



**OLGULAR İLE SITMA
TANISINDA YAŞANAN
ZORLUKLAR
(Laboratuvar Tanısı)**

Prof. Dr. Ahmet Özbilgin

Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi

Tıbbi Parazitoloji AD, Manisa

a.ozbilgin@yahoo.com

Sıtmaya yakalanan Kocaelispor Asbaşkanı Ekrem Can hayatını kaybetti

Kocaelispor Asbaşkanı Ekrem Can, futbolcu keşfetmek için gittiği Nijerya'da yakalandığı sıtma hastalığı nedeniyle tedavi gördüğü hastanede hayatını kaybetti.



Gana'da geçici görev yapan Türk polis sıtmadan hayatını kaybetti

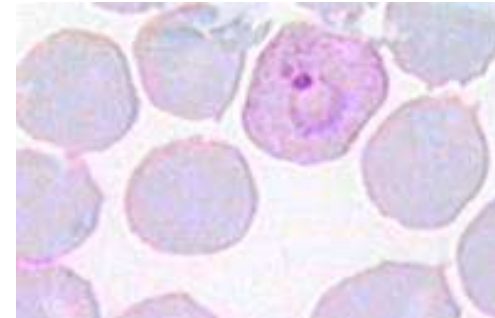
tele1.com.tr Haber

Güncelleme 17:37 ,20 Ocak 2024



KAN İNCELEME YÖNTEMLERİ

- Taze kan (*Trypanosoma*, Mikrofilarya)
- İnce yayma kan preparatı
- Kalın damla kan preparatı
- Kan konsantrasyon yöntemleri
 - QBC tekniđi (*Plasmodium*, *Babesia*, *Leishmania*, *Trypanosoma*, Mikrofilarya)



BOYAMA YÖNTEMLERİ

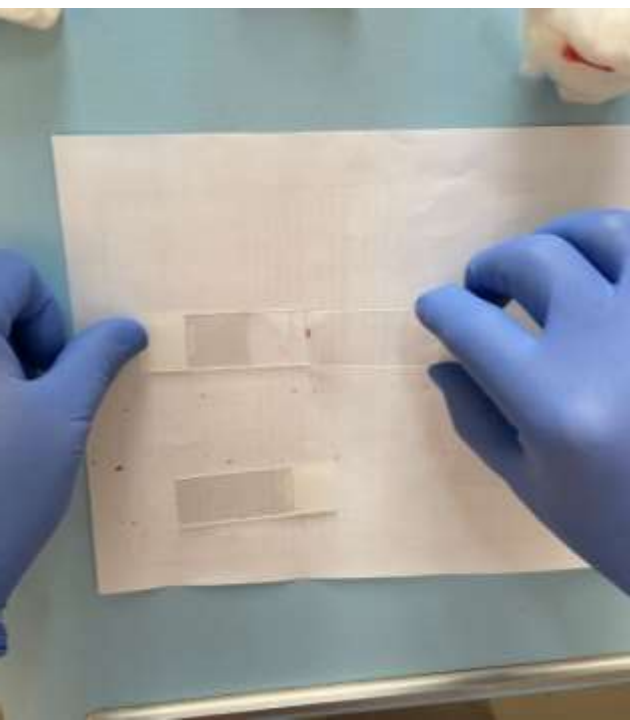
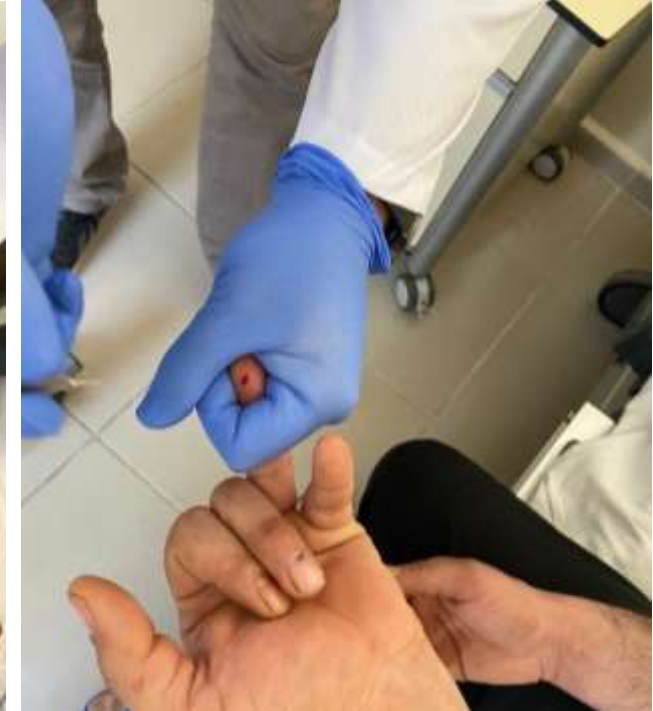
- **Giemsa**
- Field
- May Grünwald
- Wright boyası
- Acridin orange

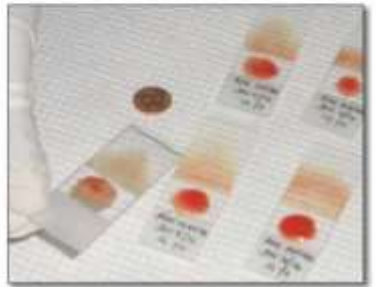
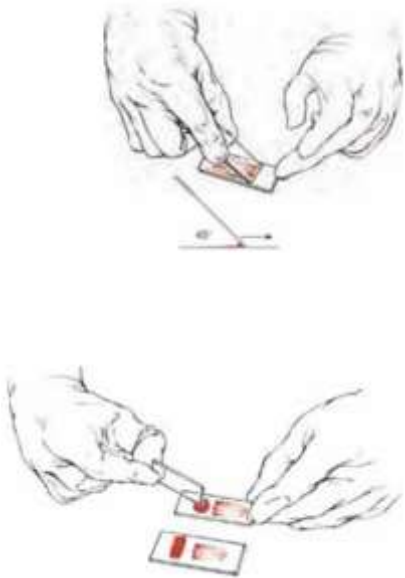


SITMA TANISINDA KAN ALIMI

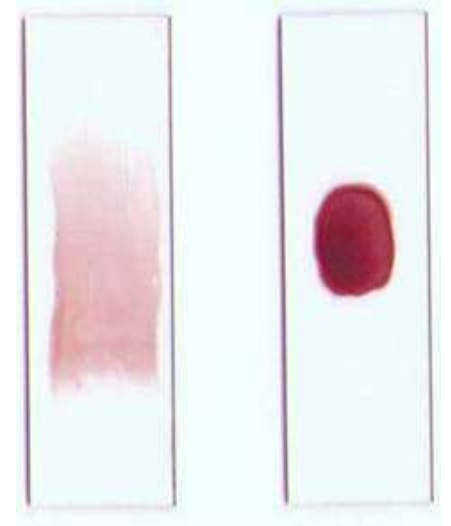
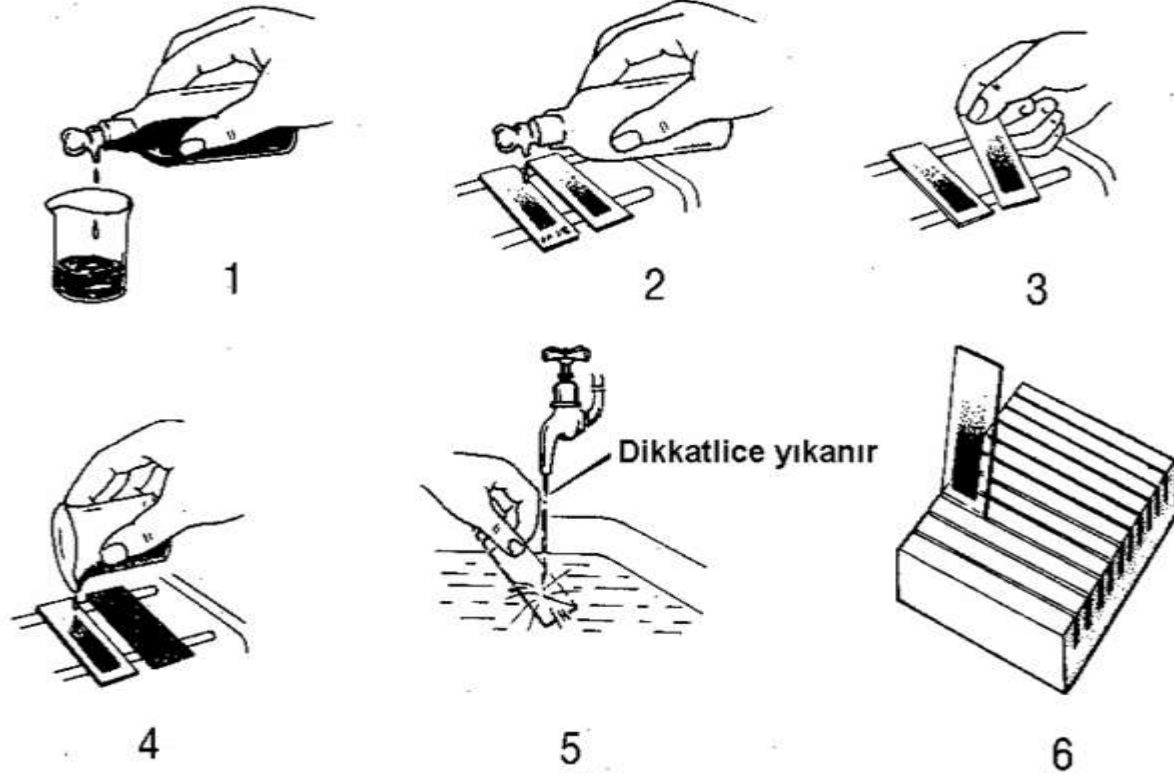
- %0.1 adrenalin 0.5-1.0 ml. I.D., 20 dk sonra kan alınır.
- Dalak üzerine buz konulup, 30 dk sonra kan alınır.
- Tek negatif yetersiz
- 3 gün ardarda kan alınıp incelenir.

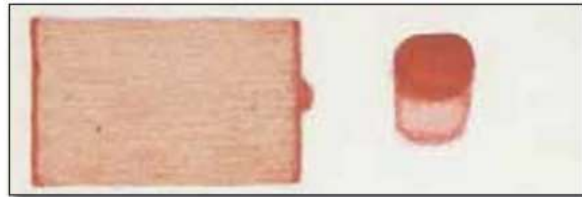
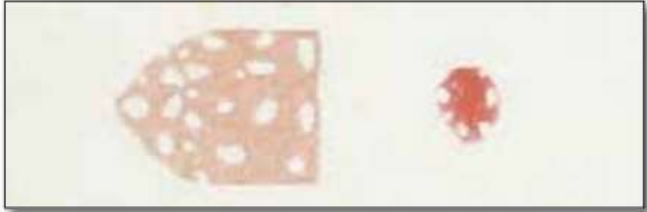






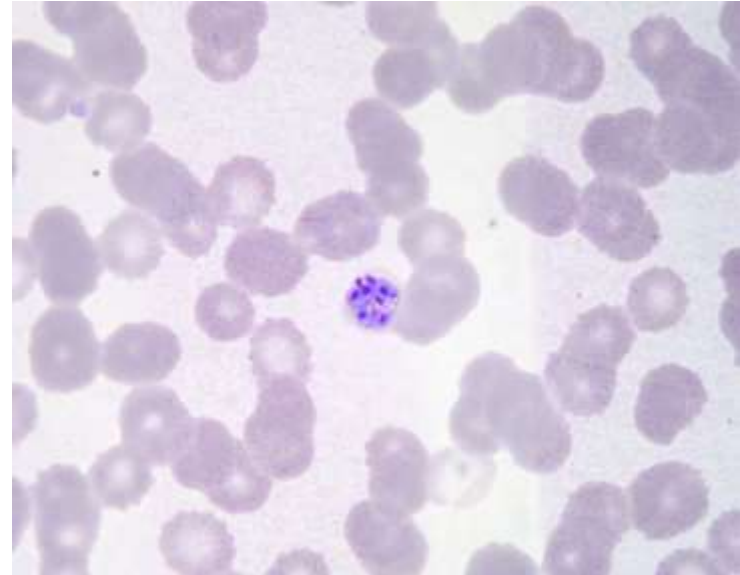
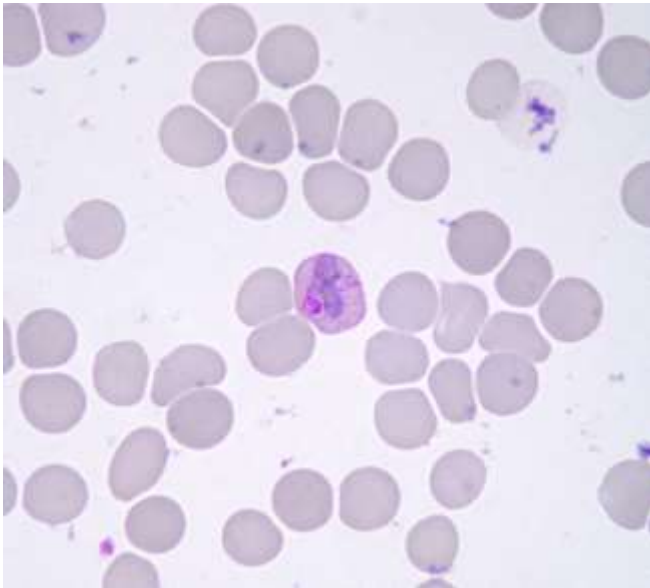
SITMA TANISI





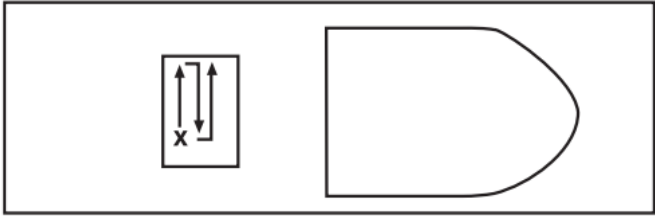
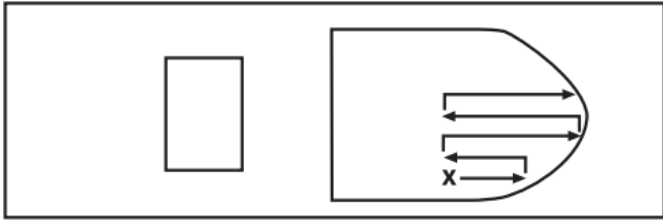
İNCELEME İŞLEMLERİNDE DİKKAT EDİLECEK NOKTALAR

- Kalın damlada immersiyon objektifi en az 100 mikroskopik alan (5 dak.)
- İnce yaymada 200-300 alan (20-25 dak.)





