

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Волгоградский государственный медицинский
университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра детских болезней педиатрического факультета

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности (помощник младшего медицинского
персонала, научно-исследовательская работа)

Научно-исследовательская работа на тему

«Химическая дезинфекция. Возможности, показания, методы, техника
проведения»

ОЦЕНКА *61* БАЛЛОВ
КВ КОЖЕВНИКОВА



Выполнил: обучающийся 1 курса 3 группы
По специальности 31.05.02 Педиатрия
Дикунова Дарья Игоревна

Волгоград 2018г

Содержание

1. Введение.....	3
2. Цель научно-исследовательской работы.....	4
3. Задачи.....	5
4. Основные определения и понятия.....	6
5. Теоретическая часть научно-исследовательской работы.....	7
5.1 Что такое дезинфекция.....	7
5.2 Методы дезинфекции.....	8
5.3 Средства химической дезинфекции.....	9
5.4 Техника проведения дезинфекции.....	16
6. Роль медицинского персонала в выполнении химической дезинфекции.....	19
7. Собственное исследование.....	20
8. Вывод.....	22
9. Список используемой литературы.....	23

Введение

Сегодня многим, даже далеким от медицины людям знаком такой термин, как внутрибольничная инфекция. К ней относят любое заболевание, которое получает или больной вследствие его обращения за помощью в медицинское учреждение, или персонал организации при выполнении своих функциональных обязанностей.

По статистике, в хирургических стационарах уровень гнойно-воспалительных осложнений после чистых операций составляет 12—16%, в гинекологических отделениях осложнения после операций развиваются у 11—14% женщин.

После изучения структуры заболеваемости стало очевидно, что от 7 до 14% новорожденных инфицируются в роддомах и детских отделениях. Разумеется, такую картину можно наблюдать далеко не во всех медицинских организациях и их распространенность зависит от многих факторов, таких как тип учреждения, характер оказываемой помощи, интенсивность механизмов передачи ВБИ, ее структура.

На этом фоне одной из основных неспецифических мер по профилактике возникновения и передачи внутрибольничной инфекции является дезинфекция и стерилизация изделий медицинского назначения.

Цель научно-исследовательской работы

Изучить возможности и методы применения, а также показания и технику проведения химической дезинфекции

Задачи

Дать определение понятию дезинфекции

Изучить особенности химической дезинфекции и ее отличие от других видов.

Узнать средства химической дезинфекции, наиболее часто использующиеся в ЛПУ

Изучить основные характеристики способов химической дезинфекции их недостатки и преимущества, показания к применению отдельных дезинфектантов

Основные определения и понятия

Дезинфекция – это комплекс мер, используемый для уничтожения патогенных и условно-патогенных микроорганизмов.

Дезинфектанты- это химические вещества, предназначенные для нанесения на предметы или поверхности с целью уничтожения или контроля роста присутствующих на них патогенных или условно патогенных микроорганизмов.

Поверхностно-активные вещества — химические соединения, которые, концентрируясь на поверхности раздела термодинамических фаз, вызывают явление поверхностного натяжения.

Внутрибольничная инфекция - любая инфекция или вирусное заболевание, заражение которым произошло в момент длительного пребывания в медицинском учреждении, а также сразу после того, как пациент выписался из него

Предстерилизационная очистка — это комплекс мероприятий, направленных на удаление белковых, жировых, механических загрязнений и остаточных количеств лекарственных препаратов

Стерилизация — это комплекс мероприятий, направленных на уничтожение вегетативных и споровых форм патогенных и непатогенных микроорганизмов на изделиях медицинского назначения. NB! Стерилизации должны подвергаться все изделия и материалы, соприкасающиеся с раной, контактирующие с кровью или инъекционными препаратами, а также медицинские инструменты, которые в процессе эксплуатации соприкасаются со слизистой оболочкой и могут вызвать ее повреждение.

Химическая дезинфекция – это процесс обеззараживания поверхностей с помощью воздействия на них специальными химическими препаратами, которые, вступая в химическую реакцию, полностью удаляют возможные источники заражения.

Теоретическая часть научно-исследовательской работы

Что такое дезинфекция

Этот термин обозначает уничтожение патогенных и условно-патогенных микроорганизмов на всех поверхностях в помещениях, в том числе на полу, стенах, ручках дверей, выключателях, подоконниках, а также на жесткой мебели, поверхностях врачебного оборудования, в воздухе помещений, на посуде, белье, изделиях медицинского назначения и предметах ухода за больными, санитарно-техническом оборудовании, биологических жидкостях. Словом, дезинфекцию должны проходить все инструменты и расходные материалы, которые используются в работе любого ЛПУ.

