

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***

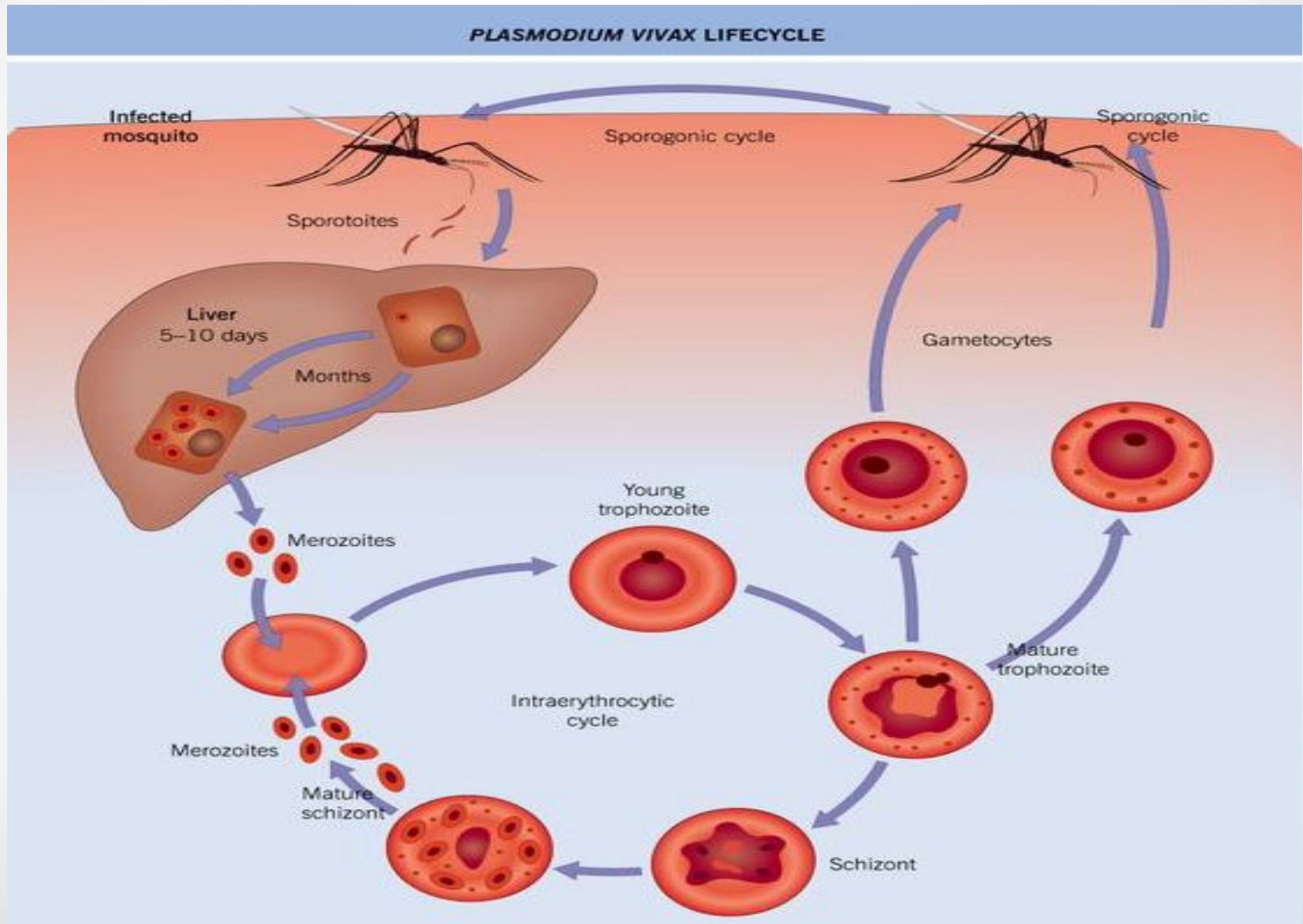
- 1) *Трансмессивный путь*  
(через укусы зараженных комаров)
- 2) *Гемотрансфузионный путь*  
(от зараженного донора, использовании нестерильных шприцев).

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.

