Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого"

Министерства здравоохранения Российской Федерации Фармацевтический колледж

***ДНЕВНИК***

**производственной практики**

Наименование практики «Теория и практика лабораторных общеклинических исследований»

Ф.И.О Савченко Юлия Витальевна

Место прохождения практики Краевое государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Красноярский краевой госпиталь для ветеранов войн»

(медицинская организация, отделение)

с «10» ноября 2023г. по «23» ноября 2023г.

Руководители практики:

Общий – Ф.И.О. (его должность) Пыхунина Е. С.

Непосредственный – Ф.И.О. (его должность) Тимощенко Е.

Методический – Ф.И.О. (его должность) Букатова Е.Н.

Красноярск 2023

# Содержание

1. Цели и задачи практики.
2. Тематический план.
3. Инструктаж по технике безопасности.
4. Лист лабораторных исследований.
5. Отчет по производственной практике (цифровой, текстовой).
6. График прохождения практики.
7. Характеристика.
8. Путевка.
9. Нормативные документы.

## Цель и задачи прохождения производственной практики

**Цель** производственной практики «Теория и практика лабораторных общеклинических исследований» состоит, в закреплении и углублении теоретической подготовки обучающегося, приобретении им практических умений, формировании компетенций, составляющих содержание профессиональной деятельности медицинского технолога/ медицинского лабораторного техника.

**Задачами** являются:

* 1. Ознакомление со структурой клинико - диагностической лаборатории и организацией работы среднего медицинского персонала;
  2. Осуществление учета и анализа основных клинико- диагностических показателей;
  3. Обучение студентов оформлению медицинской документации;
  4. Отработка практических умений.

**Приобрести практический опыт:**

* определения физических и химических свойств биологических материалов и жидкостей,
* микроскопического исследования биологических материалов: мочи, кала, дуоденального содержимого.

## Освоить умения:

- проводить все виды исследований с соблюдением принципов и правил безопасной работы;

* проводить стерилизацию лабораторной посуды и инструментария;
* дезинфекцию биологического материала;
* оказывать первую помощь при несчастных случаях;

- готовить биологический материал, реактивы, лабораторную посуду оборудование;

- проводить общий анализ мочи: определять ее физические и химические свойства, приготовить и исследовать под микроскопом осадок мочи;

- проводить функциональные пробы;

- проводить дополнительные химические исследования мочи (определение желчных пигментов, кетонов и пр.);

- проводить количественную микроскопию осадка мочи;

- работать на анализаторах мочи;

- проводить микроскопическое исследование желудочного содержимого и желчи.

## Знать:

* основы техники безопасности при работе в клинико-диагностической лаборатории; нормативно-правовую базу по соблюдению правил санитарно - эпидемиологического режима в клинико-диагностической лаборатории; - задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в лаборатории клинических исследований;
* основные методы и диагностическое значение исследований физических, химических показателей мочи; морфологию клеточных и других элементов мочи;
* основные методы и диагностическое значение исследований
* физических, химических показателей кала; форменные элементы кала, их выявление;
* физико-химический состав содержимого желудка и двенадцатиперстной кишки; изменения состава содержимого желудка и двенадцатиперстной кишки при различных заболеваниях пищеварительной системы;
* общие принципы безопасной работы с биологическим материалом.

