

# МАЛЯРИЯ: МАЛЯРИОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И СОВРЕМЕННАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА

---

**АВТОРЫ:**

ВОХМЯНИН Я.А., ГР. 1508

СЫЧЁВ К.Е., ГР. 1505

**НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ:**

ДОЦ. ПИВОВАР О.И.

КЕМЕРОВО, 2021

# Введение

Малярия – группа антропонозных протозойных заболеваний с преимущественно трансмиссивным механизмом передачи возбудителя, характеризующаяся поражением ретикулогистоцитарной системы и эритроцитов, интермиттирующей лихорадкой, анемией, гепатоспленомегалией и рецидивирующим течением.

Возбудители-простейшие рода *Plasmodium* (плазмодии).

Для человека патогенны четыре вида этого рода: *P. falciparum*, *P. malariae*, *P. vivax* и *P. ovale*.



# Эпидемиология

---

## **Эпидемиологическая классификация случаев малярии:**

Завозной случай (заражение вне данной территории)

Заносной случай (заражение в результате залета зараженных комаров в данную местность или завоза в транспортном средстве)

Местный случай (заражение через укус малярийного комара на территории, где возможна местная передача)

«Прививной» случай (гемотрансфузия от зараженного донора, использование шприцов, контаминированных кровью больного, трансплантация органов от паразитоносителя)

# Эпидемиология

Малярия распространена в странах с тропическим климатом, но возможна и в умеренных широтах.

На сегодняшний день эндемично 90 стран Африки, Южной и Центральной Америки, Юго-Восточной Азии, Ближнего и Среднего Востока.

По оценкам ВОЗ, ежегодно малярией заболевает 200-300 млн. человек, из них погибает около 500 тысяч.

Самым обширным в мире является ареал *P. Vivax* (территория Евразии тропических и субтропических широт, Северная Африка, Центральная Америка), а самым небольшим – ареал *Plasmodium ovale* (Юго-Восточная Азия, острова Тихого и Индийского океана).

В 2015 году была принята **Глобальная техническая стратегия ВОЗ по малярии на 2016-2030 гг.** для стран, приближающихся к элиминации малярии. Задачами данной стратегии являются: снижение не менее чем на 90% показателей заболеваемости и смертности от малярии; элиминация малярии в 35 эндемичных странах и предупреждение восстановления очагов малярии в уже оздоровленных странах.

Баранова, А. М. Мониторинг маляриологической ситуации и оценка эффективности профилактических мероприятий в системе эпидемиологического надзора за малярией / А. М. Баранова, Р. Курдова, Э. И. Гасымов // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. – 2018. – № 2. – С. 3-7.

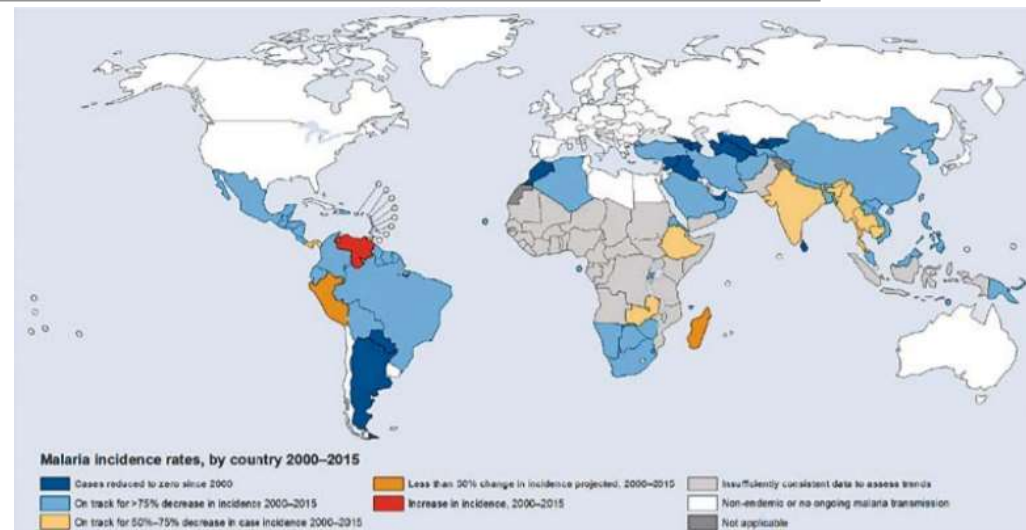


Рис. 1. Эндемичные по малярии регионы в мире

# Жизненный цикл малярийного плазмодия

Малярийные плазмодии паразитируют поочередно в двух хозяевах: самке комара рода *Anopheles* и человеке.

Во время укуса в кровяное русло человека проникают спорозоиты, которые с током крови попадают в печень.

В гепатоцитах происходит процесс шизогонии, длящийся не менее 7 суток и никак себя не проявляют.

При трехдневной и овале-малярии часто спорозоиты превращаются в неактивные формы (гипнозоиты) и могут находиться в этой фазе 6-12 месяцев.

