

Francisella tularensis

ТУЛЯРЕМИЯ

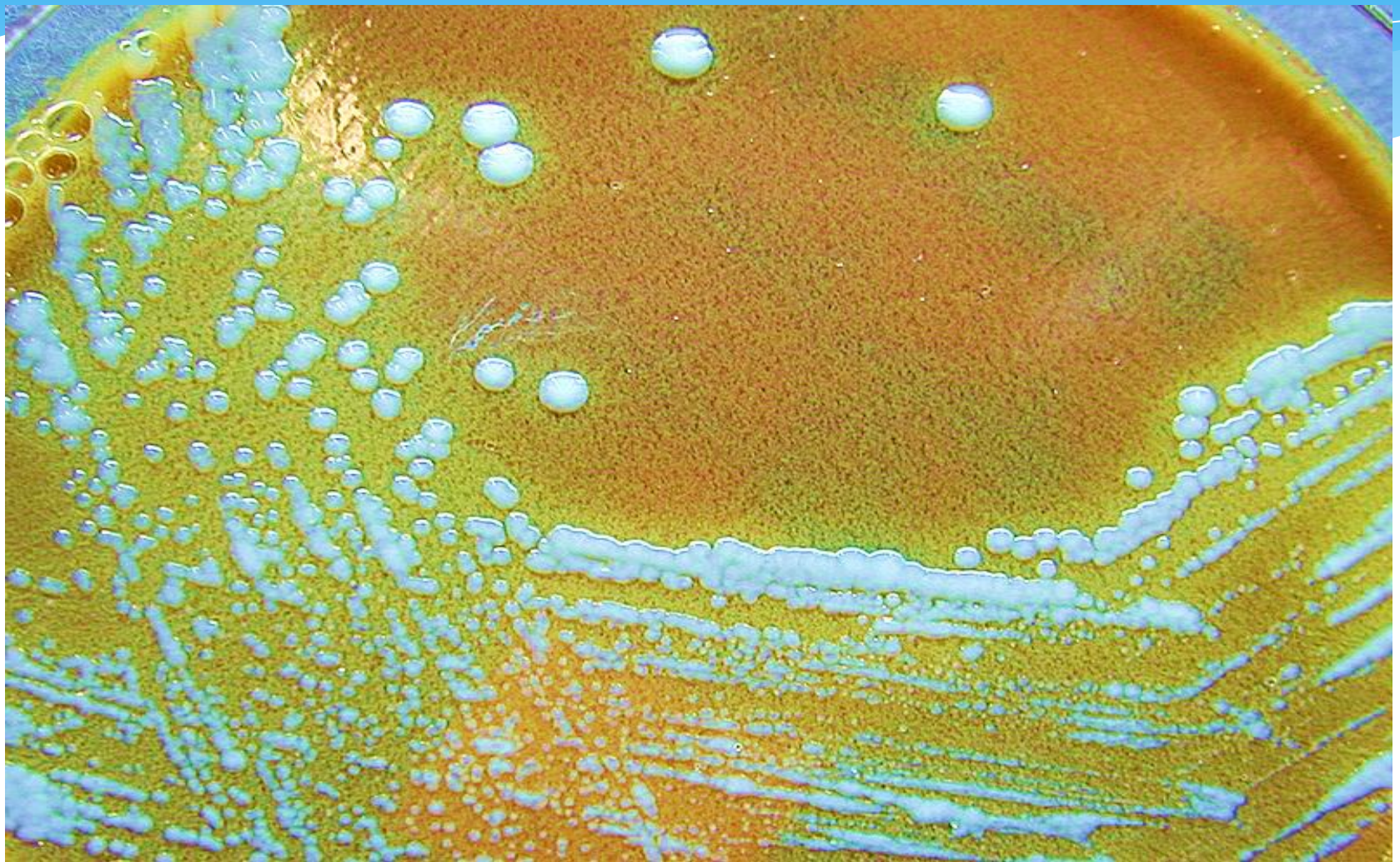
Содержание

| | |
|---------------------------------|----|
| * Морфология..... | 3 |
| * Патогенез..... | 5 |
| * Лабораторная диагностика..... | 6 |
| * Эпидемиология..... | 7 |
| * Профилактика | 8 |
| * Иммунитет..... | 9 |
| * Список литературы..... | 10 |

Морфология

Возбудители туляремии *Francisella tularensis* - полиморфные, в виде коккобактерий, грамотрицательные микроорганизмы диаметром от 0,1 до 0,5 мкм; имеют капсулу и не образуют спор. Дают перекрестные серологические реакции с бруцеллами и иерсиниями. Относятся к семейству Brucellaceae. Они длительно (4-6 мес) сохраняются во внешней среде при низкой температуре. Кипячение убивает их моментально; лизол, хлорамин, хлорная известь - через 2-5 мин; этиловый спирт-через 1 мин.

Francisella tularensis колониях(СНА) агара после 72 часов.



