



**Природно-очаговые  
заболевания  
Центрального  
Черноземья**

# Вопросы:

1. Понятие о природно-очаговых заболеваниях. Их распространенность в ЦЧР.

2. Циклы развития возбудителей лептоспироза, туляремии, лихорадки Ку, геморрагической лихорадки с почечным синдромом и бешенства.

Эпидемиологическое значение.

профилактики.

Меры



Огромная заслуга в  
разработке учения о  
*природной очаговости*  
*заболеваний*  
принадлежит Евгению  
Николаевичу  
Павловскому (1884-1965)



Согласно определению Е.Н. Павловского:  
«Природная очаговость трансмиссивных  
болезней – это явление, когда *возбудитель,*  
*специфический его переносчик* и *животное –*  
*резервуар возбудителя* в течение смены своих  
поколений неограниченно долгое время  
существуют в природных условиях независимо  
от человека как по ходу своей эволюции, так и в  
настоящий период».

## Роль почвенно-геохимических факторов в природной очаговости инфекций

бешенство

пониженное  
содержание титана,  
никеля и циркония

почва

лептоспироз

дефицит всех  
микроэлементов,  
кроме титана и  
циркония

почва

Ку-  
лихорадка

пониженное  
содержание никеля и  
титана

почва

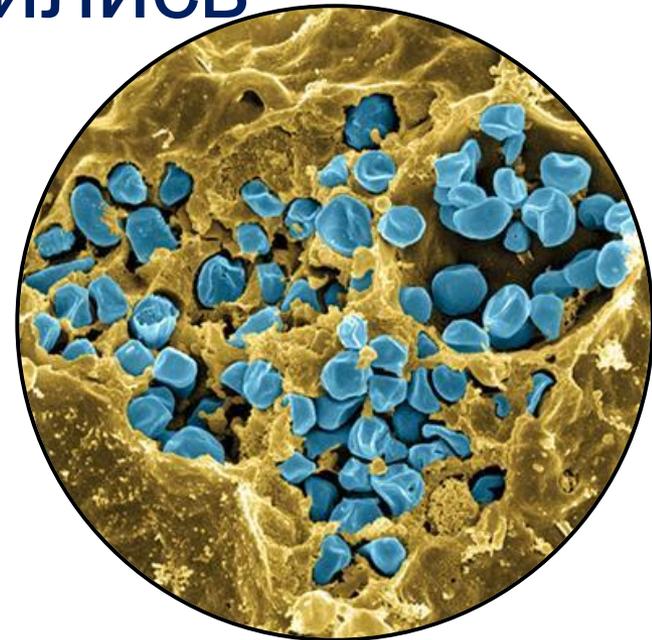
# Тулярем

**ия**

Возбудитель – туляремийная палочка.

Свое название болезнь получила от местности (озеро Туляре) в США.

Первые сведения о туляремии в Воронежской области появились в 1934 году.



# Туляремия



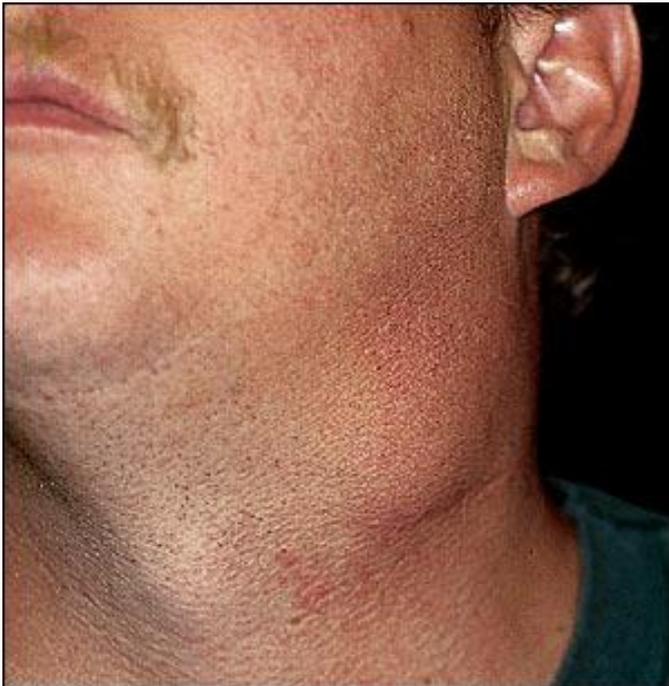
**Пути заражения человека туляремией**

# Туляремия. Патогенное

е.



