nedeniyle aylar/yıllar sonra nüksler görülebilir.

Hipnozoit formunu eradike edebilmek için **primakin** kullanılması gerekir. Tedavi öncesi mutlaka G6PD taraması yapılmalıdır

II. Alternative Regimens (If ACT Is Not Available)^o

If ACT is not available, the CDC recommends treatment with the one of the following (in order of preference): atovaquone-proguanil, quinine plus doxycycline, quinine plus clindamycin, or mefloquine (only if no other options available).⁶⁵⁷

A. Atovaquone-proguanil^o (preferred over B or C)	<i>Adult tablet:</i>	Dose administered PO once daily for 3 days:	
	250 mg atovaquone/100 mg proguanil		
	<i>Pediatric tablet:</i>		
	62.5 mg atovaquone/25 mg proguanil		
	5 to <8 kg		2 pediatric tabs
	8 to <10 kg		3 pediatric tabs
	10 to <20 kg	1 adult tab	
	20 to <30 kg	2 adult tabs	
	30 to <40 kg	3 adult tabs	
	≥40 kg	4 adult tabs	
B. Quinine sulfate	<i>Adult dose:</i> 542 mg base (650 mg salt) ⁱⁱ <i>Pediatric dose:</i> 8.3 mg base/kg (10 mg salt/kg)	Dose administered PO three times daily for 3 or 7 days ⁱ	
PLUS doxycycline, ⁱ or	<i>Adult dose:</i> 100 mg <i>Pediatric dose:</i> 2.2 mg/kg	Dose administered PO twice daily for 7 days	
PLUS tetracycline, ⁱ or	<i>Adult dose:</i> 250 mg <i>Pediatric dose:</i> 6.25 mg/kg	Dose administered PO four times daily for 7 days	
PLUS clindamycin ^s	<i>Adult and pediatric dose:</i> 20 mg/kg/day (≤1.8 g)	Dose administered PO three times daily for 7 days	
C. Mefloquineⁱ (least preferred option)	Adult total dose: 1250 mg salt: <i>Dose 1:</i> 684 mg base (750 mg salt) <i>Dose 2:</i> 456 mg base (500 mg salt) Pediatric total dose: 25 mg salt/kg <i>Dose 1:</i> 13.7 mg base/kg (15 mg salt/kg maximum 750 mg) <i>Dose 2:</i> 9.1 mg base/kg (10 mg salt/kg)	Dose 1 administered PO Dose 2 administered PO 6–12 hours after initial dose.	

III. Treatment of Uncomplicated *P. falciparum* or *P. vivax* Infections Acquired in Areas With Chloroquine-Sensitive Strains^{c,e} and Infections Due to *P. ovale* species, *P. malariae*, or *P. knowlesi*

A. Chloroquineⁱ	<i>Total dose:</i> 25 mg base/kg body weight ¹¹ <i>Dose 1 and dose 2:</i> 10 mg base/kg (adult ~600 mg base/1000 mg salt; pediatric 16.7 mg salt/kg) <i>Dose 3:</i> 5 mg base/kg, (adult ~300 mg base/500 mg salt; pediatric 8.3 mg salt/kg)	Dose administered PO once daily for 3 days
B. Hydroxychloroquine	<i>Dose 1:</i> Adult (620 mg base/800 mg salt); pediatric (10 mg base/kg or 12.9 mg salt/kg) <i>Doses 2–4:</i> Adult (310 mg base/400 mg salt); pediatric (5 mg base/kg or 6.5 mg salt/kg)	Dose 1 administered PO on day 1 Doses 2, 3, and 4, administered PO at 6, 24, and 48 hours

IV. Antirelapse Treatment for *P. vivax* and *P. ovale* Hypnozoitesⁱⁱ

A. Primaquine phosphateⁱ	7.5- or 15-mg tablets	0.5 mg/kg/day for 14 days or 1 mg/kg/day for 7 days ^{iv} The dose and duration depends on G6PD status and geographic location. ^{iv}
B. Tafenoquineⁱ (Krintafel)	Adults: 150-mg tablets Pediatric: 50-mg dispersible tablets ¹¹	CDC: 300-mg, single dose for patients ≥16 years old WHO ¹¹ : give dose on day 1 or day 2 of the 3-day chloroquine treatment. >10 kg to ≤20 kg: 100 mg >20 kg to ≤35 kg: 200 mg >35 kg: 300 mg

SITMA

Ağır Sıtma: DSÖ (WHO) Tanı Kriterleri

- **Bilinç bozukluğu**
- **Bitkinlik**
- **Çoklu konvülsiyonlar** (24 saat içinde ikiden fazla nöbet)
- **Metabolik asidoz**
- **Hipoglisemi**
- **Şiddetli anemi**
- **Böbrek yetmezliği**
- **Sarılık**
- **Akciğer ödemi**
- **Belirgin kanama:** Burun, diş etleri veya ven ponksiyonu bölgelerinden tekrarlayan veya uzun süreli kanama; hematemez (kan kusma), melena (kanlı dişkı)
- **Şok**
- **Hiperparazitemi:**
 - ✓ *P. falciparum*: >%10.
 - ✓ *P. knowlesi*: >100.000 parazit/ μ L
 - ✓ *P. vivax*: eşik değer yok.

