
ZOOONOTIC MALARIA

PLASMODIUM KNOWLESI

PLASMODIUM KNOWLESI

 **อันตราย** ต้องระวัง
โรคไข้มาลาเรีย ชนิดโนวไซ

โรคไข้มาลาเรีย ชนิดโนวไซ (*Plasmodium knowlesi*)
เป็นโรคติดต่อจากลิงสู่คน โดยมีลิงเป็นพาหะ
จากการกัดลิงที่มีเชื้อมาลาเรีย แล้วมากัดคน

ชนิดลิง
ที่เป็นสัตว์รังโรค

ลิงเสน
ลิงกัง
ลิงวอก
ลิงอ้ายเจียะ

1 ตุลาคม 2564 - 31 มีนาคม 2565 พบผู้ป่วยไข้มาลาเรียชนิดนี้ มากถึง **70** ราย

เมื่อออกจากป่า แล้วมีอาการ

ไข้สูง
ปวดศีรษะ
หนาวสั่น
เหงื่อออกมาก

รีบไปพบแพทย์เพื่อเจาะเลือดหาเชื้อมาลาเรีย
และแจ้งประวัติการเข้าป่า เพื่อการรักษาอย่างรวดเร็ว

DDC กรมควบคุมโรค
Department of Disease Control

กองโรคติดต่อภายใน
Division of Vector Borne Diseases

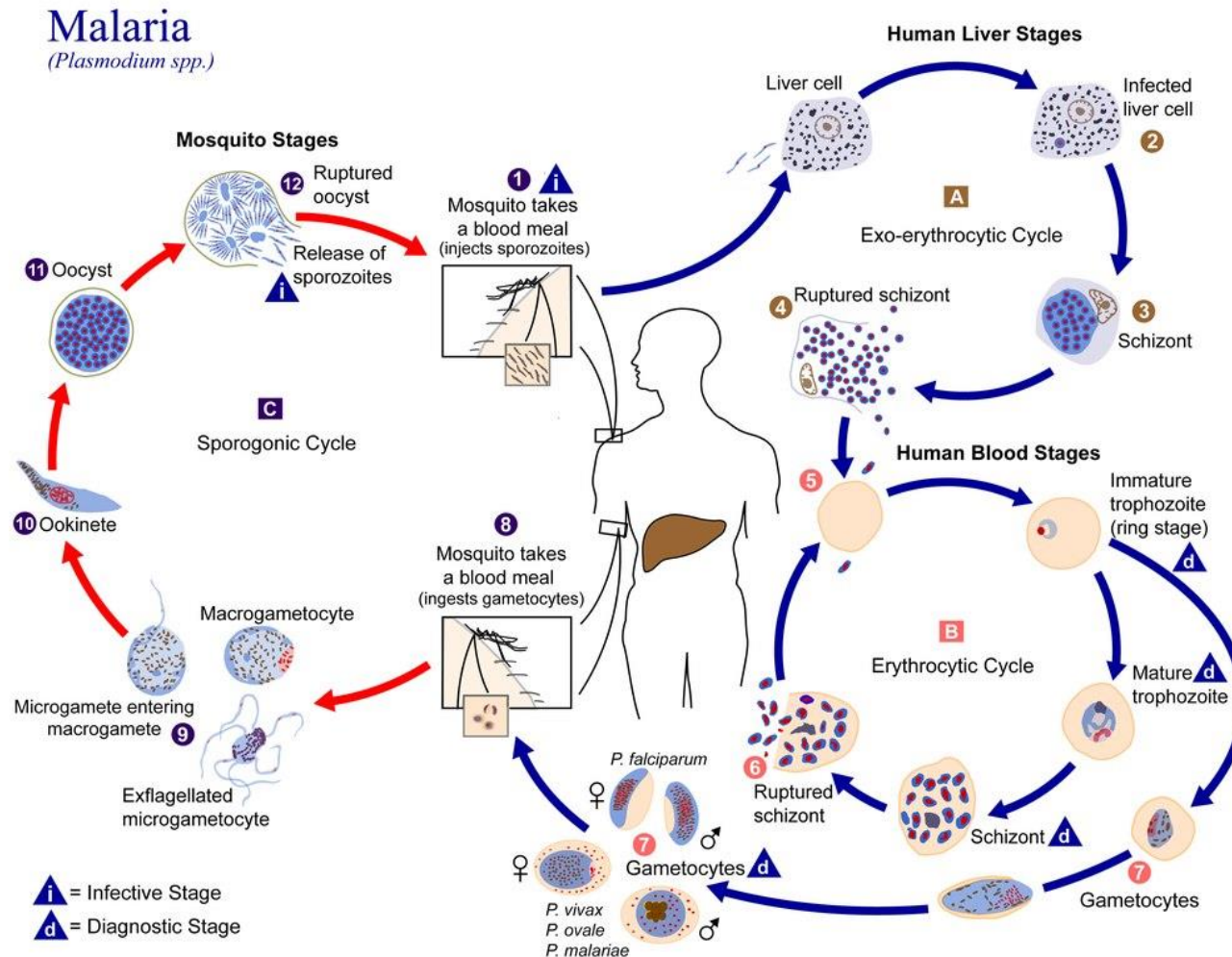
สายด่วน
กรมควบคุมโรค
1422

THE STANDARD

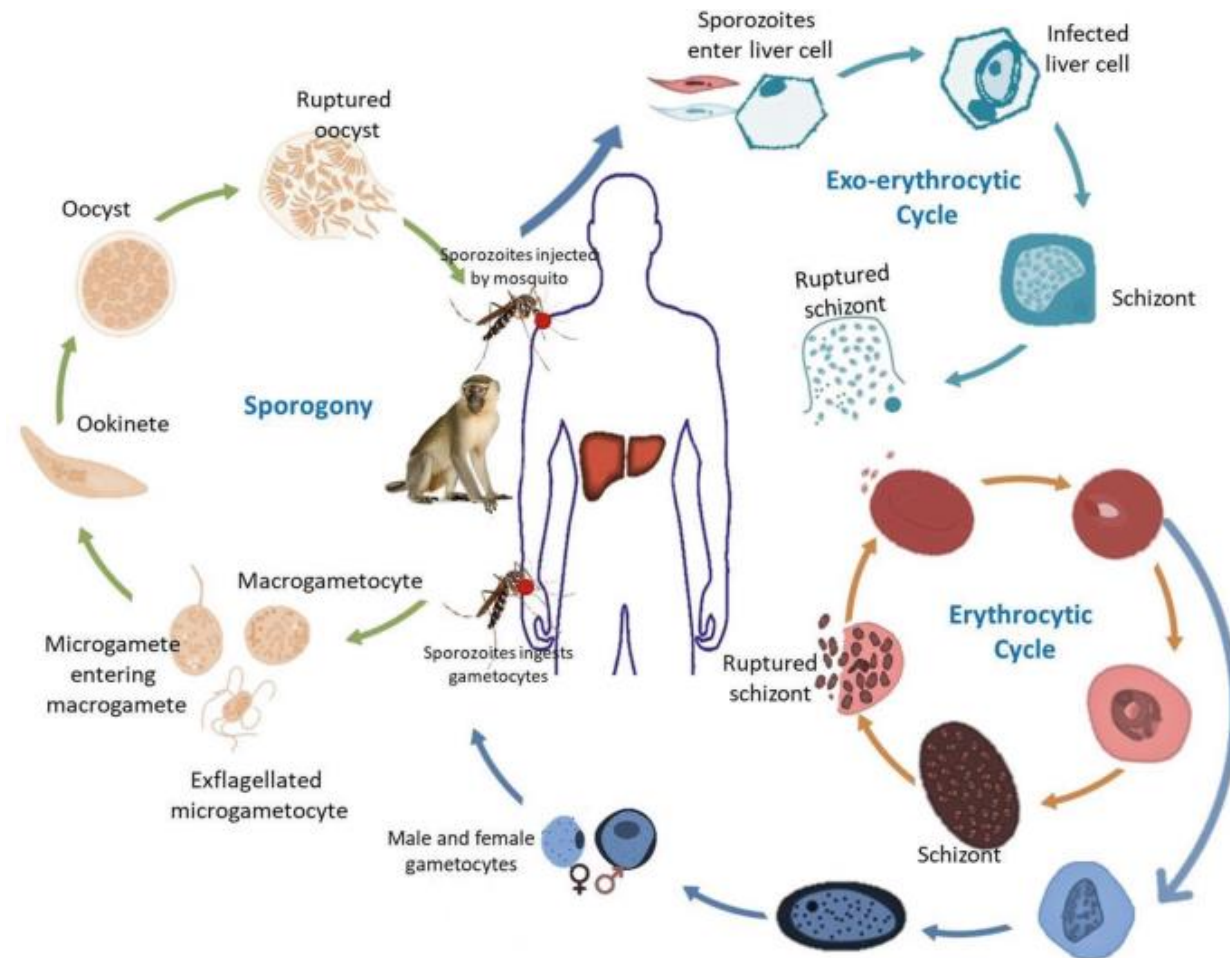
KEY MESSAGES

ไข้มาลาเรียสายพันธุ์ 'โนวไซ'
ระบาดมากกว่าทุกปี ใครบ้างที่ควรระวัง

LIFE CYCLE : *PLASMODIUM* SPP.