***Первичный аффект в месте проникновения инфекции***



***Бактерии туляремии лимфатическими путями заносятся в регионарные лимфатические узлы, часть их погибает, выделяется эндотоксин, возникает местная воспалительная реакция (лимфаденит)***

# Туляремия. Лабораторная

основана **диагностика** использовании  
серологического и кожно-аллергического  
методов. Подтверждение диагноза  
туляремии возможно и бактериологически, а  
также методом биопробы на лабораторных  
**ЖИВОТНЫХ.**



# Туляремия. Меры

## профилактики.

- ✓ Наблюдение за природными очагами инфекции
- ✓ Вакцинация сельского населения в возрасте от 7 лет и старше, проживающего на территориях природных очагов туляремии, а также горожан, выезжающих в неблагополучные по туляремии местности.

# Лептоспир

Возбудители лептоспироза – *спирохеты* рода *Leptospira*. В ЦЧ данное заболевание регистрируется из года в год в виде спорадических заболеваний, «купальных вспышек». На территории ЦЧР существуют *природные* и *антропургические (сельскохозяйственные)* очаги лептоспироза.

Впервые в нашем регионе диагностирован М.С. Шулькиным в 1947 году у жителя Старо-Криушанского района.

# Лептоспироз



Человек и здоровые животные заражаются через воду пресных естественных и искусственных источников, реже - через почву, растительность, предметы быта и производства

# Лептоспир



оз



**В 65-90% случаев возможна гибель животных, поэтому лептоспироз свиней, как и лептоспироз коров, причиняет большие убытки животноводству. Лептоспиры выделяются с мочой до 1-2 лет, что приводит к зараженности стоков из животноводческих ферм, которые, в свою очередь, могут обусловить зараженность водоемов.**

# Лептоспиро

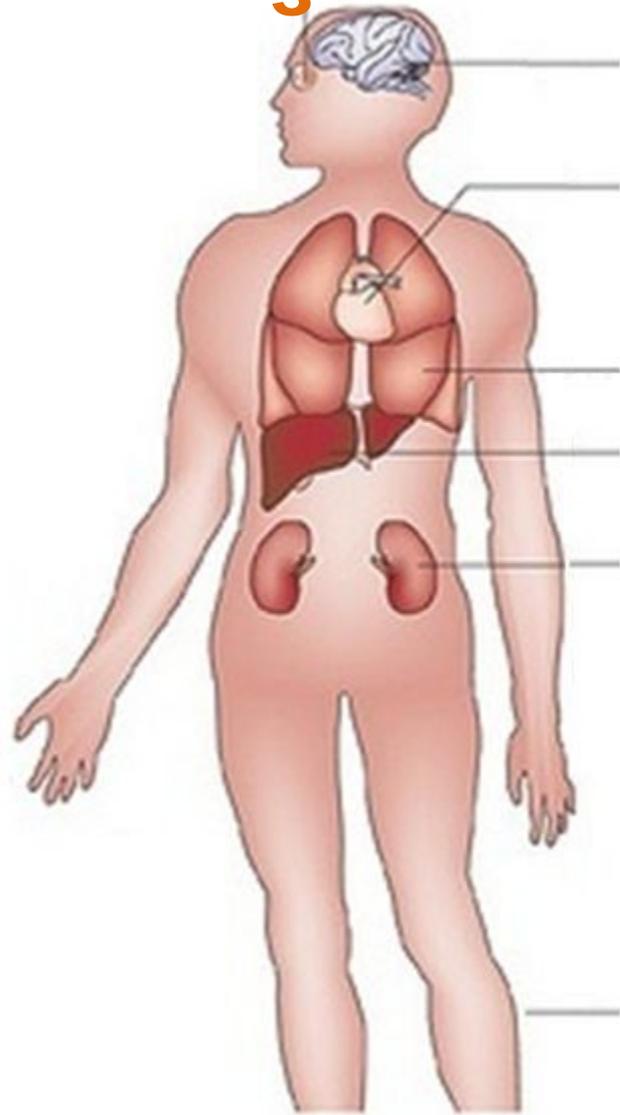
3

поражение глаз (ирит, иридоциклит)

лептоспирсы преодолевают ГЭБ, что приводит к поражению ЦНС (менингит).

специфическое лептоспирозное поражение легких (пневмония), сердца (миокардит), печени (печеночная недостаточность), реже других органов характерно поражение почек. При этом нарушаются практически все функциональные параметры нефронов: клубочковая фильтрация, канальцевая реабсорбция, концентрационная и секреторная активность.

поражение скелетных мышц, особенно выраженное в икроножных мышцах.