Klinisyen enfeksiyonun şiddetini, tedavinin etkinliğini ve bir bölgedeki antimalaryal ilaçların tedavi başarısını takip etmek için parazit yoğunluğunu bilmek ister.



$$\frac{\text{Number of parasites counted} \times 8000}{\text{Number of leukocytes}} = \text{parasites per microlitre}$$

SITMADA AYIRICI TANI

- **Grip, COVID-19, üst solunum yolu enf.** tifo, brusella, hepatit, hodckin, k.c absesi, kala-azar, ansefalit, epilepsi, tetanus, tbc, sarı humma, döneke humma, kolera, siper humması, appendisit, akut pankreatit.
- Kala-azar, tifo, hodgkin, brusellanın seyri sırasında sıtma bu hastalıkların tabloları ile maskelenebilir ve tanı koymak güçleşir.(Maskeli sıtma)

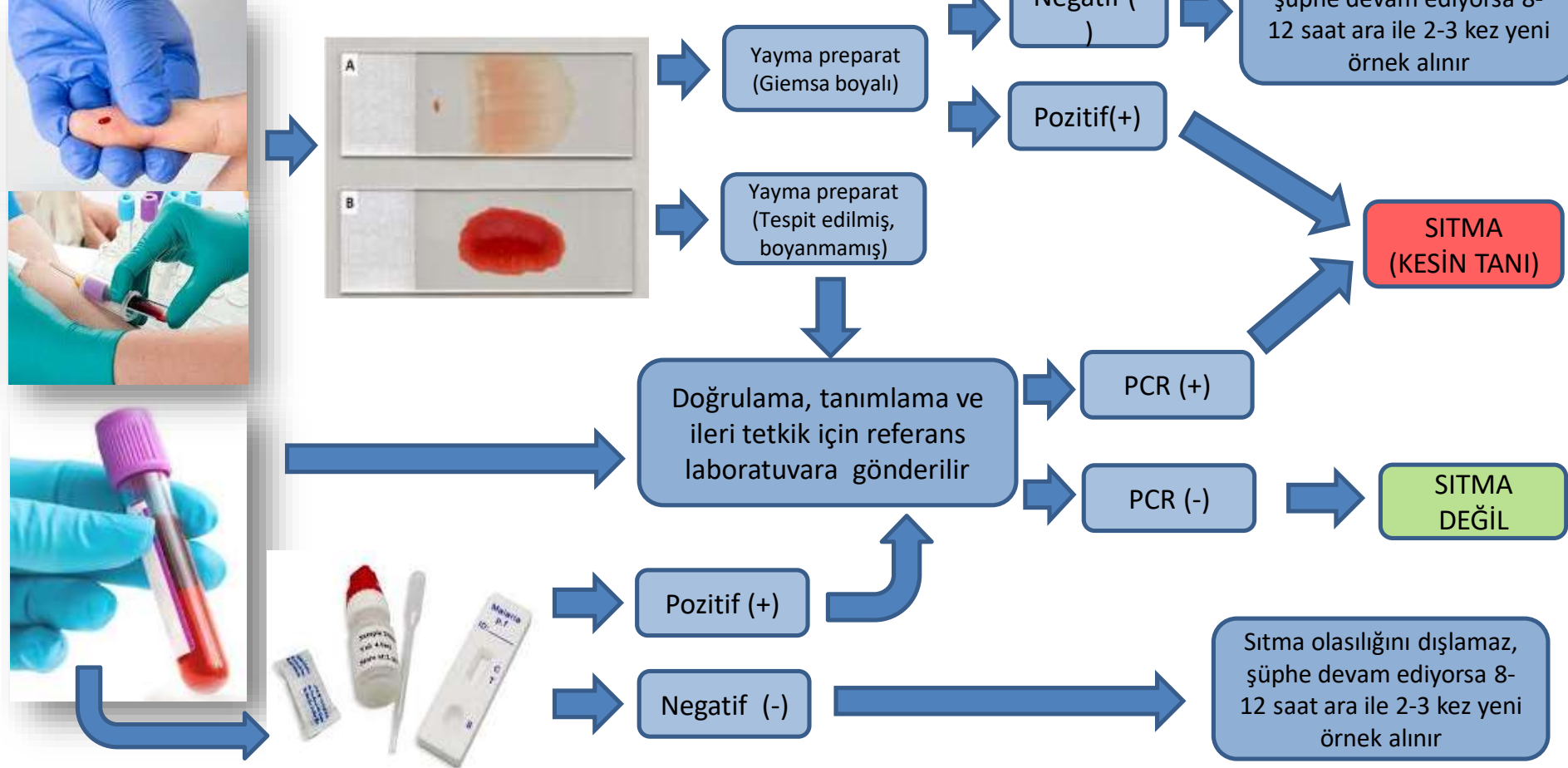
SITMADA TANI HATASI NEDENLERİ

- ✓ Ateşin irregüler olması
 - Başlangıç dönemi
 - Sekonder enfeksiyon
- ✓ Hekimlerin bilgi ve tecrübe eksikliği
- ✓ **Seyahat öyküsünün atlanması**
- ✓ Kan transfüzyonu öyküsünün atlanması
- ✓ Atipik prezantasyon
- ✓ Kanın yetersiz incelenmesi
- ✓ Kısmen etkili bir ilaç kullanımı

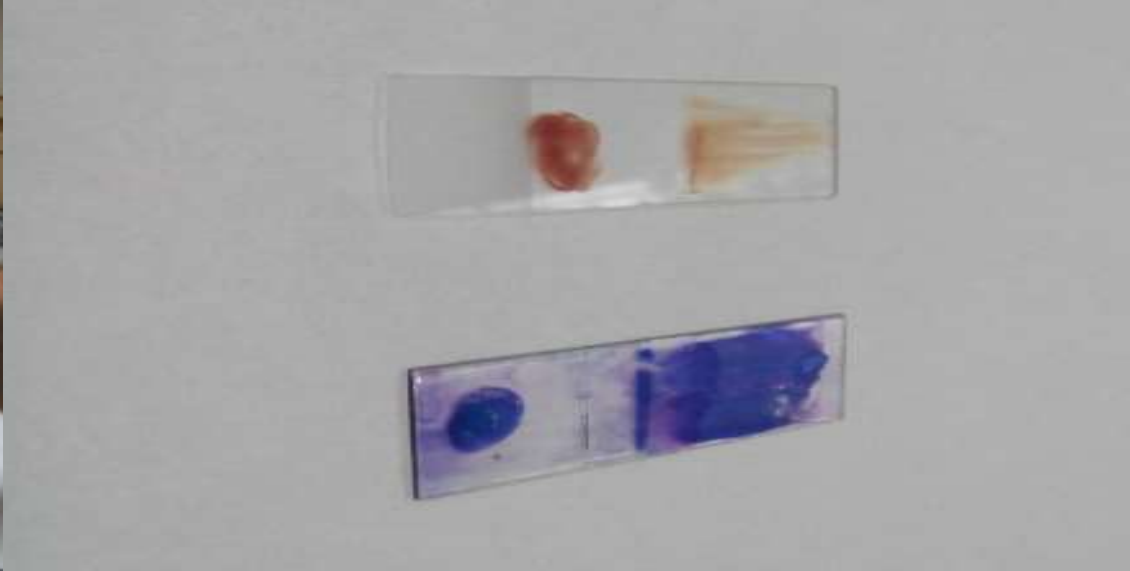
(TMP-SMX, sülfanamidler, tetrasiklin, klindamisin, azitromisin)



SITMANIN LABORATUVAR TANISI



SITMA TANISI



TAM VE TEDAVİ İZACEĞİ MATERYAL ALDIĞI ONAY FORMU

Tam ve tedavi izaceği materyal almaya öncelik, sadece çok ciddi ve/veya kronik hastalıkları olan hastalardan, bu materyal almaya hakları vardır. Tam ve tedavi izaceği materyal almaya öncelik, sadece çok ciddi ve/veya kronik hastalıkları olan hastalardan, bu materyal almaya hakları vardır.

Tam ve tedavi izaceği materyal almaya öncelik, sadece çok ciddi ve/veya kronik hastalıkları olan hastalardan, bu materyal almaya hakları vardır. Tam ve tedavi izaceği materyal almaya öncelik, sadece çok ciddi ve/veya kronik hastalıkları olan hastalardan, bu materyal almaya hakları vardır.

Tam ve tedavi izaceği materyal almaya öncelik hakkı vardır.

Tam ve tedavi izaceği materyal almaya öncelik hakkı yoktur.

Hastanın Adı Soyadı: _____

Doğum Tarihi: _____

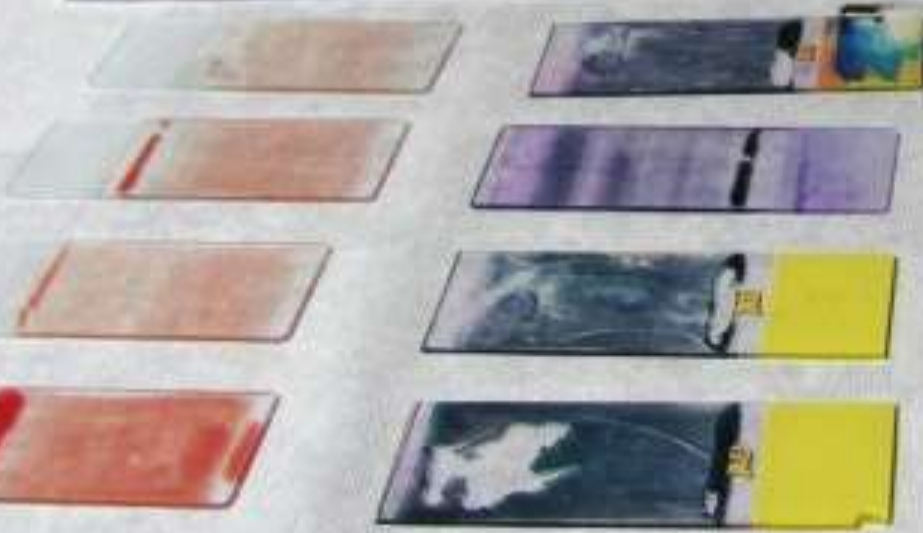
Doğum Yeri: _____

Hastanın Adı Soyadı: _____

Sıra No: _____

Tam ve tedavi izaceği materyal almaya öncelik hakkı vardır.

Tam ve tedavi izaceği materyal almaya öncelik hakkı yoktur.



SITMA OLGU RAPOR FORMU

Araştırma Adı:

Hasta Kodu		Kayıt Tarihi	09.08.2022
Hasta Adı ve Soyadı:	S. [Redacted]		
Cinsiyet	<input type="checkbox"/> Erkek <input checked="" type="checkbox"/> Kadın	Telefon Numarası	0531 - - - - - 12
Doğum Yeri ve Tarihi	14 yaş	T.C. No	34 - - - - - 3
Yaptığı İş:	öğrencü		
Önerdiği Adres:	Diyarbakır / Çınar		
Hastanın Paraziti Alındığı Adres:			
Seyahat Öyküsü:	15 gündür İttihatlı mevsimlik işi yapıyor. Çınar / Bergama, Kadirli.		
Hastanın Şikayetleri:	Biseps ağrı, boyun ağrı, ateş, titreme, kilo kaybı ile beraber sindirimi bozmuş.		
Klinik Bulgular:	<input checked="" type="checkbox"/> Ateş <input checked="" type="checkbox"/> Titreme <input checked="" type="checkbox"/> Yorgunluk <input type="checkbox"/> İhtiyaşlılık <input type="checkbox"/> Baş ağrısı <input type="checkbox"/> Kas/Eklemler ağrısı <input checked="" type="checkbox"/> İshal <input type="checkbox"/> Karın ağrısı <input type="checkbox"/> Boğaz ağrısı <input type="checkbox"/> Öksürük <input type="checkbox"/> Kilo kaybı <input type="checkbox"/> Splenomegali <input type="checkbox"/> Hepatomegali <input type="checkbox"/> Sarılık		
Devlet Sıtması Bulguları:	<input type="checkbox"/> Komu <input type="checkbox"/> Konfüzyon <input type="checkbox"/> Konvülsiyon <input type="checkbox"/> Ölüm		
Mikroskopi:	<input checked="" type="checkbox"/> Erken trofozoit <input checked="" type="checkbox"/> Gametosit		
Laboratuvar Bulguları:	<input type="checkbox"/> LDH: 464 U/L <input type="checkbox"/> Hemoglobin: 7,2 g/dl <input type="checkbox"/> AST: 21 U/L <input type="checkbox"/> ALT: 12 <input type="checkbox"/> WBC: 2620/mm ³ <input type="checkbox"/> Eritrosit: 2,68 <input type="checkbox"/> Total Bilirubin: 0,83 mg/dl		
Teşahüs:			
Laboratuvar sonuçları			
Mikroskopik:	P. vivax	PCR	P. vivax
WHO Kodu:		Çeyir Kodu ve yeri:	
Örneğin alındığı Kuruluş:	Mardin Celal Şahin Üniversitesi Hıfız Sultan Hastanesi		
Alan kişi:			
Alınan örnek:	<input checked="" type="checkbox"/> Kan <input type="checkbox"/> Kemik iliği <input type="checkbox"/> Preparat		
NOTLAR			

14 yaş, 13-14 gün itmar, Kadirli, Bergama mevsimlik işçi

Diyarbakır / Bulutceke köyü / Çınar gelindi. Mafis ayni itmarla (1 ay) Ardı. Çınar Mesin'e gelindi.

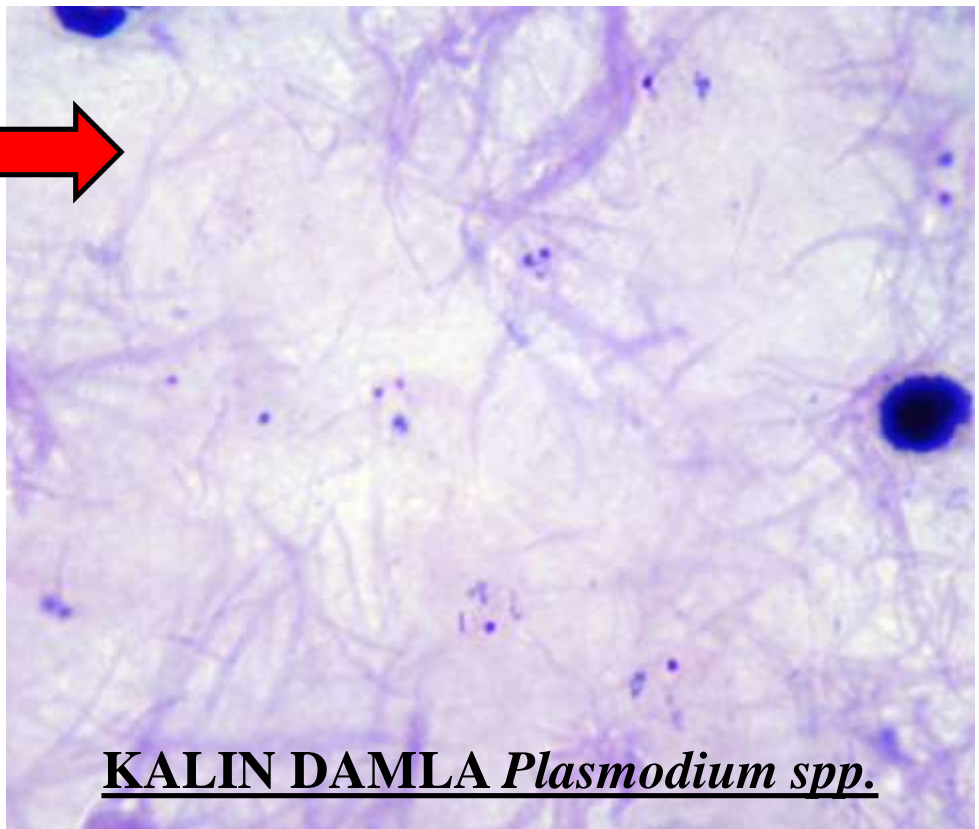
İttihatlı Diyarbakır
Temanu - Ağustos itmar

Diyarbakır => Bul [Redacted]

- Ateşli ailelerde Parat kullanıldı. itmarla ilk reçeteye göre Parat
Diyarbakır'da Parat kullanıldı.

