

---

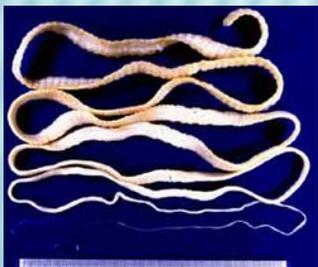
# Особенности лабораторной диагностики паразитозов

# ВОЗБУДИТЕЛИ ПАРАЗИТАРНЫХ БОЛЕЗНЕЙ МОГУТ ОКАЗЫВАТЬ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА РАЗЛИЧНОЕ ПАТОГЕННОЕ ДЕЙСТВИЕ:

- механическое раздражение, повреждение тканей или органов;
- токсическое действие (отравление продуктами обмена веществ паразитов);
- сенсibilизация организма с последующим развитием аллергических реакций;
- конкурентное действие, поглощение жизненно необходимых для организма хозяина питательных веществ;
- отягощение течения других заболеваний;
- присоединение вторичной инфекции

# ПАРАЗИТЫ

- Известно 66 видов простейших, вызывающих болезни человека;
- 287 видов гельминтов, паразитирующих в организме человека;
- В РФ – около 100 видов гельминтов, 20 из которых имеют практически повсеместное распространение.



# ПЕРЕЧЕНЬ РЕГИСТРИРУЕМЫХ ПАРАЗИТОЗОВ В РФ

Протозойные болезни	Гельминтозы
1. Малярия	1. Аскаридоз
2. Лямблиоз	2. Трихоцефалез
3. Токсоплазмоз	3. Энтеробиоз
4. Амебиаз	4. Трихинеллез
5. Криптоспоридиоз	5. Токсокароз
	6. Дирофиляриоз
6. Другие протозойные болезни	7. Тениаринхоз
	8. Тениоз
	9. Гименолепидоз
	10. Дифиллоботриоз
	11. Эхинококкоз
	12. Альвеококкоз
	13. Описторхоз
	14. Клонорхоз
	15. Другие гельминтозы

# ВАЖНОСТЬ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ ПАРАЗИТОЗОВ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ

- Трудностью клинической и эпидемиологической диагностики;
- Наличием латентных и субклинических форм;

- Наличием множества клинических проявлений;
- Возможностью протекать под маской других болезней;
- Эпидемиологической значимостью;

- Грамотная лабораторная диагностика для выявления больных паразитами, их лечения, т.е. «ликвидация» как источников возбудителей инвазии имеет неоценимое значение с эпидемиологических позиций

# ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАБОТЫ ЛАБОРАТОРИЙ ОЦЕНИВАЕТСЯ

- Уровень охвата населения паразитологическими исследованиями;
  - Объем исследований;
  - Частота выявляемости;
  - Качество лабораторной диагностики;
- 
- Соблюдение требований любой методики, правильный выбор материала для исследований, знания циклов развития паразитов, путей их выделения из организма, морфологического строения пропативных стадий возбудителей.

# МЕТОДЫ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ ПАРАЗИТОЗОВ ПРИМЕНЯЮТСЯ:

---

- с диагностической целью;
- для контроля эффективности лечения;
- для оценки качества проведения комплекса противопаразитарных мероприятий;
- с целью выявления источников заражения;
- для установления уровня пораженности населения.

# МЕТОДЫ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ ПАРАЗИТОЗОВ ПРИМЕНЯЮТСЯ:

---

- с диагностической целью;
- для контроля эффективности лечения;
- для оценки качества проведения комплекса противопаразитарных мероприятий;
- с целью выявления источников заражения;
- для установления уровня пораженности населения.

# ИНФОРМАТИВНОСТЬ МИКРОСКОПИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЙ

фекалии

седимен-  
тация

описторхозы, фасциолез,  
дикроцелиоз, метагонимоз,  
нанофиетоз, дифиллоботриоз,  
аскаридоз, трихоцефалез,  
анкилостомидозы, стронгилоидоз,  
шистосомозы, лямблиоз

фекалии

нативный мазок  
с физ.раствором  
и раствором  
Люголя

лямблиоз,  
балантидиаз,  
амебиаз,  
бластоцистоз

фекалии

окрашенный  
мазок по Цилю-  
Нильсену,  
Романовскому

криптоспоридиоз

# ИНФОРМАТИВНОСТЬ МИКРОСКОПИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЙ

перианальный  
отпечаток

по Грэхэму,  
Рабиновичу

тениаринхоз,  
тениоз,  
энтеробиоз

дуоденальное  
содержимое

нативный  
мазок,  
центрифугиро-  
вание

описторхозы,  
фасциолез,  
стронгилоидоз,  
анкилостомидозы,  
лямблиоз,  
криптоспоридиоз

моча

концентрации,  
фльтрации

ШИСТОСОМОЗ

# ИНФОРМАТИВНОСТЬ МИКРОСКОПИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЙ

СПИННО-  
МОЗГОВАЯ  
ЖИДКОСТЬ,  
КОСТНЫЙ МОЗГ

окрашенный  
мазок

трипаносомозы,  
висцеральный  
лейшманиоз

кровь

периферическая  
кровь, толстая  
капля, тонкий мазок;  
толстый мазок,  
гемолизированная  
венозная кровь

