

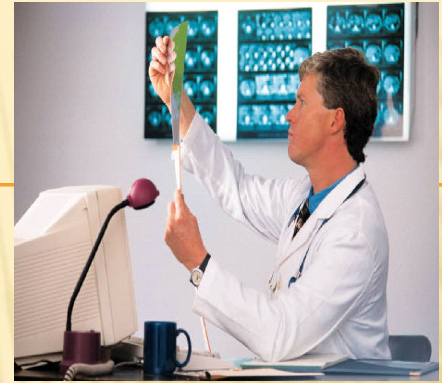
# ЧАСТНАЯ БАКТЕРИОЛОГИЯ

**КРОВЯНЫЕ ИНФЕКЦИИ**

**ИНФЕКЦИИ НАРУЖНЫХ ПОКРОВОВ**

---

# **КРОВЯНЫЕ ИНФЕКЦИИ**



**Спирохеты возвратного тифа - возвратный тиф**

**Риккетсии - сыпной тиф**

**Палочка чумы - чума**

**Палочка туляремии - туляремия**

## ВОЗВРАТНЫЙ ТИФ

(*TYPHUS RECURRENTS*) —

СОБИРАТЕЛЬНОЕ НАЗВАНИЕ, ОБЪЕДИНЯЮЩЕЕ

ЭПИДЕМИЧЕСКИЙ (ПЕРЕНОСЧИК ВОЗБУДИТЕЛЯ —

ВОШЬ) И ЭНДЕМИЧЕСКИЙ (ПЕРЕНОСЧИК

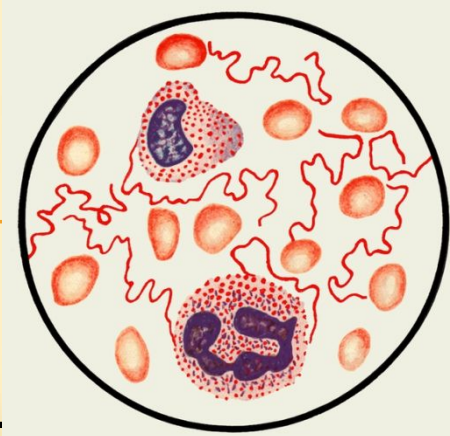
ВОЗБУДИТЕЛЯ — КЛЕЩ) СПИРОХЕТОЗЫ

(ВОЗБУДИТЕЛЬ СПИРОХЕТЫ),

ПРОТЕКАЮЩИЕ С ЧЕРЕДОВАНИЕМ ПРИСТУПОВ

ЛИХОРАДКИ И ПЕРИОДОВ НОРМАЛЬНОЙ

ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕЛА.



**Эпидемический возвратный тиф** - антропоноз. Специфические переносчики - платяная, головная вши. Человек заражается возвратным тифом при втирании гемолимфы раздавленных вшей в кожу при расчесывания места укуса.

**Эндемический возвратный тиф** — зооноз. Резервуар - грызуны, клещи. Человек заражается через укусы клещей.

**Возбудитель.** Спирохеты - очень подвижны, грам «-»

**Клиника.** Общая симптоматика для обоих тифов - острое начало с потрясающим ознобом, **приступообразной, высокой температурой (38—39°C и выше)**, сильные боли в мышцах, головные боли, тошнота, рвота, увеличение печени, селезенки.

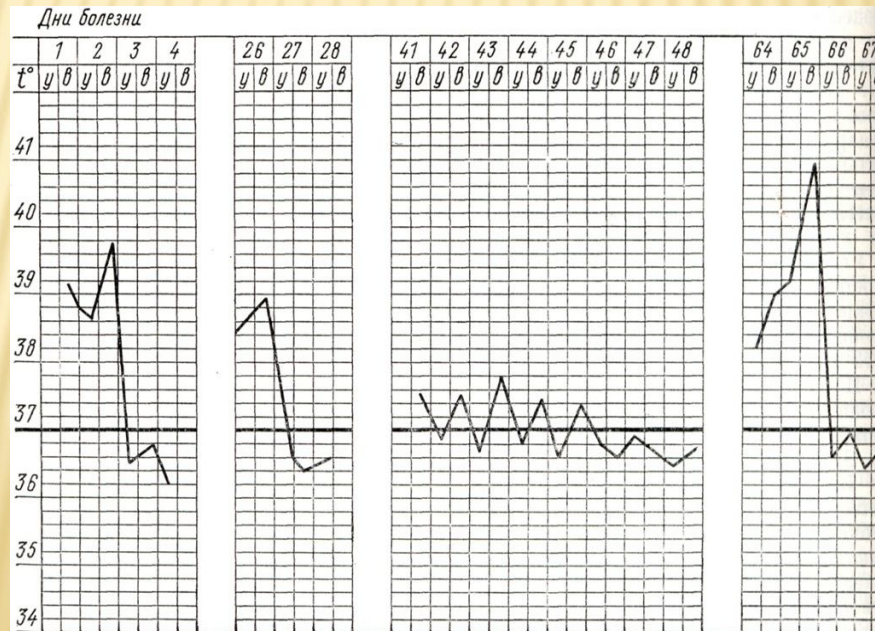
**Диагностика.** Бактериологический метод (кровь), серологический метод.

**Профилактика.** Специфическая профилактика не проводится. Неспецифическая профилактика сводится к борьбе с педикулезом, в эндемических очагах — с клещами и грызунами.

# Эпидемический возвратный тиф



# Эндемический возвратный тиф



# риккетсиозные заболевания

- сыпной тиф
- эндемический (крысиный) сыпной тиф,
- клещевой сыпной тиф (североазиатский иксодориккетсиоз)
- лихорадка Ку.