TABLE 280.1 Severe Malaria Criteria: One or More of the Following, in the Absence of an Identified Alternative Cause and in the Presence of Asexual Malaria Parasitemia

Impaired consciousness	Adults: Glasgow Coma Score <11 Children: Blantyre Coma Score <3
Prostration	Generalized weakness (unable to sit, stand, or walk without assistance)
Multiple convulsions	More than two fits within 24 hours
Metabolic acidosis, often manifested as rapid, deep, labored breathing	Base deficit >8 mEq/L, or Plasma bicarbonate <15 mmol/L, or Venous plasma lactate \geq 5 mmol/L
Hypoglycemia	Blood or plasma glucose <2.2mmol/L (<40 mg/dL)
Severe malarial anemia	<i>Children <12 years of age:</i> Hemoglobin \leq 5 g/dL or hematocrit \leq 15% or <i>Adults:</i> Hemoglobin <7 g/dL or hematocrit <20% with a parasite count >10,000/ μ L for <i>P. falciparum</i> ; no thresholds for <i>P. vivax</i> or <i>P. knowlesi</i>
Renal impairment	Plasma/serum creatinine >265 μ L (3 mg/dL) or blood urea >20 mmol/L
Jaundice	Plasma/serum bilirubin >50 μ mol/L (3 mg/dL) with a parasite count >100,000/ μ L for <i>P. falciparum</i> , >20,000/ μ L for <i>P. knowlesi</i> , no threshold for <i>P. vivax</i>
Pulmonary edema, often accompanied by chest indrawing and crepitations on auscultation	Radiographically confirmed, or Oxygen saturation <92% on room air with a respiratory rate >30/min
Significant bleeding	Recurrent or prolonged bleeding from the nose, gums, or venipuncture sites; hematemesis, melena
Shock	<i>Compensated:</i> No hypotension, but capillary refill \geq 3 seconds, or temperature gradient on leg (mid to proximal limb) <i>Decompensated:</i> Evidence of impaired perfusion (cool peripheries or capillary refill \geq 3 sec) and hypotension: <i>Children:</i> systolic blood pressure <70 mm Hg <i>Adults:</i> systolic blood pressure <80 mm Hg
Hyperparasitemia	<i>P. falciparum:</i> >10% <i>P. vivax:</i> no cutoff <i>P. knowlesi:</i> >100,000 parasites/ μ L

Adapted from World Health Organization. WHO Guidelines for malaria. October 16, 2023 (WHO/UJCN/GMP/2023.01 Rev. 1). <https://www.who.int/publications/item/guidelines-for-malaria>.

SITMA – Komplike Sıtma Tedavisi

Ağır Sıtma Yönetimi: IV Artesunat

- İlk seçenek: İntravenöz (IV) Artesunat (0, 12, 24. saatlerde 2.4 mg/kg).
- İnfantlarda, gebelerde ve laktasyon döneminde de kullanılabilir.
- Artemisin direnç riskinin olduğu bölgelerde IV Artesunat ile birlikte Kinin veya Kinidin Glukonat tedavisi verilmelidir.
- **Bağışık olmayan hastalar:** Parenteral tedaviye 6 güne kadar daha veya periferik parazitemi %1'in altına düşene ve hasta oral ilacı tolere edene kadar devam etmelidirler.
- **Sıtmanın endemik olduğu bölgelerde:** Hastalar, en az 24 saat parenteral ilaç aldıktan ve oral ilaçları tolere edebilecek duruma geldikten sonra oral ilaçlara geçebilirler.

SITMA – Komplike Sıtma Tedavisi

- Parenteral veya İM artesunat bulunmadığında **üç seçenek** vardır:
 1. 6 yaşın altındaki çocuklar tek bir rektal artesunat dozu (10 mg/kg) alabilir ve daha ileri bakım için sevk edilebilir VEYA
 2. Yetişkinler ve çocuklar intramüsküler artemether, o da yoksa intramüsküler kinin alabilir VEYA
 3. Hastalar gerekirse bir antiemetik ile birlikte, nazogastrik tüp aracılığıyla uygulanan etkili bir oral antimalaryal ile ara tedavi alabilirler.

