**ИНСТРУКЦИЯ**

**для студентов, проходящих производственную практику**

**Перед выходом на практику студент должен:**

1. Ознакомиться с планом и содержанием практики, с адресом организации и руководителем, где будет проходить практика.
2. Познакомиться с требованиями принимающей базы практики.

**В период прохождения практики студент обязан:**

**В первый день обязательно пройти инструктаж по ТБ с подписями и печатью. Ознакомиться и указать нормативные документы.**

1. Выполнять все административные и организационные требования принимающей базы практики, соблюдать трудовую дисциплину.
2. Провести согласно тематическому плану практики все необходимые виды работ.
3. Систематически вести дневник практики (описывать выполненную работу с приложением фотоотчета).

**По окончании практики студент должен:**

Представить методическому руководителю следующие документы, свидетельствующие о выполнении программы практики в полном объеме:

* дневник практики;
* отчет о прохождении практики, включающий перечень выполненных манипуляций с указанием их количества, а также текстовый отчет, содержащий анализ условий прохождения практики с выводами и предложениями; (с обязательной печатью где указано МП организации)
* индивидуальные задания( по выбору из предложенного списка)
* характеристику, подписанную общим и непосредственным руководителями практики, аттестационный лист **заверенную печатью организации**.

**По окончании практики студент обязан:**

По окончании производственной практики в установленный срок студент обязан защитить отчет в форме дифференцированного зачета.

При неявке студента в установленный срок или при отсутствии в полном объеме документов, в последующий срок сдачи к оценке применяется понижающий коэффициент 0,8-0,6.

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**

МДК 01.01. «Теория и практика лабораторных общеклинических исследований»

Ф.И.О: Березко Юлия Александровна

Место прохождения практики: \_\_КГБУЗ Красноярская межрайонная клиническая больница № 20 имени И.С. Берзона\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (медицинская организация, отделение)

с «22» мая 2023 г. по «03» июня 2023г.

Руководители практики:

Общий – Ф.И.О. (его должность) Стрекалева О.Е., заместитель главного врача по работе с сестринским персоналом.

Непосредственный – Ф.И.О. (его должность) Альтергот Е.В., старший лаборант.

Методический – Ф.И.О. (его должность) Шаталова Н.Ю., преподаватель Фармацевтического колледжа.

Красноярск

2023

Содержание

## 1. Цели и задачи практики.

## 2. Знания, умения, практический опыт, которыми должен овладеть студент после прохождения практики.

## 3. Тематический план.

4.График прохождения практики.

5.Лист лабораторных исследований.

6. Инструктаж по технике безопасности.

7.Индивидуальные задания студентам

8. Отчет по производственной практике (цифровой, текстовой).

9.Характеристика

10.Путевка

11.Бригадный журнал

12. Перечень вопросов к дифференцированному зачету по производственной практике.

13. Перечень зачетных манипуляций

 14. Нормативные документы.

**1. 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. Формирование основ социально - личностной компетенции путем приобретения студентом навыков межличностного общения с медицинским персоналом и пациентами;
3. Осуществление учета и анализа основных клинико-диагностических показателей;
4. Обучение студентов оформлению медицинской документации;
5. Отработка практических умений.

**2. Знания, умения, практический опыт, которыми должен овладеть студент после прохождения практики**

**Приобрести практический опыт:**

- определения физических и химических свойств биологических жидкостей,

 - микроскопического исследования биологических материалов: мочи, кала, дуоденального содержимого, отделяемого половых органов, мокроты, спинномозговой жидкости, выпотных жидкостей; кожи, волос, ногтей.

**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,

-готовить 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;

**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;

физико-химический состав содержимого желудка и двенадцатиперстной кишки; изменения состава содержимого желудка и двенадцатиперстной кишки при различных заболеваниях пищеварительной системы;

**3. Тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов и тем практики** | **Всего часов** |
|
|
| **3/5 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. | 6 |
| 3 | **Организация рабочего места:**- приготовление реактивов, подготовка оборудования, посуды для исследования.  | 6 |
| 4 | **Исследование биологических жидкостей:**- Исследование мочевой системы.**-** Исследование содержимого ЖКТ- Работа на анализаторе мочи. | 42 |
| 5 | **Регистрация результатов исследования.** | 3 |
| 6 | **Выполнение мер санитарно-эпидемиологического режима в КДЛ:****-** проведение мероприятий по стерилизации и дезинфекции лабораторной посуды, инструментария, средств защиты. - утилизация отработанного материала. | 6 |
| **Вид промежуточной аттестации** | Дифференцированный зачет | 3 |
|  **Итого** | 72 |

