

ОДЕССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии

МЕДИЦИНСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

МОДУЛЬ 2. СПЕЦИАЛЬНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ

Лекция № 16

ВОЗБУДИТЕЛИ ЗООНОЗНЫХ ИНФЕКЦИЙ

Одесса-2014

ЗООНОЗЫ (зоонозные инфекции) — инфекционные и паразитарные заболевания, для которых естественным резервуаром возбудителя являются животные.

Источником инфекции (или инвазии) для человека является больное животное или животное — носитель.

При определённых санитарно-экономических условиях возможна передача зоонозов людям, но последующая передача от человека к человеку хотя и возможна, но не играет существенной эпидемической роли, так как человек для них является биологическим тупиком.

Лишь при некоторых зоонозах, например при чуме, жёлтой лихорадке, в определённых

ПО ЭТИОЛОГИИ ЗООНОЗЫ РАЗДЕЛЯЮТ НА:

- **бактериальные** (чума, сибирская язва, бруцеллёз, туляремия, боррелиозы, риккетсиозы, сальмонеллёз, сап, кампилобактериоз, токсоплазмоз, лейшманиоз, и др.),
- **вирусные** (бешенство, геморрагические лихорадки, ящур и др.),
- **прионные** (болезнь Крейцфельда—Якоба, скрепи и др.).

К ОСОБО ОПАСНЫМ (карантинным) относят инфекции с высокой заразностью (быстро распространяются, вызывая эпидемии), тяжёлым течением, высокой летальностью в короткие сроки от заражения.



ВОЗ объявила карантинными инфекциями международного значения:

чуму, холеру,

натуральную оспу

жёлтую лихорадку

лихорадки Эбола и Марбург

У нас такие же эпидемиологические правила распространяются также на туляремию и сибирскую язву.

Их называют «конвенционные болезни»,

В 2005 году на 58-й сессии ВОЗ приняты новые Международные Медико-Санитарные Правила, согласно которым ВОЗ имеет право судить о состоянии с теми или иными заболеваниями в стране не только по официальным отчётам этих государств, но и по результатам оценки информации из СМИ. ВОЗ согласно этим правилам получила бóльшую возможность международного медицинского регулирования инфекционной заболеваемости, вызванной Особо-Опасными Инфекциями.

В настоящее время сфера применения новых ММСП-2005 г. больше не ограничивается инфекционными болезнями, а охватывает **«болезнь или медицинское состояние, независимо от происхождения или источника, которое представляет или может представлять риск нанесения людям значительного вреда».**

В настоящее время понятия «особо опасные инфекции» в мировой медицине не существует. Оно распространено только в странах СНГ, в мировой практике ООИ — это «**инфекционные заболевания, которые вошли в перечень событий, что могут являть собой чрезвычайную ситуацию в системе охраны здоровья в международном масштабе**».

Согласно приложению № 2 ММСП-2005 список таких заболеваний он разделён на две группы.

Первая группа — «**болезни, которые являются необычными и могут оказать серьёзное влияние на здоровье населения**»: оспа, полиомиелит, человеческий грипп, вызванный новым подтипом, (SARS).

Вторая группа — это «**болезни, любое событие с которыми всегда оценивается как опасное, поскольку эти инфекции обнаружили способность оказывать серьёзное влияние на здоровье населения и быстро распространяться в международных масштабах**»: холера, легочная форма чумы, желтая лихорадка, геморрагические лихорадки Ласса, Марбург, Эбола, Западного Нила.

Сюда же ММСП-2005 относят инфекционные болезни, «**которые представляют особую национальную и региональную проблему**»,

например лихорадка денге, менингококковая инфекция в странах Центральной Африки и др.

Семейство *Enterobacteriaceae*, **Род** *Yersinia* (А. Йерсен, С. Китазато, 1894 г.)

Морфология: Грамотрицательные мелкие овоидные коккобактерии с **биполярной окраской**. Подвижны, не образуют капсул (кроме *Y. pestis* – капсула в организме), перитрихиальные жгутики при < 30 °C.

Факультативные анаэробы, психрофилы – 28 °C.

Колонии: через 10-12 ч – “юная колония” – стадия “битого стекла”;
через 18-24 ч – “зрелая колония” – “скомканный кружевной платочек” – серый уплотнённый центр, прозрачный нежный край.

через 48 ч – “старая колония” (ромашка) – центр коричневого цвета,
края бело-серые, кружевные.

На жидкой среде: плёнка, затем - «сталактитовая пещера».