## Тематический план

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов и тем практики** | **Всего часов** |
| **2 семестр** | | **72** |
| 1 | **Ознакомление с правилами работы в КДЛ:**  - изучение нормативных документов, регламентирующих санитарно- противоэпидемический режим в КДЛ. | 6 |
| 2 | **Подготовка материала к общеклиническим исследованиям:**  - прием, маркировка, регистрация биоматериала.  - определение физических свойств мочи:   * определить количество, * цвет, * прозрачность, * осадки и реакцию мочи (с помощью универсальной индикаторной бумаги и с жидким индикатором по Андрееву). * подготовка рабочего места для исследования мочи по Зимницкому; * проведение пробы Зимницкого; * оценка результатов пробы Зимницкого. | 6 |
| 3 | **Организация рабочего места:**  - приготовление реактивов, подготовка оборудования, посуды для исследования. | 6 |
| 4 | **Химическое и микроскопическое исследование биологических жидкостей:**  ***-* качественное определение белка в моче;**  **-определение количество белка методом Брандберга - Робертса- Стольникова.**   * определение количество белка в моче турбидиметрическим методом с 3% ССК. * определение количество белка в моче с Пирагололовым красным. * определение наличие глюкозы в моче методом Гайнеса-Акимова и с помощью экспресс - тестов. * качественное и количественное определение белка и глюкозы в моче. * выявление наличие ацетоновых тел в моче пробой Ланге, экспресс - тестами. * определение уробилина в моче пробой Флоранса и экспресс - тестами; * определение билирубина в моче пробой Розина, Гаррисона - Фуше и экспресс-тестами. * определение наличия кровяного пигмента в моче амидопириновой пробой и экспресс - тестами.   - приготовление препаратов для микроскопии,   * приготовление препаратов для ориентировочного исследования   осадка мочи;   * подсчет количества форменных элементов в 1мл мочи; * работа на анализаторе мочи; * определение кислотности желудочного сока методом Михаэлиса и Тепффера (титрование). * определение кислотной продукции желудка. * обнаружение молочной кислоты в желудочном соке.   - определение ферментативной активности желудочного сока. | 42 |
| 5 | **Регистрация результатов исследования.** |  |
| 6 | **Выполнение мер санитарно-эпидемиологического режима в КДЛ:**   * проведение мероприятий по стерилизации и дезинфекции лабораторной посуды, инструментария, средств защиты;   утилизация отработанного материала. | 3 |
| **Вид промежуточной аттестации** | * Дифференцированный зачет | 6 |

**День 1.**

Первый день производственной практики на базе КГВВ начался с изучения техники безопасности и прохождения вводного инструктажа. Старший лаборант предоставила весь необходимый материал для изучения, так как вводный инструктаж является важной частью для сотрудников, вновь принятых на работу.

*Основными инструкциями являются*:

1. Правила устройства, техники безопасности и производственной санитарии в клинико-диагностических лабораториях ЛПУ системы МЗ РФ. МЗ РФ, Москва, 1999г.
2. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
3. Приказ № 408 МЗ СССР от 12.07.89 «О мерах по снижению заболеваемости вирусными гепатитами»

*Работник клинико-диагностической лаборатории обязан:*

* соблюдать общие правила внутреннего трудового распорядка;
* соблюдать правила по обеспечению пожарной безопасности для тех помещений, в которых проводятся работы;
* выполнять требования гигиены рук медицинского персонала, знать и применять правила гигиенической обработки рук персонала;
* использовать медицинские перчатки во всех случаях, когда возможен контакт с кровью или другими биологическими материалами, со слизистыми оболочками или кожными покровами пациента;
* при выполнении работ с кровью и другими биологическими жидкостями руководствоваться принципом, что все биологические материалы потенциально инфицированы (содержат патогенные биологические агенты);
* знать место нахождения аптечки для оказания первичной медицинской помощи при возникновении аварийной ситуации;

знать правила сбора, временного хранения, обеззараживания,

* обезвреживания и транспортировки опасных медицинских отходов в КГБУЗ
* пищу и напитки употреблять в специально отведённых для этих целей помещениях;
* При проведении лабораторных и иных видов работ в бактериологическом отделе КДЛ необходимо дополнительно руководствоваться Инструкцией №001БО

«По правилам соблюдения противоэпидемического режима».

**День 2-методический(заполнение дневника).**

Заполнение дневника практики и выполнение методик по общеклиническим исследованиям.

**День 3.**

Третий день практики начался с приёма биоматериала. В лабораторию госпиталя поступает биоматериал с различных отделений больницы, а также других поликлиник и непосредственно самих пациентов. Так как моча, мокрота и кал из отделений и поликлиник поступают в одном большом, специальном контейнере, для начала нам предстоит рассортировать контейнеры с мочой и калом по соответствующим кабинетам и стойкам. После сортировки, мы выставляем ёмкости с мочой на специальный манипуляционный шкаф, предварительно сняв крышку. Направление необходимо класть на стол, где их заполняют.



