**День 1 (27.11.2017)**

Производственную практику прохожу в "Красноярской краевой клинической больнице № 1", главный корпус. Пругова Вероника Леонидовна – заведующая лабораторией провела знакомство с лабораторией общеклинических исследований , а так же с персоналом и документацией. Салия Вагизовна – старший лаборант провела для нас инструктаж, ознакомила с правилами посещения КДЛ, а также общие требования охраны труда, требования охраны труда перед началом работы, требования охраны труда во время работы, требования охраны труда в аварийных ситуациях, требования безопасности по окончании работы.

**Вводный инструктаж:**

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

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

2. Вводный инструктаж поводится инженером по охране труда и должен регистрироваться в журнале учета инструктажа. Страницы журнала вводного инструктажа должны быть пронумерованы, прошнурованы и скреплены печатью.

3. Вводный инструктаж должен познакомить нового работника:

1) Общие сведения о предприятии, характерные особенности производства.

2) Основные положения законодательства об охране труда

2.1) Трудовой договор, рабочее время и время отдыха, льготы и компенсации.

2.2) Правила внутреннего трудового распорядка, ответственность за нарушение правил.

2.3) Организация работы по охране труда.

3) Общие правила поведения работающих на территории учреждения

4) Основные опасные и вредные производственные факторы, характерные для данного производства

5) Основные требования производственной санитарии и личной гигиены

6) Средства индивидуальной защиты. Порядок и нормы выдачи СИЗ, сроки носки.

7) Обстоятельства и причины отдельных характерных несчастных случаев, которые могут быть при несоблюдении инструкций.

8) Пожарная безопасность.

9) Первая помощь пострадавшим. Действия работающих при возникновении несчастного случая на участке.

**Техника безопасности в клинико – диагностической лаборатории:**

1. Перед началом рабочего дня я, согласно требованиям санитарно-эпидемиологического режима, производится влажная уборка и кварцевание кабинета.

2. При подготовке к работе необходимо надеть спецодежду, сменную обувь, резиновые перчатки, маску и очки (при необходимости).

3. Прием и регистрацию ёмкостей с мочой следует производить в резиновых перчатках, обращая внимание и маркировку (правильное оформление направления: дата , отделение, Ф.И.О., название исследования).

4. При подготовке к производству лабораторных исследований следует проверить рабочее место (освещенность, уборка всего лишнего), Подготовить необходимые для работы инструменты, лабораторную посуду, биохимические реактивы, электромедицинскую аппаратуру, визуально проверить исправность лабораторного оснащения и оборудования (наличие заземления, отсутствие неисправных розеток и поврежденных проводов).

5. Исследование проводить аккуратно и внимательно. Раскапывание реактивов и мочи производить исправными пипетками. Во время работы не отвлекаться и не отвлекать других!

6. При эксплуатации центрифуг соблюдать правила строгого парного уравновешивания. Категорически запрещается эксплуатировать центрифугу без крышки и тормозить ротор рукой.

7. При эксплуатации лабораторного электрооборудования руководствоваться инструкциями, прилагаемыми к аппаратам и приборам.

8. Категорически запрещается использовать для подключения приборов удлинители, переноски и т.д.

9. При обработке проб мочи, в целях предупреждения различных заболеваний связанных с проведением лабораторных исследований биологической жидкости, медицинский персонал обязан:

* Использованный медицинский инструментарий сразу после окончания манипуляций погружать в емкость с дезинфицирующим раствором;
* Для ухода за кожей рук использовать смягчающие кремы, обеспечивающие эластичность и прочность кожи.

10. Лабораторную посуду после использования погружать в ёмкость с дезинфицирующим раствором, а биологические отходы сливать для дальнейшей обработки в маркированную емкость с дезинфицирующим средством (Отходы Класса Б)

11. По окончанию работы отключить электромедицинскую аппаратуру от источника питания, соблюдая правила ТБ, произвести обработку рабочей поверхности стола и электромедицинской аппаратуры согласно инструкции эксплуатации данной аппаратуры (из паспорта).

12. В конце рабочего дня производится влажная уборка и кварцевание кабинета согласно требованиям санитарно-эпидемиологического режима.

**Алгоритм мероприятий по предотвращению заражения инфекционными заболеваниями при возникновении аварийной ситуации во время выполнения медицинских манипуляций:**

1. ***В случае порезов и уколов:***

* Немедленно снять перчатки;
* Вымыть руки с мылом под проточной водой;
* Обработать руки 70% спиртом;
* Смазать ранку 5% спиртовым раствором йода;
* Заклеить ранку антибактериальным пластырем или наложить повязку и надеть напальчник.

***Б.При попадании биологических жидкостей на кожные покровы:***

* Кожные покровы обработать 70% спиртом;
* Обмыть водой с мылом;
* Повторно обработать 70% спиртом.

1. ***При попадании биологических жидкостей пациента на слизистую глаз, носа и рта:***

* Ротовую полость промыть большим количеством воды и прополоскать 70% раствором этилового спирта;
* Слизистую оболочку носа и глаза обильно промывают водой (не тереть!).

