

День 1 (15.04. 19)

Был проведен инструктаж по технике безопасности в больнице.



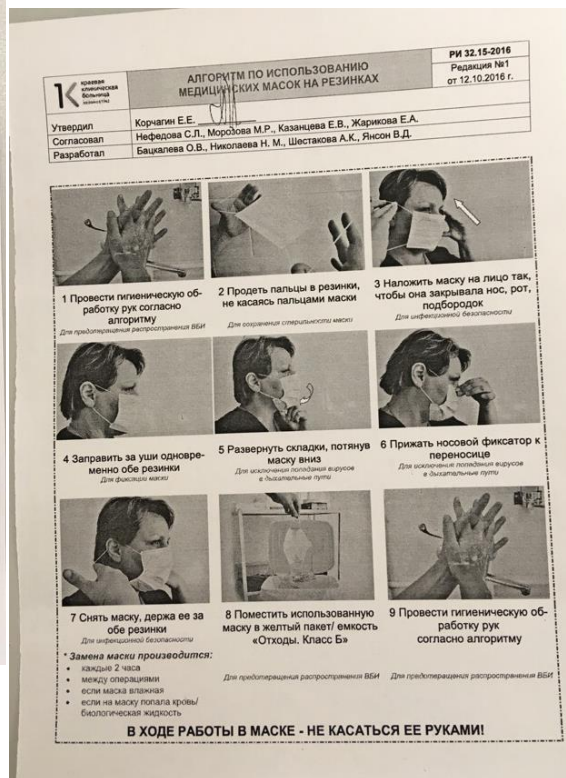
Вводный инструктаж:

1. Вводный инструктаж по безопасности труда проводится со всеми вновь принимаемыми на работу независимо от их образования, стажа работы по данной профессии или должности, с временными работниками, командированными, студентами прибывшими на практику.

2. Вводный инструктаж преследует цель дать вновь поступившему работнику знания, позволяющие ему свободно ориентироваться в окружающей обстановке учреждения.

3. Вводный инструктаж должен познакомить работника:

- Общими сведениями о предприятии, характерными особенностями производства.
- Основными положениями законодательства об охране труда.
- Правилами внутреннего трудового распорядка, ответственностью за нарушение правил.
- Основными требованиями производственной санитарии и личной гигиены.
- Средствами индивидуальной защиты.
- Пожарной безопасности.
- Первой помощи пострадавшим и действиям при возникновении чрезвычайной ситуации.



Лаборатория делится на две зоны: чистую и грязную. Лаборатория оснащена определенным набором оборудования: термостатами, сушильными шкафами, холодильниками, ГК 103 (паровыми и воздушными стерилизаторами), весами лабораторными, рН-метрами, денситометрами. Вся лаборатория покрыта керамической плиткой. Есть централизованное водоснабжение. Также лаборатория оснащена двумя выходами.

Автоклав



День 2 – 3 (16.04.19 – 17.04.19)

Проводила сан – бактериологическое исследование воздуха в кабинете бактериологического отдела КДЛ. Данное исследование проводится с помощью аспиратора ПУ – 1Б.

Устройство и работа ПУ-1Б

ПУ 1Б состоит из двух основных узлов, конструктивно объединенных в общем блоке: пробоотборника, в качестве которого используется однокаскадный импактор, и аспиратора-центробежного вентилятора. Управление режимами отбора проб осуществляется электронной схемой, выполненной на печатной плате.

Работа устройства ПУ-1Б заключается в следующем:

При включении аспиратора с помощью кнопки "Пуск" центробежный вентилятор просасывает пробу воздуха из атмосферы через многосопловую решетку импактора. Аэрозольные частицы определенного размера, содержащиеся в пробе воздуха, импактируются на плотную питательную среду, залитую в стандартную стеклянную чашку Петри. Затем воздух выбрасывается в атмосферу через кольцевую щель корпуса. Контроль за

объемом отбираемой пробы осуществляется автоматически при помощи электронного счетного устройства, смонтированного на печатной плате. При достижении определенного количества оборотов вентилятора, соответствующих заданному объему отбираемой пробы (которое заранее задано на дисплее), происходит автоматическое отключение вентилятора.

Подготовка к работе и порядок работы ПУ-1Б

Подготовка чашек Петри:

В стандартную стеклянную чашку Петри заливается 20-21 мл питательной среды. При этом поверхность агара будет находиться в 3мм от нижней плоскости многосопловой решетки.

Снимите верхнюю часть корпуса пробоотборника, для чего поверните ручку против часовой стрелки до отделения от нижней части корпуса. Снимите защитную крышку, для чего нажмите на 2 фиксатора.

Увлажните многосопловую решетку этиловым спиртом с обеих сторон и профломбируйте ее в пламени спиртовки до полного сгорания спирта на решетке.