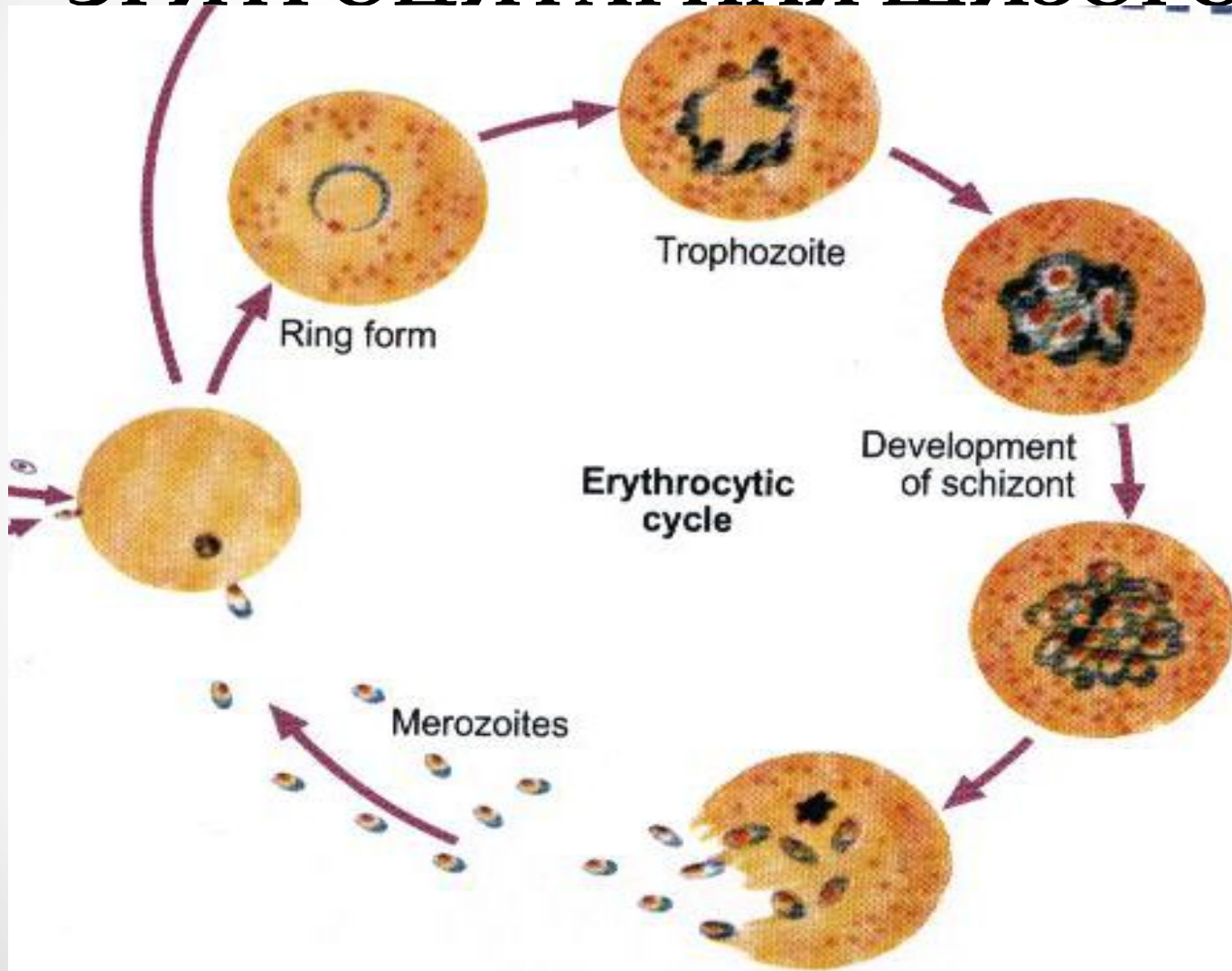
- Наиболее тяжело протекает тропическая малярия. Приступы повторяются ежедневно, нередко без озноба и потливости, температура может держаться на высоком уровне в течение нескольких дней. Осложнения также чаще наблюдаются при тропической малярии. Это – малярийная кома, чрезвычайно быстро прогрессирующая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

- После приема некоторых противомаларийных 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.