***Г. При попадании биологических жидкостей на халат спецодежду аккуратно снять (свернув загрязненной стороной внутрь):***

* Одноразовую спецодежду поместить в контейнер для сбора отходов класса Б;
* Многоразовую спецодежду поместить в плотный одноразовый полиэтиленовый мешок и сдать в стирку;
* Кожу под загрязненной одеждой обработать, как указано в п. B;
* Обувь многократно тщательно протереть дезраствором, протирочную ветошь сбросить в отходы класса Б.

Все действия (сбор, погружение, отжимание спецодежды, протирание обуви) проводить в перчатках.

Также в лаборатории обязательно имеется аптечка для оказания первой помощи, содержащая:

1. 70% этиловый спирт 100,0 г. (спиртовые салфетки) – на рабочем месте
2. 5% спиртовой раствор йода
3. Рабочий дезинфицирующий раствор (разрешенный для применения на рабочем столе)
4. Стерильные марлевые салфетки и ватные шарики (по 5 шт.)
5. Лейкопластырь бактерицидный
6. Напальчники (5 шт.)
7. Алгоритм действий

**День 2 (28.11.2018)**

Пришла в КДЛ. К работе я надела спецодежду, сменную обувь, резиновые перчатки.

Провожу организацию рабочего места.

Проверяю освещённость, подготавливаю необходимые для работы: инструменты, биохимические реактивы, электромедицинскую аппаратуру.

Маркировка биологического материала: приём и регистрация ёмкости с мочой произвожу в перчатках, обращая внимание на маркировку (правильное оформление направления: ФИО, дата, отделение, название исследования).

После приёма и маркировки биоматериала, исследовала физико-химические свойства на анализаторе **«СlinitekStatus» (Siemens).** Аппарат предназначен для обработки полосок с анализом мочи иммунологическими пробами.



**Руководство по эксплуатации анализатора «СlinitekStatus»:**

Включение прибора: Нажать на кнопку вкл/вкл, расположенную на передней панели инструмента.

Проведение анализа: Перед началом выполнения анализа сначала появляется экран главного меню Select.

Для перехода в режим анализа мочи с использованием тест-полосок нажать кнопку StripTest (Тест-полоска).

На экране появится меню PrepareTest(Подготовка анализа).

Убедиться, что держатель тест-полоски вложен в тестовую подставку лицевой стороной вверх.

Кроме того, для проведения анализа требуется тест-полоска, образец мочи для анализа и бумажная салфетка.

Нажмите на кнопку START.

Следующий экран, который появляется на дисплее – PrepareTest. На нем отображаются стадии процесса, который выполняется для подготовки к анализу. Таймер показывает время, оставшееся до завершения выполнения всех стадий. На выполнение следующих 4 операций отводится 8 секунд:

1. Опустить тест-полоску в образец для анализа, смочив все подушечки. Быстро выньте полоску из образца для анализа.
2. Во время удаления полоски провести краем полоски по краю сосуда с образцом для анализа.
3. Промокнуть тест-полоску, постучав краем полоски по бумажной салфетке для удаления избытка образца.

Не класть подушечки на салфетку и не накрывать их.

Результаты, имеющие отклонения от нормы, записываются в бланк направления

пациента.

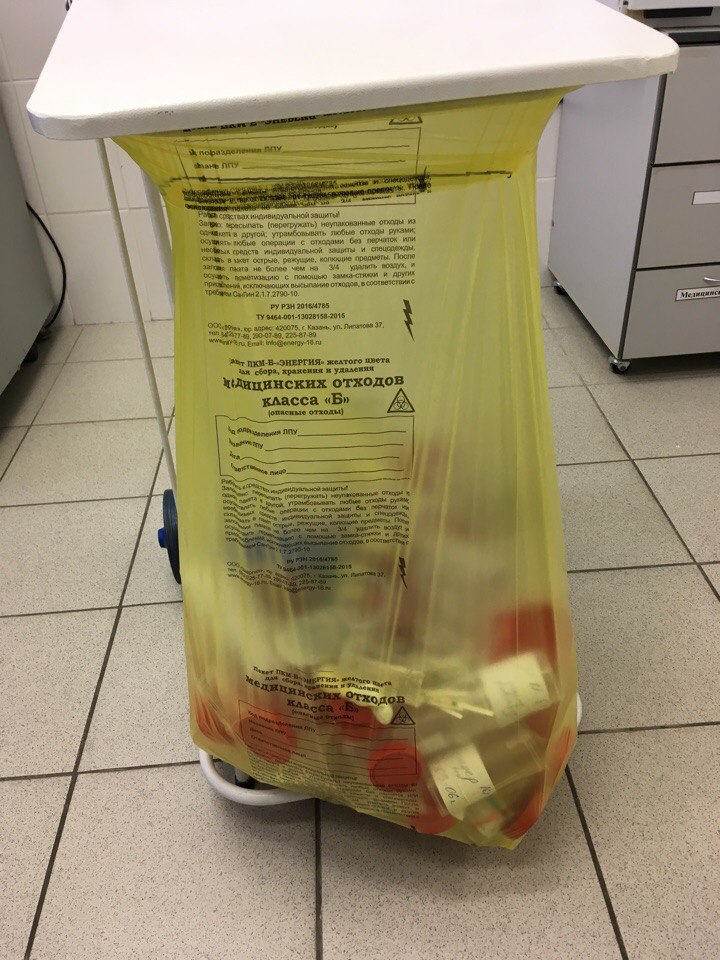
Обработка аппарата по окончании работы: протереть наружные поверхности анализатора тампоном, смоченным в дезинфицирующем растворе.