Факторы вирулентности: адгезины – капсула, пили;

ферменты патогенности -

гемолизин,

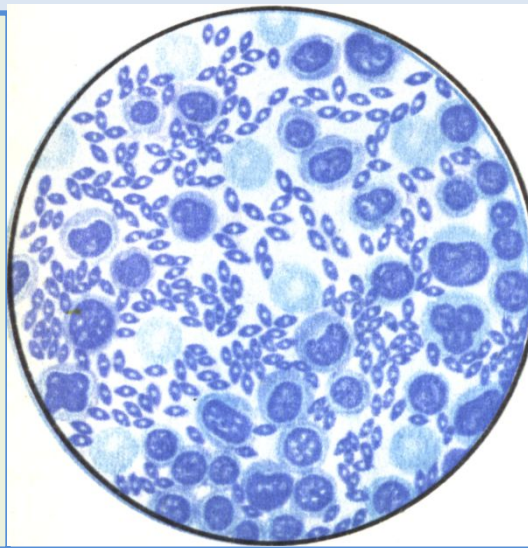
фибринолизин,

плазмокоагулаза,

уреаза



ЧУМА – карантинная
зоонозная
бактериальная
природно-очаговая
инфекция,
характеризующаяся
лихорадкой, поражением



Yersinia pestis

в гною из
бубона.
Окраска по
Леффлеру.
Биполярность
окраски

Возбудитель - *Yersinia pestis*.

Источник инфекции – различные виды грызунов, зайцы, лисы, а так же больной человек.

Пути передачи – трансмиссивный, контактный, алиментарный и воздушно-капельный.

Клинические формы: Преимущественно локальные формы (кожная, бубонная, кожно-бубонная).

Внутреннедиссеминированные (генерализованные):
(первично-септическая, вторично-септическая).

Внешнедиссеминированные
(первично-легочная, вторично-легочная,
кишечная).