# Лептоспироз. Лабораторная

диагностика  
основана на обнаружении лептоспир в крови с помощью микроскопии или нарастания титра специфических антител;

с 7–8-го дня можно микроскопировать осадок мочи, а при появлении менингеальных симптомов – цереброспинальную жидкость;

посев крови, мочи, ликвора;

метод заражения животных (хомяков, морских свинок);

серологические методы (РСК, РМАЛЛ – реакция микроагглютинации и лизиса лептоспир);

биоптаты икроножных мышц (окраска методом серебрения).

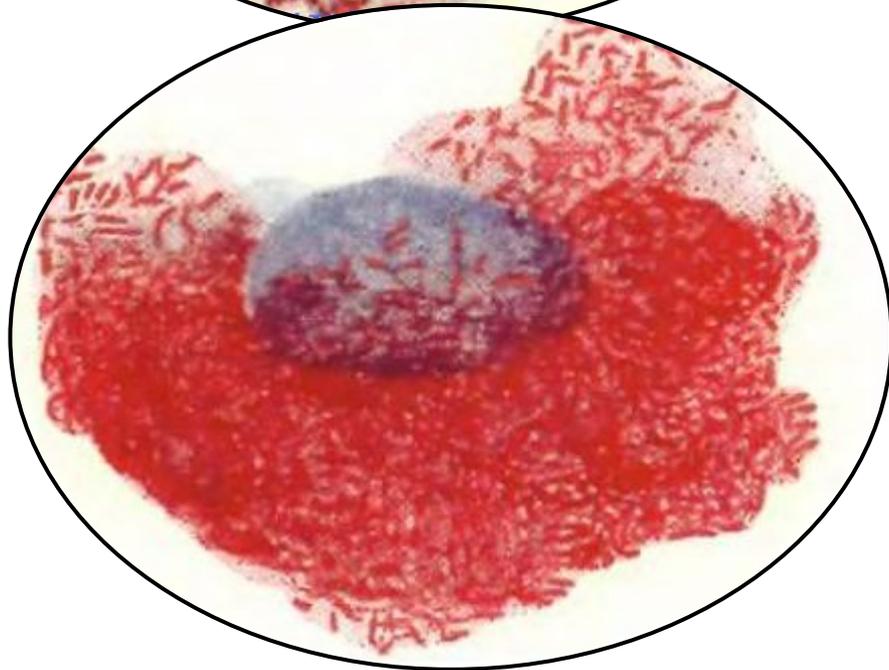
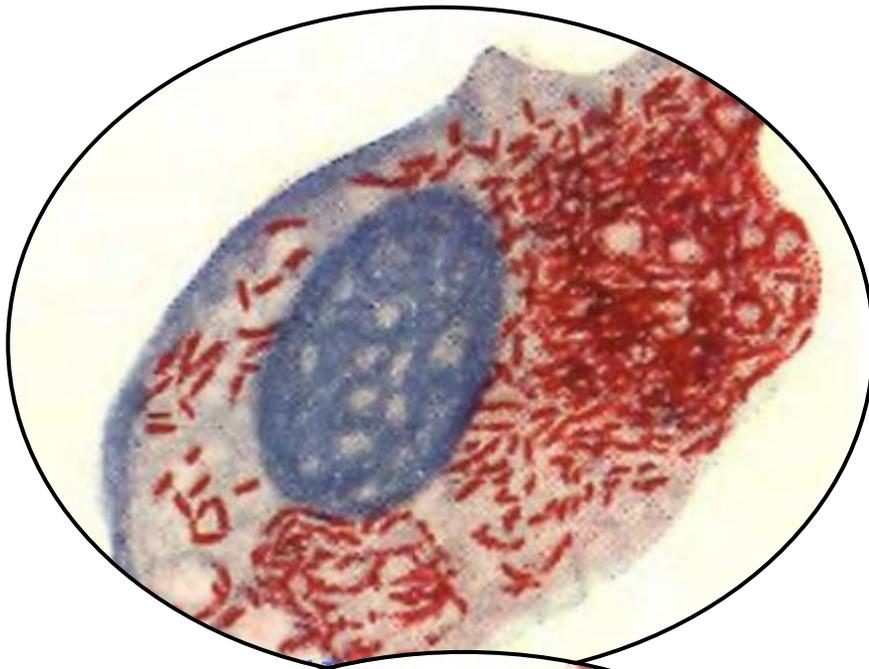
# Лептоспироз. Меры профилактики:

- ✓ защита естественных и искусственных водоемов, особенно источников водоснабжения, от загрязнения мочой грызунов и сельскохозяйственных животных;
- ✓ выборочная вакцинация групп населения, наиболее подверженных опасности заражения лептоспирозами;
- ✓ уничтожение животных, наиболее восприимчивых к лептоспирозам путем подбора наиболее охотно поедаемой ими приманки, содержащей токсичный нерастворимый в воде яд.