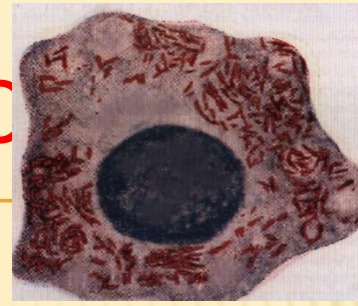
Первым наблюдал в крови и в клещах переносчиков возбудителя пятнистой лихорадки Скалистых гор в 1909 г. американский микробиолог Риккетс (Ricketts, именем которого и был назван возбудитель (*Rickettsia rickettsii*)).

В 1913 г. чешский микробиолог С. Провацек впервые наблюдал аналогичные микробы у вшей, кормившихся кровью больных сыпным тифом.

Оба ученых заразились сыпным тифом и умерли.



# СЫПНОЙ ТИФ ВОЗБУДИТЕЛЬ - РИККЕТС ПРОВАЧЕКА



**Острое инфекционное заболевание, передающееся от больного человека здоровому через вшей(переносчик).**

Грамм-отрицательные, мелкие бактерии, облигатные внутриклеточные паразиты.

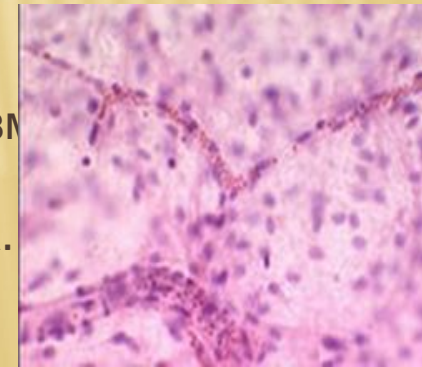
Риккетсии не имеют спор и жгутиков.

Токсины риккетсии Провачека угнетают деятельность

**нервной системы и вызывают парез кровеносных сосудов.**

Свойства риккетсий:

- нестойкие к нагреванию (при кипячении погибают мгновенно),
- при низких температурах сохраняются долго.
- паразитируют в эндотелиях сосудов и серозных оболочек,
- все риккетсии чувствительны к тетрациклинам,
- риккетсии способны в течение многих лет сохраняться в организме переболевшего и вызывать повторные заболевания (могут возникнуть с интервалом в 20 – 30 лет) – болезнь Брилла.



**Источник инфекции** – больной человек, начиная с последних дней инкубационного периода и до 7 дня нормальной температуры (20 дней). Вошь не переносит высокую температуру – старается перепрыгнуть на здорового человека, у которого нормальная температура.

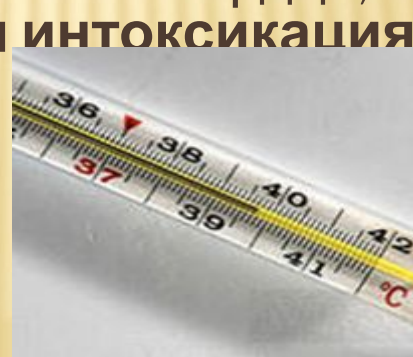
## **Клиника**

Развивается **нарушение** проницаемости кровеносных сосудов. На коже образуются **розеллы с геморрагиями в центре**. Наиболее интенсивно поражаются сосуды головного мозга.

Сыпной - поражение кожных покровов) тиф - помутнение сознания – **поражение ЦНС.**

Изменения происходят и в других органах – сердце, почки, селезенка, печень и т.д. **Выраженная интоксикация.**

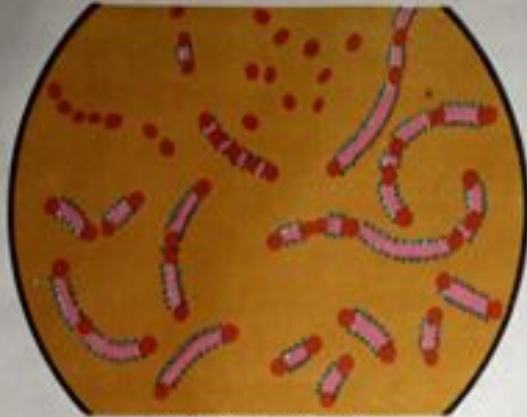
Диагностика – серологический метод.  
Профилактика – лечение педикулеза, изоляция больных