малярия,  
филяриатозы

кровь, спинно-  
мозговая  
жидкость, пунктат  
лимфатического  
узла

нативный мазок,  
толстая капля

трипаносомозы,  
висцеральный  
лейшманиоз

# ИССЛЕДОВАНИЕ КРОВИ НА МАЛЯРИЮ

---

- Исследуется периферическая кровь;
- Венозную кровь можно брать на исследование, если в качестве антикоагулянта применяется ЭДТА (этилендиаминтетрауксусная кислота);
- НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ: гепарин, цитрат, т.к. они влияют на морфологию паразитов;
- Кровь берется вне зависимости от приступа

# УЧЕТ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

- ▣ Препарат считается отрицательным, если паразиты не обнаружены после просмотра 100 полей зрения толстой капли.
- ▣ Отрицательный диагноз не может считаться достоверным, если исследован только тонкий мазок. При отрицательном первичном результате, но высокой вероятности (анамнестических, эпидемиологических, клинических показаниях) наличия малярии у пациента, кровь исследуют повторно через 6-12-24 ч. При плохом качестве приготовления толстой капли исследование крови следует повторить

# ОЦЕНКА ИНТЕНСИВНОСТИ ПАРАЗИТЕМИИ ПО ТОЛСТОЙ КАПЛЕ

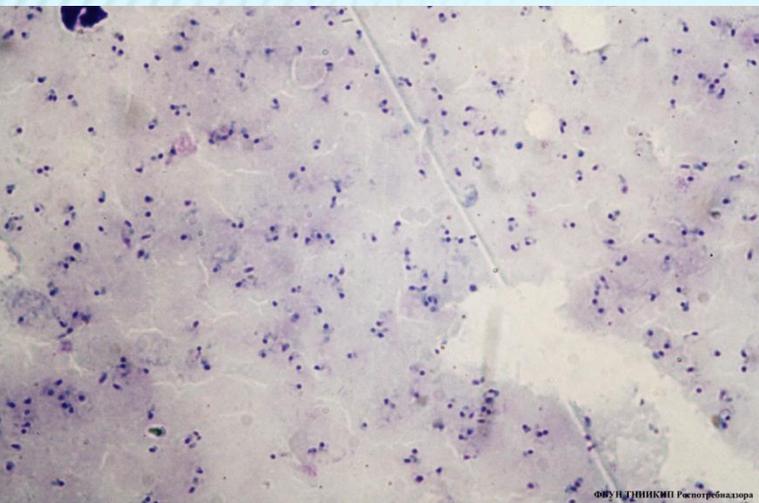
## ▣ *Определение числа паразитов в 1 мкл крови*

- ▣ В толстой капле подсчитывается количество паразитов по отношению к определенному количеству лейкоцитов. При обнаружении 10 и более паразитов на 200 лейкоцитов подсчет заканчивается. При обнаружении 9 и менее паразитов на 200 лейкоцитов подсчет продолжают для определения количества паразитов на 500 лейкоцитов. При обнаружении единичных паразитов в толстой капле крови подсчитывают их количество на 1000 лейкоцитов.
- ▣ Определение количества паразитов в 1 мкл крови проводится по следующей формуле:

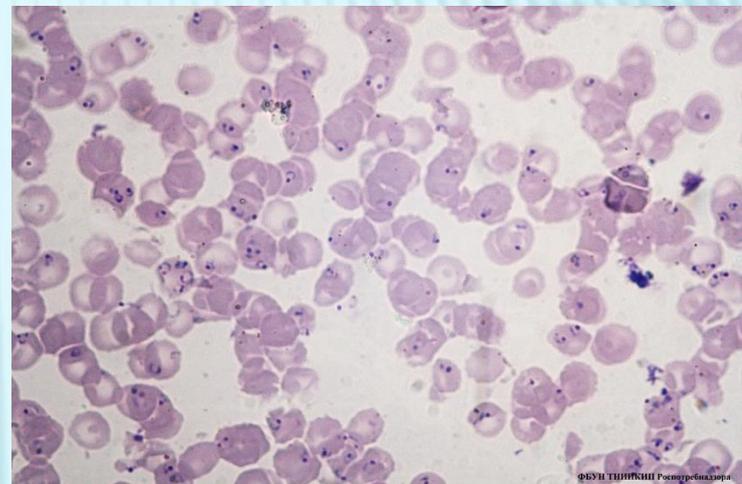
$$X = A \times \frac{B}{C},$$

- ▣ где X - количество паразитов в 1 мкл крови;
- ▣ A - подсчитанное количество паразитов;
- ▣ B - количество лейкоцитов в 1 мкл крови данного больного;
- ▣ C - подсчитанное количество лейкоцитов.
- ▣ В тех случаях, когда нет возможности определить количество лейкоцитов у данного больного, их число условно принимают равным 8 000 в 1 мкл.