Из печени продукты шизогонии выходят в кровь и внедряются в эритроциты.

Плазмодий внутри эритроцита делится путем шизогонии.



# Жизненный цикл малярийного плазмодия

---

Затем происходит разрушение эритроцита, выброс продуктов жизнедеятельности паразита и мерозоитов в плазму крови.

После выхода мерозоиты внедряются в новые эритроциты. В этот период проявляются клинические признаки малярии.

На этой стадии сменяются бесполое стадии мерозоида, трофозоида и шизонта, из которых опять образуется мерозоиты.

Единичный цикл продолжается 3 суток при четырехдневной малярии и 2 суток - при других видах.

В результате одного выхода паразитов из печени таких циклов бывает от одного до нескольких десятков.



# АНАЛИЗ МАЛЯРИОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ В РФ

---

На территории РФ регистрируются только завозные случаи заболевания.

В 2019 г. в Российской Федерации зарегистрировано 108 случаев малярии 5 из них – летальные.

Все случаи заболевания были завезены из стран дальнего зарубежья. Завоз осуществлялся российскими (65 человек) и иностранными гражданами (43 человека).

Были выявлены все четыре вида возбудителя: 81 случай *P. falciparum*, 20 случаев *P. vivax*, 4 случая *P. ovale* и 2 случая *P. malariae*. Также был зарегистрирован 1 случай микст-формы: *P. falciparum* и *P. malariae*.





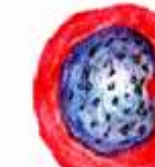




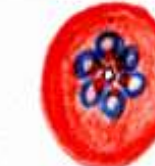
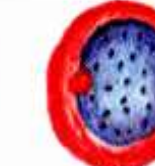


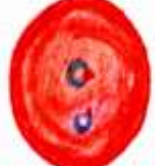



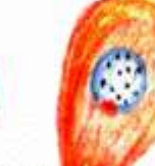



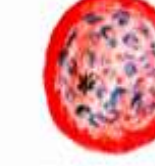
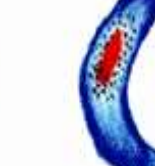

Среди заболевших 96% – взрослое население. В структуре заболевших городские жители составили 92 % (99 случаев). Удельный вес мужчин – 81%

# Диагностика

Предварительный диагноз малярии устанавливается на основании клинико-эпидемиологических данных и подтверждается лабораторно.

Дифференциальная диагностика проводится с инфекционными заболеваниями с лихорадочным синдромом.

Паразитологические методы исследования препаратов крови все еще являются преобладающими в лабораторной диагностике малярии и основывается на обнаружении в препарате крови любых стадий и видов плазмодиев.

<i>plasmodium vivax</i>	 здоровый эритроцит	 множественное поражение	 амебовидный шизонт	 мероляция	 ♀	 ♂
<i>plasmodium malariae</i>	 здоровый эритроцит	 единичное поражение	 лентовидный шизонт	 мероляция	 ♀	 ♂
<i>plasmodium ovale</i>	 здоровый эритроцит	 "фестончатый" эритроцит	 амебовидный шизонт	 мероляция	 ♀	 ♂
<i>plasmodium falciparum</i>	 здоровый эритроцит	 множественное поражение	 округлый шизонт	 мероляция	 ♀	 ♂



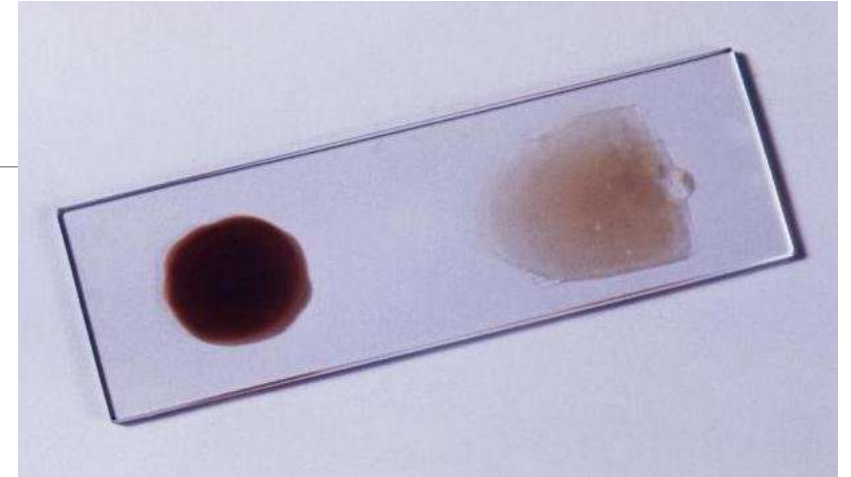
# Диагностика

Основным методом диагностики является исследование толстой капли крови, окрашенной по Романовскому - Гимзе, т.к. объем исследуемой крови в толстой капле в 20-40 раз больше, чем в тонком мазке.

При подозрении на малярию необходимо просмотреть не менее 200 полей зрения толстой капли.

