

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГБОУ ВО РНИМУ ИМ Н.И. ПИРОГОВА
Кафедра инфекционных болезней и эпидемиологии лечебного
факультета

Малярия

Подготовил студент
группы 1.5.02 б ЛФ
Дубинин Н.М.

Определение

- ▣ **Малярия (болотная лихорадка, перемежающаяся лихорадка, **paludism**)** – собирательное название для группы антропонозных трансмиссивных инфекций, вызываемых простейшими рода *Plasmodium*, характеризующихся поражением эритроцитов и РЭС, рецидивирующим циклическим течением, анемией, гепатоспленомегалией, лихорадочными пароксизмами

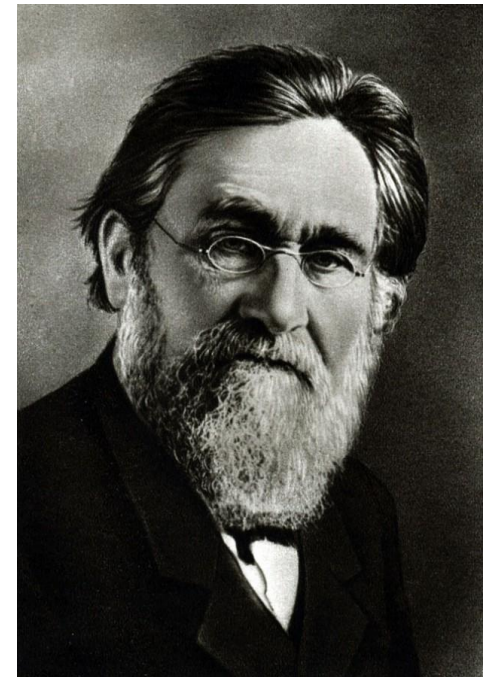
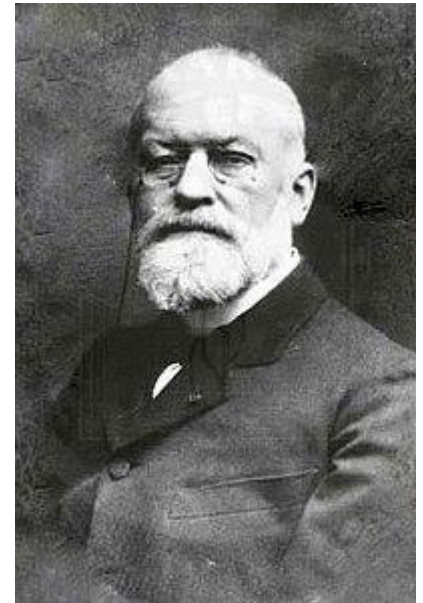
История

- ▣ Первые упоминания о болезни, подобной малярии, обнаруживаются в древнейших китайских литературных памятниках и египетских папирусах
- ▣ В 1546 году **Girolamo Fracastoro** в своем труде «О контагиях...» описывает среди прочих инфекционных болезней малярию, связывая ее развитие с «контагией» (заразным началом, которое выделяет больной человек)

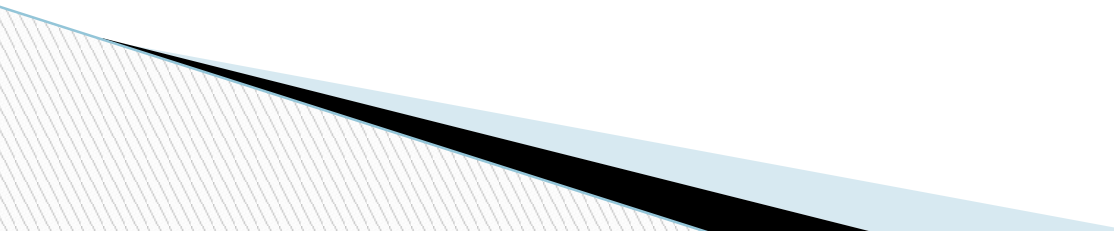


История малярии (2)

- ▣ В 1880 французский физиолог **Laveran** показал, что возбудителем малярии является простейшее, за что был удостоен Нобелевской премии
- ▣ Принадлежность возбудителя к споровикам открыл **И.И. Мечников 1886**



МБК-Х

- ▣ В50 Малярия, вызванная *P. falciparum*
 - ▣ В51 Малярия, вызванная *P. vivax*
 - ▣ В52 Малярия, вызванная *P. malariae*
 - ▣ В53 Другие виды паразитологически подтверждённой малярии
 - ▣ В54 Малярия неуточнённая
- 

Этиология

- Тип *Protozoa*
- Класс *Sporozoa*
- Семейство *Plasmodiidae*
- Род *Plasmodium*

У человека малярию вызывают 4 вида плазмодиев:

- *P.vivax* - возбудитель **трехдневной** малярии,
- *P.malariae* - возбудитель **четырёхдневной** малярии,
- *P.ovale* - возбудитель особой формы малярии **трехдневного** типа, т.н. *ovale* -малярии.
- *P.falciparum* – возбудитель **тропической** малярии

Эпидемиология (1)

- Источник заболевания: человек-больной и паразитоноситель (носитель гамонтов/гаметоцитов).
- Механизм передачи- трансмиссивный
- Путь передачи- трансмиссивный (укус самки комара рода *Anopheles*)
- Меньшее эпидемическое значение имеет:
 - 1) вертикальный пути передачи от матери к плоду в родах при отслойке плаценты
 - 2) трансфузионный- при переливании крови от донора до начала клинических проявлений
 - 3) Парентеральный- при мед. манипуляциях

Человек является источником инфекции:

- при тропической малярии: гамонты появляются через 7-10 дней после начала паразитемии
- при других видах малярии- не ранее 2 приступа
- Продолжительность паразитоносительства при тропической малярии: не более 1,5 лет, при 3-дневной- до 4 лет, при 4-дневной- десятки лет

