

# RICKETTSIA RICKETTSII

бактерия-возбудитель пятнистой лихорадки



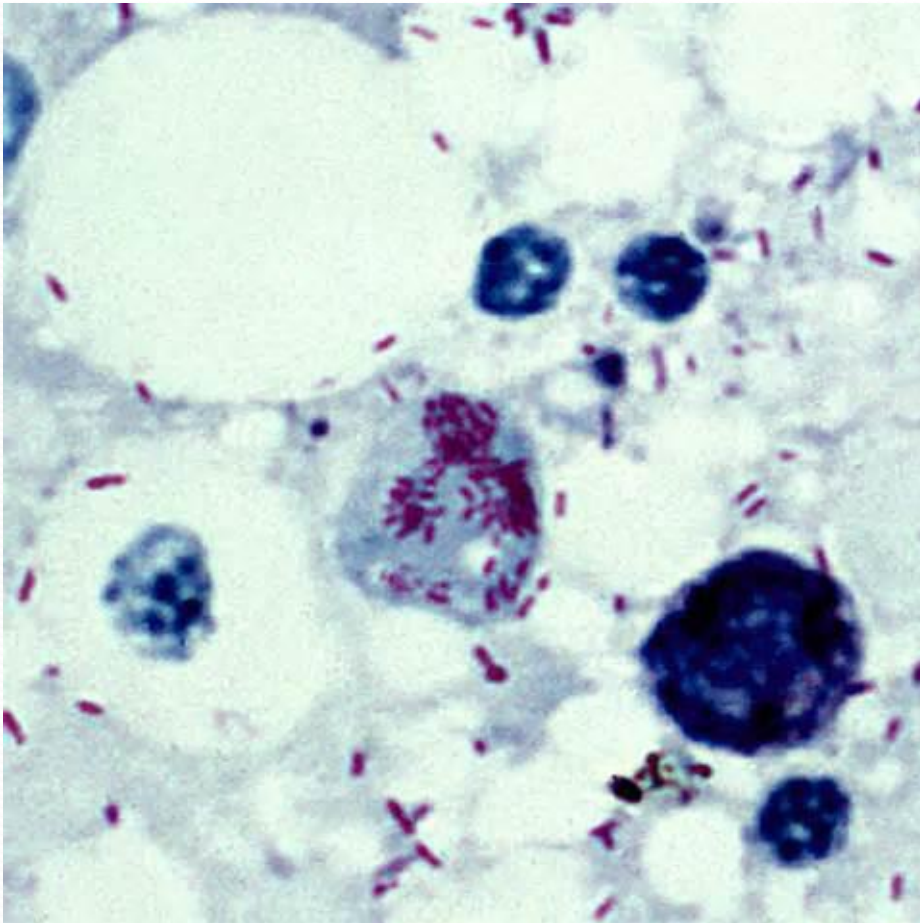
выполнила

студентка 5 курса

биологического факультета

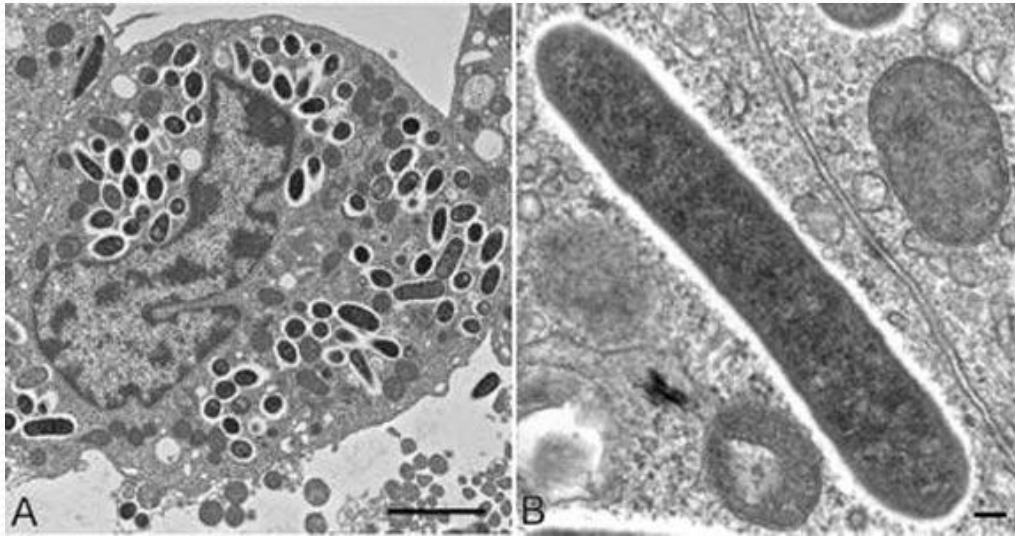
Пашко Валентина

# Rickettsia rickettsii



Открыта в 1906 году  
Риккетсом.

# Rickettsia rickettsii

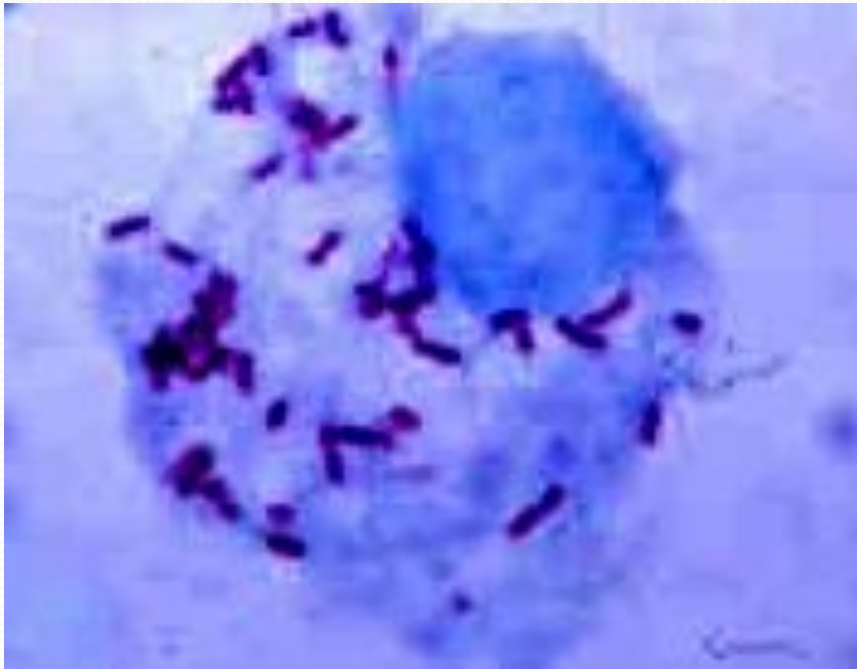


Домен: Бактерии  
Тип: Протеобактерии  
Класс: Альфа-протеобактерии  
Порядок: Rickettsiales  
Семейство: Rickettsiaceae  
Род: Риккетсии  
Вид: *Rickettsia rickettsii*

- Палочковидная неподвижная грамотрицательная бактерия.
- Размеры -  $1 \times 0,3$  мкм.
- Облигатный паразит.
- Имеет микрокапсулу и слизистый покров на поверхности мембраны кл. стенки.
- Клеточная стенка состоит из липополисахаридов, муреина, белков-антигенов.
- Нуклеоид представлен кольцевой хромосомой.
- Имеет как ДНК, так и РНК