**Тест полоски «Уриполиан» 10 М» для определения физико – химических свойств мочи на анализаторе.**

В конце рабочего дня утилизирую биологический материал в отходы класса «Б», протираю рабочую поверхность стола и оборудование дезинфицирующим раствором «Аживика».



**Отходы класса «Б»**

**День 3 (29.11.2018)**

Приступила к организации рабочего места: продезинфицировала рабочий стол, перчатки дезинфицирующим раствором – «Аживика». Определяла физико – химические свойства на анализаторе, после проводила исследование на наличие белка в моче пробой с **20% ССК:**

Белки, содержащиеся в моче, под действием ССК денатурируются, в результате чего происходит помутнение раствора или выпадение в осадок хлопьев.

Ход исследования:

1. 2 химические пробирки маркируют О (опыт) и К (контроль)
2. В обе пробирки приливают 2-3 мл мочи
3. В опытную пробирку добавляют 3-4 капли 20% ССК и перемешивают ее содержимое
4. Результаты пробы оценивают, сравнивая прозрачность опытной и контрольной пробы на черном фоне в проходящем свете. Помутнение в опытной пробирке указывает на наличие белка в моче.

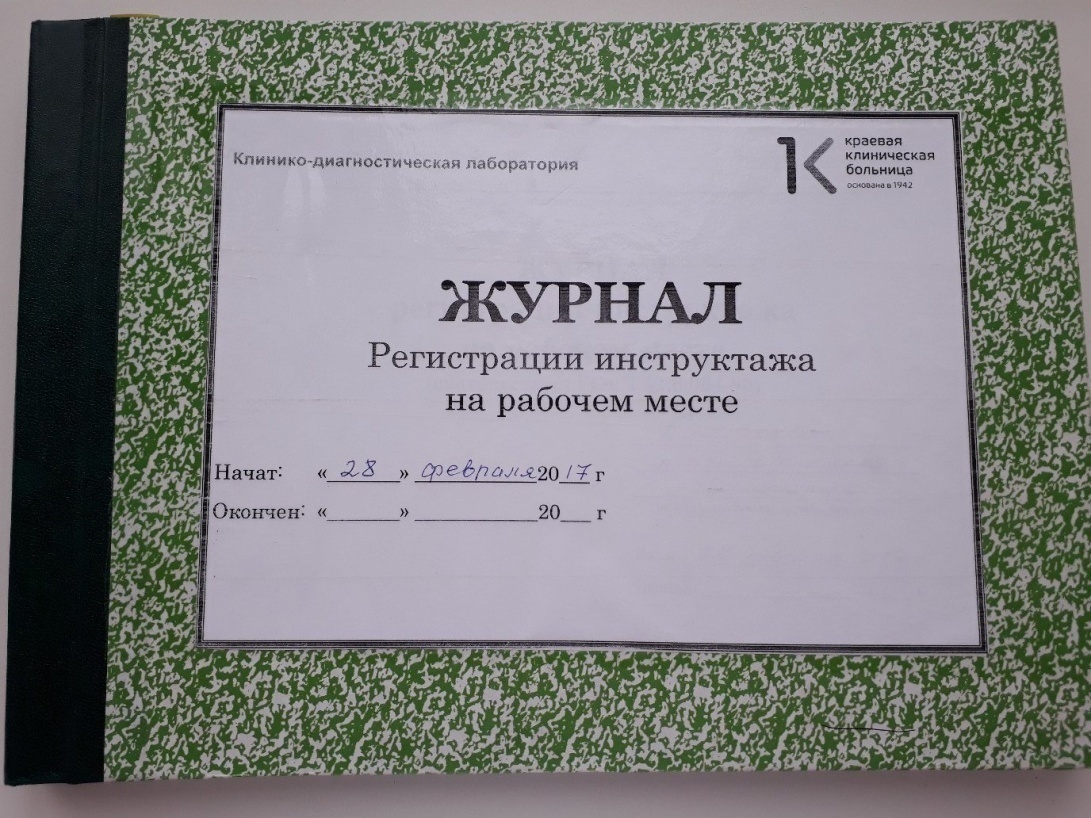
Чувствительность метода составляет 0,015 г/л.

После сделанной мною работы результаты записываем в бланк направления, журнал и регистрируем в системе qMS - это инструмент управления качеством оказания медицинской помощи и ресурсами медицинской организации (комплекса медицинских организаций, вплоть до региональной и национальной систем здравоохранения).