Установите чашку с питательной средой в держатели пробоотборника и наверните верхнюю часть корпуса, соблюдая осторожность, чтобы не повредить резьбу. Прибор готов к эксплуатации.

Порядок работы устройства ПУ 1Б

Включить блок питания в сеть 220В, 50Гц и включить тумблер питания (при использовании аспиратора ПУ-1Б исп.1 со встроенным аккумулятором можно включить прибор только тумблером).

Установить соответствующий объем отбираемой пробы (100 или 250л)

Нажать кнопку "Пуск". После выполнения заданного режима аспиратор выключится.

После отбора пробы снимите чашку Петри, закройте ее крышкой и поместите в термостат для образования колоний.

При исследовании 1м³ воздуха равноценно могут использоваться два режима отбора указанного объема: отбор на одну чашку Петри путем пропускания над ней 250л воздуха четыре раза подряд или отбор с подстановкой на каждые из четырех 250л воздуха новой чашки Петри.



День 4(18.04.19)

Проводила смывы. Отбор проб производится с объектов(предметов и поверхностей) в режимных помещениях после завершения дезинфекции.

Техника взятия смывов

Взятие смывов производится с помощью стерильных увлажненных ватных тампонов. Стерильные ватные тампоны на стеклянных, металлических или деревянных палочках, вмонтированных в пробирки с ватными пробками, заготавливают заранее в лаборатории. В день взятия смывов в каждую пробирку с тампоном наливают (в условиях бокса над горелкой) по 5 мл стерильного 0,1% водного раствора пептона таким образом, чтобы ватный тампон не касался жидкости.

Непосредственно перед взятием смыва тампон увлажняют средой.

Смывы с рук медицинского персонала:

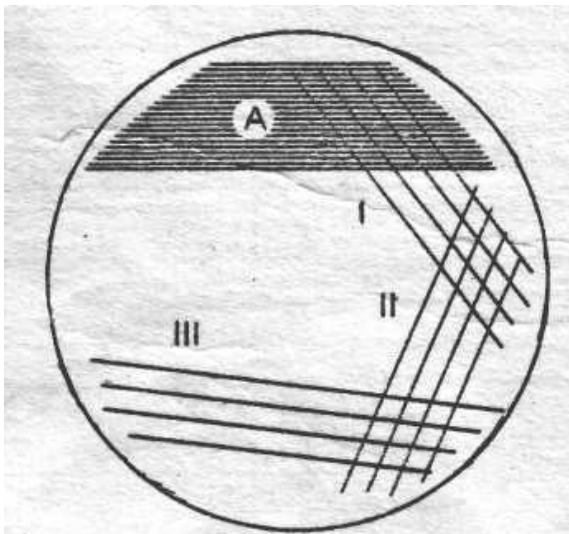
Смывы с рук персонала производят стерильными марлевыми салфетками размером 5'5 см, смоченной в нейтрализаторе. Марлевой салфеткой тщательно протирают ладони, околоногтевые и межпальцевые пространства обеих рук. После отбора проб марлевую салфетку помещают в широкогорлые пробирки или колбы с физиологическим раствором и стеклянными бусами, встряхивают в течение 10 мин. Жидкость засевают глубинным способом на 2 чашки Петри с мясопептонным агаром (по 0,5 мл) и в 2 пробирки с 0,5 %-м сахарным бульоном (по 1 мл). Посевы инкубируют при температуре 37 °С в течение 48 ч.



День 5 (19.04.19)

Делала посев мочи на чашки Петри с кровяным агаром. Кровяной агар готовится из обычного мясопептонного агара. Агар расплавляют, охлаждают до 42—45°C, добавляют 5% крови. Среда разливается в чашки слоем в 5 мм;

Посев производится петлей по схеме:

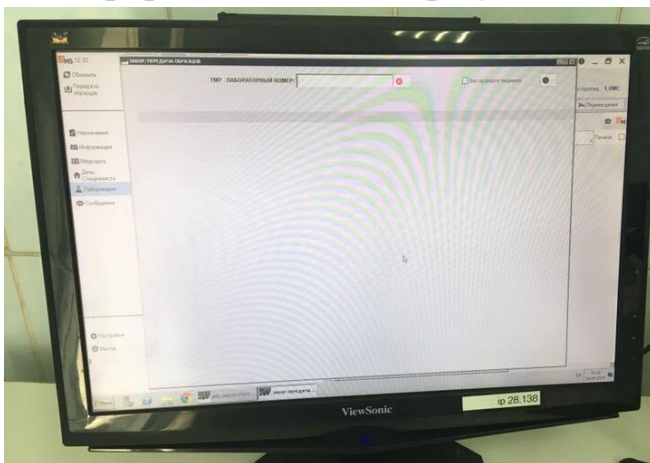


Чашка с питательной средой маркируется. Берется петля для мочи и полностью обжигается пламенем горелки, затем остужается. Петлей набирается биоматериал и наносится на кровяной агар секторами. Чашки с посевами ставятся в термостат.