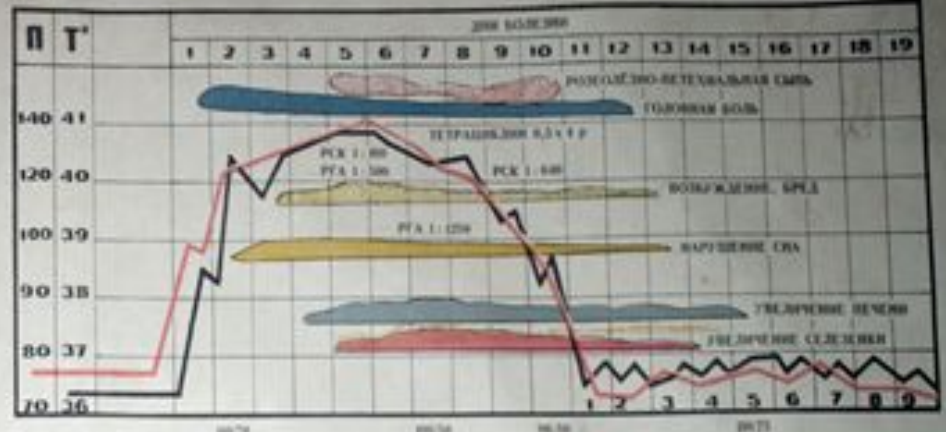


# ЭПИДЕМИЧЕСКИЙ СЫПНОЙ ТИФ

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ЛИСТ



РИККЕТСИИ ПРОВАЦЕКА



ПЕРЕНОСЧИК СЫПНОГО ТИФА — ВОШЬ



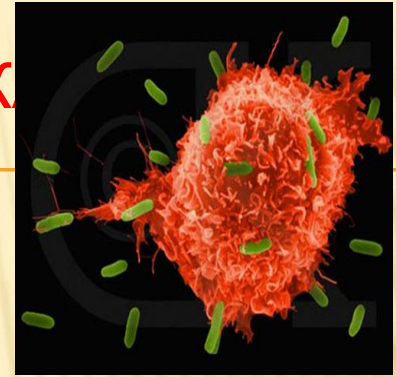
Таблица 3.46. Распространение риккетсий

Представители	Болезни людей	Резервуар	Переносчик
<b>Группа сыпного тифа</b>			
<i>R. prowazekii</i>	Эпидемический сыпной тиф (вшивый)	Человек	Вши
<i>R. typhi</i>	Эндемический крысиный (блошиный) сыпной тиф	Крысы, мыши	Блохи
<i>R. felis</i>	Калифорнийский крысиный тиф (тиф кошачьих блох)	Опоссумы	Блохи
<b>Группа пятнистых лихорадок (клещевых риккетсиозов)</b>			
<i>R. rickettsii</i>	Пятнистая лихорадка Скалистых гор	Грызуны	Клещи
<i>R. conorii</i>	Марсельская (средиземноморская) лихорадка	Клещи, грызуны	Клещи
<i>R. australis</i>	Квинслендский клещевой тиф	Клещи, грызуны	Клещи
<i>R. akari</i>	Везикулярный осповидный риккетсиоз	Грызуны	Клещи
<i>R. sibirica</i>	Североазиатский клещевой риккетсиоз	Суслики, хомяки, мыши, клещи	Клещи
<i>R. japonica</i>	Японская восточная пятнистая лихорадка	Клещи	Клещи
<i>R. honei</i>	Пятнистая лихорадка острова Флиндерс	Клещи, грызуны	Клещи

*MedicalPlanet.ru*  
– медицина для вас.



# ЧУМА (ЛАТ. PESTIS – ЗАРАЗА) ВОЗБУДИТЕЛЬ - ЧУМНАЯ ПАЛОЧКА (YERSINIA PESTIS)



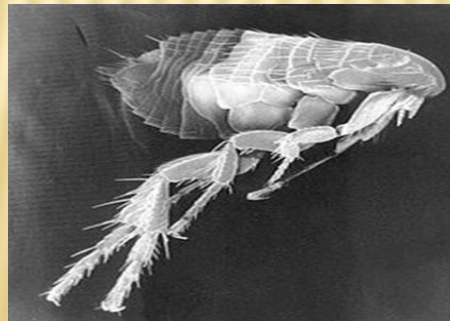
Чума- природно-очаговое заболевание, относящееся к группе особо опасных инфекций и характеризующееся тяжелой интоксикацией, серозно-геморрагическим воспалением лимфатических узлов, легких и других органов, и возможным септическим течением.

**Возбудитель** - грамм «-» палочка, очень вирулентна, вырабатывает экзотоксины.

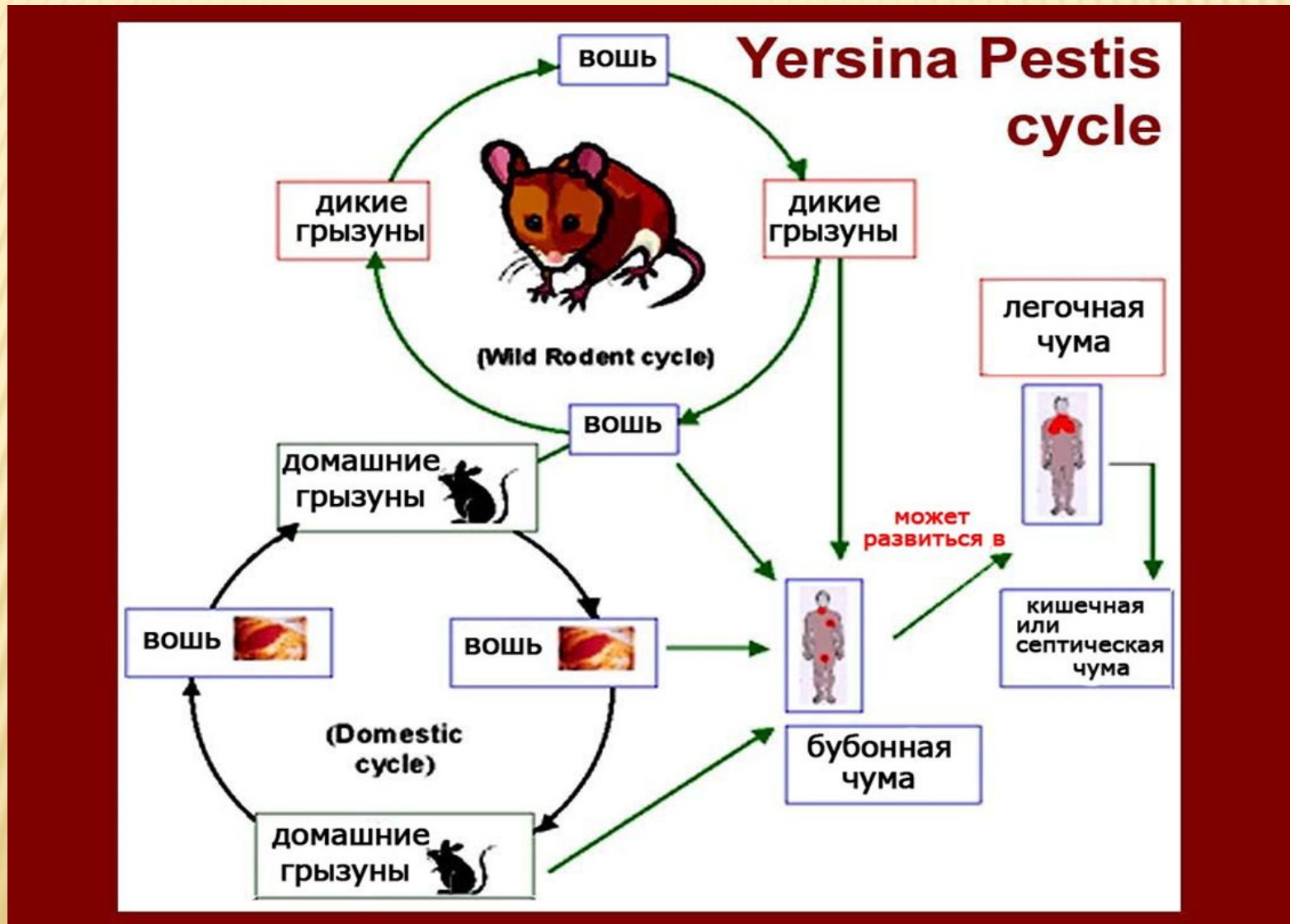
Вне организма неустойчива. Чувствительна к нагреванию, солнечным лучам, высушиванию. Обычные рабочие концентрации дезинфицирующих растворов губительны для чумной палочки.