**Рис.2 Приём контейнера с биоматериалом**

**Рис.1 Манипуляционный шкаф**

**День 4.**

Четвёртый день практики начался с приёма биоматериала. После сортировки и подготовки к дальнейшим исследованиям, я приступила к определению физических свойств мочи.

Физические свойства мочи- важный фактор для исследования и постановки диагноза.

К физическим свойствам относятся:

* Количество
* Цвет
* Запах
* Прозрачность (мутность)
* Осадок (наличие или отсутствие)
* Реакция (Ph)
* Относительная плотность (удельный вес)

Количество определяется с помощью специальных отметок на самом контейнере с мочой (100/80/60ml). Цвет определяется на глаз, после переливания мочи в пробирку (соломенно-желтый, желтый, насыщено желтый и др). Прозрачность и наличие осадка определяется также, на глаз. Реакция мочи определяется с помощью тест-полосок, либо при помощи бромтимолового синего. Относительную плотность можно определить с помощью цилиндра на 50мл и урометра.

Наличие глюкозы в моче я определяла с помощью экспресс - тестов «УРИГЛЮК-1»  
Полоски индикаторные «УРИГЛЮК-1» предназначены для полуколичественного определения глюкозы в моче человека. Они могут быть использованы для экспресс-анализа уровня глюкозурии в медицинских учреждениях.  
Принцип метода: в основе метода лежит специфическая ферментативная реакция окисления глюкозы до глюконовой кислоты и перекиси водорода. Под действием последней в присутствии фермента пероксидазы происходит окисление хромогена и образование окрашенного соединения. Степень превращения хромогена и интенсивность окраски, пропорциональна содержанию глюкозы в исследуемых образцах. Сравнивая интенсивность окраски хромогена с эталоном на цветной шкале, определяют содержание глюкозы в биоматериале.

Моча где выявился положительный результат на наличие глюкозы, подвергается к проведению исследования на наличие кетоновых тел тест - полосками.  
Затем все полученные результаты вносятся в компьютерную базу.

**Рис.3 работа с тест - полосками Рис.4 работа с базой**

**День 5.**

Сегодняшний день начался с приёма и регистрации биоматериала.

Далее я определяла физико-химические свойства мочи и в тех порциях, где качественно был обнаружен белок, я проводила количественное определение на приборе «Белур-600».

Для количественного определения белка необходимы: дозатор, насадки, калибратор, кюветы, пробирки. После того как собрали все необходимые реактивы и убедились в целостности приборов, начинаем подготавливать, удобное для себя, рабочее место.

В «калибровочную» пробирку наливаем 200 мкл калибратора (пишем на пробирке ‘К’,), а в «опытную» пробирку наливаем 200 мкл мочи и 600 мкл 3%ССК (помечаем на пробирках номера анализируемых проб).

Достаём анализатор, проводим калибровку, наблюдаем за тем, чтобы показатели при калибровке были в пределах нормы. Убедившись в том, что прибор выдаёт верные показатели, приступаем к анализу проб. Поочередно вставляем кюветы в ячейку, фиксируем получаемые результаты в специальный журнал. Пробы, прошедшие анализ, утилизируем в специальный лоток с дезинфицирующим средством.