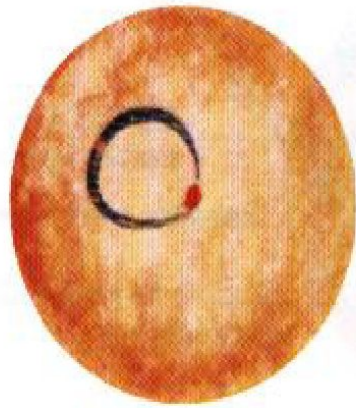
# ЭРИТРОЦИТАРНАЯ ШИЗОГОНИЯ



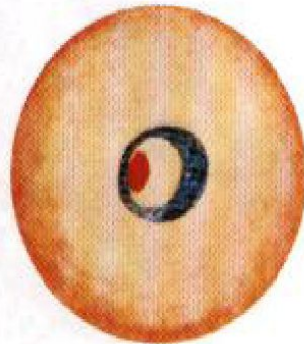
# КОЛЬЦЕВИДНЫЕ ФОРМЫ

## ТРОФОЗОИТОВ (МОЛОДЫЕ)

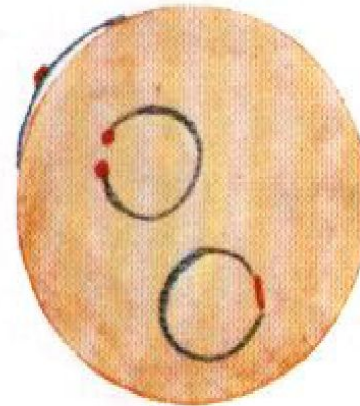
*P. vivax*



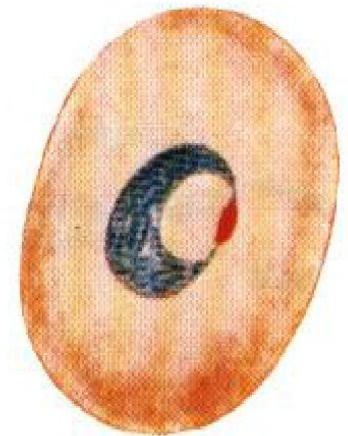
*P. malariae*



*P. falciparum*



*P. ovale*





# ЗРЕЛЫЕ ТРОФОЗОИТЫ

*P. vivax*



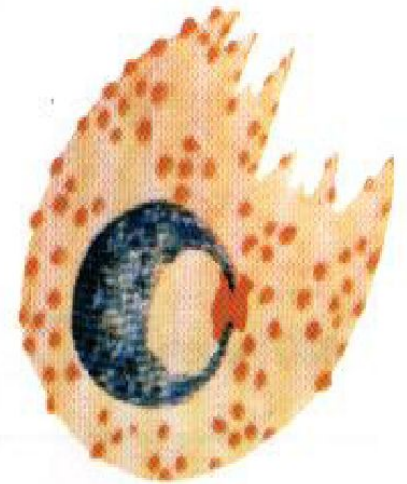
*P. malariae*



*P. falciparum*



*P. ovale*



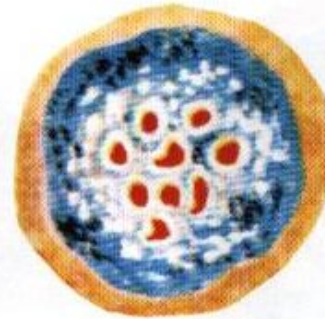
# НЕЗРЕЛЫЕ/ЗРЕЛЫЕ ШИЗОНТЫ

*P. vivax*

*P. malariae*

*P. falciparum*

*P. ovale*

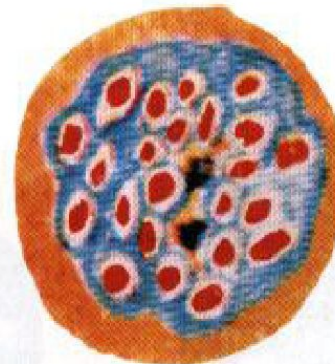
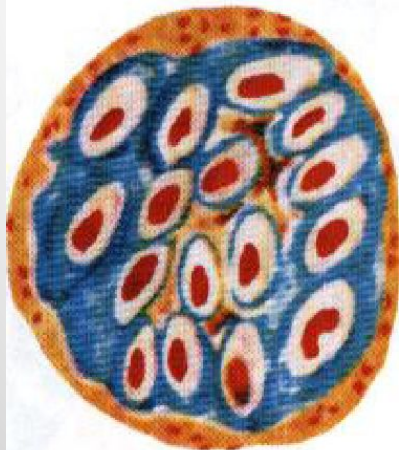


