

ГБПОУ СК «Ставропольский базовый медицинский колледж»

ЦМК лабораторной диагностики



Ставрополь, 2019 год

ЛЕКЦИЯ №6

Лабораторная диагностика малярии

- МДК 01.02 «Эндемичные паразитарные заболевания»
2 курс 3 семестр



**Составитель: преподаватель
Кобзева Марина Валерьевна**

Ставрополь, 2019г

Малярия — это группа острых протозойных заболеваний, для которых свойственны приступы лихорадки, анемия и гепатоспленомегалия.

Ежегодно малярией в результате проживания или путешествия в эндемические по малярии регионы заболевают около 250 млн. человек, из которых 1,5-2,7 млн. умирают

БИОЛОГИЯ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ

Возбудители малярии относятся к типу Sporozoa, кл. Coccidea, отр. Haemosporida, сем. Plasmodiidae.

Известно четыре вида плазмодиев клинических форм малярии человека:

- *Plasmodium vivax* - возбудитель трехдневной малярии;
- *P. ovale* - возбудитель ovale-малярии (типа трехдневной);
- *P. malariae* - возбудитель четырехдневной малярии
- *P. falciparum* - возбудитель тропической малярии.

- Возбудителя малярии человека впервые обнаружил французский ученый А. Лаверан (1880)
- Плазмодии вызывают у человека тяжелое заболевание – малярию. Инкубационный период в зависимости от вида малярии равен 8 – 25 дням, но при трехдневной малярии с длительной инкубацией достигает 8 -14 мес.

ПУТИ ПЕРЕДАЧИ

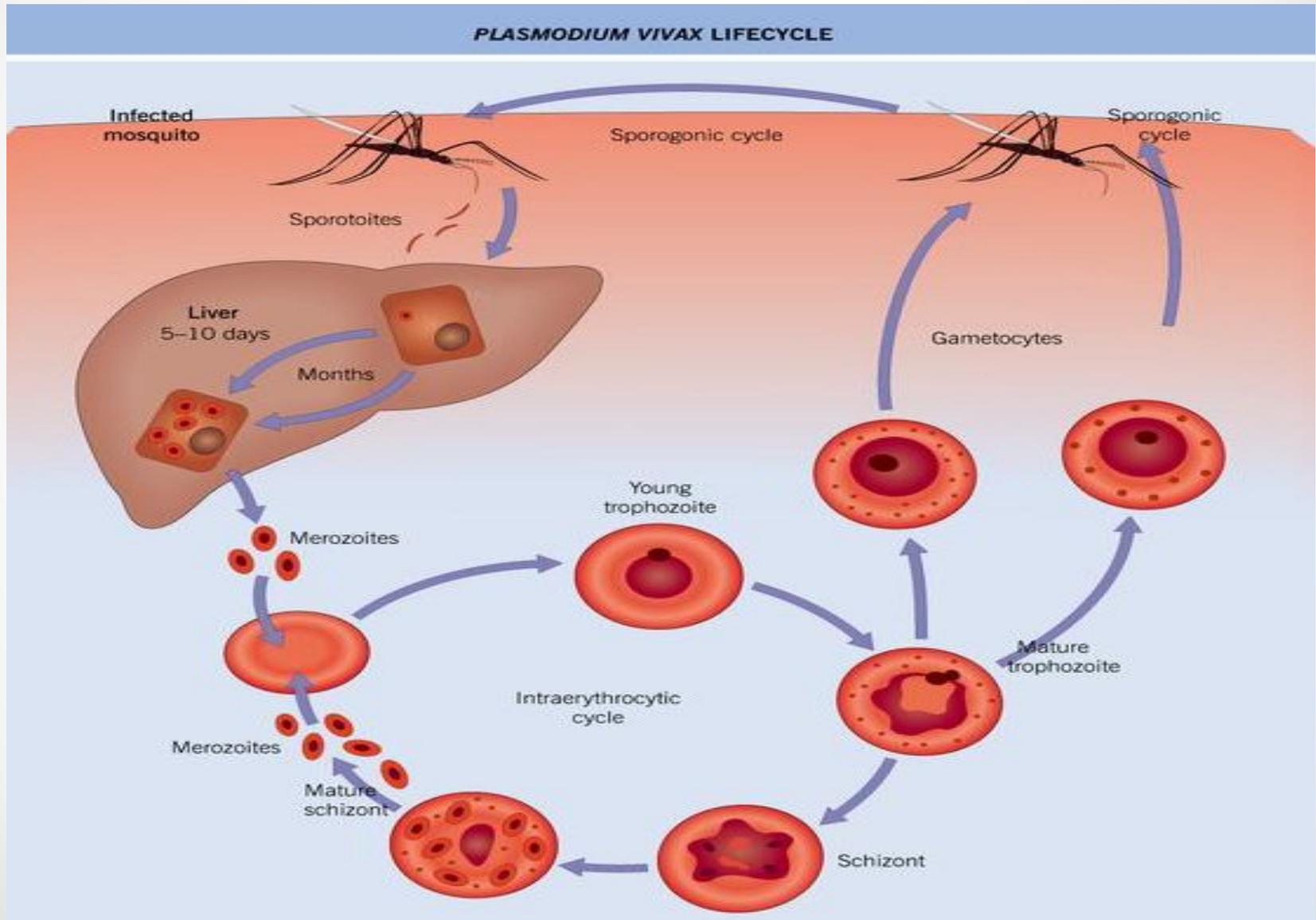
- 1) *Трансмессивный путь*
(через укусы зараженных комаров)
- 2) *Гемотрансфузионный путь*
(от зараженного донора, использовании нестерильных шприцев).