# Лихорадка Ку (Ку-

риккетсиоз)  
в Воронеже впервые описана М.Д. Синайским (1929, 1941). Им были опубликованы данные о «десятидневной лихорадке», проявления которой, по-видимому, являлись недиагностированной в ту пору лихорадкой Ку.

**Возбудитель лихорадки Ку – коксииелла Бернета.**

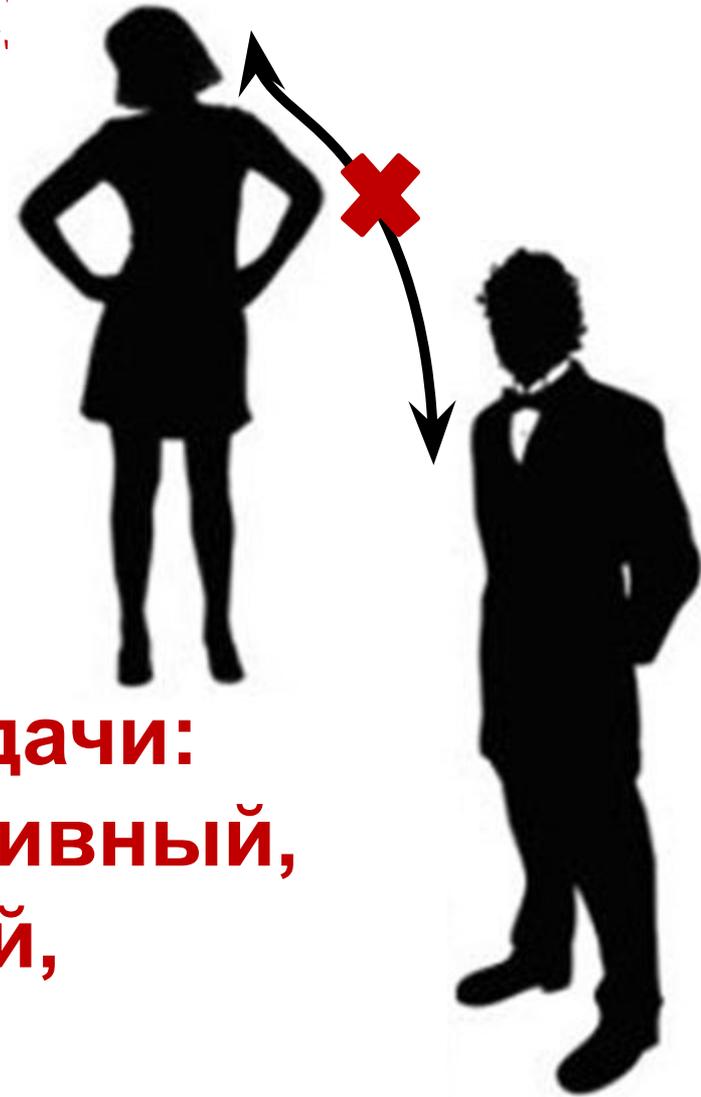
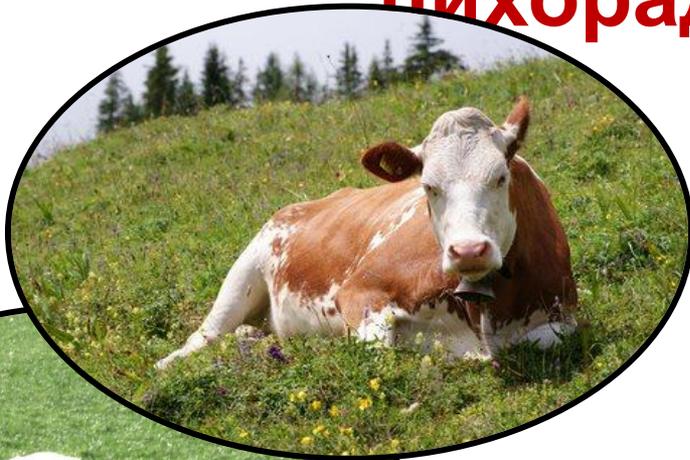


**Облигатный  
внутриклеточный  
паразитизм  
риккетсий.  
Бактерии  
размножаются в  
цитоплазме  
инфицированных  
клеток в  
различных  
стадиях. Окраска  
карболфуксином и  
синькой.  
Риккетсии  
окрашены в  
красный цвет**