*P. vivax*

*P. malariae*

*P. falciparum*

*P. ovale*

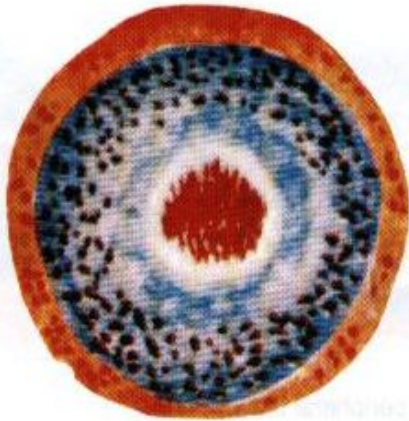


(rarely seen in peripheral blood)

# МИКРОГАМЕТОЦИТЫ

(1 РЯД МУЖСКИЕ, 2 РЯД ЖЕНСКИЕ)

*P. vivax*



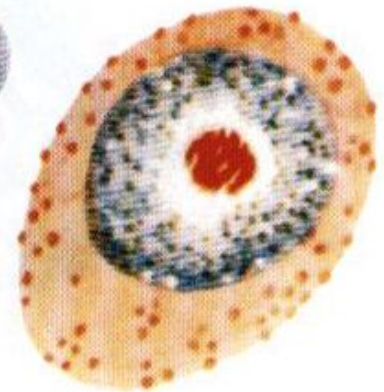
*P. malariae*



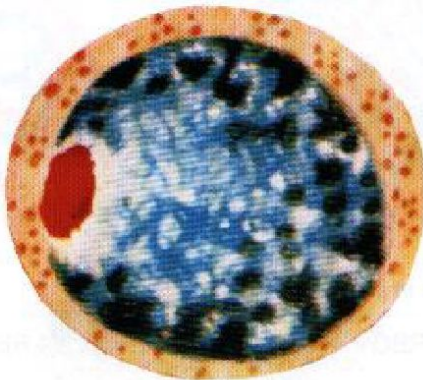
*P. falciparum*



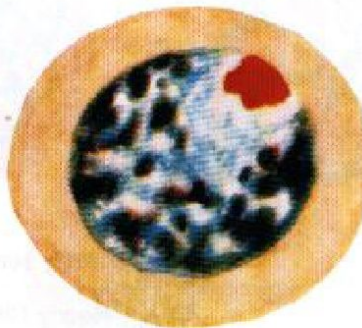
*P. ovale*



*P. vivax*



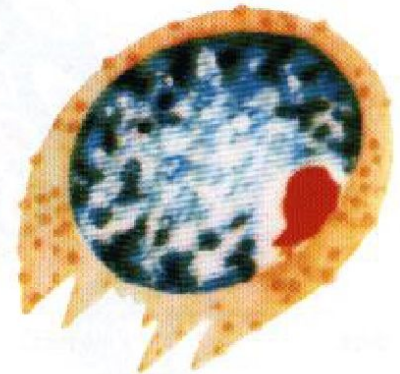
*P. malariae*



*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.

