**Фармацевтическая технология**

Аптека, в которой я проходила практику, является учреждением здравоохранения и находится в непосредственном подчинении ФГУЗ «Медико-санитарная часть УВД по Белгородской области». Основной задачей аптеки является обеспечение лекарственными препаратами, перевязочными средствами и предметами ухода за больными всех структурных составляющих медико-санитарной части.

Аптека обслуживает госпиталь МСЧ, состоящий из двух отделений – терапевтического и неврологического, поликлинику, рассчитанную на двухсменный режим работы, физиотерапевтическое отделение, отделение реабилитации, восстановительный центр, медицинскую часть по обслуживанию Белгородского юридического института МВД России, Старооскольскую амбулаторию и прочий прикрепленный контингент системы УВД по Белгородской области. По специфике работы – является аптекой смешанного типа. Аптека имеет угловой штамп и круглую печать с обозначением своего наименования. Аптека имеет лицензию на право осуществления: фармацевтической деятельности;

деятельности, связанной с оборотом наркотических средств и психотропных веществ, внесенных в список в соответствии с ФЗ «О наркотических средствах и психотропных веществах»; деятельности, связанной с оборотом психотропных веществ, внесенных в Список III, в соответствии с ФЗ «О наркотических средствах и психотропных веществах».

Аптека расположена на первом этаже здания МСЧ.

Помещение аптеки включает в себя:

* зал обслуживания населения, оснащенный современным оборудованием.
* уголок посетителя и всю необходимую информацию, где пациент может отдохнуть и ознакомиться с адресами и телефонами аптек, имеющих право на дополнительное лекарственное обеспечение отдельным категориям граждан.

Производственные помещения:

* ассистентская комната, рассчитанная на четыре рабочих места; стол аналитика, оснащенный набором реактивов для определения качества лекарственных форм, необходимой литературой, приказами.
* асептическая комната отвечает всем ТУ и санитарным требованиям для приготовления стерильных растворов, глазных капель и лекарственных форм для детей;
* кубовая – моечная, где находятся аппараты Д-10 и Д-25 для получения воды очищенной, шкафы для хранения чистой посуды, три моечных места (для наружных, внутренних и инъекционных растворов);
* стерилизационная комната, оснащенная двумя сушильными шкафами ШСС-80, предназначенными для стерилизации сухим паром и двумя автоклавами;
* материальные комнаты, где осуществляется хранение медикаментов и других медицинских изделий в строгом соответствии с физико-химическими и фармакологическими свойствами, на основании приказа МЗ РФ от 13.12.1996 года №377 «Об утверждении требований к организации хранения в аптечных учреждениях различных групп лекарственных веществ и изделий медицинского назначения»;
* комната для хранения наркотических веществ и психотропных веществ оснащена звуковой сигнализацией и выведена на центральный пульт охраны. Комната имеет стены эквивалентные прочности кирпичным стенам, толщиной 510 мм, перекрытия, эквивалентные по прочности железобетонной плите толщиной 100 мм. Стены с внутренней стороны по всей площади укреплены стальными решетками с диаметром прутьев 10 мм и размером ячеек 150 на 150 мм. Решетки приварены к выпущенным из складки стены анкерам. Дверь изготовлена из металла и обита железом, также, имеется и дополнительная решетчатая дверь. Наркотические лекарственные средства хранятся в сейфах. Лица, работающие с наркотическими, психотропными и сильнодействующими лекарственными средствами имеют допуск Федеральной Службы Российской Федерации по контролю за оборотом наркотиков (Управление по Белгородской области) и приказом медико-санитарной части. В рабочее время ключ от сейфа находится у провизора-технолога. Сейфы после окончания рабочего дня опечатываются, ключ и печать находятся у материально ответственного лица, на основании приказа МЗ РФ от 12.11.1997 года №330 «О мерах по улучшению учета, хранения, выписывания и использования наркотических лекарственных средств»;
* комната для отдыха персонала
* кабинет заведующей аптекой.

Аптека снабжена:

* Инвентарем, оборудованием и аппаратурой согласно утвержденным табелям;
* Медикаментами и другими предметами медицинского снабжения в соответствии с объемом работы и утвержденными нормами;
* Приборами и реактивами, необходимыми для контроля качества изготовляемых в аптеке лекарств;
* Научной и справочной литературой по фармации, действующей фармакопеей и законодательством, регулирующим аптечную деятельность;
* Справочными таблицами (растворимости, стерилизации и т.д.)

Аптека оборудована противопожарной сигнализацией, обеспечивающей условия для сохранности товарно-материальных ценностей и соблюдения противопожарной безопасности (план эвакуации и схема помещений аптеки прилагается). Все помещения аптеки соответствуют требованиям, предусмотренным нормативно-технической документацией. Порядок поддерживается в строгом соответствии с приказом МЗ №309 от 21.10.1997 года «Об утверждении инструкции по санитарному режиму аптечных организаций»

Объем работы и специфика обслуживаемого контингента определяет штатное расписание аптеки для осуществления своевременного и качественного лекарственного обеспечения обслуживаемого контингента.