# Природный очаг лихорадки Ку



# Антропургический очаг лихорадки К



Пути передачи:

- ✓ трансмиссивный,
- ✓ воздушный,
- ✓ пищевой
- ✓ контаминационный



**Проявления** Ку-  
**лихорадки у человека**  
**разнообразны** и  
**нетипичны.** В  
**большинстве случаев**  
**болезнь протекает с**  
**подъемом температуры**  
**до 39-40<sup>0</sup>С,** головными,  
**суставными** и  
**мышечными болями.** У  
**некоторых больных**  
**появляются высыпания**  
**на коже, кашель, боли в**  
**животе.**

# Лихорадка Ку. Лабораторная диагностика.

- ✓ обнаружение повышения титра специфических антител в реакциях связывания комплемента (РСК) с антигеном Бернета;
- ✓ реакция агглютинации;
- ✓ реакция иммунофлюоресценции;
- ✓ положительная кожно-аллергическая проба.



# Лихорадка Ку. Меры

- ✓ осмотр и профилактика ввозов поступающих в хозяйство животных;
- ✓ изоляция и лечение больных животных, обеззараживание их испражнений и околоплодных вод;
- ✓ соблюдение мер личной профилактики при работе с больными животными – использование специальной одежды (резиновых сапог, перчаток, фартуков, марлевых респираторов).
- ✓ кипячение молока от больных животных
- ✓ санитарно-просветительная работа среди населения

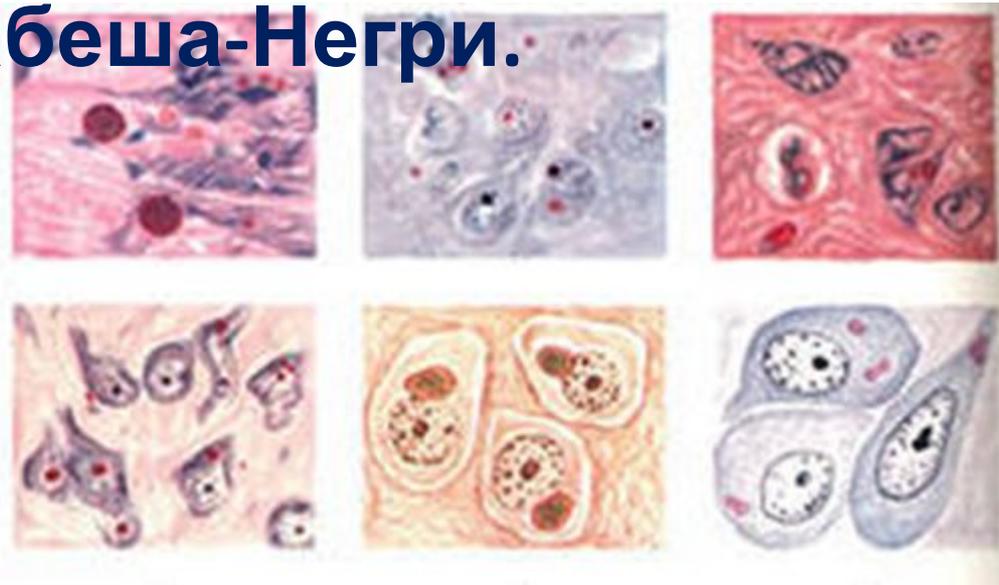


# *Бешенство (гидрофобия)*

**природно-очаговая вирусная  
инфекция животных и человека,  
характеризующаяся поражением  
нервной системы.**

**Наибольшая заболеваемость  
бешенством встречается в  
летне-осенние месяцы, что  
обусловлено более тесными  
контактами людей с дикими  
животными и бродячими собаками.**

**К вирусу бешенства *Rabies virus* восприимчивы все теплокровные животные и птицы. Он обладает способностью образовывать в мозгу больных специфические включения – тельца Бабеша-Негри.**



***Выявление телец Бабеша–Негри в цитоплазме нервных клеток при различных методах окраски.***

# Циркуляция вируса бешенства в природе



Возбудитель – нейротропный вирус, содержащий рибонуклеиновую кислоту. Может содержаться в слюне, слезах, моче

