

Забывтые (редко встречающихся) инфекции - сап, мелиоидоз. Лабораторная диагностика

{ Сафонова Т.Б., Столярова Л.Г., Тараненко Л.А, Егоров А.М.,
Королева Н.Ю. Королев Ю.С. ФГБОУ ДПО РМАПО
Минздрава России

РОССИИ

www.NDLM.ru

Причина выбора темы

- распространение мелиоидоза за пределы естественных мест обитания возбудителя
- возможностью применения в применении бактериологического оружия
- медицинские работники забыли о существовании многих зоонозных инфекций таких как **САПА** и **МЕЛИОИДОЗА**.
- знания лабораторной диагностике этих инфекций позволят обнаружить возбудителя и препятствовать его распространению

САП

- Известен со времен античности, его знали уже Гиппократ и Аристотель
- Заражение человека *сапом* от лошади в описано в 1783
- Возбудитель выделен уже в 1881 году

РОССИИ

www.NDLM.ru

Распространенность сапа

- До революции в России от *сапа* ежегодно погибали тысячи лошадей, а в год регистрировалось до 200 случаев сапа у людей.
- В Советском Союзе в годы первых пятилеток **сап** был практически ликвидирован.
- Завезен вновь в период ВОВ фашистскими войсками

Распространенность сапа

- В настоящее время в РФ **сап** регистрируется среди людей в виде единичных случаев далеко не каждый год
- отмечаются постоянно в приграничных странах: Китае, Монголии, Афганистане, Турции, Иране среди людей, домашних и диких животных
- Возможен заноса **сапа** в нашу страну с этих территорий

Источником инфекции для людей

- Лошади или ослы (непарнокопытные)

Сапом не болеют

- Крупный рогатый скот,
- СВИНЬИ,
- КОЗЫ,
- ОВЦЫ,
- ПТИЦЫ

РОССИИ

Пути заражения сапом человека

- контактным путем при попадании гноя и слизи на поврежденные кожные покровы и слизистые
- алиментарным путем через инфицированную воду
- аэрогенно (в лабораторных условиях).

РОССИИ

www.NDLM.ru

Клинические проявления

- ***Острая форма***
- Инкубационный период - 1-5 суток
- подъема температуры до 38-39°C с развитием типичной клиники
- Летальность при острой форме сапа достигает абсолютных цифр (100 %).

РОССИИ

www.NDLM.ru

Хронические формы

- Протекают в 3 формах:
- кожной,
- легочной
- носоглоточной
- Прогноз хронической формы сапа
- неблагоприятный; летальность достигает 50 % и выше

Лечение и профилактика

- **Общепринятой схемы лечения сапа нет**
- **Применяют :**
- **тетрациклины,**
- **Фторхинолоны**
- **Сульфамиды**
- **Специфические средства иммунопрофилактики у человека НЕТ.**

МЕЛИОИДОЗ

- Первые описан как самостоятельное заболевание в 1911 английскими военными врачами в Бирме
- Возбудитель выделен 1912г.
- Назван - *Bacterium pseudomallei*.
- Название **МЕЛИОИДОЗ** официально, принято
- в 1921 г.

РОССИИ

www.NDLM.ru

Распространенность МЕЛИОИДОЗА

- долгое время считался эндемичным для стран Юго-Восточной Азии, района Карибского моря, Северной Австралии
- С 70-х годов 20 века заболевание среди людей и животных и выделение культур возбудителя из внешней среды стали регистрироваться во Франции, Италии и других странах с умеренным климатом
- В настоящее время заболевание вышло далеко за пределы эндемичных стран и в 2015г. зарегистрировано более 100 тысяч случаев заболевания людей

Распространенность **МЕЛИОИДОЗА**

- Возбудитель широко распространен в почве и воде эндемичных зон. **В виде свободно живущего микроорганизма.**

РОССИИ

www.NDLM.ru

Пути заражения МЕЛИОИДОЗОМ человека

- Водный путь
- пищевой
- контактный с почвой и зараженной водой
- случаев заражения человека от человека неизвестно

РОССИИ

www.NDLM.ru



Животные -
переносчики
melioidоза

**Главный резервуар возбудителя
мелкие грызуны**

Клинические проявления мелиоидоза

- разнообразны, напоминают
- холеру и септическую форму чумы
- туберкулез, но без характерной для последнего избирательности поражений верхних долей легкого
- локальные, длительно не заживающие абсцессы в лимфоузлах, подкожной клетчатке, мышцах, костях и суставах