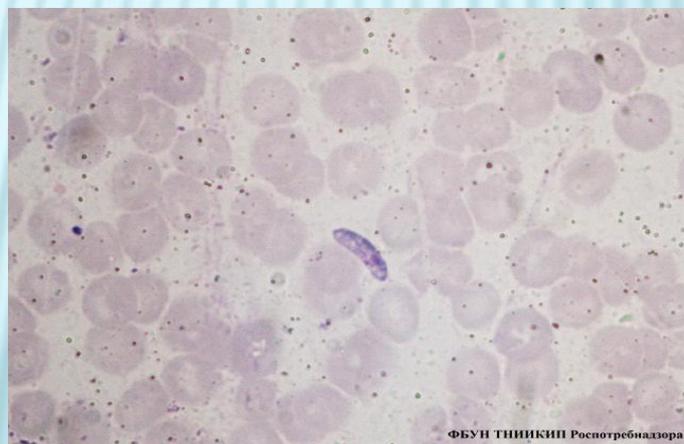
# *PLASMODIUM FALCIPARUM*



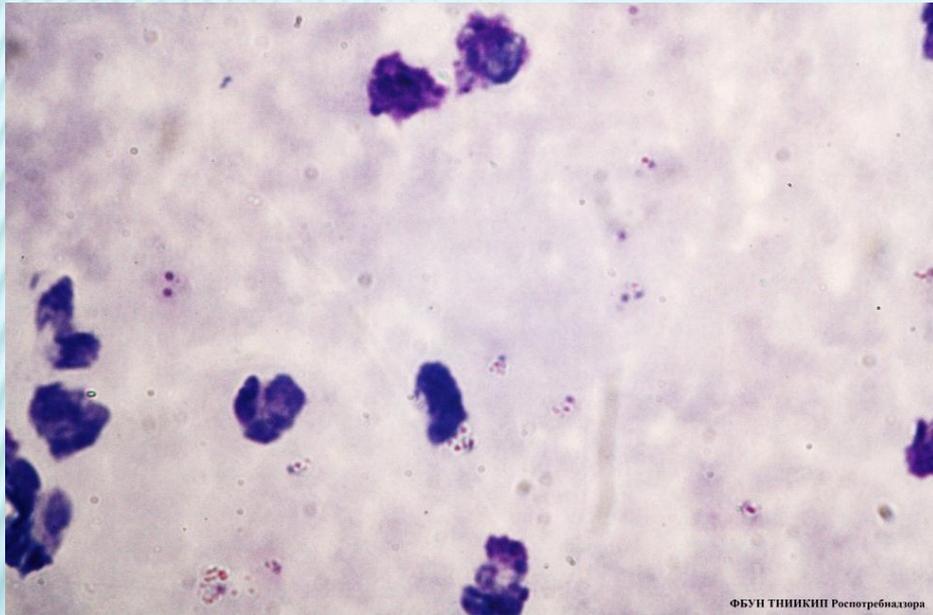
Толстая капля



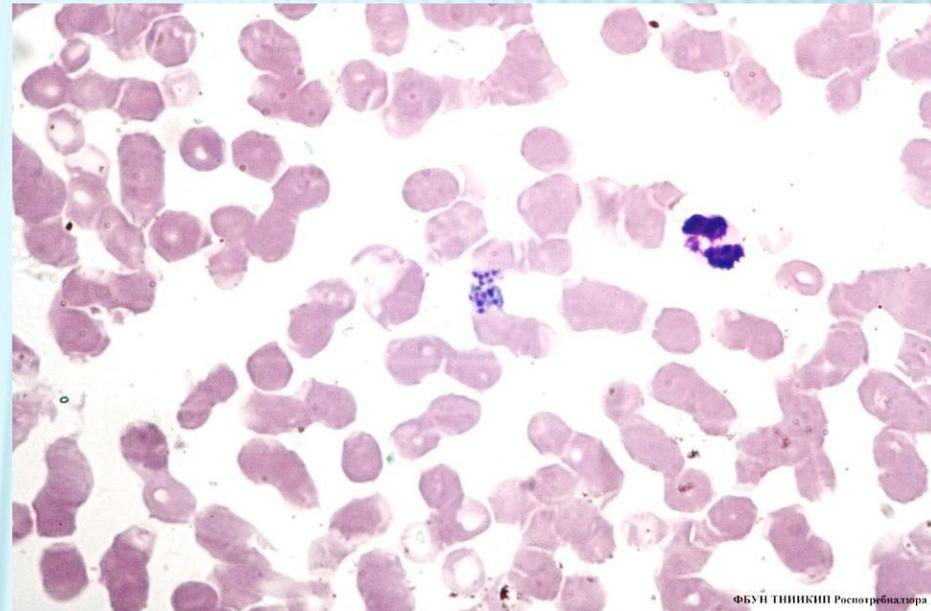
Тонкий мазок