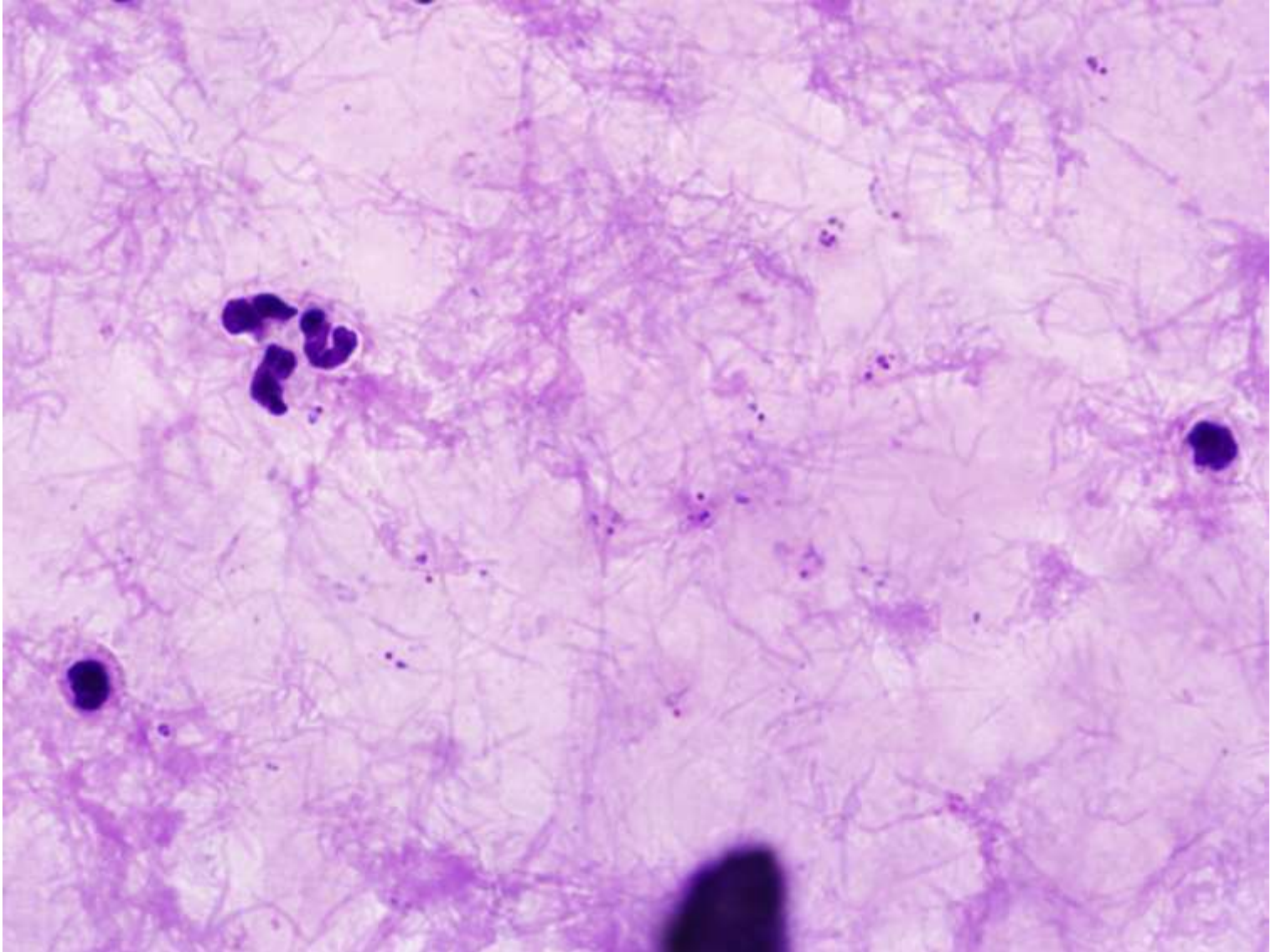
- Klavulanat (Amoksisilin) → 2 gün, 4 tablet
- Spazmi → 1-2 gün, 5 tablet
- Metoprolol (4 mg tablet) → kullanmadı
- Orbi flar → 2 sefer

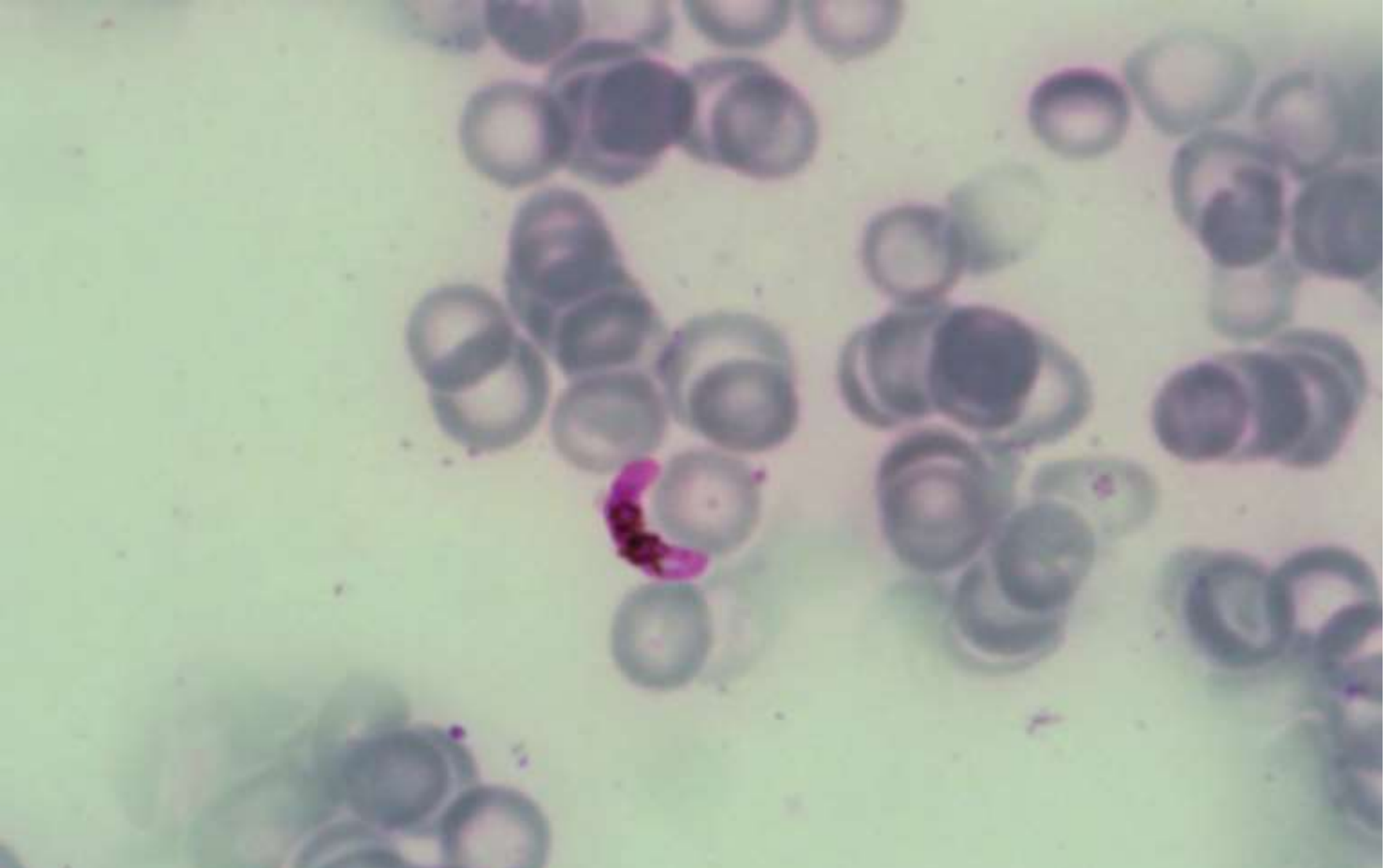
- Temenut ile hafifçe di. sindirimi bozmuş. Titolo [Redacted] (yıldız)



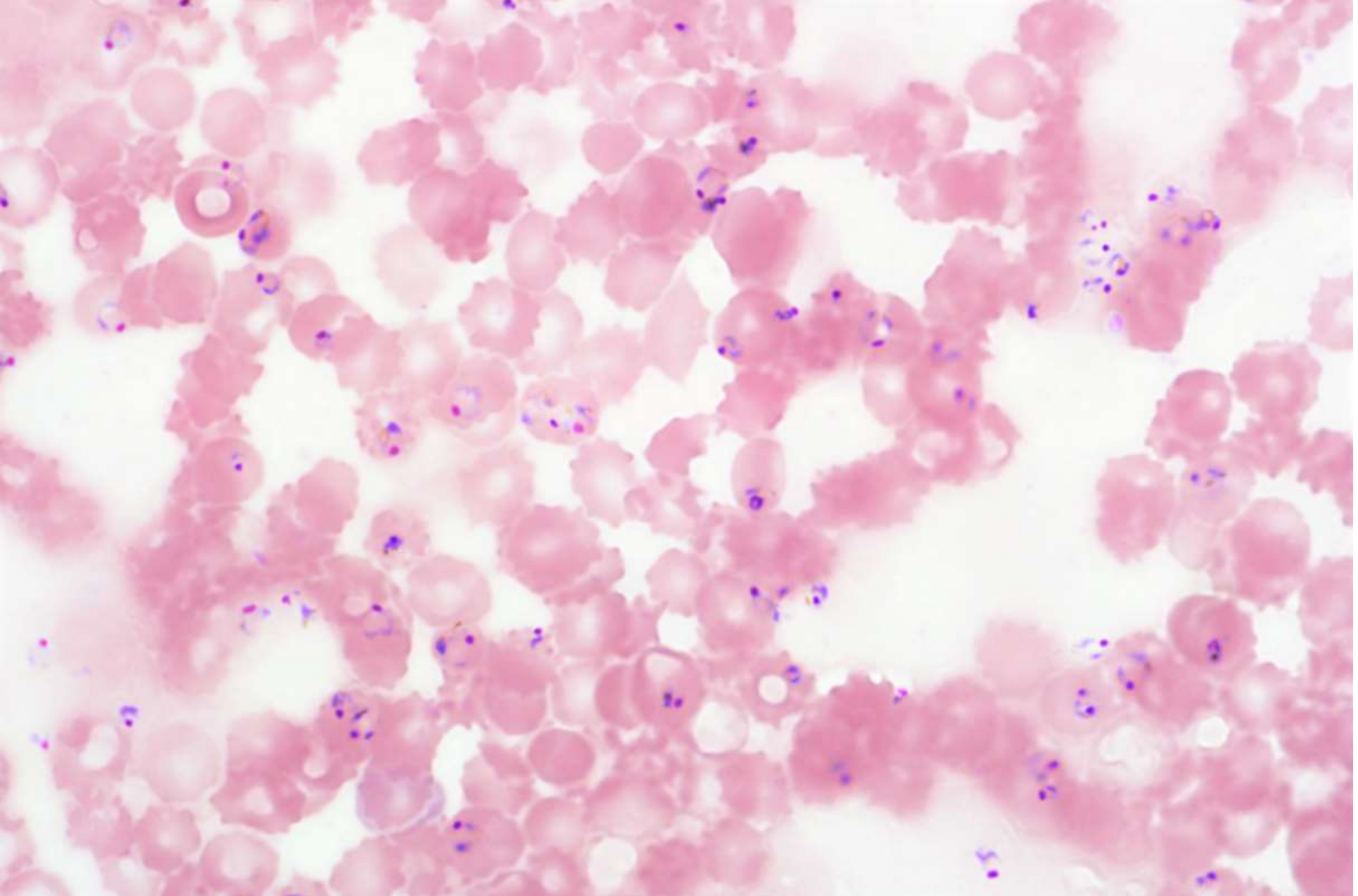
KALIN DAMLA *Plasmodium* spp.

Plasmodium spp.

