

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 Карховой Елены Константиновны

Место прохождения практики: КГБУЗ «Красноярская краевая клиническая больница».

(медицинская организация, отделение)

С «09» декабря 2022 г. по «22» декабря 2022г.

Руководители практики:

Общий – Ф.И.О. Пругова В.Л.

Непосредственный – Ф.И.О.

Методический – Ф.И.О. - Букатова Е.Н

Красноярск 2022

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 клиничко - 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 клиничко-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.;
- 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: - 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.	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

График прохождения практики:

№ п/п	Дата	Часы	оценка	Подпись руководителя
1	9.12.22	8:00-14:00		
2	10.12.22	Методический день		
3	12.12.22	8:00-14:00		
4	13.12.22	8:00-14:00		
5	14.12.22	8:00-14:00		
6	15.12.22	8:00-14:00		
7	16.12.22	8:00-14:00		
8	17.12.22	Методический день		
9	19.12.22	8:00-14:00		
10	20.12.22	8:00-14:00		
11	21.12.22	8:00-14:00		
12	22.12.22	8:00-14:00		

День 1. (9.12.22) Изучение техники безопасности работы в КДЛ и нормативных документов.

Нормативные документы.

Правила безопасной работы с биологическим материалом регламентируются:

- Приказ № 408 МЗ СССР от 12.07.89 «О мерах по снижению заболеваемости вирусными гепатитами»;
- Приказ № 170 МЗ РФ от 15.08.94 «О мерах по совершенствованию профилактики и лечения ВИЧ инфекции в РФ»;
- СанПиН 2.1.7.2790-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами" от 9 декабря 2010 года № 163.
- Приказ МЗ РФ от 25.12.1997 №380 «О состоянии и мерах по совершенствованию лабораторного обеспечения диагностики и лечения пациентов в учреждениях здравоохранения РФ».

Инструктаж по технике безопасности.

1. Общие требования безопасности:

- 1.1. К работе в КДЛ допускаются люди в возрасте не моложе 18 лет, имеющие законченное медицинское образование и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.
- 1.2. К работе, где возможен контакт с кровью и другими биологическими жидкостями пациентов допускаются лица, прошедшие медицинский осмотр и получившие инструктаж по охране труда.
- 1.3. Каждый, вновь принятый на работу в лабораторию должен пройти первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Повторный - инструктаж должен проводиться не реже одного раза в 6 месяцев с регистрацией в журнале инструктажа на рабочем месте.

- 1.4. В течение 1 месяца после поступления на работу и периодически не реже одного раза в 12 месяцев должна проводиться проверка знаний персоналом норм и правил охраны труда по программе, утвержденной главным врачом.
- 1.5. Персонал обязан соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, режимы труда и отдыха.
- 1.6. В своей работе персонал лаборатории должен руководствоваться должностными инструкциями, инструкциями заводов - изготовителей по эксплуатации оборудования, приборов, аппаратов, требованиями санитарно-гигиенического режима.
- 1.7. Лаборатория должна быть укомплектована аптечкой первой медицинской помощи, содержащей в обязательном порядке: 70% спирт этиловый, спиртовой раствор йода, бинт марлевый медицинский стерильный, стерильные марлевые салфетки, ватные шарики, лейкопластырь бактерицидный, напальчник.
- 1.8. Необходимо работать в медицинских халатах, шапочках, сменной обуви, резиновых перчатках, а при угрозе разбрызгивания биологических жидкостей - в масках, очках, клеенчатом (полиэтиленовом) фартуке.
- 1.9. При работе персоналу необходимо руководствоваться принципом, что пациенты потенциально инфицированы.
2. Перед началом работы необходимо:
 - 2.1. Надеть санитарно-гигиеническую одежду, обувь. Смена санитарно-гигиенической одежды - должна проводиться не реже двух раз в неделю. Стирка одежды на дому запрещается. В случае попадания на одежду биологического материала, перед тем как снять ее, загрязненное место обрабатывают дезинфицирующим раствором.
 - 2.2. Резиновые перчатки обязательны для использования при работе не только с кровью, но и с любым биологическим материалом. Необходимо

избегать уколов и порезов. Все повреждения кожи на руках должны быть закрыты лейкопластырем.

3. Требования безопасности во время работы:

- 3.1. Персонал лаборатории во время работы не должен допускать спешки.
- 3.2. При транспортировке биоматериал должен помещаться в пробирки, закрывающиеся резиновыми или полимерными пробками, а сопроводительная документация в упаковку, исключающую возможность ее загрязнения биоматериалом. Не допускается помещать бланки направлений в пробирки с кровью или иными биологическими материалами.

Транспортировка должна осуществляться в закрытых контейнерах, регулярно подвергающихся дезинфекционной обработке.

- 3.3. Распаковка материала, доставленного в лабораторию, проводится в специально отведенном для этого месте.
- 3.4. При открывании пробок, бутылок, пробирок с кровью или другими биологическими материалами следует не допускать разбрызгивания их содержимого.
- 3.5. При хранении потенциально инфицированных материалов в холодильнике необходимо помещать их в полиэтиленовый пакет.
- 3.6. Следует следить за целостностью стеклянных приборов, оборудования и посуды и не допускать использования в работе предметов, имеющих трещины и сколы.
- 3.7. Заполнение любой документации должно проводиться на чистом столе.
- 3.8. Запрещается принимать пищу, пить, курить и пользоваться косметикой на рабочем месте, где проводились работы с биологическими жидкостями.