Эпидемиология (3)

- ▣ В настоящее время малярия остается наиболее широко распространенной в мире тропической болезнью и является серьезнейшей проблемой здравоохранения для 110 стран Азии, Африки, Южной Америки
- ▣ Распространение малярии в эндемичных странах носит зонально-очаговый характер, определяемый сочетанием природных и социально-экономических факторов

Эпидемиология (4)

Восприимчивость к малярии

- Генетически детерминированная невосприимчивость к *P. vivax* у лиц, **не** несущих изоантиген **Duffy** на эритроцитах, являющийся рецептором для *P. Vivax* (встречается преимущественно в Западной Африке)
- Больные **серповидноклеточной анемией**- носители гемоглобина S (HbS)- невосприимчивы к малярии, вызванной *P.falciparum*
- Больные- носители гемоглобинов E и C
- Больные, имеющие дефект **цитоскелета эритроцитов**: наследственный сфероцитоз, наследственный эллиптоцитоз, талассемии
- Больные с дефицитом **Г-6ФД** оказываются **маловосприимчивыми** к малярии, хотя в случае развития находятся в группе риска развития внутрисосудистого гемолиза
- Некоторой устойчивостью обладают новорождённые за счет:
 - 1) наличия у них фетального гемоглобина (HbF)
 - 2) наличия у них пассивного иммунитета от матери (IgG)
 - 3) низкого уровня парааминобензойной кислоты, необходимого для размножения плазмодиев

Эпидемиология (5)

- ▣ По данным ВОЗ (2014) в настоящее время 82 страны мира являются высоко эндемичными и находятся в стадии борьбы с малярией, 12 стран - в предэлиминационном периоде, 16 стран достигли элиминации малярии на своих территориях и 27 стран получили статус «свободных от малярии», подтверждённый сертификатом ВОЗ

Страны, эндемичные по малярии

Регион	Страна
Европа	Азербайджан, Армения, Туркменистан, Таджикистан, Турция
Азия и Океания	Афганистан, Индия, Индонезия, Иран, Сирия и др.
Африка	Замбия, Зимбабве, Мали, Марокко, Уганда, ЮАР, Эфиопия и др.
Центральная и Южная Америка	Аргентина, Белиз, Бразилия, Венесуэла, Гаити, Мексика, Перу, Панама, Сальвадор, Эквадор

Эпидемиология (6)

- Для оценки степени поражаемости населения малярией используют следующие параметры:
 - 1) Паразитарный индекс- процент паразитоносителей от числа обследованных
 - 2) Селезёночный индекс – процент лиц с увеличенной селезёнкой от числа обследованных
 - 3) Эндемический индекс- процент лиц с паразитемией и спленомегалией от числа обследованных

На основании данных критериев выделяют 4 типа эндемичных очагов:

Тип эндемичного очага	характеристика
Голоэндемичный	паразитарный индекс постоянно выше 75%
Гиперэндемичный	селезеночный индекс постоянно выше 50%
Мезоэндемичный	селезеночный индекс колеблется в пределах от 11 до 50%
Гипоэндемичный	селезеночный индекс в пределах до 10%

Случаи малярии в России

- ▣ В 2011 году в России **были зарегистрированы все 4 вида малярии**: тропической – **40** случаев, трехдневной – **39** случаев, овале – **4** случая, четырехдневной – **3** случая
- ▣ Россия присоединилась к Программе элиминации малярии в странах Европейского региона ВОЗ к 2015 году, и успешно выполняет взятые обязательства. Это подтверждает маляриологическая ситуация в стране: эпидемические вспышки отсутствуют, число местных случаев малярии снижено до единичных, сроки выявления больных сокращаются

Формы плазмодиев на различных стадиях развития в самке комара рода *Anopheles* (спорогония)