V. Treatment of Severe Malaria

	Areas with no established artemisinin resistance	Areas with established partial artemisinin resistance ⁷
Initial treatment regimen (adults and children)²	<p>Treat with IV artesunate: 2.4 mg/kg IV at 0, 12, and 24 hours (3 doses total). Children weighing <20 kg should receive a higher dose of artesunate: 3 mg/kg^{11,1051}</p> <p>If IV artesunate is not readily available, administer interim treatment as outlined below</p>	<p>Treat with IV artesunate (dosing outlined in preceding column) PLUS Quinine^{6a} dosed parenterally as follows: Loading dose: 16.7 mg base/kg (=20 mg salt/kg) IV up to a maximum of 1150 mg base (1400 mg salt) in 5% dextrose over 4 hours. Followed by 8.35 mg base/kg (=10 mg salt/kg) IV over 4 hours at 8- or 12-hour intervals (maximum 1530 mg base/day [2100 mg salt/day]), starting 8 hours after the beginning of the loading dose.</p> <p>OR Quinidine gluconate^{6b} dosed parenterally as follows: 6.25 mg base/kg (=10 mg salt/kg) IV (maximum dose 600 mg salt), in normal saline over 1-2 hours. Followed by 0.0125 mg base/kg/min (=0.02 mg salt/kg/min) continuous infusion for at least 24 hours. Alternative: 15 mg base/kg (=24 mg salt/kg) loading dose IV in normal saline over 4 hours, followed by 7.5 mg base/kg (=12 mg salt/kg) infused over 4 hours every 8 hours, starting 8 hours after the beginning of the loading dose</p>
Interim treatment (if IV artesunate is not readily available)	<p>In the United States⁶⁵⁷: Administer oral antimalarial therapy^{6c} while obtaining IV artesunate.² If oral therapy is not tolerated, consider administration via nasogastric tube or following an antiemetic.</p> <p>Outside the United States¹¹: Administer one of the following: Artesunate (IM injection) single dose, and if not available, Artesunate (rectal, 10 mg/kg), single dose if <6 years of age, and if not available, Artemether (3.2 mg/kg IM injection (anterior thigh), followed by 1.6 mg/day for 3 days, until artesunate is available, or until treatment can be completed PO).</p> <p>OR Quinine,^{6a} dosage as above OR Quinidine,^{6b} dosage as above</p> <p>Once IV artesunate arrives, discontinue interim treatment and initiate IV artesunate</p>	<p>Treat with artemether 3.2 mg/kg intramuscular injection (anterior thigh) Followed by IM injections of 1.6 mg/kg daily PLUS Quinine or quinidine (as described earlier)</p>
Reassessment and follow-on treatment^{2a}	<p>Reassess parasite density at least 4 hours after third dose of IV artesunate.</p> <p>For patients with parasite density $\leq 1\%$ who are able to tolerate oral medication, administer a complete follow-on oral regimen.^{6d}</p> <p>For patients with parasite density ≤ 1 percent who are unable to tolerate oral medication, continue parenteral therapy (artesunate 2.4 mg/kg IV once daily) until the patient is able to tolerate therapy (up to 6 more days). Then administer a complete follow-on oral regimen.^{6d}</p> <p>For patients with parasite density $> 1\%$, continue artesunate (2.4 mg/kg IV once daily) until parasite density $\leq 1\%$ for up to 6 more days. Once parasite density ≤ 1 percent, administer a complete follow-on oral regimen.^{6d}</p>	<p>Reassess parasite density at least 4 hours after third dose of IV artesunate or IM artemether.</p> <p>For patients with parasite density $\leq 1\%$ who can tolerate an oral medication: complete a follow-on oral medication.^{6d}</p> <p>For patients with parasite density $\leq 1\%$ who are unable to tolerate oral medication, continue parenteral therapy (artesunate 2.4 mg/kg IV once daily plus quinine dosed as outlined earlier) until the patient is able to tolerate therapy (up to 6 more days). Then administer a complete follow-on oral regimen.^{6d}</p> <p>For patients with parasite density $> 1\%$, continue parenteral therapy (artesunate 2.4 mg/kg IV once daily plus quinine dosed as outlined above) until parasite density ≤ 1 percent for up to 6 more days. Once parasite density ≤ 1 percent, administer a complete follow-on oral regimen.^{6d}</p>

