**Особо опасные инфекции**

**Тесты для идентификации культуры.**

1. Морфология возбудителя.

Грам - . «Стая рыб». Подвижны. Монотрихи.

1. Рост на питательных средах.

1% пептонная вода – голубая пленка.

Щелочной агар – среднии колонии голубоватого цвета.

Среда TBRS – колонии желтого цвета.

1. Изучение антигенных свойств.
2. Сахаролитические свойства.

Лактоза, арабиноза, дульцит –

Глюкоза, сахароза, манит, манноза, мальтоза → к

1. Протеолитические свойства.

Разложение желатина, пептонизация молока +

Разложение мочевины (V. cholerae +, V. eltor - )

1. Проба на оксидазу.

Оксидаза +

1. Чувствительность к фагам.

**Ускоренные методы**

**Реакция иммобилизации.** На предметное стекло наносят 2 капли испражнений или материала с поверхности пептонной воды. К 1-ой капле добавляют одну каплю О-сыворотки (1:100), ко 2-ой – каплю физ раствора. Каждую каплю эмульгируют пастеровской петлей или пипеткой, накрывают покровным стеклом и просматривают под микроскопом. При положительном результате в первой капле прекращается движение вибрионов, во второй наблюдается движение.

**Люминисцентно-серологический метод.**

**Тесты для идентификации культуры.**

1. Морфология возбудителя.

Грам - . Капсула. Полиморфны. Биполярность (окраска метиленовым синим).

1. Рост на питательных средах.

МПА – через 48 часов «кружевной платочек».

МПБ – «сталактитовый рост»

Скошенный агар – вязкий серый налет

1. Изучение антигенных свойств.
2. Сахаролитические свойства.

Мальтоза, арабиноза, глюкоза (не всегда), маннит → к

Сахароза, рамноза -

1. Протеолитические свойства.

Разложение желатина, свертывание молока - . H2S +

1. Биологическая проба.
2. Чувствительность к фагам.

**Дифференциация возбудителей чумы**

**от возбудителя псевдотуберкулеза.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Признаки** | **Возбудитель чумы** | **Возбудитель псевдотуберкулеза** |
| Подвижность  Рост на голодной среде  Чумной бактериофаг  Расщепление рамнозы  Образование мочевины  Свертывание молока  Лакмусовое молоко  Фибринолитические св-ва  Патогенность для животных | Неподвижен  Не растет  Лизируется  -  -  -  Медленное ощелачивание  Обладает  Убивает морских свинок и крыс | Подвижен  Растет  Не лизируется  +  +  +  Быстрое  ощелачивание  Не обладает  Морских свинок убивает,  крыс не убивает |

**Тесты для идентификации культуры.**

1. Морфология возбудителя.

Грам - . Не подвижны. Окраска по Романовскому – нежно-фиолетовые

1. Аллергическая проба.

Пробу ставят на 3– 5день заболевания.

а) **накожный метод**: тулярин (1 мл – 10 млрд. убитых микробных клеток). Пробу ставят на наружной поверхности плеча. Положительная реакция – гиперемия и отечность вокруг насечки диаметром 1–2 см через 48–72 часа.

б) **внутрикожный метод:** взвесь убитых бактерий (1 мл – 500 млн. микробных клеток). Пробу ставят на ладонной поверхности предплечья. Положительная реакция – отечность и гипермия через 24 – 48 часов.

1. Серологическая диагностика.

**Линейная реакция агглютинации**: 2 – 3 мл крови из локтевой вены берут в пробирку. Полученную сыворотку разводят 1:50 до 1:1600. Диагностическим титром является положительный результат реакции в разведении сыворотки от 1:100 и выше. Антигеном служит туляремийный диагностикум – убитая формалином взвесь бактерий (1 мл – 25 млрд. микробных тел).

**РНГА**: сыворотку разводят от 1:100 до 1:10000. Антиген – туляремийный эритроцитарный диагностикум. Диагностическим титром считают титр 1:100 и выше.

1. Биологическая проба.
2. Люминисцентно-микроскопический метод.

**Тесты для идентификации культуры.**

1. Морфология возбудителя.

Грам - . Не подвижны. Капсула. В мазке располагаются беспорядочно.

1. Бактериологический метод.

Производят посев крови во флаконы, в которые наливают по 30 – 50 мл агара. В каждый флакон заливают по 25 – 30 мл простерилизованного бульона. Эту среду выдерживают в термостате 2 – 3 дня, после чего добавляют по 5 мл в каждый флакон. При положительном результате на поверхности появляются колонии – мелкие, бесцветные, выпуклые с зернистостью.

1. Серологическая диагностика.

**Реакция Райта.** Берут 1 – 2 мл крови из пальца. Получают сыворотку. Разводят 1:25 до 1:1600. Диагностическим титром является положительный результат реакции в разведении сыворотки от 1:100 и выше (при титре 1:400 – реакция резко положительная). Антигеном служит туляремийный диагностикум – убитая культура бруцелл.

1. Аллергическая проба.

Внутрикожно в ладонную поверхность предплечья вводят 0,1 мл бруцеллина. Результат реакции учитывают через 24 – 48 часов. Положительная ракция характеризуется отеком и гиперемией размером 4🗙6 см.

1. Биологическая проба.
2. Метод иммунофлюоресценции.

**Тесты для идентификации культуры.**

1. Морфология возбудителя.

Грам + . Не подвижны. Капсула. Спора.

1. Рост на питательных средах.

МПА – «голова медузы» или «львиная грива»

МПБ – придонный рост в виде «комка ваты»

Желатин – «перевернутая елочка»

1. Изучение антигенных свойств.
2. Сахаролитические свойства.

Глюкоза, лактоза, мальтоза, левулеза → к

1. Протеолитические свойства.

Разложение желатина, пептонизация молока +

Медленное свертывание молока. H2S + . NH3 + .

1. Гемолитические свойства.

Не вызывает гемолиз, в отличии от антракоида.

1. Чувствительность к фагам.
2. Биологическая проба.
3. «Жемчужное ожерелье»:

К бульону Хоттингера прибавляют 30% инактивированной сыворотки и пенициллин из расчета 0,5 ЕД на 1 мл бульона. 3 часа в термостате. Делают мазок. Фиксируют жидкостью Карнуа (этиловый спирт, хлороформ и ледяная уксусная кислота). Окрашивают метиленовым синим и микроскопируют. Результат действия пенициллина – цепи шаров, на поминающих «жемчужное ожерелье».

**10.** Аллергическая проба.

Внутрикожно на внутренней поверхности предплечья вводят антраксин. Реакцию учитывают через 24 – 48 часов. Положительная реакция проявляется с первых дне заболевания.

1. Реакция Асколи.

Приготовление антигена: исследуемый материал измельчают, заливают 25 – 50 кратным объемом физ раствора и кипятят. Полученный экстракт фильтруют. Для реакции используют преципитирующую сибиреязвенную сыворотку и для контроля сибиреязвенный антиген.

Постановка реакции:

1-ая пробирка – преципитирующая сыворотка + исследуемый термоэкстракт;

2-ая пробрка – преципитирующая сыворотка + стандартный сибереязвенный антиген (контроль);

3-я пробирка – преципитирующая сыворотка + термоэкстракт из шерсти здорового живтного (контроль).

При положителной реакции первых 2 пробирках образуется преципитационное кольцо, а в 3 – кольцо отсутствует.