**Рис 5. Белур 600**

**День 6.**

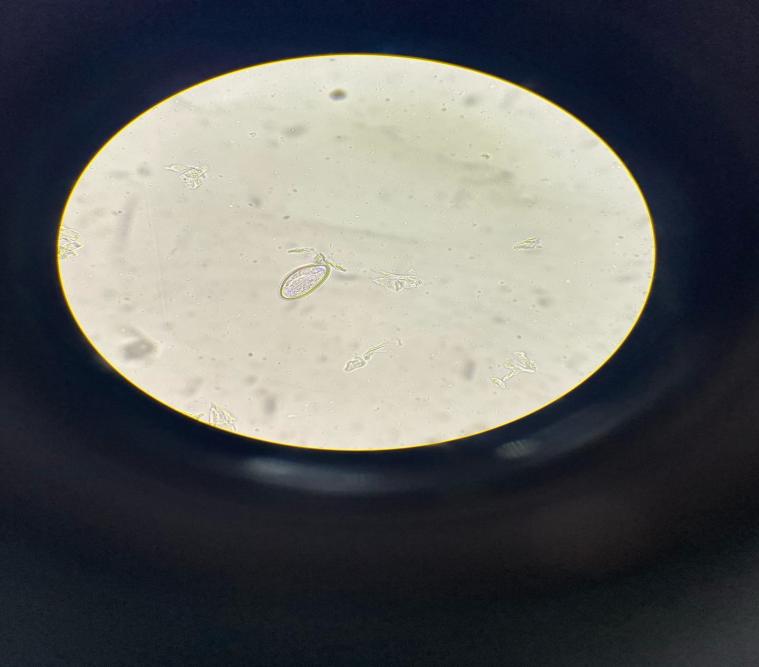
День начался с приёма и регистрации биоматериала.

Далее я приступила к микроскопии кала (соскоб).

Микроскопия кала позволяет детальнее изучить характер патологических примесей в кале. Обнаружение элементов пищевого происхождения даёт представление о качестве переваривания пищи.

Для выполнения микроскопии одновременно готовят несколько препаратов:

1. нативный препарат;
2. с раствором Люголя – для определения крахмала и йодофильной флоры;
3. с метиленовым синим – для обнаружения жирных кислот, мыл и нейтрального жира;
4. с глицерином – для выявления яиц гельминтов;
5. с суданом III для дифференцировки нейтрального жира.

**Рис.5 яйцо острицы Рис.6 зерна крахмала**

**День 7.**

Седьмой день практики начался с приёма и регистрации биоматериала. После я приступила к определению физических свойств мочи (количество, цвет, прозрачность, запах, относительная плотность)

Далее определяла реакцию (Ph) мочи тест - полосками УРИ – pH (полоски индикаторные для полуколичественного определения pH мочи).

После приступила к микроскопии мочи.

Патологическая моча отливается в пробирки и центрифугируется.

**Микроскопия осадка мочи может проводится:**

-ориентировочным методом;

-количественными методами Нечипоренко, Каковского-Аддиса и др.

**Ориентировочный** метод заключается в изучении под микроскопом нативного (естественного, неокрашенного) препарата, приготовленного из осадка мочи. Этот метод входит в общий анализ мочи является очень распространенным, но не точным. Результаты исследования при этом зависят от многих факторов: количества взятой для центрифугирования мочи, оборотов центрифуги, толщины препарата.

**Микроскопия нативного препарата мочи:**

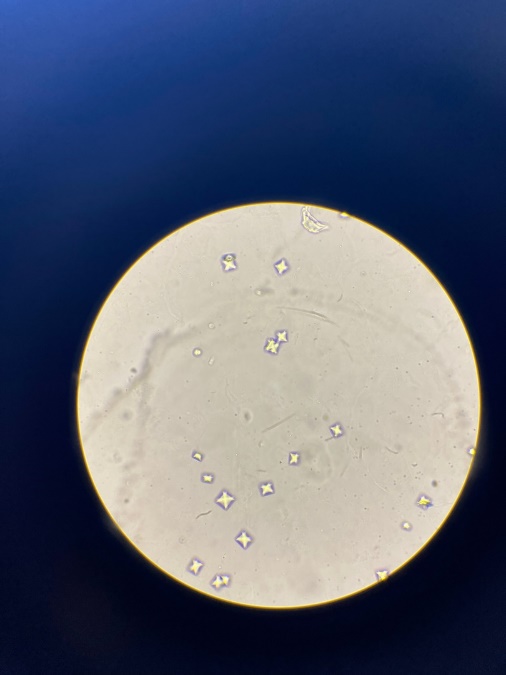
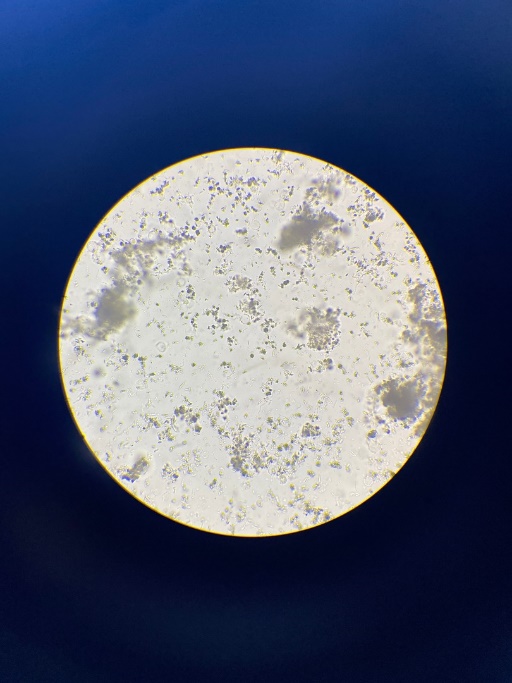
Принцип: микроскопическое исследование нативных препаратов мочевого осадка, полученного при центрифугировании мочи.