**Естественный резервуар** - мелкие **грызуны** и зайцеобразные.

**Переносчик** - **вши**



# ЦИКЛ РАЗВИТИЯ ЧУМНОЙ ПАЛОЧКИ



## Механизм заражения.

- **При контакте** с инфицированными животными (снятие шкурок, разделка туш и т.д.)
- **Предметы обихода** (загрязненные чумным микробом)
- **Трансмиссивное** (через укусы инфицированных блох)
- **Алиментарным путем** (употребления инфицированного мяса и др.)
- **Воздушно-капельный** (от больных людей и кошек с легочной формой чумы), летальность 80-90%

После перенесенного заболевания формируется иммунитет, который не может защитить от повторных случаев заболевания, особенно связанных с массивным инфицированием.

**Клиника.** Типично острое и внезапное начало заболевания. Резкий подъем температуры до 39-40 С, сильный озноб. Интоксикации: сильная головная боль и головокружение, чувство разбитости, мышечные боли, жажда. Иногда тошнота и рвота (при тяжелом течении «кофейной гущей»).

Речь у больных невнятна, походка – шатающейся. Изменения со стороны ЦНС – суетливость, психомоторное возбуждение, нарушения координации движения, спутанность сознания, бред. .

Если присоединяются галлюцинации (устрашающие), то больные пытаются вскочить с постели и бежать («бежит как очумелый»).

**Бубонная форма**



**Кожная форма**



## Диагностика.

- Бактериоскопический метод;
- Бактериологический метод;
- Серологический метод;

Пунктат бубона, отделяемое язвы, мокрота, слизь из ротоглотки, кровь, моча, кал или секционный материал.

Материал взятый на исследование, транспортируют в специальные противочумные лаборатории только в сопровождения медперсонала

Все больные даже при малейшем подозрении на чуму подлежат **обязательной госпитализации** в специально выделенные боксы инфекционных стационаров.

В боксе, где находится больной, необходимо заклеивают вентиляционные люки, окна и двери. Проветривание помещения через окна (форточки) **категорически запрещается.**

Медперсонал, осуществляющий лечение и уход, должен обязательно находиться в **защитных противочумных костюмах.**



**Костюм врача, который носили во время вспышки чумы в Марселе в 1720 г.**



# ЧУМА



ЧУМНАЯ ПАЛОЧКА



ЧУМНАЯ ПНЕВМОНИЯ



ПАХОВЫЙ БУБОН



ВИД БОЛЬНОГО. МЕЛОВОЙ ЯЗЫК

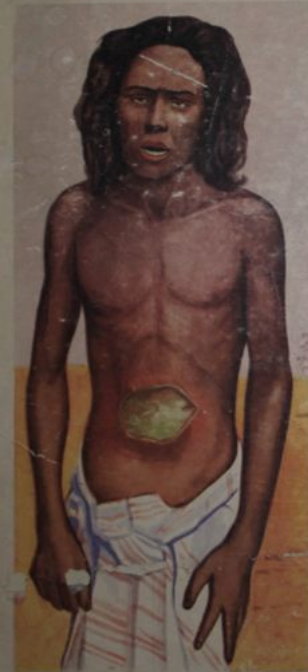


ПРОТИВОЧУМНЫЙ КОСТЮМ

# ЧУМА



Чумные палочки

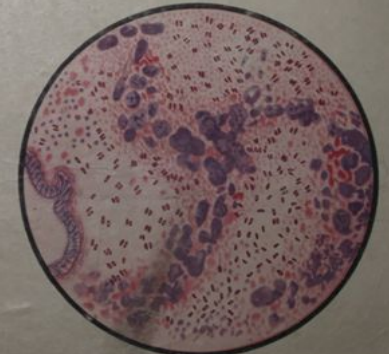


Чумной бубон передней брюшной стенки

Тяжелое инфекционное заболевание, относящееся к группе особо опасных инфекций, вызывается чумной палочкой. Болезнь сопровождается значительной общей интоксикацией организма, септико-геморрагическим процессом, реакцией лимфатических узлов (бубоны), поражением кожи, легких, кишечника (соответственно входным воротам инфекции).



