**Плазмодии — род паразитических одноклеточных организмов, некоторые виды которого вызывают малярию. Известно около двухсот видов, из них по меньшей мере пять видов паразитируют на человеке. Прочие виды паразитируют на других позвоночных — обезьянах, грызунах, птицах и пресмыкающихся. В жизненном цикле плазмодиев два хозяина: позвоночное и комар.**

**Плазмодии, попадая в жертву, стимулируют в пораженном организме выбросы веществ, являющихся привлекательными для комаров. К такому выводу пришли исследователи, когда провели серию экспериментов на мышах. Малярийные паразиты изменяли запах тела мышей, и особенно «привлекательным» этот запах становился в период их (паразитов) полного созревания.**

**Общие характерные признаки болезни:**

* **повышенная температура тела (39 – 40 градусов); озноб и жар сменяют друг друга;**
* **«ломота» во всём теле;**
* **продолжительные головные боли;**
* **рвотные позывы и диарея;**
* **обильное потоотделение после приступа жара;**
* **сильное увеличение печени и селезёнки;**
* **боли в области печени;**
* **общая слабость и анемия;**
* **возможна спутанность сознания;**
* **пожелтение кожных покровов и склер глаз;**
* **частое и болезненное мочеиспускание;**
* **потеря аппетита;**
* **бессонница.**

**Жизненный цикл малярийного плазмодия**

Цикл состоит из 3 стадий: шизогония, гаметогония, спорогония. Начнем со спорогонии, стадии, которая протекает в организме комара перед тем, как он укусит человека.

1. Спорогония - половой цикл

Спорогония малярийного плазмодия происходит в самке малярийного комара. Мерозоиты, попав в желудок комара, перевариваются, а гаметоциты трансформируются в гаметы. Гаметы сливаются друг с другом, образуется зигота, из которой через несколько часов появляется клетка веретеновидной формы - оокинента.

Оокинета внедряется в толщу кишечной стенки комара, делится мейозом на четыре споры. Каждая спора покрываются капсулой, образуется ооциста. Ооциста растет и делится митозом на несколько тысяч спорозоитов. Такое активное деление разрывает ооцисту (на этом этапе ее называют - спороциста), после чего спорозоиты выходят в полость тела и собираются в слюнных железах комара.

1. Шизогония - множественное деление

Теперь совершенно очевидно, что с укусом комара в кровь человека, млекопитающего попадает именно спорозоит. Перемещаясь по кровяному руслу, спорозоиты достигают печени и проникают в ее клетки где начинается следующая стадия - множественного деления (шизогония). Митоз происходит без деления цитоплазмы, поэтому количество ядер в шизонте растет - созревают молодые шизонты.

Когда число ядер достигает передела, происходит деление цитоплазмы вокруг ядер и обособление клеток (соответственно числу ядер). В результате в клетках печени происходит катастрофа: сами клетки разрушаются, а из них выходят тысячи новых подвижных форм - мерозоитов. Мерозоиты внедряются в эритроциты (красные клетки крови), где вновь начинается шизогония - образуются тысячи шизонтов, которые в итоге разрывают эритроциты (красные клетки крови).

Эритроцитарная шизогония может протекать несколько раз, причем происходит это одномоментно: раз в 48 часов, 72 часа (в зависимости от вида малярийного плазмодия). У человека такой одномоментный выход мерозоитов в кровеносное русло и гема - остатка от разрушенных эритроцитов, сопровождается подъемом температуры до 40°C-41°C.

Затем происходит резкий спад температуры - такая лихорадка носит название истощающая, и нередко заканчивается летальным исходом. Примечательно, что в Средние века, когда не знали, как лечить сифилис, было замечено излечение от сифилиса после перенесенной малярии. Теперь известно, что это действительно связано именно с высокими цифрами температуры, которые губительны для бледной трепонемы (возбудителя сифилиса).

1. Гаметогония - образование гамет

После множества повторяющихся эритроцитарных шизогоний часть мерозоитов приобретает способность переходить в новую форму - гаметоциты. Во время укуса комара из кровеносного русла им засасывается кровь с гаметоцитами, которые попадают в желудок вместе с мерозоитами. Цикл замыкается.

**Профилактика**

Любой из препаратов необходимо принимать уже, как минимум, за неделю до поездки в неблагополучный регион и продолжать приём ещё в течение месяца после покидания опасной зоны.

Использование противомоскитных сеток, репеллентов (для отпугивания комаров) и средств для уничтожения комаров снижает риск укуса насекомым и заражения.

В домашних условиях применяются также народные средства: мята перечная, чабрец, розмарин, герань, базилик, полынь, мелисса, гвоздика и эвкалипт. Запах этих растений отпугивает опасных насекомых.

Быстрое и своевременное выявление больных малярией, их госпитализация и лечение также являются мерами профилактики эпидемии.