

БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ

«ЗОЛОТОЙ СТАНДАРТ» МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ

- выделении чистой культуры возбудителя заболевания из исследуемого материала путем посева на питательные среды;
- накопление чистой культуры и идентификация *данной культуры до вида*, на основании изучения ряда свойств: морфологических, тинкториальных, культуральных, биохимических, антигенных, по наличию факторов патогенности, токсигенности;
- определение его чувствительности к антимикробным препаратам и бактериофагам.

ЭТАПЫ БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

- ПРЕАНАЛИТИЧЕСКИЙ -
- АНАЛИТИЧЕСКИЙ-
- ПОСТАНАЛИТИЧЕСКИЙ -

ПРЕАНАЛИТИЧЕСКИЙ

- 1. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТАНДАРТНЫХ И СЕРТИФИЦИРОВАННЫХ РАСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ, ДЛЯ ВЗЯТИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ ПРОБ НА ИССЛЕДОВАНИЯ;**
- 2. ТРАНСПОРТИРОВКА БИОМАТЕРИАЛА В ПРИНЯТЫЕ К ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКЕ СРОКИ**
- 3. НАЛИЧИЕ НАПРАВЛЕНИЯ НА ИССЛЕДОВАНИЯ УСТАНОВЛЕННОГО ОБРАЗЦА К КАЖДОЙ НАПРАВЛЯЕМОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ ПРОБЕ**

ФЛАКОНЫ

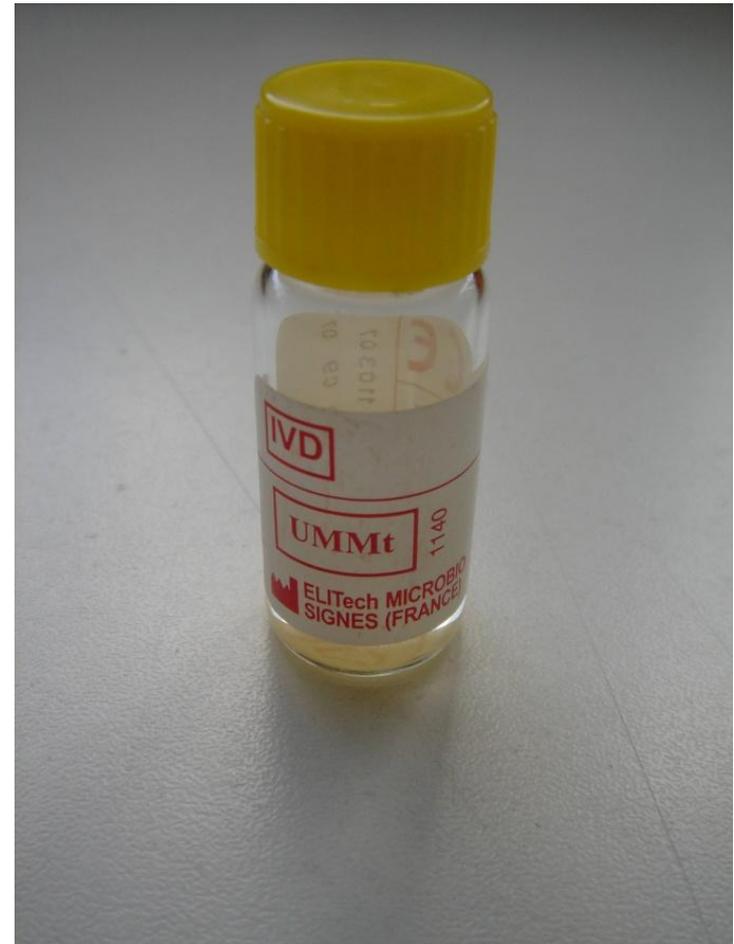
КРОВЬ НА ГЕМОКУЛЬТУРУ

- ИНОКУЛЯЦИЯ
МАТЕРИАЛА
(«прививка» введение
инфицированного
материала в
питательную среду)
- ВЫДЕЛЕНИЕ
КОЛОНИЙ НА
ПОВЕРХНОСТИ
ПЛОТНОЙ ФАЗЫ



ФЛАКОНЫ

- Флакон с транспортной средой для мико/уреаплазмы, UMMt



ТУПФЕРЫ



ТУПФЕРЫ С ТРАНСПОРТНОЙ СРЕДОЙ И БЕЗ

- ТРАНСПОРТНАЯ СРЕДА **ЭЙМСА** ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ СБОРА, ТРАНСПОРТИРОВКИ И СОХРАНЕНИЯ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ОБРАЗЦОВ В ТЕЧЕНИЕ 24 .
- ЕЕ СОСТАВ РАССЧИТАН НА ПОДДЕРЖАНИЕ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ МИКРООРГАНИЗМОВ БЕЗ СУЩЕСТВЕННОГО УВЕЛИЧЕНИЯ РОСТА.
- ДО ОТПРАВКИ ОБРАЗЦЫ МОЖНО ХРАНИТЬ В ХОЛОДИЛЬНИКЕ.