Исследуемый материал: микроскопическое исследование осадка проводится в утренней порции мочи. Исследование осадка желательно выполнить в течение 20 мин после получения мочи.

При микроскопии различают органические и неорганические осадки.



**Рис.7 Аморфные фосфаты (щелочная среда)**

****  ****

**Рис 8. Фосфаты в моче с бактериями**

**День 8.**

**Методический (заполнение дневника).**

**День 9.**

День начался с приёма и регистрации биоматериала.

Далее приступила к определению физических свойств мокроты (характер, цвет, консистенция, видимые на глаз включения).

Так как мокрота является потенциально инфицированным материалом, при работе с ней нужно строго соблюдать технику безопасности (использование средств индивидуальной защиты, готовить и окрашивать препараты в вытяжном шкафу, манипуляции выполнять на лотке).

**Окрашивание мокроты по Цилю - Нильсону:**

Метод предназначен для дифференциации кислоустойчивых бактерий (возбудителей туберкулёза).

**Ход работы:**

1. Мазок окрашивают карболовым фуксином при нагревании 3 - 5 минут.
2. Обесцвечивают раствором серной кислоты в течение 2 минут.
3. Промывают водой.
4. Докрашивают метиленовым синим в течение 3 - 5 минут.

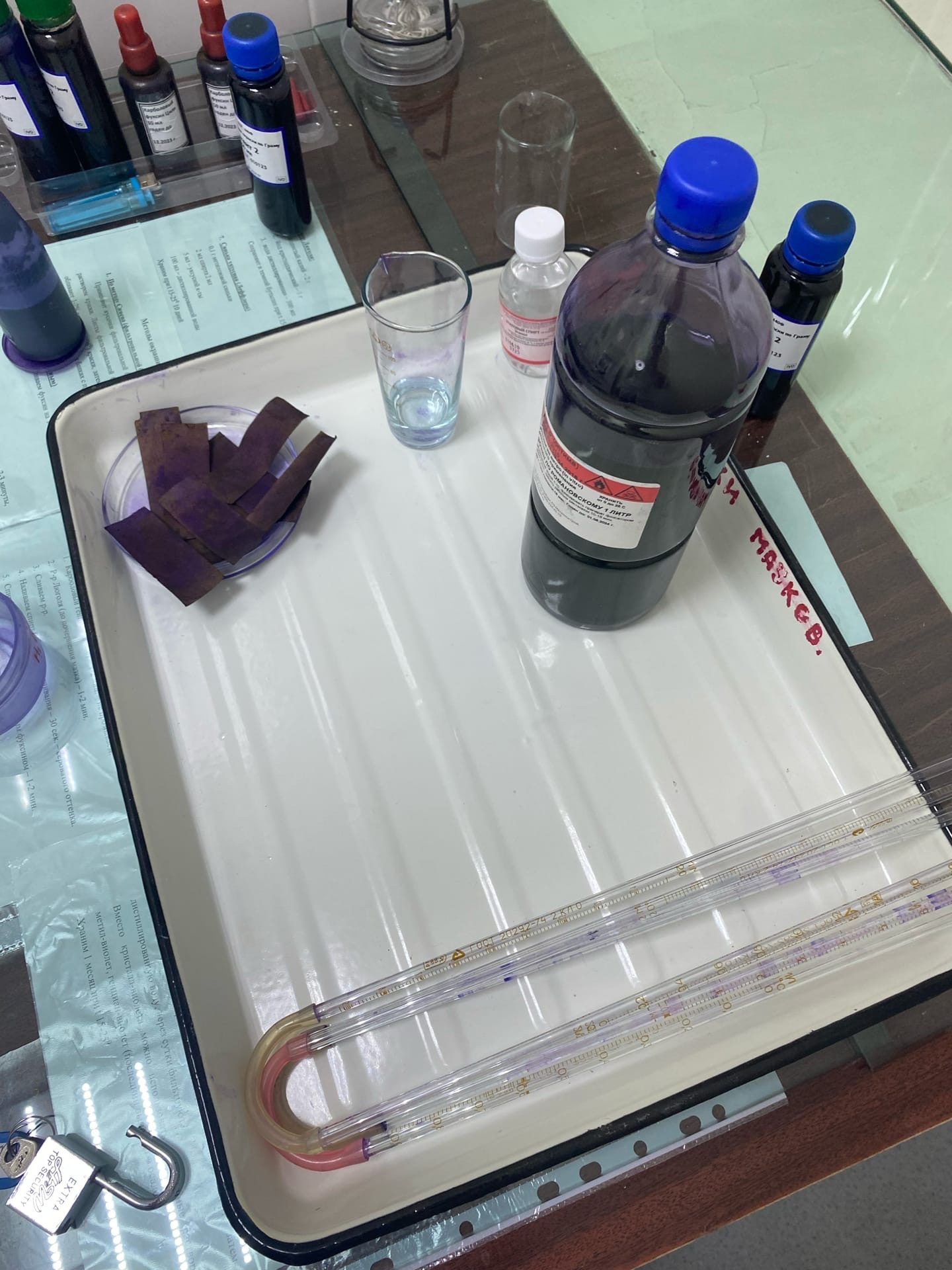
**Окрашивание мокроты по Граму:**

Метод предназначен для выявления грам-положительноц и грам-отрицательной микрофлоры.

**Ход работы:**

1. На фиксированный мазок наносят раствор генцианвиолета на 1 - 2 минуты.
2. Сливают краситель и наносят раствор люголя на 1 - 2 минуты.
3. Промывают мазок водой.
4. Докрашивают раствором фуксина в течение 2 минут.
5. Промывают водой и высушивают.

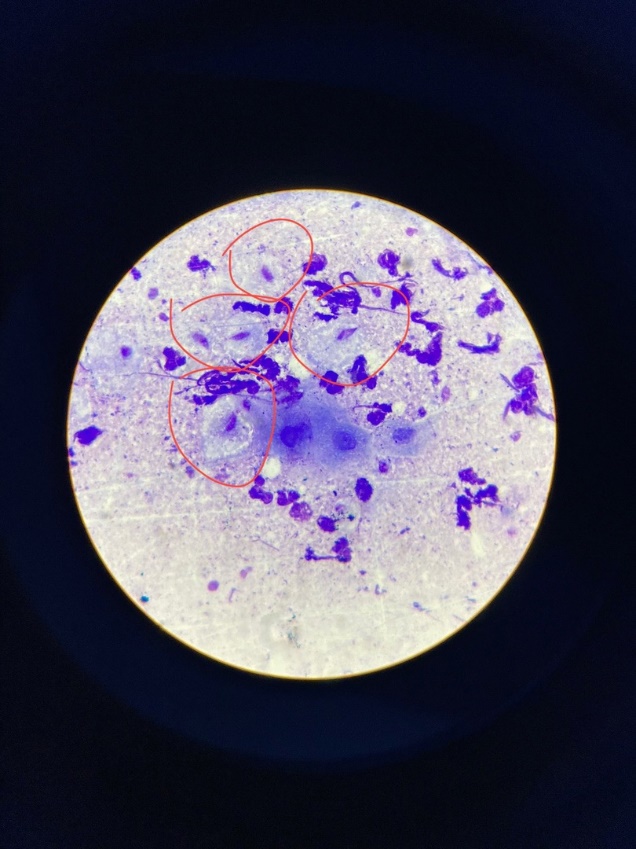
Гр+ бактерии - фиолетовые, Гр- бактерии - красные.