Медицинская информационная система qMS осуществляет такие функции, как хранение полной информации о пациенте в электронной медицинской карте, фиксация всех действий врачей, управление потоком пациентов и ресурсами учреждения, ведение финансовой отчетности, аналитическая обработка данных и выявление причинно-следственных связей для доказательной медицины. .

Ознакомилась с нормативно-правовыми документами: журнал «Учёта инструктажей по пожарной безопасности», журнал «Регистрации инструктажа на рабочем месте», журнал «Журнал учёта присвоения группы 1 по электробезопасности неэлектротехническому персоналу»





,**День 4 (30.11.2017)**

Проводила пробу Зимницкого:



Данная проба выполняется для более точной оценки концентрационной способности почек с целью динамического наблюдения за количеством и ОП в течение суток при обычном питьевом режиме.

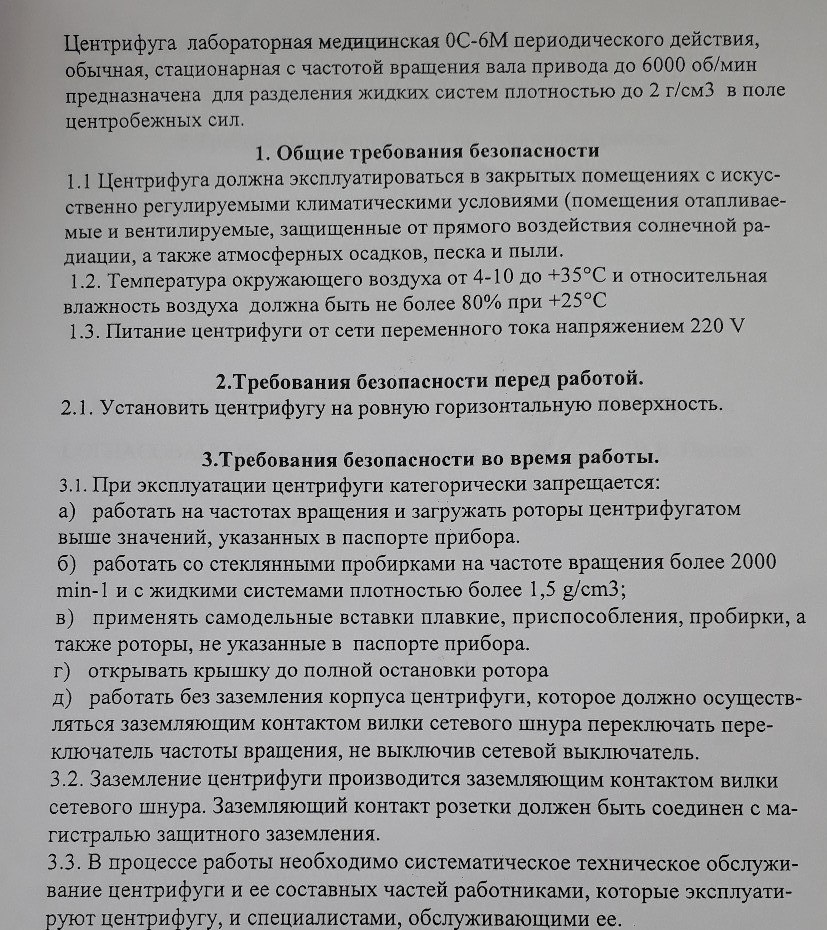
Готовят 8 банок и маркируют их по времени с интервалом 3 ч. (6-9,…,3-6 ч.). В 6 ч. утра пациент опорожняет мочевой пузырь, мочу выливает. Затем каждые 3 ч. он собирает мочу в соответствующую времени банку.

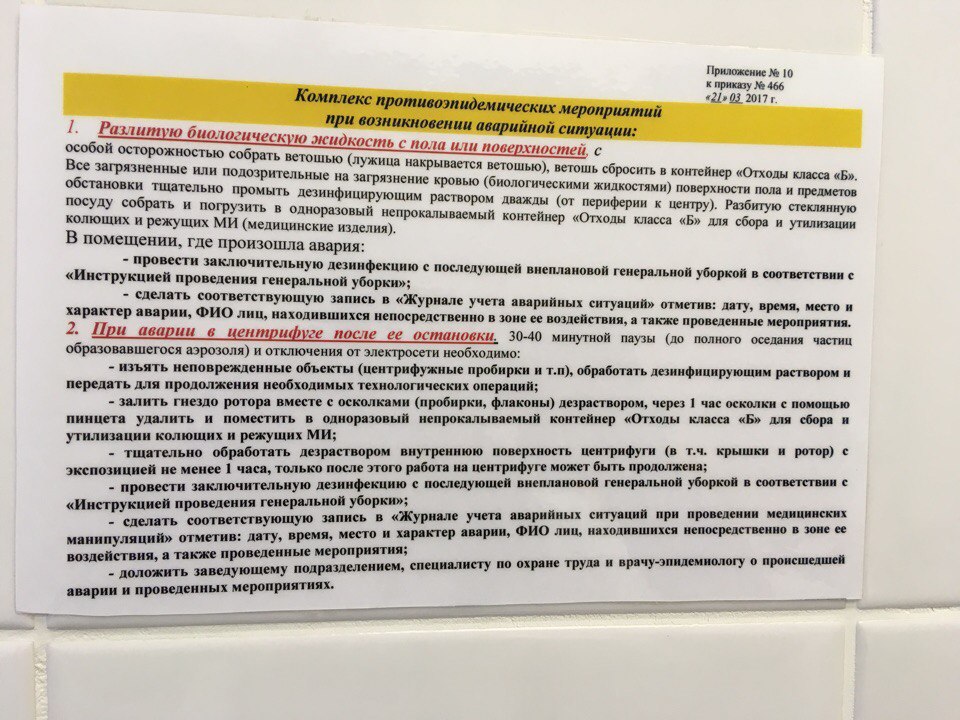
В КДЛ во всех 8 порциях определяют ОП урометром и точное количество с помощью цилиндра. Оценивают пробу: вычисляют суточный диурез, отдельно дневной и ночной диурез, отношение дневного диуреза к ночному, высчитывают разницу между максимальной и минимальной ОП. Возможные результаты пробы – N, нарушение концентрационной способности, гипостенурия и изостенурия.