В этих случаях развитие паразитов в организме человека происходит без тканевой стадии.

- 3) *Трансплацентарный путь*
(от зараженной матери плоду).



ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ПЛАЗМОДИЯ МАЛЯРИИ



- Для малярии типичен приступ лихорадки, который наблюдается в момент выхода мерозоитов из разрушенных эритроцитов. Начало болезни острое, обычно утром или днем появляется недомогание, быстро повышается температура, сопровождаясь ознобом. Примерно через 30 мин – 2 часа температура достигает 40 С и выше, озноб сменяется сильным жаром. Больной мечется, его беспокоят сильные головные боли. Состояние может быть очень тяжелым.

- Через несколько часов температура быстро снижается, нередко до 25-36 С. С момента снижения температуры появляется обильный пот, слабость. Приступы повторяются через день при трехдневной или через 2 дня при четырехдневной малярии, при тропической форме приступы повторяются ежедневно.

- Число приступов без лечения достигает 10-15, затем они прекращаются, хотя паразиты в крови еще могут обнаруживаться в течение некоторого времени больной становится паразитоносителем. При отсутствии лечения возникают рецидивы. У больных наблюдаются малокровие, истощение, увеличивается селезенка и печень.

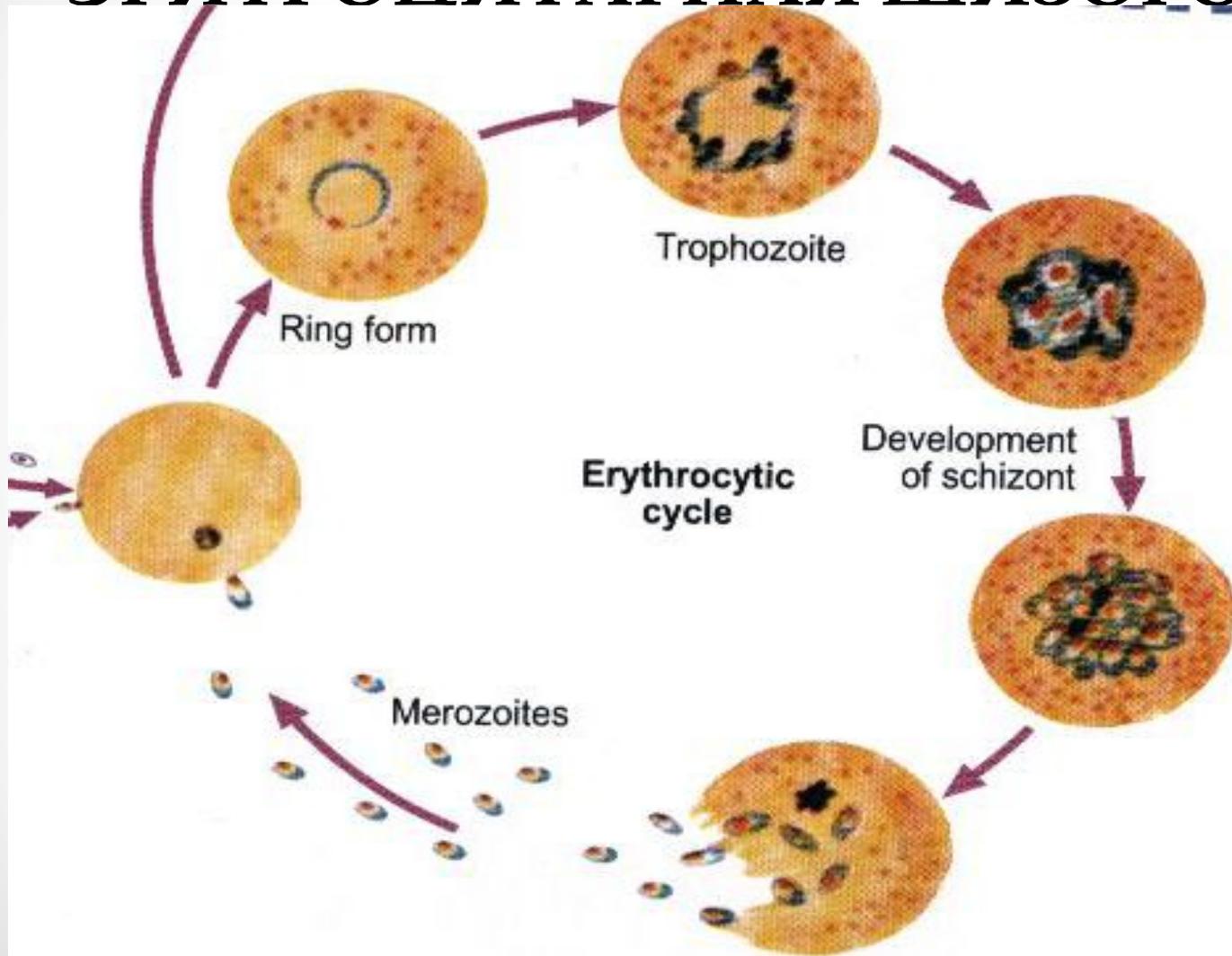