Первичный бубон в паховой области

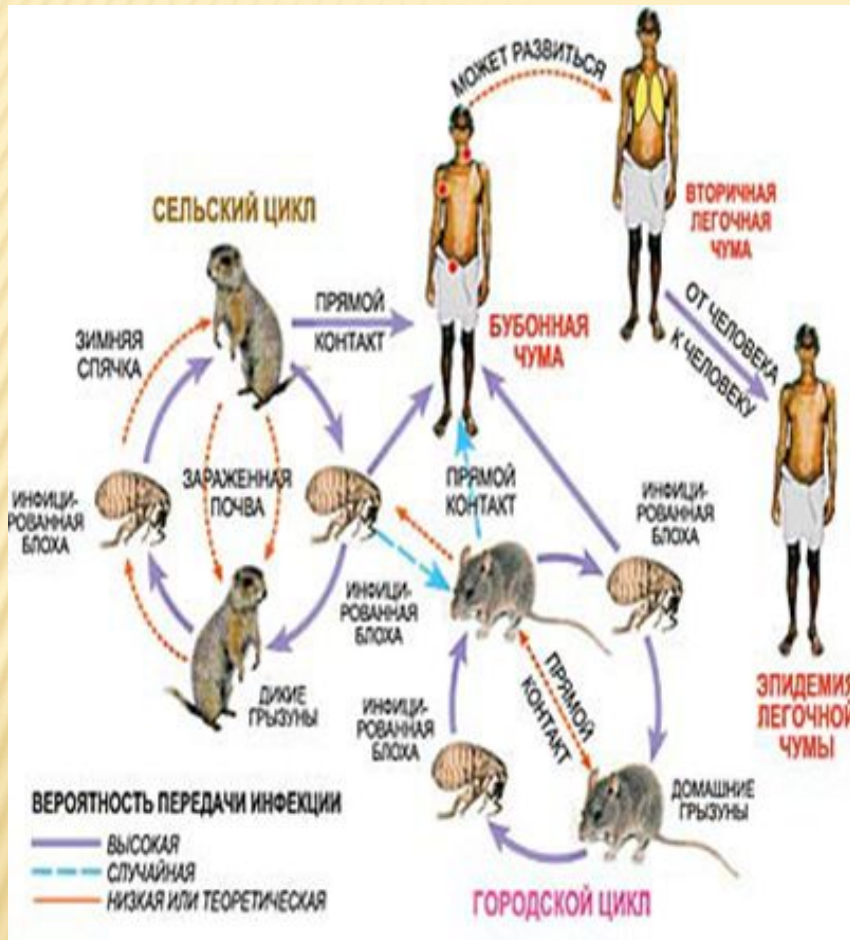


Чумная пневмония. Серозно-геморрагический экссудат с массой чумных бактерий

Впервые **вакцину против чумы** создал в начале XX века Владимир Хавкин (лечебная противочумная сыворотка).

Важнейшими направлениями **профилактики** являются предупреждения заболеваний в энзоотических очагах, исключения завоза инфекции из этих очагов, дератизационные работы, ранее выявление подозрительных на чуму лиц и их изоляция.

Вспышки заболевания до сих пор встречаются в некоторых странах Азии, Африки и Америки.





# **ИНФЕКЦИИ НАРУЖНЫХ ПОКРОВОВ**

**Бацилла сибирской язвы - сибирская язва**

**Клостридия столбняка - столбняк**

**Клостридия газовой гангрены - газовая гангрена**

**Бледная спирохета – сифилис**

**Гонококк - гонорея**

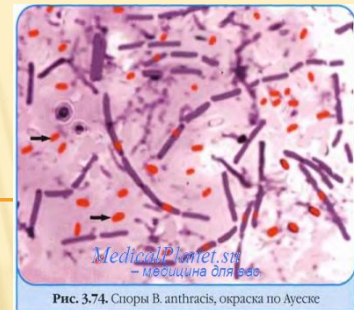
**Хламидии - урогенитальный хламидиоз, трахома**

**Синегнойная палочка – гнойно-воспалительные  
болезни**

**Стрептококк группы А - рожа**

# СИБИРСКАЯ ЯЗВА

Возбудитель заболевания — *Bacillus anthracis* — **сибиреязвенная бацилла, в организме человека и животных образуют капсулы, грам «+», факультативные анаэробы, вырабатывает токсин.**



Очень неустойчива во внешней среде — быстро погибает при нагревании и использовании обычных дезинфицирующих средств. **Спора может часами находиться в дезинфицирующих растворах и выдерживает до 20 минут кипячения.** В таком виде бацилла может сохраняться в земле **несколько десятков лет.**

Возбудитель передается людям через продукты, приготовленные из инфицированного материала, особенно мяса:

при уходе за больными животными;

обработке животного сырья;

через кровососущих насекомых - слепней, мух-жигалок;

аэрозольным путем (болезнь старьевщиков);

при контактах со шкурками и кожей от больных животных.



**Сибирская язва - антропозооное, острое особо опасное инфекционное заболевание домашних и диких животных, от которых заражаются и люди.**

Три основных клинических формы:

кожная, легочная и кишечная.

Токсин действует на ЦНС, препятствует фагоцитозу может приводить к летальному исходу.