# *PLASMODIUM VIVAX*



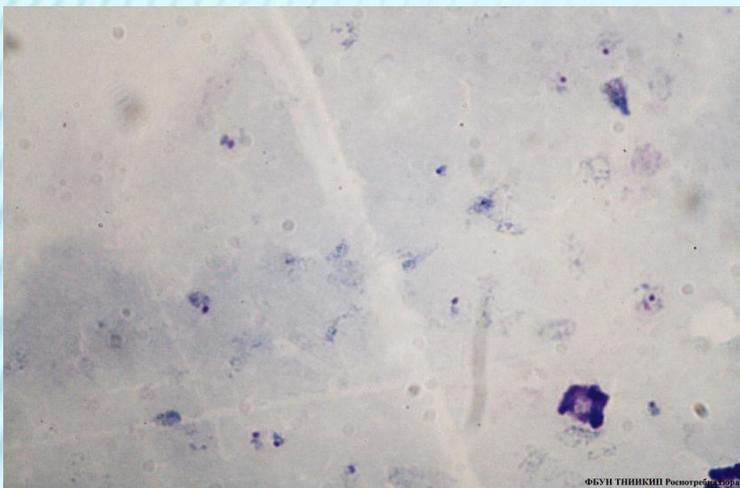
Толстая капля



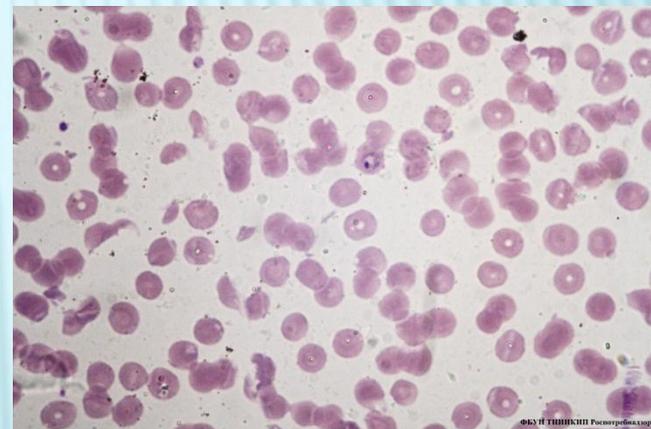
Тонкий мазок

# PLASMODIUM OVALE

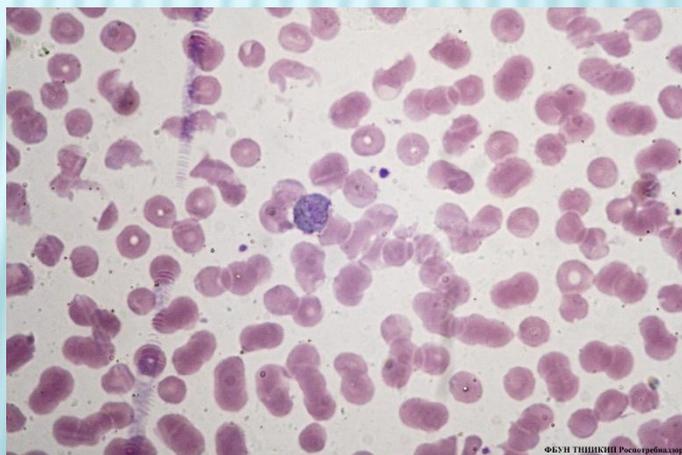
---