## Переносчики



лисы (основной резервуар инфекции)  
волки



барсуки



еноты

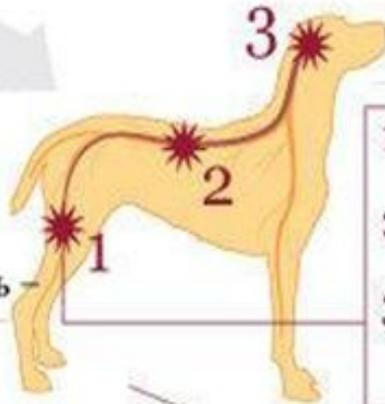


летучие мыши

## Собака

Основная форма болезни – буйная

Продолжительность – 6-11 суток



- 1 Вирус в организме распространяется по нервным волокнам
- 2 Сначала он попадает в спинной мозг
- 3 Затем вирус проникает в головной мозг, развивая его воспаление



Человек

**В начале заболевания** животное прячется, избегает людей, либо ластится, пытается лизнуть

**В середине болезни** животное возбуждено, яростно хватается за предметы, стремится сорваться с привязи

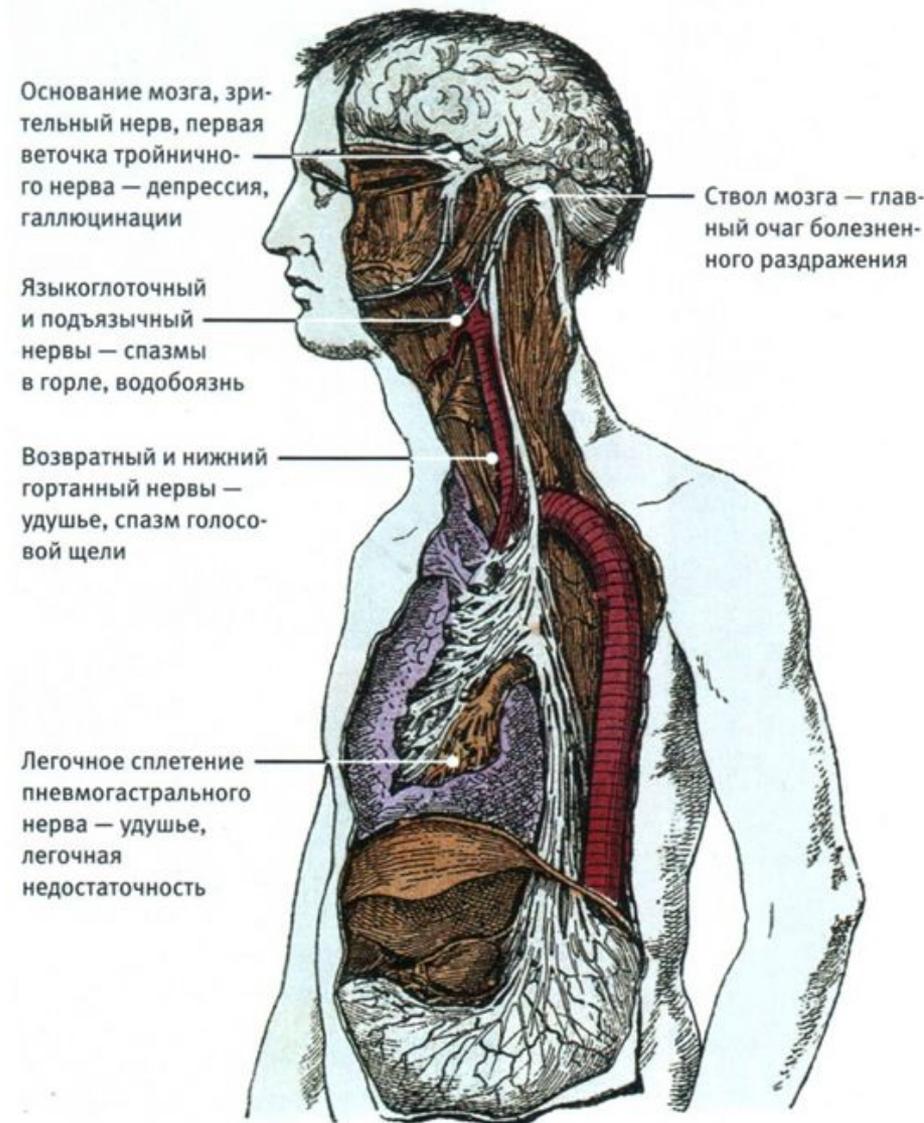
**В последней стадии** животное не двигается и погибает в состоянии комы

# **Входными воротами инфекции являются поврежденные кожные покровы и слизистые оболочки.**

**Поражение ЦНС обуславливает судорожные сокращения жевательных и глотательных мышц, водобоязнь с явлениями спазма глоточной мускулатуры только при виде воды и пищи.**

**усиленное слюноотделение, у некоторых больных тонкая струйка слюны постоянно вытекает из угла рта.**

**Из ЦНС вирус распространяется в различные органы: слюнные железы, надпочечники, почки, легкие, печень, скелетные мышцы, кожу, сердце. Выделение вируса со слюной обеспечивает его дальнейшую передачу.**



# БЕШЕНСТВО У ЧЕЛОВЕКА

При нарастании возбуждения больные становятся агрессивными, мечутся в постели.