Исследование тонкого мазка проводится для уточнения вида плазмодия.

В препаратах крови обнаруживают внутриэритроцитарные стадии развития паразитов: трофозоиты, шизонты и гаметоциты.



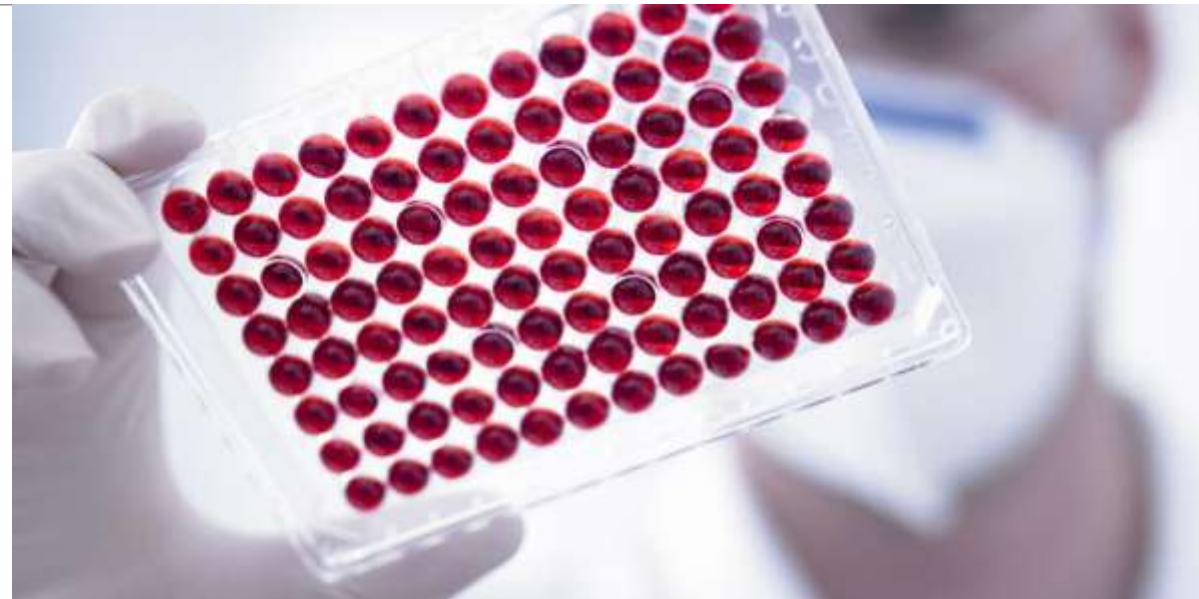
# Диагностика

Современные методы специфической диагностики: ПЦР, иммунохроматографический метод, биохимическое исследование крови.

Иммунохроматографический метод является экспресс-методом и используется для предварительного подтверждения нозологии.

Молекулярно-генетический метод (ПЦР) проводится для определения нозологии, выявления носителей, определения микст-патологии, дифференцирования рецидива с реинфекцией.

Недостатком паразитологического и иммунологического методов является их неспособность обнаружения возбудителя при низкой паразитемии. Использование ПЦР способствует большей эффективности обнаружения паразитов.



# Профилактика

Основной причиной заражения малярией является несоблюдение индивидуальных мер профилактики людьми, находящимися в эндемичных очагах.

Индивидуальная профилактика проводится посредством мероприятий по защите от укуса комаров и приема антималярийных препаратов. Химиопрофилактика противомаларийными препаратами рекомендуется людям, выезжающим в очаги, эндемичные по малярии. Препараты следует начинать принимать до выезда в очаг, весь период пребывания в очаге и 4 недели после выезда из очага.

В настоящий момент нет вакцины против малярии, но ведутся исследования для её создания.

Более 30 вакцин против тропической малярии находятся на преклинической или клинической стадии оценки, но только одна, RTS,S/AS01, прошла 3 фазу испытаний и получила положительную оценку Европейского агентства по лекарственным средствам.

Божко, В. Г. Малярия: актуальные вопросы диагностики, лечения и профилактики / В. Г. Божко, Е. А. Беликова // Лекарственный вестник. – 2018. – № 4 (72). – С. 13-20. Литвинов, С. К. Вакцинация против малярии: реальность и перспективы/ Литвинов С.К., Бронштейн А.М., Морозова Е.Н. // Паразитарные болезни и тропическая медицина. – Т. 22. № 3. – 2017. – С.153-156.



# Выводы

---

Так как Российская Федерация не входит в число эндемичных по малярии государств, настороженность относительно данного заболевания снижена, но при этом необходимо помнить о возможности завозного случая заболевания.

В 2019 г. в РФ отмечено снижение количества заболевших малярией, по сравнению с предыдущим годом на 27 %.

Утрата эпидемиологической, клинической и лабораторной настороженности к малярии медицинских работников диктует необходимость проведения подготовки или переподготовки соответствующих категорий специалистов в РФ.