КЛИНИЧЕСКИЕ ФОРМЫ ЧУМЫ И ПУТИ

ПЕРЕДАЧИ

КЛИНИЧЕСКАЯ ФОРМА

ПУТЬ ПЕРЕДАЧИ

Бубонная

трансмиссивный

Кожно-бубонная

контактный

Кожная

контактный

Кишечная

алиментарный

Лёгочная

аэрогенный

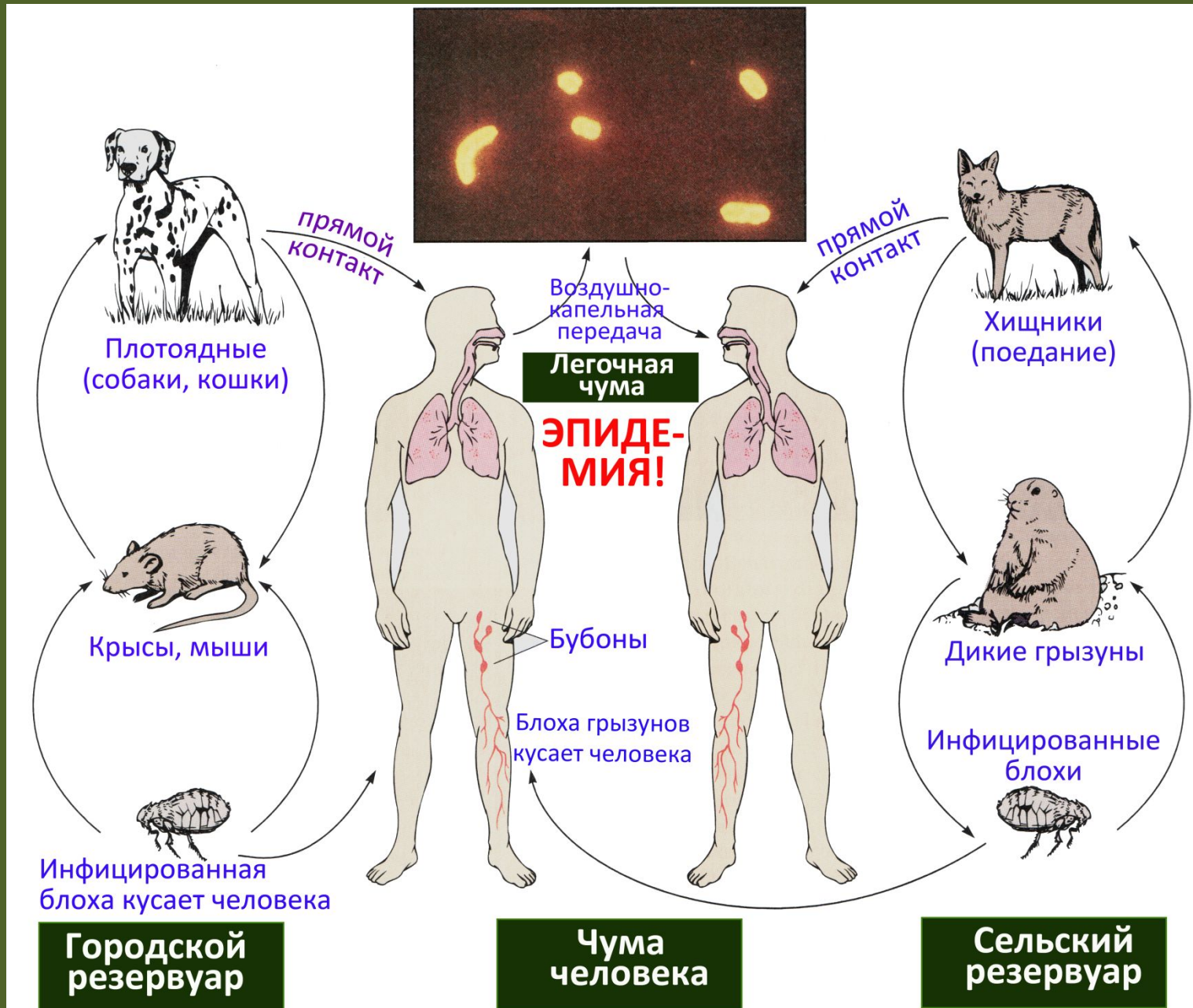
Первично-септическая

любой из возможных

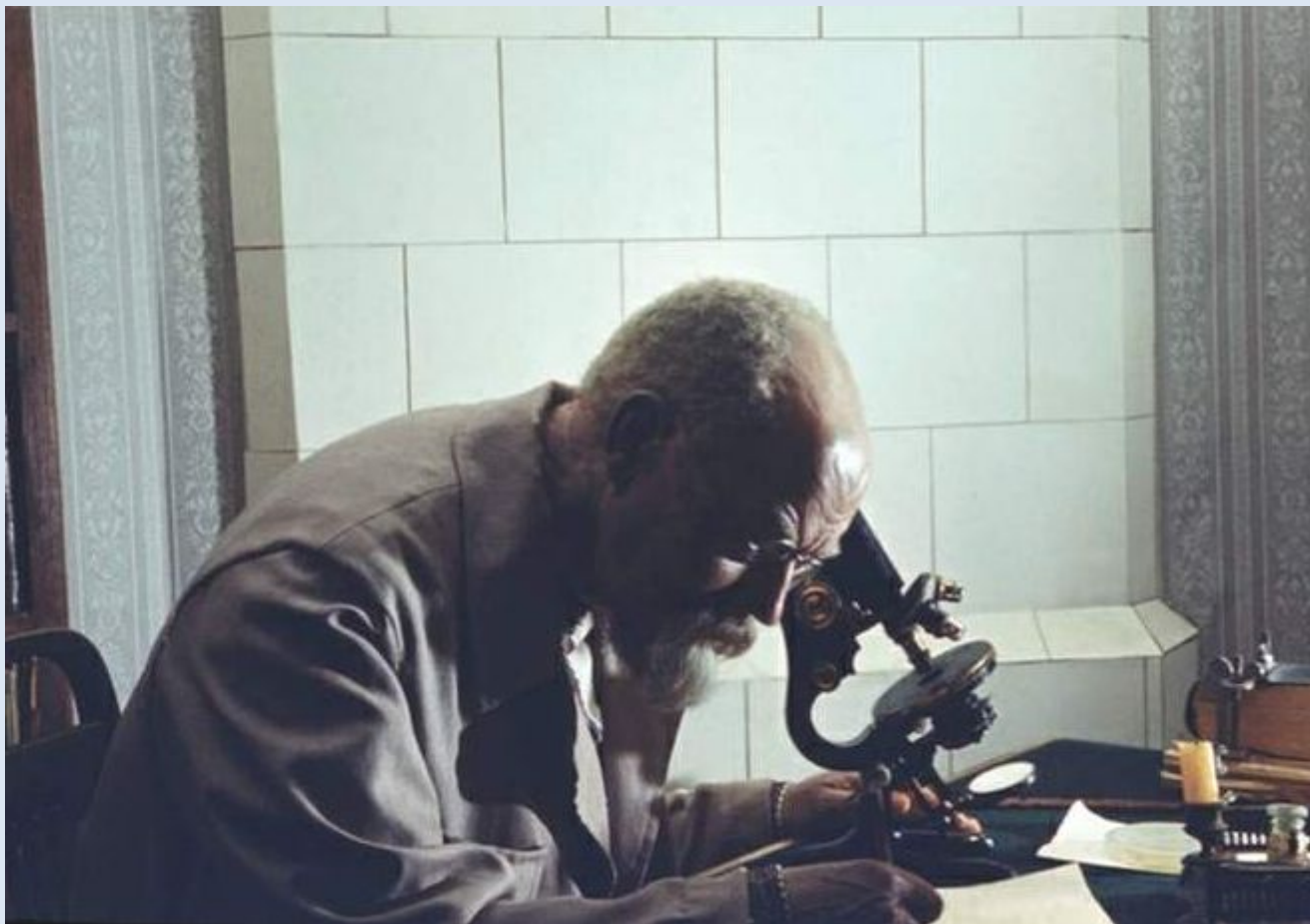