Задачей дезинфекции является предупреждение или ликвидация накопления, размножения и распространения возбудителей заболеваний. И в первую очередь, если мы говорим о больницах, внутрибольничных инфекций. Дезинфекция может быть профилактической и очаговой.

Профилактическая дезинфекция проводится для защиты людей от возможного заражения. В лечебных учреждениях она выполняется в виде текущей ежедневной влажной уборки и генеральной уборки эпидзначимых кабинетов (операционных, перевязочных) один раз в неделю. Очаговая дезинфекция проводится в случае возникновения или подозрения на возникновение инфекционного заболевания.

Препарат для проведения дезинфекции и его концентрация выбираются исходя из конкретного инфекционного заболевания. В зависимости от вида медицинского изделия проводят дезинфекцию высокого (ДВУ), промежуточного (ДПУ) и низкого уровней (ДНУ).

А теперь условно разделим обрабатываемые предметы на несколько видов. «Некритические» контактируют с неповрежденной кожей. «Полукритические» контактируют со слизистыми оболочками или поврежденной кожей. «Критические» проникают в стерильные ткани организма

или сосуды, контактируют с кровью или инъекционными растворами.

ДВУ используется для обработки «критических» предметов. При этом методе обработки погибают все микроорганизмы, кроме спор бактерий. Для ДВУ применяют глутаровый альдегид, диоксид хлора, 6 % раствор перекиси водорода и средства на основе надуксусной кислоты. Эти химические средства можно использовать и для стерилизации. Однако при стерилизации данными веществами время обработки значительно увеличивается.

ДПУ используется для обработки «полукритических» предметов. При проведении ДПУ погибают вегетативные формы бактерий, в том числе микобактерии, большинство вирусов и грибов. Однако споры бактерий в этих условиях выживают. Мелкие нелипидные вирусы, например энтеровирусы, риновирусы, более устойчивы к бактерицидным средствам. Крупные же липидные вирусы, такие как аденовирусы, вирус гепатита В и ВИЧ, обычно погибают при обработке дезинфектантами промежуточного уровня. К дезинфекционным средствам, используемым для ДПУ, относятся практически все препараты, концентрация которых готовится по режиму уничтожения бактерий и в соответствии с методическими указаниями к каждому используемому препарату.

ДНУ используется для обработки «некритических» и некоторых «полукритических» предметов. Например, для обработки ванн, которые применяют при гидротерапии пациентов с поврежденной кожей. После ДНУ погибают вегетативные формы большинства видов бактерий, вирусы и грибы. Не реагируют на этот метод обработки споры бактерий, микобактерии и мелкие нелипидные вирусы. К средствам ДНУ относятся соединения на основе 70 % и 90 % этилового или изопропилового спирта, хлорсодержащие препараты, некоторые фенолсодержащие средства и йодофоры. Среди дезинфектантов низкого уровня также можно назвать препараты на основе четвертичных аммониевых соединений.

Применяются 4 основных метода дезинфекции:

Механический метод – это проветривание, вентиляция помещений, стирка белья, обработка поверхностей пылесосом, протирание их влажной ветошью.

Физический метод заключается в высокотемпературной обработке. Используются кипячение в дистиллированной воде или воде с добавлением натрия двууглекислого (питьевая сода), паровой метод в стерилизаторе (автоклаве), воздушный метод в суховоздушном шкафу. Этот метод надежен, экологически чист и безопасен для персонала.

Химический метод позволяет обрабатывать медицинские предметы различными химическими веществами в жидком, газообразном состоянии. Изделия погружают в дезраствор, налитый в пластмассовые, стеклянные или покрытые эмалью без повреждений емкости. Для проведения такой дезинфекции рекомендуется применять специальные контейнеры, в которых изделия размещаются на перфорированных решетках. Это снижает риск инфицирования и травматизации персонала. Емкости с растворами дезинфицирующих средств должны быть снабжены крышками, иметь надписи с указанием названия средства, его концентрации, срока приготовления и использования.

Биологический метод основан на использовании антагонизма различных видов микроорганизмов. Так, при использовании бактериофагов, то есть вирусов бактерий, уничтожаются стафилококки, синегнойная палочка, брюшнотифозные бактерии и т. д.

Средства химической дезинфекции

Средства химической дезинфекции наиболее часто используется в ЛПУ. Большинство таких средств по химическому составу можно разделить на 7 групп.

В состав галогенсодержащих веществ входят в качестве активного действующего вещества хлор, бром, йод. Препаратами из этой группы являются, в частности, Хлорамин Б, гипохлорид натрия, хлоргексидин глюконат

и т.д.