4. Требования безопасности в аварийных ситуациях:

- 4.1. При загрязнении кровью или другой биологической жидкостью спецодежды, необходимо сообщить об аварии сотрудникам, находящимся в том же помещении где, произошла авария, собрать

биологический материал при помощи ветоши смоченной дезинфицирующим раствором. Провести обработку обуви и перейти в санитарный пропускник/душевую, закрыв поражённую поверхность подручными средствами. Снять одежду и перчатки, затем провести обработку рук и кожных покровов. Принять гигиенический душ и надеть чистую одежду. Провести обработку санитарного пропускника/душевой и доставить бельё в прачечную.

- 4.2. При загрязнении кровью и другими жидкостями перчаток их протирают тампоном, смоченным дезинфицирующим раствором.
- 4.3. В случае загрязнения кожных покровов кровью или другими биологическими жидкостями их следует в течение двух минут обработать тампоном, обильно смоченным 70-% спиртом, вымыть под проточной водой с мылом и вытереть индивидуальным тампоном.
- 4.4. При попадании крови на слизистые оболочки глаза/носа необходимо обильно промыть струей воды, исключая трение.
- 4.5. Рот и горло прополаскивают 70-% спиртом

Подпись общего руководителя _____

Подпись студента _____

Печать лечебного учреждения

День 2. (10.12.22 методический день) Изучение алгоритмов и заполнение дневника.

Алгоритм гигиенической обработки рук с использованием кожного антисептика:

- Проверить целостность кожи рук, снять часы и украшения
- Нанести на руки с помощью локтевого дозатора антисептик (нажав 3-4 раза)
- Потереть ладонь о ладонь круговыми движениями
- Потереть ладонью правой руки по тыльной стороне левой кисти и наоборот (пальцы переплетены)
- Потереть промежутки между пальцами
- Потереть тыльной стороной согнутых пальцев о ладонь другой руки (руки взяты в замок)
- Потереть поочередно большие пальцы рук (круговыми движениями)
- Потереть ладонь кончиками пальцев противоположной руки и наоборот
- Дождаться полного высыхания антисептика (примерно 2-2,5 минуты)

Алгоритм по использованию медицинских масок на резинках:

- Провести гигиеническую обработку рук согласно алгоритму
- Продеть пальцы в резинки, не касаясь пальцами маски
- Наложить маску на лицо так, чтобы она закрывала нос, рот, подбородок
- Заправить за уши одновременно обе резинки
- Развернуть складки, потяну маску вниз
- Прижать носовой фиксатор к переносице
- Снять маску, держа её за обе резинки
- Поместить использованную маску в желтый пакет/ёмкость
- (Отходы. Класса Б)

- Провести гигиеническую обработку рук согласно алгоритму

Замена маски производится:

- Каждые 2 часа
- Между операциями
- Если маска влажная
- Если на маску попала кровь/биологическая жидкость

Алгоритм надевания нестерильных перчаток:

- Снять украшения с рук и провести гигиеническую обработку рук согласно алгоритму
- Достать перчатку из упаковки
- Растянуть перчатку вдоль, чтобы проверить целостность
- Растянуть и несколько раз перекрутить перчатку так, чтобы в ней задержался воздух (чтобы проверить целостность)
- Сдавить раздувшуюся перчатку (чтобы проверить целостность)
- Сомкнуть пальцы правой руки и ввести их в перчатку, натягивая левой рукой за отворот
- Достать левой рукой вторую перчатку из упаковки
- Растянуть и несколько раз перекрутить перчатку так, чтобы в ней задержался воздух (чтобы проверить целостность)
- Сдавить раздувшуюся перчатку (чтобы проверить целостность)
- Сделать отворот на перчатке
- Завести под обшлаг перчатки пальцы правой руки
- Сомкнуть пальцы левой руки и ввести их в перчатку
- Натянуть перчатку, держа правой рукой за отворот
- Расправить отвороты на перчатках

Алгоритм снятия нестерильных перчаток:

- Взять правую перчатку левой рукой за отворот с внешней стороны
- Вывернуть перчатку наизнанку, держа за отворот левой рукой
- Зажать правую перчатку в левой руке
- Взять левую перчатку правой рукой за отворот с внутренней стороны
- Снять перчатку, выворачивая её наизнанку
- Снять перчатку так, чтобы правая перчатка оказалась внутри левой
- Поместить перчатки в отходы класса «Б»
- Провести гигиеническую обработку рук

День 3. (12.12.22) Работа в мочевом отделе.

Общий анализ мочи в утренней порции. Определение физических свойств.

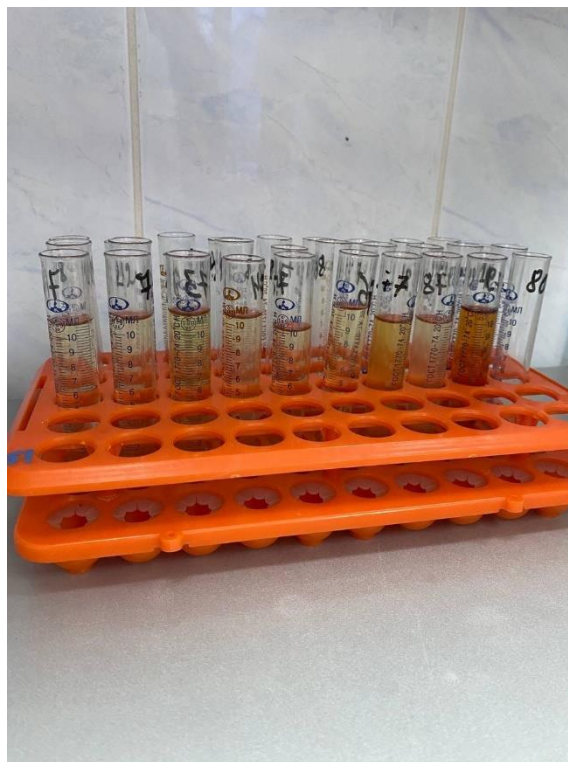


Рисунок 1,2 - Подготовка мочи к определению физических свойств.

