

# Туляремия на территории амурской области — феномен эволюции и современность

**Мамонтов Сергей Михайлович**

студент, лечебный факультет,  
кафедра биологии с гистологией,  
Амурская государственная медицинская академия,  
г. Благовещенск

Туляремия — природно-очаговое заболевание. Источниками данной инфекции являются грызуны (хомяки, полевые мыши) и зайцы. Инфекция распространяется в основном трансмиссивным путем, то есть через укусы кровососущих членистоногих: комаров, иксодовых клещей и в меньшей степени гамазовый клещей, слепней и блох. Человек заражается алиментарным, аэрозольным и трансмиссивным путем.

**Иксодовые клещи** (Ixodidae) — семейство клещей из отряда Ixodida надотряда паразитиформных (Parasitiformes).

Для данных клещей характерно слияние головогруди и брюшка в одно целое. Тело всех активных фаз клещей подразделяется на туловище (идиосому) и комплекс ротовых частей, называемых гнатосомой, головкой и хоботком. Идиосома несет ходильные конечности — у личинок 3 пары, у нимфы и половозрелых клещей 4 пары. Покровы идиосомы, кроме спинного щитка, собраны в систему эпикутикулярных параллельных микроскладок, которые расправляются по мере насыщения во время питания. У взрослых клещей резко выражен половой диморфизм, проявляющийся у самцов в сохранении большой склеротизации идиосомы, в строении гнатосомы и генитальных отверстий. Самец отличается от самки также и размерами, самец значительно меньше самки. Длина самца составляет 2,5 мм, длина самки в голодном состоянии 3-4 мм, во время сосания крови увеличивается до 10 мм.

Нимфа и личинка — неполовозрелые фазы развития клеща. Идиосома и гнатосома непитавшейся нимфы сходны по морфологии с таковой самки, отличие — в меньших размерах этих структур у нимфы. Личинка отличается от последующих фаз меньшими размерами и отсутствием одной пары конечностей.

Ротовой аппарат режуще-сосущего типа. Хорошо виден с дорсальной стороны. Иксодовые клещи способны прикрепляться к телу хозяина. Для этого они имеют специальное анатомическое образование, называемое гипостомом. Он не только способствует прикреплению к субстрату, но и обеспечивает питание. Сам гипостом покрыт хитиновыми зубчиками, которые удерживают клеща. Прикрепившись к хозяину, клещи сосут кровь, причем они могут это делать в течение нескольких дней.

Иксодовые клещи имеют достаточно сложный жизненный цикл развития, проходя стадии яйца, личинки, нимфы, имаго. Они имеют свои особенности передачи возбудителя туляремии в зависимости от метаморфоза клеща. Личинки, нимфы и имаго питаются однократно. Питание занимает 3–5 у личинок и нимф и 6–12 и более суток у самок. Общая продолжительность жизненного цикла зависит от типов местообитания, особенностей ареала и связей этих паразитов с хозяевами, территориальной приуроченности. С питанием клещей кровью на личиночной, нимфальной и имагинальной фазах развития связаны закономерное чередование периодов «свободного» и паразитического существования, смена хозяев и значительное усложнение циклов. Для всех представителей семейства Ixodidae с треххозяиным типом развития характерно, что

---

каждая активная фаза нападает на новую особь и обязательно покидает ее после кровососания. Клещи находятся на теле хозяина только во время питания. При окончании питания личинки, нимфы и самки открепляются с тела прокормителя, и все их дальнейшее развитие протекает в растительной подстилке, либо в норах или гнездах хозяев.

Туляремия и ее природная очаговость на Дальнем Востоке изучены сравнительно недавно. Впервые эта инфекция описана в Хабаровском крае (1963), а затем почти одновременно на основе клинических и серологических данных зарегистрирован первый случай в Приморье (1965). Несколько позднее были выделены туляремийные вирулентные культуры. Штаммы возбудителя туляремии получены от иксодовых и гамазовых клещей, собранных в гнезде крысвидного хомячка, и от восточных полёвок. Все очаги туляремии расположены в Приамурье, в долинах рек Большая Уссурка, Бикин, Супутинка и Раздольная.

В последнее время проведена обширная работа по выявлению туляремии в Амурской области, при которой исследовано 10 524 грызуна, иксодовых клещей — 33 150, гамазовых — 959, блох — 5310, причем во всех случаях получен отрицательный результат (Храмова и др., 1975). Тем не менее проблему туляремии в Амурской области нельзя считать решенной. В смежной зоне Хабаровского края зарегистрированы случаи туляремии. В связи с этим необходим дальнейший поиск туляремии в Амурской области, в том числе наиболее эффективный метод исследований на туляремийный антиген-погадок хищных птиц и других животных.