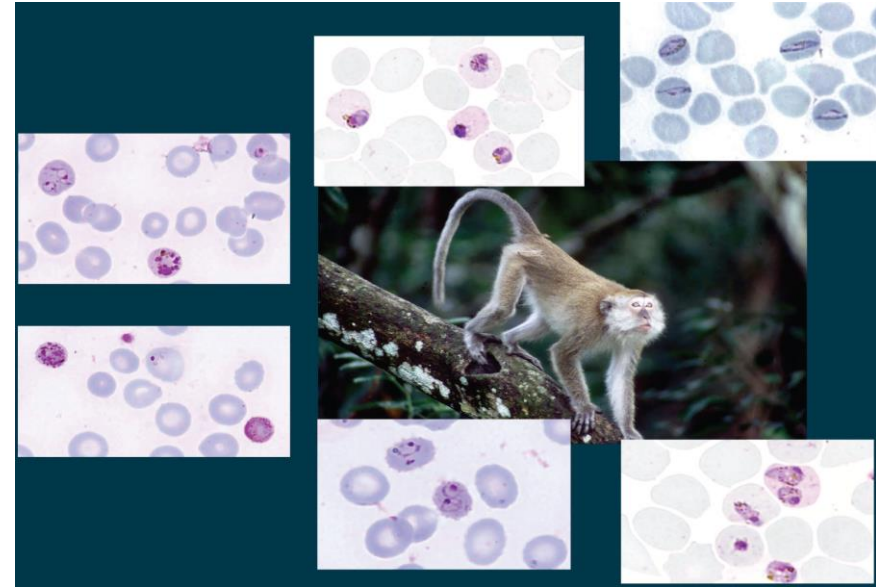
LIFE CYCLE: *PLASMODIUM KNOWLESI*



VECTOR AND HOST

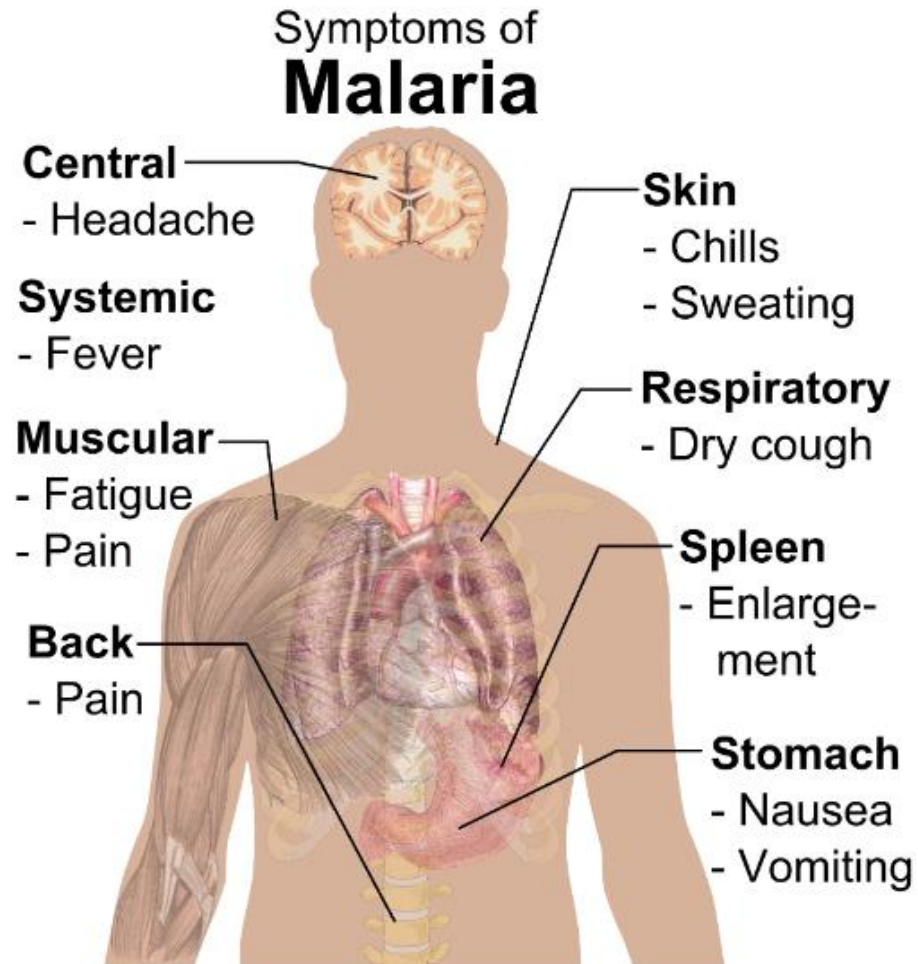


Mosquito: *Anopheles spp.*



Monkey: *Macaca fascicularis*

SYMPTOMS

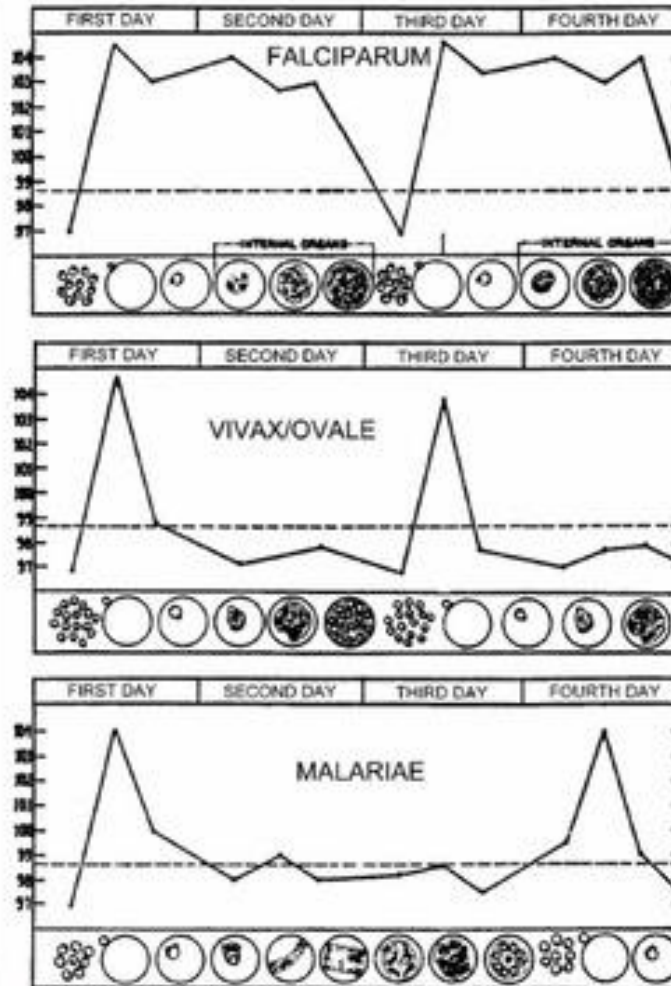


MALARIA PAROXYSM



Febrile Attack (Malaria Paroxysm)

- periodic febrile episodes alternating with symptom-free periods
- cold stage
 - ◆ feeling of intense cold
 - ◆ vigorous shivering
 - ◆ lasts 15-60 minutes
- hot stage
 - ◆ intense heat
 - ◆ dry burning skin
 - ◆ throbbing headache
 - ◆ lasts 2-6 hours
- sweating stage
 - ◆ profuse sweating
 - ◆ declining temperature
 - ◆ exhausted and weak → sleep
 - ◆ lasts 2-4 hours



MANIFESTATIONS OF MALARIA INFECTION CYCLES

	Pattern of fever	Classification
<i>P. knowlesi</i>	24 h	Quotidian malaria
<i>P. falciparum</i> <i>P. vivax</i> <i>P. ovale</i>	48 h	Tertian malaria
<i>P. malariae</i>	72 h	Quartan malaria

Table 1. A comparison of the clinical patterns of fever and associated classifications for five main strains of Plasmodium.