Вторично-септическая

любой из возможных

ИСТОЧНИКИ, РЕЗЕРВУАРЫ И ПУТИ ПЕРЕДАЧИ ЧУМЫ







Даниил Кириллович ЗАБОЛОТНЫЙ (1866 – 1929)

Окончил Новороссийский (Одесский) университет.

Работал на Одесской бактериологической станции.

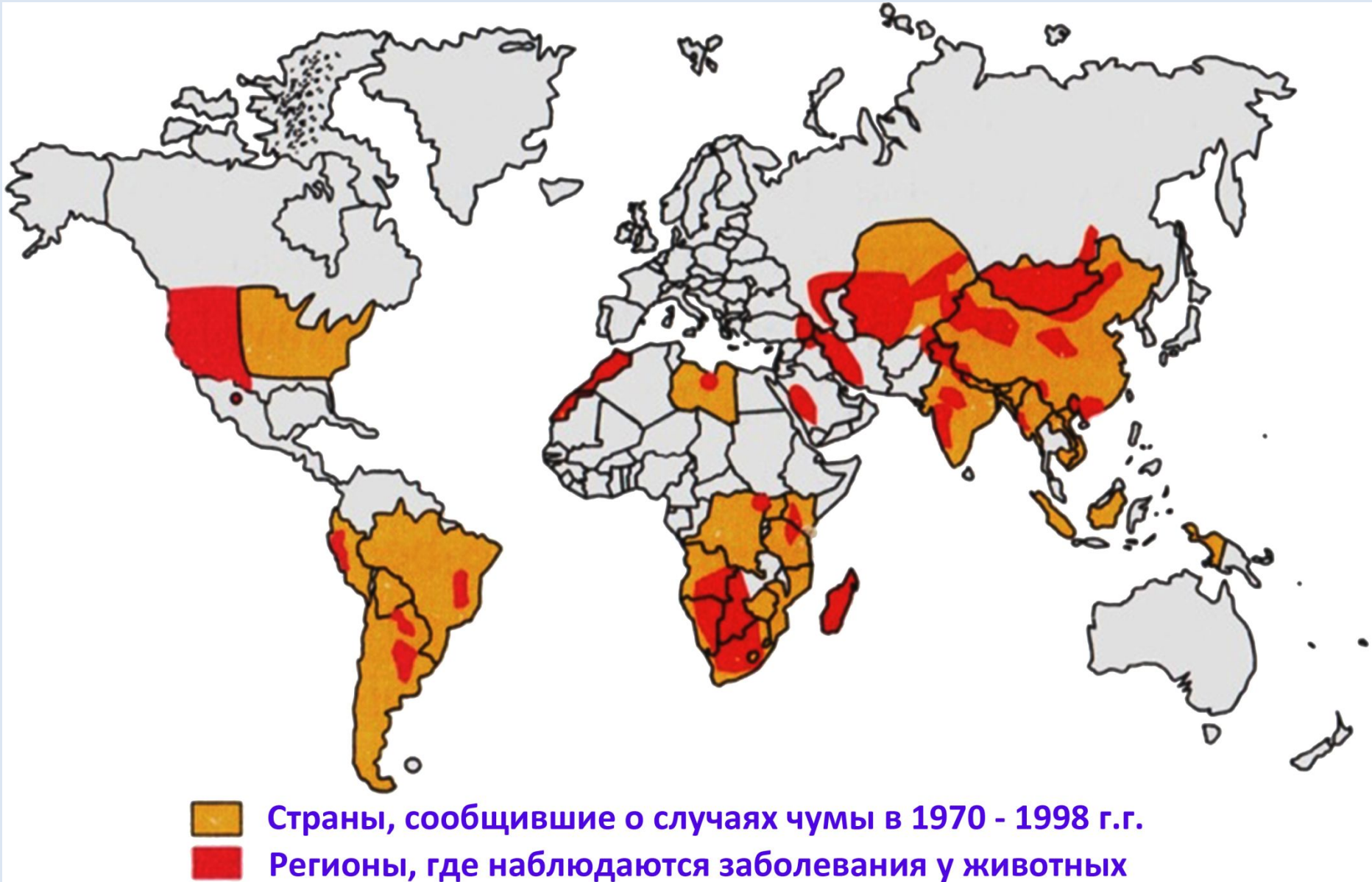
В 1921 г. – первый ректор Одесского медицинского института,