ТУПФЕР ЭЙМСА



- отделяемое цервикального канала, половых органов;
- слизистая зева, языка;
- слизистая носа, носоглотки;
- раневое отделяемое, гной, кожа, анус;
- отделяемое ушей

ТУПФЕР ЭЙМСА С УГЛЕМ, АЛЮМИНИЙ



- слизистая зева, носа на дифтерию;
- слизистая носоглотки на менигококк;
- слизистая носоглотки на коклюш

ТУПФЕР КЕРИ-БЛЕРА

- ТРАНСПОРТНАЯ СРЕДА **КЭРИ БЛЕЙРА** РЕКОМЕНДУЕТСЯ ДЛЯ СБОРА И ТРАНСПОРТИРОВКИ ФЕКАЛЬНЫХ И РЕКТАЛЬНЫХ ПРОБ.
- СРЕДА ОБЕСПЕЧИВАЕТ ВЫЖИВАНИЕ БАКТЕРИЙ В ТЕЧЕНИЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ПЕРИОДА ВРЕМЕНИ (**ДО 35 СУТОК ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ 22– 31°C**)
- ДЛЯ СБОРА ПРОБ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ВАТНЫЕ ТАМПОНЫ, КОТОРЫЕ ПОМЕЩАЮТСЯ НА ДНО ПРОБИРКИ С ТРАНСПОРТНОЙ СРЕДОЙ



КОНТЕЙНЕР С ЛОЖКОЙ (фекалии)



КОНТЕЙНЕРЫ



ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ПРИ ЗАБОРЕ ЛЮБОГО БИОМАТЕРИАЛА НА БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ:

1. МАТЕРИАЛ СОБИРАЮТ В КОЛИЧЕСТВЕ, ДОСТАТОЧНОМ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ.
2. МАТЕРИАЛ ДОЛЖЕН СООТВЕТСТВОВАТЬ ХАРАКТЕРУ ИНФЕКЦИОННОГО ПРОЦЕССА.
3. ПРИ ЗАБОРЕ МАТЕРИАЛА НЕОБХОДИМО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ТОЛЬКО СТЕРИЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ И ПОСУДУ, СОБЛЮДАЯ ПРАВИЛА АСЕПТИКИ ДЛЯ ИСКЛЮЧЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ.
4. МАТЕРИАЛ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ВОЗМОЖНОСТИ СОБИРАЮТ ДО НАЧАЛА АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ.
5. СОБРАННЫЙ МАТЕРИАЛ ДОСТАВЛЯЮТ В ЛАБОРАТОРИЮ В РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СРОКИ.
6. ДОСТАВКА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ В ЗАКРЫТОМ ПРОМАРКИРОВАННОМ КОНТЕЙНЕРЕ С МЕЖДУНАРОДНЫМ ЗНАКОМ «БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ». НЕ ДОПУСКАТЬ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПРОБУ ПРЯМЫХ СОЛНЕЧНЫХ ЛУЧЕЙ, НИЗКИХ И ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУР.
7. ДОСТАВЛЯЕМЫЕ ЁМКОСТИ С ЖИДКИМ МАТЕРИАЛОМ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗАКРЫТЫ ПРОБКАМИ, ИСКЛЮЧАЮЩИМИ ВЫЛИВАНИЕ СОДЕРЖИМОГО ВО ВРЕМЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ
8. ОТОБРАННЫЕ ОБРАЗЦЫ ПРОБ ХРАНЯТСЯ ДО ОТПРАВКИ В ЛАБОРАТОРИЮ В ХОЛОДИЛЬНИКЕ ИЛИ ТЕРМОСТАТЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВИДА БИОМАТЕРИАЛА.