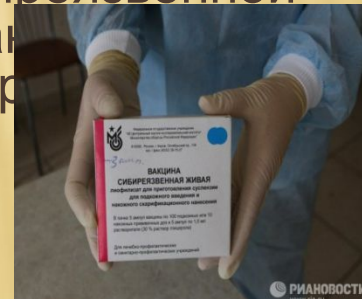
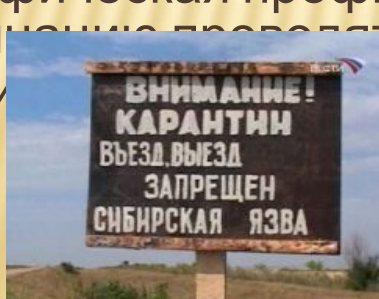
**Клиника.** Общее состояние больного тяжелое: температура  $0^{\circ}\text{C}$ , головная боль, увеличение лимфатических узлов. Легочная форма характеризуется высокой температурой, развитием бронхопневмонии тяжелой

При кишечной форме наблюдаются боли в животе, вздутие, диспепсические явления. При легочной и кишечной формах — заболевание заканчивается смертью больного.

**Диагностика.** Бактериологический и серологический методы.

**Иммунитет.** При сибирской язве нестойкий, возможны повторные заболевания.

**Профилактика.** Профилактические мероприятия проводит ветеринарная служба. Специфическая профилактика — введение живой сибиреязвенной вакцины. Вакцинация проводится по эпидемиологическим показаниям. Иммунитет сохраняется в течение 1 года.



# СТОЛБНЯК

## ВОЗБУДИТЕЛЬ КЛОСТРИДИЯ СТОЛБНЯКА



**Возбудитель** - облигатно анаэробная грамположительная спорообразующая подвижная палочка *Clostridium tetani*. Споры располагаются терминально, придавая бактериям вид «барабанных палочек» или «теннисных ракеток».

*C. tetani* образуют сильнодействующий экзотоксин.

В почве, испражнениях и на различных предметах споры могут сохраняться годами.

Выдерживают температуру 90 °С в течение 2 ч.



Столбнячная палочка погибает в течение нескольких минут при кипячении. Антисептики и дезинфектанты убивают возбудитель столбняка в течение 3-6 ч.

**Резервуар и источник инфекции** - травоядные животные, грызуны, птицы и человек. Столбнячная палочка также широко распространена в почве и других объектах внешней среды. Из почвы с пылью бактерии могут попадать

в любые помещения (перевязочные и операционные) на различные предметы и материалы, применяемые в хирургической практике (различные порошки, гипс)



**Столбняк (лат. Tetanus)** - зооантропонозное бактериальное острое инфекционное заболевание с контактным механизмом передачи возбудителя, характеризующееся поражением нервной системы и проявляющееся тоническим напряжением скелетной мускулатуры и генерализованными судорогами.



**Механизм передачи** - контактный; через повреждённые кожные покровы и слизистые оболочки

(раны, ожоги, отморожения). Местом входных ворот возбудителя могут быть открытые раны (проколы, занозы, порезы, открытые переломы, ожоги, отморожения, укусы, некрозы, воспалительные процессы).

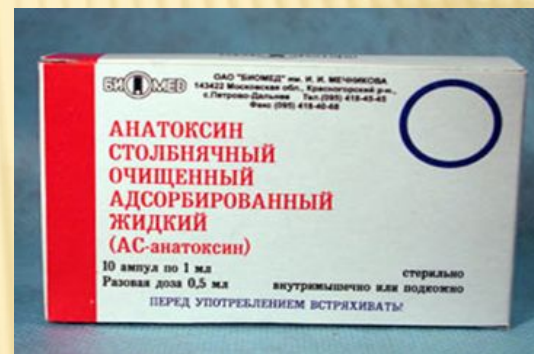
**Клиника** Возбудитель в виде спор проникает в организм. При анаэробных условиях в ранах происходит развитие и размножение вегетативных форм, сопровождающиеся выделением экзотоксина. По двигательным волокнам периферических нервов и с током крови токсин проникает в спинной, продолговатый мозг. Развивается паралич, возникают тетанические судороги. Возможно поражение дыхательного и сосудодвигательного центров и ядер блуждающего нерва (бульбарный столбняк) - приводит к смерти больных.



## Профилактика.

**Активная иммунизация.** Все неиммунизированные и иммунизированные не полностью взрослые, в том числе выздоравливающие после столбняка, должны быть вакцинированы.

(АДС)



## Профилактика столбняка при ранениях.

При любом ранении врач должен определить показания к пассивной (противостолбнячный иммуноглобулин) и активной (после 7 лет - желательно АДС для взрослых) иммунизации против столбняка.



# ХЛАМИДИОЗЫ

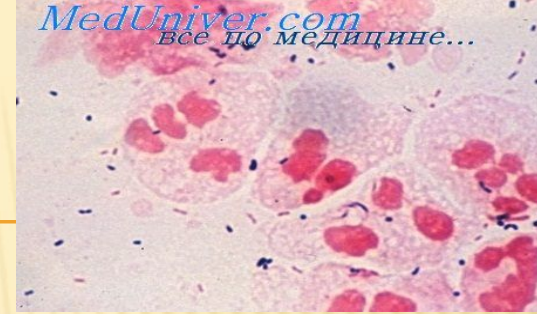
---

Ch.trachomatias (более 20 нозологических форм)

- Трахома;
- Конъюнктивит;
- Венерическая лимфогранулема;
- Урогенитальные заболевания:  
*у мужчин* - уретрит, везикулит, орхит, простатит.  
*у женщин* - бартолинит, эрозия шейки матки, эндометрит,

