**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

* 1. ***ДНЕВНИК***

**производственной практики**

МДК 01.01. «Теория и практика лабораторных

общеклинических исследований»

Ф.И.О. Свищёва Максима Дмитриевича

Место прохождения практики КГБУЗ Красноярская межрайонная клиническая больница №20 им. И.С. Берзона

(медицинская организация, отделение)

с «22» мая 2023 г. по «04» 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;

- проводить микроскопическое исследование желчи;

-исследовать спинномозговую жидкость: определять физические и химические свойства, подсчитывать количество форменных элементов;

- исследовать экссудаты и транссудаты: определять физические и химические свойства, готовить препараты для микроскопического исследования;

- исследовать мокроту: определять физические и химические свойства,

 -готовить препараты для микроскопического и бактериоскопического исследования;

- исследовать отделяемое женских половых органов: готовить препараты для микроскопического исследования, определять степени чистоты;

- исследовать эякулят: определять физические и химические свойства,

 - готовить препараты для микроскопического исследования;

- работать на спермоанализаторах

**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;

- лабораторные показатели при исследовании мокроты (физические свойства, морфологию форменных элементов) для диагностики заболеваний дыхательных путей; морфологический состав, физико-химические свойства выпотных жидкостей, лабораторные показатели при инфекционно-воспалительных процессах, травмах, опухолях и др.;

- морфологический состав, физико-химические свойства спинномозговой жидкости, лабораторные показатели при инфекционно-воспалительных процессах, травмах, опухолях и др.;

-принципы и методы исследования, отделяемого половых органов,

 - общие принципы безопасной работы с биологическим материалом.

**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:**- качественное определение белка- определение количества белка в моче методом Бранберга – Роберта \_ Стольникова- определение количества белка в моче турбидиметрическим методом с 3% ССК.- полуколичественный метод определения глюкозы в моче- обнаружения кровяного пигмента в моче амидопириновой пробой. -определение билирубина в моче тест-полосками- обнаружение билирубина в моче пробой  розина- обнаружение билирубина в моче пробой Гаррисона-Фуше -обнаружение ацетоновых тел в моче пробой Ланге | 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 | 22.05.2023 | 8.00-14.00 |  |  |
| 2 | 23.05.2023 | 8.00-14.00 |  |  |
| 3 | 24.05.2023 | 8.00-14.00 |  |  |
| 4 | 25.05.2023 | 8.00-14.00 |  |  |
| 5 | 26.05.2023 | 8.00-14.00 |  |  |
| 6 | 27.05.2023 | 8.00-14.00 |  |  |
| 7 | 29.05.2023 | 8.00-14.00 |  |  |
| 8 | 30.05.2023 | 8.00-14.00 |  |  |
| 9 | 31.05.2023 | 8.00-14.00 |  |  |
| 10 | 01.06.2023 | 8.00-14.00 |  |  |
| 11 | 02.06.2023 | 8.00-14.00 |  |  |
| 12 | 03.06.2023 | 8.00-14.00 |  |  |

**5.ИНСТРУКТАЖ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ**

Техника безопасности при работе с биологическим материалом.

Биологические материалы, исследуемые в лаборатории: (кровь, моча, желудочный сок), могут содержать возбудителей инфекционных заболеваний (вирусных гепатитов, ВИЧ)

Медицинский персонал должен относиться к биологическому материалу, как к потенциально зараженным.

Следует соблюдать перечисленные 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 снятия перчаток – тщательно мыть руки.
* исключить из обращения пробирки с битыми и треснутыми краями.
* поверхности столов в конце рабочего дня обеззараживать протиранием дез. средством.

При возникновении аварийной ситуации необходимо немедленно:

1. При порезе или проколе кожи необходимо принять следующие меры:

* вымыть руки не снимая перчаток проточной водой с мылом;
* снять перчатки рабочей поверхностью внутрь и сбросить их в дезраствор;
* выдавить кровь из раны, если кровь не идет; если кровь идет, то не останавливать ее;
* вымыть руки с мылом;
* обработать рану 70% спиртом, затем кожу вокруг раны 5% спиртовым раствором йода;
* на рану наложить бактерицидный пластырь, надеть напальчник, а при необходимости продолжать работу - надеть новые резиновые перчатки.