Стадия возбуждения сменяется параличом, который приводит к смерти.



# ПРОЯВЛЕНИЯ БЕШЕНСТВА У ЖИВОТНЫХ



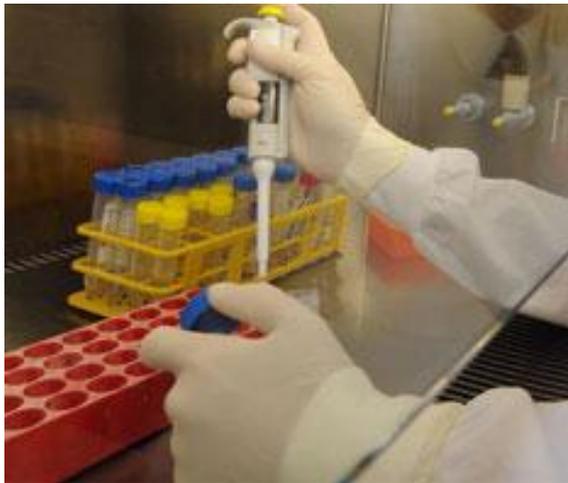
# Бешенство.

## Лабораторная диагностика.

Прижизненная лабораторная диагностика бешенства затруднена. Однако к настоящему времени разработано несколько методов:

исследование отпечатков роговицы, биоптатов кожи с помощью методики флюоресцирующих антител, выделение вируса из слюны, слезной и спинномозговой жидкостей путем заражения новорожденных мышей.

реакция связывания компонента, реакцию пассивной гемагглютинации, реакцию лизиса инфицированных клеток.



## ***Меры профилактики:***

- ***профилактика бешенства среди домашних животных*** (проведение ежегодной профилактической вакцинации собак в возрасте старше 3-х месяцев; контроль за перевозками домашних животных; отлов бездомных собак и кошек; активная санпросветработа).
- ***профилактика природного бешенства*** включает контроль за популяцией диких животных (в первую очередь – популяции лисицы).
- ***профилактика бешенства у людей***. Все люди, укушенные, оцарапанные, ослюенные любым животным, даже внешне здоровым, считаются подозрительными на заражение бешенством.

**Предупреждение бешенства у человека осуществляют с помощью антирабических вакцин и антирабического иммуноглобулина.**



# **Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС)**

**Возбудитель - вирус из семейства *Bunyaviridae*, рода**

***Hantavirus*.**

**острое природно-очаговое заболевание, характеризующееся системным поражением мелких сосудов, гемодинамическими расстройствами, своеобразным поражением почек, общей интоксикацией и лихорадкой.**

**В Воронежской области выявлено три природных очага инфекции: Воронежский (на территории учебно-опытного лесничества ВГЛТА), Усманский и Подпороцкий**

**Резервуаром возбудителя служат мышевидные грызуны (рыжая полевка и полевая**



**рыжая  
полевка**



**полевая  
мышь**

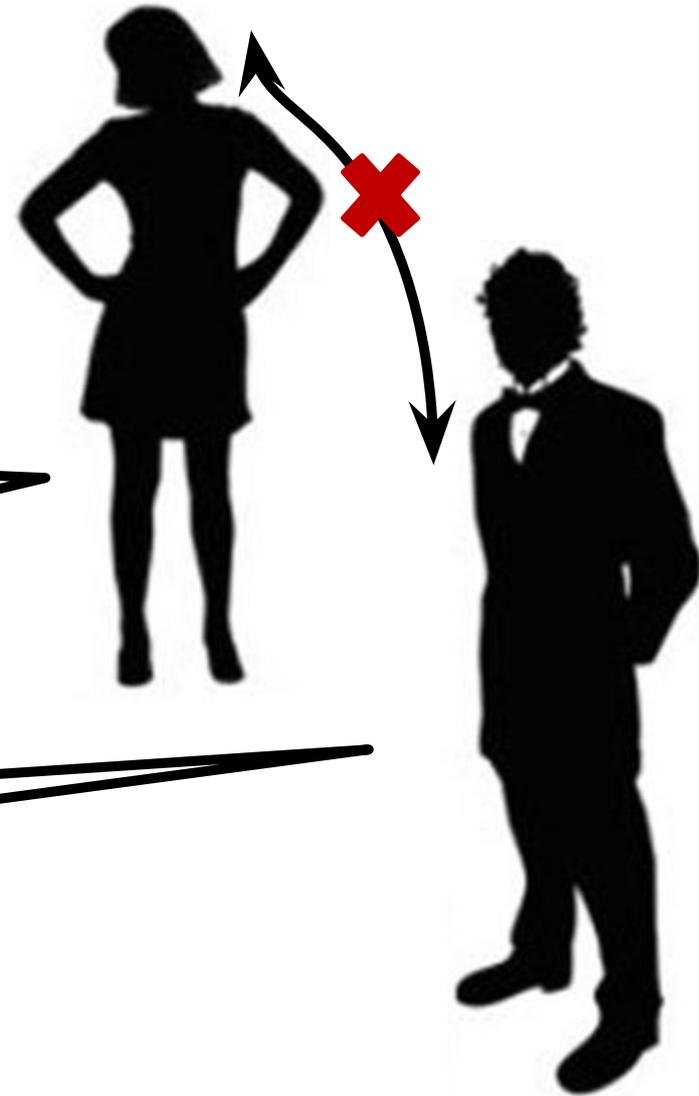
**Передача возбудителя между грызунами осуществляется в основном через дыхательные пути.**