LABORATORY DIAGNOSTIC

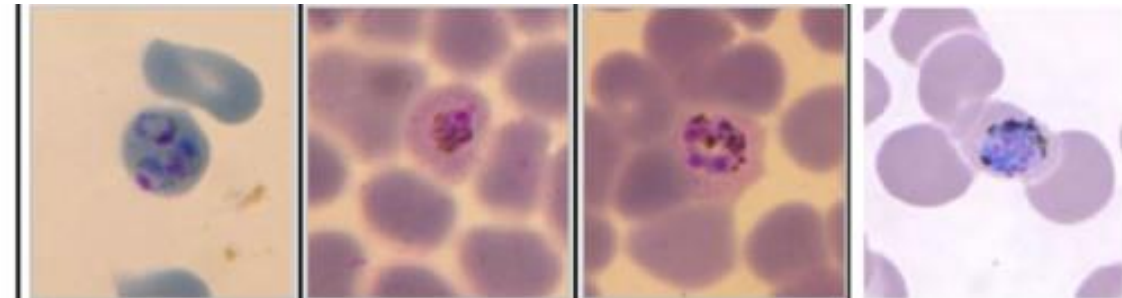
1. Microscopic Examination (Gold Standard for malaria diagnosis) :
Thick/Thin film blood smear
2. Molecular Diagnosis (Confirmatory test) : PCR test
3. Antibody Detection : Indirect Fluorescent Antibody (IFA) test
4. Antigen Detection : Rapid test; Immunochromatography

MICROSCOPIC EXAMINATION

Human Malaria

Stages Species	Ring	Trophozoite	Schizont	Gametocyte	
<i>P. falciparum</i>					- Parasitised red cells (pRBCs) not enlarged. - RBCs containing mature trophozoites sequestered in deep vessels. - Total parasite biomass = circulating parasites + sequestered parasites.
<i>P. vivax</i>					- Parasites prefer young red cells - pRBCs enlarged. - Trophozoites are amoeboid in shape. - All stages present in peripheral blood.
<i>P. malariae</i>					- Parasites prefer old red cells. - pRBCs not enlarged. - Trophozoites tend to have a band shape. - All stages present in peripheral blood
<i>P. ovale</i>					- pRBCs slightly enlarged and have an oval shape, with tufted ends. - All stages present in peripheral blood.
<i>P. knowlesi</i>					- pRBCs not enlarged. - Trophozoites, pigment spreads inside cytoplasm, like <i>P. malariae</i>, band form may be seen - Multiple invasion & high parasitaemia can be seen like <i>P. falciparum</i> - All stages present in peripheral blood.

P. knowlesi



- pRBCs not enlarged.
- Trophozoites, pigment spreads inside cytoplasm, like *P. malariae*, band form may be seen
- Multiple invasion & high parasitaemia can be seen like *P. falciparum*
- All stages present in peripheral blood.