Санитарно-гигиенические требования к персоналу аптеки: Работники аптеки, занимающиеся изготовлением, контролем, расфасовкой лекарственных средств и обработкой аптечной посуды, а также соприкасающиеся с готовой продукцией, при поступлении на работу проходят медицинское обследование, а в дальнейшем профилактический осмотр в соответствии с действующими приказами МЗ РФ. Результаты осмотров заносятся в санитарную книжку. Каждый сотрудник должен оповещать руководящий персонал о любых отклонениях в состоянии здоровья. Сотрудники с инфекционными заболеваниями, повреждениями кожных покровов к работе не допускаются. Выявленные больные направляются на лечение и санацию. Допуск к работе проводится только при наличии справки лечебно профилактического учреждения о выздоровлении. Персонал обязан выполнять правила личной гигиены и производственной санитарии, носить технологическую одежду, соответствующую выполняемым операциям. При входе в аптеку персонал обязан снять верхнюю одежду и обувь в гардеробной, вымыть и продезинфицировать руки, надеть санитарную одежду и санитарную обувь. Перед посещением туалета обязательно снимать халат. ЗАПРЕЩАЕТСЯ выходить за пределы аптеки в санитарной одежде и обуви. В периоды распространения острых респираторных заболеваний сотрудники аптек должны носить на лице марлевые повязки. Санитарная одежда и санитарная обувь выдается работникам аптеки в соответствии с действующими нормами с учетом выполняемых производственных операций. Смена санитарной одежды должна производиться не реже 2 раз в неделю, полотенец для личного пользования – ежедневно. Комплект специальной одежды для персонала, работающего в асептических условиях, должен быть стерильным перед началом работы. Производственный персонал должен регулярно принимать душ, тщательно следить за чистотой рук, коротко стричь ногти, не покрывать их лаком.

Производственному персоналу запрещается принимать пищу, курить, а также хранить еду, курительные материалы и личные лекарственные средства в производственных помещениях аптек и в помещениях хранения готовой продукции. В карманах халатов не должны находиться предметы личного пользования, кроме крайне необходимых (носовой платок, очки и др.).

Отпуск лекарственных препаратов осуществляется по рецептам льготной категории граждан – аттестованный состав, пенсионеры системы МВД РФ с выслугой 20 и более лет и группа населения, страдающая определенной категорией заболевания согласно постановлению РФ 970 от 11.12.1992 года. Отпуск препаратов осуществляет провизор-технолог, в обязанности которого входит: прием рецептов, таксировка и оформление, отпуск лекарственных средств; качественно и своевременно вести установленную учетно-отчетную документацию; знать нормативные и инструктивные методические документы МВД РФ, МЗ и МП РФ, регулирующие работу; в случае сомнения в правильности оформления рецепта, провизор-технолог связывается с врачом, уточняет возникшие вопросы, после чего принимает рецепты для исполнения; отпуск лекарств производится в соответствии с установленными правилами, объясняя больному способ употребления и режим хранения лекарств в домашних условиях.

В соответствии с действующим законодательством Российской Федерации право на внеочередное обслуживание имеют: инвалиды Великой отечественной войны; участники Великой отечественной войны; ветераны боевых действий; участники ликвидации последствий катастрофы на ЧАЭС; члены семей, погибших (умерших) ИВОВ, УВОВ, ветеранов боевых действий.

После отпуска лекарственных средств, все обслуженные рецепты передаются провизору-технологу для дальнейшей обработки: регистрация рецептов; обработка содержания рецепта; ввод в программу «ТМ Аптека», которая предназначена для автоматизации деятельности персонала аптечных учреждений при отпуске лекарственных средств по льготным рецептам в соответствии с документом: «Методические рекомендации по организации информационного взаимодействия между участниками лекарственного обеспечения отдельных категорий граждан при обязательном медицинском страховании» (Приказ ФОМС от 21.03.2006 №38); сканирование рецепта при помощи сканера; данные рецепта автоматически вносятся в электронный бланк рецепта; в случае невозможности считывания штрих-кода, рецепт вводится на основании документально оформленного рецепта; в конце рабочего дня формируется и передается реестр отпущенных лекарственных средств. Информация направляется во внутрибольничную аптеку МУЗ «Городской родильный дом» филиал аптеки №82. Еженедельно формируется отчет о соответствии количества выписанных рецептов и обслуженных аптекой. А также приход накладных в суммарном выражении отпуск и остаток в торговых и международных единицах измерения. Все эти данные передаются в электронном виде и на бумажном носителе в Управления здравоохранения города Белгорода.

Я ознакомилась со средствами для упаковки, укупорки и оформления лекарственных препаратов (стеклянные флаконы, пробки, колпачки), и участвовала в обработке средств для упаковки и укупорки. Обработка производится в моечной, где находятся три моечных места (для наружных, внутренних и инъекционных растворов), два сушильных шкафа ШСС-80, шкафы для хранения чистой посуды.

