

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.

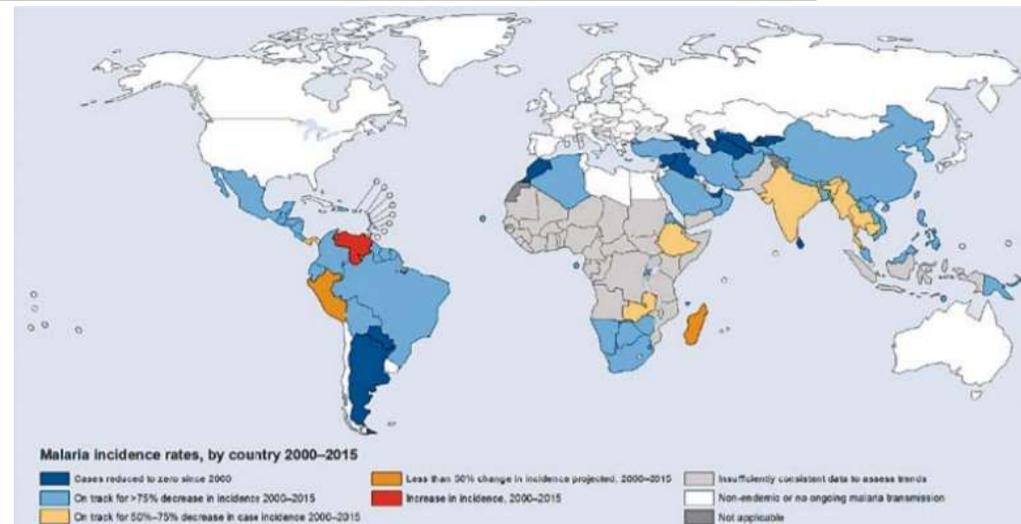


Рис. 1. Эндемичные по малярии регионы в мире

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

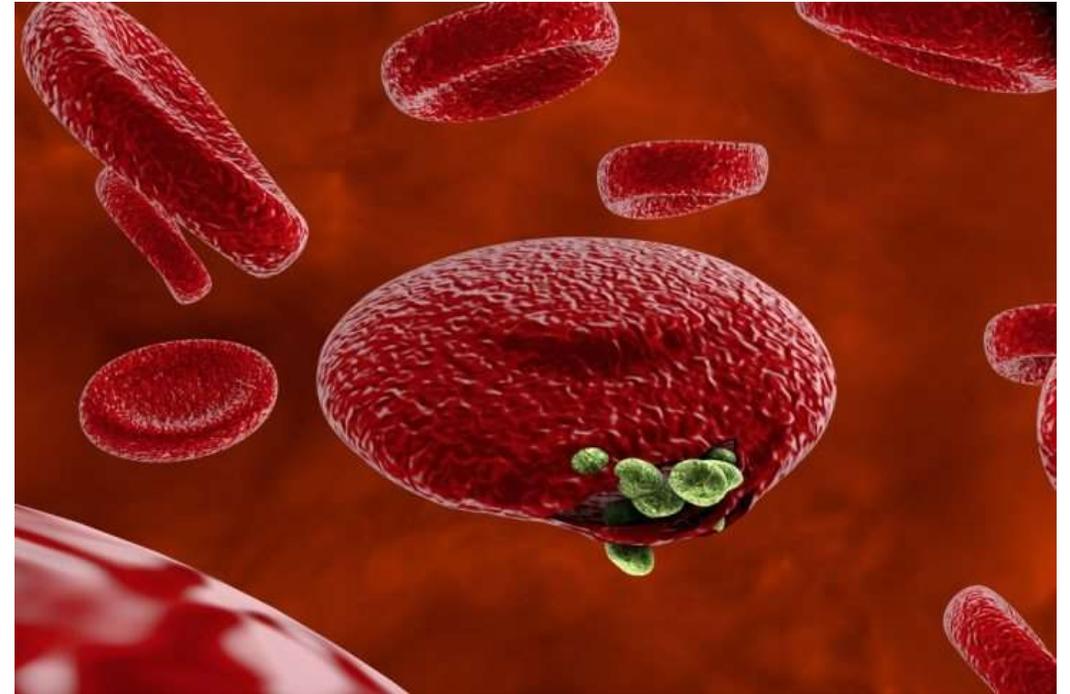
Затем происходит разрушение эритроцита, выброс продуктов жизнедеятельности паразита и мерозоитов в плазму крови.