RING FORM

Stage

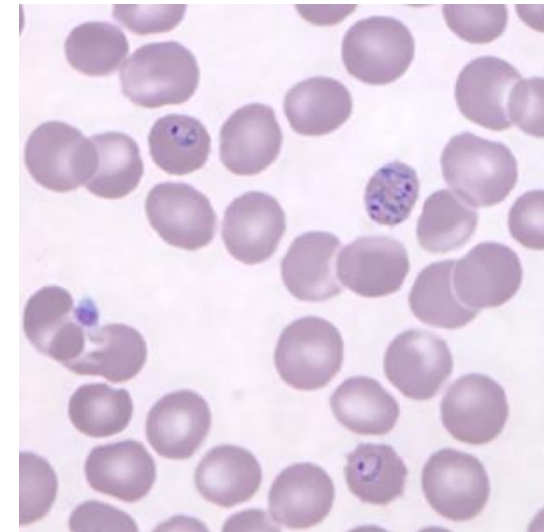
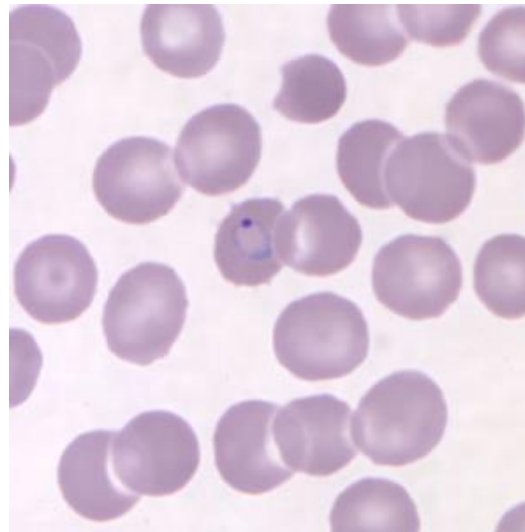
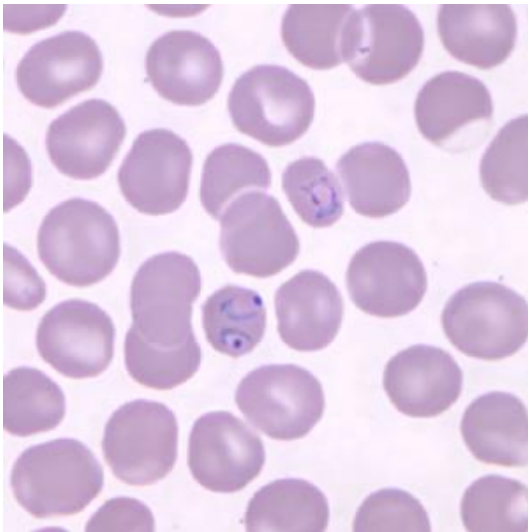
Ring

Appearance of RBC

normal to 0.75x; multiple infection not uncommon.

Appearance of Parasite

delicate cytoplasm; 1 to 2 prominent chromatin dots; occasional appliqué (accolé) forms



TROPHOZOITE

Stage

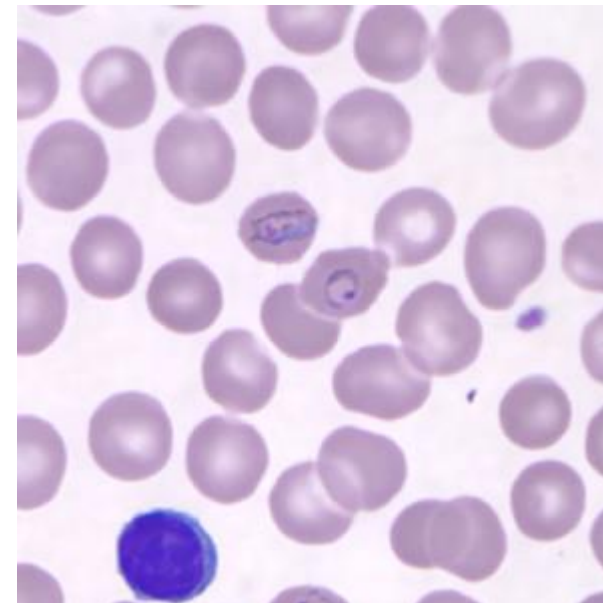
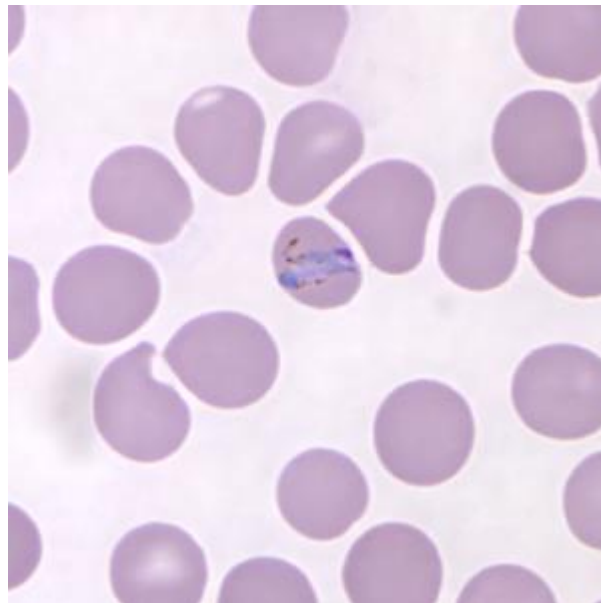
Trophozoite