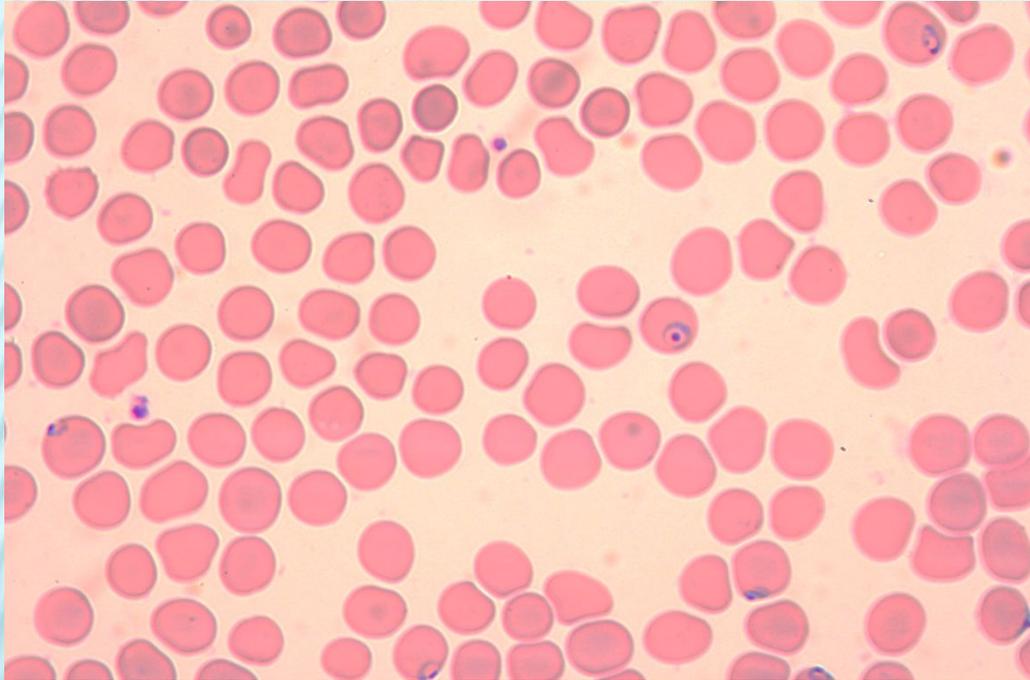
Толстая капля



Тонкий мазок

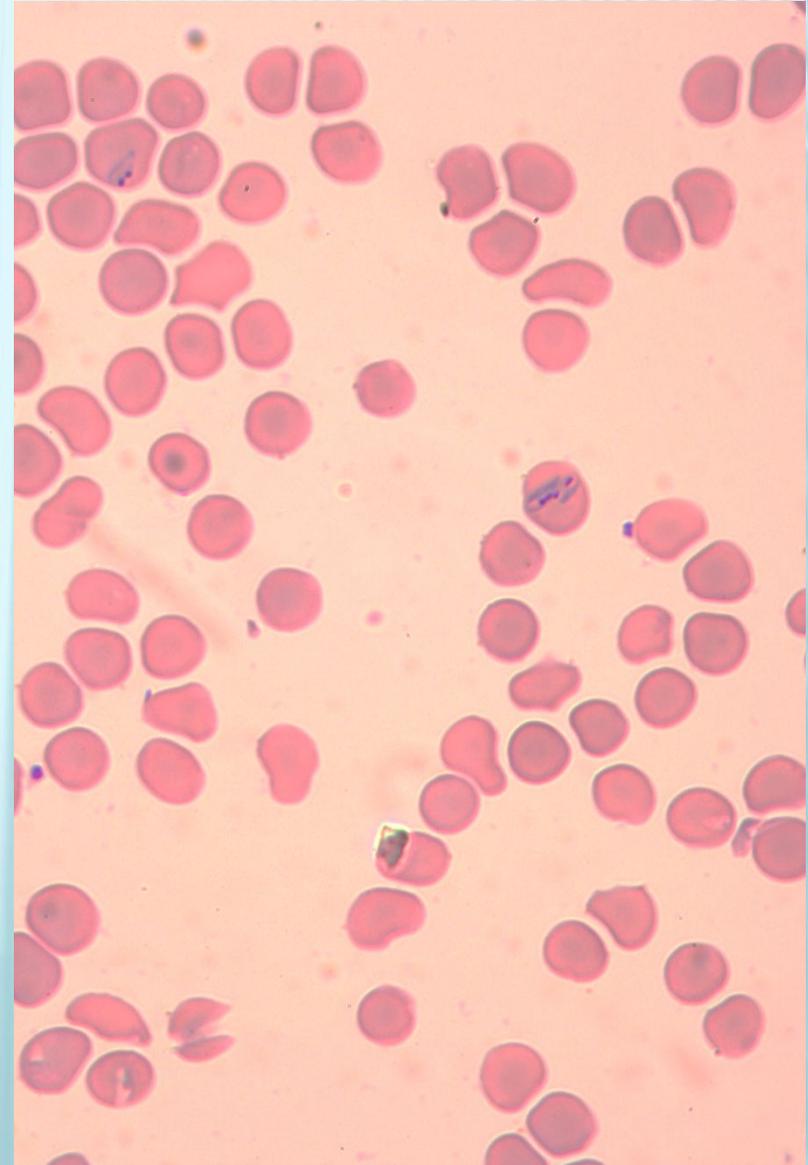


# PLASMODIUM MALARIAE

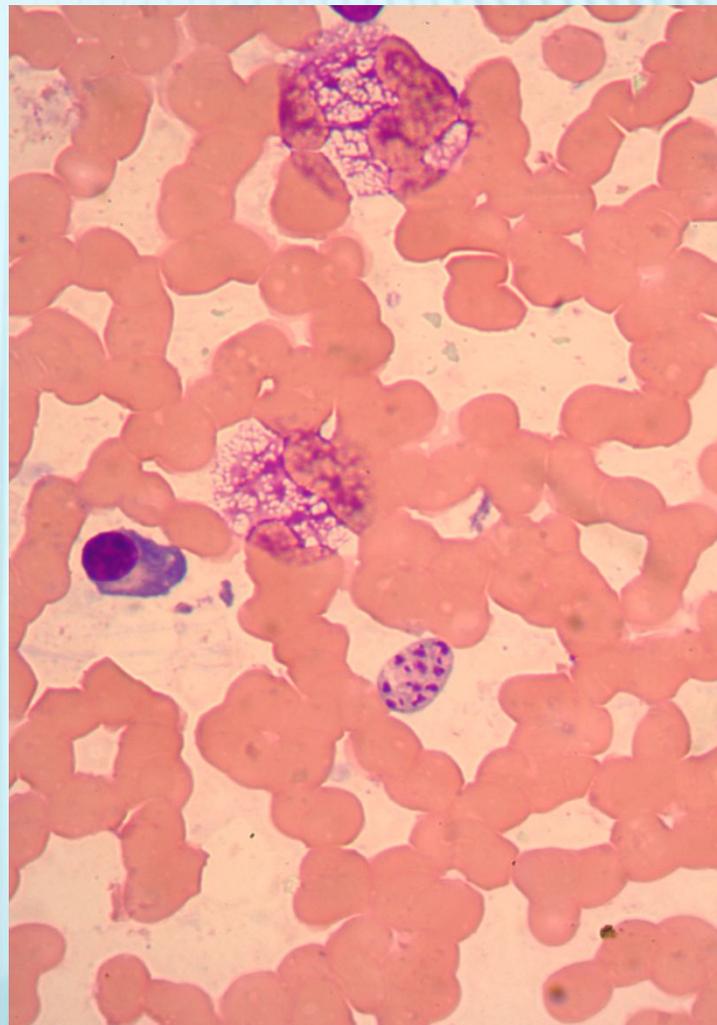
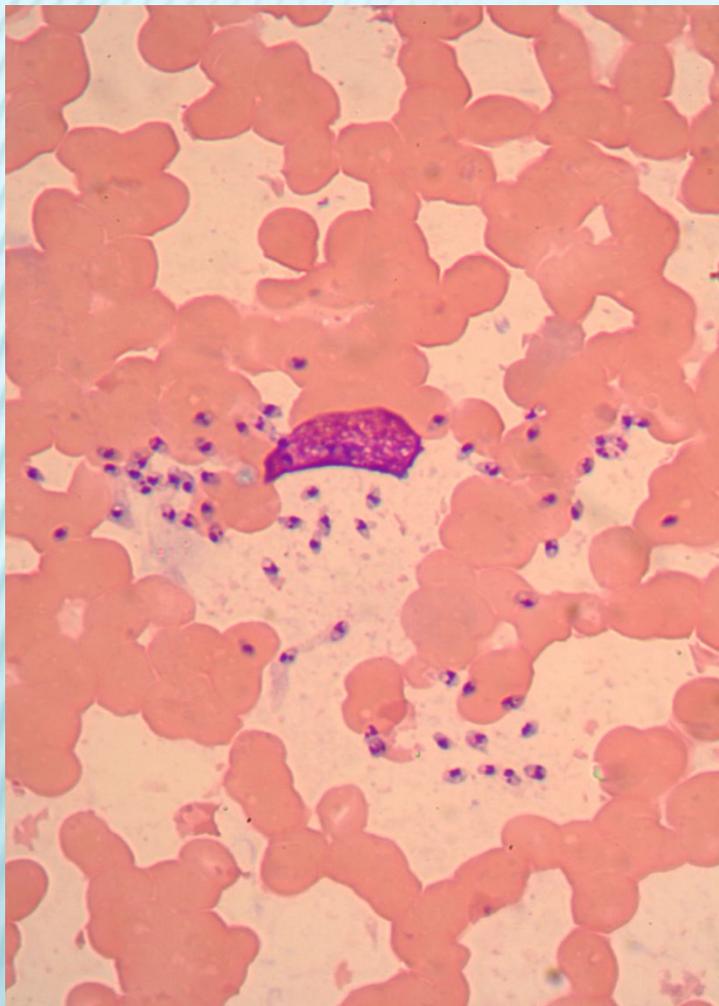