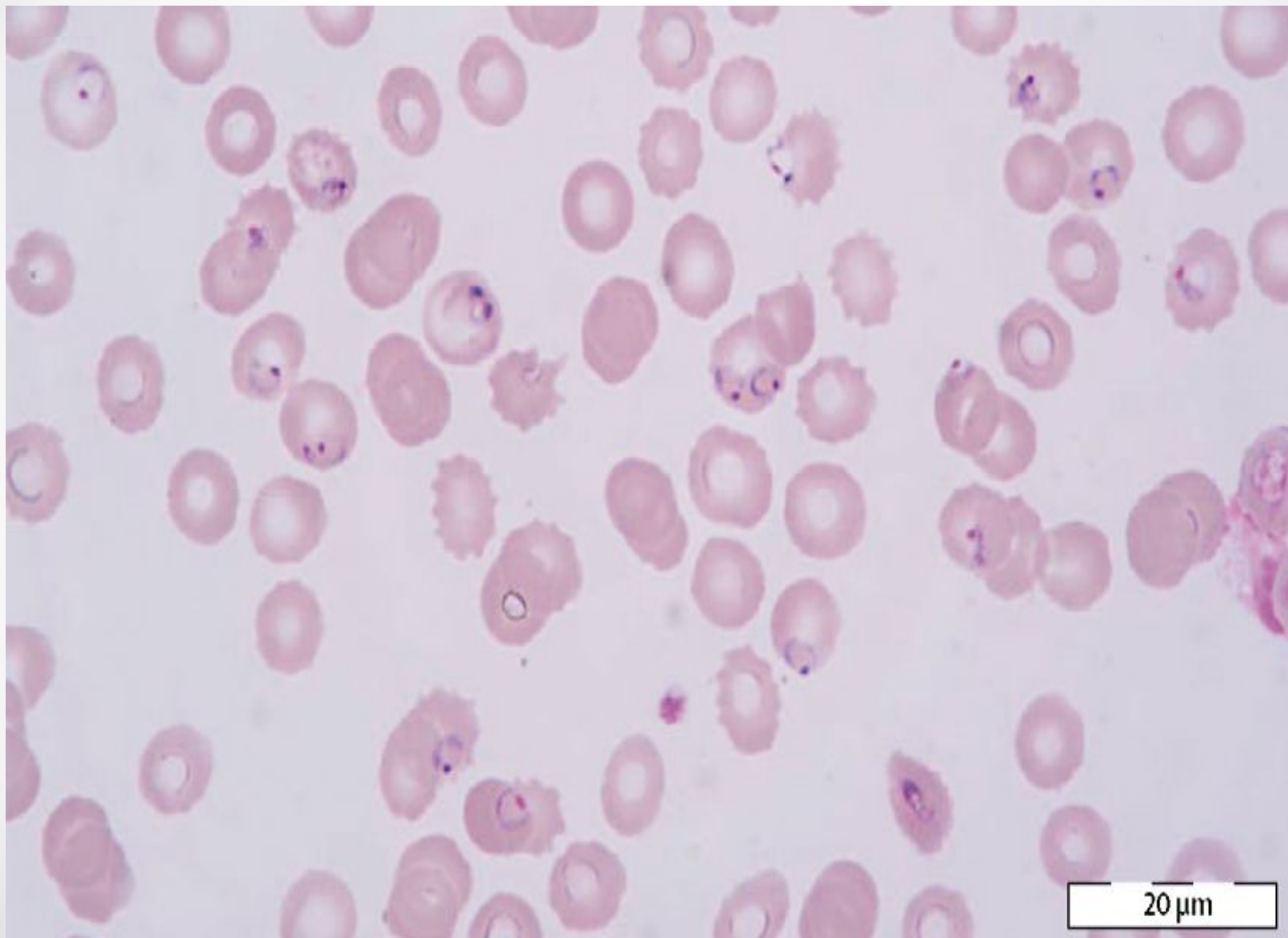
Диагноз подтверждается при обнаружении в крови любых эритроцитарных стадий плазмодиев.

**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*

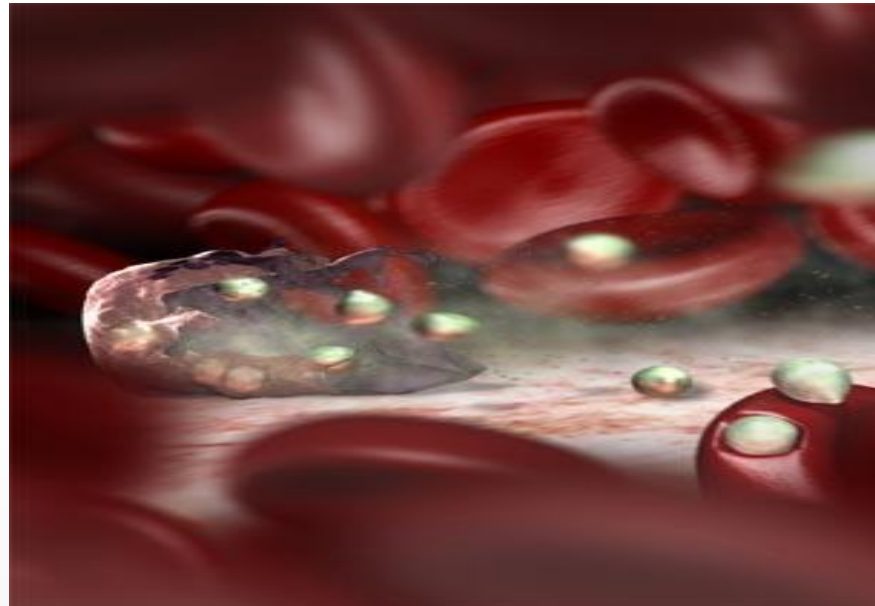




# ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ МАЛЯРИИ

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!**