После проведённой мной манипуляции, центрифугировала мочу на ***Центрифуге ОС-6М :***







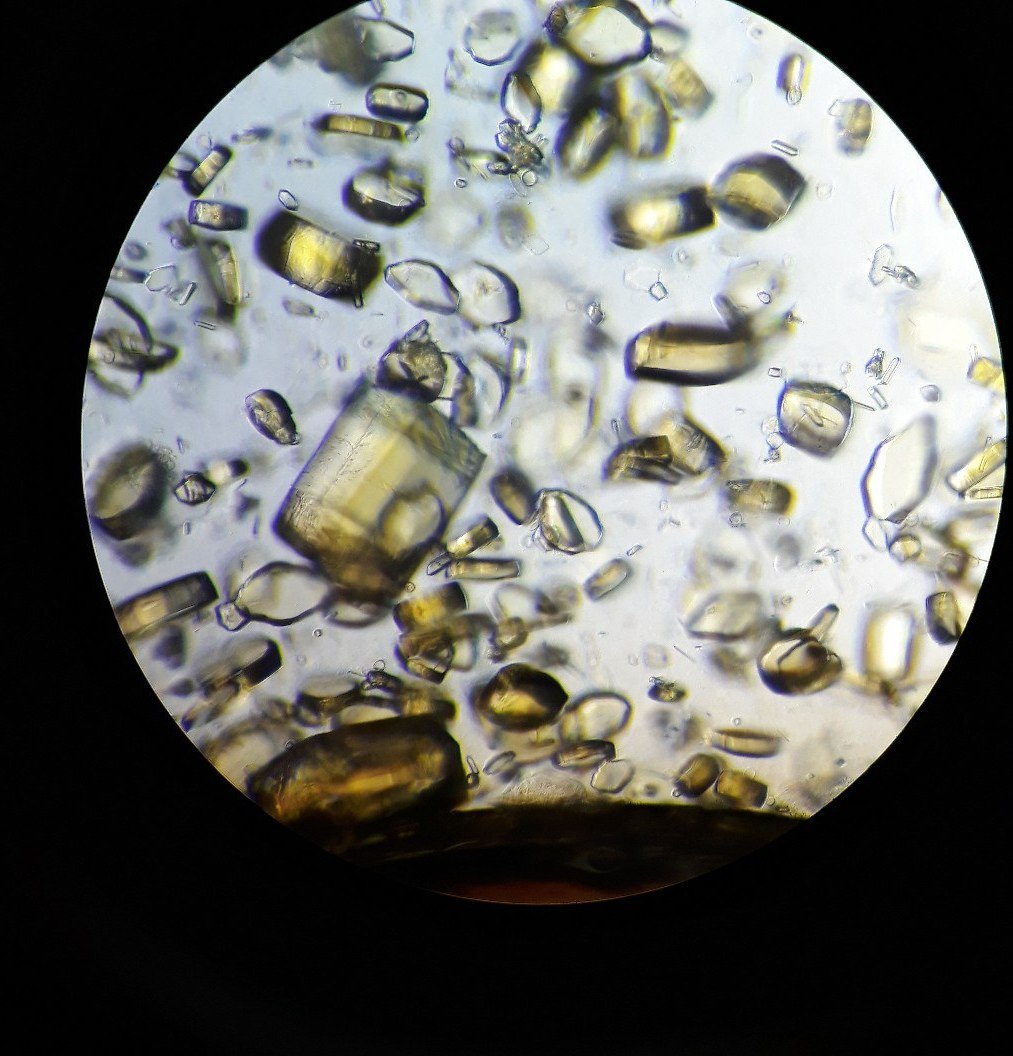
**День 5 (01.12.2017)**

Исследовала физико – химические свойства мочи на анализаторе, центрифугировала мочу, определяла наличие белка в моче, после проведений исследований микроскопировала мочу:

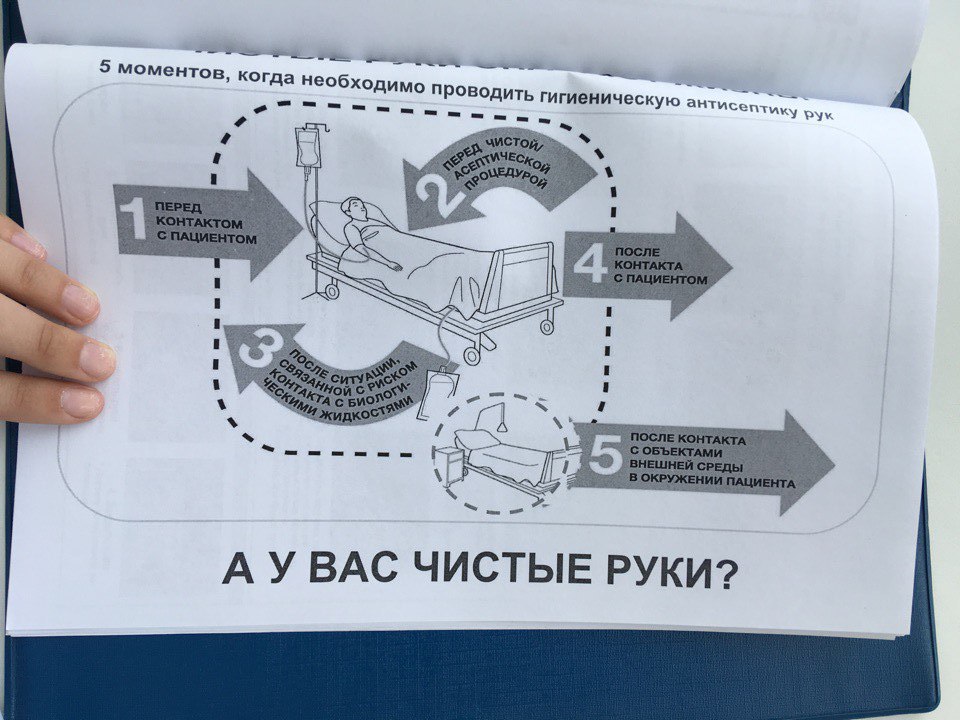
1. Сливают надосадочную жидкость, опрокидывая пробирку с центрифугированной мочой. На дне пробирки остается осадок и небольшое количество жидкости.
2. Пипеткой набирают небольшое количество осадка, захватывая минимальное количество жидкости.
3. Помещают 1 небольшую каплю осадка на предметное стекло, накрывают его покровным так, чтобы не появлялись пузырьки воздуха.
4. Препарат изучают вначале под малым увеличением (объектив 8Х, окуляр 7Х/10Х), затем – под большим увеличением (объектив 40Х, окуляр 7Х/10Х) с опущенным конденсором.
5. Рекомендуется передвигать препарат по общепринятой схеме (линни Меандра).
6. Под малым увеличением делают общий обзор препарата, обнаруживают и подсчитывают цилиндры, исследуют общее количество солей, слизи.
7. Под большим увеличением детализируют элементы осадка, подсчитывают количество эритроцитов и лейкоцитов в п/зр. Для этого просматривают не менее 10-15 п/зр.
8. Цифровое выражение количества эритроцитов, лейкоцитов и цилиндров дают приближенно, указывая их среднее количество в п/зр при большом увеличении микроскопа.
9. При малом количестве элементов указывают их число в препарате, т. е. в 10-15 п/зр.



В результате микроскопии мочи была обнаружена мочевая кислота:



После проделанной работы и записи результатов я утилизирую предметные стёкла, затем снимаю перчатки и иду мыть руки, обрабатывая их дез.раствором. Как правильно нужно мыть руки:







Мыло для рук «Дезисофт» Средство дезинфицирующее для рук « Индисепт

Изо»

**День 6 (04.12.2017)**

Определяла физико – химические свойства на анализаторе. Проводила микроскопическое исследование осадка мочи **методом Нечипоренко:**

**Принцип:** Количество клеточных элементов (эритроциты, лейкоциты) определяют в 1 мл мочи.

**Ход исследования:** Берут одноразовую порцию мочи 10 мл центрифугируют 3 минуты при 3000 об/мин., отсасывают надосадочную жидкость, оставляя 0,5 мл (1мл). Осадок размешивают и помещают в камеру Горяева. Подсчёт ведут по всей сетке камеры.

Определяют количество в 1 мл по формуле:

**N=** , V – количество мочи, взятой для центрифугирования.

Норма:

Лейкоциты – до 2000 в 1мл.

Эритроциты – до 1000 в 1 мл.

Цилиндров – до 20 в 1 мл.



В результате исследования было выявлено:

Лейкоциты – 10000 в 1 мл;

Эритроциты – 5000 в 1 мл.

После проделанной работы и записи результатов я обрабатываю дез.раствором камеру Горяева и убираю её в специальную упаковку.