В летне-осенний период 2014 г., по сравнению с первым полугодием наблюдался рост численности мелких млекопитающих на энзоотичных территориях, но он не достиг уровня 2013 г. Средняя численность мелких млекопитающих в лесокустарниковых биотопах составила 4,3 % попадания, в лугополевых биотопах — 10,3 %, в околородных — 5,2 % соответственно. На основе анализа половозрастного состава мелких млекопитающих можно предположить, что численность этих зверьков при благоприятных условиях существования в зимний период сохранится на прежнем уровне, а в конце первого полугодия 2015 г. возможно ее незначительное увеличение во всех ландшафтных зонах.

Мониторинг эпизоотической ситуации на территории области осуществляется на постоянной основе. В городе Благовещенске и Благовещенском районе антитела к возбудителю туляремии выявлены у 7 (10,6 %) из 66 грызунов, в городе Белогорске и Белогорском районе антитела выявлены у 7 (5,5 %) из 128 грызунов. При исследовании на антитела к возбудителю туляремии Мазановского, Свободненского, Архаринского, Серышевского районов области получен отрицательный результат. При исследовании двух пулов слепней (40 экз.) из Благовещенского района и 31 пула (930 экз.) комаров (*Culex* и *Aedes*) из Благовещенского, Михайловского и Архаринского районов получен был один положительный результат в полимеразной цепной реакции (комары *Culex* из Благовещенского района). Исследовано 267 сывороток от людей — 25 (9,4 %) положительные (титры 1:20 — 1:160).

Согласно данным ретроспективного анализа отмечено, что заболеваемость туляремией среди населения Амурской области, Хабаровского края и Еврейской автономной области носила спорадический характер, а эпизоотии среди мелких млекопитающих были преимущественно узколокальными и не имели высокой активности. Об этом свидетельствуют и результаты эпизоотологических обследований природных очагов туляремии в Амурской области в предыдущие годы, проводившихся органами, осуществляющими государственный санитарно-эпидемиологический надзор. В Хабаровском крае и ЕАО за предыдущие годы (с 1956 г.) зафиксировано 16 случаев заболевания туляремией. Последние заболевшие выявлены в июле 2013 года в Сидовичском районе ЕАО.

Территория Амурской области эндемична по туляремии. Вместе с тем, характерная черта

---

природных очагов этой инфекции — их низкая эпидемическая активность, проявляющаяся редкими случаями заболевания людей. Последний случай болезни среди населения Амурской области был отмечен в 2007 г.

Материалом для статьи послужили данные анализа эпизоотолого-эпидемиологической ситуации в зонах подтопления, полученные в ходе эпизоотологического обследования территорий и сбора материала для лабораторного исследования силами Специализированной противоэпидемической бригады (СПЭБ) и филиалов центров гигиены и эпидемиологии в ряде районов Амурской области Города Благовещенск и Белогорск, Архаринский, Октябрьский, Михайловский, Мазановский, Серышевский, Свободнинский, Благовещенский и Белогорский районы); в Хабаровске и Хабаровском районе Хабаровского края; Биробиджанском, Ленинском, Облученском и Сидовичском районах Еврейской автономной области. На туляремию проводили исследования внутренних органов мелких млекопитающих (селезенка) и смывы из грудной полости, также изучались кровососущие двукрылые (слепни, комары), вода, ил из естественных водоемов. Материал исследовался бактериологическими, серологическими и молекулярно-генетическим (ПЦР) методами в лабораториях по месту дислокации СПЭБ.

По результатам проведенных исследований выяснилось, что эпидемиологическая обстановка по природно-очаговым инфекциям, в том числе и по туляремии остается стабильной. Проведенными нами исследованиями установлено, что численность основных носителей туляремийного микроба не превышает обычные показатели.

С учетом низкой эпизоотической активности природных очагов туляремии Амурской области, на сегодняшний день появление вспышечной заболеваемости туляремией маловероятно, но это не исключает возможность возникновения спорадических случаев заболеваемости среди местного населения.

#### **Список литературы:**

1. Бекиш О.Я. Медицинская биология: учеб. пособие для вузов / О.Я. Бекиш — М: Ураджай, 2000 — 520 с.
2. Генис Д.Е. Медицинская паразитология: учебник / Д.Е.Генис — 4-е изд., перераб. и доп. — М: Медицина, 1991 — 240 с.
3. Зверев В.В., Бойченко М.Н. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учеб. пособие для вузов том 2 / В.В. Зверев, М.Н. Бойченко — М: ГЭОТАР-Медиа, 2011 — 480с
4. Коротяев А.И. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология: учебник для вузов / А.И. Коротяев — 4-е изд. — СПб: СпецЛит, 2008 — 767 с.
5. Поздеев О.К., Покровский В.И. Медицинская микробиология: учеб. пособие / О.К. Поздеев, В.И. Покровский — 4-е изд., испр. — М: ГЭОТАР-Медиа, 2005 — 768 с.