**4.График прохождения практики**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Дата** | **Часы** | **оценка** | **Подпись руководителя** |
| 1 | 22.05.23 | 8.00 – 13.00 |  |  |
| 2 | 23.05.23 | 8.00 – 13.00 |  |  |
| 3 | 24.05.23 | 8.00 – 13.00 |  |  |
| 4 | 25.05.23 | 8.00 – 13.00 |  |  |
| 5 | 26.05.23 | 8.00 – 13.00 |  |  |
| 6 | 27.05.23 | 8.00 – 13.00 |  |  |
| 7 | 29.05.23 | 8.00 – 13.00 |  |  |
| 8 | 30.05.23 | 8.00 – 13.00 |  |  |
| 9 | 31.05.23 | 8.00 – 13.00 |  |  |
| 10 | 01.06.23 | 8.00 – 13.00 |  |  |
| 11 | 02.06.23 | 8.00 – 13.00 |  |  |
| 12 | 03.06.23 | 8.00 – 13.00 |  |  |

**5.ИНСТРУКТАЖ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ**

Техника безопасности при работе с биологическим материалом.

Медицинские работники должны относиться к биологическим жидкостям, как к потенциально зараженным объектам.

Следует соблюдать правила при работе с ними:

* Надевать резиновые перчатки при любом соприкосновении с кровью и другими биологическими жидкостями.
* Повреждения на коже рук дополнительно под перчатками закрывать напальчниками или лейкопластырем, резиновые перчатки надевать поверх рукавов медицинского халата.
* После каждого снятие перчаток – тщательно мыть руки.
* Не допускать пипетирования ртом
* Исключить из обращения пробирки с битыми краями и другими дефектами
* Поверхности столов в конце рабочего дня протиранием дез. Средством
* После исследование вся посуда, соприкасающаяся с биоматериалом, а также перчатки, должны подвергаться обеззараживанию – дезинфекции, которая проводится путем погружения в дез. раствор.

Общие требование безопасности:

К работе в клинико – диагностических лабораториях допускаются лица, не моложе 18 лет, получившие законченное медицинское образование, а также специальный инструктаж.

Персонал лаборатории должен проходить обязательный медицинский осмотр при поступлении на работу и периодически не реже 1 раза в 12 месяцев.

Все вновь поступающие на работу, независимо от занимаемой должности должны пройти вводный инструктаж у инженера по охране труда. Результаты инструктажа фиксируются в журнале вводного инструктажа по охране труда. После этого производится окончательное оформление вновь поступающего работника и направление его к месту работы.

Персонал в лаборатории обязан соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, режим труда и отдыха.

В помещении лаборатории запрещается:

* Оставлять без присмотра зажженные горелки и другие нагревательные приборы
* Зажигать огонь и включать ток, если в лаборатории пахнет газом
* Проводить работы, связанные с перегонкой, растиранием вредных веществ при неисправной вентиляции
* При работе в вытяжном шкафу держать голову под тягой
* Пробовать на вкус и вдыхать неизвестные вещества
* Наклонять голову над сосудом, в котором кипит жидкость
* Хранить и применять реактивы без этикеток
* Загромождать проходы

Требования безопасности в аварийных ситуациях:

При аварии персонал должен поставить в известность руководителя отделения и поступать в зависимости от ситуации.

При замыкании, обрыве в системах электропитания отключить сетевой рубильник в помещении, вызвать лицо, ответственное за эксплуатацию аппаратуры в подразделениях.

При поражении человека электрическим током и прочих травмах действовать согласно инструкции по оказанию первой медицинской помощи пострадавшим от электрического тока.

При возникновении пожара вызвать пожарную команду, до прибытия и встречи пожарной команды тушить возгорание первичными средствами пожаротушения.

При прекращении подачи электроэнергии или при появлении запаха гари персонал должен отключить аппаратуру и электроприборы и вызвать электромонтера.