2. При попадании крови или жидкостей на слизистую носа – промыть водой, не тереть, рот и горло немедленно прополоскать 70% спиртом. При попадании биологических жидкостей в глаза следует немедленно промыть их проточной водой, затем промыть их водой при помощи глазной пипетки.

3. При попадании биологического материала на халат:

* одежду снять и замочить в одном из дезрастворов;
* кожу рук и других участков тела при их загрязнении, через одежду, после снятия одежды, протереть кожным антисептиком
* поверхность промыть водой с мылом и повторно протереть кожным антисептиком
* загрязненную обувь двукратно протереть тампоном, смоченным в растворе одного из дезинфекционных средств.

4. При аварии во время работы на центрифуге дезинфекционные мероприятия начинают проводить не ранее чем через 40 мин. после остановки ротора, т.е. после осаждения аэрозоля. По истечении 40 мин. открыть крышку центрифуги и погрузить все центрифужные стаканы и разбитое стекло в дезраствор.

6. При попадании инфицированного материала на поверхности стен, пола, оборудования - протереть их 6%-ной перекисью водорода или др. рекомендованными дезсредствами, двукратно с интервалом в 15 минут.

7. После обработки слизистых и кожных покровов пострадавшего необходимо:

1) Внести запись в Журнал учета микротравм учреждения (отделения).

2) Оповестить об аварии старшую медсестру и заведующего отделением (кабинетом). Старшая медсестра ставит в известность о случившемся заместителя главного врача по эпидемиологии (или помощника эпидемиолога), главную медсестру, диспансерного врача.

3) Внести записи в медицинскую карту пострадавшего, о полученной микротравме с указанием проведенных профилактических мероприятий.

При подозрении на заражение медработника инфекционным заболеванием проводится расследование в соответствии с "Положением о расследовании и учете профессиональных заболеваний" (утверждено постановлением Правительства РФ от 15.12.2000 г. № 967).

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 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Прием, маркировка, регистрация биоматериала. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| - Организация рабочего места |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| - Исследование мочевой системы. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Исследование содержимого ЖКТ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| - Исследование спинномозговой жидкости. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| - Исследование жидкостей серозных полостей. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Исследование отделяемого половых органов. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| - Исследование мокроты. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| - Исследования при грибковых заболеваниях. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| - Работа на анализаторе мочи. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| - Работа на спермоанализаторах. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Регистрация результатов исследования |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Утилизация отработанного материала |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**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. Внутри лабораторный 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.
 |

ДЕНЬ 1. 22.05.2023

ОЗНАКОМЛЕНИЕ С ПРАВИЛАМИ РАБОТЫ В КДЛ

 В первый день прохождения практики мы ознакомились с ТБ при работе с биологическим материалом и мероприятиями при аварийной ситуации.

 Ознакомились с требованиями охраны труда в аварийных ситуациях таких как:

* разрыв перчаток;
* проколы и порезы колющими и режущими инструментами;
* попадание крови и других биологических жидкостей на слизистые оболочки и кожные покровы;
* разбрызгивание крови во время центрифугирования и др.

**Изучили нормативно – правовые документы:**

1. 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-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»

 2. 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»

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

После этого было распределение по отделениям лаборатории, меня направили в отделение общей клинике. Нам провели экскурсию по лаборатории.

ДЕНЬ 2. 23.05.2023

ПРИЕМ И РЕГИСТРАЦИЯ БИОМАТЕРИАЛА

На второй день практики я ознакомился с правилами приема, маркировки и регистрации биоматериала, а также определял физические свойства мочи.

Мочу в специальных банках доставляют в лабораторию в день взятия, в специальных контейнерах для доставки биологического материала, в которых образцы должны находиться в вертикальном положении, а при транспортировке на удаленное расстояние - в специальных контейнерах. В клинико-диагностическую лабораторию ГБУЗ Красноярской межрайонной клинической больницы № 20 имени И.С. Берзона доставляют мочу и другие образцы для различных видов исследований. Образцы маркируют, заносят в специальную базу, затем их описывают и оценивают, по цвету, количеству, плотности, то есть по всем физическим свойствам. И только потом отправляют на центрифугирование и дальнейшие исследования.