DENGUE VIRÜSÜ



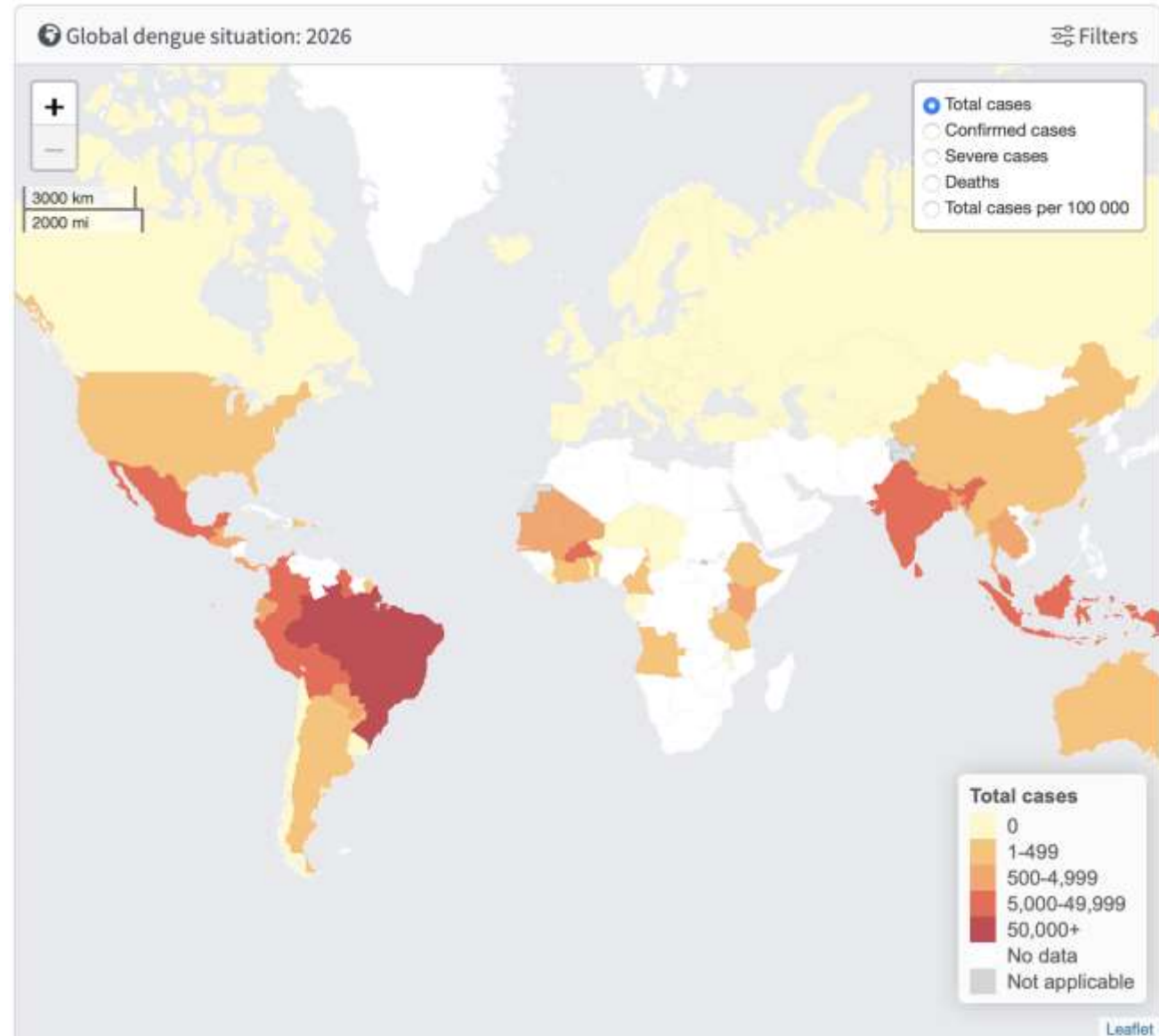
DENGUE (DENG ATEŐİ)

- Dört serotipten (DENV-1, 2, 3, 4) oluŐan pozitif polariteli, tek sarmallı bir RNA virüsüdür.
- *Aedes aegypti* ve *Aedes albopictus* cinsi sivrisineklerden bulaŐmakta.
- **Hiperendemik**
 - Birden fazla serotip aynı coğrafyada bulunabilir (Güneydoğu Asya, Latin Amerika)
 - Son yıllarda Güney Avrupa ve Türkiye'nin de dahil olduğu subtropikal kuŐakta yerel vaka riskinin artmakta

DENGUE (DENG ATEŐİ)

- Primer infeksiyon DENV serotiplerine karşı bađıŐık yanıtı neden olur
- Daha sonra farklı bir serotiple sekonder infeksiyon sırasında, ilk infeksiyondan kalan non-nötralizan antikorların virüs-antikor kompleksi oluşturarak virüsün Fc reseptörlü hücrelere girişini kolaylaştırır, hastalık daha ciddi seyreder





DENGUE (DENG ATEŐİ)

1. Febril Faz (1-3. Günler) Viremik Dönem

- İNFLUENZA benzeri ani başlangıç; **retro-orbital ağrı** ve Şiddetli miyalji ("kemik kıran ateŐi").
- İlk ve en erken laboratuvar bulgusu: **Lökopeni**.



