

МОЛЕКУЛЯРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОМ АНАЛИЗЕ.
СОВРЕМЕННАЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЯ МЕЛИОИДОЗА. МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ
ОСОБЕННОСТИ ВОЗБУДИТЕЛЯ МЕЛИОИДОЗА

Болезнь Уитмора

Доцент кафедры
молекулярной биологии и
генетики, к.м.н. Замарина Т.В.

План лекции

- Возбудитель
- История изучения
- Эпидемиология
- Пути передачи
- Мелиоидоз у человека
- Мелиоидоз у животных
- Профилактика и контроль

**ВОЗБУДИТЕЛЬ
МЕЛИОИДОЗА**

Возбудитель

● *Burkholderia pseudomallei*

- аэробная, грам отрицательная подвижная бактерия;
- стоячие водоемы и влажная почва;
- способна продуцировать экзотоксины;
- может длительно существовать в фагоцитах, вызывая латентную инфекцию.



ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ

История

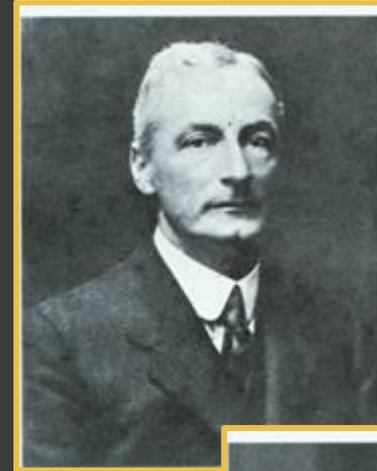
- ◎ 1912, Бирма
- ◎ Альфред Уитмор
- ◎ Изолировал возбудителя от больного
 - Сапоподобная болезнь
 - рост колоний различен
 - лошади не болеют
 - “Whitmore” болезнь



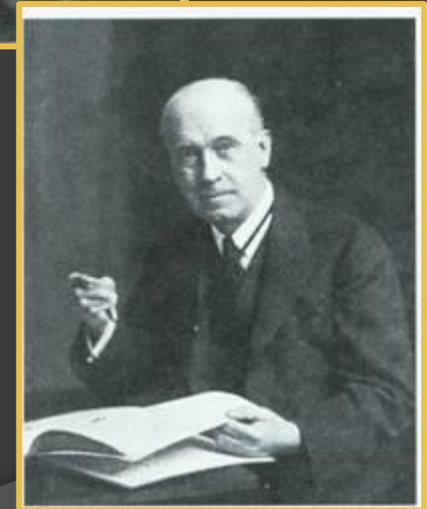
Alfred Whitmore 1876-1941

История

- ◎ 1913, Малазия
- ◎ Stanton и Fletcher
- ◎ “лихорадочная”
вспышка у животных
 - Изолировали
B. pseudomallei
- ◎ Первые серологические
тесты для диагностики



Ambrose
Thomas
Stanton



William
Fletcher

История



- ◎ 1948-1954, Индокитай
 - более 100 французских солдат
- ◎ 1973, Вьетнам
 - более 300 американских солдат
 - “Вьетнамская бомба замедленного действия”
 - Инфекция проявлялась после латентного периода
 - Пострадали военные американские собаки
 - лихорадка, миалгия, кожные абцессы

История

- ◎ 1970-е, Франция
 - Заражено множество лошадей и животных в зоопарке
 - Мелиоидоз в умеренном климате
- ◎ 1989
 - Найдено эффективное средство для лечения мелиоидоза