В кислородсодержащей группе препаратов действующим веществом является кислород, выделяющийся из перекиси водорода, перекисных соединений, надкислот. Препаратами этой группы являются, например, перекись водорода, Оксидезин, Пероксимед, Окадез.

Средства на основе катионных поверхностно-активных веществ (ПАВы) представляются весьма перспективными, так как позволяют совмещать дезинфекцию и предстерилизационную обработку. ПАВы не вызывают коррозию медицинских инструментов. К препаратам из этой группы относятся АХД 2000 специаль, Аламинол и Аламинол плюс, Бриллиант, Велтолен, Никадез, Премьер, Самаровка, Септодор форте, Вегосепт.

Гуанидсодержащие средства созданы на основе сложных органических соединений. Они активны в отношении широкого спектра микроорганизмов. Препаратами этой группы являются Лизоформин специаль, Лизетол АФ (при его использовании металлические инструменты полностью очищаются, без коррозии), Пливасепт 5%, хлоргексидин биглюконат (Гибитан), Фогуцид, который на обработанной поверхности образует защитную пленку, действующую от 3 до 7 суток.

В состав альдегид содержащих средств входят глутаровый или янтарный альдегид. Препараты этой группы обладают выраженным бактерицидным, вирулоцидным, фунгицидным, спороцидным действием. Вместе с тем они отрицательно действуют на макроорганизмы. Часть этих дезсредств может использоваться не только для дезинфекции, но и для стерилизации инструментария, а также для проведения дезинфекции эндоскопического оборудования. Из этой группы чаще всего используются Гигасепт ФФ, Сайдекс, Лизоформин 3000, Секусепт Форте.

Спирты. Это группа препаратов на основе этанола, пропанола, изопропанола. Такие средства как Бациллол плюс, Деконекс Соларсепт используют для дезинфекции поверхностей и оборудования. 70 % этиловый

спирт используется как кожный асептик.

Среди фенолсодержащих препаратов можно рекомендовать Амоцид и Амоцид 2000, которые эффективны для проведения текущей и заключительной дезинфекции в очагах туберкулеза для обеззараживания биоматериала от больных.

Название дезинфектанта	Преимущества	Недостатки	Использование
Спирты (этиловый и изопропиловый)	Эффективность против вегетирующих микроорганизмов, таких как бактерии, грибы, микобактерии, вирусы. Исключение: изопропил не обладает активностью против нелипидных энтеровирусов. Быстрота действия. Отсутствие остаточного химического эффекта. Не оставляют пятен.	Для достижения адекватного уровня дезинфекции необходим влажный контакт в течение, по крайней мере, 5 минут. Отсутствие спороцидной активности. Снижение концентрации за счет выветривания. Легко возгораемы.	Дезинфекция термометров. Дезинфекция наружных поверхностей некоторого оборудования (стетоскопов). В качестве кожных антисептиков (сами по себе или в смеси с йодом или хлоргексидином).
			Инактивируются органическими материалами.

		Приводят к разбуханию и повышению твердости резины и пластика.	
Хлорактивные соединения	Эффективность против бактерий, грибов, микобактерий, вирусов. Низкая стоимость. Низкая токсичность и раздражающий эффект. Быстрота действия.	Вызывают коррозию металлов. Инактивируются органическими материалами. Отсутствие спороцидной активности. Потенциальная канцерогенность при контакте с формальдегидом (за счет образования двойного хлорметила).	Дезинфекция ванн для гидротерапии. Дезинфекция унитазов, раковин, ванн. Деконтаминация брызг крови. Отбеливание белья.
Йодофоры	Эффективность против бактерий, грибов, микобактерий, вирусов. Быстрота действия. Отсутствие токсичности и	Вызывают коррозию металлов; ухудшают качество резины и некоторых пластмасс. Могут вызывать	Дезинфекция некоторых предметов (термометров; ванн для гидротерапии). (Для антисептики используются

	раздражающего эффекта. Сильное детергентное действие.	ожоги тканей. Инактивируются органическими материалами. Оставляют пятна на тканях, пластмассе и других синтетических материалах. Не обладают спороцидной активностью.	растворы других концентраций).
Фенолсодержащи е препараты	Эффективность против бактерий, грибов, микобактерий, вирусов. Оставляют остаточную пленку на дезинфицируемых поверхностях.	Могут вызывать раздражение и депигментацию кожи. Не обладают спороцидной активностью. Инактивируются органическими материалами. Разъедают резину и некоторые пластмассы.	Очистка полов, стен, мебели. Деконтаминация предметов, не входящих в непосредственны й контакт с пациентом.
Четвертичные аммониевые соединения	Эффективность против бактерий, грибов и липофильных	Отсутствие спороцидного и туберкулоцидного эффектов.	Рутинная очистка стен, полов, мебели.