Я сегодня определял PH – реакцию мочи, качественно определяли количество глюкозы, и маркировал образцы.

Есть порядок регистрации биоматериала, по которому мы следовали:

* Оператор считывает штрих-код сканером, наклеенный на бланки – направление
* Затем оператор вводит в QMS присвоенный номер каждого пациента, и вносит показания каждого образца.
* После этого, сохраняет изменения в бланке, и этот анализ идет на дальнейшие исследования, такие как – количественное определение белка, количество глюкозы и микроскопирование.

ДЕНЬ 3. 24.05.23

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОЧЕГО МЕСТА

 На третий день практики я ознакомился с правилами организации рабочего места.

Требования к организации рабочего места:

1. Лаборатория должна быть оснащена современной лабораторной мебелью, вытяжными шкафами. Для реактивов и биоматериала выделяют отдельные полки, лотки и шкафы.
2. Поверхность столов должна быть из водонепроницаемого, кислото-щелочеустойчивого и индифферентного к действию дезинфекантов материала. Лабораторный стол следует содержать в чистоте и порядке.
3. После каждой манипуляции столы должны подвергаться обработке, ветошью или дез. салфетками. В конце рабочего дня все столы обрабатываются ветошью смоченной в дезинфицирующем растворе.
4. Стол должен быть приспособлен к условиям работы, иметь водопроводный кран и водосток.

 Для проведения каждой методики собирается и формируется лоток с нужными реактивами и посудой. Посуда должна быть чистой, стерильной, обеззараженной. Дозаторы должны находиться на специальных штативах, наконечники после каждого использования должны скидываться в дез. раствор, налитый в специальный лоток. На флаконах реактивов должна быть этикетка с названием, датой приготовления и фамилией ответственного лаборанта за их приготовление.

Дезинфекция лабораторной посуды и инструментов.

Все лабораторные инструменты (иглы, шпатели, наконечники и пр.) и лабораторная посуда (предметные стекла, пробирки и др.) после использования подвергают дезинфекционной обработке. Посуду и инструментарий 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. После этого изделия промывают проточной водой и просушивают. В завершении работы изделия отправляют на стерилизацию паровым или воздушным методом. Одноразовый инструментарий обеззараживают в растворе дезинфицирующего средства, а затем утилизируют.

ДЕНЬ 4. 25.05.23

ПРИГОТОВЛЕНИЕ НАТИВНОГО ПРЕПАРАТА, ЦЕНТРИФУГИРОВАНИЕ

Сегодня я отбирал био. материал на центрифугирование, сливал надосадочную жидкость и капал каплю осадка на предметное стекло. Все манипуляции проводил по следующей методике:

* Наливаю  в центрифужную пробирку  10 мл мочи
* Центрифугирую 5 минут при 2000 об/мин.
* Сливаю надосадочную жидкость, опрокидывая пробирку. При этом на дне остается осадок и небольшое количество жидкости.
* Пипеткой с тонко оттянутым концом набираю небольшое количество осадка, стараясь захватить минимальное количество жидкости.
* Помещаю одну небольшую каплю осадка на предметное стекло, накрываю 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 изучаю вначале под малым увеличением микроскопа (объектив 8х,  окуляр 7х или 10х), а затем -  под большим увеличением (объектив 40х, окуляр 7х или 10х),  с опущенным конденсором.
* Для максимального просмотра препарата и во избежание повторного изучения одного и того же места рекомендуется передвигать препарат по общепринятой  схеме (линии Меандра)
* Под малым увеличением делаю общий обзор препарата, обнаруживаю и подсчитываю цилиндры, составляю общее представление о количестве солей, слизи.
* Под большим увеличением детализирую элементы осадка, подсчитывают количество эритроцитов и лейкоцитов в поле зрения. Для этого необходимо просмотреть не менее 10-15 полей зрения.

Затем каждый результат вношу в базу QMS и отправляю анализ врачу. Правильно утилизирую предметные стекла, в дезинфицирующий раствор. И протираю микроскоп вначале и в конце микроскопирования каждого образца.