ПУТИ ПЕРЕДАЧИ

Передача

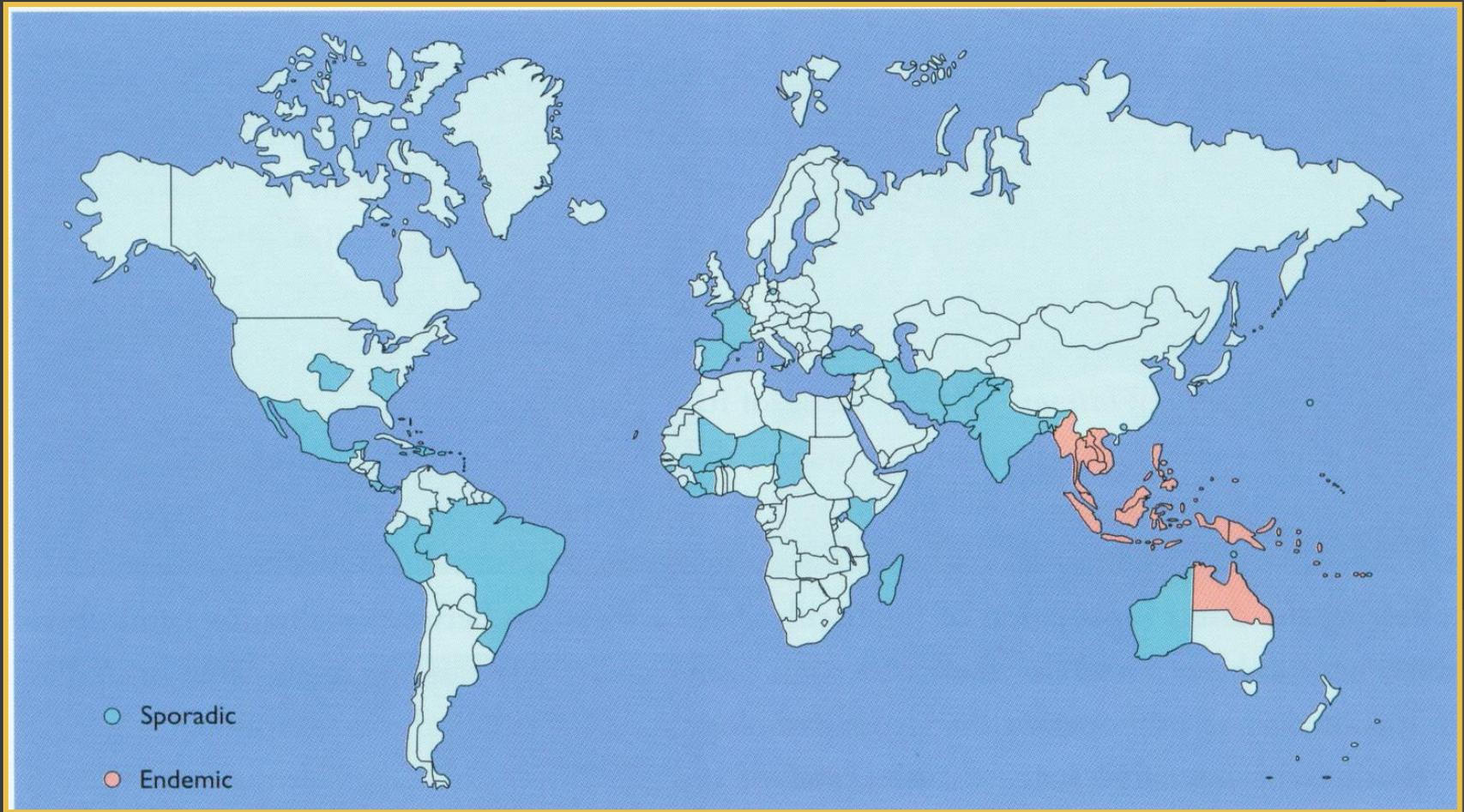
- ⦿ Инфицирование через раневую поверхность
 - Контакт с зараженной почвой или водой
- ⦿ Через продукты питания
 - Зараженная вода
- ⦿ Вдыхание контаминированной пыли
 - От контаминированной почвы
- ⦿ Редкие случаи заражения
 - От человеку к человеку
 - От животного к человеку

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

Эпидемиология

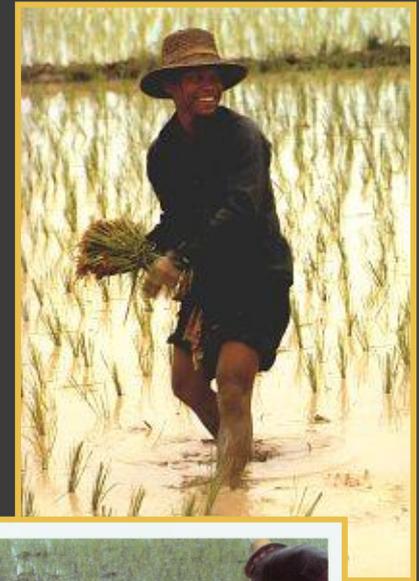
- ◎ Эндемична для тропических и субтропических регионов
 - Юго-восточная Азия, Китай, Индия, регионы Австралии
- ◎ Единичные сообщения:
 - Карибский бассейн, Ближний Восток, Южная Америка, Сингапур, Тайвань
 - Возможно присутствие в Африке
- ◎ Зарегистрированы случаи завоза в США