День 6-7 (20.04.19 – 22.04.19)

Регистровала и вносила результаты в систему qMS.



Варила 2 литра тиогликолевой среды и разливала по пробиркам.

Техника приготовления:

Взвешиваем 60 г. питательной среды и добавляем в воду. Кипятим до полного растворения частиц. Разливаем по пробиркам и стерилизуем. Для полного освобождения от всех видов микроорганизмов нужно стерилизовать автоклавированием при 1,1 атм (121°C) в течение 15 мин.

Состав питательной среды:

Гидролизат казеина — 15,00 грамм / литр

Дрожжевой экстракт — 5,00 грамм / литр
Глюкоза — 5,50 грамм / литр
Натрия хлорид — 2,50 грамм / литр
L-цистин — 0,50 грамм / литр
Натрия тиогликолят — 0,50 грамм / литр
Резазурина — 0,001 грамм / литр
Агар-агар — 0,75 грамм / литр

Исследование биоматериала на стерильность:

Исследуемый препарат в количестве 1 мл засевают на среду 1:4 (Метод прямого посева). При испытании лекарственных средств посевы в тиогликолевой среде ингибируют при температуре 37°C.

Посевы просматривают ежедневно и по окончании периода инкубации. Наличие роста микроорганизмов в питательных средах оценивают визуально по появлению мутности, пленки, осадка и других микроскопических изменений. Выявленный рост микроорганизмов необходимо подтвердить микроскопированием мазков, окрашенных по Граму. Испытуемый препарат считают удовлетворяющим требованиям испытания на стерильность при отсутствии роста микроорганизмов.



День 8(23.04.19)

Делала мазки выросших колоний и проводила окраску по Граму. **Окраска по Граму (универсальный метод).** Наиболее распространенным методом дифференциальной окраски является окраска по Граму. В зависимости от результатов окраски все микроорганизмы делят на две группы - грамположительные и грамотрицательные. Грамположительные бактерии содержат в клеточной стенке магниевую соль РНК, которая образует

комплексное соединение с йодом и основным красителем (генциановым, метиловым или кристаллическим фиолетовым). Этот комплекс не разрушается при действии спирта, и бактерии сохраняют фиолетовый цвет. Грамотрицательные бактерии не способны удержать основной краситель, так как не содержат магниевой соли РНК. Под действием спирта краситель вымывается, клетки обесцвечиваются и окрашиваются дополнительным красителем (фуксином) в красный цвет.

1. На препарат накладывают бумажку по Синеву и наносят несколько капель воды или раствор генцианового фиолетового. Окрашивают 1-2 мин. Снимают бумагу или сливают краситель.

2. Не промывая водой, наносят раствор Люголя до почернения (1 мин), затем краситель сливают.

3. Не промывая водой, наносят 96% спирт до отхождения красителя (30-60 с). Можно опустить препарат в стаканчик со спиртом на 1-2 с.

4. Промывают препарат водой.

5. Докрашивают фуксином Пфейффера 3 мин, промывают водой и высушивают. Микроскопируют с помощью иммерсионной системы.

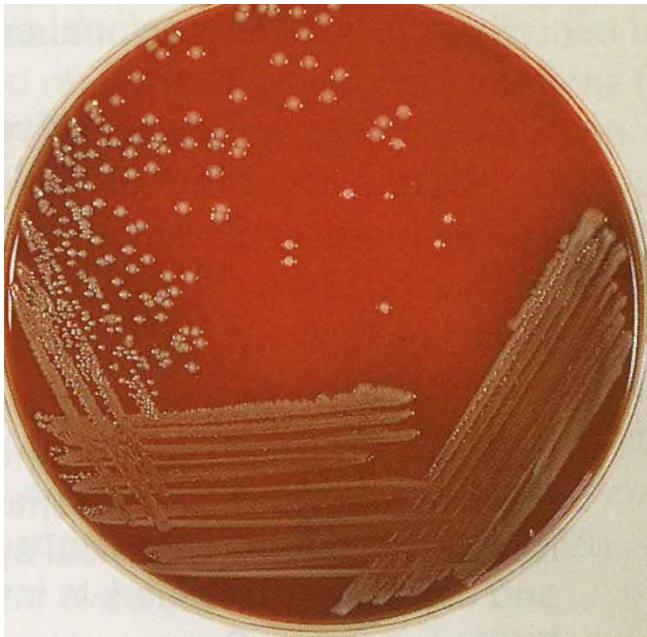
День 9-10 (24.04.19 – 25.04.19)

В течение дня производила посев на пит. среды :

- Среда Сабуро – дрожжеподобные грибы
- ЖСА - стафилококки,
- Эндо - энтеробактерии
- Шоколадный агар - гемофильная палочка,
- Кровяной агар - универсальная пит. среда, растет все вышеперечисленное и все виды стрептококка.