Как правильно нужно одевать и снимать перчатки:

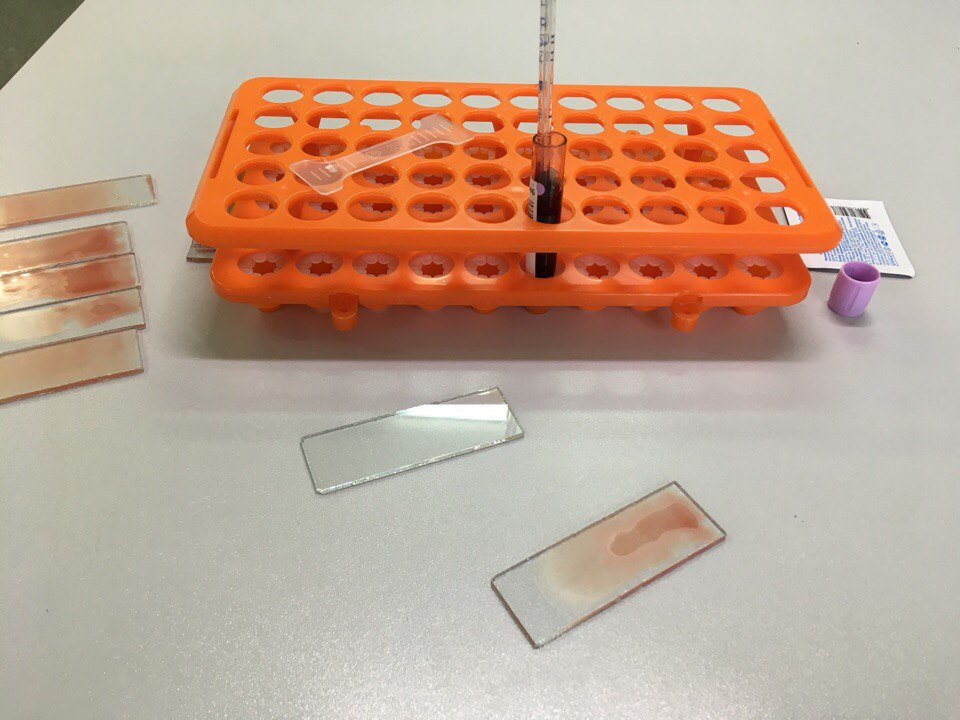
 

**День 7 (05.12.2017)**

Исследовала физико – химические свойства мочи на анализаторе, центрифугировала мочу, после проведений исследований микроскопировала мочу. После проделанной работы училась делать мазки крови для микроскопии в гематологическом отделе:

1. Поместить небольшую каплю крови из вакутейнера на предметное стекло с помощью стеклянной капиллярной пипетки.
2. Размазывают каплю крови по стеклу с помощью чистого шлифованного стекла/ помазка, помещая его под углом 45°; коротким ребром, подождав, пока вся кровь расплывется по нему.
3. Как только кровь растеклась по ребру, быстрым движением от капли проводят по предметному стеклу, заполняя его на 2/3. Не следует сильно нажимать на стекло, так как при этом травмируются форменные элементы крови.
4. После приготовления мазки быстро сушат на воздухе до исчезновения влажного блеска. Хорошо сделанный мазок тонок, имеет желтоватый цвет и оканчивается «метелочкой».Густо-розовые и красноватые мазки непригодны, т. к. они слишком толсты и клеточные элементы при этом дифференцировать невозможно. При медленном высыхании может изменяться морфология клеток.