ДЕНЬ 5 26.05.23

КАЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАЛИЧИЯ БЕЛКА В МОЧЕ

Сегодня я проводил пробы для обнаружения белка в моче. Одним из наиболее диагностически значимых  показателей анализа мочи является определение белка в моче.

Методика, которую я проводил, имеет чувствительность 0,015г/л. Чувствительность метода – это минимальное количество вещества, которое может быть обнаружено данным методом.

КАЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ БЕЛКА В МОЧЕ ПРОБОЙ С 20% ССК

* Беру 2  химические пробирки одинакового диаметра, маркирую их «О» (опыт) и «К» (контроль)
* В обе пробирки  наливаю по 2-3 мл  подготовленной мочи
* В  опытную пробирку добавляю 3-4 капли 20% ССК
* Перемешиваю  содержимое опытной пробирки
* Результаты  пробы оцениваю, сравниваю прозрачность опытной и контрольной пробы  на черном фоне в проходящем свете. Появление помутнения в опытной пробирке указывает на наличие белка в моче (положительная проба).

Недостатки метода. Сульфосалициловая кислота осаждает не только белки, но и альбумозы  (полипептиды, продукты неполного распада белка).  Для уточнения причины помутнения пробирку слегка подогревают. При этом помутнение, зависящее от альбумоз, исчезает, а от белка – усиливается.

ДЕНЬ 6 27.05.23

ИЗУЧЕНИЕ МЕТОДИКИ ОБНАРУЖЕНИЯ КРОВЯНОГО ПИГМЕНТА В МОЧЕ АМИДОПИРИНОВОЙ ПРОБОЙ

Принцип:  Кровяной пигмент (гемоглобин) обладает пероксидазными свойствами,  то есть способностью расщеплять перекись водорода с образованием атомарного кислорода, который окисляет амидопирин с образованием вещества сине-фиолетового цвета.

Реактивы

* 5% спиртовой раствор амидопирина
* уксусная кислота концентрированная
* диэтиловый эфир
* 3% раствор перекиси водорода свежеприготовленный

Ход исследования:

Готовят из мочи уксусно-эфирную вытяжку: к 10мл хорошо перемешанной,  не фильтрованной мочи добавляют 2мл концентрированной уксусной  кислоты, перемешивают и приливают 3-4мл эфира

Закрывают пробирку пробкой и несколько раз осторожно пропускают эфир через слой мочи для экстрагирования гемоглобина, который при взаимодействии с уксусной кислотой превращается в уксуснокислый гематин

В течение нескольких минут дают отстояться слоям

Отсасывают верхний слой (уксусно-эфирную вытяжку) в другую пробирку

Прибавляют 8-10 капель раствора амидопирина и 8-10 капель 3% перекиси водорода

При наличии кровяного пигмента  в моче  образуется сине-фиолетовое окрашивание

****

ДЕНЬ 7 29.05.23

ПОЛУКОЛИЧЕСТВЕННЫЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГЛЮКОЗЫ В МОЧЕ

Сегодня я научился полуколичственно определять наличие глюкозы в моче.

* Полоску погружал в мочу, чтобы смочилась индикаторная зона
* Сразу же помещал полоску на пластмассовую пластинку или фильтровальную бумагу
* Ждал 2 минуты
* Считал результат, сравнивая цвет индикаторной зоны с прилагаемой шкалой.



* Если полоска приобретает зеленый цвет разных оттенков, это свидетельствует о наличии глюкозы, в моче.

ДЕНЬ 8 30.05.23

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОЧЕГО МЕСТА И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МОЧИ

На восьмой день практики я принимал, маркировал, передавал биоматериал на исследование, а также определял физические свойства мочи.

Мочу в специальных банках доставляют в лабораторию в день взятия, в специальных контейнерах для доставки биологического материала, в которых образцы должны находиться в вертикальном положении, а при транспортировке на удаленное расстояние - в специальных контейнерах. В клинико-диагностическую лабораторию ГБУЗ Красноярской межрайонной клинической больницы № 20 имени И.С. Берзона доставляют мочу и другие образцы для различных видов исследований. Образцы маркируют, заносят в специальную базу, затем их описывают и оценивают, по цвету, количеству, плотности, то есть по всем физическим свойствам. И только потом отправляют на центрифугирование и дальнейшие исследования.