Ch. Psittaci - возбудитель орнитоза

# Хламидии

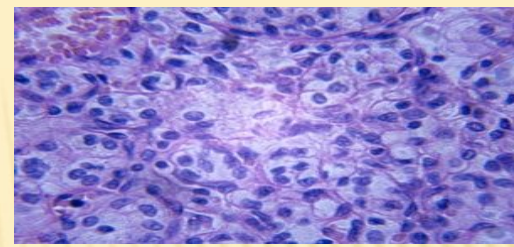


- облигатные внутриклеточные паразиты;
- мелкие кокковидные гр-бактерии;
- чувствительны к антибиотикам;
- 2 – х фазный жизненный цикл:
  - а) внутриклеточный (ретикулярные тельца в цитоплазматических вакуолях клетки хозяина);
  - б) спорообразной (элементарные тельца, обеспечивающие выживание), высокоинфекционная форма;
- растут на культуре клеток (как вирусы);
- наличие клеточной стенки, ДНК, РНК



# ТРАХОМА

## ВОЗБУДИТЕЛЬ - ХЛАМИДИИ



«Трахома» греч. «неровный, с шероховатой поверхностью»

**Хламидии** - мелкие внутриклеточные паразиты.

Размножаясь в эпителиальных клетках, хламидии образуют в цитоплазме скопления мелких частиц.

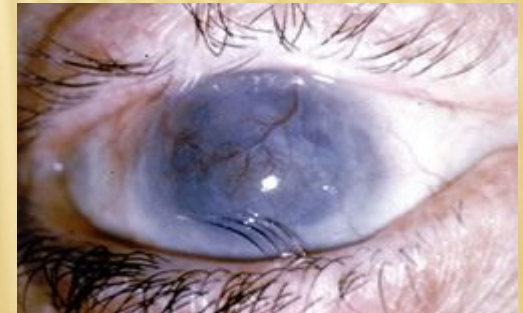
Возбудитель трахомы нигде, кроме конъюнктивы человека, существовать не может, (болеют только люди).

**Резервуар** возбудителя - конъюнктивита переболевших.

Механизм передачи – контактный, контактно-бытовой.

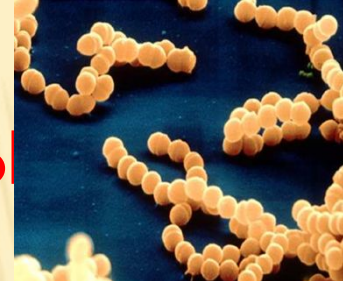
**Трахома** - хроническое инфекционное воспалительное заболевание век, конъюнктивы, слезных органов и роговицы, являющееся одной из главных причин слепоты в эндемичных регионах.

**Клиника:** воспаление слизистой глаз. покраснение век, отек и краснота конъюнктивы, жжение в глазах, обильные гнойные выделения, помутнение верхнего слоя роговицы,  
**Иммунитет не вырабатывается**



# РОЖА

## ВОЗБУДИТЕЛЬ - СТРЕПТОКОКК ГРУППЫ (S. PYOGENES),



**Резервуар и источник инфекции** - человек с различными формами стрептококковой инфекции (вызванной стрептококками группы А) и «здоровый» бактерионоситель стрептококка группы А.

**Рожа** - инфекционное заболевание, характеризующееся появлением на коже или слизистых оболочках очагов чётко отграниченного острого серозного или серозно-геморрагического воспаления, лихорадкой и явлениями общей интоксикации. Болезнь склонна к рецидивирующему течению.

**Механизм передачи инфекции** - аэрозольный

**Основной путь заражения** - воздушно-капельный, возможно контактное заражение.

**Входные ворота** - различные повреждения (ранения, опрелости, трещины) кожи или слизистых оболочек носа, половых органов и др.



**Клиника.** Развитие рожи связано с попаданием микроорганизмов в кожу из экзо- или эндогенных источников. В первом случае при наличии расчесов, ранений, ссадин, царапин, потертостей, опрелостей кожи стрептококк внедряется через них.

Патологические изменения тканей приводят к склерозу тканей, расстройству лимфообращения, в связи с чем возникают отеки, резко нарушающие форму и функцию органа.

### **Осложнения**

Заболевание осложняют абсцессы, флегмоны, глубокие некрозы кожи, язвы, тромбофлебиты.

Вследствие лимфовенозной недостаточности, прогрессирующей при каждом новом рецидиве заболевания (особенно у больных часто рецидивирующей рожей), в 10-15% случаев формируются последствия рожи в виде лимфостаза (лимфедемы) и слоновости (фибрэдемы).

### **Профилактика.**

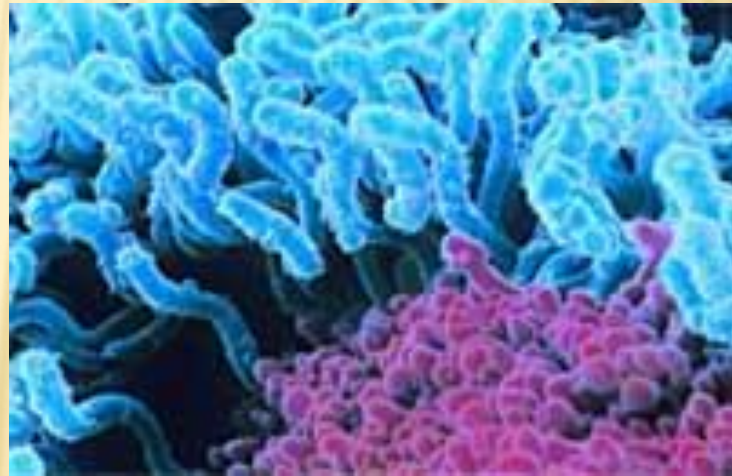
Мероприятия в эпидемическом очаге .