- Наиболее тяжело протекает тропическая малярия. Приступы повторяются ежедневно, нередко без озноба и потливости, температура может держаться на высоком уровне в течение нескольких дней. Осложнения также чаще наблюдаются при тропической малярии. Это – малярийная кома, чрезвычайно быстро прогрессирующая при отсутствии срочного лечения, приводящая к смертельному исходу, и гемоглобинурийная лихорадка.

- После приема некоторых противомалярийных препаратов (хинин, примахин и др.) у больного повышается температура тела, появляются боли в области печени, селезенки, поясницы. Моча приобретает цвет черного кофе, содержит гемоглобин, белок. Развивается гемолитическая желтуха. Летальность достигает 30%.
- Малярией болеют люди всех возрастов, в том числе грудные дети, у которых клиническая картина может значительно отличаться от типичной, напоминая менингит, гнойные процессы, диспепсии, респираторные инфекции.

- Длительность течения малярии, включая ее рецидивы и носительство, составляют 2-3 года при трехдневной малярии, 6-12 мес при тропической малярии, 2-4 года при овале-малярии. При четырехдневной малярии больные выздоравливают обычно в течение 2-3 лет, но относительно в отдельных случаях может продолжиться до 50 лет. Описаны рецидивы четырехдневной малярии после травмы или хирургической операции спустя 10-20 лет после первичного заболевания.

- В ряде случаев заражения через кровь донора заболевание развивается спустя 6-25 дней. При этом трехдневная малярия протекает доброкачественно, без отдельных рецидивов. Прививная четырехдневная малярия может протекать атипично, проявляясь спустя несколько недель или даже месяцев после заражения.