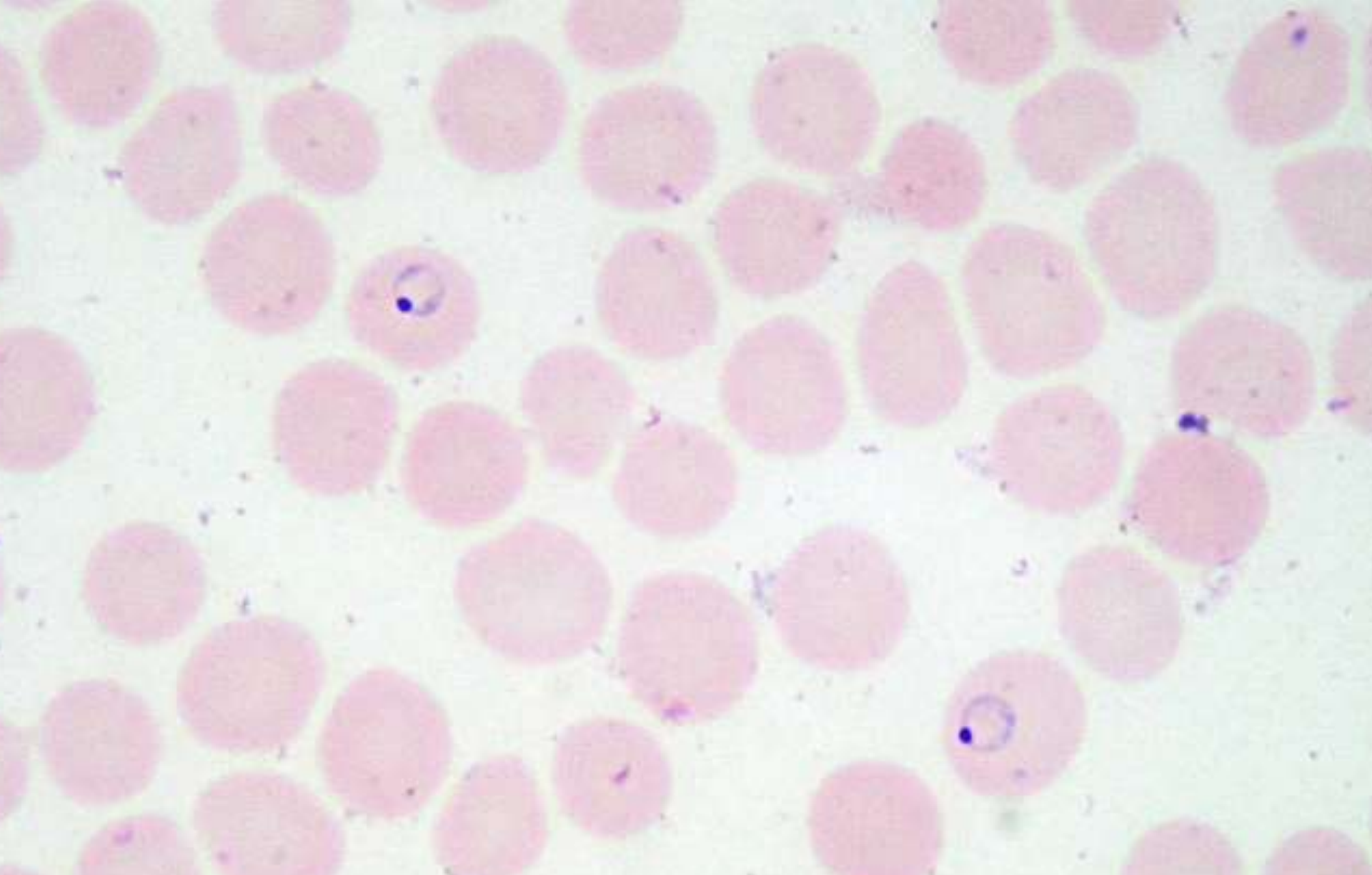




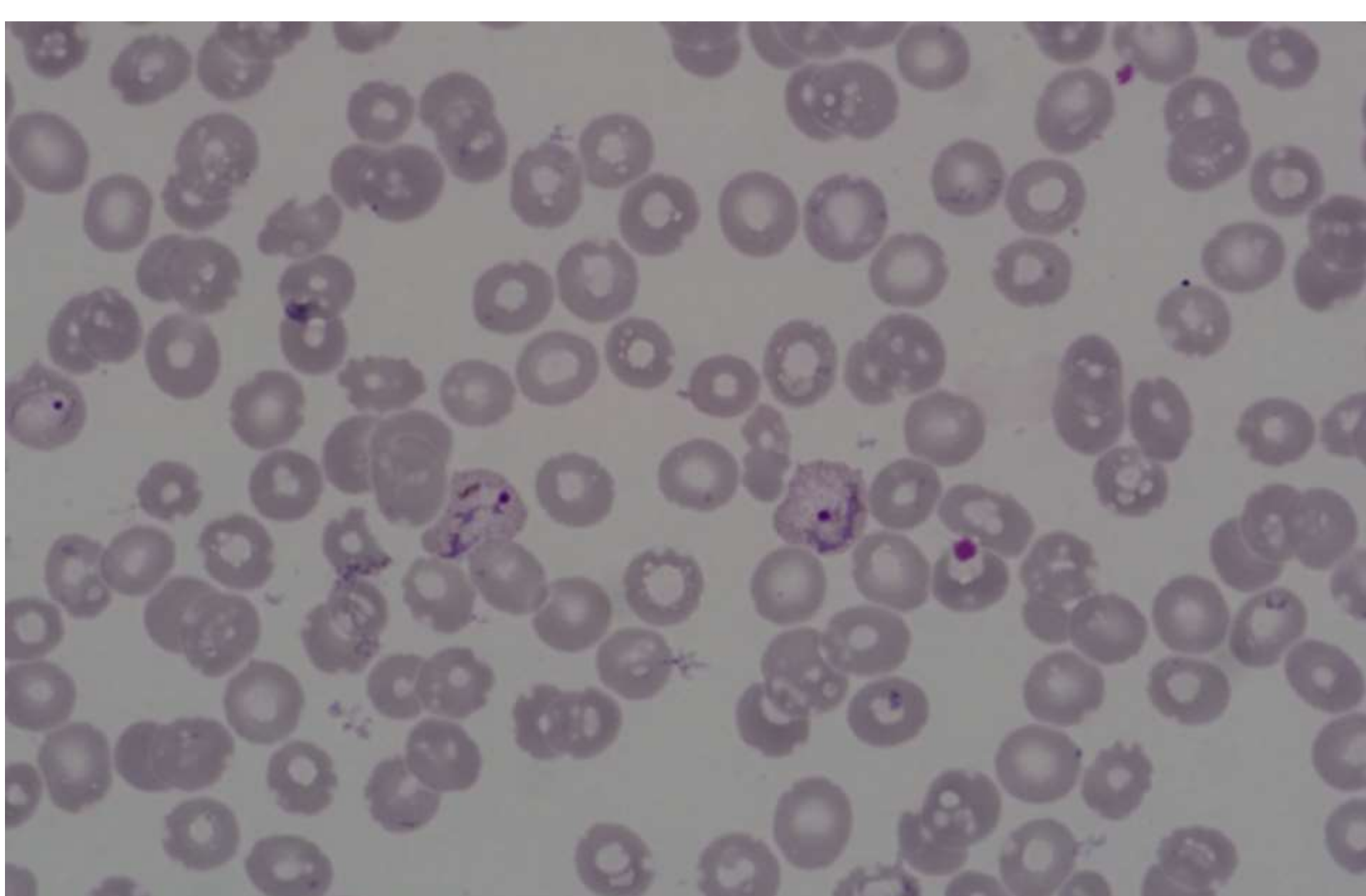
Plasmodium falciparum GAMETOSİT



Plasmodium falciparum GENÇ TROFOZOİT



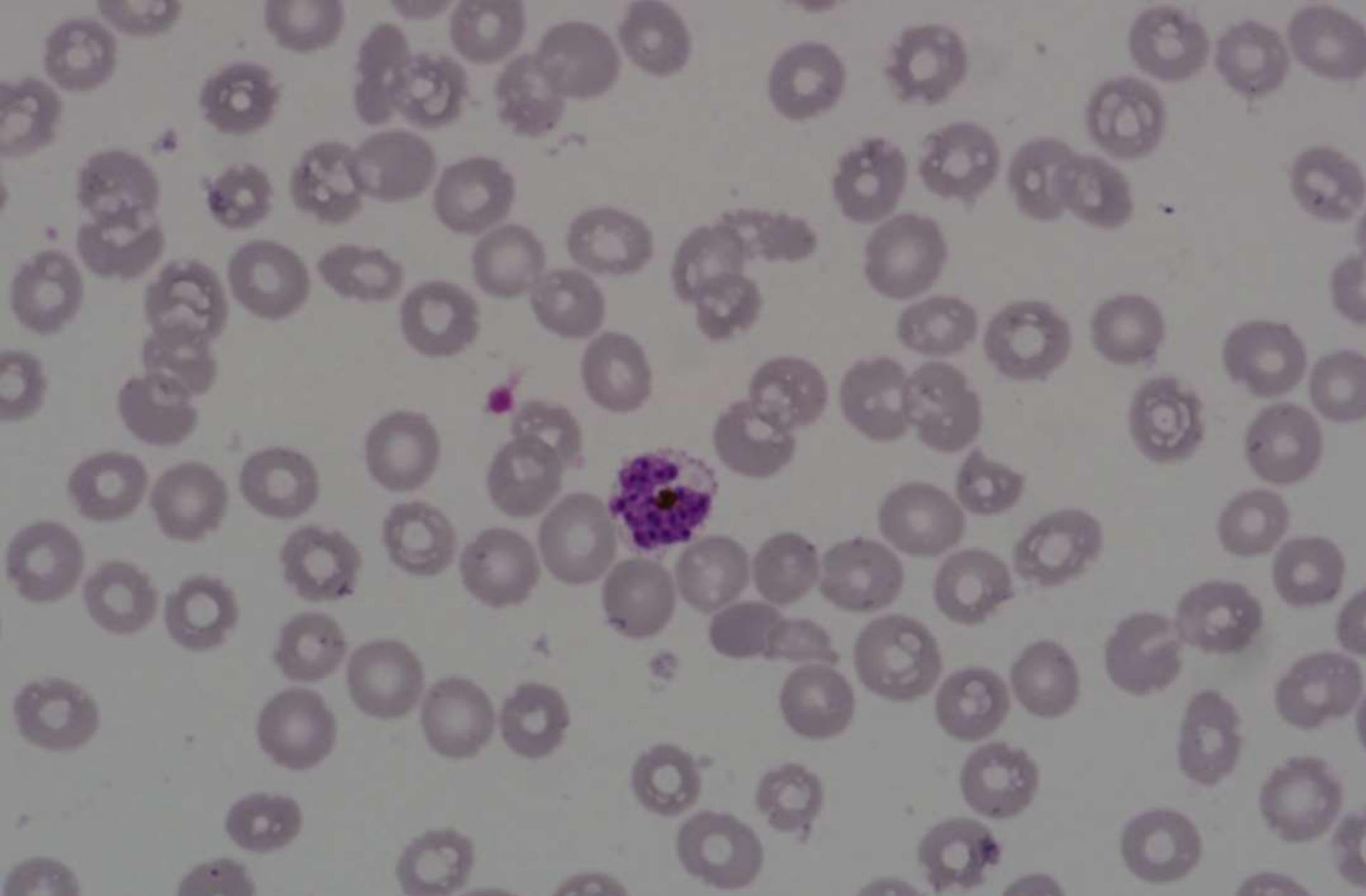
Plasmodium vivax GENÇ TROFOZOİT



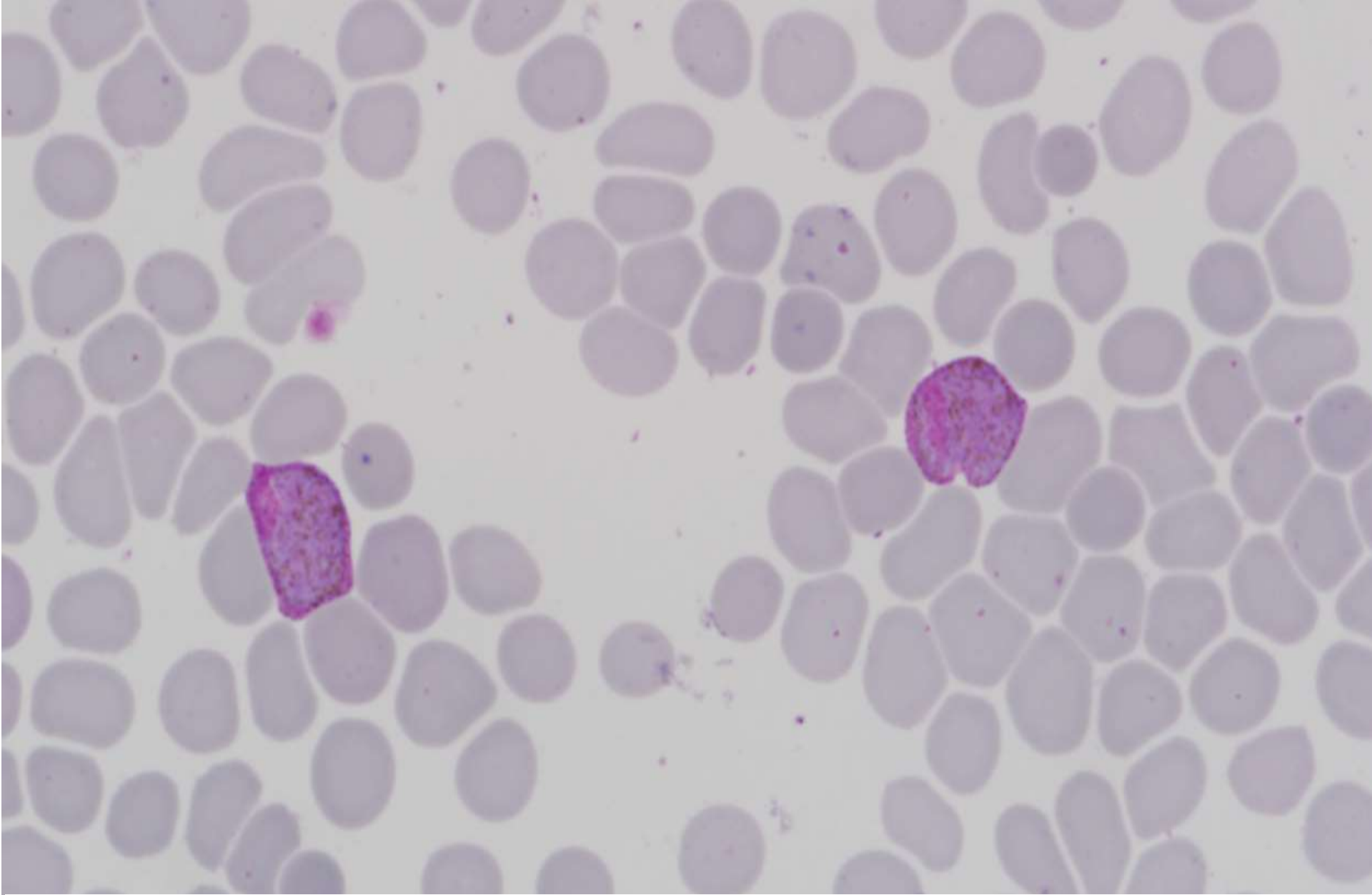
Plasmodium vivax OLGUN TROFOZOİT



Plasmodium vivax GENÇ ŞİZONT



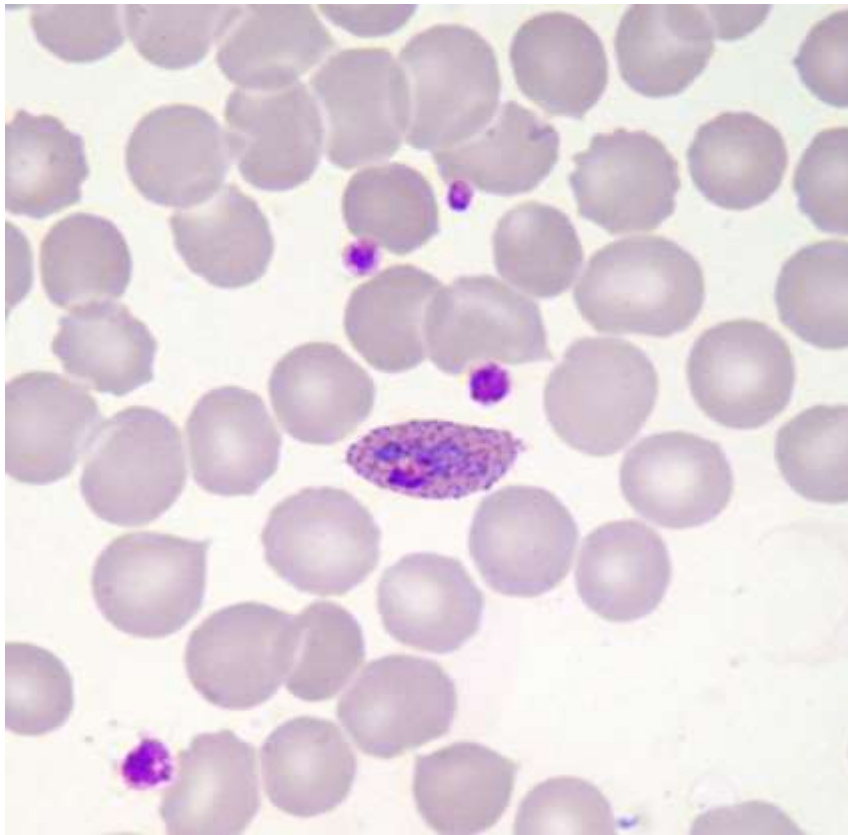
Plasmodium vivax OLGUN ŞİZONT



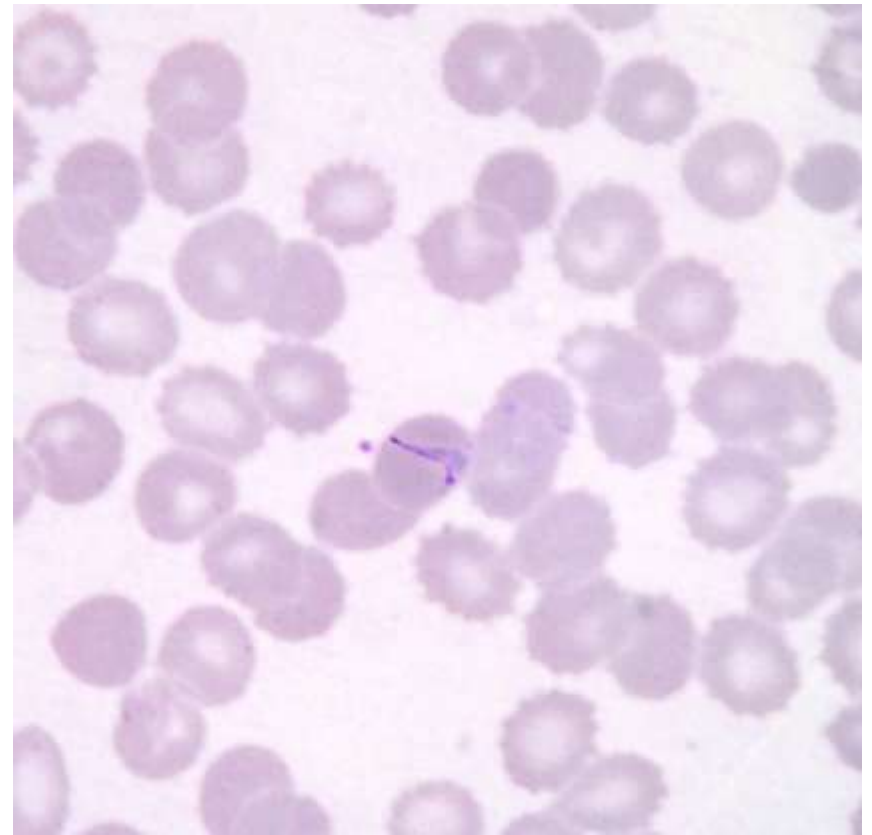
Plasmodium vivax

MIKROGAMOTOSİT ve MAKROGAMETOSİT

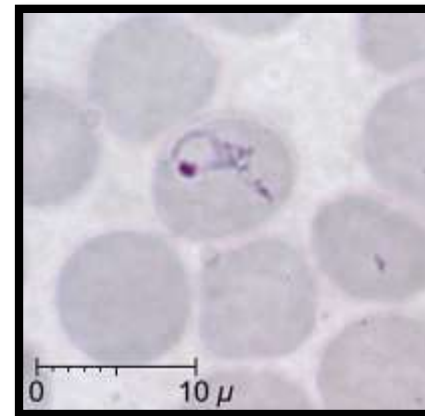
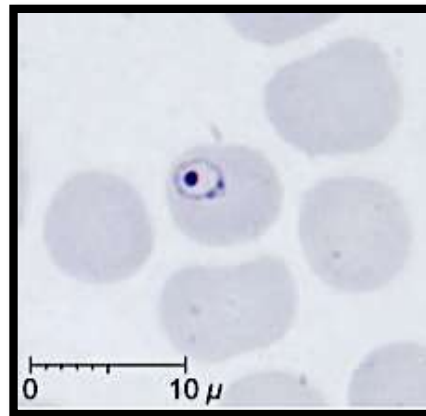
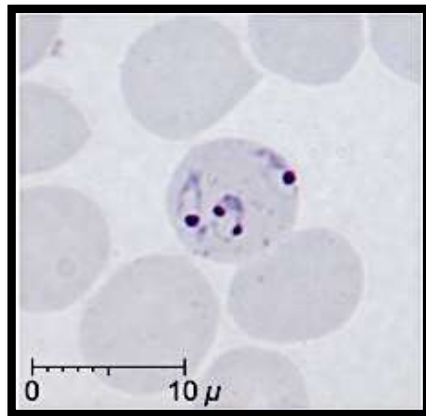