Диспансерное наблюдение за **реконвалесцентами** рожи



# ***КОНТАКТНО-БЫТОВЫЕ***

**Заболевания, передающиеся половым  
путем (сифилис, гонорея)**



# ГОНОРЕЯ

## ВОЗБУДИТЕЛЬ - ГОНОКОКК

## NEISSERIA GONORRHOEAЕ

---

Грамоотрицательный бобовидный диплококк - микроорганизм внешним видом похожий на зерна кофе

Открыт в 1879 году Альбертом Нейссером

**Гонорея** - это инфекционное заболевание, передающееся преимущественно половым путем (контактный путь - при передаче от матери к новорожденному в родах), характеризующееся поражением слизистых мочеиспускательного канала и цервикального канала, что проявляется нарушением мочеиспускания (в основном у мужчин) и воспалением шейки матки - у женщин

**Пути заражения** – половой, от матери –ребенку.

**Диагностика.** Бактериологический и серологический методы.

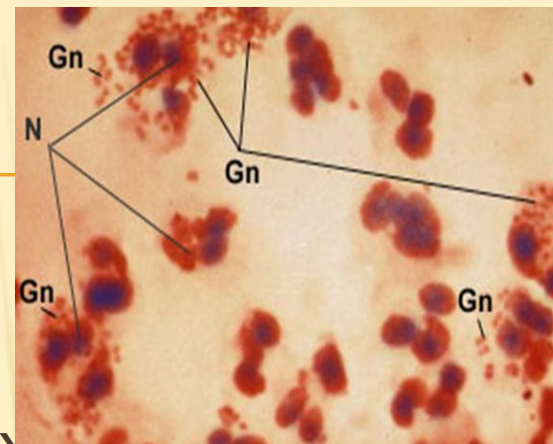
**Иммунитет не вырабатывается.**

## Бактериоскопия

**N** - нейтрофильные лейкоциты.

Хорошо видны сегментированные ядра,  
цитоплазма практически не видна

**Gn** - гонококки, заполняя лейкоциты  
изнутри, обрисовывают контуры последних

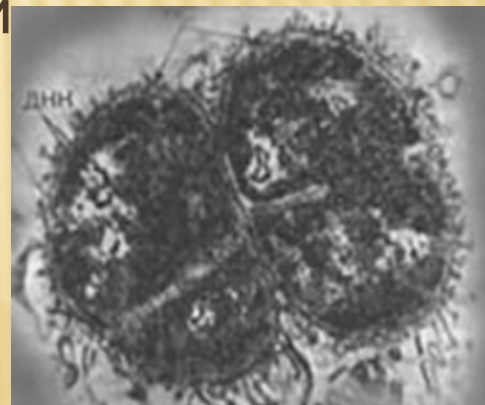


## Электронная микроскопия

Характерная форма гонококка - диплококк (парный кокк).

Диплококк сравнивают с кофейными зёрнами  
или почками, обращёнными вогнутыми

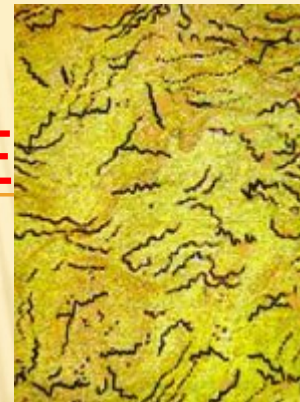
Сторонами друг к другу



# СИФИЛИС

## ВОЗБУДИТЕЛЬ – БЛЕДНАЯ СПИРОХЕТА *SPIROCHAETA PALLIDA*.

Хроническое инфекционное венерическое заболевание, которое может поражать все органы, в том числе кожу, висцеральные органы, нервную систему.



**Возбудитель сифилиса** — бледная трепонема, или спирохета, открыта Шаудином и Гоффманом в 1905 г. Она вызвана бледной вследствие того, что слабо воспринимает окраску. В затемненном поле зрения микроскопа трепонема выглядит в виде тонкой спиралевидной нити со штопорообразными, правильными, равномерными завитками, число которых 8 — 15.

**Пути и способы заражения.** Заражение сифилисом происходит при нарушении целостности кожного покрова или слизистой оболочки: бледная спирохета внедряется в организм через трещину или ссадину:

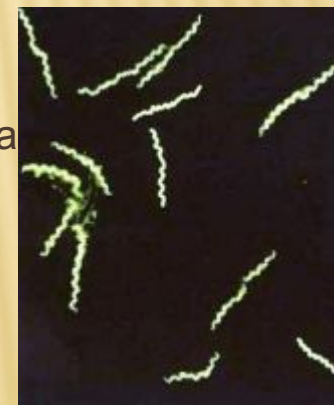
- половой, контактно-бытовой, вертикальный.

**Диагностика. Бактериоскопия** Проводится в тёмном поле.

Материал для исследования - отделяемое твёрдого шанкра, пунктаты лимфатических узлов, материал из высыпаний кожного покрова

**Серологическая диагностика**

Реакция Вассермана (РСК).



# **БОРЬБА С ПАТОГЕННЫМИ БАКТЕРИЯМИ**

```
graph TD; A[БОРЬБА С ПАТОГЕННЫМИ БАКТЕРИЯМИ] --> B[• Соблюдение правил личной гигиены  
• Прививки и вакцины  
• Ультрафиолетовый свет и ионизирующая радиация]; A --> C[• Антибиотики и другие лекарственные препараты  
• Вещества-окислители (йод, хлор, перекись водорода)  
• Термическая обработка (пастеризация, кипячение, стерилизация)];
```

- **Соблюдение правил личной гигиены**
- **Прививки и вакцины**
- **Ультрафиолетовый свет и ионизирующая радиация**

- **Антибиотики и другие лекарственные препараты**
- **Вещества-окислители (йод, хлор, перекись водорода)**
- **Термическая обработка (пастеризация, кипячение, стерилизация)**