ИССЛЕДОВАНИЕ НЕ ПРОВОДИТСЯ:

- **ПРИ НЕПРАВИЛЬНОМ ОТБОРЕ МАТЕРИАЛА:**

ТРАНСПОРТИРОВКА МАТЕРИАЛА

- **ДОСТАВКА
БИОМАТЕРИАЛА
ДОЛЖНО
ОСУЩЕСТВЛЯТЬС
Я В СТРОГОМ
СООТВЕТСТВИИ С
СОБЛЮДЕНИЕМ
ПРАВИЛ
ПЕРЕВОЗКИ, КАК
БИОЛОГИЧЕСКИ
ОПАСНОГО
МАТЕРИАЛА**



АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЭТАП

- 1) посев исследуемого материала в питательные среды;
- 2) выделение чистой культуры;
- 3) идентификацию микроорганизмов (определение принадлежности к виду).

1 этап (работа с нативным материалом)

- **Цель: получение изолированных колоний**
- 1. Предварительная микроскопия дает ориентировочное представление о микрофлоре
- 2. Подготовка материала к исследованию
- 3. Посев на плотные питательные среды для получения изолированных колоний
- 4. Инкубация («высиживать», «выдерживать») при оптимальной температуре, чаще всего 37°C, в течение 18-24 часов

КЛАССИФИКАЦИЯ ПИТАТЕЛЬНЫХ СРЕД ПО НАЗНАЧЕНИЮ

ОСНОВНЫЕ

- **РАСТЕТ ВСЕ**

СПЕЦИАЛЬНЫЕ

- **СЛУЖАТ ДЛЯ ВЫДЕЛЕНИЯ И ВЫРАЩИВАНИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ, НЕ РАСТУЩИХ НА ПРОСТЫХ СРЕДАХ.**

ЭЛЕКТИВНЫЕ(ИЗБИРАТЕЛЬНЫЕ)

- **СЛУЖАТ ДЛЯ ВЫДЕЛЕНИЯ ОПРЕДЕЛЁННОГО ВИДА МИКРОБОВ, РОСТУ КОТОРЫХ ОНИ БЛАГОПРИЯТСТВУЮТ, ЗАДЕРЖИВАЯ ИЛИ ПОДАВЛЯЯ РОСТ СОПУТСТВУЮЩИХ МИКРООРГАНИЗМОВ.**

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ

- **ПОЗВОЛЯЮТ ОТЛИЧИТЬ ОДИН ВИД МИКРОБОВ ОТ ДРУГОГО ПО ФЕРМЕНТАТИВНОЙ АКТИВНОСТИ.**

КОНСЕРВИРУЮЩИЕ

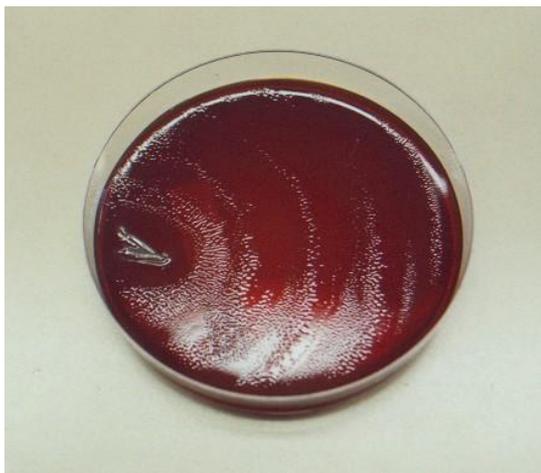
- **СОДЕРЖАТ ДОБАВКИ, ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ РАЗМНОЖЕНИЕ И ГИБЕЛЬ МИКРОБОВ, ЧТО СПОСОБСТВУЕТ СОХРАНЕНИЮ ИХ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ.**

ОСНОВНЫЕ ПИТАТЕЛЬНЫЕ СРЕДЫ

- МЯСОПЕПТОННЫЙ БУЛЬОН
- ШОКОЛАДНЫЙ АГАР



- МЯСОПЕПТОННЫЙ АГАР



- ПЕПТОННАЯ ВОДА
(ПРОДУКТ ПЕРВИЧНОГО
РАСПАДА БЕЛКА)