вирусов. Отсутствие
 По своей природе активности
 являются катионными против
 поверхностно- гидрофильных
 активными вирусом.
 веществами; таким Подавление
 образом имеют эффективности в
 детергентную присутствию
 активность органических
 материалов.
 Легко
 абсорбируются и
 нейтрализуются
 многими
 материала-ми
 (хлопком,
 шерстью).
 Не могут быть
 использованы в
 качестве кожных
 антисептиков.
 Несовместимы с
 мылом из-за его
 щелочности.

Перекись
 водорода

Эффективность
 против бактерий,
 грибов,
 микобактерий,
 вирусов и
 бактериальных спор.

Возможный
 отрицательный
 эффект на
 качество
 материалов
 эндоскопов.

Дезинфекция
 мягких
 контактных линз.
 Дезинфекция
 некоторых
 эндоскопов.

	Безопасность для окружающей среды	При недостаточном полоскании эндоскопов возможно развитие энтерита и колита.	Антисептика открытых ран.
Надуксусная кислота	Эффективность против бактерий, грибов, микобактерий, вирусов и бактериальных спор. Быстрота действия при низких концентрациях. Эффективность в присутствии органических материалов. Спороцидный эффект при низких температурах.	Может вызывать коррозию. Нестабильность (особенно, в разведенном виде).	Дезинфекция высокого уровня или стерилизация инструментов (в частности, эндоскопов).
Глутаровый альдегид	Эффективность против бактерий, грибов, микобактерий, вирусов и бактериальных спор. Эффективность в присутствии органических	Нестабильность. Может вызывать ожоги кожи и слизистых. Высокая стоимость.	Дезинфекция высокого уровня (эндоскопы, дыхательная аппаратура, наркозное оборудование).

материалов.
Применим на
оптических
инструментах
(эндоскопах).

Формальдегид	Эффективность против бактерий, грибов, микобактерий, вирусов и бактериальных спор.	Потенциальное канцерогенное действие.	Гемодиализ: обработка гемодиализаторов; дезинфекция водных систем
--------------	--	---------------------------------------	---

Предстерилизационная обработка

Для инструментария, который соприкасается со слизистыми оболочками и ранами, в том числе операционными, одной дезинфекции недостаточно. Требуется стерилизация. Но перед этим проводят предстерилизационную обработку. Цель — удаление всех мелких частиц, оставшихся после операции, различных белковых загрязнений.

При предстерилизационной обработке используют специально приготовленные растворы, в которые входят вода, перекись водорода и моющие средства «Астра», «Лотос», «Айна», «Прогресс». Можно также применять дезинфектанты, специально предусмотренные для совмещения дезинфекции с предстерилизационной обработкой. Такие препараты очень удобны в работе, позволяют экономить рабочее время персонала, тем самым сокращая затраты ЛПУ. В настоящее время выбор комбинированных препаратов достаточно широк.

При предстерилизационной очистке разъемные медицинские изделия замачиваются в разобранном виде. Все предметы полностью погружаются в

раствор с заполнением всех полостей. О качестве же дезинфекции и предстерилизационной подготовки медицинского инструментария судят по результатам биологических и химических анализов.

Стерилизация

Инструменты, которые проникают в стерильные ткани организма или сосуды, контактируя с кровью или инъекционными растворами, относятся к «критическим» предметам. Они должны пройти стерилизацию, чтобы полностью удалились или уничтожились всех виды микроорганизмов, включая споры бактерий. Стерилизация не может быть относительной, она всегда абсолютна! В медицинской практике применяются в основном три вида стерилизации.

Виды стерилизации	Методы стерилизации	Действующий агент
физический	паровой	пар под избыточным давлением
	воздушный	(120 °С, давление 1,1 атм)
	гласперленовый	(132 °С, давление 2,0 атм)
	инфракрасный	сухой воздух при 180 °С
	инфракрасный	нагретые стеклянные шарики при 190–240 °С инфракрасное излучение при 200+3 °С
Химический	жидкостной	растворы химических соединений
	плазменный	(альдегид-, кислород-, хлорсодержащих) пары 20 % пероксида водорода

газовый	-	окись этилена в смеси с углекислым газом, бромистым метилом и др.
---------	---	---

Срок хранения простерилизованных изделий: в биксах без фильтра, в двойной мягкой упаковке – 3 суток; в пергаменте, бумаге мешочной непропитанной, мешочной влагопрочной, бумаге упаковочной высокопрочной, бумаге крепированной, стерилизационной коробке с фильтром – 20 суток.