2. Kritik Faz (3-6. Günler) AteŐin DüŐmesi, Defervesans ve Vasküler Kaçak

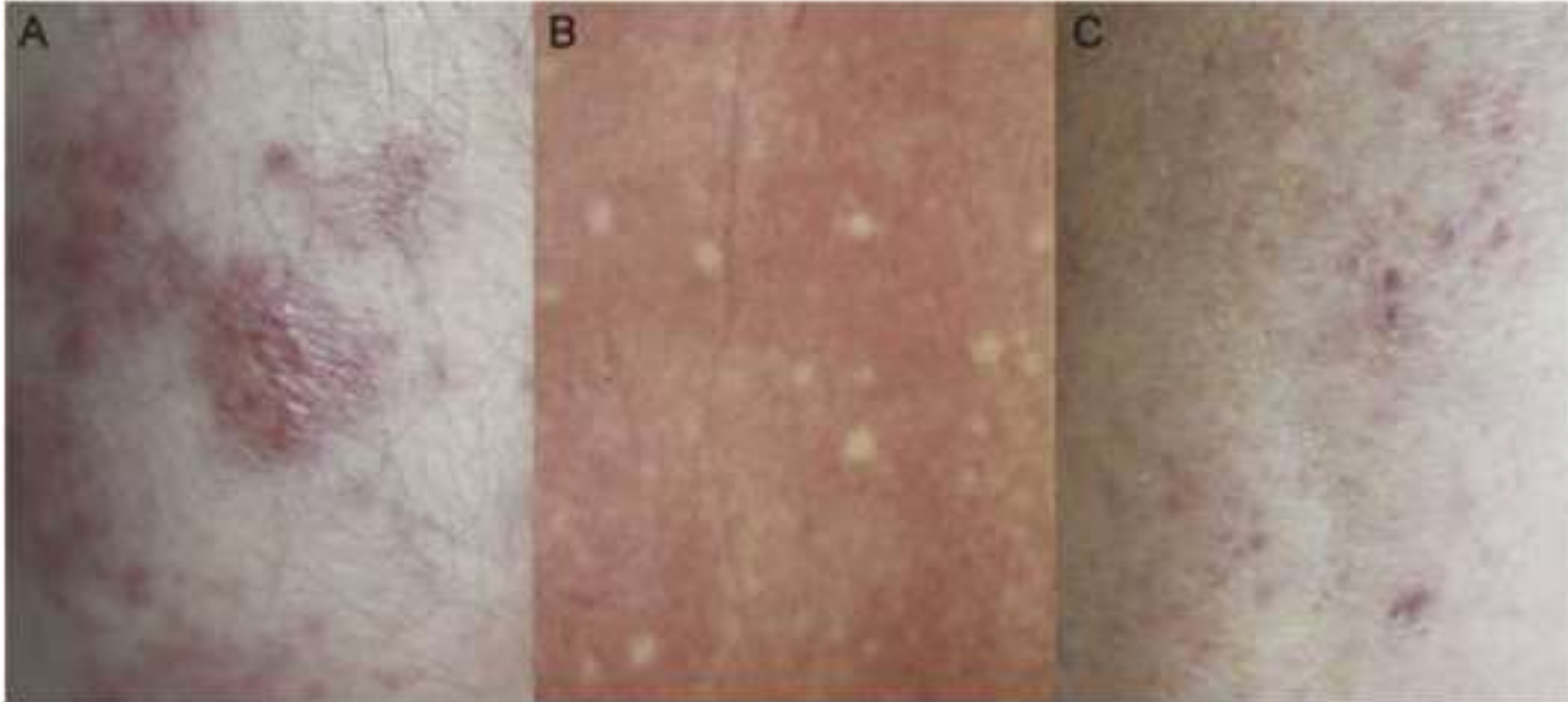
- İnatçı kusma, Şiddetli karın ağrısı, mukozal kanama, hepatomegali.
- **Őokun Habercisi**: Hızlı trombosit dŐuŐne eŐlik eden **Hematokrit artıŐı**



3. İyileŐme Fazı (>6. Gün) Sıvı Reabsorbsiyonu

- Morbilliform eritematöz döküntüler ve solgun alan adaları.
- Sıvıların damar içine döndüğü bu evrede agresif IV sıvıya devam edilmesi **pulmoner ödem ve kalp yetmezliğine** yol açar.

DENGUE (DENG ATEŐİ)



(A) Makülopapüler lezyonlar (B) Morbilliform lezyonlar (C) Peteşiyal lezyonlar

DENGUE (DENG ATEŐİ)

İlk 5 Gün (Viremik Faz):

- Yüksek ateş ve lökopeni ile karakterize bu dönemde tanının temeli **NS1 antijeni tespiti** veya **RT-PCR**'dir.
- Serolojik testler (IgM/IgG) bu evrede genellikle negatiftir.

5. Günden Sonra (İmmün Faz):

- Tanı **IgM antikorlarının tespiti** ile konur; ancak diğer flavivirüsler (Zika, Sarı Humma) ile ciddi çapraz reaksiyon izlenir.
- Konfirmasyon için referans laboratuvarlarında **Plak Redüksiyon Nötralizasyon Testi (PRNT)** kullanılması gerekebilir.

DENGUE (DENG ATEŐİ)

Ağır Dengue Sınıflandırması (WHO)

- Şiddetli plazma sızıntısı (Şok/DSS),
- Şiddetli kanama ve
- Şiddetli organ tutulumu (AST/ALT >1000, bozulmuŐ bilinç).

Dengue Şok Sendromu (DSS) Sıvı Yönetimi Algoritması

- Hedefe yönelik, izotonik kristaloid (Laktatlı Ringer / %0.9 NaCl) tedavisi esastır.
- Hct takibi sıvı dozajını belirler.
- Vasküler geçirgenlik düzeldiğinde, verilen sıvılar reabsorbe olur. Bu evrede sıvıya devam edilmesi pulmoner ödem ve kalp yetmezliğine yol açar.

DENGUE (DENG ATEŐİ)

- Kanama meylini artırdığı (ve çocuklarda Reye Sendromu riski) için **Aspirin ve NSAİİ kesinlikle kontrendikedir**; sadece Parasetamol kullanılmalıdır.
- Profilaktik trombosit transfüzyonu rutin olarak önerilmez; klinik kanama varlığında uygulanmalıdır.
- Preeklampsi ayrımı zordur.
- Vertikal geçiş riski düşüktür ancak maternal şok fetal hipoksiye neden olur.