ЭЛЕКТИВНЫЕ СРЕДЫ

Среда Плоскирева

Тифозные
возбудители



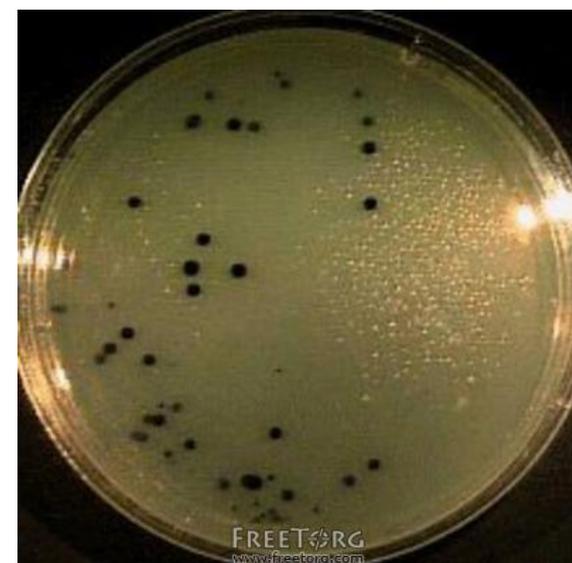
Среда Мюллера

сальмонеллы



Среда Вильсона-Блера

сальмонеллы



СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПИТАТЕЛЬНЫЕ СРЕДЫ

СЫВОРОТОЧНЫЙ АГАР
ПНЕВМОКОККИ,
МЕНИНГОКОККИ

КРОВЯНОЙ АГАР
СТРЕПТОКОККИ,
ПНЕВМОКОККИ

ЖЕЛЧНЫЙ АГАР
БРЮШНОТИФОЗН
ЫЕ,
ПАРАТИФОЗНЫЕ
И ДИЗЕНТЕ
РИЙНЫЕ
ПАЛОЧКИ

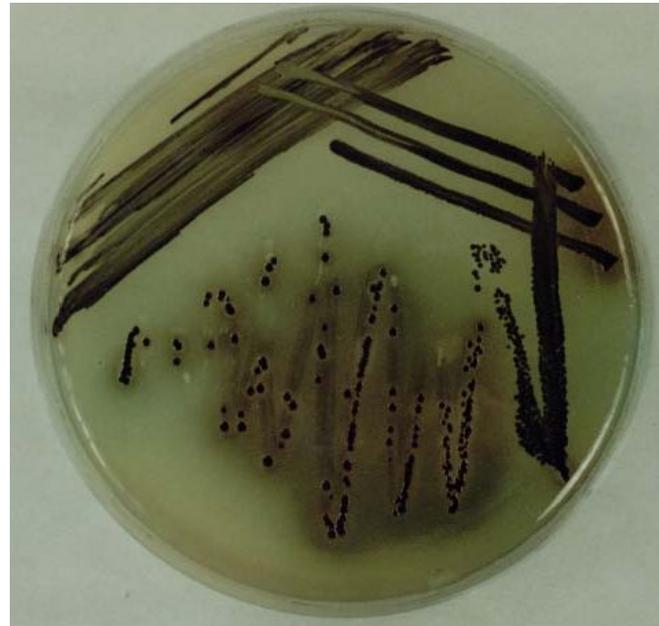


ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНО- ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ СРЕДЫ

АГАР ЭНДО
ЭНТЕРОБАКТЕРИ
И



СРЕДА ЛЕВИНА
ЛАКТОЗОФЕРМЕНТИРУЮЩИЕ
БАКТЕРИИ



СРЕДЫ
ГИССА



II этап **Цель: получение чистой культуры**

1. Макроскопическое изучение колоний в проходящем и отраженном свете (характеристика величины, формы, цвета, прозрачности, консистенции, структуры, контура, поверхности колоний).
2. Микроскопическое изучение изолированных колоний
3. Постановка пробы на аэротолерантность (для подтверждения присутствия в исследуемом материале строгих анаэробов)
4. Посев колоний, характерных для определенного вида, на среды накопления чистой культуры и инкубация в оптимальных условиях. ,

III этап

Цель: идентификация

выделенной чистой культуры

- Для идентификации выращенной культуры по комплексу биологических свойств изучается:
- морфология и тинкториальные свойства;
- культуральные свойства (характер роста на питательных средах)
- биохимические свойства (ферментативная активность микроорганизмов)
- серологические свойства (антипенные)
- вирулентные свойства (способность к продукции факторов патогенности: токсины, ферменты, факторы защиты и агрессии)
- фаголизабельность (чувствительность к диагностическим бактериофагам)
- чувствительность к антибиотикам
- другие индивидуальные свойства

ЭТАПЫ БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

- 1. ПРЕАНАЛИТИЧЕСКИЙ ДОЛАБОРАТОРНЫЙ – **взятие, маркировка, сохранение, доставка**
- 1.1 ПРЕАНАЛИТИЧЕСКИЙ ВНУТРИЛАБОРАТОРНЫЙ - **регистрация, разделение**
- 2. АНАЛИТИЧЕСКИЙ- **получение, изучение, заключение**
- 3. ПОСТАНАЛИТИЧЕСКИЙ – **диагноз, лечение**