Президент Академии наук УССР, академик АН СССР.

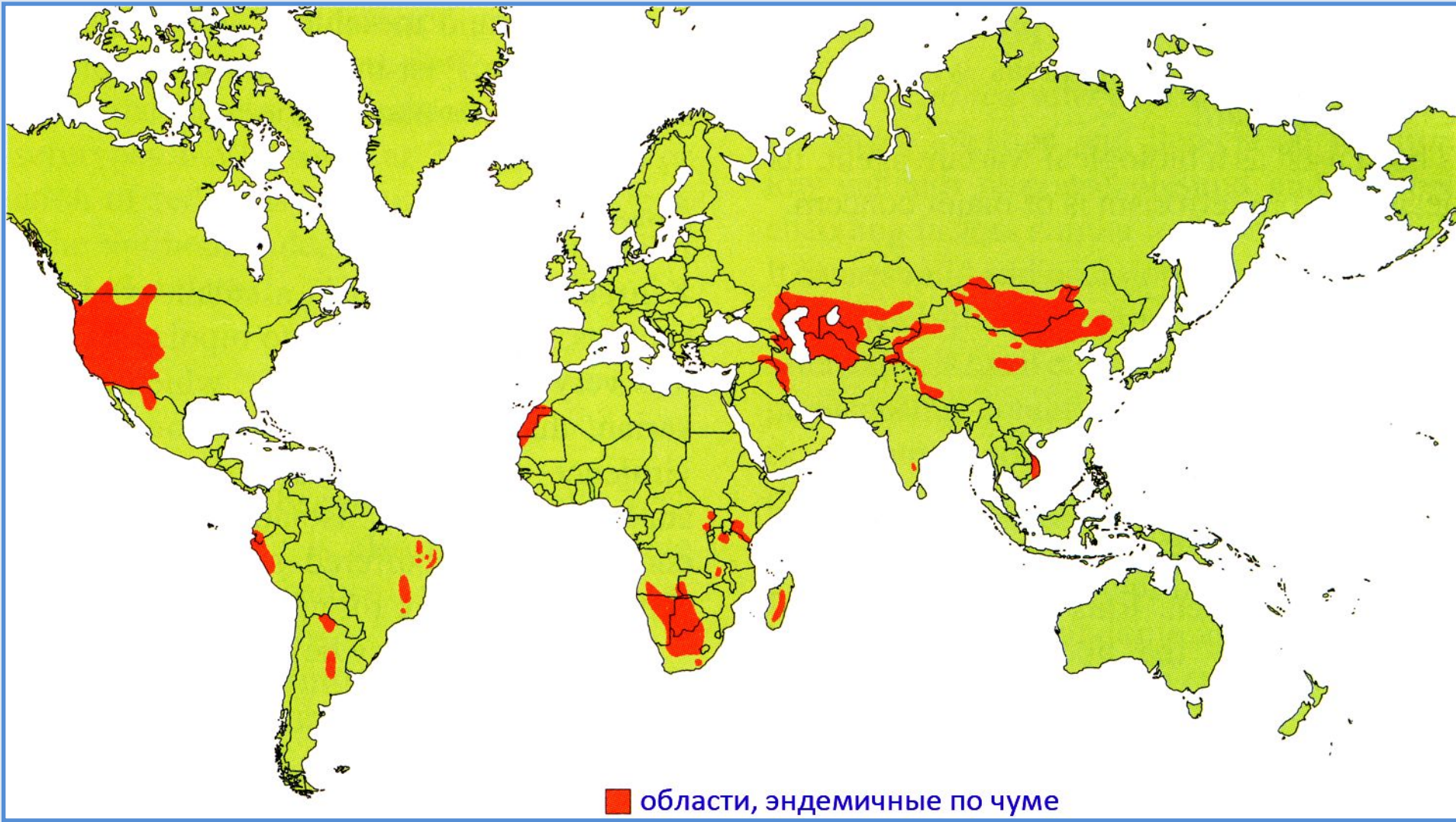
Основал Украинский институт эпидемиологии и