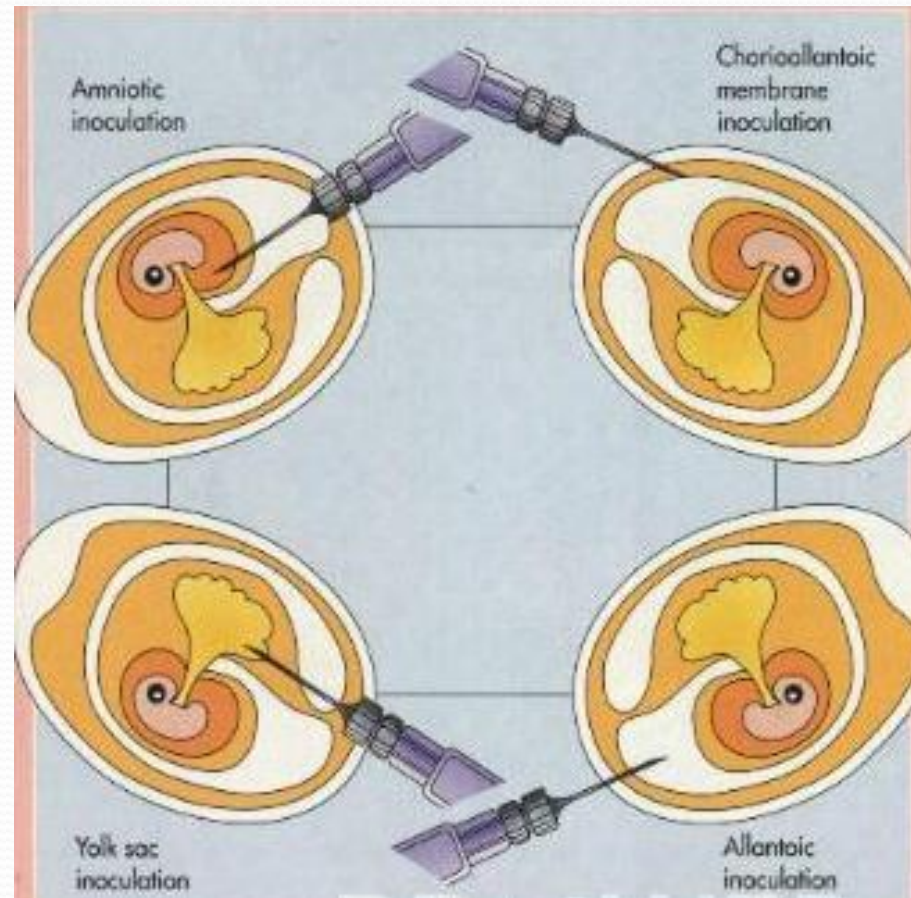
# Rickettsia rickettsii



- Окрашивается в голубой цвет по Романовскому-Гимзе.
- Температурный оптимум роста - от 32 до 35 °С.
- Эндоспоры не образует.
- Размножается путем деления на две части.

# Культивирование *R. rickettsii*

- На искусственных питательных средах не растет.
- Культивируют риккетсию в желточных мешках куриных эмбрионов, в культуре клеток и путём инфицирования лабораторных животных (морские свинки, кролики и др.).

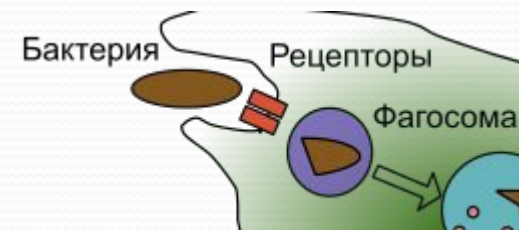


# УСТОЙЧИВОСТЬ

- Чувствительны к большинству антибиотиков широкого спектра действия, особенно тетрациклинового ряда.
- Быстро погибает при нагревании (+50 °С) и под влиянием дезинфицирующих средств.
- Грамотрицательные бактерии восприимчивы к 1% гипохлорита натрия, 4% формальдегида, 2% глутаральдегида, 70% этанола, 2% перуксусной кислоты, 3-6% пероксида водорода и 0,16% йода.

# Жизненный цикл *R. rickettsii*

- У данной бактерии два хозяина — промежуточными является клещи, основными — млекопитающие. Паразит проникает в клетки человека и паразитирует в цитоплазме и/или ядре клетки. Проникает в организм через укус клеща. Проникновение в клетку происходит так: риккетсия прикрепляется к мембране и фагоцитируется клеткой. Попав внутрь высвобождается из фагосомы и передвигается с помощью жгутика. Покидая клетку, *R. rickettsii* не разрушает её.