Обработка аптечной посуды

Обработка стеклопосуды включает следующие технологические операции:

– дезинфекция;

– замачивание и мойка (или моюще-дезинфицирующая обработка);

– ополаскивание;

– сушка (или стерилизация);

– контроль качества обработки.

1. Дезинфекция бывшей в употреблении посуды

Аптечную посуду, бывшую в употреблении, поступившую от населения или из инфекционных отделений лечебно-профилактических учреждений, в обязательном порядке подвергают дезинфекции.

Для дезинфекции используют 1% раствор активированного хлорамина с погружением посуды на 30 минут или 3% раствор перекиси водорода с погружением на 80 минут.

Дезинфицирующие растворы готовят в емкостях (баках) из стекла, пластмассы или покрытых эмалью (эмаль без повреждения) в количествах, необходимых для полного погружения обрабатываемой посуды. Растворы активированного хлорамина готовят растворением хлорамина в водопроводной воде (100 г. на 10 л рабочего раствора) с последующим добавлением равного количества активатора (хлористого или сернокислого или азотно-кислого аммония). Для приготовления 10 л 3% раствора перекиси водорода берут 1200 мл пергидроля, добавляя его к соответствующему количеству воды. Хранение приготовленных дезинфицирующих растворов не должно быть более 24 часов. Повторное использование одного и того же раствора не допускается. Посуду в перфорированной емкости опускают в бак с дезинфицирующим раствором и оставляют на определенное время (30 или 80 минут). После дезинфекции посуду промывают проточной водопроводной водой до исчезновения запаха дезсредства и подвергают мойке растворами моющих средств.

2. Мойка аптечной посуды

Аптечную посуду (новую или бывшую в употреблении после дезинфекции) замачивают в растворе имеющегося моющего средства соответствующей концентрации:

Моющее средство растворяют в воде, подогретой до 50–60 град. С. Посуду замачивают в растворе в течение 25–30 минут при полном погружении. Сильно загрязненную посуду замачивают более продолжительное время. В этом же растворе посуду моют с помощью ерша. При мойке посуды горчицей ершевание производят горячей водой. При использовании синтетических моющих средств возможна мойка и ополаскивание с помощью моечной машины.

3. Моюще-дезинфицирующая обработка посуды.

Наиболее рационально проводить обработку возвратной посуды растворами моюще-дезинфицирующих средств.

С этой целью для сильно загрязненной посуды целесообразно использовать 1% раствор хлорамина или 0,2% ДП-2 с погружением на 120 минут. Для остальной посуды используют 0,5% раствор хлорамина, 0,1% раствор ДП-2 или 3% раствор перекиси водорода с добавлением 0,5% моющего средства. Для приготовления рабочих растворов используют закрытые емкости из стекла, пластмассы или покрытые эмалью (эмаль без повреждения). На 10 л рабочего раствора необходимо 50,0 хлорамина или 10,0 ДП-2 или 1,2 л пергидроля с добавлением 50,0 моющего средства. Посуду полностью погружают в теплый раствор (40–50 град. С), выдерживают в нем 15 минут, затем моют в этом же растворе с помощью ерша. После этого промывают проточной водопроводной водой (горячей) до полного исчезновения запаха дезсредства, но не менее 5–7 раз. Окончательную отмывку посуды проводят водой очищенной.

4. Ополаскивание аптечной посуды

Ополаскивание стеклопосуды проводят водопроводной и очищенной (дистиллированной) водой. Аптечную посуду ополаскивают водопроводной водой 7 раз, затем очищенной – 1 раз. При обработке посуды горчицей водопроводной водой достаточно ополоснуть 5 раз. Стеклопосуду, предназначенную для изготовления стерильных растворов, ополаскивают водопроводной водой 5 раз, очищенной – 3 раза. Оптимально последнее ополаскивание проводить водой для инъекций, профильтрованной через фильтр 5 мкм.

5. Сушка и стерилизация посуды

Чистую посуду сушат и хранят в закрытых шкафах. Флаконы, предназначенные для инъекционных растворов и глазных капель, стерилизуют. Режим стерилизации: горячим воздухом – при 180 град. С – 60 минут или насыщенным паром под давлением при 120 град. С – 45 минут. После снижения температуры в стерилизаторе до 60–70 град. С посуду вынимают, закрывают стерильными пробками и используют для разлива растворов.

6. Контроль качества обработки

Контроль чистоты вымытой посуды проводят визуально (выборочно) по отсутствию посторонних включений, пятен, подтеков, по равномерности стекания воды со стенок флаконов после их ополаскивания. При необходимости обнаружения на поверхности посуды возможных жировых загрязнений проводят контроль с реактивом, содержащим Судан Ш. Для этого, внутреннюю поверхность вымытой и высушенной посуды смачивают 3–5 мл красящего раствора, распределяют его по исследуемой поверхности в течение 10 сек., затем быстро смывают обильной струей воды. На внутренней поверхности посуды не должно оставаться желтых пятен и подтеков.