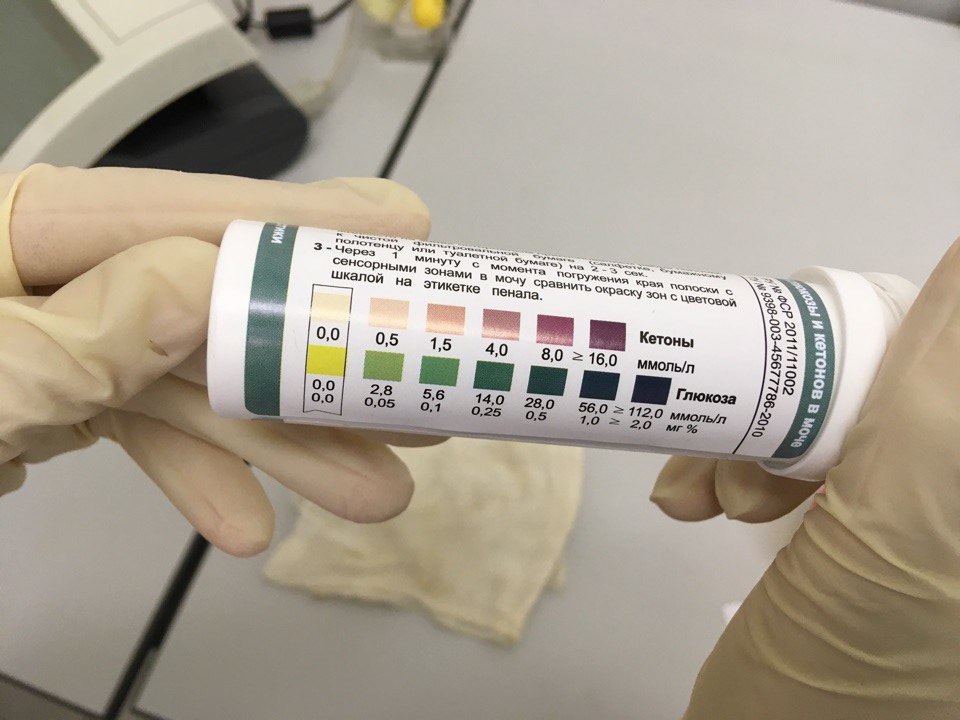
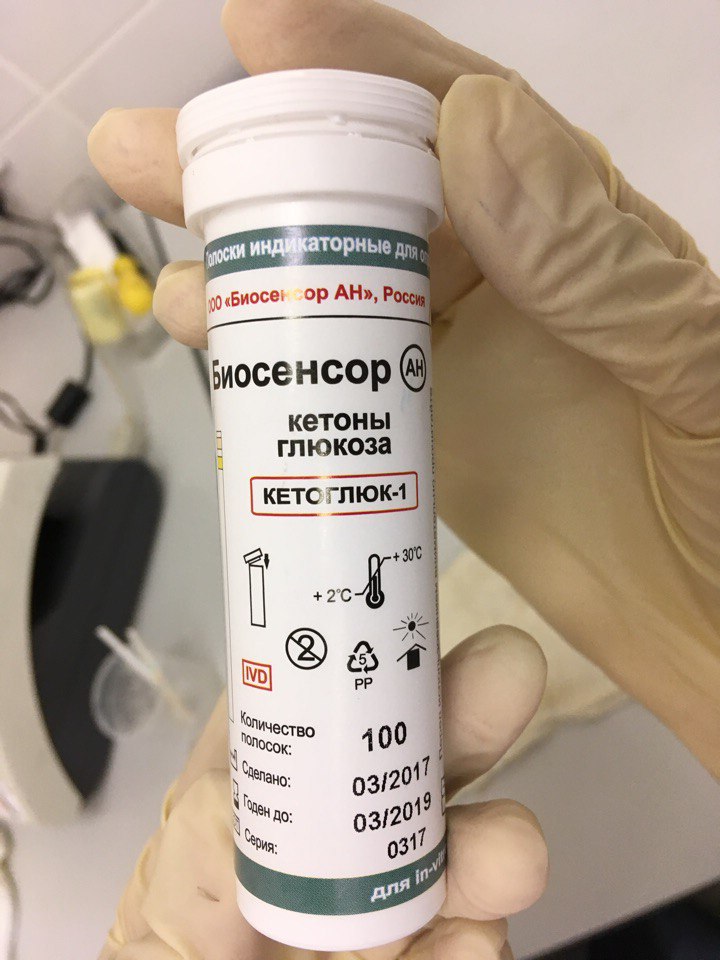




Результаты микроскопии регистрируются на бланке направления пациента и в МИС qMS.

**День 8 (06.12.2017)**

Принимала биоматериал, определяла глюкозу и кетоновые тела с помощью тест – полосок «Биосенсор АН», определяется если есть отдельный бланк направления на исследование глюкозы или кетоновых тел:



**Инструкция по применению:**

1. Достать полоску, пенал немедленно закрыть крышкой.
2. Край полоски с сенсорными зонами полностью погрузить в мочу. Через 2 – 3 секунды извлечь тест полоску и удалить избыток жидкости на зонах осторожным прикосновением ребра полоски к чистой фильтровальной бумаге (салфетке, бумажному полотенцу, туалетной бумаге) на 2 – 3 секунды.
3. Через 1 минуту с момента погружения края полоски с сенсорными зонами в мочу сравнить окраску зон с цветовой шкалой на этикетке пенала.

После проделанной работы проводила микроскопию осадка мочи. Перед работой подготавливаем микроскоп, протирая его 70% спиртом.

При микроскопии осадка мочи пациентки из реанимации мною были обнаружены следующие форменные элементы:

* Лейкоциты 3-5 в п/зр.- обнаружила в виде мелких зернистых клеток с ядром в центе;
* Цилиндры геалиновые, единичные в препарате;
* Оксалаты небольшое количество, в виде почтовых конвертов;
* Мочевая кислота, в виде лепестков ярко-желтого цвета;
* Слизь 3+, напоминает вид тяжей;
* Бактерии 4+, палочковидной формы, подвижные.

После микроскопии утилизировала предметные стёкла и протёрла микроскоп 70% спиртом. Полученные результаты заполняла в систему qms.

**День 9 (07.12.2017)**

Проводила пробу Зимницкого, исследовала физико – химические свойства мочи на анализаторе, определяла глюкозу тест – полосками, обнаруживала белок в моче с 20 % ССК .

Если белок обнаруживался определяла количество на **«Фотометре 5010»:**



****

Пробирку с 3% ССК и мочой подносим к пробозаборной трубке для забора мочи в анализатор, нажимаем кнопку, на табло высвечивается значение концентрации белка. После проведенной манипуляции утилизировала отработанный биоматериал и обработала рабочий стол дез.раствором.