Подпись общего руководителя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись студента \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Печать лечебного учреждения

**6.Лист лабораторных исследований.**

**2/3 семестр**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Исследования. | Количество исследований по дням практики. | итогитого |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |  |
| -Изучение нормативных документов | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |
| -Прием, маркировка, регистрация биоматериала. |  | 40 | 60 | 70 | 80 |  | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |  | 660 |
| - Организация рабочего места |  | 1 | 1 | 1 | 1 |  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  | 9 |
| - определение физических свойств мочи: количество, цвет, прозрачность, осадка и реакцию мочи. |  | 40 | 50 | 70 | 100 |  | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 |  | 810 |
| Проба Зимницкого |  |  |  | 1 | 2 |  | 1 |  |  |  |  |  | 4 |
| Определение белка в моче |  |  |  |  | 5 |  |  |  |  |  |  |  | 5 |
| Определение глюкозы в моче |  | 90 | 90 | 90 | 90 |  | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 |  | 810 |
| Обнаружение ацетоновых тел в моче |  |  |  | 1 | 3 |  |  | 2 |  |  |  |  | 6 |
| Определение уробилина и билирубина |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  | 2 |
| Приготовление препаратов для микроскопии осадка мочи |  |  |  |  | 13 |  | 10 |  |  |  |  |  | 23 |
| Микроскопия осадка мочи |  |  |  |  | 13 |  | 10 |  |  |  |  |  | 23 |
| Определение свойств мочи на анализаторах |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Регистрация результатов исследования |  | 50 | 60 | 80 | 110 |  | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 |  | 1140 |
| Утилизация отработанного материала |  | 50 | 60 | 80 | 110 |  | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 |  | 1140 |

**7.Индивидуальные задания студентам**

1. Описать этапы обработки использованной химической посуды (пробирок), принятые в ЛПУ, где проходит практика.
2. Дать анализ использующихся в КДЛ дезинфицирующих средств: названия, состав, цели и способы применения.
3. Описать способы дезинфекции отработанного биологического материала, использующиеся в ЛПУ, где проходит практика.
4. Провести анализ использования экспресс - исследований в КДЛ. Составить план - схему КДЛ.
5. Составить план - схему помещений для клинических исследований (с обозначением вытяжного шкафа, приборов и т.д.)
6. Составить перечень проводимых в КДЛ исследований мочи с названием используемых методик.
7. Составить перечень проводимых в КДЛ исследований содержимого ЖКТ с названием используемых методик
8. Составить перечень проводимых в КДЛ исследований ликвора, выпотных жидкостей, мокроты, отделяемого половых органов с названием используемых методик.
9. Описать методики, которые не изучались на занятиях (принцип, реактивы, ход определения), или различия в выполнении методик на базе практики и в колледже.
10. Составить перечень оборудования, имеющегося в КДЛ на базе практики.
11. Выполнить компьютерную презентацию.

 **Примерная тематика презентаций:**

|  |  |
| --- | --- |
| **№ п/п** | **Темы**  |
|  | **3/5 семестр** |
| 1. | 1. Внутрилабораторный контроль качества лабораторных исследований: характеристика этапов.
2. Особенности лабораторной диагностики при различных клинических формах менингококковой инфекции.
3. Лабораторная диагностика описторхоза.
4. Лабораторная диагностика лямблиоза.
5. Лабораторная диагностика бактериального вагиноза.
 |

**8.ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

Ф.И.О. обучающегося \_\_Березко Юлия Александровна \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Группы 223 – 9 **специальности 31.02.03 - Лабораторная диагностика**

Проходившего (ей) производственную практику

с 22 мая по 4 июня 2023 г

За время прохождения практики мною выполнены следующие объемы работ:

1. **Цифровой отчет**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | Виды работ | **Кол-во** |
| 1. | -изучение нормативных документов, регламентирующих санитарно-противоэпидемический режим в КДЛ: | 1 |
| 2. | - прием, маркировка, регистрация биоматериала. | 810 |
| 3. | - приготовление реактивов, подготовка оборудования, посуды для исследования | 12 |
| 4 | **Исследование биологических жидкостей:**- Исследование мочевой системы.**-** Исследование содержимого ЖКТ- Работа на анализаторе мочи. | 810 |
| 5 | Регистрация результатов исследования. | 1140 |
| 6 | проведение мероприятий по стерилизации и дезинфекции лабораторной посуды, инструментария, средств защиты; - утилизация отработанного материала. | 1140 |