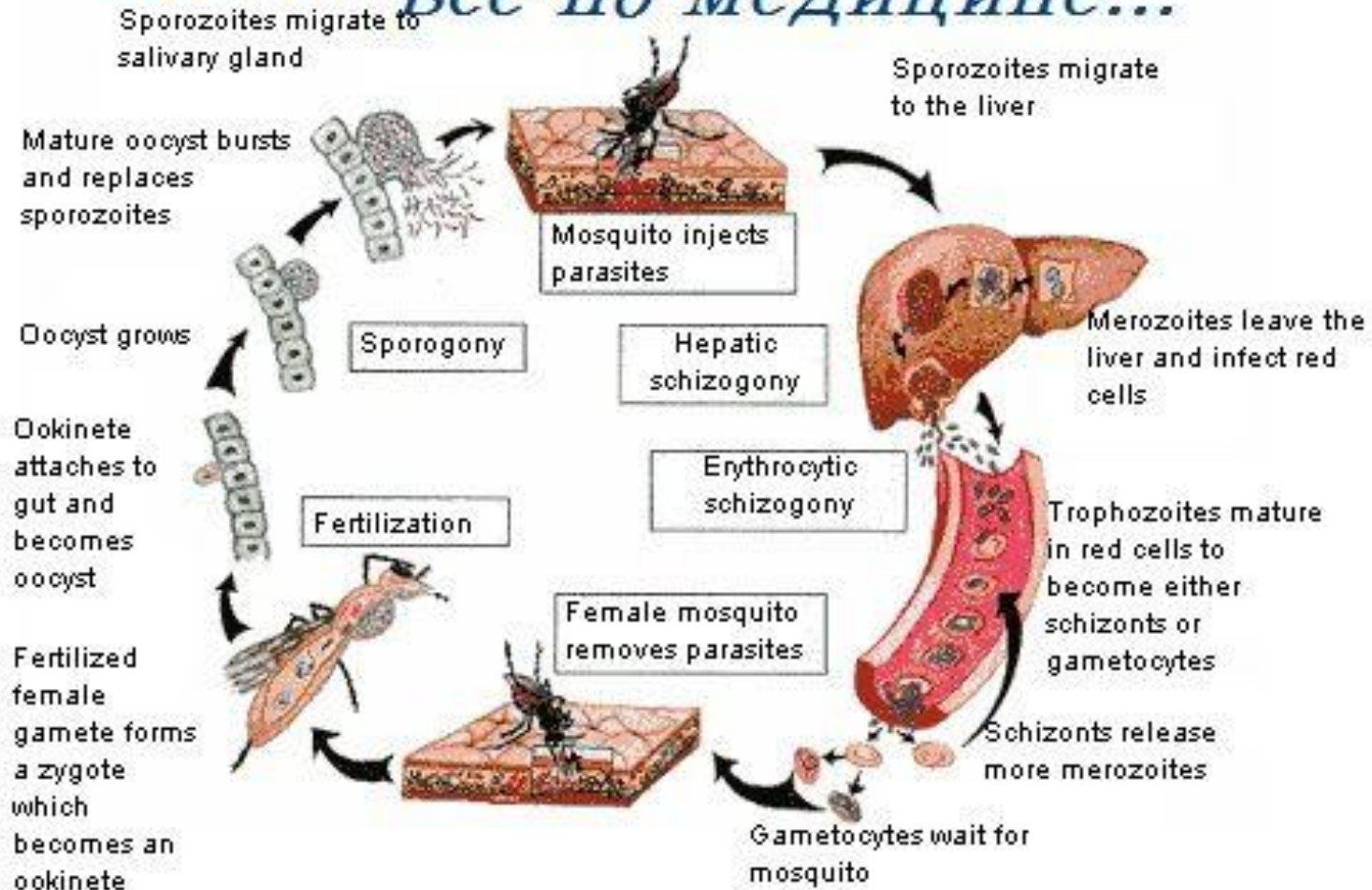
- ▣ **Мужские и женские гаметы**- образуются в желудке комара из гамонтов, попавших в ЖКТ комара из крови позвоночного (человека). При их слиянии (спорогонии) образуется оокинета
- ▣ **Ооциста**- стадия развития оокинеты после ее внедрения в эпителий пищеварительного канала и формирования капсулы
- ▣ **Спорозоит**- результат деления содержимого ооцисты плазмодия, который, внедряясь в гемолимфу и далее в слюну комара, является формой, которая попадет в организм позвоночного (человека)

Формы плазмодиев на различных стадиях развития в организме человека (Шизогония)

- **Экзоэритроцитарный шизонт**- образуется в печени при делении спорозоитов, попавших в организм при укусе комара
- **Гапнозоит**- особая популяция спорозоитов у *P. vivax* и *P. ovale*, которая развивается в печени не 7-9 дней, а 6-14 месяцев
- **Трофозоиты**- вегетативные формы плазмодиев внутри эритроцита, которая при активном росте образует зрелый ШИЗОНТ
- **Шизонт**- вегетативная (бесполая) форма простейших. Шизонты посредством митотических делений образуют морулы трёх типов, из которых появляются:
 - 1) **мерозоиты**- подвижные шизонты, способные к внедрению в эритроциты
 - 2) **Гамонты** (мужские и женские)- половые формы плазмодиев- предшественники гамет

Патогенез (2)

MedUniver.com
Все по медицине...



Патогенез (3)

Инфицирова-ние	Спорозоиты попадают в организм человека при укусе зараженной самки малярийного комара. Через 15-45 минут спорозоиты заносятся в печень, где внедряются в гепатоциты
Экзо-эритроцитарн. шизогония (ЭЭШ)/ <i>тканевой цикл</i>	В печени паразиты <u>увеличиваются в размерах</u> , многократно <u>делятся</u> и образуют множество мелких одноядерных форм – <u>мерозоитов</u> . Эта стадия развития паразита не сопровождается какими-либо клиническими проявлениями и примерно <u>соответствует инкубационному периоду болезни</u> . Минимальная продолжительность экзоэритроцитарной стадии составляет 5-7 суток у <i>P.falciparum</i> , 6-8 сут. у <i>P.vivax*</i> , 9 сут. у <i>P.ovale*</i> и 14-16 сут. у <i>P.malariae</i> *-у <i>P. vivax et ovale</i> есть особая популяция спорозоитов (гапозоиты), которая развивается в печени значительно дольше и выходит в кровоток значительно позже- через 6-14 месяцев

Патогенез (продолжение)

Эритроцитарная шизогония (ЭШ)

Эритроцитарная шизогония представляет собой циклическое развитие паразитов : мерозоит внедряется в эритроцит – формируется **трофозоит**, который после периода роста превращаясь в **шизонт**, начинает усиленно делиться с формированием **мерозоитов**, которые с разрывом оболочки эритроцита попадают в кровоток, внедряясь в новый эритроцит. Так замыкается **цикл развития**. В то же время, из части мерозоитов образуются **гамонты** (предшественники мужских и женских гамет), развитие которых возможно только в организме самки комара

Стадии ЭШ соответствует развитие малярийного пароксизма. Малярийный пароксизм связан с завершением эритроцитарной шизогонии, массовым распадом эритроцитов и выходом в кровяное русло большого числа мерозоитов, продуктов метаболизма паразитов и гемолиза, обладающих пирогенными и токсическими свойствами, что приводит к развитию лихорадочной реакции. Приступ может возникнуть лишь тогда, когда число паразитов достигает «**пирогенного порога**». При трехдневной, овале- и четырехдневной малярии для наступления приступа должно быть около 100 паразитов в 1 мкл крови, при тропической – до 600.