Я сегодня определял PH – реакцию мочи, качественно определяли количество глюкозы, и маркировал образцы.

Есть порядок регистрации биоматериала, по которому мы следовали:

* Оператор считывает штрих-код сканером, наклеенный на бланки – направление
* Затем оператор вводит в QMS присвоенный номер каждого пациента, и вносит показания каждого образца.
* После этого, сохраняет изменения в бланке, и этот анализ идет на дальнейшие исследования, такие как – количественное определение белка, количество глюкозы и микроскопирование.

ДЕНЬ 9 31.05.23

ОПРЕДЕЛЕНИЕ БИЛИРУБИНА В МОЧЕ ТЕСТ-ПОЛОСКАМИ

Сегодня определял билирубин в моче при помощи тест полосок. Тест основан на реакции азосочетания билирубина со стабилизированным реактивом. На реакцию не влияет рН мочи. Аскорбиновая кислота в высоких концентрациях может занижать или давать ложный результат. Для определения использовал свежую, хорошо перемешанную мочу и центрифугированную мочу, стоявшую более 4 часов. Погружал полоску полностью в мочу не более чем на 1 секунду, извлек, удалил избыток жидкости. Через минуту сопоставил окраску полоски индикации с соответствующей цветной шкалой. В норме билирубин содержится в незначительных количествах, которые не обнаруживаются обычными лабораторными методами.

Есть еще несколько методик для определения билирубина:

ОБНАРУЖЕНИЕ БИЛИРУБИНА В МОЧЕ ПРОБОЙ  РОЗИНА

 Принцип метода: Билирубин под действием окислителя (йода) превращается в биливердин зеленого цвета.

Реактивы:

1% спиртовой раствор йода или

раствор Люголя (1г йода + 2г калия йодистого на 300мл воды)

Ход  исследования.

на 4-5мл мочи наслаивают раствор йода или раствор Люголя

при наличии билирубина в моче на границе жидкостей появляется кольцо зеленого цвета

ДЕНЬ 10 01.06.23

ПРИГОТОВЛЕНИЕ НАТИВНОГО ПРЕПАРАТА, ЦЕНТРИФУГИРОВАНИЕ

Сегодня я отбирал био. материал на центрифугирование, сливал надосадочную жидкость и капал каплю осадка на предметное стекло. Все манипуляции проводил по следующей методике:

* Наливаю  в центрифужную пробирку  10 мл мочи
* Центрифугирую 5 минут при 2000 об/мин.
* Сливаю надосадочную жидкость, опрокидывая пробирку. При этом на дне остается осадок и небольшое количество жидкости.
* Пипеткой с тонко оттянутым концом набираю небольшое количество осадка, стараясь захватить минимальное количество жидкости.
* Помещаю одну небольшую каплю осадка на предметное стекло, накрываю 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 изучаю вначале под малым увеличением микроскопа (объектив 8х,  окуляр 7х или 10х), а затем -  под большим увеличением (объектив 40х, окуляр 7х или 10х),  с опущенным конденсором.
* Для максимального просмотра препарата и во избежание повторного изучения одного и того же места рекомендуется передвигать препарат по общепринятой  схеме (линии Меандра)
* Под малым увеличением делаю общий обзор препарата, обнаруживаю и подсчитываю цилиндры, составляю общее представление о количестве солей, слизи.
* Под большим увеличением детализирую элементы осадка, подсчитывают количество эритроцитов и лейкоцитов в поле зрения. Для этого необходимо просмотреть не менее 10-15 полей зрения.

Затем каждый результат вношу в базу QMS и отправляю анализ врачу. Правильно утилизирую предметные стекла, в дезинфицирующий раствор. И протираю микроскоп вначале и в конце микроскопирования каждого образца.

