**Специальность:** 31.02.03 Лабораторная диагностика

**ПМ 04. Проведение лабораторных микробиологических и иммунологических исследований**

**Форма промежуточной аттестации:** Квалификационный экзамен

|  |
| --- |
| **Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение****«КАЗАНСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»****31.02.03 Лабораторная диагностика****Очная форма обучения**  |
| **КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН** |
| **ПМ 04. Проведение лабораторных микробиологических исследований** |
| **Билет № 0** |
| *Время выполнения заданий -20 минут**Инструкция: Внимательно прочитайте задания* |
| **Задача** В бактериологическую лабораторию доставлен мазок из зева от больного М. 20 лет. Предварительный диагноз: лакунарная ангина.**Задания:**1. Составьте схему лабораторного микробиологического исследования данного случая (ПК 4.2.). 2. Выберите питательную среду для первичного посева, мотивируйте свой выбор. Сделайте первичный посев тампоном на питательную среду в чашку Петри (ПК 4.2.).3. Подготовьте рабочее место для микроскопирования препарата и микроскопируйте предложенный препарат. Опишите морфологию клеток (ПК 4.1.,4.2).4. Зарегистрируйте результат проведенного исследования при подтверждении диагноза (ПК 4.3.).5. Оцените качество стерилизации лабораторной посуды с помощью индикатора воздушной стерилизации, заполните журнал регистрации стерилизации в воздушном стерилизаторе (ПК 4.4.).**Преподаватели** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  |

**Эталон ответа на билет**

**Задача**

 В бактериологическую лабораторию доставлен мазок из зева от больного М. 20 лет. Предварительный диагноз: лакунарная ангина.

**Ответ:**

 Предполагаемым возбудителем лакунарной ангины является Staphylococcus aureus (золотистый стафилококк). Источники инфекци: больной человек, бактерионоситель. Пути передачи воздушно-капельный, контактно-бытовой, алиментарный.

Лакунарная ангина – один из вариантов острой первичной ангины, характеризующийся локализацией патологического процесса в углублениях миндалин – лакунах и последющим переходом его на поверхности органа. Характеризуется болью в горле, усиливающейся при глотании.

**Задания:**

**1.** Составьте схему лабораторного микробиологического исследования

данного случая (оценка результата, ПК 4.2.)

**Ответ:**

1.1.Прием материала в соответствие с СанПиН 3.3686 - 21 и ТБ. Запись ведется на электронном и бумажном носителях в журнале регистрации проб: лабораторный номер; дата/время отбора проб и дата/время доставки материала; указать материала для исследования (мазок из зева); фамилия, имя, отчество пациента, дата его рождения; место отбора пробы; особых условий при отборе не было; целью исследования является выделение и идентификация Staphylococcus aureus; при отборе консерванты, стабилизаторы не применялись.

Подготовка рабочих мест и исследования проведятся в соответствии со стандартными операционными процедурами на основании СанПиН 3.3686 - 21 и ТБ.

1.2.Ориентировочная микроскопия препарата при окраске по методуГрама.

1.3.Экспресс- диагностика (ИФА, РИФ, ПЦР, биохимические экспресс-тесты).

1.4.Первичный посев материала для получения изолированных колоний, термостатирование при 37град.24 часа.

1.5.Изучение культуральных свойств.

1.6.Пересев на скошенный агар из характерных для стафилококков колоний для получения чистой культуры, термостатирование при 37град.24 часа;

1.7.Проверка чистоты культуры микроскопированием после окраски по методу Граму.

1.8.Изучение биохимических (ферментативных) свойств: ферментация маннита; выявление ферментов патогенности: наличие плазмокоагулазы, лецитиназы, гемолизина, ДНК – азы; определение каталазы.

1.9.Определение чувствительности к антибиотикам диск-диффузным методом.

1.10.Серологические реакции: реакция коагглютинации

1.11.По полученным результатам исследования идентификация чистой культуры.

1.12. Регистрация результатов исследования в журнале регистрации проб на электронном и бумажном носителях.

1.13.Уборка рабочего места в соответствие с СанПиН 3.3686 - 21 и ТБ, дезинфекция и утилизация отходов. Класс отходов – Б (эпидемиологически опасные отходы, пакеты и контейнеры желтого цвета, маркировка).

**2.** Выберите питательную среду для первичного посева, мотивируйте свой выбор (оценка результата, ПК 4.2.).

Сделайте первичный посев тампоном на питательную среду в чашку Петри (оценка процесса, ПК 4.1.).

**Ответ:**

 Элективными средами для стафилококков являются: желточно-солевой агар (ЖСА), кровяной агар (КА). На ЖСА образуются мутные (радужные) зоны вокруг колоний. На КА отмечается бета-гемолиз (полный, обесцвечивание среды) или альфа-гемолиз (частичный, позеленение среды).

 Техника выполнения. *При* посеве тампоном чашку Петри открывают одной рукой, тампоном касаются поверхности агара возле края чашки и начинают вести тампон штрихами от края к краю чашки, втирая осторожно материал в поверхность среды, не повреждая ее, постепенно вращая тампон. Затем повернуть чашку Петри на 90град. и повторить манипуляции с тампоном.

**3.** Подготовьте рабочее место для микроскопирования препарата и микроскопируйте предложенный препарат (оценка процесса, ПК 4.1.).

Опишите морфологию клеток (оценка результата, ПК 4.1.,4.2).

**Ответ:**

Микроскоп, салфетки безворсовые, салфетки для удаления масла с объектива, иммерсионное масло, средство для обработки окуляров и объективов.

 Техника выполнения: Микроскоп подключаем к сети. Выбираем объектив для иммерсионной микроскопии (МИ,увеличение90). Если объектив или окуляр загрязнены, протираем безворсовой салфеткой, смоченной в средстве для обработки окуляров и объективов. Настраиваем микроскоп. Устанавливаем предметное стекло, капаем масло. Поднимаем предметный столик, тем самым опуская объектив в масло, смотря сбоку, чтобы не раздавить стекло. Далее, смотря в микроскоп, опускаем столик с помощью макровинта. Найдя изображение, настраиваем четкость микровинтом. После работы протираем объектив салфеткой для удаления масла, отключаем микроскоп от сети.

Морфология стафилококков: Грам (+) кокки (клетки шаровидной формы, сине-фиолетового цвета), расположенные гроздьями винограда, возможно поодиночке, небольшими скоплениями.

**4.** Зарегистрируйте результат проведенного исследования при подтверждении диагноза (оценка результата, ПК 4.3.).

 **Ответ:**

 Регистрация результатов исследования проводится в журнале регистрации проб: дата окончания исследования и время уничтожения пробы, результат идентификации выделенного возбудителя (Staphylococcus aureus), подпись проводившего исследование.

**5.** Оцените качество стерилизации лабораторной посуды с помощью индикатора воздушной стерилизации, заполните журнал регистрации стерилизации в воздушном стерилизаторе (оценка результата, ПК 4.4.).

**Ответ:**

Используют термоиндикаторные полоски. При успешной стерилизации, то есть по достижению определенной температуры и поддержании ее в течении заданного времени (180град, 1час), индикатор меняет цвет до контрольного. В журнал отмечается число, время стерилизации, название стерилизуемого инвентаря, температура, время, приклеиваются использованные индикаторы и ставится подпись ответственного за стерилизацию.

**Выполнила:** Мавзютова И.П.