#

**2. Текстовой отчет**

|  |
| --- |
| 1. Умения, которыми хорошо овладел в ходе практики: прием и маркировка биоматериала, проведение химических и физических методов исследований свойств мочи, проведение ОАМ.
 |
|  |
| 1. Самостоятельная работа:
 |
| Изучила методы исследования мочи, микроскопия осадка мочи |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| 1. Помощь оказана со стороны методических и непосредственных руководителей:
 |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| 1. Замечания и предложения по прохождению практики:
 |
| Группа теоретически подготовлена к прохождения практики.  |
| На практике научились работать в команде, усвоили метода исследования  |
| мочи, освоили микроскопию осадков мочи.  |
| Будущие коллеги общительные, любознательные и внимательные. |
|  |
|  |
|  |
|  |

Общий руководитель практики **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись) (ФИО)

М.П.организации

**9. ХАРАКТЕРИСТИКА**

**\_\_\_\_\_\_\_Березко Юлия Александровна\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

*ФИО*

обучающийся (ая) на 2 курсе по специальности  **31.02.03 Лабораторная диагностика**

успешно прошел (ла) производственную практику по

**МДК 01.01. Теория и практика лабораторных общеклинических исследований**

в объеме\_\_\_72\_\_\_ часа с 22 «05» 2023г. по 04 «05» 2023г.

в организации: ГБУЗ Красноярская межрайонная больница № 20 имени И.С. Берзона

*наименование организации, юридический адрес*

За время прохождения практики:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № ОК/ПК | Критерии оценки | Оценка (да или нет) |
| ОК.1 | Демонстрирует заинтересованность профессией |  |
| ОК. 2  | Регулярное ведение дневника и выполнение всех видов работ, предусмотренных программой практики. |  |
| ПК.1.1  | При общении с пациентами проявляет уважение, корректность т.д. |  |
| ПК1.2  | Проводит исследование биологического материала в соответствии с методикой, применяет теоретические знания для проведения исследований. |  |
| ПК1.3  | Грамотно и аккуратно проводит регистрацию проведенных исследований биологического материала. |  |
| ПК1.4  | Проводит дезинфекцию, стерилизацию и утилизацию отработанного материала в соответствии с регламентирующими приказами. |  |
|  ОК.6 | Относится к медицинскому персоналу и пациентам уважительно, отзывчиво, внимательно. Отношение к окружающим бесконфликтное. |  |
| ОК 7 | Проявляет самостоятельность в работе, целеустремленность, организаторские способности.  |  |
| ОК 9 | Способен освоить новое оборудование или методику (при ее замене). |  |
| ОК 10 | Демонстрирует толерантное отношение к представителям иных культур, народов, религий. |  |
| ОК.12  | Оказывает первую медицинскую помощь при порезах рук, попадании кислот ; щелочей; биологических жидкостей на кожу. |  |
| ОК.13  |  Аккуратно в соответствии с требованиями организовывает рабочее место |  |
| ОК14 | Соблюдает санитарно-гигиенический режим, правила ОТ и противопожарной безопасности. Отсутствие вредных привычек. Участвует в мероприятиях по профилактике профессиональных заболеваний |  |

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г.

Подпись непосредственного руководителя практики

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ФИО, должность

Подпись общего руководителя практики

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ФИО, должность

 м.п.

**Аттестационный лист производственной практики**

Студент (Фамилия И.О.) Березко Юлия Александровна

Обучающийся на курсе по специальности 31.02.03 «Лабораторная диагностика» при прохождении производственной практики по

 ПМ (01) Проведение лабораторных общеклинических исследований МДК (01) Теория и практика лабораторных общеклинических исследований

С 22.05.2023г. по 04.06.2023г. в объеме 72 часов

в организации: ГБУЗ Красноярская межрайонная больница № 20 имени И.С. Берзона

освоил общие компетенции (перечень ОК) ОК 1- ОК 14

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 освоил профессиональные компетенции (перечень ПК, соответствующего МДК) ПК1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Этапы аттестации производственной практики | Оценка  |
|  | Оценка общего руководителя производственной практики |   |
|  | Дневник практики |  |
|  | История болезни/ индивидуальное задание  |  |
|  | Дифференцированный зачет |  |
|  | Итоговая оценка по производственной практике |  |

Дата \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ф.И.О. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (подпись общего руководителя производственной практики от организации)

МП организации

Дата методический руководитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_Ф.И.О. т

 (подпись)

МП учебного отдела

День 1. 22.05.23г.