Патогенез (продолжение)

- Один цикл эритроцитарной шизогонии длится для трехдневной малярии (*P. vivax*, *ovale* et *falciparum*)- 48 часов, для четырёхдневной малярии- 72 часа. Каждый цикл завершается малярийным пароксизмом, который длится от 12 часов до 1,5 суток
- NB! При тропической малярии эритроцитарная шизогония может быть **асинхронной** из-за первичного заражения 2-3 популяциями плазмодиев, из-за чего цикличность пароксизмов может не соблюдаться

Патогенетические свойства плазмодиев

Патогенетический механизм	Характеристика
Нарушение микроциркуляции	Под влиянием АГ паразита происходит активация комплемента (посредством интерлейкинов, TNF, что приводит к поражению эндотелия капилляров артериол и венул. Процесс осложняется цитоадгезией (прилипанием инфицированных эритроцитов к эндотелию) сгущением эритроцитов, развитием стазов, что ведет к <u>ишемии</u> органов. Приведенные процессы наиболее выражены в печени, почках, кишечнике, костном мозге.

Патогенетические свойства плазмодиев (2)

Патогенетический механизм	Характеристика
Гипоксия	<ul style="list-style-type: none">- нарушение кислород-транспортной функции эритроцитов- Анемия, наиболее выраженная при инфицировании <i>P. falciparum</i>, т.к. этот паразит инфицирует эритроциты <u>различной степени зрелости</u>, что определяет более интенсивный гемолиз и тяжелую степень анемии.- <u>Дутоиммунные</u> механизмы или присоединение ЦИК к неинфицированным эритроцитам- повышение активности РЭС, которая поглощает как пораженные, так и <u>здоровые эритроциты</u>- <u>Гиперплазия ретикулоэндотелиальных элементов селезёнки с угнетением эритропоэза</u>

Патогенетические свойства плазмодиев (3)

Патогенетический механизм	Характеристика
Нарушения в системе гемостаза	ДВС-синдром, тромбоцитопения, дефицит факторов свертывания (фибриноген и др.)
Гипогликемия	<ul style="list-style-type: none">- Уменьшение всасывания углеводов и торможение глюконеогенеза в печени вызывает гипогликемию- В том же направлении действует и увеличение потребления глюкозы клетками хозяина и <u>паразита</u>- Некоторые противомаларийные препараты (хинин, фанзидар и др.) усиливают дисфункцию печени и снижают интенсивность глюконеогенеза

Классификация малярии

□ По времени развития инфекционного процесса:

- 1) Первичная
- 2) Повторная
- 3) Рецидивирующая

□ По характеру течения:

- 1) Неосложнённая
- 2) Тяжелая
- 3) Осложнённая

Рецидивы малярии

Ранние

характерны для **всех видов** малярии. Возникают через **2-3 недели и даже через 3 месяца** после окончания первичных малярийных приступов. Для них не характерна инициальная лихорадка
Печень и селезёнка пальпируются с 1 дня болезни (!)

Поздние

возникают обычно в весенний период года (при перемене климата, после переохлаждения, психической травмы, при иммунодефицитных состояниях и авитаминозах)

Экзоэритроцитарные

Характерны только для *P. ovale* и *P. vivax* и связаны с активацией гапозоитов в печени

Эритроцитарные

рецидивы связаны с персистенцией паразитов в крови (тропическая и 4-х дневная малярии)

Клиническая картина малярии.

Периоды

- 1. Инкубационный
- 2. Ранний - допараксизмальный
- 3. Параксизмальный
- 4. Период реконвалесценции

Клиническая картина.

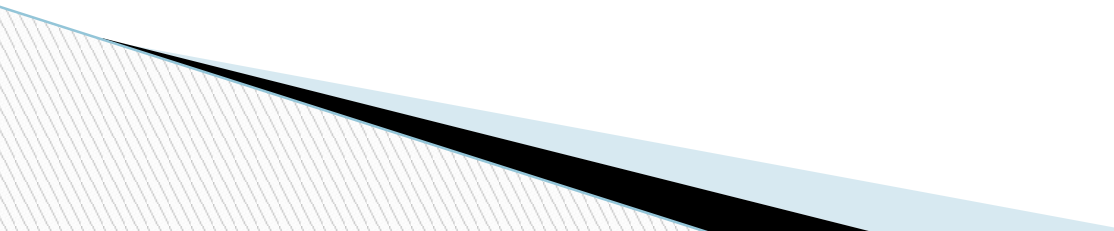
Трёхдневная малярия

- Инкубационный период варьирует в широких пределах (от 2-3 недель до 6-14 месяцев при наличии гапозоитов в печени)
- Продромальный период может отсутствовать. Длится 1-5 дней и проявляется неспецифическими симптомами: снижением аппетита, вялостью, недомоганием, артралгиями. Может быть субфебрильная (инициальная лихорадка) температура
- В утренние и дневные часы развивается типичный малярийный пароксизм (см. след.)
- После пароксизма наступает период апирексии, который длится около 40 часов
- После 2-3 пароксизмов появляется увеличенная селезёнка и печень
- В анализах: анемия (со 2 недели болезни), лейкопения, нейтропения с палочкоядерным сдвигом, анэозинофилия, относительный лимфоцитоз, увеличение СОЭ.

Стадии малярийного пароксизма

Стадия	Характеристика
Озноб (1-2 часа)	вызванное спазмом поверхностных (кожных) кровеносных сосудов <u>ощущение холода</u> , сопровождающееся <u>мышечной дрожью</u> . Больной укрывается в постели, пытается согреться. Кожа на ощупь сухая, места цианотичная. Озноб сопровождается <u>головной болью</u> , тошнотой/ рвотой, болью в пояснице
Жар (1-4 часа)	Больной сбрасывает с себя одежду, температура достигает 40-41С. Кожа гиперемирована, горячая на ощупь. <u>Головная боль усиливается</u> .
Пот (1-2 часа)	<u>Литическое</u> снижение температуры, профузное потоотделение- больной несколько раз меняет белье. После перенесённого приступа больной <u>засыпает</u> .