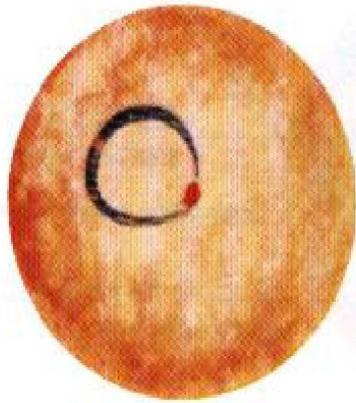
ЭРИТРОЦИТАРНАЯ ШИЗОГОНИЯ



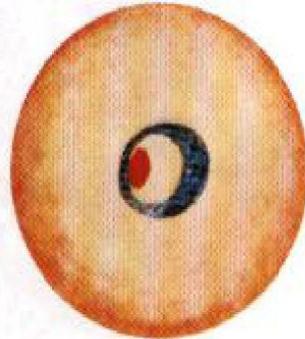
КОЛЬЦЕВИДНЫЕ ФОРМЫ

ТРОФОЗОИТОВ (МОЛОДЫЕ)

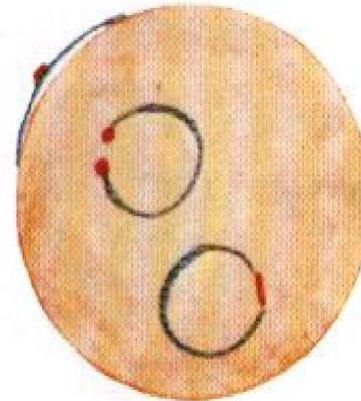
P. vivax



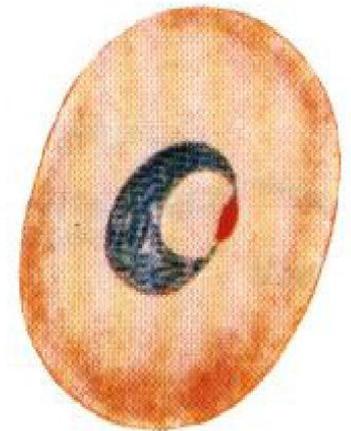
P. malariae



P. falciparum



P. ovale



ЗРЕЛЫЕ ТРОФОЗОИТЫ

P. vivax



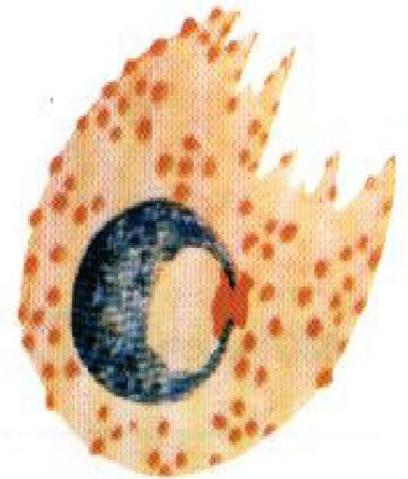
P. malariae



P. falciparum



P. ovale



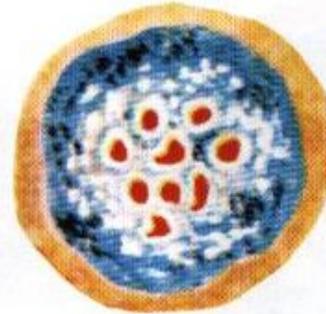
НЕЗРЕЛЫЕ/ЗРЕЛЫЕ ШИЗОНТЫ

P. vivax

P. malariae

P. falciparum

P. ovale

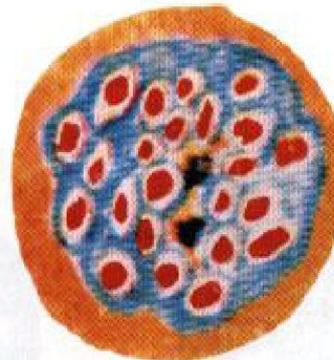
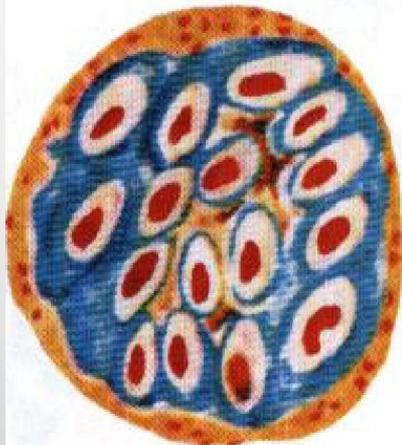