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

На этой стадии сменяются бесполое стадии мерозоита, трофозоита 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*.

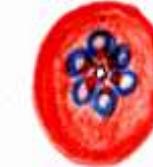
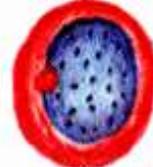
Среди заболевших 96% – взрослое население. В структуре заболевших городские жители составили 92 % (99 случаев). Удельный вес мужчин – 81%

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 |  шизонт |  мероляция |  ♀ |  ♂ |
| <i>plasmodium falciparum</i> |  здоровый эритроцит |  множественное поражение |  округлый шизонт |  мероляция |  ♀ |  ♂ |

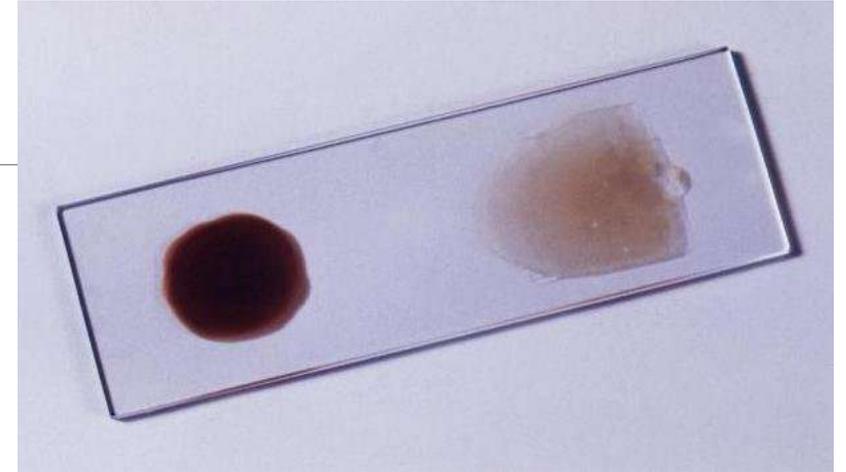
Диагностика

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.



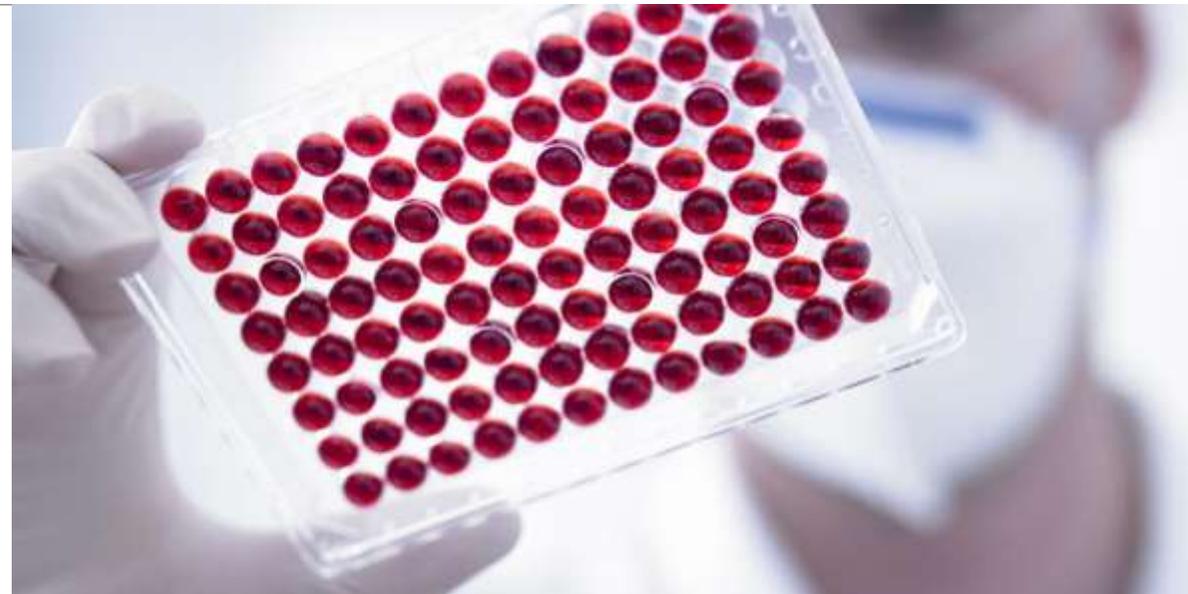
Диагностика

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.