Ознакомление с правилами работы в КДЛ

В ходя первого дня практик мы ознакомились с ТБ и нормативно-правовыми документами.

НПД:

СП 2.1.3678 – 20 «Санитарно – эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг»

СанПиН 3.3686 – 21 «Санитарно – эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней»

СанПиН 2.1.3684 – 21 «Санитарно – эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно – эпидемиологических (профилактических) мероприятий».

Действия при возникновении аварийной ситуации

При попадании биологической жидкости на незащищенную кожу – немедленно обработать кожу 70% спиртом, вымыть руку дважды с мылом под проточной водой, повторно обработать 70% спиртом.

В глаза – обильно промыть струей воды и закапать один из растворов: 1% раствор борной кислоты, 0,05% раствор перманганата калия, 1% раствор протаргола.

В рот – прополоскать водой, а затем одним из растворов: 1% раствор борной кислоты, 70% спиртом, 0,05 перманганата калия.

В нос – обильно промыть водой, затем закапать одним из растворов: 1% раствор протаргола, 0,05% перманганата калия.

При получении травмы во время работы с биоматериалом, если из раны течет кровь – не останавливать, если кровотечения нет – выдавить несколько капель крови, затем обработать рану 70% спиртом, промыть под проточной водой с мылом дважды, обработать йодом, заклеить лейкопластырем или сделать повязку.

День 2. 23.05.23г.

Организация рабочего места

На 2 день практики мы ознакомились с требованиями к организации рабочего места.

Лаборатория должна быть оснащена современной лабораторной мебелью, вытяжными шкафами. Для реактивов выделяют отдельные полки и шкафы.

Поверхность столов должна быть из водонепроницаемых, кислотно – щелочеустойчивого и индифферентного к действию дезинфектантов материала. Лабораторный стол стоит держать в порядке и чистоте.

Рабочее место должно быть хорошо освещено.

Рабочий стол должен быть приспособлен к условиям работы, оборудован водопроводными кранами и водостоком.

В лаборатории должно быть тихо и чисто.

Поверхность рабочих столов и лабораторного оборудования подвергаются дезинфекции в конце рабочего дня, а в случае загрязнения биоматериалом немедленно.

Подготовка рабочего места и реактивов. Для каждой методики должно быть подготовлено рабочее место, на котором собраны нужные реактивы и посуда. Посуда должна быть чистой, обеззараженной. Пипетки устанавливают в пробирках, которые стоят в штативах. На каждой пробирке (или гнезде штатива) делают надпись, для какого реактива или операции предназначена пипетка. На флаконы с реактивами наклеивают этикетки с названиями и датами приготовления.

Дезинфекция лабораторной посуды и инструментов.

Все лабораторные инструменты и лабораторная посуда после использования подвергаются дезинфекционной обработке. Лабораторную посуду и инструменты дезинфицируют путем погружения в дез. раствор. По окончанию времени экспозиции проводят предстерилизационную очистку – путем очищения инструментов и посуды в растворе дез. средства с помощью щеточек (механической очистке). После этого изделия промывают проточной водой и просушивают. В завершении лабораторные изделия отправляют на стерилизацию паровым или воздушным методом. Одноразовый инструментарий обеззараживают, а затем утилизируют

День 3. 24.05.23г.

Определение физических свойств мочи. Прием и регистрация биоматериала.

Прием и регистрация биоматерила:

В ходе 3 дня практики мы научились принимать и регистрировать биоматериал в базу QMS. К каждой пробе мочи присваивается свой штрих - код, который в себе несет информацию о пациенте и направление на анализ.

С помощью сканера считываем штрих – код, который автоматически передается в базу, и присваиваем ему ежедневный порядковый номер.

К физическим свойствам мочи относится: цвет, количество, прозрачность, относительная плотность, реакция.

Методики определения физических свойств мочи:

Определение количества мочи проводили приблизительно, на глаз.

Цвет мочи оценивали, приподняв банку с мочой на уровне глаз, проходящем свете на белом фоне.

Прозрачность мочи определяли, смещая баночку с мочой по отношению какому либо предметы. Если контуры предметы видны нечетко или совсем не видны, то прозрачность мочи оценивается как «слабо мутная» или «мутная».

Реакции мочи оценивали при помощи индикаторных полосок.

Определение относительной плотности мочи

Мочу наливаем в цилиндр, избегая образования пены

Осторожно погружаем урометр

Дожидаемся полной остановки урометра, отмечаем относительную плотность мочи, на уровне глаз

После всех проведенных исследований вносим результаты в базу QMS.