Клинические формы мелиоидоза

- представлены острой, подострой и хронической формами
- диагноз **мелиоидоза** без бактериологических и серологических данных поставить практически невозможно
- Летальность при неадекватной терапии при мелиоидозе, достигает 90 %, а
- при лечении самыми современными препаратами в условиях стационара составляет от 19 % (Австралия) и до 51 % (Таиланд)
-

Таксономия возбудителей сапа и мелиоидоза

- грам отрицательные палочки с закругленными концами длиной 1,0-4,0 мкм, шириной 0,3-0,6 мкм, спор и капсул не образуют
- В старых культурах возможен полиморфизм
- Микроскопия дифференциального значения не имеет

Таксономия возбудителей сапа и мелиоидоза

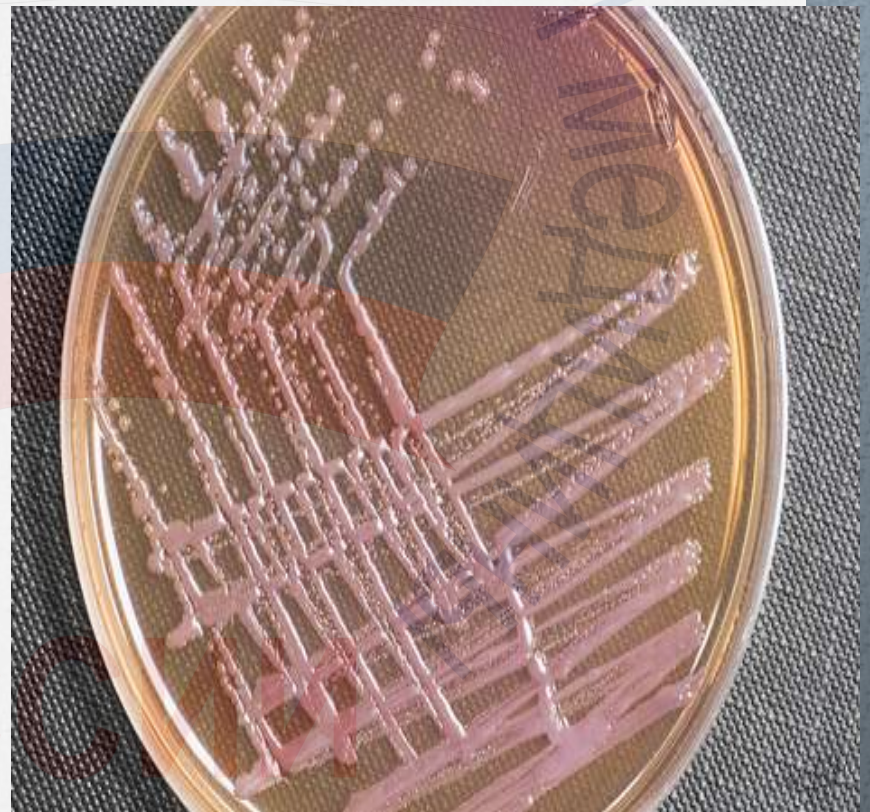
◦ Семейство

◦ *Pseudomonadaceae*

◦ Род **Burkholderia**

РОССИИ

Колонии возбудителя сапа и мелиоидоза



Характеристика рода Burkholderia

	ОКСИД АЗА	Подв ижнос ть	пиоци анин	пиоце рдин	глюко за	мальт оза	лакто за	манни т	аргин ин	лизин	уреаз а	ПОЛИ МИКС
<i>P. aeruginosa</i>	+	+	+	+	+	V	-	V	+	-	V	S
<i>B. pseudomallei</i>	+	+	-	-	+	+	+	+	+	-	v	R
<i>B. mallei</i>	+	-	-	-	+	+	+	v	-	-	v	R
<i>B. cepacia</i>	+	+	-	-	+	+	+	+	-	+	v	R

Схема

Исследования на сап материала от человека и
ЖИВОТНЫХ

исследованию подлежат

- гной,
- слизь из абсцессов и язв,
- кровь,
- мокрота;
- от трупа органы (с наиболее выраженными патологоанатомическими изменениями)

Первый этап включает

- **Бактериологический метод**
- **Серологический метод**
- **Биопробу на животных**

* **До исследования материал хранят при комнатной температуре**

* С целью подавления роста сопутствующей микрофлоры в пробы добавляют генцианвиолет (3мкг/л или 1:300000), полимиксин В (3 мкг/мл) или ампициллин (15 мкг/мл).

