

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«Челябинский государственный университет»**  
(ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

**ДОКЛАД**

По направлению подготовки 06.03.01 «Биология», направленности  
«Лабораторная диагностика в клинической практике для биологов»

**Особенности эпидемического процесса при туляремии**

Выполнил студент:

**Чикида Анастасия Игоревна**  
академическая группа БМаг - 201, курс 1  
очной формы обучения

Проверила:

**Андреева Светлана Владимировна**  
Ассистент кафедры микробиологии,  
иммунологии и общей биологии

# Краткая историческая справка

Первое упоминание о *туляремийной инфекции* относится к *1818г.* на острове **Хонсю (Япония)** как заболевание «**ято-био**».

В Норвегии в 1896 г. возбудитель туляремии был выделен от леммингов (Horne, 1912).

В 1877 г. в России под Астраханью была выявлена вспышка заболевания, которое ретроспективно оценивается как туляремия.

Свое название туляремия получила по имени находящейся в Калифорнии (США) местности Туляре (волчья трава), населенной большим количеством разнообразных грызунов.

**Туляремия** – природно-очаговое зоонозное инфекционное заболевание бактериальной этиологии с разнообразными механизмами передачи возбудителя, характеризующееся общей интоксикацией, лихорадкой и в зависимости от механизма передачи возбудителя поражением лимфатических узлов, дыхательных путей, пищеварительного тракта, наружных покровов и других органов и систем.

Распространена преимущественно в ландшафтно-климатических зонах умеренного пояса Северного полушария.



# Этиология туляремии

Возбудителем туляремии является бактерия *Francisella tularensis* относящаяся к семейству *Brucellaceae* в отряде *Eubacteriales*.

*F. tularensis* характеризуется очень мелкими размерами клеток (0,3-0,5 мкм) - короткие с закругленными концами палочки, не имеющие жгутиков, неподвижны.

Грамотрицательные, неспорообразующие мелкие коккобактерии, не способные расти на простых питательных средах, обладают слабой ферментативной активностью, патогенные для теплокровных животных с приуроченностью размножения главным образом в паренхиматозных органах и способностью вызывать у чувствительных животных геморрагическую септицемию.

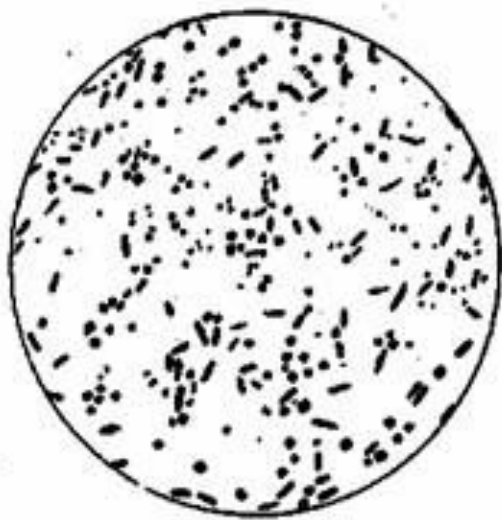
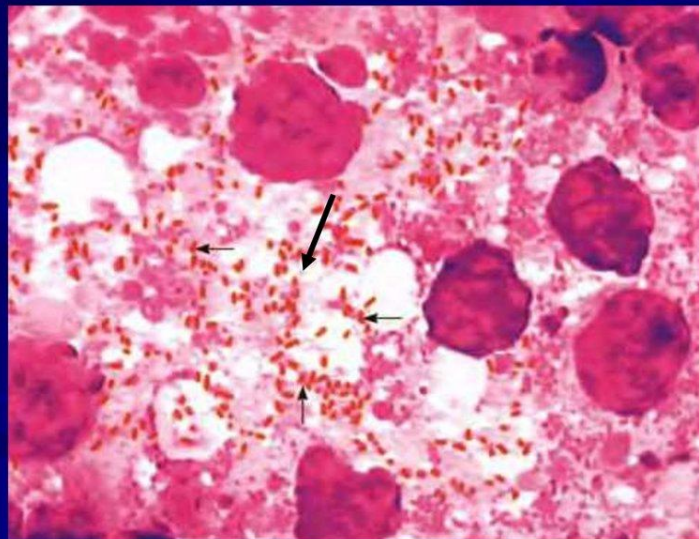


Рис. 9. Возбудитель туляремии.