«Птичий глаз»

Лентовидная  
форма  
трофозоиита

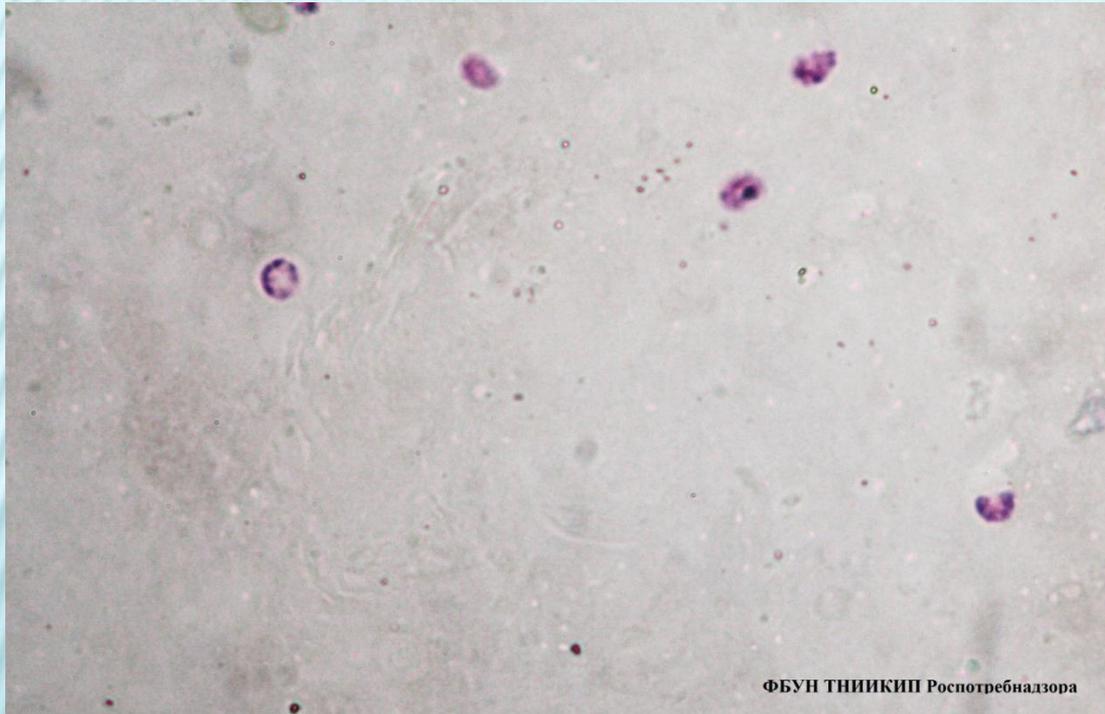


# LEISHMANIA INFANTUM



Амастиготы  
лейшманий в мазке (костный мозг)  
(*Leishmania infantum*)

# КРИПТОСПОРИДИИ



Ооцисты  
криптоспоридий -  
мелкие округлые  
объекты 3-5 мкм,  
окрашиваются в  
красный цвет, внутри  
определяются овально  
вытянутые, полу  
круглые образования -  
спорозоиты

Окрашенный мазок фекалий по Циллю-Нильсену (x 400)

# ПРОТОСКОЛЕКСЫ ИЗ ЭХИНОКОККОВОГО ПУЗЫРЯ



ФБУН ТНИИКИП Роспотребнадзора

Исследованию на цистный эхинококкоз подлежат:

- содержимое паразитарной кисты, ее оболочки,
- мокрота больного (при эхинококкозе легких),
- промывные воды при лаваже бронхов (в случаях вскрытия кисты в бронх),
- желчь (при подозрении на прорыв кисты в желчные протоки),
- содержимое брюшной и плевральной полостей (при вскрытии кист в полости),
- содержимое дренажной жидкости в разные сроки после операции,
- при бронхоскопии, плевральной пункции, дуоденальном зондировании.