Бактериологический метод

Посев с инкубацией
48-72 ч при 37°C

Мазок по Граму

МПГБ с
антибиотикам
и

МПГА с
антибиотиками

МПГА без
антибиотиков

серологические методы

```
graph TD; A[серологические методы] --> B[РНГА (антительный эритроцитарный диагностикум)]; A --> C[иммунофлюоресцентный анализ (МФА)];
```

**РНГА (антительный
эритроцитарный
диагностикум)**

**иммунофлюоресцентный
анализ (МФА)**

Биопроба на животных

- **наблюдение до 10 суток**

РОССИИ

www.NDLM.ru

Второй этап через 48-72 часа

- Бактериологический метод
- Серологический метод



РОССИИ

www.NDLM.ru

МПГБ с антибиотиками

Пересев на

МПГА с
антибиотиками

МПГА без
антибиотиков

серологические методы

РНГА

(антительный эритроцитарный
диагностикум)

МФА

(Метод иммуноферментного анализа)

ПЦР

МПГА с антибиотиками и без антибиотиков

Определение
Бактериологически
ми методами

серологические
методы

РКОА (реакция ко-
агглютинации на
стекле)

МФА

родовых
признаков

видовых признаков и
чувствительности к
антибиотикам

РНГА (антительный
эритроцитарный
диагностикум)

Схема

Исследования на **melioidosis** материала от человека и животных

исследованию подлежат

- Гной,
- слизь из абсцессов и язв,
- кровь,
- мокрота;
- Испражнения
- церебральная жидкость
- рвотные массы
- от трупа органы (с наиболее выраженными патологоанатомическими изменениями)

Первый этап включает

- **Бактериологический метод**
- **Серологический метод**
- **Биопробу на животных**

*** До исследования материал хранят при комнатной температуре**

*** С целью подавления роста сопутствующей микрофлоры в пробы добавляют генцианвиолет (3мкг/л или 1:300000), полимиксин В (3 мкг/мл) или ампициллин (15 мкг/мл).**

Бактериологический метод

Посев с инкубацией
36-48 ч при 37°C

Мазок по Граму

МПГБ с
антибиотикам
и

МПГА с
антибиотиками

МПГА без
антибиотиков

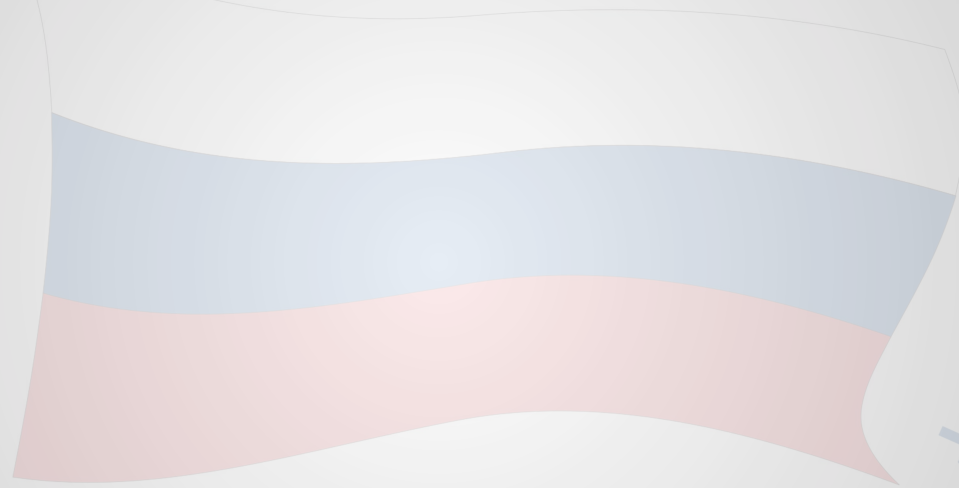
серологические методы

**РНГА (антительный
эритроцитарный
диагностикум)**

**иммунофлюоресцентный
анализ (МФА)**

Биопроба на животных

- наблюдение до 20 суток



РОССИИ

www.NDLM.ru

**Второй этап
через 36-48 часа**

- **Бактериологический метод**
- **Серологический метод**



РОССИИ

www.NDLM.ru

Через 36-48 часов МПГБ
с антибиотиками

Пересев на

МПГА с
антибиот
иками

МПГА без
антибиотиков

серологические методы

РНГА

(антительный эритроцитарный
диагностикум)

МФА

(Метод иммуноферментного анализа)

ПЦР

через 36-48 часа

**Пересев
МПГА с
антибиотиками и
без антибиотиков**

**серологические
методы**

**РКОА (реакция ко-
агглютинации на
стекле)**

МФА

**родовых
признаков**

**видовых признаков и
чувствительности к
антибиотикам**

**РНГА (антительный
эритроцитарный
диагностикум)**

Спасибо

Кафедра микробиологии РМАПО

РОССИИ

www.NDLM.ru