В определение физических свойств мочи входит:

- определение цвета (определяют в цилиндре. Приподняв цилиндр на уровень глаз, оценивают в проходящем свете на белом фоне.)
- определение количества (Определяется обычно приблизительно, на глаз. Точное измерение количества мочи мерным цилиндром проводится только в тех случаях, когда мочи мало – менее 50мл.)
- определение прозрачности (Определяют, смещая цилиндр с мочой по отношению к какому-либо предмету)
- определение реакции (При помощи индикаторных полосок и по Андрееву с помощью жидкого индикатора)

-определение относительной плотности (Относительная плотность мочи определяется с помощью специального урометра и цилиндра на 50 мл)

-определение осадка и запаха мочи.



Рисунок 3,4 - Определение физических свойств мочи.

Определение химических свойств мочи:

В определение химических свойств мочи входит:

-качественное определение белка и глюкозы

-в случае обнаружения белка и глюкозы определяют их количество

Принцип определения белка с 20% ССК: Белки, содержащиеся в моче, под действием сульфосалициловой кислоты свертываются (денатурируются), в результате чего происходит помутнение раствора или выпадение в осадок хлопьев.

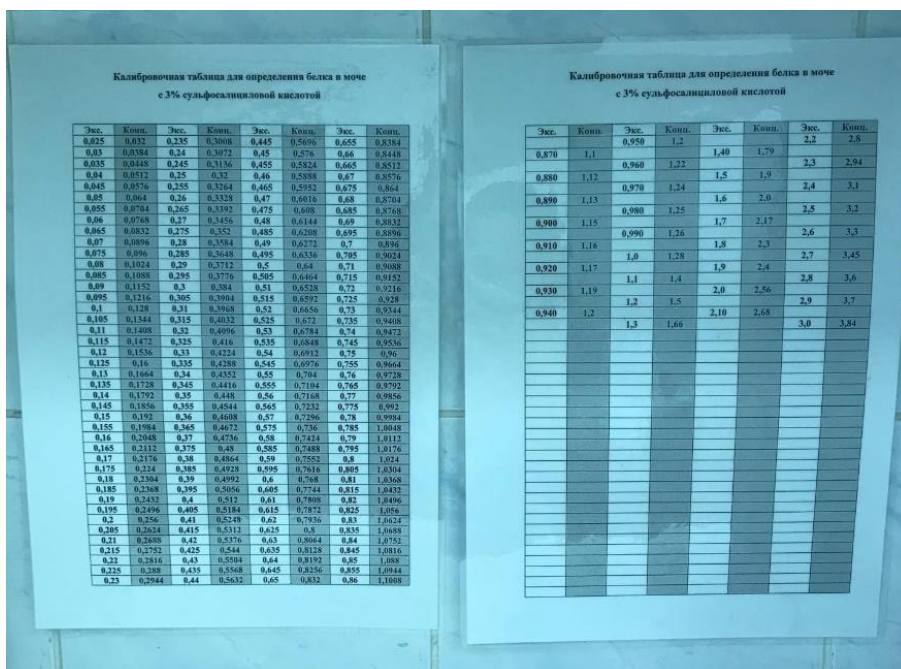
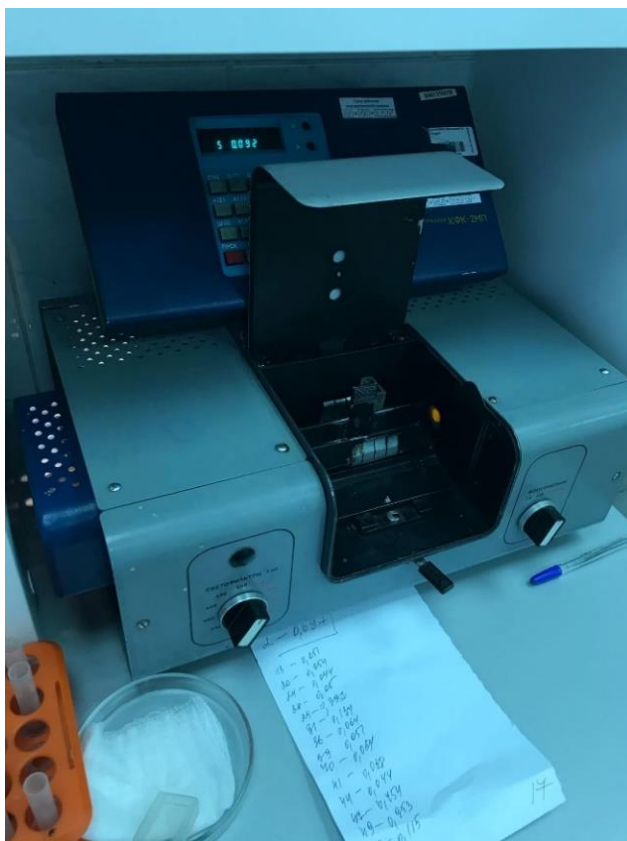
В случае помутнения мочи проводим определение количества белка турбидиметрическим методом с 3% ССК.



Рисунок 5- Положительная проба на белок.

Ход исследования:

- 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 экстинкцию (оптическую плотность) опытной пробы на ФЭЖе при условиях:
 - светофильтр оранжевый или красный (длина волны 590-650 нм)
 - кювета 5мм
 - против контрольной пробы.
- Концентрацию белка определяют по калибровочному графику.



Рисунок

День 4. (13.12.22) Проведение анализа мочи с помощью тест-полосок.