Приготовление красящего раствора: в 70 мл нагретого до 60 град. С 90% этилового спирта растворяют по 0,2 г измельченной краски Судан Ш и метилового синего, затем добавляют 10 мл 20–25% раствора аммиака и 20 мл дистиллированной воды и взбалтывают. Раствор годен в течение 6 месяцев. Полноту смыва синтетических моющих и моюще-дезинфицирующих средств определяют по величине рН потенциометрическим методом. Значение рН воды очищенной после полного ополаскивания посуды должно соответствовать рН исходной воды, взятой для контрольного смыва. Ориентировочно наличие остатка моющих средств можно определить по розовому окрашиванию с фенолфталеином.

7. Меры предосторожности при работе с моющими и дезинфицирующими средствами и оказание первой помощи. Одежда персонала, занятого приготовлением и использованием растворов моюще-дезинфицирующих и дезсредств, должна состоять из халата, косынки, резиновых перчаток. В момент дозирования препарата необходимо использовать предохранительные очки и респиратор (или 4-х слойную марлевую повязку). При попадании пергидроля на кожу его немедленно смывают водой. При попадании на кожу порошкообразного хлорсодержащего средства этот участок кожи промывают водой с мылом, обрабатывают 2% раствором натрия гипосульфита или натрия гидрокарбоната. При попадании в глаза раствора препарата глаза немедленно следует промыть струей чистой воды, затем 2% раствором натрия гидрокарбоната в течение нескольких минут. При наличии признаков воспаления слизистой в глаза необходимо закапать раствор сульфацила натрия, при болезненности – 2% раствор новокаина. После окончания работы лицо и руки следует мыть с мылом.

Обработка укупорочных средств и вспомогательного материала

1. Новые резиновые пробки моют вручную или в стиральной машине в горячем (50–60 град. С) 0,5% растворе моющих средств типа «Лотос», «Астра» в течение 3-х минут (соотношение веса пробок и раствора моющего средства 1:5); промывают 5 раз горячей водопроводной водой, каждый раз заменяя ее свежей, и 1 раз очищенной водой; кипятят в 1% растворе натрия гидрокарбоната в течение 30 минут, промывают 1 раз водопроводной водой и 2 раза очищенной. Затем помещают в стеклянные или эмалированные емкости, заливают очищенной водой, закрывают и выдерживают в паровом стерилизаторе при 120 град. С в течение 60 минут. Воду после этого сливают и пробки еще раз промывают очищенной водой.

2. После обработки пробки стерилизуют в биксах в паровом стерилизаторе при 120 град. С в течение 45 мин. Стерильные пробки хранят в закрытых биксах не более 3-х суток. После вскрытия биксов пробки должны быть использованы в течение 24 часов. При заготовке впрок резиновые пробки после обработки, не подвергая стерилизации, сушат в воздушном стерилизаторе при температуре не выше 50 град. С в течение 2 часов и хранят не более 1 года в закрытых биксах или банках в прохладном месте. Перед использованием резиновые пробки стерилизуют в паровом стерилизаторе при 120 град. С в течение 45 минут.

3. Алюминиевые колпачки после просмотра и отбраковки выдерживают 15 минут в 1–2% растворе моющих средств, подогретом до 70–80 град. С. Соотношение массы колпачков к объему моющего раствора 1:5. Затем раствор сливают и колпачки промывают проточной водопроводной водой, затем водой очищенной. Чистые колпачки помещают в биксы и сушат в воздушном стерилизаторе при температуре 50–60 град. С. Хранят в закрытых емкостях (биксах, банках, коробках) в условиях, исключающих их загрязнение.

4. Новые полиэтиленовые пробки несколько раз промывают водопроводной водой (50–60 град. С). В случае загрязнения пробок в процессе хранения их предварительно моют с применением моющих средств. Затем пробки ополаскивают водой очищенной и стерилизуют погружением в свежий 6% раствор перекиси водорода на 6 часов, после чего промывают водой очищенной и сушат в воздушном стерилизаторе при 50–60 град. С. Высушенные пробки хранят в стерильных банках с притертыми пробками, биксах в течение 3-х суток в условиях, исключающих их загрязнение.

5. Новые пластмассовые навинчиваемые пробки несколько раз промывают водопроводной водой (50–60 град. С), а загрязненные – с применением моющих средств, затем сушат в воздушном стерилизаторе при 50–60 град. С. Высушенные пробки хранят в закрытых коробках, ящиках и т.п. в условиях, исключающих их загрязнение.

6. Вспомогательный материал укладывают для стерилизации в биксы (банки) в готовом к применению виде (пергаментную и фильтровальную бумагу, марлю режут на куски нужного размера; из ваты делают тампоны и т.д.). Стерилизуют в паровом стерилизаторе при 120 град. С в течение 45 минут. Хранят в закрытых биксах или банках в течение 3-х суток, после вскрытия материал используют в течение 24 часов.