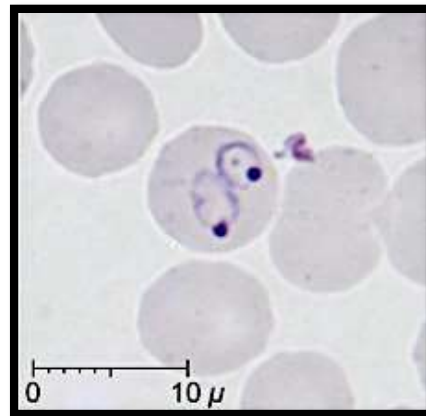
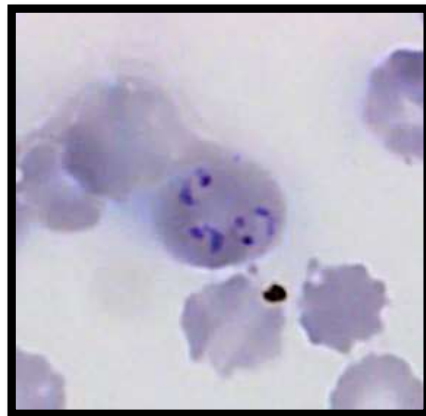
Plasmodium ovale



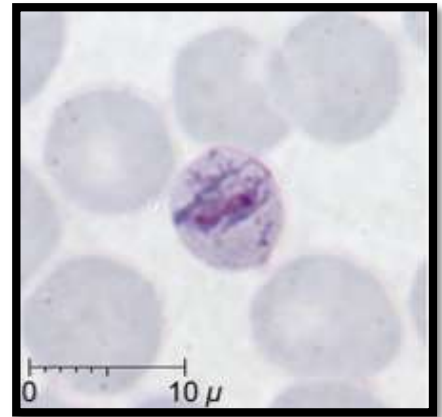
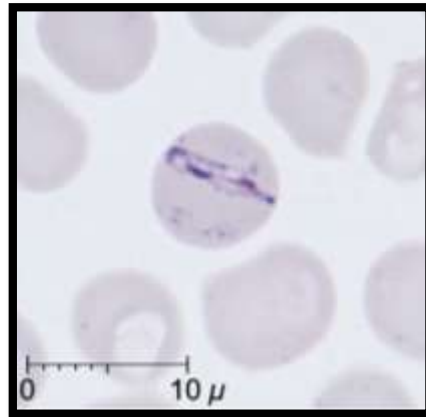
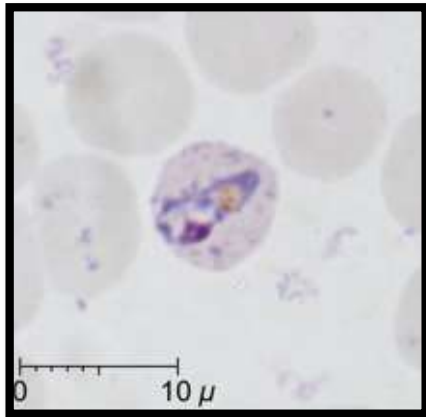
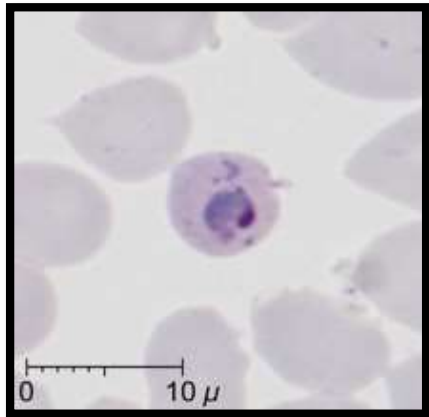
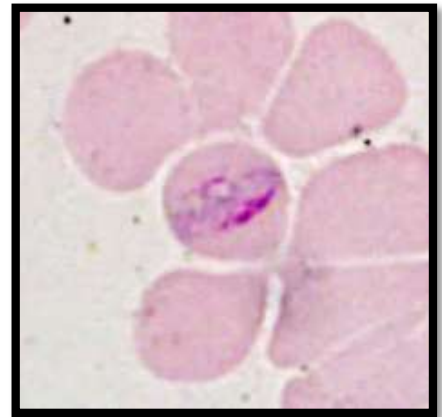
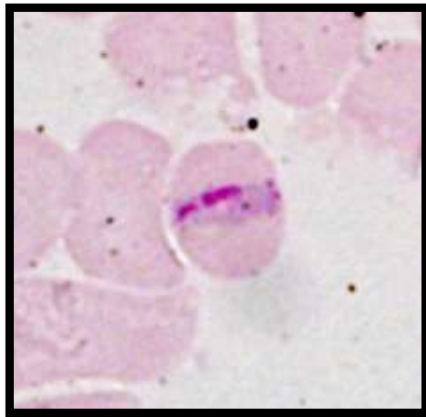
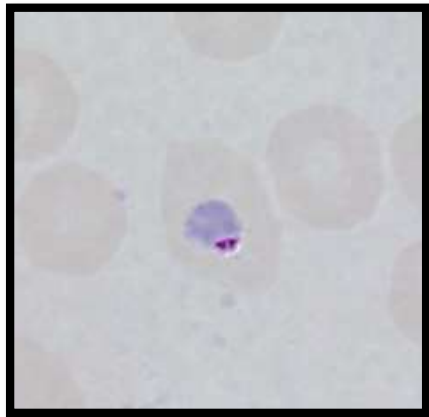
Plasmodium malariae



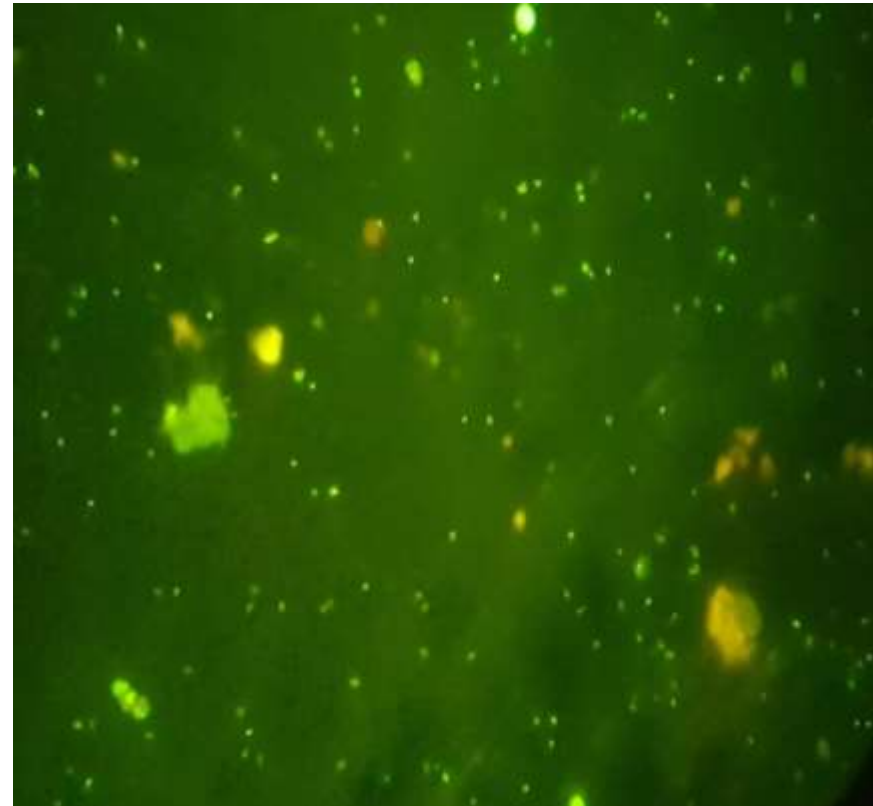
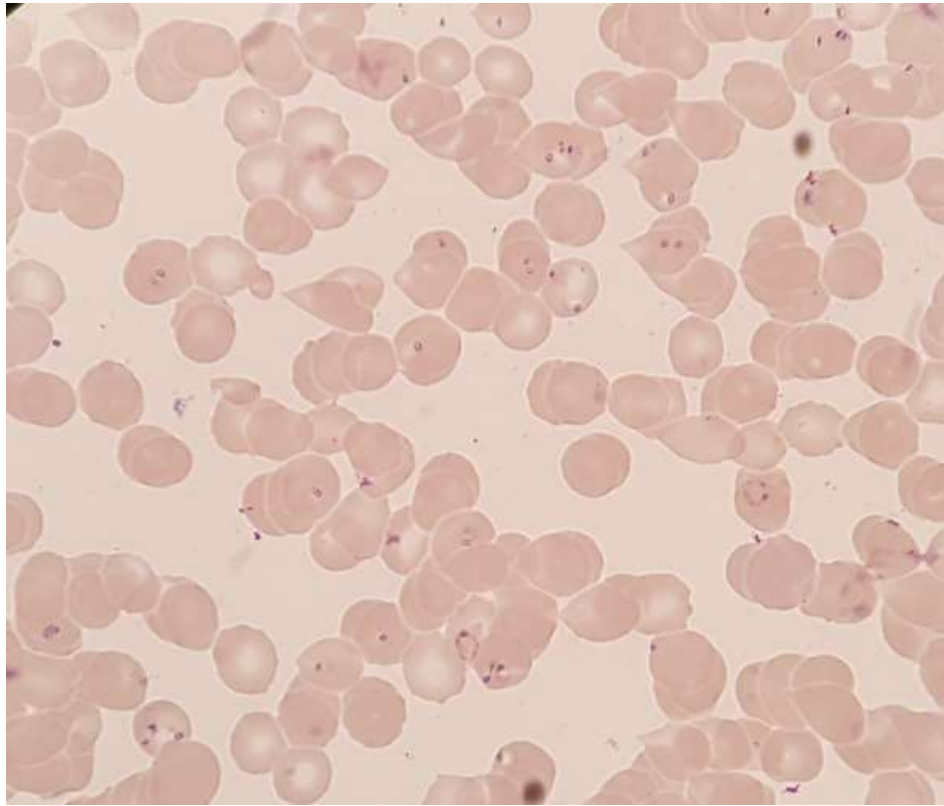
Mikroskopik Tanı



Mikroskopik Tanı

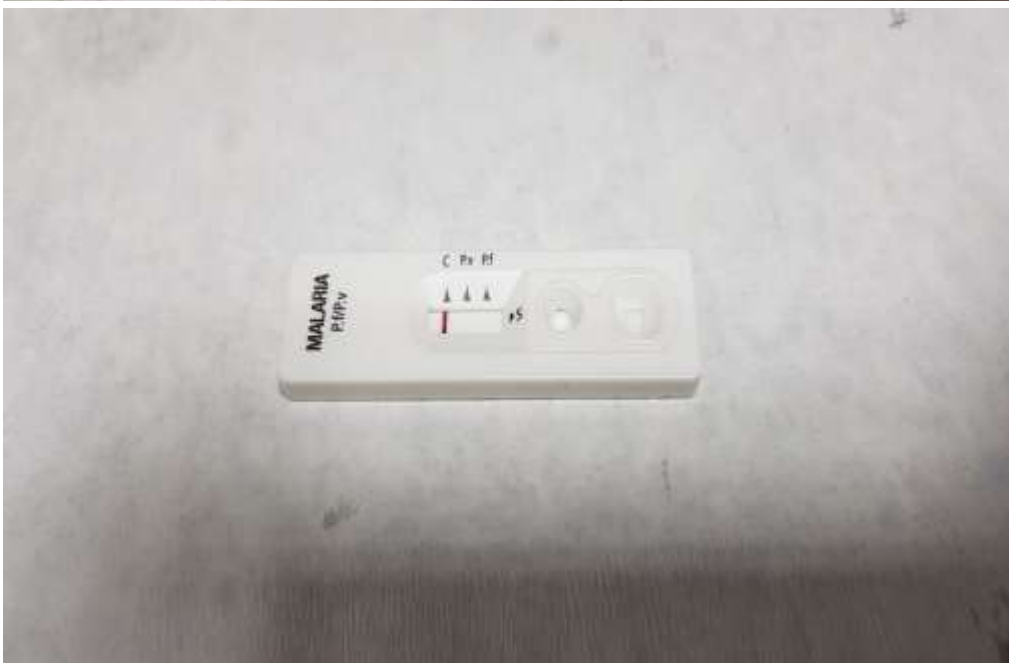
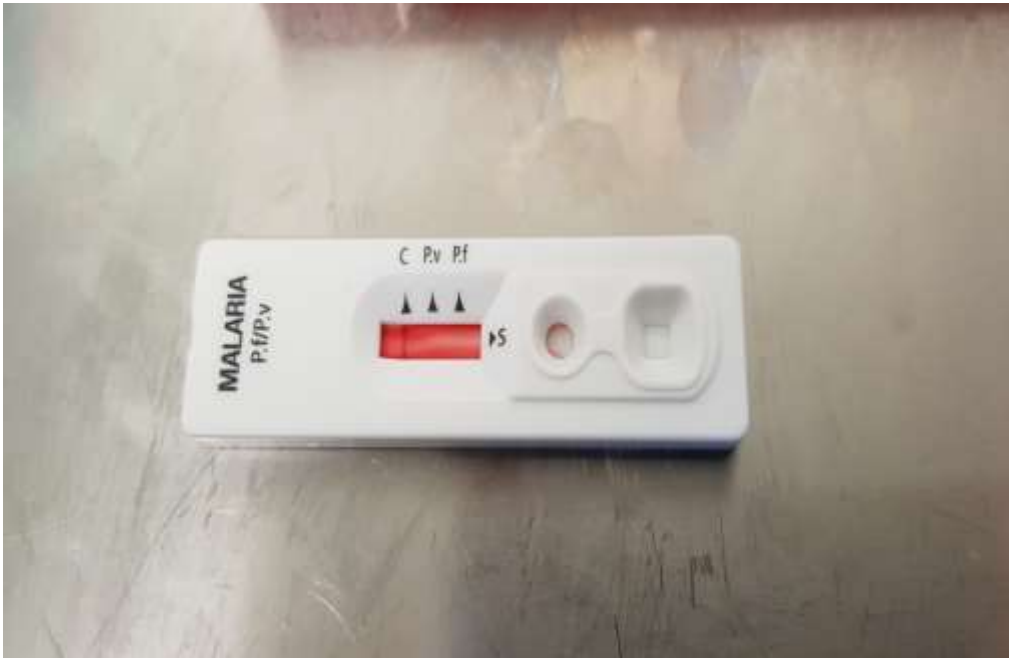