zika virüsü

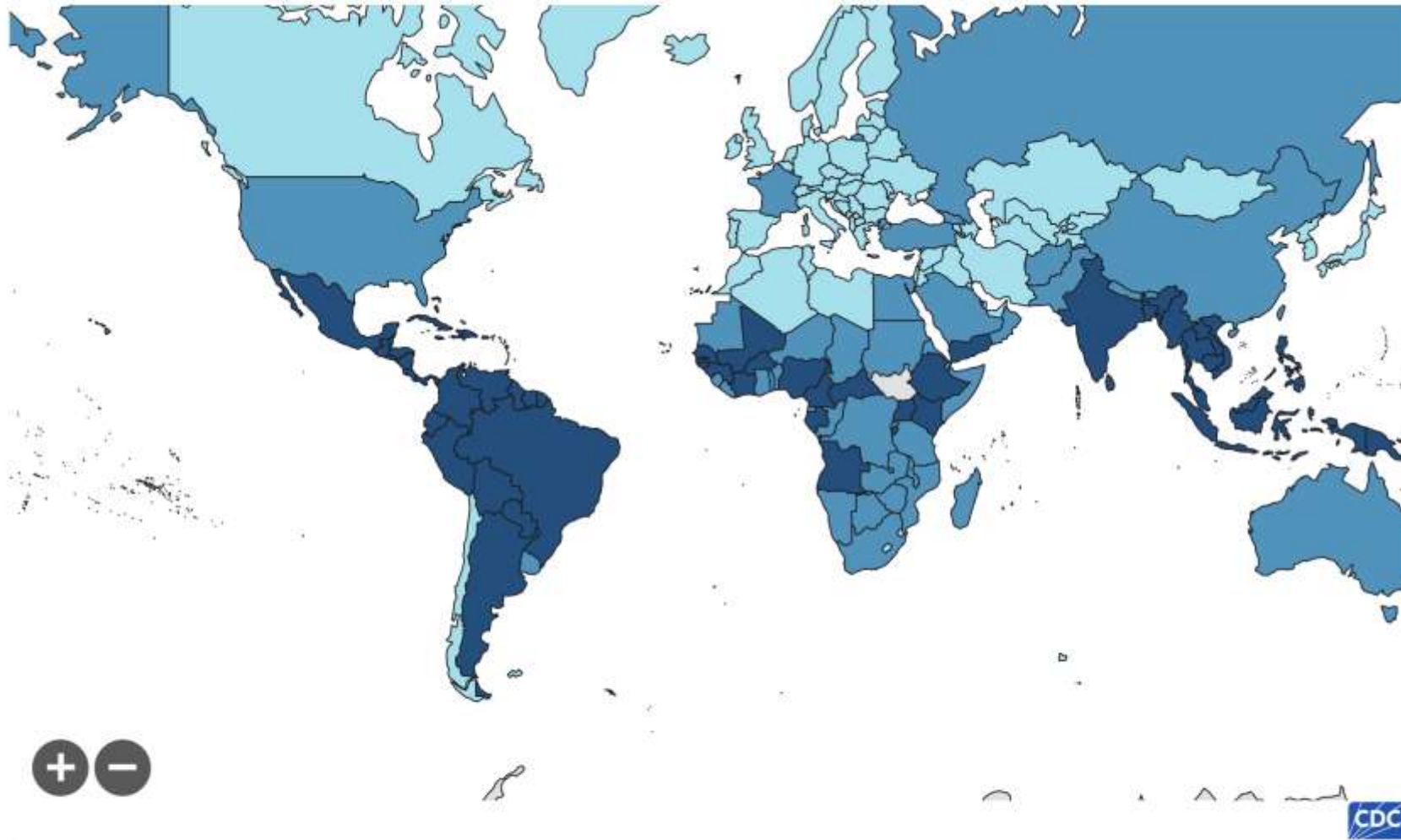


ZİKA VİRÜS

- Flaviviridae ailesinden
- Aedes cinsi sivrisinkelerle bulaşır
- Transplental, perinatal, cinsel yolla ve kan transfüzyonu ile de bulaşabilir
- Vakaların %80'i asemptomatiktir
- Semptomatiklerde ise
 - Ateş
 - Makülopapüler döküntü
 - **Non-pürülan konjonktivit**
 - Eklem ağrıları
 - Baş ağrısı, retro-orbital ağrı

ZIKA VIRÜS





- Current or past Zika transmission
- Known to have mosquito that transmits Zika, but no reported Zika cases
- Not known to have mosquito that transmits Zika

ZİKA VİRÜS

- **Konjenital Zika Sendromu:** Gebelik sırasında (özellikle ilk trimester) fetal nöral progenitor hücreleri doğrudan hedef alır.
 - Mikrosefali,
 - Serebral kalsifikasyonlar ve
 - Oküler anomaliler
 - Fetus kaybı
- Gebelerde ZIKV saptanması durumunda medikal bir tedavi seçeneği yoktur; Konjenital Zika Sendromu (mikrosefali, serebral kalsifikasyonlar) açısından agresif ultrasonografik takip şarttır.

ZİKA

- **Guillain-Barré Sendromu (GBS):** Erişkinlerde infeksiyon sonrası görülen otoimmün demiyelizan polinöropati ile güçlü epidemiyolojik ilişki.
- Akut infeksiyondan 1-3 hafta sonra Guillain-Barré Sendromu (GBS) görülebilir.
 - Solunum desteği hazırlığı yapılarak acil İntravenöz İmmüoglobulin (IVIg) veya plazmaferez endikasyonu vardır.