Журнал ведет заведующая аптекой, он пронумерован, прошнурован, скреплен печатью и рассчитан на один год. Журнал разделен на две части: приход и расход. В приходной части отмечают количество полученного спирта и № накладной, в расходной – количество выданного спирта, и выводим остаток на первое число каждого месяца. Журнал храниться пять лет.

Познакомилась с правилами приема, хранения рецептов. Рецепты должны выписываться с учетом возраста больного, порядка оплаты лекарства и характера действия входящих в их состав ингредиентов на бланках, отпечатанных типографским способом по формам, утвержденным Минздравом России. Бланки рецепта формы №148–1/у-88 предназначены для выписывания и отпуска лекарственных средств, входящих в списки психотропных веществ, списка III Федерального Закона «О наркотических средствах и психотропных веществах» (эфедрин, псевдоэфедрин, эрготамин, эргометрин), сильнодействующих и ядовитых веществ Постоянного комитета по контролю наркотиков (ПККН), лекарственных средств: апоморфина гидрохлорида, атропина сульфата, гоматропина гидробромида, дикаина, лития оксибутирата, пахикарпина гидройодида (списков А и Б), анаболики, а также отпускаемые бесплатно и на льготных условиях. При указании порядка оплаты, нужное – подчеркивается, ненужное – зачеркивается. Все остальные лекарственные средства, в том числе списка А и Б, а также содержащие этиловый спирт, выписываются на бланках формы №107-у. Рецепты выписываются четко и разборчиво, чернилами или шариковой ручкой с обязательным заполнением всех предусмотренных в бланке граф, заверяются подписью и личной печатью врача, исправления в рецепте не допускаются. Рецепты, выписанные на бланках формы №148–1/у – 88 дополнительно заверяются печатью лечебно-профилактического учреждения «Для рецептов». Состав лекарства, обозначение лекарственной формы и обращение врача к фармацевтическому работнику об изготовлении и выдаче лекарства выписываются на латинском языке. Использование латинских сокращений этих обозначений разрешается только в соответствии с принятыми в медицинской и фармацевтической практике. Не допускается сокращение обозначений близких по наименованиям ингредиентов, не позволяющих установить, какое именно лекарственное средство выписано. Названия наркотических лекарственных средств, психотропных и ядовитых веществ, а также списка А пишутся в начале рецепта, затем – все остальные ингредиенты. Способ применения лекарств обозначается на русском языке с указанием дозы, частоты, времени приема и его длительности. При необходимости экстренного отпуска лекарства больному в верхней части рецептурного бланка проставляются обозначения «cito» (срочно) или «statim» (немедленно). Рецептурные бланки должны храниться ответственным лицом под замком в металлическом шкафу или ящике, а специальные рецептурные бланки для наркотических лекарственных средств и бланки для отпуска лекарств бесплатно и на льготных условиях – в сейфе. Учет рецептурных бланков по видам ведется в специальной книге учета по форме, установленной Минздравом России. Страницы журнала пронумерованы, прошнурованы и скреплены печатью и подписью руководителя лечебно-профилактического учреждения. Один раз в квартал постоянно действующая инвентаризационная комиссия проверяет фактическое наличие и расход рецептурных бланков у ответственного лица по данным книги учета.

Познакомилась с работой фармацевта по изготовлению порошков, средствами для измерения объема и массы.

Весы Мора рычажные весы с неравноплечным коромыслом, предназначенные для определения плотности жидкостей и твёрдых тел методом гидростатического взвешивания. Названы по имени сконструировавшего их в 1847 немецкого химика К.Ф. Мора. При определении плотности жидкостей в сосуд с исследуемой жидкостью погружают поплавок и уравновешивают весы гирями-рейтерами. При определении плотности твёрдых тел вместо поплавка подвешивают двойную чашку, нижнюю часть которой погружают в дистиллированную воду известной плотности (её значение находят по таблице зависимости плотности воды от температуры). Плотность твёрдого тела определяют по двум отсчётам: при помещении тела на верхнюю и на нижнюю чашки. Пределы измерения весов 0,2–2 *г*.*/см*3*,* предельная погрешность показаний ± 0,0005 *г*.*/см*3.

Принимала участие в изготовлении порошков. Порошок – твердая лекарственная форма, предназначенная для наружного, внутреннего или инъекционного применения. Различают простые и сложные порошки, разделенные на отдельные дозы и не разделенные. Технологический процесс изготовления порошков состоит из нескольких стадий: измельчение, смешивание, дозирование, упаковка, оформление.