Рисунок №1 Рисунок №2

День 4. 24.05.23г.

Определение белка в моче. Микроскопия осадка мочи.

Определение белка: выполняли измерение на Белуре.

Берем 3 пробирки и маркируем их:

Моча (О)

Калибратор (К)

Вода дистиллированная (Х)

В пробирки вносим раствор пирогаллоловый красный 1000 мкл. В пробирку О – мочу 20 мкл, в К – калибратор 20 мкл, в Х – дистиллированную воду 20 мкл. Пробы нужно перемешать.
Далее проводим обнуление прибора. Так как прибор у нас был откалиброван, данный этап мы не проводили, а сразу приступали к измерению количества белка. Для этого из пробирки О наливаем содержимое в кювету и вставляем в ячейку. На табло высвечивается количество белка.

Микроскопия осадка мочи

В центрифужную пробирку отбираем 10 мл мочи, отправляем на центрифугирование. После центрифугирования сливаем надосадочную жидкость – резким движением переворачиваем пробирку и подымаем.

Перед микроскопией осадок немного взбалтываем и сливаем оставшуюся жидкость. Затем капельку капаем на предметное стекло и покрываем покровным.

Микроскопируем сначала на объективе 10х, находим общий фон препарата, а затем переводим объектив на 40х и идентифицируем клетки.

Все полученные данные заносим в базу QMS.

 День 5. 26.05.23г.

Проведение пробы Зимницкого.

*Исследуемый материал:* собирают за сутки 8 порций мочи: в 6 часов утра обследуемый опорожняет мочевой пузырь (эта порция для анализа не используется). Затем каждые 3 часа (до 6 часов утра следующего дня) собирается моча в отдельные банки. Проба проводится при обычном питьевом режиме, но желательно, чтобы количество выпитой жидкости за сутки не превышало 1-1,5л.

Поступает в лабораторию 8 порций мочи одного пациента, которые собираются в течение суток.

С помощью мерного цилиндра измеряем количество каждой порции. Затем измеряем с помощью урометра и маленького цилиндра относительную плотность мочи.

Все полученные результаты вносятся в базу QMS.

День 6. 27.05.23г.

Изучение методики «Определение количества белка в моче турбидиметрическим методом с 3% ССК»

***Принцип.*** Сульфосалициловая кислота вызывает денатурацию белка с появлением мутности, интенсивность которой пропорциональна количеству белка.

***Реактивы:***

1. 3% раствор сульфосалициловой кислоты
2. 0,9% раствор хлорида натрия (физиологический раствор)
3. 1% раствор альбумина – для построения калибровочного графика

***Ход исследования.***

* Мочу фильтруют
* В 2 пробирки (опыт – «О» и контроль – «К») наливают точно по 1,25мл мочи
* В опытную пробирку добавляют 3,75 мл 3% раствора ССК, в контрольную – 3,75 мл физраствора
* Перемешивают содержимое пробирок
* Оставляют их стоять на 5 минут
* Измеряют экстинцию (оптическую плотность) опытной пробы на ФЭКе при условиях:
* светофильтр оранжевый или красный (длина волны 590-650 нм)
* кювета 5мм
* против контрольной пробы.
* Концентрацию белка определяют по калибровочному графику.

День 7. 29.05.23г.

Обнаружение глюкозы. Дополнительные методы исследования.

Обнаружение глюкозы:

Для определения глюкозы в моче мы использовали индикаторные тест – полоски Уриглюк – 1 глюкоза. Индикаторные зоны тест-полосок пропитаны двумя ферментами (глюкозооксидазой и пероксидазой) и красителем.

* Полоску погружают в мочу, чтобы смочилась индикаторная зона
* Сразу же помещают полоску на пластмассовую пластинку или фильтровальную бумагу
* Ждут 2 минуты
* Читают результат, сравнивая цвет индикаторной зоны с прилагаемой шкалой.



 Рисунок №3

Дополнительные исследования мочи:

К нам в лабораторию поступило направление на исследование кетоновых тел и уробилина в моче.

Данные исследования мы проводили с помощью индикаторных тест – полосок.

 Рисунок №4

День 8. 30.05.23г.

Микроскопия осадка мочи по Нечипоренко.

К нам в лабораторию поступило направление на исследование осадка мочи по Нечипоренко. Данное исследование проводится только по специальному назначению врача.