ZİKA

- Tanı PCR (kanda veya idrarda) ile konur.
- PCR kanda kısa sürede negatifleşirken, idrar ve **semende** çok daha uzun süre (aylarca) saptanabilir.
- Serolojide Dengue ile çapraz reaksiyona dikkat edilmelidir.

ZİKA

Mevcut onaylanmış bir antiviral veya spesifik tedavi yoktur; temel yaklaşım tamamen semptomatik ve destekleyicidir (istirahat, agresif olmayan hidrasyon).



Ko-infeksiyon veya yanlış tanı ihtimaline karşı, Dengue tamamen ekarte edilene kadar Aspirin ve diğer NSAİİ'ler kesinlikle KONTRENDİKEDİR

CHIKUNGUNYA VİRÜSÜ



CHIKUNGUNYA

- Alphavirus cinsine ait, tek sarmallı RNA virüsü
- *Aedes* türü sivrisinekler tarafından taşınır.
- Semptomlar infekte bir sivrisinek ısırmasından 4-8 gün sonradır.
 - Ani ve yüksek ateş
 - Hastayı hareketsiz bırakan şiddetli, simetrik poliartralji (özellikle el ve ayaklarda)
 - Kas ağrısı
 - Baş ağrısı
 - Döküntü (bazen kaşıntılı olabilen makülopapüler vasıfta)
 - Lökopeni

Dermatological Manifestations of CHIKV Infection

Early/Acute Phase

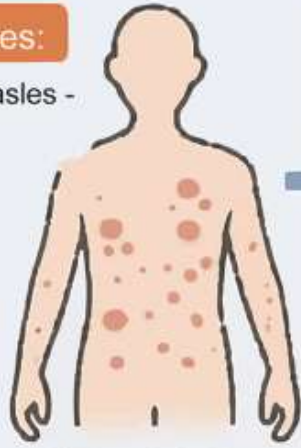
(Days 2–5 post - fever)

40 - 80 % cases:

Maculopapular/measles - like rash



Bullae on exposed areas



Urticaria/edema



luminant purpura

Transitional Phase

(Subacute, ~1–2 weeks)



Atypical:
Facial edema
Subungual hemorrhage



Urticaria/wheal

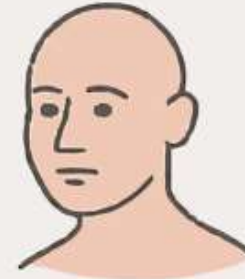
Subungual hemorrhage



Children: Larger bullae

Late/Convalescent Phase

(Weeks–Months post - rash)



Pigmentation
"Chikungunya mask"



Exaggerated purpura



Children
(Larger bulla)



Oral mucosa
(Low - incidence)



Low - incidence



Severe complications

(Most lesions resolve spontaneously)

CHIKUNGUNYA

- Çoğu hasta birkaç günde iyileşir ancak eklem ağrıları haftalar hatta aylarca sürebilir
- Ağır hastalık riski olan gruplar:
 - Yaş spektrumunun aşırı uç noktalarındaki hastalar,
 - infekte annelere doğum sırasında infekte olan yenidoğanlar veya
 - Doğumdan sonraki haftalarda infekte sivrisinekler tarafından ısırılanlar ve
 - Özellikle altta yatan tıbbi koşulları olan yaşlılar
- Ağır hastalığı olan hastalar, organ hasarı ve ölüm riski nedeniyle hastaneye yatış gerektirir.



The designations employed and the presentation of the material in this publication do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of WHO concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

Data Source: World Health Organization, publicly shared data by Ministries of Health
 Map Production: WHO Health Emergencies Programme
 Map Date: 14 November 2025

0 1,500 3,000 Km

CHIKUNGUNYA

- Çok ani başlayan ateş ile birlikte iş göremezliğe yol açan şiddetli, simetrik poliartralji en net bulgudur.
- **Altın Standart (Akut Dönem): Gerçek Zamanlı PCR (RT-PCR)** ile viral RNA'nın kanda tespiti.
 - Akut ateşli dönemin ilk 5-7 gününde en yüksek duyarlılığa sahiptir.
- **Viral Kültür:** Araştırma veya referans laboratuvarları dışında rutin pratikte kullanılmaz.

CHIKUNGUNYA

- Viremi azaldıkça antikorlar saptanabilir seviyelere ulaşır.
- **IgM Antikorları:** Hastalığın 5. ila 7. günlerinden itibaren kanda tespit edilebilir hale gelir ve 3-5 hafta içinde zirve yapar.
 - Akut infeksiyondan sonra aylar (hatta 1 yıla kadar) boyunca pozitif kalabilir.
- **IgG Antikorları:** Genellikle hastalığın ikinci haftasında ortaya çıkar ve ömür boyu kalıcı bağışıklık
- **Kesin Serolojik Tanı:** Akut ve nekahat (konvelesan) dönemi serum örnekleri arasında (genellikle 2-3 hafta arayla alınmış) CHIKV spesifik **IgG titresinde 4 katlık artış (serokonversiyon)** saptanmasıdır.