Познакомилась с работой провизора – аналитика, его рабочим местом и перечнем анализов, проводимых в аптеке. Для проведения химического контроля качества лекарственных средств, изготовляемых в аптеках, оборудовано специальное рабочее место, оснащенное типовым набором оборудования, приборами и реактивами, а также обеспечено нормативными документами, справочной литературой. Результаты контроля качества лекарственных средств регистрируются в журналах. Все журналы прошнурованы, страницы в них пронумерованы, заверены подписью руководителя и печатью аптеки. Срок хранения журналов – один год. Отчет о работе по контролю качества лекарственных средств, изготовленных в аптеке, составляется по итогам за год и направляется в территориальную контрольно – аналитическую лабораторию (центр контроля качества лекарственных средств).

Средства измерений и испытательное

Оборудование, применяемые для аналитических работ: весы аналитические; весы равноплечие ручные с пределами взвешивания в граммах (от 0,02 г. до 1 г; от 0,1 г до 5 г; от 1 г до 20 г.; от 5 г до 100 г.); весы технические аптечные ВА-4;

гири технические 4-го класса от 10 мг до 1 кг; гири технические 2-го класса миллиграммовые (разновес); колориметр – нефелометр фотоэлектрический для ультрафиолетовой и видимой области спектра; рН-метр; рефрактометр; термометр ртутный стеклянный лабораторный в 1 град. С от 0 град. С до 100 град. С;

термометр технический для сушильного шкафа от 0 град. С до 200 град. С; микроскоп биологический (бинокуляр 4–100х); спиртомеры стеклянные (набор); облучатель ультрафиолетовый для обнаружения витаминов в растворе (или аналитическая кварцевая лампа); устройство для контроля стерильных растворов на отсутствие механических включений (УК-2); баня водяная лабораторная с огневым или электрическим подогревом; электроплитка лабораторная; эксикатор (без крана); спиртовка; лупа ручная десятикратная; часы песочные настольные на 1, 2, 3, 5 мин. или часы сигнальные.

Лабораторная посуда, применяемая для аналитических работ: бюретка прямая с краном вместимостью: 10 мл, 25 мл; воронка делительная цилиндрическая вместимостью: 50 мл; 100 мл; воронка простая конусообразная с коротким стеблем №1 Д 25 мм; №2 Д 35 мм;

доска стеклянная или фарфоровая для капельного анализа; капельницы для индикаторов и реактивов; колба коническая без шлифа вместимостью: 50 мл; 100 мл; 200 мл; колба коническая с конусным шлифом вместимостью: 50 мл; 100 мл; 250 мл; колба мерная с пришлифованной пробкой вместимостью: 25 мл; 50 мл и 100 мл; мензурки стеклянные вместимостью: 50 мл (ц. дел. 5 мл); 100 мл (ц. дел. 10 мл); 500 мл (ц. дел. 25 мл); микробюретки вместимостью: 3 мл (ц. дел. 0,02 мл); 5 мл (ц. дел. 0,02 мл); палочки стеклянные, Д 3 мм; пипетка аптечная с отводной трубкой, вместимостью: 3 мл; 6 мл; пипетка глазная; пробирки химические Д 14, Д 16, Д 21 мм; пробирки центрифужные градуированные; пробирки градуированные, вместимостью: 5 мл, 10 мл, 15 мл, 20 мл, 25 мл; стаканчики высокие и низкие для взвешивания (бюксы) разных размеров; стаканы высокие и низкие из термостойкого стекла, вместимостью: 50 мл; 100 мл; 250 мл; 400 мл; стекла покровные для микропрепарата размером 18 х 18 мм; 24 х 24 мм; стекла предметные; стекла предметные с углублениями (для капельного анализа); ступка и пестик №3 Д 86 мм; тигли фарфоровые низкие и высокие; цилиндры измерительные с носиком вместимостью: 5 мл, 10 мл, 25 мл, 50 мл, 100 мл, 250 мл, 500 мл; цилиндры измерительные с пришлифованной пробкой вместимостью: 10 мл, 25 мл, 50 мл, 100 мл, 250 мл, 500 мл; чашка выпарительная фарфоровая №1 – 3, вместимостью: 25 мл, 50 мл, 100 мл; банка с притертой пробкой, вместимостью: 25 мл, 50 мл, 100 мл; чашка Петри Д 100 мм.