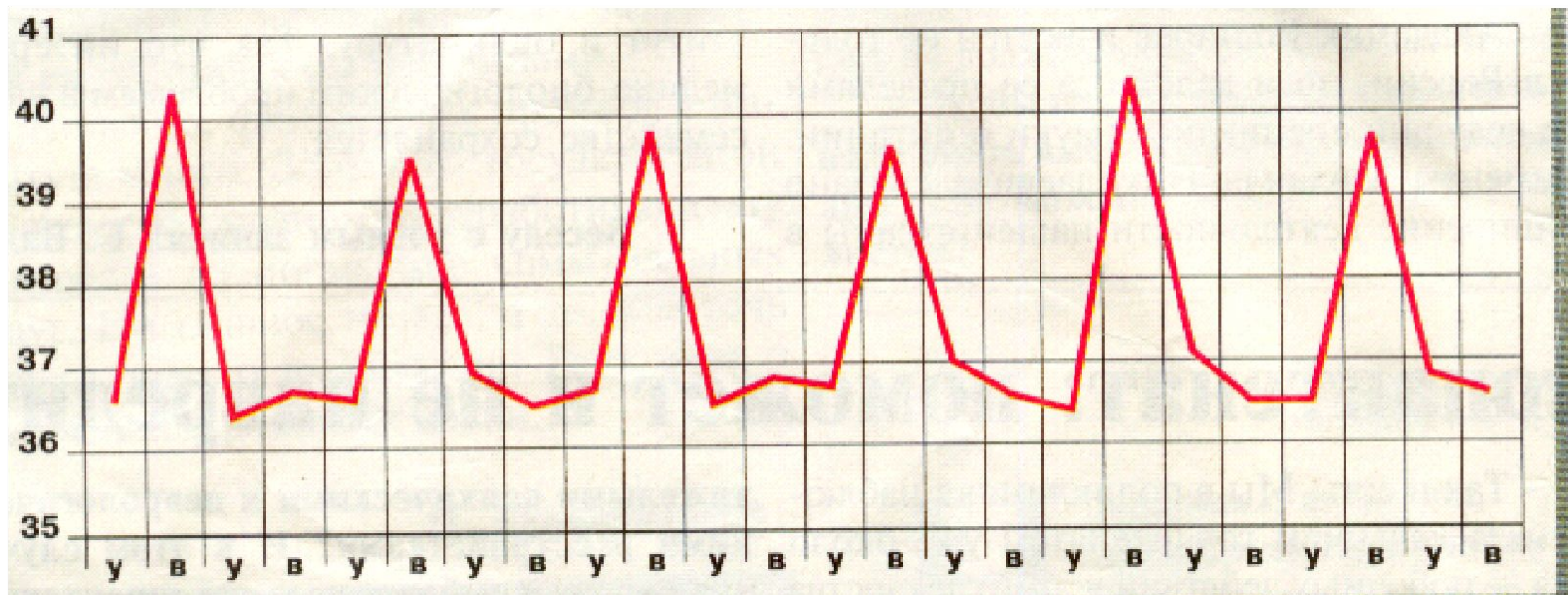
Малярийный пароксизм

- Во время приступов малярийной лихорадки отмечаются гуморальные изменения, а именно:
 - Гиперадреналинемия- спазм сосудов, тахикардия, повышение АД
 - гиперкалиемия,
 - гиперхолестеринемия и
 - относительная гипонатриемия
- 

Малярийный пароксизм

- Сочетание аллергических проявлений с вегетососудистыми нарушениями обуславливает ряд клинических проявлений заболевания, а именно:
- артралгии,
- кишечные расстройства,
- появление сыпи аллергической природы на различных участках кожных покровов и даже «**малярийную бронхиальную астму**».