Acridin Orange



HIZLI TANI KITI





Mevcut Ticari Tanı Testlerindeki Hedef Antijenler

	HRP-2	pLDH	Aldolaz
Panspesifik (tüm türler)		+	+
<i>P. falciparum</i> spesifik	+	+	
<i>P. vivax</i> spesifik		+	

Plasmodium'a özgü proteinler,

Histidin açısından zengin protein 2

[HRP2),

***Plasmodium* laktat dehidrojenaz**

(pLDH)

Aldolaz

Diğer markerlar;

- Glutamate rich protein (GLURP), Pf
- Dihydrofolate reductase-thymidylate synthase (DHFR-TS) pan
- Heme detoxification protein (HDP) pan

- *Pfhrp2* delesyonu ne avantaj sağlıyor?
- Parazit virülansında değişiklik (hastalık şiddeti azalabilir- ileri bulaş artabilir)
- Diğer genlerin seçilimine bağlı olarak delesyona uğramış da olabilir
- Anofellere yada anofellerden bulaşmayı kolaylaştırabilir
- **Mevcut hızlı tanı stratejilerinin acilen gözden geçirilmesi gerekli**



OPEN

Plasmodium falciparum is evolving to escape malaria rapid diagnostic tests in Ethiopia

Sindew M. Feleke^{1,9}, Emily N. Reichert^{2,9}, Hussein Mohammed¹, Bokretzion G. Brhane¹, Kalkidan Mekete¹, Hassen Mamo³, Beyene Petros³, Hiwot Solomon⁴, Ebba Abate¹, Chris Hennelly², Madeline Denton², Corinna Keeler², Nicholas J. Hathaway⁵, Jonathan J. Juliano², Jeffrey A. Bailey⁶, Eric Rogier⁷, Jane Cunningham^{8,10}, Ozkan Aydemir^{6,10} and Jonathan B. Parr^{2,10}

In Africa, most rapid diagnostic tests (RDTs) for falciparum malaria recognize histidine-rich protein 2 antigen. *Plasmodium falciparum* parasites lacking histidine-rich protein 2 (*pfhrp2*) and 3 (*pfhrp3*) genes escape detection by these RDTs, but it is not known whether these deletions confer sufficient selective advantage to drive rapid population expansion. By studying blood samples from a cohort of 12,572 participants enrolled in a prospective, cross-sectional survey along Ethiopia's borders with Eritrea, Sudan and South Sudan using RDTs, PCR, an ultrasensitive bead-based immunoassay for antigen detection and next-generation sequencing, we estimate that histidine-rich protein 2-based RDTs would miss 9.7% (95% confidence interval 8.5–11.1) of *P. falciparum* malaria cases owing to *pfhrp2* deletion. We applied a molecular inversion probe-targeted deep sequencing approach to identify distinct subtelomeric deletion patterns and well-established *pfhrp3* deletions and to uncover recent expansion of a singular *pfhrp2* deletion in all regions sampled. We propose a model in which *pfhrp3* deletions have arisen independently multiple times, followed by strong positive selection for *pfhrp2* deletion owing to RDT-based test-and-treatment. Existing diagnostic strategies need to be urgently reconsidered in Ethiopia, and improved surveillance for *pfhrp2* deletion is needed throughout the Horn of Africa.

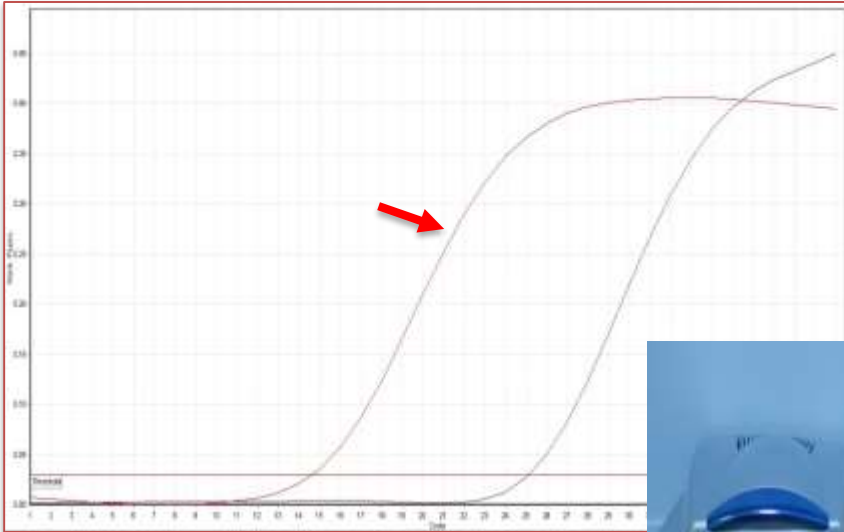
Yanlış negatif *P. falciparum* enf: %9,7

MOLEKÜLER TANI

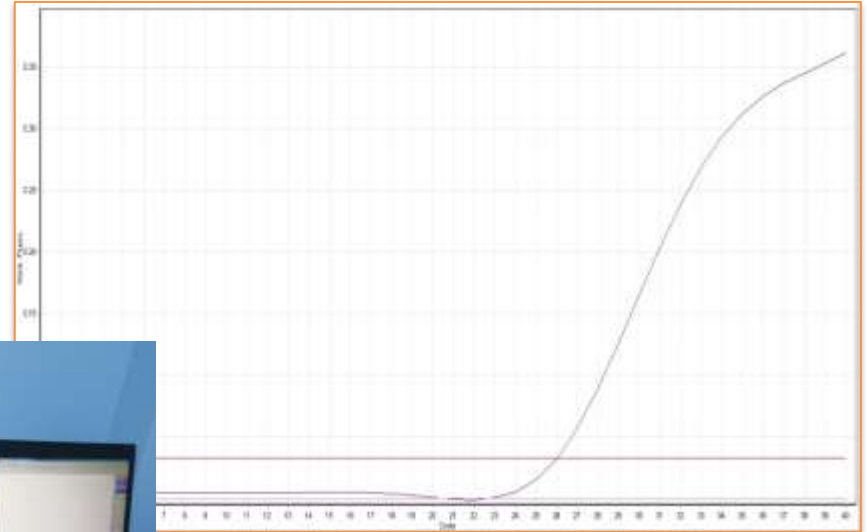
Plasmodium falciparum,
P. ovale, *P. malariae* ve *P.*
vivax'ın tanımı için 18S
ribosomal RNA gen
bölgesine özgü primer ve
problar kullanılır.