## *Francisella tularensis*



# Возбудитель туляремии

- чувствителен к стрептомицину и др. аминогликозидам, левомицетину, тетрациклину, устойчив к пенициллину и его аналогам
- устойчив в объектах окр. среды, в воде поверхностных водоемов при температуре 13-15°C бактерии могут сохраняться до 3 месяцев, при 4°C до 4 месяцев и более, при температуре 20-25°C - погибают в течение нескольких дней. В почве, иле при температуре 4-7°C бактерии выживают до 3 месяцев. Длительно выживают в молоке, сливках, сохраняемых при низкой (8-15°C) - 8 суток, в замороженном молоке - более 3-х месяцев. На зерне и в соломе при температуре - 5°C - около 7 мес., при 8-12°C - до 2 месяцев. Возбудитель туляремии устойчив к высушиванию, особенно если он находится в органах и тканях животных
- на прямом солнечном свете бактерии туляремии погибают в течение 20-30 минут, на рассеянном - могут сохраняться несколько дней
- малоустойчив к высоким температурам (при 60°C гибнет через 5-10 минут, кипячение - в течение 1-2 минут). Малоустойчив к средствам химической дезинфекции: 3 % растворы хлорной извести, хлорамина, других дезинфектантов уничтожают его через 20-30 минут

# Эпизоотологические особенности туляремии

Имеется **3 основных группы** млекопитающих, разделенных по степени восприимчивости и чувствительности к туляремии, а также по их роли в эпизоотическом процессе:

- **I группа.** Высоковосприимчивые и высокочувствительные млекопитающие. К этой группе относятся все виды мелких мышевидных грызунов, кроме полевой мыши, зайцеобразные и насекомоядные, за исключением ежей, куторы, выхухоли.
- **II группа.** Высоковосприимчивые, но малочувствительные млекопитающие. К этой группе относятся полевая мышь, все виды крыс и сусликов, белки, бурундуки, бобры, ежи, выхухоль, кутора, белозубка и некоторые др. виды млекопитающих.
- **III группа.** Маловосприимчивые и практически нечувствительные млекопитающие. К ним относятся большинство хищных млекопитающих и сельскохозяйственных животных.

Наибольшее эпидемиологическое и эпизоотологическое значение имеют животные **I группы.**

# Эпидемиологические особенности туляремии

Характерной особенностью эпидемиологии туляремии является множественность механизмов заражения и путей передачи возбудителями инфекции, почти 100% восприимчивость к ней людей, без различий пола и возраста, отсутствие передачи инфекции от человека к человеку.

Заражение людей происходит в природных или во вторичных синантропных очагах этой инфекции при реализации следующих **механизмов** передачи возбудителя инфекции:

- **Трансмиссивный механизм** заражения человека осуществляется в результате укусов инфицированными кровососущими членистоногими.
- **Контактный механизм** реализуется при соприкосновении поврежденных кожных и слизистых покровов с больными или павшими грызунами и зайцами.
- **Алиментарный механизм** осуществляется при употреблении инфицированных больными грызунами продуктов питания, сельскохозяйственной продукции, а также воды.
- **Аспирационный механизм** реализуется при вдыхании воздушно-пылевого аэрозоля, образующегося при работах с зерном, сеном, соломой, инфицированных выделениями больных грызунов, а также в результате вдыхания жидко-капельного аэрозоля, образующегося в процессе мойки и резки свеклы и других кормов, контаминированных выделениями больных грызунов.

Зарегистрированы случаи заболевания людей на производствах, связанных с переработкой природного сырья, на мясокомбинатах, при забое овец и крупного рогатого скота, на котором имелись инфицированные клещи.