Трёхдневная малярия. Темп. кривая



Клиническая картина. Оvale-малярия

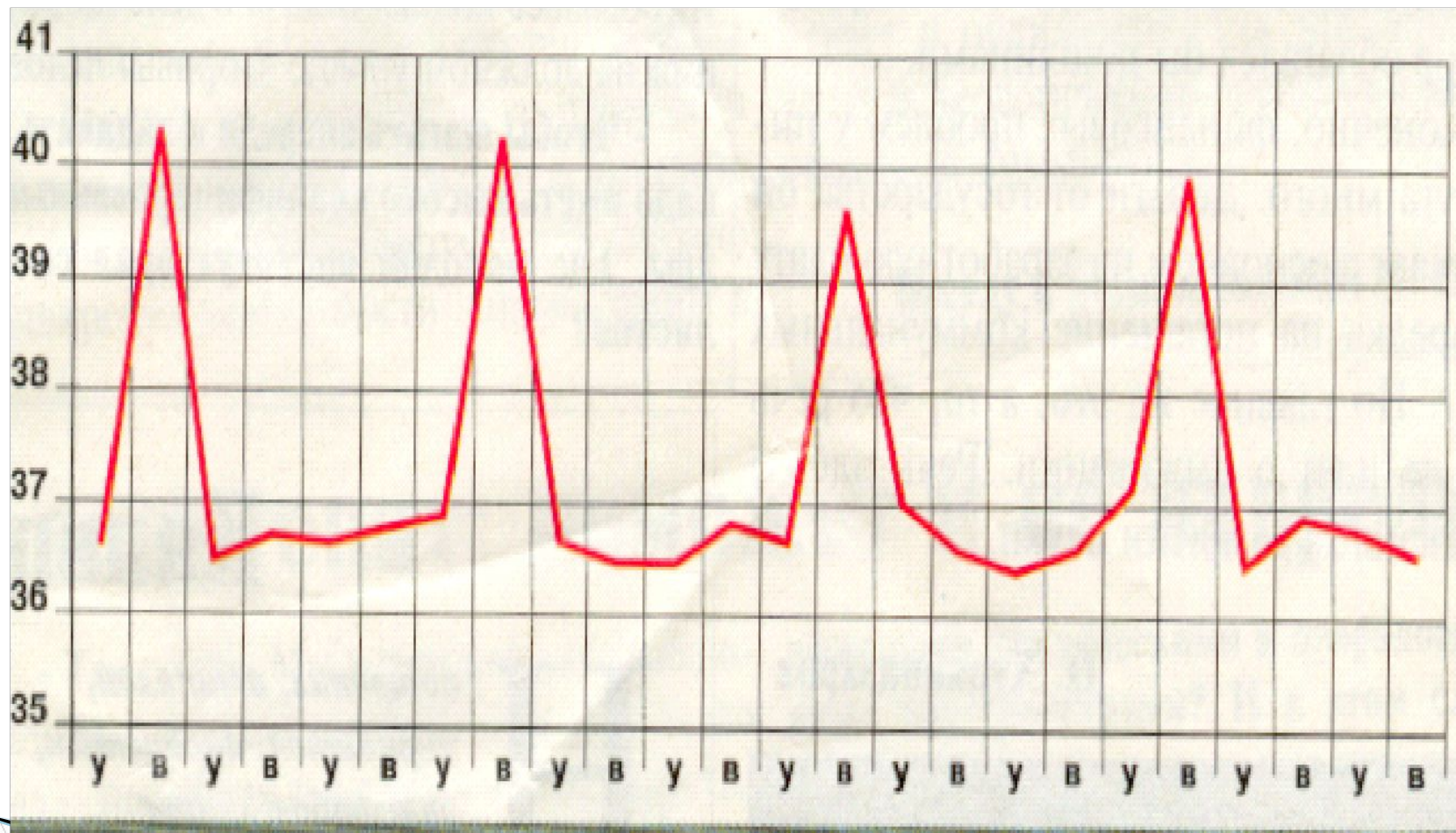
- Для этого вида малярии характерна склонность к первичной латенции: инкубационный период может затянуться до 1,5 лет
- Продромальный (допароксизмальный период) часто отсутствует
- Отличительная особенность пароксизмов: встречаются в вечерние часы, а не в первой половине дня
- Характеризуется более легким течением: отсутствие высокой лихорадки, нетипичны потрясающие ознобы
- Возможно спонтанное прекращение пароксизмов
- Картина лабораторных данных соответствует трёхдневной малярии

Клиническая картина.

Четырёхдневная малярия

- Инкубационный период до 6 недель
- Пароксизмы начинаются обычно в полдень и характеризуются длительным тяжелым течением: озноб более выраженный, период жара длится не менее 6 часов. Длительность пароксизма- около 13 часов, приступы повторяются через каждые 2 суток
- Доброкачественное течение: проявления болезни самокупируются после 8-14 приступов
- В то же время, шизогония в организме продолжается, что делает таких лиц **потенциально опасными донорами**