P. vivax

P. malariae

P. falciparum

P. ovale

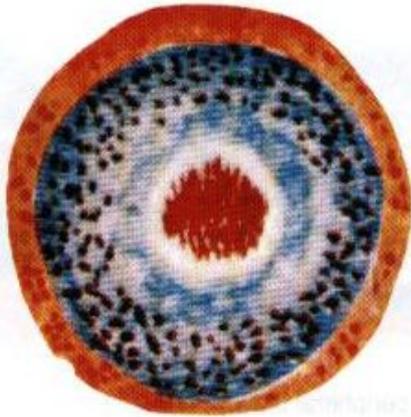


(rarely seen in peripheral blood)

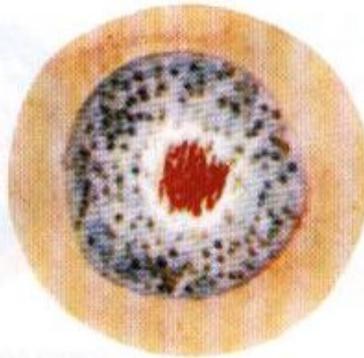
МИКРОГАМЕТОЦИТЫ

(1 РЯД МУЖСКИЕ, 2 РЯД ЖЕНСКИЕ)

P. vivax



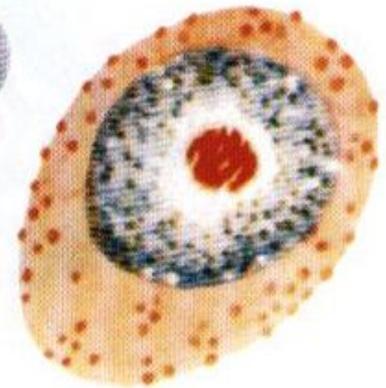
P. malariae



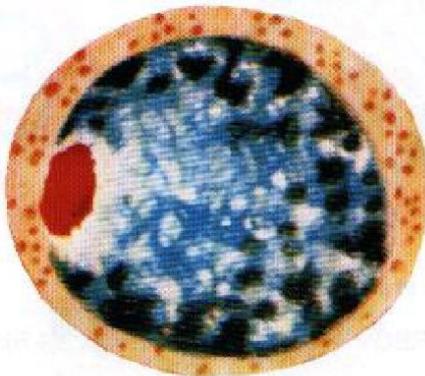
P. falciparum



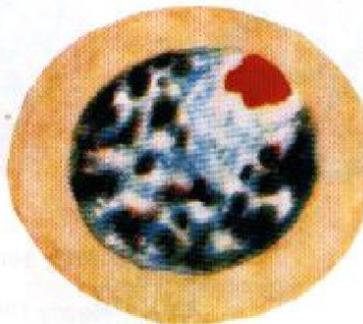
P. ovale



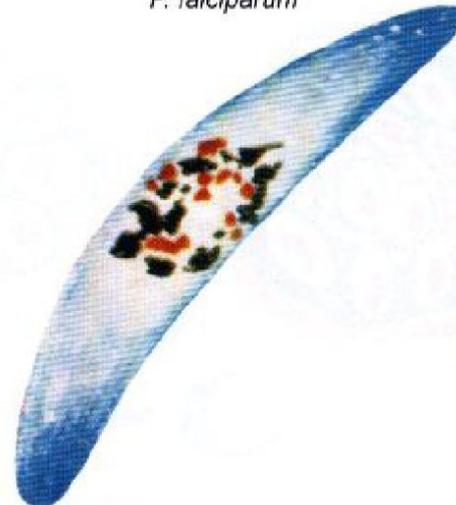
P. vivax



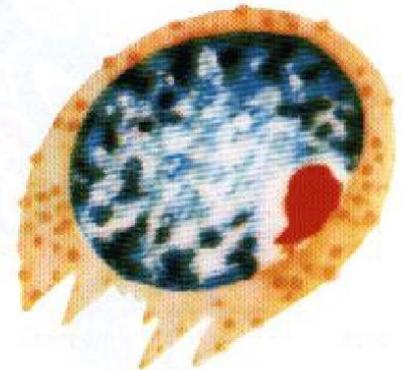
P. malariae



P. falciparum



P. ovale



ДИАГНОСТИКА МАЛЯРИИ