CHIKUNGUNYA

- **Çapraz Reaksiyon:** Alphavirüsler kendi aralarında çapraz reaksiyon verebilir. Kesin doğrulama gereken durumlarda Plak Redüksiyon Nötralizasyon Testi (PRNT) kullanılır.
- Başlangıçta Dengue şüphesi varsa Parasetamol kullanılır; ancak Dengue dışlandıktan sonra şiddetli eklem ağrısını ve sinovyal inflamasyonu baskılamak için **NSAİ düşünülebilir**
- Kronik fazda basit analjezikler yetersiz kalır. Bu hastalarda metotreksat veya hidroklorokin gibi Hastalık Modifiye Edici Antiromatizmal İlaçların (DMARD) veya kısa süreli kortikosteroidlerin kullanımı multidisipliner bir romatoloji-infeksiyon konseyi ile yönetilmelidir.

TOPARLAYACAK
OLURSAK...

SITMA, DENGUE, ZİKA VE CHİKUNGUNYA

Benzer Bulgular, Farklı Yönetimler



Ortak klinik bulgular



Ateş



Baş ağrısı



Miyalji



Döküntü



Halsizlik

Hastalık	Tipik ipucu	Döküntü / Eklem	Kanama / Trombosit	Yönetimde kritik nokta
Sıtma	Periyodik ateş, titreme, terleme; seyahat öyküsü	Döküntü genelde yok	Anemi ve trombositopeni olabilir	Tanıyı doğrula; ağır olguda IV artesunate, uygun antimalaryal tedavi
Dengue	Yüksek ateş, retro-orbital ağrı, şiddetli miyalji	Döküntü sık, artralji olabilir	Belirgin trombositopeni, kanama ve şok riski	NSAİİ/aspirin verme; sıvı yönetimi ve alarm bulgularını izle
Zika	Hafif ateş, konjonktivit, makülopapüler döküntü	Döküntü belirgin, artralji olabilir	Genelde hafif	Gebelikte fetal risk; dengue dışlanana kadar NSAİİ verme
Chikungunya	Ani ateş ve şiddetli eklem ağrısı	Döküntü sık, artralji çok belirgin	Dengue kadar belirgin değil	Dengue dışlanana kadar NSAİİ verme; kronik artralji açısından izle

Kritik klinik sorular

- 1 Seyahat öyküsü ve sıtma riski var mı?
- 2 Dengue olasılığında kanama riski düşünüldü mü?
- 3 Gebelik veya belirgin/persistan artralji var mı?

Sıtma:
Test et, tedaviyi geciktirme

Dengue:
NSAİİ verme, sıvı ve kanama izlemi

Zika:
Gebelik riski

Chikungunya:
Kronik artralji takibi



Ana mesaj:

Benzer başlangıç bulgularına rağmen sıtma acil antimalaryal tedavi, dengue dikkatli sıvı/kanama yönetimi, Zika gebelik danışmanlığı, chikungunya ise ağrı kontrolü ve kronik artralji takibi gerektirir.





Ateşli Yolcuda Yaklaşım Algoritması

Pratik değerlendirme ve ilk basamak yaklaşım



! Kırmızı Bayraklar

- Bilinç değişikliği
- Şok / hipotansiyon
- Aktif kanama
- Gebelik
- Ciddi trombositopeni
- Renal yetmezlik











Pratik yaklaşım: ateşli yolcuda sıtma dışlanmadan arbovirüs tanısına güvenilmemelidir.



Tanıda Doğru Zamanlama

Hangi hastalıkta hangi test, hangi dönemde?



 Hastalık	 Erken Dönem	 Geç / Sonraki Dönem	 Önemli Not
 Sıtma	Her zaman: kalın damla + ince yayma	Negatifse ve şüphe sürüyorsa tekrar örnekleme	Ateşli yolcuda ilk dışlanması gerekir
 Dengue	İlk 5 gün: NS1 antijeni / RT-PCR	>5. gün: IgM ± doğrulama	Defervesans döneminde ağırlaşma olabilir
 Zika	Erken dönem: serum / idrar RT-PCR	Seroloji düşünülebilir; çapraz reaksiyona dikkat	Gebelik ve cinsel bulaş açısından kritik
 Chikungunya	İlk 5–7 gün: RT-PCR	Sonrasında IgM / IgG	Persistan artralji tanıda ipucu olabilir



Hatırla

- Test seçimi klinik gün sayısına göre yapılır

- Dengue ve Zika serolojisinde çapraz reaksiyon olabilir

- Sıtma için tekrarlayan mikroskopi gerekebilir



Özet bilgilendirme amaçlıdır; tanı ve test seçimi klinik değerlendirme ve yerel rehberlere göre yapılmalıdır.

Yönetim Prensipleri



Sıtma

Komplike olmayan: ACT.
Ağır: IV Artesunat (İlk seçenek).



Dengue

Agresif sıvı yönetimi
(Kristaloid). NSAİİ'den kaçın!



Zika / CHIK

Destek tedavisi. Zika'da GBS
için IVIG, CHIK'de DMARD
(Kronik faz).

TEŞEKKÜRLER

KLİMİK 2026