- Хорошо перемешайте (не взбалтывая) исследуемую биологическую жидкость переворачиванием контейнера.
- Возьмите из тубы столько полосок, сколько необходимо для непосредственного использования и немедленно тубу плотно закройте фабричной крышкой с осушителем.
- Полоску погрузите на 1-2 секунды в исследуемый раствор, чтобы все тестовые зоны были смоченными.
- Избыток жидкости с полоски удалите, проведя ребром полоски о край сосуда. Полоску оставьте в горизонтальном положении на фильтровальной бумаге.
- По истечении необходимого времени проведите оценку изменения цвета зон полоски визуально, сравнивая с эталонной шкалой на упаковке.
- Сравнение изменения цвета тестовых зон полоски, за исключением зоны лейкоцитов, проводят в течении 1-2 минут, изменения цвета индикатора через 2 минуты не имеют диагностическое значение.

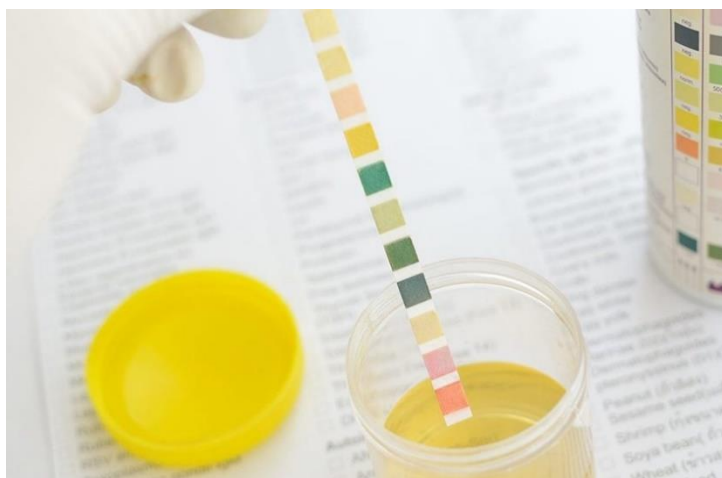


Рисунок 8,9- Тест-полоски.

Унифицированный полукачественный метод определения глюкозы в моче с помощью экспресс-тестов типа «глюкотеста».

Принцип: основан на специфическом окислении глюкозы ферментом глюкооксидазой. Образовавшаяся при этом перекись водорода разлагается пероксидазой с выделением атомного кислорода, который окисляет краситель с изменением его цвета.

Полоски фильтровальной бумаги пропитаны ферментами глюкооксидазой и пероксидазой и красителем.

Ход работы:

Полоску погрузили в мочу, чтобы смочилась индикаторная зона

Сразу же поместили полоску на пластмассовую пластинку

Ждали 2 минуты

Читали результаты, сравнивая цвет индикаторной зоны с прилагаемой шкалой

Моча для исследования на глюкозу должна быть свежесобранной.

Определение кетоновых тел с помощью тест полосок

Принцип: серия последовательных химических реакций между кетоновыми телами, нитроферрицианидом натрия и диамином, в результате которых происходит образование окрашенного соединения.

Ход работы:

Полоску погрузили в мочу, чтобы смочилась индикаторная зона.

Лишнюю жидкость обтряхивают.

Ждали 2 минуты.

Полоску положили на пластмассовую пластину и читали результат, сравнивая цвет индикаторной зоны с прилагаемой шкалой.

День 5. (14.12.22). Микроскопия осадка мочи.

Приготовление препаратов для микроскопии осадка мочи.

Нумерация пробирок и банок с мочой. Затем разлитие мочи дозатором (1-5 мл) по 10 мл в каждую пробирку. После чего центрифугируем мочу в центрифуге. Моча ставится по принципу уравнивания друг на против друга. После уравнивания, закрываем крышку и устанавливаем время и обороты. (10 минут, 2000 оборотов)



Рисунок 10- Центрифугирование мочи.

Микроскопическое исследование осадка мочи- неотъемлемая и важнейшая часть общеклинического исследования.

Микроскопическое исследование проводится двумя методами ориентировочным и количественным. Ориентировочный метод заключается в микроскопии нативного препарата мочи, при котором

определяют организованные и неорганизованные осадки мочи. По количеству эритроцитов диагностируется макро или микрогематурия, лейкоцитов –лейкоцитурия или пиурия, что необходимо для дифференциальной диагностики заболеваний мочевыделительной системы.

При микроскопическом исследовании ориентировочным методом препарат изучают 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.



Рисунок 11- Микроскопическое исследование осадка мочи ориентировочный метод.

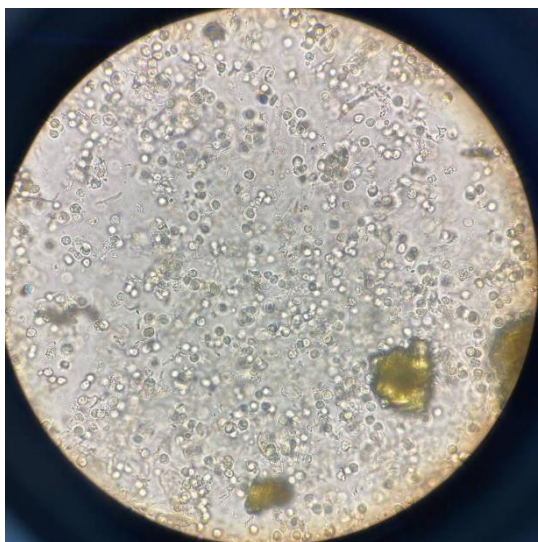


Рисунок 12,13- Микроскопическое исследование осадка мочи.

Проведение анализ мочи по Нечипоренко:

Анализ мочи по Нечипоренко позволяет более точно определить количественное содержание эритроцитов, лейкоцитов и цилиндров, чем общий клинический анализ мочи.