Приемочный контроль проводится с целью предупреждения поступления в аптеку некачественных лекарственных средств и заключается в проверке поступающих лекарственных средств на соответствие требованиям по показателям: «Описание»; «Упаковка»; «Маркировка»; в проверке правильности оформления расчетных документов (счетов), а также наличия сертификатов соответствия производителя и других документов, подтверждающих качество лекарственных средств, в соответствии с действующими нормативными документами. Контроль по показателю «Описание» включает проверку внешнего вида, цвета, запаха. В случае сомнения в качестве лекарственных средств образцы направляются в территориальную контрольно – аналитическую лабораторию. Такие лекарственные средства с обозначением: «Забраковано при приемочном контроле» хранятся в аптеке изолированно от других лекарственных средств. При проверке по показателю «Упаковка» особое внимание обращается на ее целостность и соответствие физико-химическим свойствам лекарственных средств. При контроле по показателю «Маркировка» обращается внимание на соответствие маркировки первичной, вторичной и групповой упаковки, наличие листовки – вкладыша на русском языке в упаковке (или отдельно в пачке на все количество готовых лекарственных средств). Письменный контроль заключается в заполнении паспорта, в нем должны быть указаны: дата изготовления, номер рецепта (номер лечебной организации, название отделения), наименование взятых лекарственных веществ и их количества, число доз, подписи изготовившего, расфасовавшего и проверившего лекарственную форму. Все расчеты должны производиться до изготовления лекарственной формы и записываться на обратной стороне паспорта. Паспорт заполняется немедленно после изготовления лекарственной формы, по памяти, на латинском языке, в соответствии с последовательностью технологических операций. Паспорта письменного контроля сохраняются в аптеке в течение двух месяцев с момента изготовления лекарственного средства. Изготовленные лекарственные средства, рецепты и заполненные паспорта передаются на проверку провизору, выполняющему контрольные функции при изготовлении и отпуске лекарственных средств. Контроль заключается в проверке соответствия записей в паспорте письменного контроля прописи в рецепте, правильности произведенных расчетов. Если проведен полный химический контроль качества лекарственного средства провизором – аналитиком, то на паспорте проставляется номер анализа и подпись провизора – аналитика. Опросный контроль применяется выборочно. Проводится после изготовления фармацевтом не более пяти лекарственных форм. При проведении опросного контроля провизор – технолог называет первое входящее в лекарственную форму вещество, а в лекарственных формах сложного состава указывает также его количество, после чего фармацевт называет все взятые лекарственные вещества и их количества. При использовании полуфабрикатов (концентратов) фармацевт называет также их состав и концентрацию. Органолептический контроль заключается в проверке лекарственной формы по показателям: «Описание» (внешний вид, цвет, запах), однородность, отсутствие видимых механических включений (в жидких лекарственных формах). На вкус проверяются выборочно лекарственные формы, предназначенные для детей. Физический контроль заключается в проверке общей массы или объема лекарственной формы, количества и массы отдельных доз (не менее трех доз), входящих в данную лекарственную форму. Результаты физического контроля регистрируются в журнале. При проверке лекарственных форм контролируется также качество укупорки.

Химический контроль заключается в оценке качества изготовления лекарственного средства по показателям: «Подлинность», «Испытания на чистоту и допустимые пределы примесей» (качественный анализ) и «Количественное определение» (количественный анализ) лекарственных веществ, входящих в его состав.

Познакомилась с асептическим блоком санитарными требованиями к помещению и оборудованию в нем. Помещения асептического блока размещаются в изолированном отсеке и исключаются перекрещивание «чистых» и «грязных» потоков. Асептический блок имеет отдельный вход или отделяться от других помещений производства шлюзами. Перед входом в асептический блок лежит резиновый коврик, смоченный дезинфицирующим средством. В шлюзе предусмотрены: скамья для переобувания с ячейками для спецобуви, шкаф для халата и биксов с комплектами стерильной одежды; раковина (кран с локтевым приводом), воздушная электросушилка и зеркало; гигиенический набор для обработки рук; инструкции о порядке переодевания и обработке рук, правила поведения в асептическом блоке. В ассистентской – асептической не допускается подводка воды и канализации. Трубопроводы для воды очищенной проложены таким образом, чтобы можно было легко проводить уборку. Для защиты стен от повреждений при транспортировке материалов или продукции (тележки и др.) предусмотрены специальные уголки. Для исключения поступления воздуха из коридоров и производственных помещений в асептический блок в последнем предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция, при которой движение воздушных потоков направлено из асептического блока в прилегающие к нему помещения, с преобладанием притока воздуха над вытяжкой. Для дезинфекции воздуха и различных поверхностей в асептических помещениях установлены бактерицидные лампы (стационарные и передвижные облучатели). Уборку помещений асептического блока (полов и оборудования) проводят не реже одного раза в смену в конце работы с использованием дезинфицирующих средств. Один раз в неделю проводят генеральную уборку, по возможности с освобождением от оборудования. Необходимо строго соблюдать последовательность стадий при уборке асептического блока. Начинать следует с асептической. Вначале моют стены и двери от потолка к полу. Движения должны быть плавными, обязательно сверху вниз. Затем моют и дезинфицируют стационарное оборудование и, в последнюю очередь, полы. Все оборудование и мебель, вносимые в асептический блок, предварительно обрабатывают дезинфицирующим раствором. Для уборки и дезинфекции поверхностей рекомендуются поролоновые губки, салфетки с заделанными краями из неволокнистых материалов. Для протирки полов можно использовать тряпки с заделанными краями из суровых тканей.

Ознакомилась с правилами поведения в асептическом блоке.