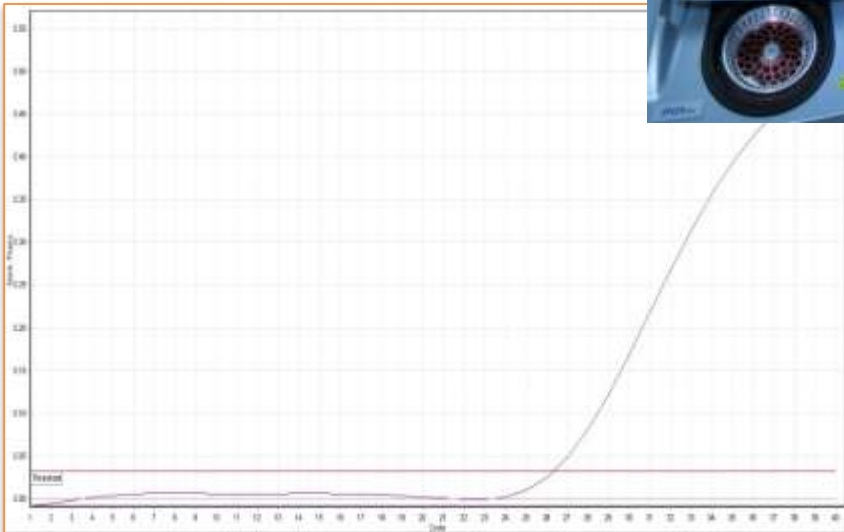
MOLEKÜLER TANI



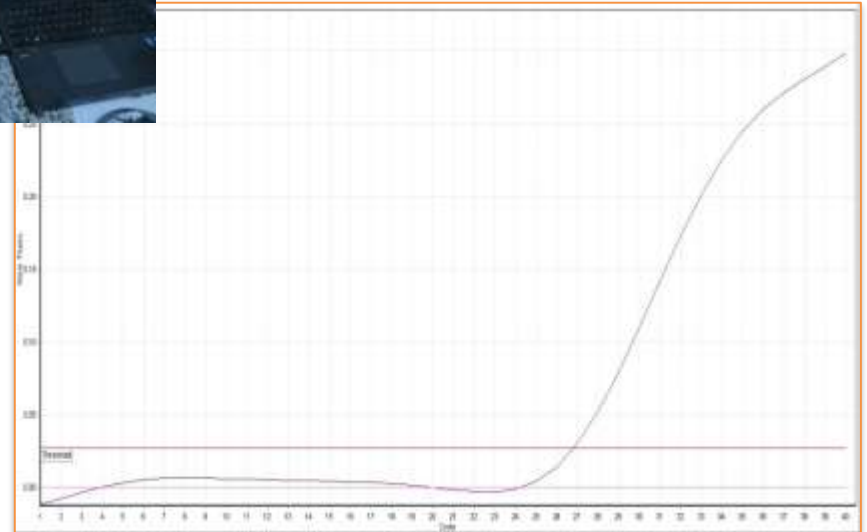
Plasmodium falciparum



Plasmodium malariae

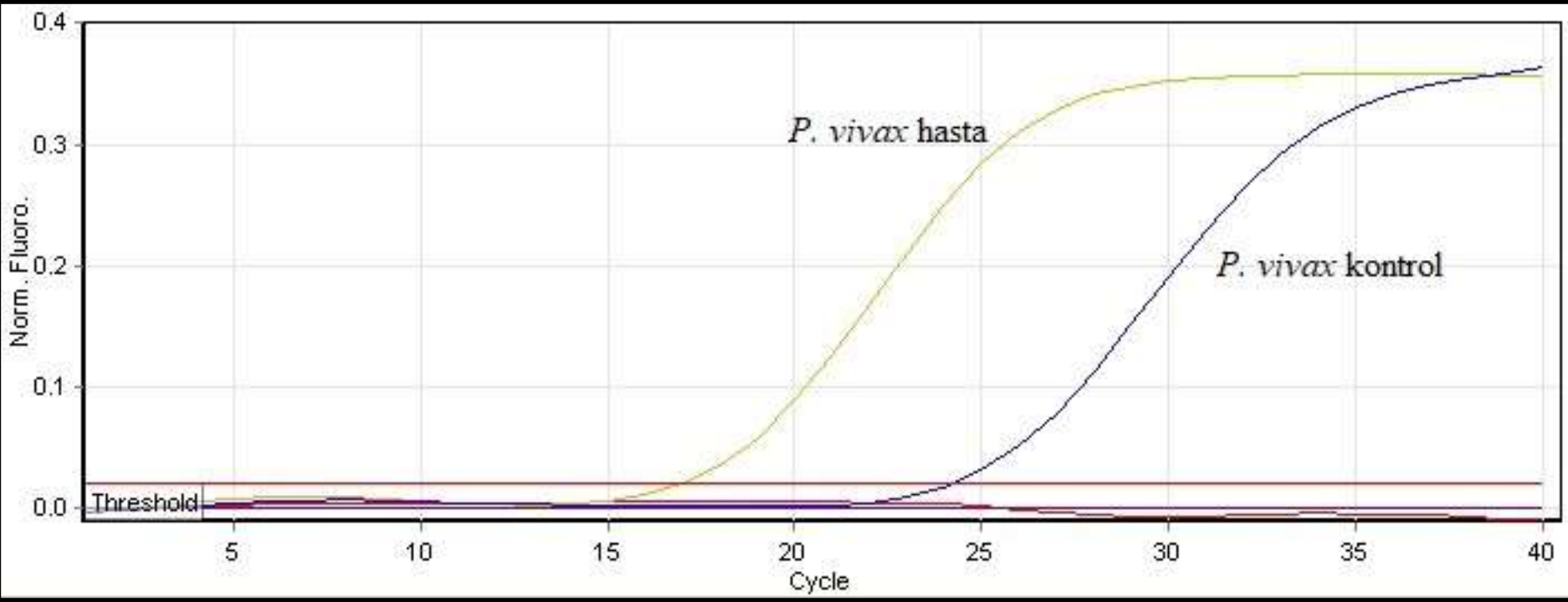


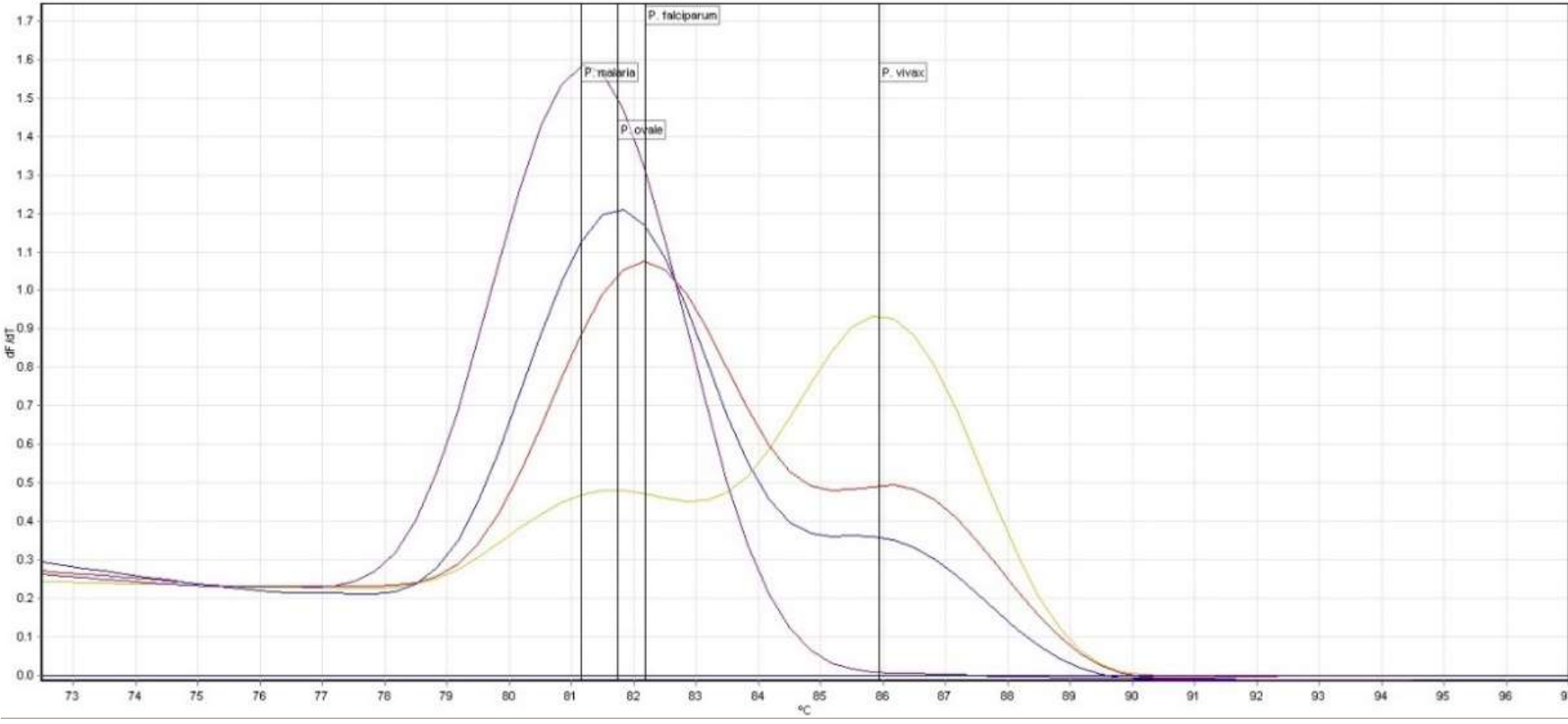
Plasmodium ovale



Plasmodium vivax

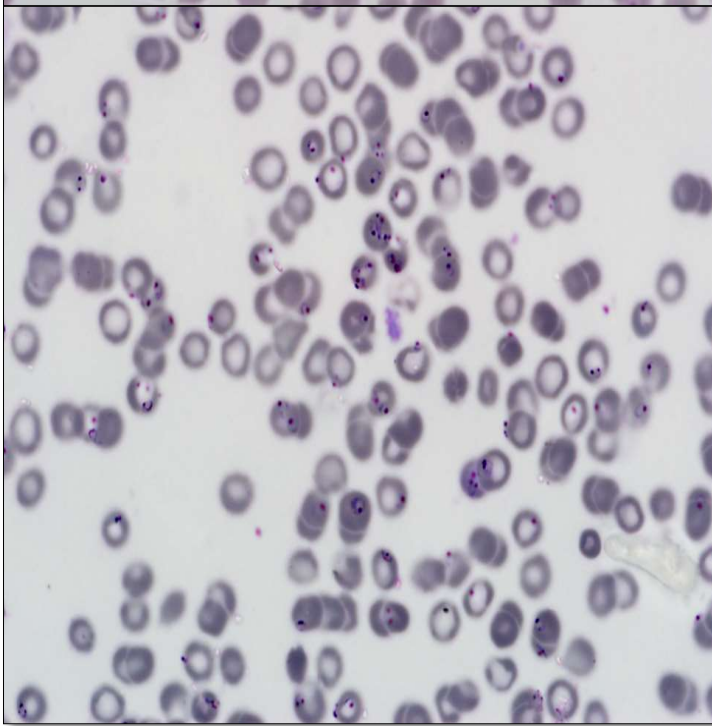
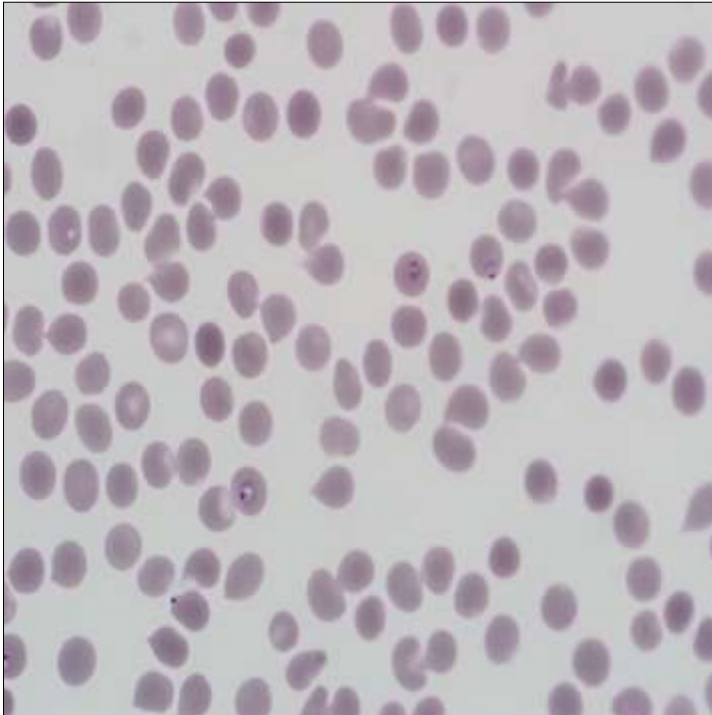


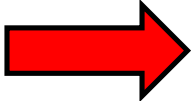




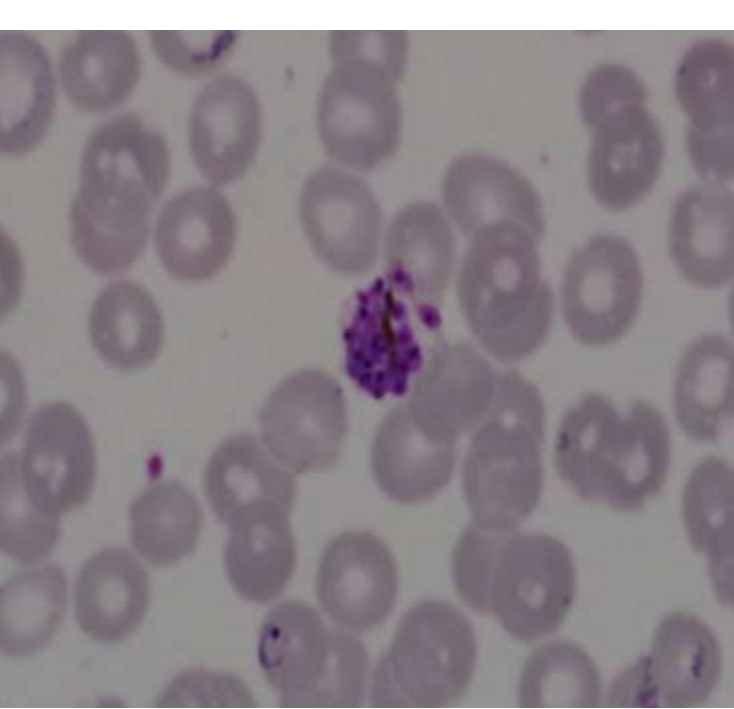
Nigeria

Map

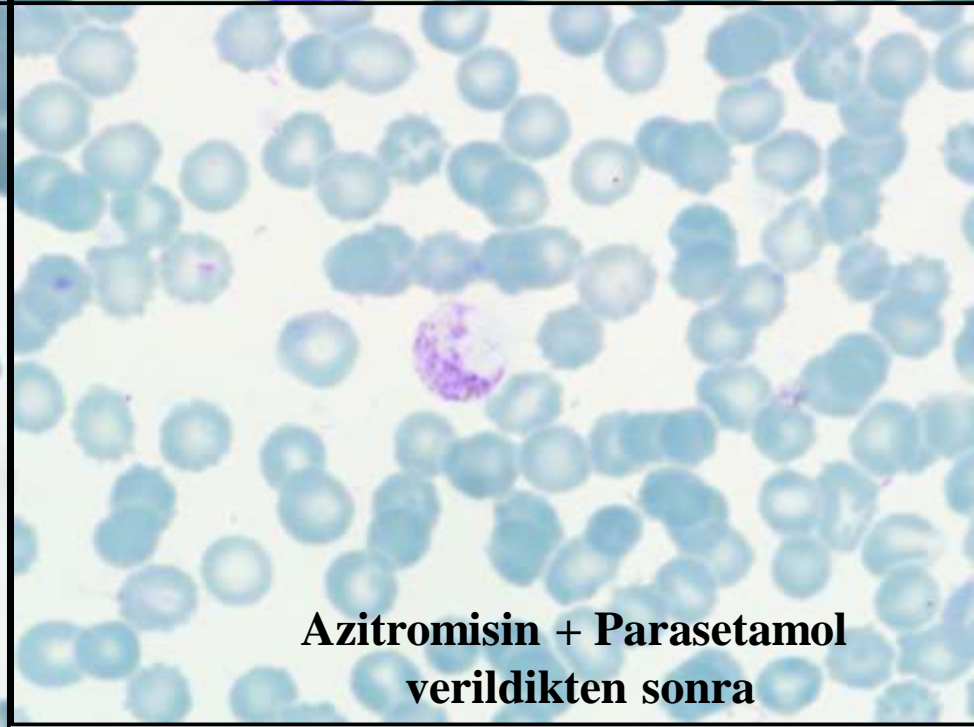
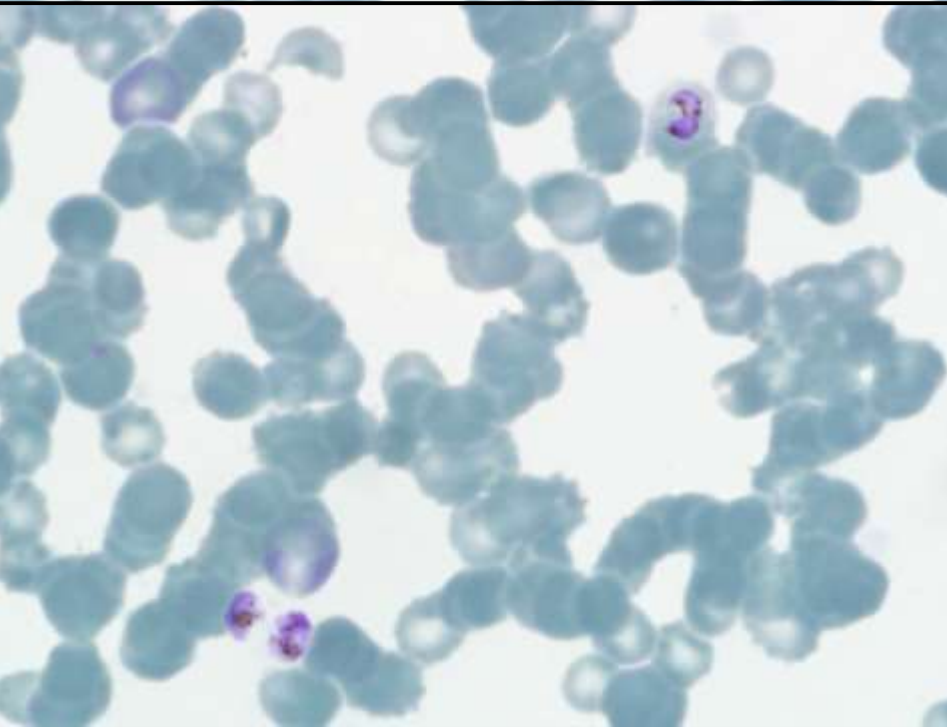
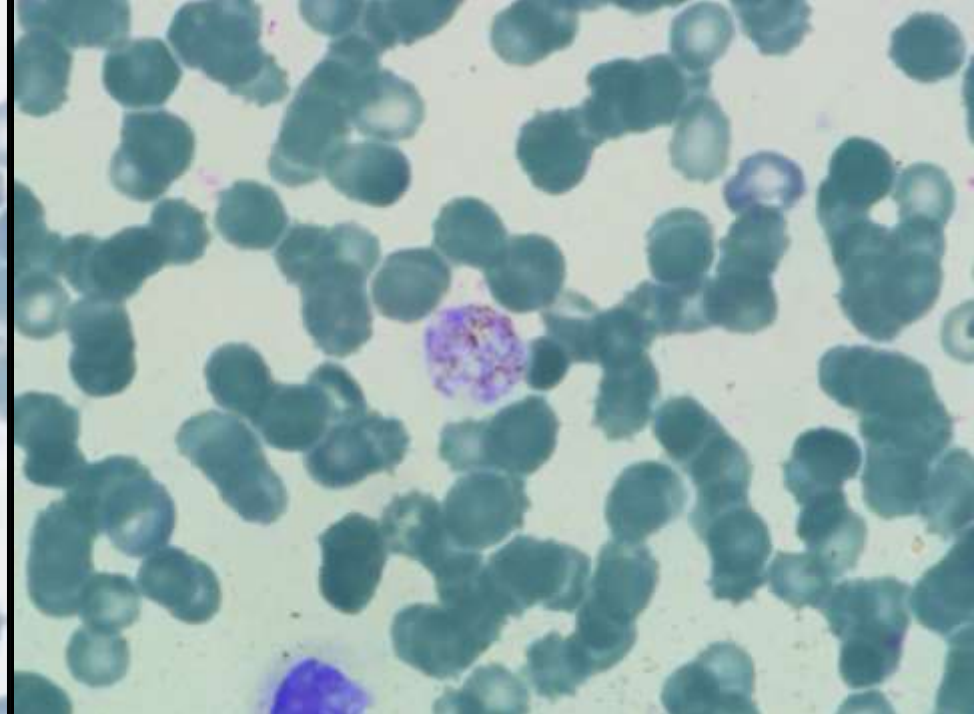
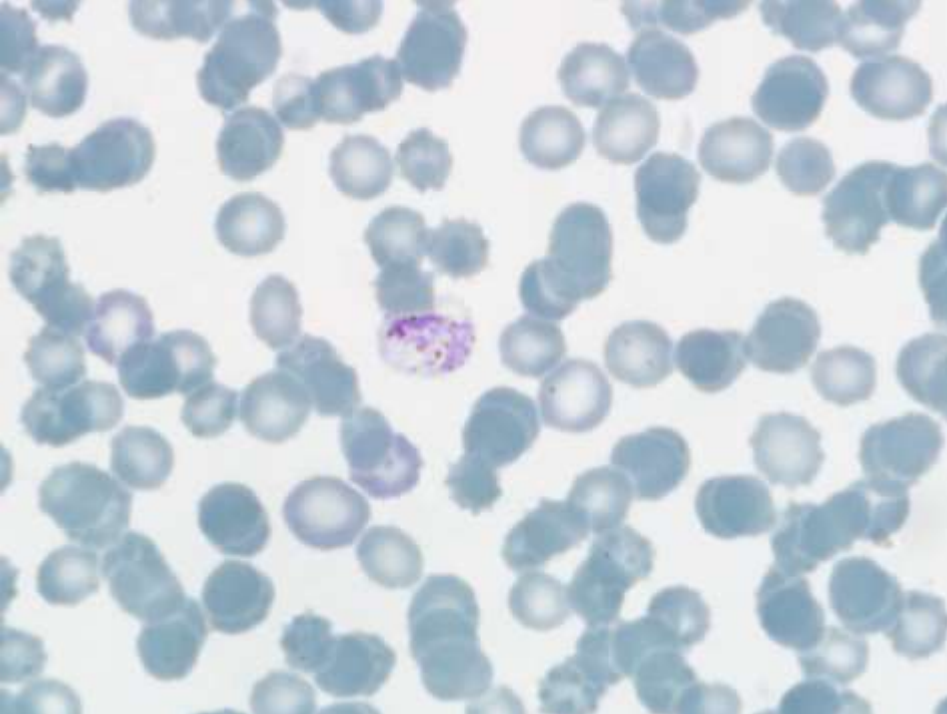