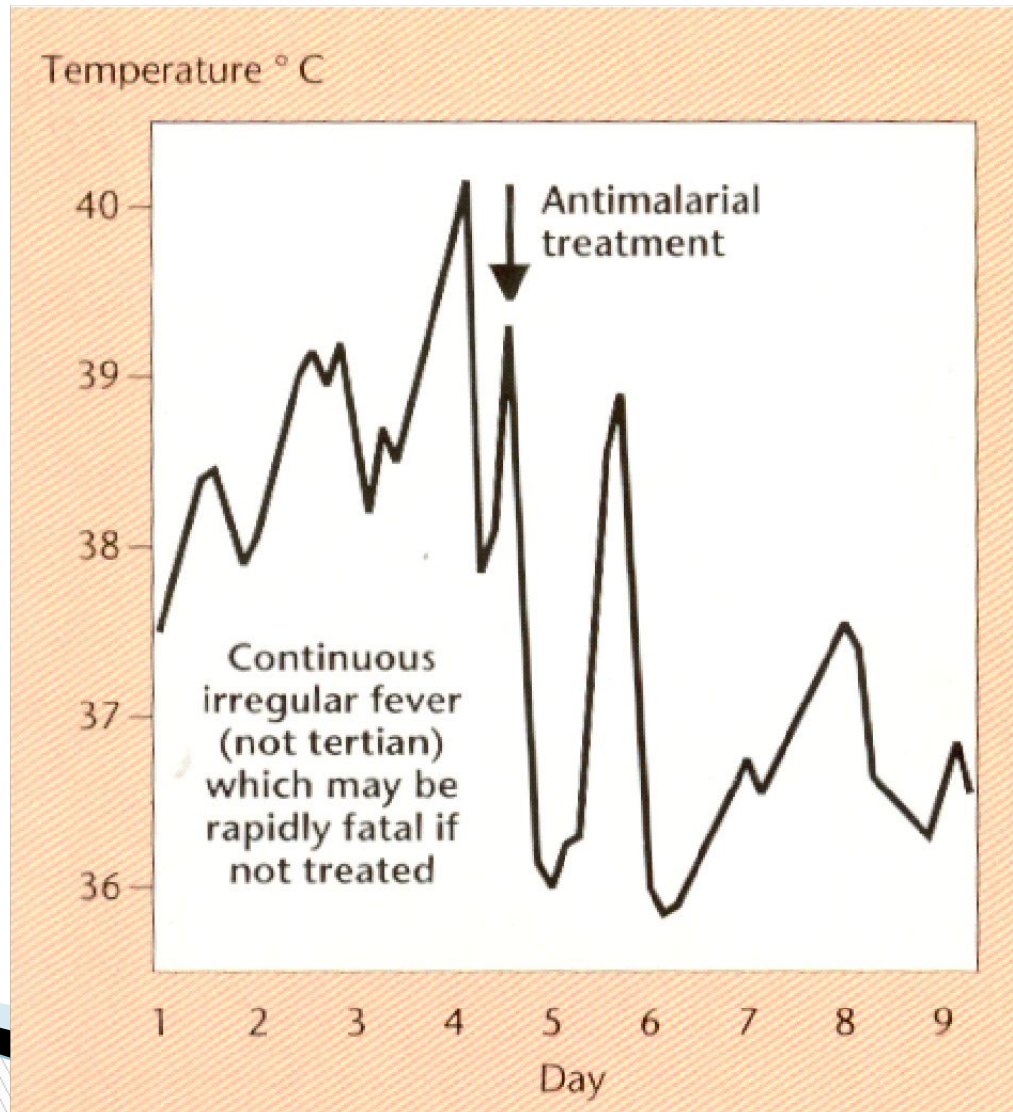
ЧЕТЫРЕХДНЕВНАЯ МАЛЯРИЯ. Темп. кривая



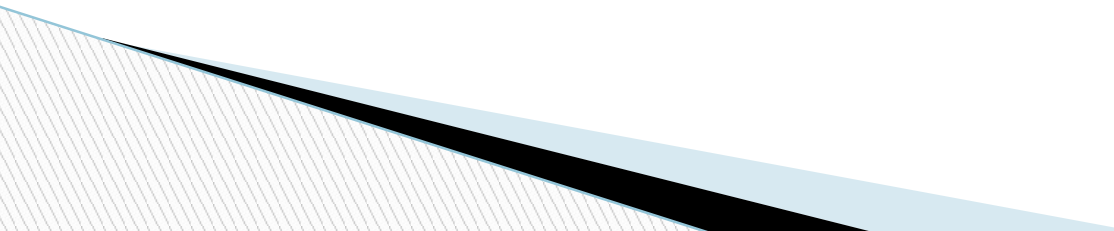
Клиническая картина. Тропическая малярия

- Наиболее тяжелая форма малярии
- Инкубационный период- 5-16 сут.
- Продромальный период нетипичен
- Заболевание начинается остро
- Из-за инфицирования различными генерациями плазмодиев, циклы из развития асинхронны, что обуславливает отсутствие цикличности в клиническом течении болезни. Типичная длительная фебрильная лихорадка до 4-6 суток, периоды апирексии редки. Длительность пароксизмов (точнее-наслоившихся пароксизмов) может достигать 30-40 часов) При сохранении цикличность пароксизм протекает в три стадии.
- Типичному течению заболевания могут сопутствовать катаральные явления со стороны верхних дыхательных путей, могут проявляться петехиальные высыпания на коже, субконъюнктивальные кровоизлияния, герпетические высыпания на губах
- Гепатоспленомегалия проявляется рано, по УЗИ- на 2-3 день, пальпаторно- на 3-4 день.
- Поражение печени проявляется нарушением в системе гемостаза, 2-3-кратным повышением аминотрансфераз- признак неблагоприятного течения
- Поражение сердечно-сосудистой системы носит функциональный характер- тахикардия, гипотония, неспецифические изменения на ЭКГ, преходящий шум на верхушке
- Со стороны нервной системы: головная боль, судороги, менингизм, сонливость при сохранённом сознании

Температурная кривая при тропической малярии



Осложнения малярии

- Церебральная малярия
 - ОПН (ОПП)
 - Гемоглобинурийная лихорадка
 - Малярийный алгид
 - Острый отёк легких
 - Нефротический синдром
 - Разрыв селезёнки
 - ДВС- синдром
- 

Прогностические признаки злокачественной (осложнённой) малярии

- Ежедневная лихорадка
- Отсутствие апирексии между приступами
- Сильная головная боль
- Генерализованные судороги
- Децеребрационная ригидность
- Гемодинамический шок
- Гипогликемия ниже 2,2 ммоль/л
- Ацидоз (рН ниже 7,25, щелочной резерв ниже 15 ммоль/л)

Церебральная малярия/ малярийная кома

- ▣ Встречается преимущественно у детей и лиц молодого возраста
- ▣ Клиническая картина комы, в целом, не отличается от ком другой этиологии
- ▣ При церебральной малярии возможно развитие **психозов**, что обусловлено дистрофическими изменениями паренхимы мозга
- ▣ **Постмалярийный психозы**: депрессия, шизофренические синдромы

Гемоглобинурийная лихорадка

- Является следствием массивного внутрисосудистого гемолиза, что обусловлено интенсивной инвазией плазмодиев или применением некоторых противомаларийных препаратов (хинин, примахин) у лиц с дефицитом Г-6ФД
- Проявляется желтухой, геморрагическим синдромом, анемией, рвотой желчью, миалгиями, артралгиями, олигурия (моча цвета крепкого чая)
- Отмечается сниженный уровень или отсутствие паразитов в крови
- При отмене противомаларийного препарата клинические проявления быстро пропадают

Малярийный алгид

- ▣ Соответствует клинике ИТШ: нарушение гемодинамики, микроциркуляции, нарушение в системе гемостаза, полиорганная недостаточность (ПОН), гипотермия
- ▣ В отличие от малярийной комы, сознание сохранено
- ▣ Алгид может развиваться на фоне метаболического ацидоза, отёка лёгких, дегидратации

Отёк лёгких

- ▣ Является причиной смерти у больных тропической малярией
- ▣ Причины до конца не изучены
- ▣ В основе может лежать неадекватная регидратационная терапия, гипопротейнемия

Разрыв селезёнки

- Редкое, но грозное осложнение малярии
- Может быть спровоцировано перекрутом ножки селезёнки с развитием острого застоя крови и формированием подкапсульной гематомы

Нефротический синдром

- ▣ Является осложнением четырёхдневной малярии у детей 5-8 лет, у которых она преимущественно и регистрируется
- ▣ Проявляется протеинурией до 10г/сут, гипопроteinемией, гиперлипидемией, артериальной гипертензией, массивными отёками



Поражение глаз

- ▣ Поражается роговица, может развиваться иридоциклит, помутнение стекловидного тела, неврит зрительного нерва, может поражаться III, IV, VI пары ч.м.н.