**Рис.8,9 окрашивание мокроты.**

**День 10.**

Десятый день практики начался с приёма и регистрации биоматериала, а затем просмотра микроскопии окрашенных цитологических мазков.



**Рис.10 Trichomonas vaginalis окрашивание по Романовскому — Гимзе**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**"Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого"**

**Министерства здравоохранения Российской Федерации Фармацевтический колледж**

**Нормативные документы:**

* 1. Стерилизация и дезинфекция изделий медицинского назначения. ГОСТ

42-21-2-85.

* 1. Контроль качества предстерилизационной очистки изделий медицинского назначения с помощью реактива азопирама. Методические указания №28-6/13, утв. 26.05.88г. г. Москва.
  2. Приказ МЗ СССР от 12.07.89 № 408 «О мерах по снижению заболеваемости вирусными гепатитами в стране».
  3. Инструкция по мерам профилактики распространения инфекционных заболеваний при работе в КДЛ ЛПУ. Утв. МЗ СССР 17.01.91.
  4. Методические указания по контролю работы паровых и воздушных стерилизаторов. МЗ СССР № 15/6-5, утв. 28.02.91г., г. Москва.
  5. Приказ МЗ СССР от 30.08.91 № 245 «О нормативах потребления этилового спирта для учреждений здравоохранения, образования и социального обеспечения» Приложение №2. Ориентировочные нормы расхода этилового спирта на медицинские процедуры.
  6. Приказ МЗ РФ от 15.10.95 № 280/88 «Об утверждении временных перечней вредных, опасных веществ и производственных факторов, а также работ, при выполнении которых проводятся предварительные и периодические медицинские осмотры работников».
  7. Приказ МЗ РФ от 25.12.1997 №380 «О состоянии и мерах по совершенствованию лабораторного обеспечения диагностики и лечения пациентов в учреждениях здравоохранения РФ».
  8. Приказ МЗ РФ от 9.01.98 №2 «Об утверждении инструкций по иммуносерологии».
  9. Правила устройства, техники безопасности и производственной санитарии в клинико-диагностических лабораториях ЛПУ системы МЗ РФ. МЗ РФ, Москва, 1999г.
  10. Приказ МЗ РФ №45 от 07.02.2000г. «О системе мер по повышению качества клинических лабораторных исследований в учреждениях здравоохранения РФ.
  11. Приказ МЗ РФ от 26.05.2003 № 220 «Об утверждении отраслевого стандарта «Правила проведения внутрилабораторного контроля качества количественных методов клинических лабораторных исследований с использованием контрольных материалов».
  12. Приложение №10 к приказу МЗ РФ от 21.03.2003г. №109 «Инструкция по унифицированным методам микроскопических исследований для выявления кислотоустойчивых микобактерий в клинико- диагностических лабораториях лечебно-профилактических учреждений».

**Национальный стандарт РФ.** Клиническая лабораторная диагностика:

* ГОСТ Р 52905-2007 (ИСО 15190:2003) Лаборатории медицинские. Требования безопасности.
* ГОСТ Р ИСО 15193—2007 in vitro. Измерение величин в пробах биологического происхождения. Описание референтных методик выполнения измерений

|  |
| --- |
| - ГОСТ Р 53079.4—2008 Технологии лабораторные медицинские. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть  4 Правила ведения преаналитического этапа. |
| - ГОСТ Р 53133.3—2008 Технологии лабораторные медицинские. Контроль качества клинических лабораторных исследований |
| - ГОСТ Р 53133.4—2008 Технологии лабораторные медицинские. Контроль качества клинических лабораторных исследований |

2023 г. Красноярск