Диагностика малярии базируется на анализе клинических проявлений болезни, данных эпидемиологического и географического анамнеза и подтверждается результатами лабораторного исследования крови.

Окончательный диагноз видовой формы малярийной инфекции основан на результатах лабораторного исследования крови.

Для лабораторной диагностики применяют паразитологический и иммунологический методы исследования.

ПАРАЗИТОЛОГИЧЕСКИЙ МЕТОД

Основным методом в постановке диагноза является гемоскопия тонкого мазка и толстой капли крови.

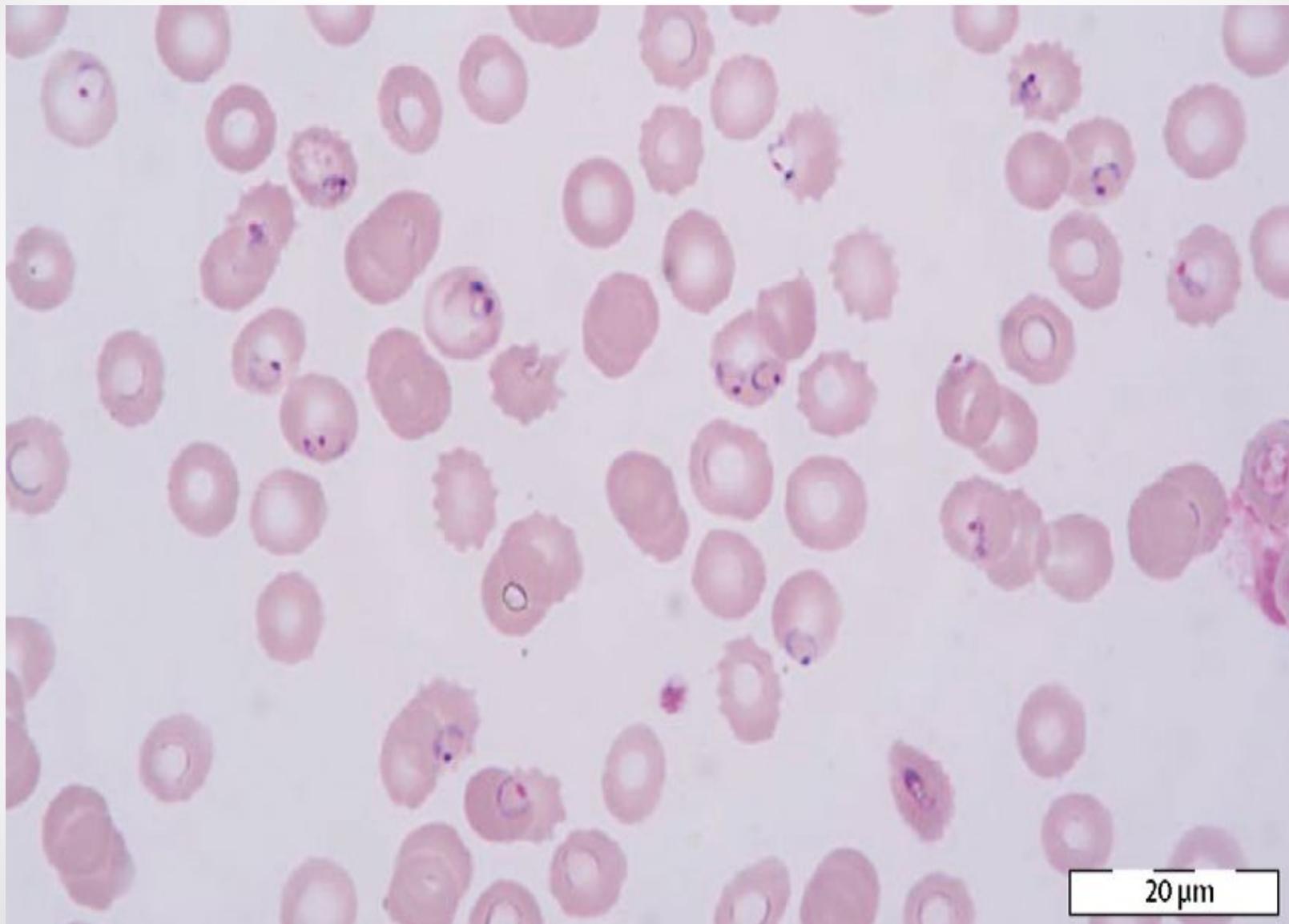
Диагноз подтверждается при обнаружении в крови любых эритроцитарных стадий плазмодиев.