Патогенез

Francisella tularensis проникает в организм человека через кожу, слизистые оболочки или же дыхательные пути. После того как бактерии попали в организм, они разносятся с током лимфы по лимфатическим узлам. Там они активно размножаются, стимулируя развитие лимфаденита. Погибая, они выбрасывают в кровь большое количество эндотоксина. Развивается фаза общей интоксикации. Далее *Francisella tularensis* проникает в кровь, провоцируя развитие бактериемии. Вместе с током крови бактерии проникают во внутренние органы, где вызывают специфические воспаления в легких, печени, селезенке.

Во внутренних органах бактерии формируют туляремийные гранулемы. Внешне они выглядят как бело-желтые, округлые образования, величиной от 1 до 4 мм. В центре этих гранулем находятся участки омертвения. Особенностью *Francisella tularensis* является ее способность формировать аллергический компонент иммунной реакции.

Лабораторная диагностика

* *Методами лабораторного исследования *Francisella tularensis* являются:*

* **-аллергический метод** -Этот метод включает кожные тесты, которые проводятся в первую неделю болезни.

-серологические методы -Эти методы включают реакции, основанные на комплексе антиген-антитело. Антителами называются сложные белки, которые синтезируются иммунной системой в ответ на проникновение чужеродных бактерий. Антигенами называются те структуры чужеродных бактерий, которые способны стимулировать иммунный ответ, то есть выработку антител.

-Бактериологические и биологические методы -Эти методы основываются на выделении чистых культур бактерий на специальные среды. Данным методом исследуется вода, пищевые продукты и смывы с различных объектов на предмет наличия возбудителя туляремии.

Эпидемиология

Туляремия - классическая природно-очаговая болезнь. Источником *Francisella tularensis* служат около 150 видов животных, включая 105 видов млекопитающих, 25 видов птиц, несколько видов рыб, лягушек, других гидробионтов. Основной резервуар и источник инфекции - грызуны (мышевидные, кролики, зайцы, водяные крысы, ондатры, хомяки и др.). Выделения и трупы павших животных содержат большое количество возбудителей, которые обсеменяют объекты окружающей среды, в том числе и водные, и длительно в них сохраняются. Между грызунами передача инфекции осуществляется алиментарным путём. Среди домашних животных резервуаром инфекции могут быть овцы, свиньи, крупный рогатый скот, лошади, но заражение людей чаще всего происходит в природных очагах при прямом и косвенном контакте с грызунами. Больной человек не может быть источником инфекции для окружающих.

Переносчики инфекции, поддерживающие существование возбудителя в природных очагах - кровососущие насекомые (иксодовые и гамазовые клещи, комары, слепни).

В организм человека *Francisella tularensis* может проникать через микротравмы кожного покрова и неповреждённую слизистую оболочку миндалин, ротоглотки, ЖКТ, дыхательных путей, глаз.

Профилактика

Специфическая профилактика: Туляремийная вакцина . Это живая аттенуированная вакцина, предназначенная для внутрикожного введения. Вакцинация снижает заболеваемость туляремией и облегчает течение инфекции. Она рекомендуется лицам, работающим с культурой *Francisella tularensis* , а также другим лицам из групп риска (ветеринарам , охотникам , ловчим , егерям , лесничим), особенно проживающим в природных очагах.

Не специфическая: Соблюдение норм СанПин. Чтобы не подвергаться опасности заражения, трупы диких животных следует брать в руки только в перчатках. Репелленты и акарицидные средства , а также немедленное удаление прикрепившихся к коже клещей снижают риск заражения.

Иммунитет

- * У больных вырабатываются антитела к *Francisella tularensis*, однако основная роль в защите от инфекции принадлежит не им, а клеточному иммунитету. Клеточный иммунный ответ формируется через 2-4 нед. Он приводит к появлению активированных макрофагов, уничтожающих *Francisella tularensis*, что имеет ведущее значение в ограничении и искоренении инфекции.
- * Активный иммунитет вырабатывается не только у переболевших, но и у вакцинированных живыми аттенуированными вакцинами против туляремии. После перенесенной инфекции, как и после вакцинации, появляются не только антитела к поверхностным полисахаридным антигенам, но и Т-лимфоциты, специфичные к антигенным детерминантам белков наружной мембраны возбудителя, расположенных под капсулой. Для формирования клеточного иммунного ответа необходимо представление этих антигенных детерминант Т-лимфоцитам макрофагами. В формировании вторичного клеточного иммунного ответа участвует несколько белков возбудителя, каждый из которых несет ряд антигенных детерминант, распознаваемых Т-лимфоцитами.

Список литературы

- * Учебник Микробиология, основы эпидемиологии и методы микробиологии Автор: Камышева Карина Сергеевна Издательство: Феникс, 2015 г.
- * Интернет:
- * <http://www.eurolab.ua/encyclopedia/323/2203/>
- * <http://www.pediatrician.ru/14/104/108/>
- * http://medbiol.ru/medbiol/infect_har/0040274f.htm#00013584.htm