ДЕНЬ 11 02.06.23

ОБНАРУЖЕНИЕ БИЛИРУБИНА В МОЧЕ ПРОБОЙ ГАРРИСОНА-ФУШЕ

Сегодня я проводил реакцию для обнаружения билирубина в моче по следующей методике:

Проба Гаррисона – Фуше:

Принцип метода: Билирубин, предварительно осажденный хлоридом бария,  превращается    под действием хлорного железа в биливердин. Проба очень чувствительна, применяется при сомнительных результатах пробы Розина.

Реактивы:

1. 15% раствор хлорида бария
2. реактив Фуше: 25г трихлоруксусной кислоты растворяют в 100мл дистиллированной воды + 1г хлорного железа.

 Ход исследования.

* Моча должна быть кислой реакции. Если у мочи щелочная реакция, необходимо подкислить её несколькими каплями уксусной кислоты
* К 10мл мочи добавляют 5мл 15% хлорида бария
* Перемешивают
* Фильтруют
* Фильтр вынимают  из воронки, помещают его  в чашку Петри на сухой фильтр
* На осадок  хлорида бария наносят  1-2 капли реактива Фуше
* При наличии в моче билирубина на фильтре появляются пятна сине-зеленого цвета.

День 12 03.05.23

ОБНАРУЖЕНИЕ АЦЕТОНОВЫХ ТЕЛ В МОЧЕ ПРОБОЙ ЛАНГЕ

Сегодня я проводил методику обнаружения ацетоновых тел в моче пробой Ланге

 ***Принцип.***Нитропруссид натрия в щелочной среде реагирует с ацетоновыми телами с образованием комплекса красно-фиолетового цвета.

***Реактивы:***

1. 5% раствор нитропруссида натрия, готовят перед употреблением
2. уксусная кислота концентрированная
3. аммиак 25%

***Ход исследования.***

* в пробирку с 3-5мл мочи добавляю 5-10 капель раствора нитропруссида натрия и 0,5мл уксусной кислоты
* перемешиваю содержимое пробирки
* осторожно по стенке наслаиваю 2-3 мл раствора аммиака
* проба считаю положительной, если в течение 3 минут на границе жидкостей образуется красно-фиолетовое кольцо******

****

**8.ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

Ф.И.О. обучающегося Свищёв Максим Дмитриевич

Группы 223 **специальности 31.02.03 - Лабораторная диагностика**

Проходившего (ей) производственную практику

с «22» мая 2023г. по «04» 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: |  |
| 2. | - прием, маркировка, регистрация биоматериала. |  |
| 3. | - приготовление реактивов, подготовка оборудования, посуды для исследования |  |
| 4 | **Исследование биологических жидкостей:**- Исследование мочевой системы.**-** Исследование содержимого ЖКТ- Исследование спинномозговой жидкости.- Исследование жидкостей серозных полостей. -Исследование отделяемого половых органов.- Исследование мокроты.- Исследования при грибковых заболеваниях.- Работа на анализаторе мочи и спермоанализаторах. |  |
| 5 | Регистрация результатов исследования. |  |
| 6 | проведение мероприятий по стерилизации и дезинфекции лабораторной посуды, инструментария, средств защиты; - утилизация отработанного материала. |  |

**2. Текстовой отчет**

|  |
| --- |
| 1. Умения, которыми хорошо овладел в ходе практики:
 |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| 1. Самостоятельная работа:
 |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| 1. Помощь оказана со стороны методических и непосредственных руководителей:
 |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| 1. Замечания и предложения по прохождению практики:
 |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

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

(подпись) (ФИО)

М.П.организации

**9. ХАРАКТЕРИСТИКА**

**\_\_\_\_\_\_Свищев Максим Дмитриевич\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

*ФИО*

обучающийся (ая) на \_ 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 « » \_\_\_20 г. по « » \_\_20 г.

в организации\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*наименование организации, юридический адрес*

За время прохождения практики:

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

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

Подпись непосредственного руководителя практики

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

Подпись общего руководителя практики

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ФИО, должность м.п.

**Аттестационный лист производственной практики**

Студент (Фамилия И.О.) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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\_\_\_\_\_202\_\_\_г. по \_\_\_\_\_\_202\_\_\_\_г. в объеме 72 часов

в организации\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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.

 (подпись)

МП учебного отдела