Посев производился методом Голда:

На внешней стороне дна чашки Петри с питательным агаром проводят разграничительные линии, разделяющие её на 4 сектора. Исследуемый материал вносят петлёй в первый сектор и проводят ею параллельные линии по всему сектору на расстоянии одна от другой около 5 мм. Этой же петлёй, не изменяя её положения по отношению к агару, проводят такие же линии на других секторах чашки. В том месте, где на агар попало большое количество микробных клеток, рост микроорганизмов будет в виде сплошного штриха. На секторах с небольшим количеством клеток микроорганизмы вырастают в виде отдельных колоний.

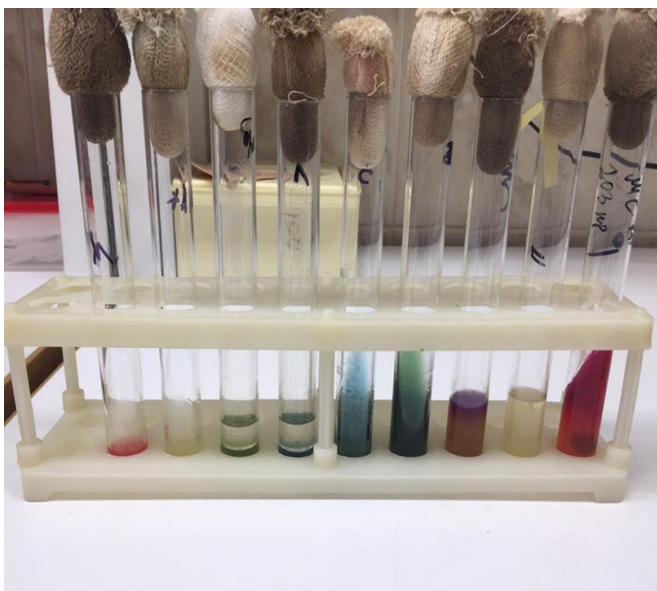


День 11 - 12(26.04.19 – 27.04.19)

Производила учет результатов биохимических тестов. Идентификация бактерий по сахаролитическим свойствам. Короткий ряд включает жидкие среды Гисса с моно- и дисахаридами: глюкозой, лактозой, сахарозой, мальтозой и с 6-атомным спиртом — маннитом. В длинный ряд наряду с перечисленными углеводами вводят среды с разнообразными моносахаридами (арабиноза, ксилоза, рамноза, галактоза и др.) и спиртами (глицерин, дульцит, инозит и др.).

Для определения протеолитических ферментов производят посев культуры бактерий уколом в столбик 10—20 % желатина, пептонную воду. Посевы в желатине инкубируют при 20—22 °С в течение нескольких дней. При наличии протеолитических ферментов бактерии разжижают желатин, образуя фигуру, напоминающую воронку или елочку.

Реакция на сероводород. В пробирку с пептонной водой помещают узкую полоску фильтровальной бумаги, смоченную сульфатом железа, и закрепляют ее под пробкой так, чтобы она не соприкасалась с питательной средой. При выделении сероводорода образуется нерастворимый сульфид железа (FeS), окрашивающий бумагу в черный цвет.



Биохимический тест *Escherichia coli*

Также проводила учет результатов антибиограммы



Метод дисков. Взвесь изучаемой культуры засевают "газоном". В качестве посевного материала можно использовать суточную бульонную культуру или 1 миллиардную микробную взвесь, приготовленную по оптическому стандарту мутности. Засеянные чашки подсушивают 30-40 мин при комнатной температуре. Затем на поверхность засеянного агара пинцетом накладывают бумажные диски, пропитанные растворами различных антибиотиков. Каждый диск слегка прижимают браншами пинцета, чтобы он плотно прилегал к поверхности агара. Диски накладывают на равном расстоянии друг от друга и на расстоянии 2 см от края чашки. Одну чашку можно использовать для изучения чувствительности одного штамма к 4-5 антибиотикам.

Засеянные чашки с нанесенными на них дисками помещают в термостат при 37° С на 18-24 ч. Чашки ставят вверх дном, чтобы избежать попадания конденсационной воды на поверхность посевов.

Учет результатов. Действие антибиотиков оценивают по феномену задержки роста вокруг диска. Диаметр зон задержки роста микробов вокруг дисков определяют с помощью линейки, включая диаметр самого диска.