**Надежность паразитологической диагностики
зависит от уровня профессиональной
подготовки лаборанта и качественного
выполнения методики исследования.**



- Вероятность обнаружения плазмодиев в толстой капле в 20 - 40 раз выше, чем в тонком мазке, однако для определения вида возбудителя надо исследовать тонкий мазок. Кровь нужно брать независимо от подъема температуры, т. к. паразиты циркулируют в крови и в интервалах между приступами и при отсутствии клинических проявлений болезни у паразитоносителей.

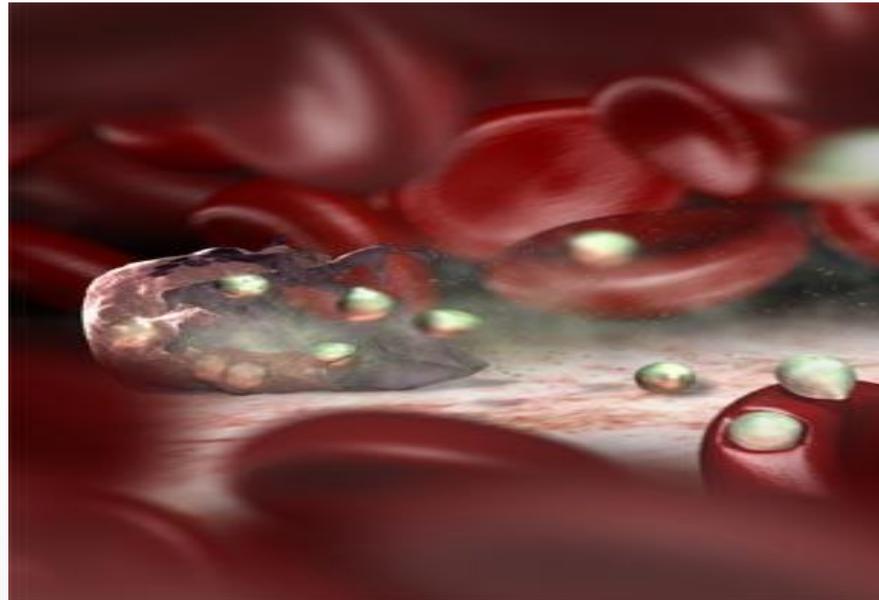
Мазок крови *P. falciparum*



ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ МАЛЯРИИ

Иммунологические методы диагностики основаны на обнаружении:

- 1) в сыворотке крови обследуемого антител;
- 2) растворимых паразитарных антигенов.



- В практике нашли большее применение первые. Чаще других тест-систем применяется непрямая реакция иммунофлуоресценции (ИРИФ). В качестве антигена для диагностики трехдневной и четырехдневной малярии служат мазки и капли крови с большим количеством шизонтов. Диагноз малярии ставится под сомнение, если не удаётся обнаружить малярийного паразита в исследованиях толстой капли крови, проводимых ежедневно на протяжении 3 дней.

**Благодарю
за внимание!**