Принцип: определение количества форменных элементов (эритроцитов, лейкоцитов, цилиндров) в 1мл мочи с помощью счетной камеры.

Ход исследования:

- Определяют pH мочи, так как в моче щелочной реакции может быть частичный распад клеточных элементов.
- Мочу тщательно перемешивают.
- Наливают точно 10мл мочи в градуированную центрифужную пробирку.
- Центрифугируют 5 минут при 2000 об/мин.
- Пипеткой с хорошо оттянутым носиком отсасывают надосадочную жидкость, оставляя 0,5мл, если осадок маленькой, и 1,0 мл, если осадок большой (больше 0,5мл)
- Подготавливают к работе счетную камеру Горяева или Фукса-Розенталя.

- Оставшийся осадок тщательно перемешивают и стеклянной палочкой с оплавленным концом или глазной пипеткой заполняют счетную камеру.
- Ждут 1-2 минуты, чтобы осели форменные элементы.
- Подсчитывают отдельно эритроциты, лейкоциты и цилиндры по всей сетке камеры при условиях: окуляр 7х или 10х, объектив 40х, конденсор опущен, диафрагма прикрыта.
- Затем рассчитывают содержание форменных элементов в 1мл мочи по формуле.

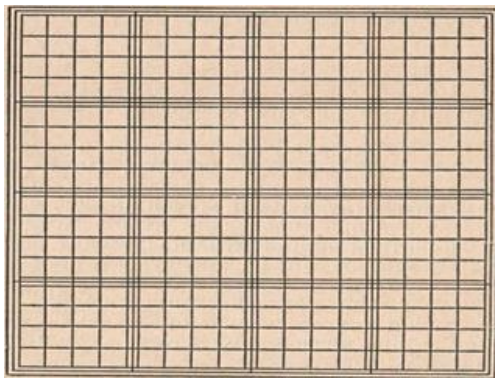


Рисунок 14- Сетка камера Фукса-Розенталя.

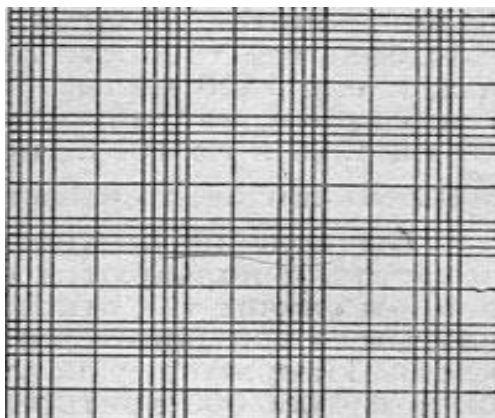


Рисунок 15– Сетка камеры Горяева.

День 6. (15.12.22) Определение относительной плотности мочи. Проба Зимницкого.

Проба Зимницкого является одним из методов исследования функционального состояния почек, служит для оценки концентрационной и выделительной способности почек.

Проба заключается в динамическом наблюдении за количеством и относительной плотностью мочи в 3-х часовых порциях в течение суток. Обязательным условием проведения пробы является обычный питьевой режим, особенно исключение избыточного потребления жидкости.

Заранее готовят 8 банок на 0,6-0,8л. Маркируют их, обозначая ФИО обследуемого и время сбора мочи:

- | | |
|---------------|---------------|
| 1. 6-9 час. | 5. 18-21 час |
| 2. 9-12 час. | 6. 21-24 часа |
| 3. 12-15 час. | 7. 0-3 часа |
| 4. 15-18 час. | 8. 3-6 часов. |

В 6 часов утра обследуемый опорожняет мочевой пузырь, и мочу выливает, то есть эта порция мочи на анализ не используется. Затем каждые 3 часа в течение суток обследуемый собирает мочу в банки с соответствующим обозначением времени.



Рисунок 16- Порции мочи больного несахарным диабетом.

В лаборатории во всех 8 порциях мочи определяют относительную плотность и измеряют точное ее количество с помощью мерного цилиндра.



Рисунок 17- Определение относительной плотности и количества мочи.

Для оценки пробы Зимницкого необходимо:

1. вычислить отдельно дневной и ночной диурез. Дневной диурез определяют суммированием количества мочи в первых 4-х порциях, а ночной – в последних четырех.
2. Вычислить отношение дневного диуреза к ночному (примерно, с точностью до целых)
3. Вычислить суточный диурез (дневной + ночной)
4. Выявить максимальную и минимальную относительную плотность в течение суток и определить разницу между ними ($\max \rho - \min \rho$).

Для нормальной концентрационной функции почек характерно:

1. Отношение дневного диуреза к ночному составляет 3:1 – 4:1
2. Суточный диурез составляет 60-80% от количества выпитой жидкости
3. Разница между максимальным и минимальным удельным весом равна или больше 16.

На нарушение концентрационной способности почек указывает:

1. изменение соотношения между дневным и ночным диурезом, а также никтурия
2. изменение количества выделенной мочи по отношению к выпитой жидкости
3. уменьшение разницы между максимальной и минимальной относительной плотностью мочи
4. изостенурия, гипостенурия.

Изостенурия - выделение мочи в течение суток (то есть во всех 8-ми порциях) с постоянной относительной плотностью, равной относительной плотности плазмы крови – 1,010-1,011. Изостенурия свидетельствует о полной потере почками концентрационной способности и характерна для хронической почечной недостаточности.

Гипостенурия – выделение мочи в течение суток (то есть во всех 8-ми порциях) с постоянной относительной плотностью, меньшей, чем относительная плотность плазмы крови, то есть меньше 1,010. Гипостенурия указывает на резкое нарушение концентрационной способности почек.