# Этиология (трансмиссивный механизм передачи)

 TickEncounter Resource Center

***Dermacentor andersoni* (Rocky Mountain Wood Ticks)**



Larva



Nymph



Adult Male



Adult Female

***Dermacentor variabilis* (American Dog ticks)**



Larva



Nymph



Adult Male



Adult Female



# Трансовариальная передача *R. rickettsii*



# Пятнистая лихорадка Скалистых Гор

- Пятнистая лихорадка Скалистых гор - острое инфекционное заболевание, вызванное риккетсиями, которое характеризуется симптомами общей интоксикации и появлением обильной макуло-папулезной сыпи, которая при тяжелом течении болезни становится геморрагической.



# Эпидемиология



- Первая масштабная вспышка - в предгорьях Скалистых гор (в долине реки Биттеррут в штате Монтана).
- С 1930-х годов - во многих районах США.
- С 1981 по 1996 гг. - в каждом штате США, кроме штатов Гавайи, Вермонт, Мэн, Аляска.
- В последние годы - по всей континентальной части Соединенных Штатов, на севере Канады и на юге Центральной Америки и некоторых частях Южной Америки. 11



# Факторы риска заражения

Особенно опасны:

- ❖ леса,
- ❖ лесистая местность у рек и озер,
- ❖ сады,
- ❖ сельскохозяйственные угодья.



ОСТОРОЖНО  
КЛЕЩИ!

A white rectangular sign with a red border and red text is mounted on a wooden post in a forest. The sign reads 'ОСТОРОЖНО КЛЕЩИ!' (Caution Ticks!). The background shows a dense forest of tall trees.

# Патогенез

- Воротами инфекции является кожа в месте укуса клеща. Риккетсии по лимфатическим путям проникают в кровь, паразитируют не только в эндотелии сосудов, но и в мезотелии, в мышечных волокнах.



# Клиническая картина

Инкубационный период – 3-14 дней.

Первые симптомы:

- высокая температура или озноб;
- сильная головная боль;
- потеря аппетита, тошнота;
- боль в животе, расстройство, рвота;
- боли в мышцах (миалгия), ломота в теле;
- общая слабость, сонливость или бессонница (из-за сильной мигрени).
- у большинства больных на теле появляется отличительная сыпь





# Виды сыпи



На месте кровоизлияний длительно сохраняется пигментация кожи. Возможно шелушение кожи.



# Формы пятнистой лихорадки

- **Амбулаторная** – температура не поднимается, необильная сыпь без геморрагических проявлений, общая длительность 1-2 недели.
- **Абортивная** - с острым началом, высокой температурой, длительность лихорадки около недели, сыпь быстро исчезает.
- **Типичная** - с характерной симптоматикой и длительностью болезни до 3 недель.
- **Молниеносная** - при развитии этой формы лихорадки смерть больного наступает на 3-4 день с начала острого периода.



# Осложнения

- Тромбофлебиты
- Нефриты
- Гемиплегии
- Невриты
- Нарушение зрения
- Глухота
- Облитерирующий эндартериит.



## СТАДИИ ОБЛИТЕРИРУЮЩЕГО ЭНДАРТЕРИИТА



# Диагностика



- Серологические методы:
  - реакция агглютинации с протейями OXjg и OX<sub>2</sub> (Вейля-Феликса),
  - РСК со специфическим антигеном,
  - непрямая реакция иммунофлюоресценции.

- Бактериологические методы

# Лечение





# Профилактика

## Защищаемся от клещей



Надевайте светлую одежду, на ней хорошо видно клещей, желательно гладкую, за нее им сложнее цепляться

Одежда должна быть с длинными рукавами и плотно прилегающими к запястью манжетами

Всегда заправляйте одежду в штаны

Клещи подстерегают жертву сидя на траве, особенно их много вдоль тропинок. Остерегайтесь высокой травы и кустарника, держитесь середины тропы



Обязательно надевайте головной убор

Обработывайте одежду акарицидными или репеллентными препаратами



Надевайте штаны, заправляйте их в носки или высокую и закрытую обувь



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**