Appearance of RBC

normal to 0.75x; rarely, Sinton and Mulligan's stippling (under certain staining conditions)

Appearance of Parasite

compact cytoplasm; large chromatin; occasional band forms; coarse, dark-brown pigment



SCHIZONT

Stage

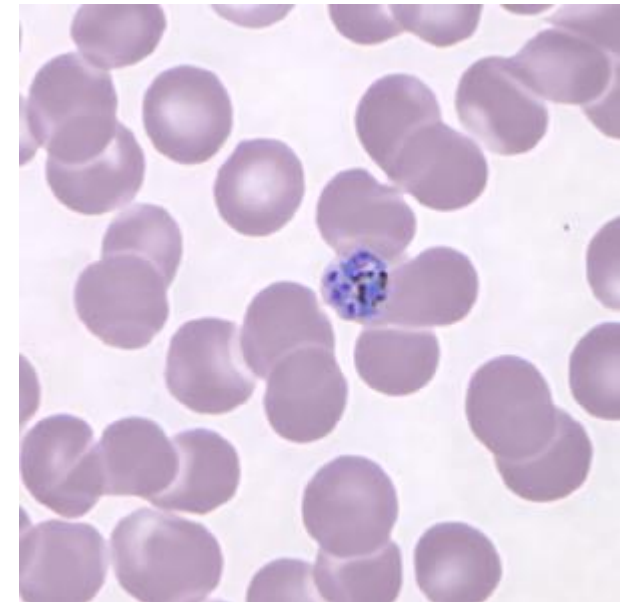
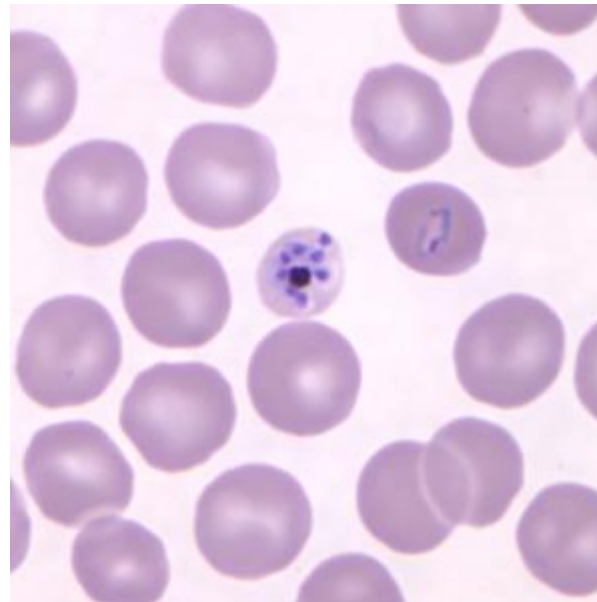
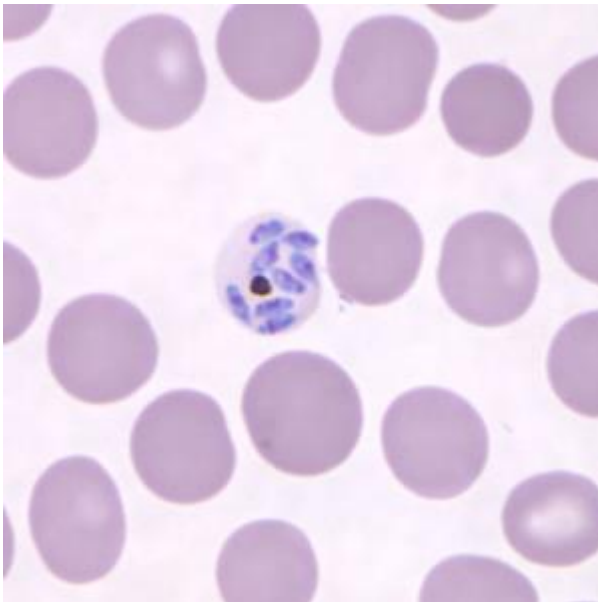
Schizont