микробиологии.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ЧУМЫ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ



ЧУМА В XXI ВЕКЕ



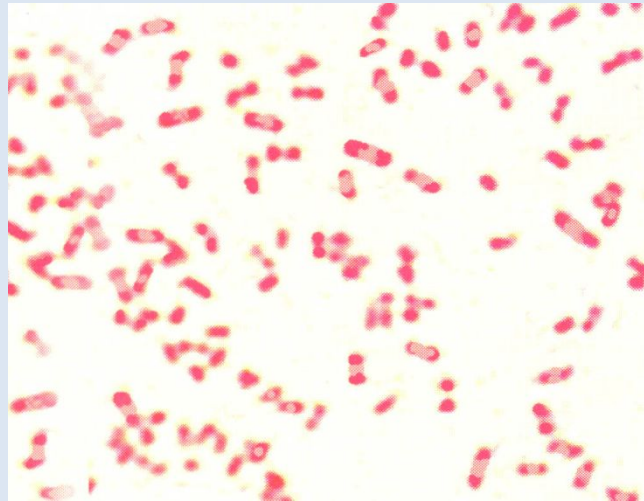


ПРОФИЛАКТИКА ЧУМЫ

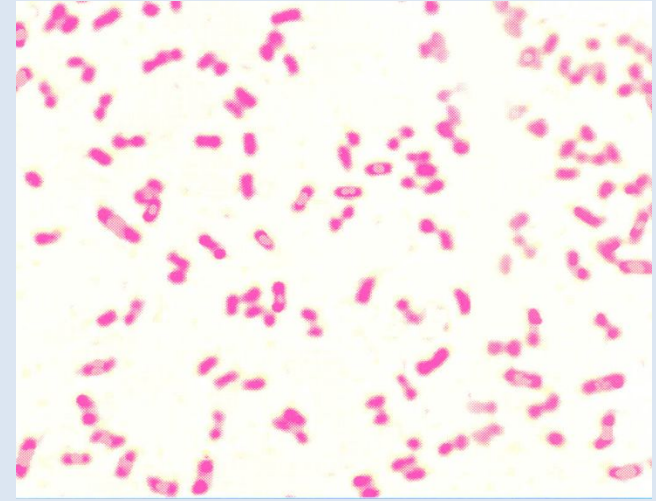
- предупреждение возникновения эпизоотии в природных очагах;
- предупреждение завоза чумы на территорию страны согласно «Международным медико-санитарным правилам»;
- предупреждение заражения лиц, работающих с заразным материалом в соответствии с регламентом работы противочумных учреждений;
- вся работа с заразным материалом и в гос-питалях для больных чумой должна проводиться в специальных защитных противочумных костюмах с соблюдением строгого порядка их надевания и снятия;
- в случае появления больного чумой проводятся **карантинные мероприятия**;
- специфическая профилактика по эпидемическим показаниям - живая

ЭНТЕРОПАТОГЕННЫЕ ИЕРСИНИИ

Мазки из
чистых
культур



Yersinia enterocolitica



Yersinia pseudotuberculosis

ЗАБОЛЕВАНИЕ	КИШЕЧНЫЙ ИЕРСИНИОЗ	ПСЕВДОТУБЕРКУЛЁЗ
Тип инфекции	сапроноз	зооноз
Резервуар	почва, вода, растения, инфузории	грызуны, птицы, вода, почва
Источник	вода, почва, животные, человек	грызуны, животные, птицы
Путь передачи	водный, алиментарный	алиментарный
Факторы передачи	вода, молоко, овощи	вода, овощи, фрукты

ТУЛЯРЕМИЯ острая зоонозная инфекция с природной очаговостью, интоксикацией, лихорадкой, развитием выраженного лимфаденита бубонного типа и поражением различных органов.

Francisella tularensis -

мелкая коккобактерия, устойчивая во внешней среде (в воде и почве сохраняется от 4 до 9 месяцев, в зерне и фураже может выживать до 6 месяцев).

Источник инфекции - грызуны: мыши- полёвки, водяные крысы, ондатры, зайцы, хомяки.

Переносчиками возбудителя являются многие виды клещей (особенно – иксодовые), комары, слепни.