# БЫЧИЙ ЦЕПЕНЬ (TAENIA SAGINATA)



Зрелые членики бычьего цепня (*Taenia saginata*).  
Окраска гематоксилином. ©



Яйца тениид ©



Членики бычьего цепня (*Taenia saginata*), выползшие из заднего прохода человека. ©

# СВИНОЙ ЦЕПЕНЬ (TAENIA SOLIUM)



Яйцо тенииды. ©



Зрелые членики цепня вооруженного (*Taenia solium*).  
Окраска квасцовым кармином. ©



Цистицерки цепня свиного (*Taenia solium*) в мышцах свиньи. ©



Цистицерки цепня свиного (*Taenia solium*). ©

# ШИРОКИЙ ЛЕНТЕЦ (DIPHYLLOBOTHRUM LATUM)

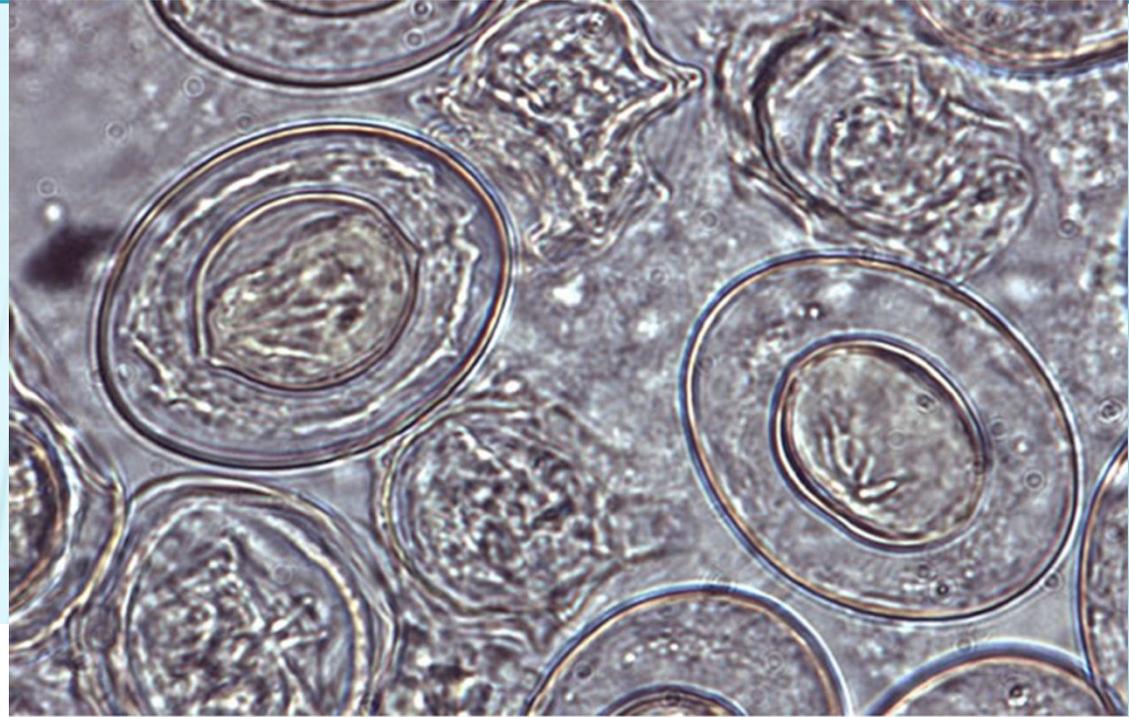


Членики лентеца широкого (*Diphyllobothrium latum*).  
Окраска молочнокислым кармином по Блажину. ©