В пробе Нечипоренко проводится подсчет элементов в единице объема жидкости. Данная проба проводится по назначению врача.

Ход работы

Маркируем пробирки

Мочу тщательно перемешиваем

Наливаем точно 10 мл мочи в центрифужную пробирку

Центрифугируем в течение 10 минут

По 4,5 мл 2 раза дозатором убираем надосадочную жидкость

Относим врачу на микроскопирование.



 Рисунок №5

День 9. 31.05.23г.

Проведение общего анализа мочи.

В ходе девятого дня практики мы научились проводить общий анализ мочи.

В общий анализ мочи входит:

Определение физических свойств

Определение химических свойств

Микроскопия осадка мочи

В начале рабочего дня происходит прием и регистрация биоматериала. Затем оценка физических свойств мочи: цвет, количество, реакция, относительная плотность, мутность. Далее мы отбираем в центрифужную пробирку 10 мл мочи.

Мы определяем химические свойства мочи: белок с помощью Белура, а глюкозу индикаторными тест полосками.

Центрифужные пробирки с мочой относим на центрифугирование.

Вносим результаты химических и физических свойств мочи в базу QMS.

После того, как центрифугирование окончено, мы приступаем к микроскопии осадка мочи.

День 10. 01.06.23г.

Определение химических свойств мочи.

Определение белка: выполняли измерение на Белуре.

Берем 3 пробирки и маркируем их:

Моча (О)

Калибратор (К)

Вода дистиллированная (Х)

В пробирки вносим раствор пирогаллоловый красный 1000 мкл. В пробирку О – мочу 20 мкл, в К – калибратор 20 мкл, в Х – дистиллированную воду 20 мкл. Пробы нужно перемешать.
Далее проводим обнуление прибора. Так как прибор у нас был откалиброван, данный этап мы не проводили, а сразу приступали к измерению количества белка. Для этого из пробирки О наливаем содержимое в кювету и вставляем в ячейку. На табло высвечивается количество белка.

Обнаружение глюкозы:

Для определения глюкозы в моче мы использовали индикаторные тест – полоски Уриглюк – 1 глюкоза. Индикаторные зоны тест-полосок пропитаны двумя ферментами (глюкозооксидазой и пероксидазой) и красителем.

* Полоску погружают в мочу, чтобы смочилась индикаторная зона
* Сразу же помещают полоску на пластмассовую пластинку или фильтровальную бумагу
* Ждут 2 минуты
* Читают результат, сравнивая цвет индикаторной зоны с прилагаемой шкалой.

День 11. 02.06.23г.

Микроскопия осадка мочи.

В ходе 11 дня практики мы занимались микроскопией осадка мочи.

Ход работы:

* Наливаем в центрифужную пробирку 10 мл мочи
* Центрифугируем 5 минут при 2000 об/мин.
* Сливаем надосадочную жидкость, опрокидывая пробирку. При этом на дне остается осадок и небольшое количество жидкости
* Пипеткой с тонко оттянутым концом набирают небольшое количество осадка, стараясь захватить минимальное количество жидкости
* Помещают одну небольшую каплю осадка на предметное стекло, накрывают его покровным
* В правильно приготовленном препарате не должно быть пузырьков воздуха и жидкость не должна выходить из-под покровного стекла. Большая капля расплывается, колеблется, препарат становится многослойным, что затрудняет микроскопию.
* Препарат изучают вначале под малым увеличением микроскопа объектив 8х, а затем – под большим увеличением объектив 40х с опущенным конденсором.

День 12. 03.06.23г.

Изучение методики «Количественное определение глюкозы методом Альтгаузена»

***Принцип.***Глюкоза в щелочной среде при кипячении превращается в буро окрашенные соединения – *гумминовые* вещества, интенсивность окраски которых пропорциональна количеству глюкозы.

***Реактивы:***

1. 10% раствор едкого натрия

2. 8% раствор глюкозы – для построения калибровочного графика.

***Ход исследования.***

* К 4мл мочи добавляют 1мл 10% раствора едкого натра
* Ставят в кипящую водяную баню на 3 минуты
* Ждут 10 минут
* Колориметрируют на ФЭКе при условиях:
* светофильтр зеленый (длина волны 500-590 нм)
* кювета 5 мм
* против дистиллированной воды
* ведут расчет по калибровочному графику.