Francisella tularensis
в мазке-отпечатке из
селезенки.
Окраска по
Романовскому-Гимзе

ЧЕЛОВЕК МОЖЕТ ЗАРАЗИТЬСЯ ТУЛЯРЕМИЕЙ :

- при контакте с больными животными;
- при контакте с зерном, соломой, сеном заражённых выделениями грызунов;
- при вдыхании пыли во время обмолота зерновых, встряхивании соломы и сена, заражённых выделениями грызунов;
- при купании в водоёмах и употреблении сырой воды из загрязнённых источников;
- при употреблении в пищу недостаточно термически обработанного мяса больных зайцев и кроликов;
- при укусах клещей, слепней и мух, переносящих возбудителя туляремии от больных животных человеку.

КЛИНИЧЕСКИЕ ФОРМЫ ТУЛЯРЕМИИ

Бубонная

Язвенно-бубонная

Глазо-бубонная

Абдоминальная

Легочная:

(бронхитический вариант
пневмонический вариант)

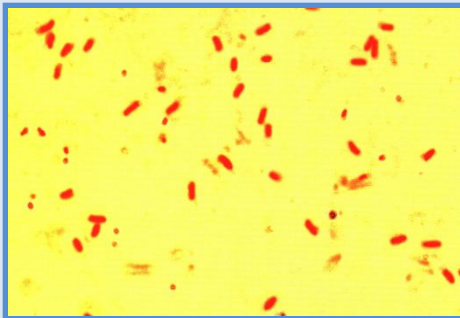
**ИНКУБАЦИОННЫЙ
ПЕРИОД**

**от 1 до 14 дней
(чаще 3-7 дней).**



Язвенно-бубонная
форма
у охотника на ондатр

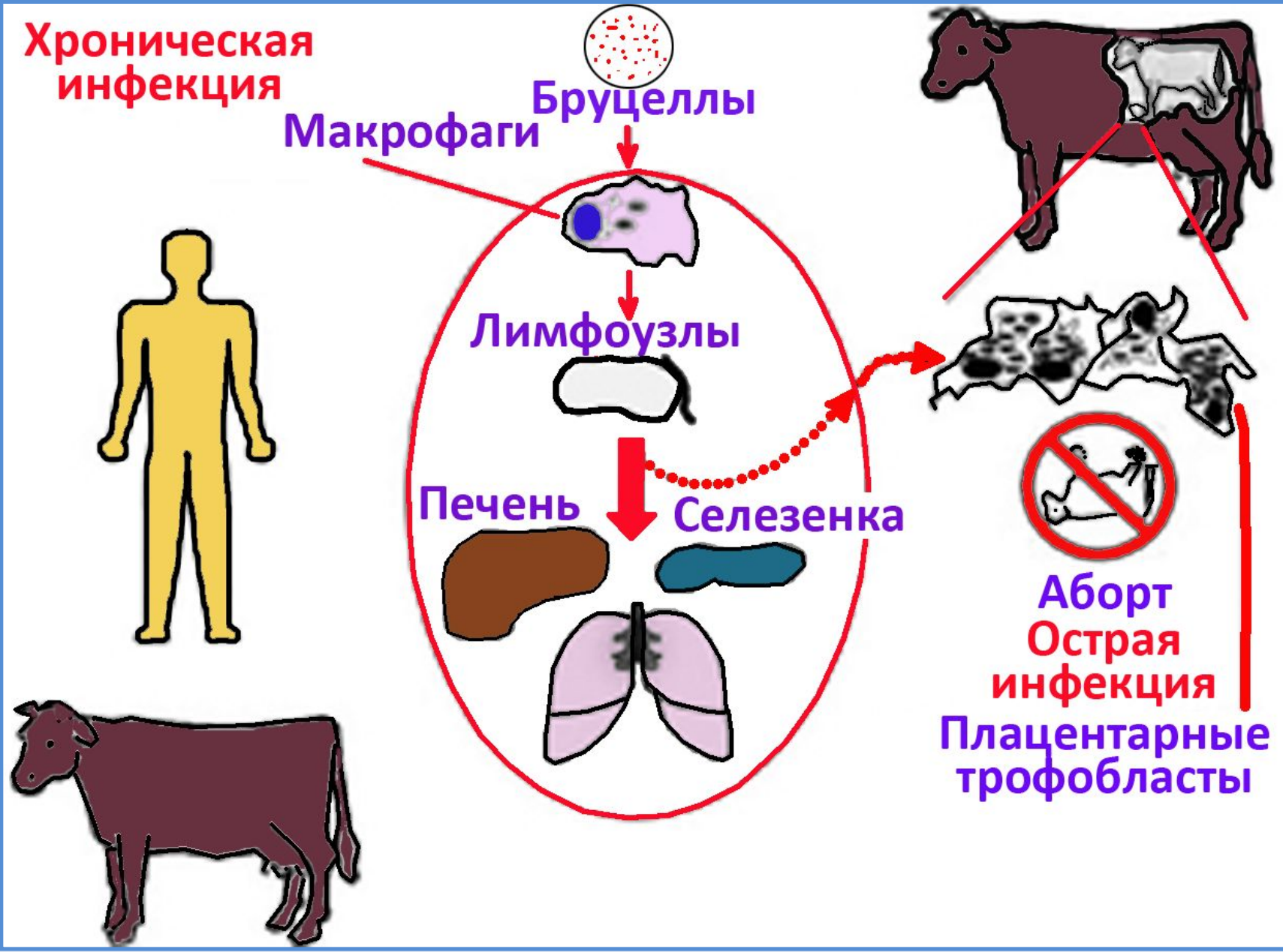
**СПЕЦИФИ
-ЧЕСКАЯ
ПРОФИЛА
К-ТИКА:
живая
вакцина
Эльберта
и Гайского
по эпид-
показания
м**