P. vivax  *P. falciparum*

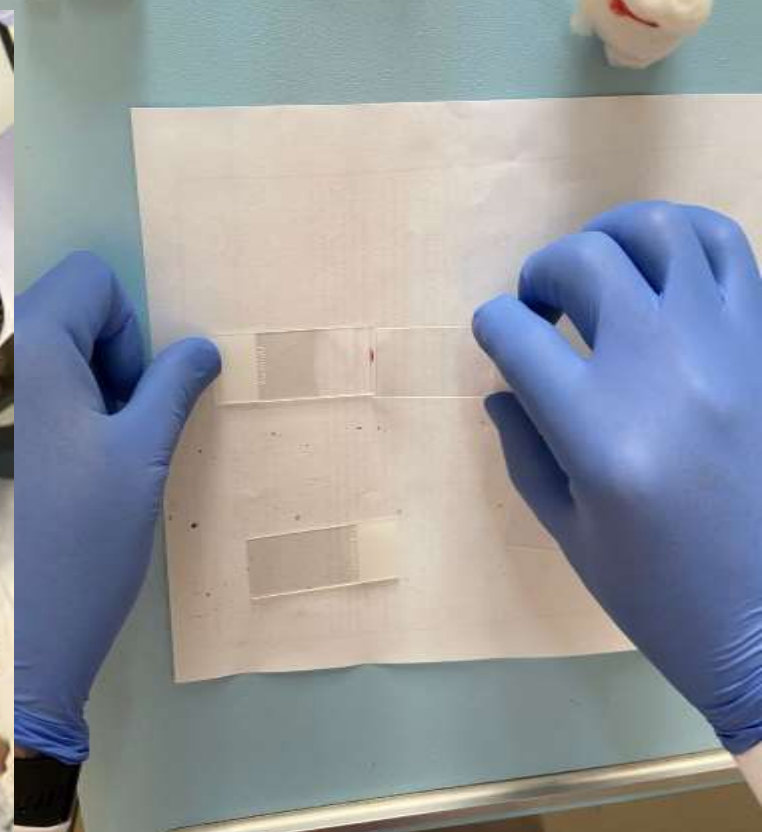
İlaç tedavisi



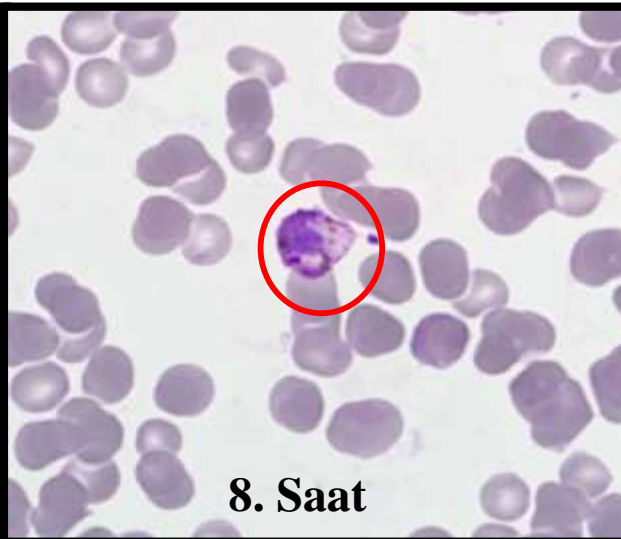
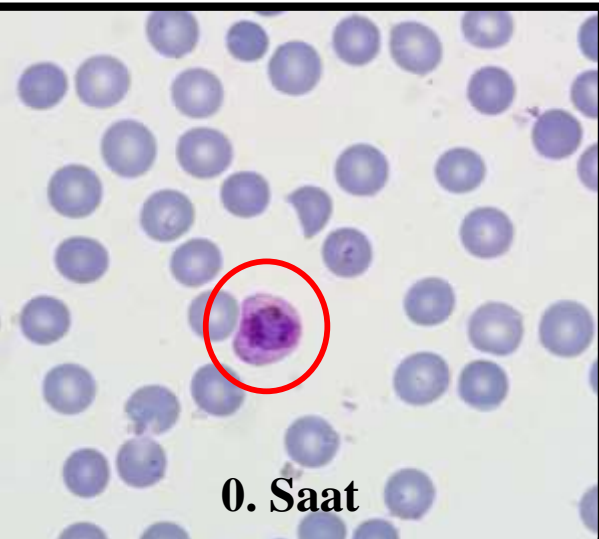
**TMP-SMX, sülfanamidler, tetrasiklin,
klindamisin, azitromisin**



**Azitromisin + Parasetamol
verildikten sonra**

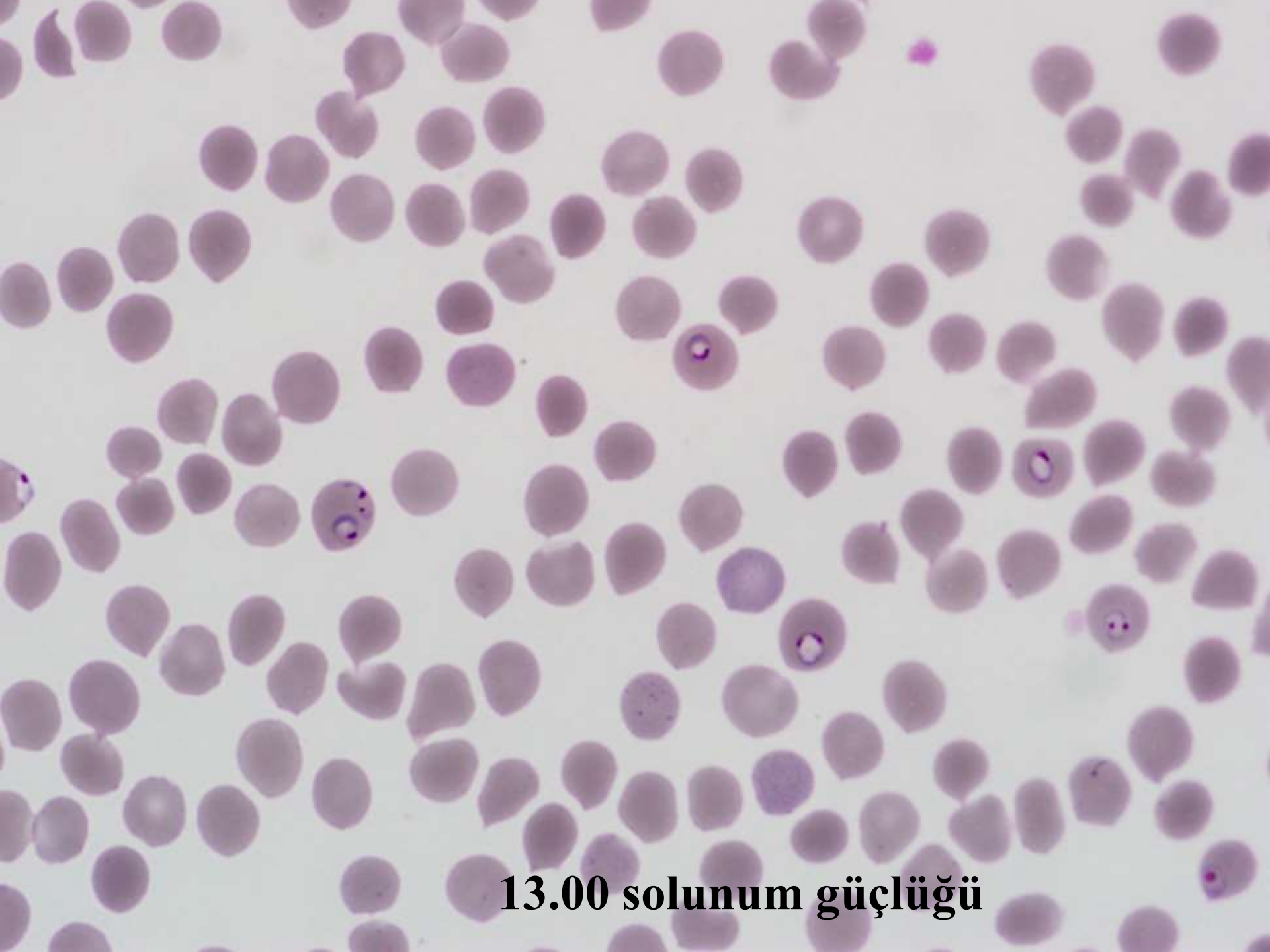


Tedavinin Laboratuvar Takibi





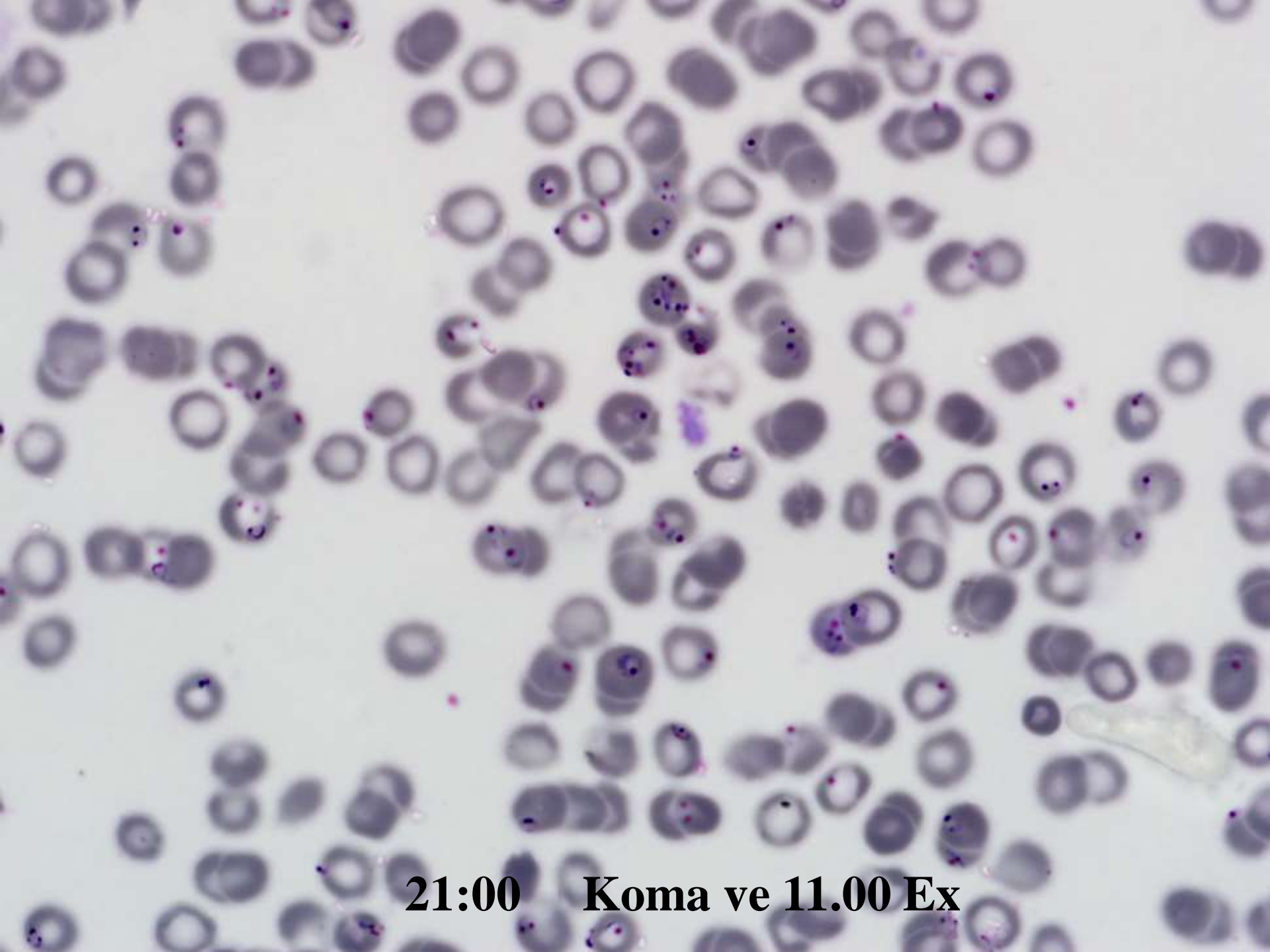
Sabah saat 10:00'da tani.



13.00 solunum güçlüğü



15:00 bilinç kaybı ve kötü beyin sıtma nöbeti ile yoğun bakıma alınıyor,

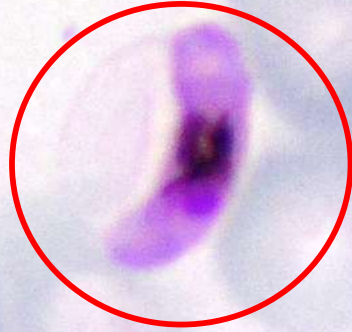


21:00 Koma ve 11.00 Ex

HIZLI TANI TESTİ



DİKKAT Gametositler!!!!!!!



İmport Sitma

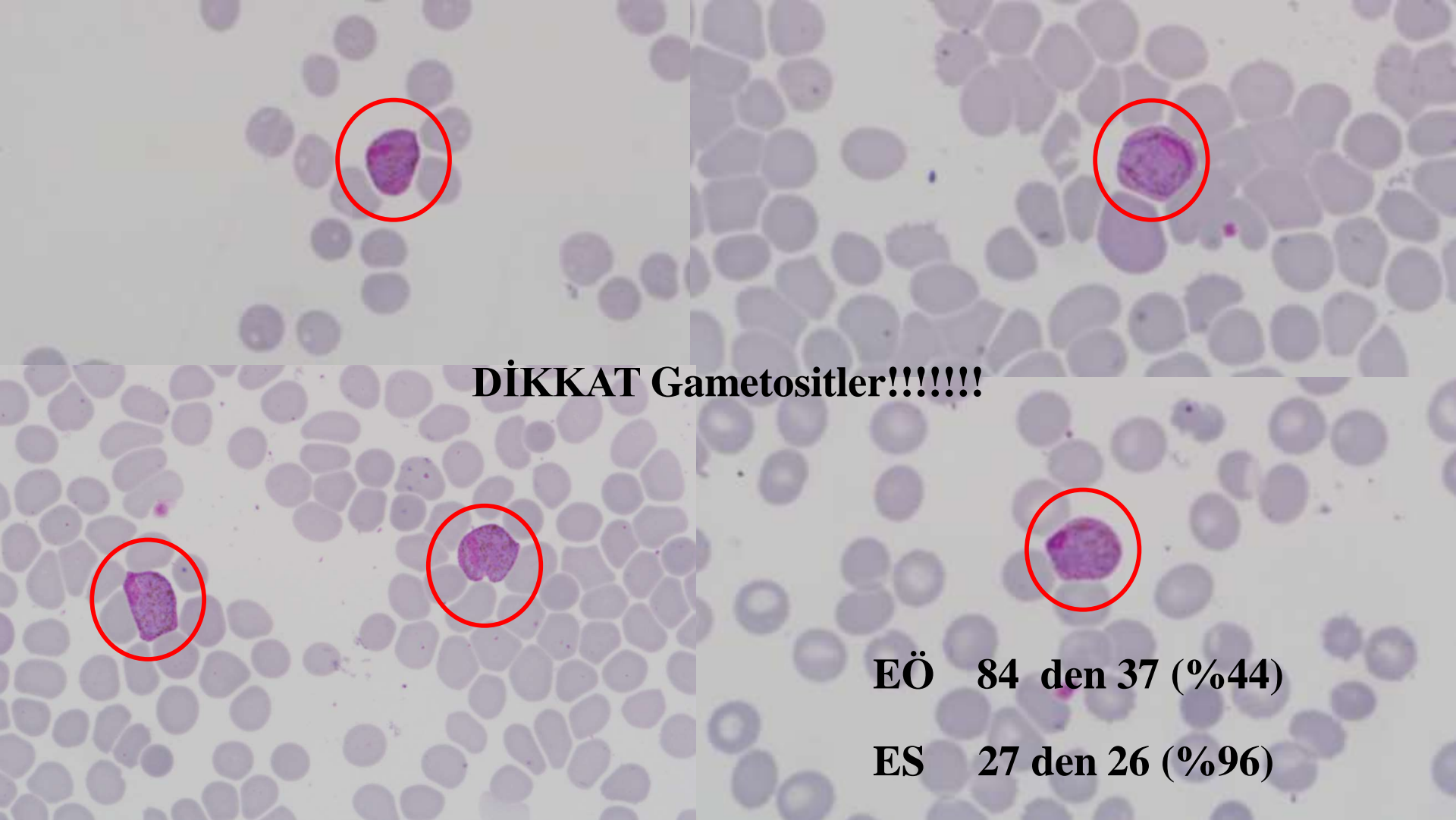
%85 5 ve ↑

%10 3

%5 2 Sağlık Kuruluşu

İmport Sitma *P.falciparum*

239 dan 74 (%30,9)



DİKKAT Gametositler!!!!!!

EÖ 84 den 37 (%44)

ES 27 den 26 (%96)



KAN PARAZİTLERİ KURSU





SITMA NIN TANI VE TEDAVİSİ KONUSUNDA EĞİTİMLİ VE FARKINDALIĞI OLAN SAĞLIK PERSONELİ !!!!!

SITMANIN LABORATUVAR TANISI KURSLARI!!!!



İlginiz için teşekkürler