День 7. (16.12.22) - Работа на мочевом анализаторе «CLINITEK STATUS»

Анализатор CLINITEK Status+ позволяет получить точные клинические данные по результатам анализа мочи.

Особенности Clinitek Status+

- Расширенное меню тестов для проведения рутинного анализа мочи (Альбумин, билирубин, креатинин, глюкоза, кетон, лейкоциты, нитриты, pH, белок, удельный вес и уробилиноген), определение заболевания почек на ранней стадии и проведения теста ХГЧ (Хорионический гонадотропин человека) на беременность.
- Простота в использовании:
- Автоматическая калибровка для каждой тест-полоски
- Компактный прибор
- Сенсорный экран

Алгоритм проведения исследования на анализаторе CLINITEK STATUS:

- Подготовить анализатор к работе (проверить отсутствие механических повреждений)
- Подготовить расходные материалы (тест-полоски, фильтровальную бумагу, марлевые салфетки, спирт 70%)
- Обработать руки перед началом работы
- Надеть средства индивидуальной защиты
- Принять биоматериал на «общий анализ» (визуально оценить правильность транспортировки биоматериала; проверить соответствие штрих-кода/порядкового номера на контейнере/емкости и направлении; считать сканером штрих-код на направлении; сверить ФИО пациента и его персональные данные с данными в системе qMS, передать назначение в систему qMS)
- Провести исследование с помощью тест-полоски
- Подготовить тест полоску для исследования
- Провести дезинфекцию тестовой подставки анализатора
- Обработать наружную поверхность анализатора
- Утилизировать отработанный материал
- Обработать руки



Рисунок 18,19 – Мочевой анализатор «CLINITEK STATUS +».

День 8. (17.12.22 методический день) – Работа с дневником.

День 9. (19.12.22) Исследование дуоденального содержимого.

Исследование должно быть проведено в течение 30 минут после получения, так как содержащиеся в нем клеточные элементы быстро разрушаются ферментами.

В лабораториях исследуются:

Физические свойства дуоденального содержимого:

Количество:

- желчи порции А – 15-30 мл
- желчи порции В - 20-50 мл
- желчи порции С – вытекает, пока зонд находится в ДПК (обычно 20-25мл).

Цвет зависит от концентрации билирубина. У желчи порций А и С цвет золотисто-желтый, при этом у порции С - светлее. Желчь порции В

имеет темно-оливковый или коричневый цвет.

Прозрачность желчи во всех порциях должна быть полная. При воспалительных заболеваниях желчь может становиться мутной. Помутнение желчи порции А с наличием хлопьев может указывать на дуоденит, порции В – на холецистит, порции С – на холангит (воспаление внутрипеченочных желчных протоков).

Консистенция желчи порций А и С – слегка вязкая, порции В – вязкая

Реакция желчи порции А – слабощелочная, порций В и С – щелочная

Относительная плотность желчи отражает концентрацию плотных веществ, в основном билирубина. Относительная плотность желчи порции А составляет 1,007-1,015, порции В- 1,016-1,032, порции С – 1,007-1,010.

Химический состав желчи (содержание билирубина, холестерина, желчных кислот, холатохолестериновый коэффициент- отношение количества желчных кислот к количеству холестерина)

Микроскопическая картина содержимого ДПК:

- а) клеточные элементы (лейкоциты, цилиндрический эпителий)
- б) кристаллические образования (кристаллы холестерина и жирных кислот, билирубинат кальция, микролиты и сферомикролиты
- в) паразиты (вегетативные формы лямблий, яйца аскарид, печеночной и кошачьей двуусток и др.).

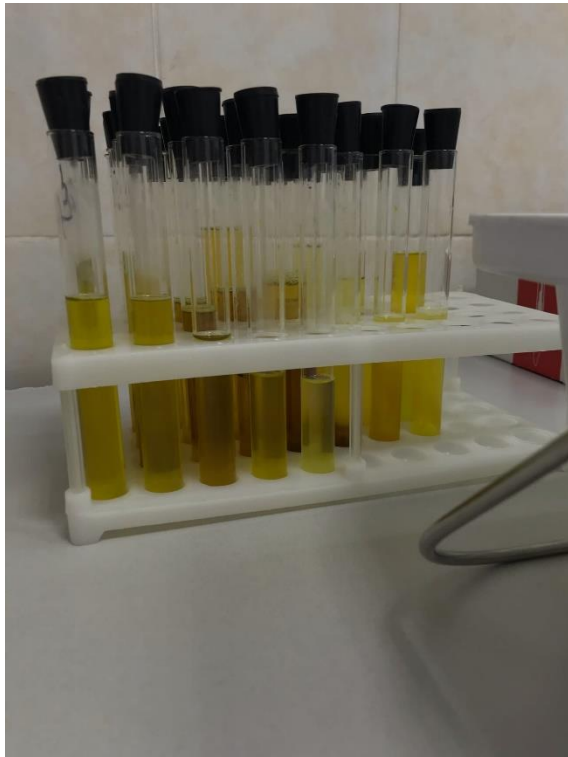


Рисунок 20- Желчь различных порций
(А, В, С)

День 10. (20.12.22) Копрологические исследования.

Клинический анализ кала предусматривает определение физических (общих) свойств, химическое и микроскопическое исследование.

Цели копрологического исследования: выявить патологические состояния тонкого и толстого кишечника; оценка пищеварительной функции ЖКТ.

Исследование кала в КДЛ предусматривает:



Рисунок 21,22- Приём биологического материала.