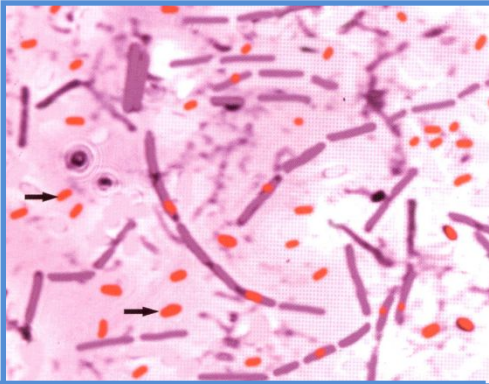
ХАРАКТЕРИСТИКА БРУЦЕЛЛ

ВИДЫ	ЗАБОЛЕВАНИЯ
<i>Brucella melitensis</i>	Бруцеллёз коз, овец, человека
<i>Brucella abortus</i>	Бруцеллёз крупного рогатого скота, человека
<i>Brucella suis</i>	Бруцеллёз свиней, человека
<i>Brucella canis</i>	Бруцеллёз собак
<i>Brucella ovis</i>	Бруцеллёз овец (эпидидимит у баранов)
<i>Brucella neotomae</i>	Бруцеллёз крыс, мышей, морских свинок

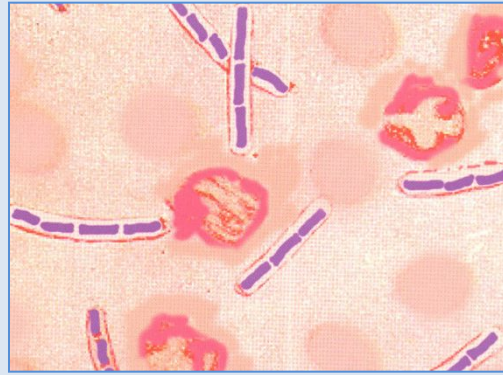
БРУЦЕЛЛЁЗ



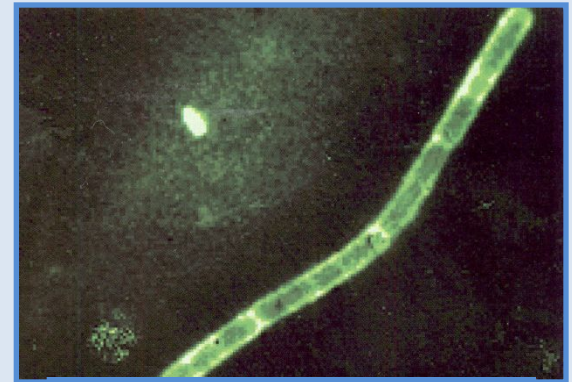
BACILLUS ANTHRACIS



Споры



Капсулы



РИФ

СИБИРСКАЯ ЯЗВА – острая зоонозная инфекция с интоксикацией, поражением кожи (пустула, отёк, карбункул с черно-бурым струпом), лимфоузлов и других органов и тканей.

Клинические формы: кожная

легочная

кишечная

септическая

СИБИРСКАЯ ЯЗВА



Карбункул



Поражение на
шее.

Выраженный отёк



Выздоровление