# Как можно заразится туляриемией?





# Эпидемиологический надзор за туляремией

*Эпидемиологический надзор за туляремией* - комплексное наблюдение за инфекцией, включающее анализ многолетней динамики заболеваемости в разных возрастных группах и разных контингентах населения, клинических проявлений, состояния иммунологической структуры населения, а также характеристик возбудителя, животных-носителей и членистоногих-переносчиков инфекции.

Эпидемиологический надзор предусматривает эпизоотологическое и эпидемиологическое обследование природных очагов туляремии, обобщение и анализ полученных при этом данных, обуславливающих эпидемическое проявление в природных очагах туляремии в виде спорадической, групповой или вспышечной заболеваемости людей.

# Задачами эпидемиологического надзора являются:

- слежение за заболеваемостью туляремией, ее территориальным распределением и заболеваемостью отдельных групп населения;
- установление преобладающих клинических форм, тяжести заболевания, сроков диагностики, эпидемиологических типов заболеваемости;
- контроль за численностью населения, подвергающегося риску заражения на территории очагов туляремии и определение уровня охвата его профилактическими прививками;
- разработка тактики специфической защиты групп населения, привлекаемых на временные работы на энзоотичные по туляремии территории;
- оценка состояния противотуляремийного иммунитета населения, проживающего на территориях природных очагов туляремии;
- слежение за динамикой эпидемиологически значимых социальных явлений;



# Клиника туляремии

Международная статистическая классификация болезней (десятый пересмотр, ВОЗ 1995 год) предусматривает следующие **клинические формы туляремии**:

- ульцерогландулярная туляремия (по старой классификации - язвеннобубонная, синоним - кожно-бубонная),
- ангинозно-гландулярная туляремия (тонзило-гландулярная, по старой классификации - ангиозно-бубонная),
- окулогландулярная туляремия (офтальмическая, по старой классификации - глазо-бубонная),
- легочная туляремия (торакальная),
- абдоминальная туляремия (желудочно-кишечная),
- генерализованная туляремия,
- другие формы туляремии (в том числе туляремия неуточненная).



# Лабораторная диагностика туляремии

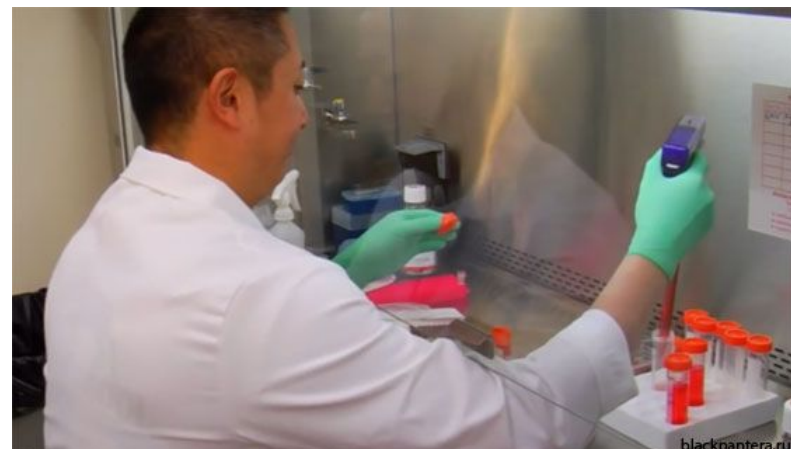
Основными методами лабораторного исследования являются:

**биологический** (заражение биопробных животных),

**бактериологический** (бактериоскопия, посевы на питательные сред);  
иммунофлуоресцентный;

**серологические** (реакция аглютинации, реакция пассивной гемагглютинации, реакция нейтрализации антител, реакция коагглютинации и другие);

**молекулярно-биологический**  
(полимеразная цепная реакция (ПЦР), направленная на выявление специфической ДНК возбудителя).



# Профилактика туляремии

Основу профилактики туляремии составляют вакцинация уязвимых контингентов населения высокоэффективной живой противотуляремийной вакциной, а также профилактические мероприятия, квалифицируемые как средства и методы неспецифической профилактики.

# Спасибо за внимание!