Определение общих (физических) свойств:

- количества (колеблется в значительных пределах, что у здоровых людей зависит в основном от количества и состава пищи. В среднем выделяется 100-200г кала в сутки)
- цвета (в норме коричневый, что зависит от присутствия в нем пигмента стеркобилина)
- формы, консистенции (в норме кал имеет плотноватую консистенцию, цилиндрическую форму толщиной 2-4см. Такой кал называется «оформленным»)
- запаха (обусловлен наличием в нем продуктов распада белков пищи — индола и скатола. Преимущественно белковое питание приводит к выделению кала с более резким запахом, чем при растительной пище.)

Зловонным бывает кал при гнилостных процессах – диспепсии, распаде опухоли. При голодании кал почти лишен запаха.

- видимых примесей (кусочки непереваренного мяса (креаторея), наличие жира в кале (стеаторея))

химическое исследование для определения:

- реакции, скрытой крови, стеркобилина и др.

микроскопическое исследование.



Рисунок

23-

Подготовка проб к приготовлению препаратов.



Рисунок 24- Приготовление препаратов для микроскопического исследования.

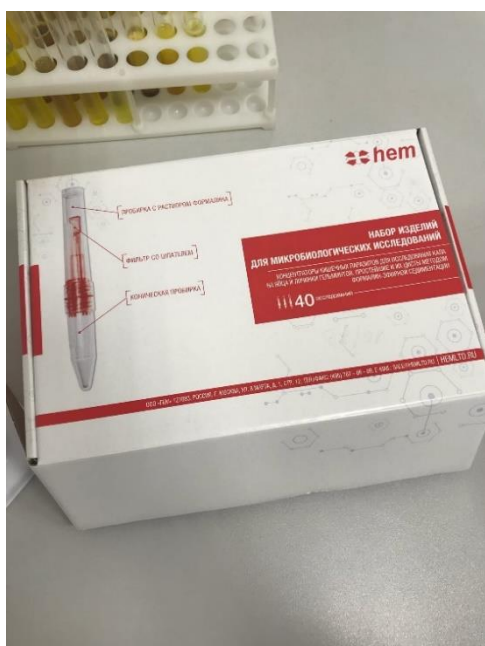


Рисунок 25,26- Набор изделий для микробиологических исследований.

Определения скрытой крови в кале.

Набор реагентов «Тест-система иммунохроматографическая для выявления гемоглобина в образцах кала» «ИХАСкрытая кровь» предназначен для одноэтапного быстрого качественного выявления гемоглобина (скрытой крови) в образцах кала человека методом иммунохроматографического анализа (ИХА) с целью первичной диагностики патологии нижних отделов

желудочно-кишечного тракта. Наличие цветной линии указывает на положительный результат, а ее отсутствие - на отрицательный.

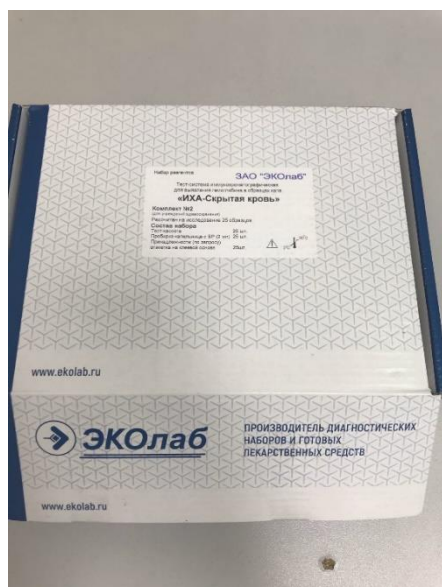


Рисунок 27,28 - Набор реагентов «ИХА Скрытая кровь»

День 11. (21.12.22) Приём биологического материала и регистрация результатов исследования.

В направлении на анализ при взятии биоматериала необходимо указать:

- данные пациента (фамилию, имя, отчество, дату рождения, пол, адрес, номер истории болезни, диагноз);
- фамилию врача, направившего биоматериал на анализ;
- дату и время взятия биоматериала;
- дать краткую характеристику направляемого биоматериала (указать вид биоматериала);
- особенности взятия биоматериала (объем, порция, время сбора);
- все необходимые исследования,
- Направление на анализ подписывается врачом.

Критерии для отказа в приеме лабораторией биоматериала на исследования:

- отсутствие маркировки (штрихкода, идикации на емкостях, контейнерах, пробирках и т.д);
- несоответствие маркировки пробирки бланку-направлению;
- отсутствие сведений в графах направления;
- нарушение технологии сбора пробы: несоответствие объема пробирки объему образца, переохлажденный образец, образец с нарушением целостности пробирки;
- образец с видимыми повреждениями емкости.

Регистрация образцов биологического материала в лаборатории производится путем занесения информации об образцах в журнал (или в электронный журнал в лабораторной информационной системе). При необходимости дополнительной лабораторной маркировки ее данные указываются на пробирке с образцом, направлении и в журнале (электронном журнале в лабораторной информационной системе).

Во время регистрации следует не допускать спешки. Необходимо быть крайне осторожным, чтобы не допустить ошибки в записях. Заполнение документации должно проводиться на чистом столе.

Отделение: [redacted]
ФИО: [redacted]
Медкарта №: 75408277
Назначено: Медсестра: Старовойт Н. В.
Выполняется: Лаборатория КДЛ
Биоматериал: Моча порционная
Назначено: 14.12.22
Место сдачи: 137 кабинет
Время: 07:30 - 09:00 / 08:00 - 10:00 / 09:00 - 13:00
ПРИ СЕБЕ ИМЕТЬ ПАСПОРТ!
Назначено: оам руч. пол-ка

КОНСУЛЬТАТИВНО-ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ПОЛИКЛИНИКА
Полет (10.12.1952 00:00:00) / Мужской
Контейнер: Банка для мочи порц.
Место для штрих-этикетки
79
1019
TMP20221245485

Рисунок 29 - Направление на анализ.