Appearance of RBC

normal to 0.75x; rarely, Sinton and Mulligan's stippling (under certain staining conditions)

Appearance of Parasite

mature = up to 16 merozoites with large nuclei, clustered around mass of coarse, dark-brown pigment; occasional rosettes; mature merozoites appear segmented



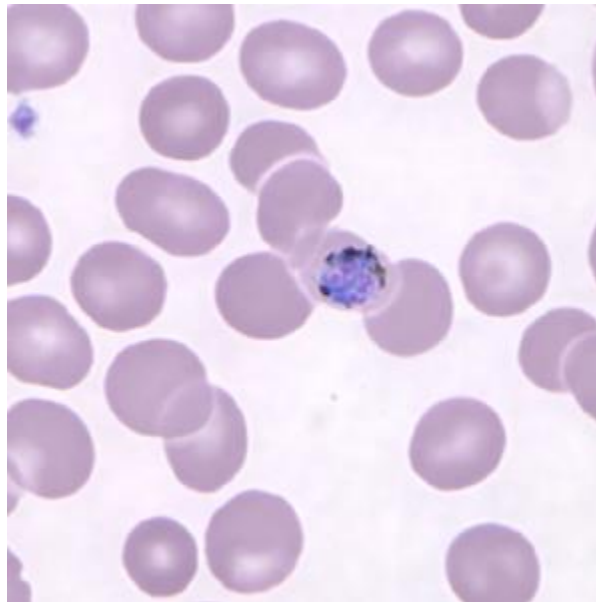
GAMETATOCYTE

Stage

Gametocyte

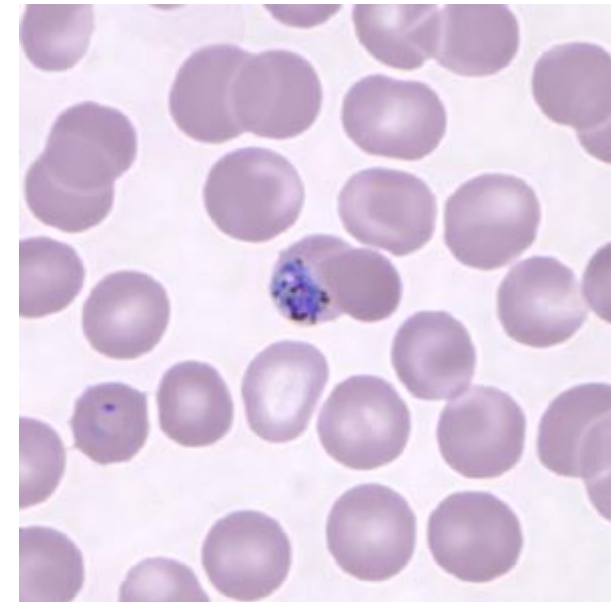
Appearance of RBC

normal to 0.75x; rarely, Sinton and Mulligan's stippling (under certain staining conditions)



Appearance of Parasite

round to oval; compact; may almost fill RBC; chromatin compact, eccentric (macrogametocyte) or more diffuse (microgametocyte); scattered brown pigment



TREATMENT



PREVENTION

**ไม่ยากป่วย
ไข้มาลาเรีย
ต้องป้องกัน**

โรคไข้มาลาเรีย ไม่มีวัคซีนและไม่มียากินป้องกัน

สวมใส่
เสื้อผ้า
ปกคลุม
แขนขา
ให้มิดชิด

ยาทากันยุง
หรือจุดยากันยุง

นอนในมุ้ง

หากต้องไปค้างคืนในป่าเขา
ควรกางมุ้ง หรือใช้มุ้งชุบ
น้ำยาเคลือบ

เมื่อออกจากป่า ให้สังเกตอาการ มีไข้เป็นเวลา หนาวสั่น
หรือสงสัยป่วย ให้รีบพบแพทย์ เพื่อเจาะเลือดตรวจและรักษา
อย่าลืม! แจ้งประวัติการเข้าป่าด้วยนะ

จัดทำ 9 พ.ค. 65

DDC กรมควบคุมโรค
Department of Disease Control

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 ชลบุรี
กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

สายด่วน
กรมควบคุมโรค
1422



THANK YOU FOR YOUR ATTENTION