Яйца лентеца широкого (*Diphyllobothrium latum*). ©

# КАРЛИКОВЫЙ ЦЕПЕНЬ (HUMENOLEPIS NANA)



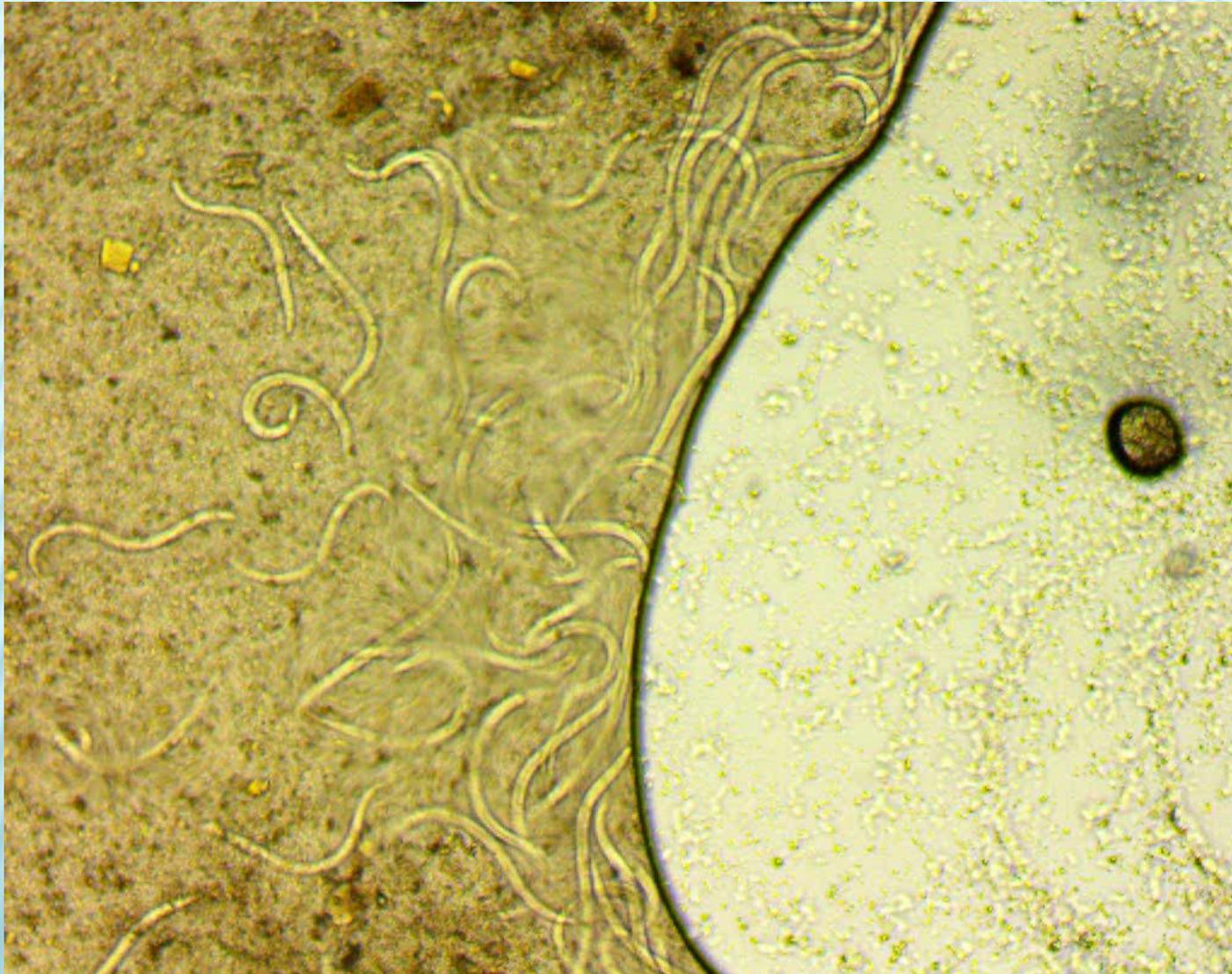
Яйца карликового цепня (*Hymenolepis nana*). ©



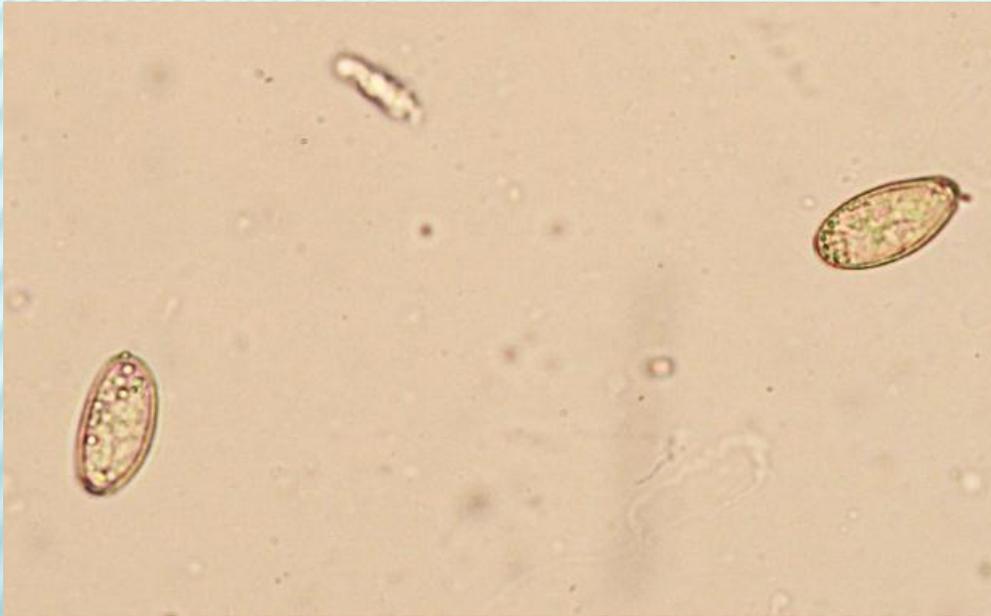
Зрелые членики карликового цепня  
(*Hymenolepis nana*). Окраска квасцовым кармином. ©

# ЛИЧИНКИ КИШЕЧНОЙ УГРИЦЫ – STRONGYLOIDES STERCORALIS

---



# ЯЙЦА И МАРИТЫ *OPISTHORCHIS FELINEUS*



# БИБЛИОГРАФИЯ

---

- **СанПиН 3.2.3215-14 «Профилактика паразитарных болезней на территории Российской Федерации»**
- **МУК 4.2.3145-13 «Лабораторная диагностика гельминтозов и протозоозов»**
- **МУК 4.2.3222-14 «Лабораторная диагностика малярии и бабезиозов»**