День 12. (21.12.22) Дезинфекция и утилизация отработанного материала.

Дезинфекция – комплекс мероприятий, направленных на уничтожение возбудителей болезней и создание условий, препятствующих их распространению в окружающей среде.

Дезинфекцию изделий медицинского назначения можно осуществлять следующими методами:

1. Кипячение в дистиллированной воде в течение 30 минут, или в 2% растворе пищевой соды – 15 мин. Данным методом подвергаются дезинфекции изделия из стекла, металла, термостойких полимерных материалов, резины.
2. Паровой метод – обработка водяным насыщенным паром под избыточным давлением 0,5 кгс/см² (4,9*10 Па) при температуре 1100С в течение 20 мин. Таким способом можно дезинфицировать изделия из стекла, металла, резины, латекса и термостойких полимеров.
3. Воздушный метод – сухой горячий воздух при температуре 1200С в течение 45 мин. Применяется для дезинфекции изделий из стекла и металла.
4. Химический метод – растворы химических веществ, температура которых не менее 180С. Данным методом подвергаются дезинфекции изделия из стекла, коррозионностойкого металла, полимерных материалов, резины.

Дезинфицирующие растворы используются однократно.

Утилизация отработанного материала.

Медицинские отходы здравоохранения в зависимости от степени их эпидемиологической, токсикологической и радиационной опасности, а также негативного воздействия на среду обитания подразделяются на 5 классов опасности.

Отходы Класса А – эпидемиологически безопасные отходы, по составу близкие к твердым бытовым отходам ЛПУ.

Отходы класса А собираются в одноразовые пакеты или многоразовые баки белого цвета 50 л. пакеты закрепляются на специальные стойки тележки или помещают внутрь многоразовых баков.



Рисунок 30,31- Тары для отходов класса А.

Отходы Класса Б – эпидемиологически опасные (рискованные) отходы, потенциально инфицированные отходы, материалы, инструменты, загрязненные кровью, выделениями. Выделения пациентов. Патологоанатомические отходы. Органические операционные отходы (органы, ткани). Все отходы из инфекционных отделений, микробиологических лабораторий, работающих с микроорганизмами 3-4 групп патогенности. Биологические отходы вивариев.

Острый инструментарий (иглы, перья), прошедший дезинфекцию, собирают отдельно от других отходов в герметичную одноразовую твердую упаковку (емкости) желтого цвета, которые должны иметь надпись «опасные отходы класса Б», а после заполнения и герметизации, она маркируется (наносится надпись) с указанием кода подразделения ЛПУ, названием учреждения, даты, фамилии, ответственного лица за сбор отходов.

Все отходы этого класса Б после дезинфекции собирают в герметическую одноразовую упаковку желтого цвета. Пакеты закрепляются только на специальных стойках-тележках. Пакет заполняется примерно на $\frac{3}{4}$. Сотрудник, отвечающий за сбор отходов в месте их первичного сбора, в марлевой повязке, резиновых перчатках, специальном халате, не снимая пакет со стойки-тележки, удаляет из него воздух, герметизирует и маркирует его.



Рисунок 32,33- Тары для отходов класса

Б.

Отходы Класса В – чрезвычайно опасные отходы.

Материалы, контактировавшие с больными инфекционными болезнями,

которые могут привести к

возникновению

чрезвычайных ситуаций,

отходы лабораторий,

фармацевтических и

иммунобиологических

производств, отходы



фтизиатрических больниц, загрязненных мокротой. Собирают в одноразовую мягкую (пакеты) или твердую (не прокалываемую) упаковку (контейнеры) красного цвета.

Рисунок 34,35- Тары для отходов класса В.

Отходы Класса Г – токсикологически опасные отходы 1 - 4 классов опасности.

Использованные люминесцентные лампы, ртутьсодержащие приборы и оборудование собираются в закрытые герметичные емкости (баки) с плотно прилегающими крышками любого цвета (кроме желтого и красного).



Рисунок 36,37 - Тары для отходов класса Г

Отходы Класса Д – радиоактивные отходы.

Лист лабораторных исследований.
2/3 семестр

[illegible]

- Работа на анализаторе мочи.													
- Работа на спермоанализаторах.													
-Регистрация результатов исследования													
-Утилизация отработанного материала													

Индивидуальные задания студентам

1. Описать этапы обработки использованной химической посуды (пробирок), принятые в ЛПУ, где проходит практика.
2. Дать анализ используемых в КДЛ дезинфицирующих средств: названия, состав, цели и способы применения.
3. Описать способы дезинфекции отработанного биологического материала, используемые 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. Внутрिलाбораторный 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.
--	--

ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Ф.И.О. обучающегося Карховой Елены Константиновны

Группы **специальности 31.02.03 - Лабораторная диагностика**

Проходившего (ей) производственную практику

с 09 декабря 2022 г по 22 декабря 2022 г

За время прохождения практики мною выполнены следующие объемы работ:

1. Цифровой отчет

№	Виды работ	Ко л- 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.	
--	---------------------------------------	--

Текстовой отчет

1. Умения, которыми хорошо овладел в ходе практики:

2. Самостоятельная работа:

3. Помощь оказана со стороны методических и непосредственных руководителей:

4. Замечания и предложения по прохождению практики:

Общий руководитель практики _____

(подпись)

(ФИО)

М.П.организации

ХАРАКТЕРИСТИКА

Карховой Елены Константиновны

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 «09» декабря 2022 г. по «22» декабря 2022 г.

в организации КГБУЗ «Красноярская краевая клиническая больница»

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 организует 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.) _____

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
1.	Оценка общего руководителя производственной практики	
2.	Дневник практики	
3.	История болезни/ индивидуальное задание	
4.	Дифференцированный зачет	
5.	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