ДВС- синдром

- Кровоточивость дёсен
- Кровоизлияния в сетчатку глаза
- Спонтанные носовые и желудочно-кишечные кровотечения

Иммунитет при малярии

- нестерильный
- видо- и штаммоспецифический
- нестойкий
- непродолжительный
- для поддержания защитного уровня антител необходима постоянная антигенная стимуляция в виде повторных заражений малярией

Иммунитет при малярии (2)

- Лица, покинувшие зоны эндемичные по малярии полностью теряют иммунитет против всех типов малярии через 1 -1,5 года
- При возвращении в эндемичные зоны заболевают вновь и заболевание у них протекает, как правило, тяжело с высокой летальностью (до 12%) как и среди лиц европейского происхождения впервые прибывших в эндемичные районы

Диагностика (1)

- Клинические данные:

- 1) Острое начало болезни с приступообразной лихорадкой, ознобами, потливостью, гепатоспленомегалией

- 2) Анемия

- Эпид. Данные:

- 1) Пребывание в очаге малярии

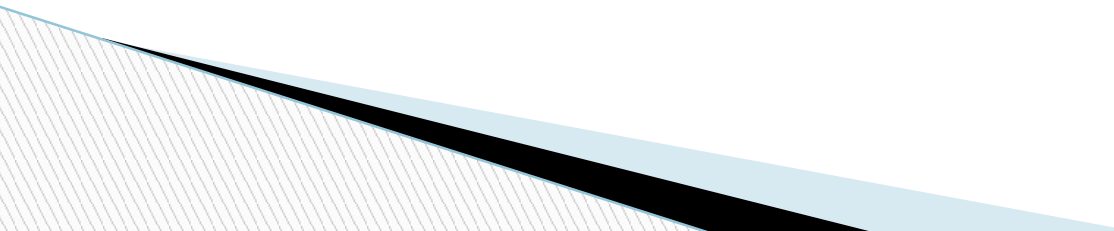
- 2) Гемотрансфузии/ парэнтеральные процедуры

- 3) Повторное проявление малярии после первого заболевания

Диагностика (2)

- ▣ Лабораторные данные:
 - 1) микроскопический: препараты крови, приготовленные методом "тонкого мазка" и "толстой капли", окрашенные по Романовскому- Гимзе
 - 2) Экспрес-тест: ииммунохроматографический метод
 - 3) Молекулярно-генетический метод: ПЦР
 - 4) Серодиагностика: РНГА, РИФ
 - 5) Биохимическое исследование
- ▣ Инструментальные методы диагностики: УЗИ органов брюшной полости, ЭКГ, Rg ОГК, Эхо-КГ, ЭЭГ
- ▣ Методы специальной диагностики: биохимический анализ крови, КЩС крови, исследование мочи по Зимницкому, по Нечипоренко, бактериологическое иссл-ие

Лечение (1)

- Лечение только в стационаре
 - Режим
 - Этиотропная терапия- лежит в основе лечения
 - Патогенетическая терапия
 - Симптоматическая терапия
- 

Классификация противомаллярийных препаратов

Группа	Примеры
гемошизотронные	Мефлохин, хлорохин (делагил), хинин, артемизинин
Гистошизотропные	Примахин, прогуанил
Гамонтропные	Примахин

Лечение малярии, вызванной *P. vivax* и *P. ovale*

- При обнаружении у больного *P. vivax* и *P. ovale* назначают делагил (хлорохин) по схеме

день	Дозировка
1	1 г + 0,5 г (с интервалом в 6 ч.)
2	0,5 г/сут
3	0,5 г/сут

Курсовая доза делагила- 2,5 мг

Для радикального лечения малярии , вызванной *P. vivax* и *P. ovale* и предупреждения рецидивов, назначают примахин 15 мг на 14 дн.

Схема лечения другими гемосизотропными препаратами

□ Хинин

День	Дозировка
7-10	10-20 мг/кг каждые 8 часов
1-3	Сульфален- 500 мг/сут вместе с хинином

□ Мефлохин- 15 мг/кг один раз в сутки

□ Артесунат (артемизинин)

День	Дозировка
1	4 мг/кг 2 раза/сут
2-5	2 мг/кг 2 раза/сут

Лечение тропической малярии

- ▣ При неосложненной тропической малярии используют таблетированные формы артемизинина
- ▣ При тяжелом течении тропической малярии - лекарственные формы для внутримышечного, внутривенного и ректального введения

Выписка

- ▣ Реконвалесценты выписываются **после окончания полного курса этиотропной терапии** при наличии **2 - 3 отрицательных результатов исследований мазка и толстой капли крови на наличие малярийного плазмодия**

Профилактика

Профилактика малярии основана на 3-х принципах:

- 1) Профилактика заражения
- 2) Профилактика малярийного приступа
- 3) Профилактика тяжелых осложнений

Препарат выбора для профилактики малярии-

- ▣ Делагил- 250 мг- 1 раз в неделю
- ▣ Мефлохин (лариам)- при резистентности к делагилу
- ▣ Делагил следует принимать **за неделю до** въезда в очаг, **весь период** пребывания в очаге и в течении **4-х недель** после возвращения из стран эндемичных по малярии

Профилактика

- ▣ Выявление и лечение больных и носителей
- ▣ Борьба с переносчиками заболевания:
- ▣ **Осушение болот; противочленичная обработка водоёмов**
- ▣ **Химиопрофилактика(делагил,мефлохин)**
- ▣ Репеленты, сетки на окнах, защитная одежда
- ▣ **Санитарно просветительная работа**