Подготовленный персонал асептического блока должен иметь специальный комплект санитарной технологической одежды: халат или брючный костюм, или комбинезон; спецобувь и бахилы; шапочка; прикрывающая рот и нос маска, при необходимости – резиновые перчатки без талька. Комплект одежды стерилизуют в биксах в паровых стерилизаторах при 120 град. С в течение 45 минут или при 132 град. С – 20 минут и хранят в закрытых биксах не более 3-х суток. При возможности используют комплект одноразовой стерильной одежды. Обувь персонала перед началом и после окончания работы дезинфицируют и хранят в закрытых шкафах или в ящиках в шлюзе. Дезинфекцию осуществляют 2-х кратным протиранием снаружи раствором хлорамина 1% или 0,75% с добавлением 0,5% моющего средства. Кроме того, дезинфекцию обуви проводят в пакете с ватой, смоченной раствором формальдегида 40% или уксусной кислоты 40%, нейтрализованной нашатырным спиртом или щелочью. Вход и выход в асептических помещениях, перенос необходимых предметов и материалов должны осуществляться только через воздушный шлюз. При каждом входе в асептическое помещение должна производиться смена комплекта стерильной одежды. При входе в шлюз надевают обувь. Целесообразно предусмотрена двухсторонняя скамья с ячейками для обуви в нижней части. Сидя на скамье, работник снимает тапочки и помещает их в индивидуальную ячейку. Затем, перекидывая ноги через скамью, поворачивается на 180 град. и берет с индивидуальной полки или стеллажа пакет или бикс со стерильной технологической одеждой. Скамья предназначена для условного разделения этапов подготовки. Моют руки, после ополаскивания вытирают насухо, надевают стерильную одежду, затем руки смывают водой и обрабатывают дезсредствами, при необходимости, надевают стерильные перчатки. Обработку повторяют, если работа длится более 4-х часов. Для дезинфекции кожи рук используют спирт этиловый 70% или другие спиртосодержащие препараты (АХД-2000, октонидерм, октонисепт), раствор хлоргексидина биглюконата 0,5% (в 70% этиловом спирте), раствор иодопирона и других иодофоров (иодонат, иодвидон) 1%, раствор хлорамина Б 0,5%. При обеззараживании рук спиртосодержащими препаратами их протирают марлевой салфеткой, смоченной раствором. Одновременно достигается дубление кожи; при использовании растворов хлоргексидина или иодофоров препарат наносят на ладони в количестве 5–8 мл и втирают в кожу рук; при обработке рук раствором хлорамина их погружают в раствор и моют в течение 2-х минут, затем дают рукам высохнуть. При окончании работы руки обмывают теплой водой и обрабатывают смягчающими средствами, например, смесью из равных частей глицерина, спирта, 10% раствора аммиака и воды, которую перед применением тщательно встряхивают. Возможно применение других смягчающих средств, готовых кремов, обеспечивающих эластичность и прочность кожи рук. Во время работы в асептическом блоке должно находиться минимальное необходимое число работающих. Движения персонала должны быть медленными, плавными, рациональными. Следует избегать резких, нервных или облегчающих неприятные ощущения движений, ограничить разговоры и перемещения. При необходимости устного общения с сотрудником, находящимся вне асептического блока, следует использовать телефон или другое переговорное устройство. Для записей следует использовать предварительно нарезанные листы пергамента и шариковые ручки или фломастеры, которые следует протирать безворсовой салфеткой, смоченной этиловым спиртом. При работе в асептических условиях ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

– входить в асептическую комнату в нестерильной одежде и выходить из асептического блока в стерильной;

– иметь под стерильной санитарной одеждой объемную ворсистую одежду или в которой работник находится на улице;

– использовать косметику и аэрозольные дезодоранты;

– носить часы и ювелирные украшения;

– вносить личные вещи (ключи, расчески, носовые платки и др.);

– очищать нос. Для этого следует выйти в шлюз, использовать стерильный платок или салфетку; затем вымыть и продезинфицировать руки;

– поднимать и повторно использовать предметы, упавшие на пол во время работы;

– смеяться, петь, свистеть, кричать, хаотично бесцельно ходить;

– протирать руки или лицо, чесать голову, наклоняться над флаконами или другими емкостями с лекарственными средствами;

– использовать карандаши, ластики, перьевые ручки.

Участвовала в приготовлении стерильных растворов для инъекций: раствор кальция хлорида 1%; раствор новокаина 0,5%.

Раствор кальция хлорида 1% – 100.0

Для получения берем: соли кальция хлорида – 1 грамм

воды очищенной – 100 грамм

Раствор новокаина 0,5% – 200.0

Для получения берем: новокаина в порошке – 1 грамм

воды очищенной – 200 грамм

Растворяем, раствор проходит аналитический контроль, затем его разливаем в стеклянные бутылки, закрываем резиновыми пробками и колпачками металлическими и обкатывают. Стерилизуют растворы в автоклаве при температуре 120 градусов С 8 минут. Проверяют на отсутствие механических примесей, оформляют этикетку и приклеивают на бутылку.

аптека посуда обработка дезинфицирующий

Размещено на Allbest.ru