Распространение мелиоидоза



Эпидемиология

- ⦿ Клинические проявления не специфичны
 - В эндемичных областях
 - антитела у 5 - 20% сельскохозяйственных рабочих
- ⦿ Сезон дождей
 - ливни
 - Высокая влажность и высокая температура



МЕЛИОИДОЗ У ЧЕЛОВЕКА

Мелиоидоз у человека

- ◎ Инкубационный период: от 1 дня до 23 лет
 - Латентная инфекция
- ◎ Инфекция может протекать бессимптомно
- ◎ Клинические формы
 - Острая легочная инфекция
 - Наиболее распространена
 - очаговая
 - септическая
 - Неврологическая (редко)

Острая легочная инфекция

- ◎ Наиболее распространенная форма
- ◎ лихорадка, головная боль
- ◎ Тупая боль в груди
- ◎ кашель, тахипное, хрипы
- ◎ Рентгенологические признаки
 - Консолидация в верхней доле
 - Лимфоаденопатия
 - Плевральный выпот



Фокальная инфекция

- ◎ Абцесс или гранулематозная форма
 - кожа
 - кости и/или мышцы
 - суставы
 - внутренние органы
 - Мочеполовая система
 - Нервная система



Септицемическая форма мелиоидоза

- ◎ Острое начало
 - лихорадка, тахипное, одышка, миалгия, гепатоспленомегалия, септический шок
- ◎ Сопутствующие заболевания
- ◎ Смертность
 - 90% без лечения
 - 50% с лечением

Диагностика и лечение

⦿ Диагностика

- Выделение возбудителя из организма
- Серологические методы

⦿ Лечение

- Системные антибиотики
 - триметоприм
 - цефтазидим
- Хирургический дренаж ран

⦿ Нет доступных вакцин

МЕЛИОИДОЗ У ЖИВОТНЫХ

Виды, восприимчивые к мелиоидозу

- ◎ Овцы, козы
- ◎ Свиньи (хроническая форма)
- ◎ Возможна инфекция
 - КРС, лошади, собаки, коты, быки
 - Обезьяны, грызуны, верблюды, альпака
 - Птицы, тропические рыбы
- ◎ Инкубационный период
 - Различен (неск дней-неск лет)

ОВЦЫ, КОЗЫ, СВИНЬИ

○ Овцы

- ОРЗ
- артриты, хромота
- Неврологические симптомы

○ Козы

- Поражение легких
- хромота, маститы, аборты

○ Свиньи

- Хроническая форма (абцессы в селезенке)



Другие виды

- ◎ Лошади и КРС

- Неврологические симптомы
- ОРЗ

- ◎ Собаки (редко)

- Кожные абцессы, эпидидимит, хромота, отек конечностей

- ◎ Грызуны

- Очень восприимчивы



ПРОФИЛАКТИКА И КОНТРОЛЬ

Контроль и профилактика

- ◎ Избегать контакта с почвой и водой в эндемичных областях
 - Земледелие
 - Питьевая вода
 - Пить только свежую воду
 - Хлорирование воды
- ◎ Соблюдение техник вскрытия
- ◎ Тщательная обработка ран
- ◎ Нет доступной вакцины

Биологическое оружие

- ◎ CDC категория В
 - Легко распространить
 - Умеренная заболеваемость
 - Низкая смертность
 - Требуется специфическая диагностика
- ◎ Очень устойчив в окружающей среде
- ◎ Чувствителен к нагреванию

Информационные ресурсы

◎ CDC

- National Center for Zoonotic, Vector-Borne, and Enteric Diseases
- <http://www.cdc.gov/nczved/divisions/dfbmd/diseases/melioidosis/>

Информационные источники

- ⊙ World Organization for Animal Health (OIE)
 - www.oie.int
- ⊙ U.S. Department of Agriculture (USDA)
 - www.aphis.usda.gov
- ⊙ Center for Food Security and Public Health
 - www.cfsph.iastate.edu
- ⊙ USAHA Foreign Animal Diseases (“The Gray Book”)
 - www.usaha.org/pubs/fad.pdf