# Пути передачи ГЛПС

воздушно-пылевой путь  
(80%)

контактный путь через  
поврежденные кожные  
и слизистые покровы

алиментарный путь



**ГЛПС по уровню заболеваемости занимает I место в РФ среди природно-очаговых болезней**



**Заболевают чаще мужчины (70-90% больных) наиболее активного возраста (от 16 до 50 лет), преимущественно рабочие промышленных предприятий, водители, трактористы, работники сельского хозяйства. Увеличение заболеваемости наблюдается в летне-осеннее время в связи со значительным ростом контактов населения с природой в этот период (отдых, уборочные работы, туризм и т.д.), а также миграцией грызунов в холодное время года к человеческому жилью. С января по май заболеваний почти не встречается, что связано с резким сокращением численности мышевидных грызунов в зимнее время. Существует прямая зависимость заболеваемости человека от численности грызунов и их инфицированности на данной территории.**

## Симптомы ГЛПС

Инкубационный период составляет от 7 до 45 дней, обычно 2-3 недели. Заболевание начинается остро с повышения температуры до 39-40° С, которая держится на этом уровне 5-9 дней. Возникают озноб, головная боль, боли в мышцах, одутловатость лица, краснота глотки, расширение сосудов глаз, конъюнктивит.



Больной вначале возбужден, затем наступает апатия, возможно помрачение сознания. С 3-4-го дня состояние ухудшается, возникает многократная рвота. Появляется геморрагический синдром в виде мелкой сыпи на коже плечевого пояса и в подмышечных впадинах, иногда на шее, лице; отмечаются носовые и желудочно-кишечные кровотечения. В это же время отмечаются боли в поясничной области, в животе, количество мочи уменьшается до 300-500 мл в сутки и менее. У выживших больных состояние начинает постепенно улучшаться с 9-13-го дня. Смертность составляет 3-10%.

Переболевших выписывают из стационара после клинического выздоровления и нормализации лабораторных показателей, но не ранее 3-4 недели от начала заболевания при тяжелых и средней тяжести формах. Переболевшие подлежат диспансерному наблюдению в течение 1 года с ежеквартальным исследованием мочи, артериального давления, осмотром нефролога, окулиста.



# ГЛПС. Лабораторная диагностика

иммуноферментный анализ (ИФА) и метод флуоресцирующих антител (МФА). МФА высокоинформативен с подтверждаемостью диагноза до 96-98%. Антитела к вирусу ГЛПС после перенесенной инфекции сохраняются пожизненно независимо от тяжести перенесенного заболевания. В целях ранней диагностики более перспективно использование методов ИФА с обнаружением антител класса Ig M и ПЦР (полимеразная цепная реакция) с обнаружением фрагментов вирусной РНК.



## **ГЛПС. Меры профилактики.**

✓ контроль за численностью грызунов и их уничтожение в очагах ГЛПС

✓ защиту людей от соприкосновения с грызунами или предметами, загрязненными их выделениями

✓ в населенных пунктах, располагающихся около леса, необходимо хранить продукты на складах, защищенных от грызунов. Территорию около жилья следует освободить от кустарника, бурьяна

✓ в местах эпидемиологического неблагополучия должна проводиться санпросветработа.

**БЛАГОДАРЮ ЗА  
ВНИМАНИЕ!**