Роль медицинского персонала в выполнении химической дезинфекции

Практическими вопросами проведения дезинфекции в любом ЛПУ занимаются в основном медицинские сестры. А вот задача администрации медучреждения - обеспечить приобретение эффективных дезпрепаратов, замену их с периодичностью не реже 8-12 месяцев, чтобы предотвратить формирование антибиотикоустойчивых микроорганизмов.

Собственное исследование

Как проводят дезинфекцию

Медицинские изделия погружают в дезраствор сразу же после их использования. При этом дезраствор должен полностью покрывать инструменты не менее 1 см над их поверхностью. Изделия сложной конфигурации дезинфицируют в разобранном виде. Каналы и полости изделий заполняют дезинфицирующим раствором так, чтобы в них не оставалось пузырьков воздуха. Сильно загрязненные инструменты нужно подвергать двукратной обработке.

Хлорсодержащие средства, например, Хлорамин Б, Клорсепт, применяют в основном для дезинфекции изделий медицинского назначения из стекла, пластмассы, резины, коррозионно-стойкого материала или отработанного перевязочного материала и одноразовых инструментов. Очистка с помощью ерша резиновых изделий не допускается!

Для дезинфекции многоразового металлического инструментария рекомендуется использовать препараты, которые не вызывают коррозии.

По окончании дезинфекционной выдержки изделия промывают. Оставшиеся загрязнения оттирают с помощью ершей, щеток, салфеток под проточной питьевой водой либо в специальных моющих аппаратах.

альдегидосодержащие дезсредства достаточно токсичны, при работе с ними персоналу следует соблюдать особые меры предосторожности:

- * рабочие растворы из концентратов готовить в отдельных хорошо вентилируемых помещениях;

- * во время приготовления рабочих растворов и при работе с ними защищать органы дыхания масками, кожу рук перчатками;

- рабочие растворы должны находиться только в емкостях с плотно закрытыми крышками! Использовать нужно специальные ванночки-стерилизаторы из полиэтилена. Емкость следует открывать только при необходимости, защищая органы дыхания;

* нельзя разводить исходный концентрат теплой и тем более горячей водой. Это усиливает вредные испарения с поверхности раствора;

* промывка изделий под проточной водой до дезинфекции не допускается.

Вывод

В результате проведения научно-исследовательской работы я дала определение понятию дезинфекции — это комплекс мер, используемый для уничтожения патогенных и условно-патогенных микроорганизмов. Выяснила, что существует несколько видов дезинфекции: механический, физический, химический, биологический. Определила, в чем заключается особенность химической дезинфекции от других видов. Химическая дезинфекция – это процесс обеззараживания поверхностей с помощью воздействия на них специальными химическими препаратами, которые, вступая в химическую реакцию, полностью удаляют возможные источники заражения. Узнала средства химической дезинфекции, наиболее часто использующиеся в ЛПУ, это галогенсодержащие, кислородсодержащие вещества, средства на основе поверхностно-активных веществ, гуанидсодержащие и альдегидсодержащие средства. Изучила основные характеристики способов химической дезинфекции их недостатки и преимущества, показания к применению отдельных дезинфектантов, например, недостатки и преимущества применения спиртов, йодофоров, хлорактивных соединений и т. д. И освоила технику проведения дезинфекции, которая включает себя предстерилизационную очистку и собственно стерилизацию, которая бывает 3 видов: физическая, химическая и газовая. А так же во время прохождения практики в лечебно-профилактическом учреждении узнала, как химическая дезинфекция проводится именно в этой больнице.

Список используемой литературы

1. Дезинфекционное дело : ежеквартальный специализированный журнал / Всерос. научно-практ. о-во эпидемиологов, микробиологов и паразитологов ; гл. ред. Шестопалов Н. В. ; редкол.: Абрамова И. М., Акимкин В. Г., Белицкий Д. И. и др. - Издается с 1992 г. - М. : Национал. орг. дезинфекционистов, 2014. - 80 с.

2. Дезинфекция / В. Л. Осипова. - 2011.

3. Профилактика внутрибольничных инфекций : учеб. пособие для студентов мед. колледжей по спец.: 060101 "Лечебное дело", 060102 "Акушерское дело", 060501 "Сестринское дело" / Д. Н. Емельянов ; Минздравсоцразвития РФ, ВолгГМУ. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2011. - 85 с.

4. Руководство для медицинской сестры процедурного кабинета [Текст] : О. В. Чернова. - Изд. 5-е, стер. - Ростов н/Д : Феникс, 2013. - 158 с.

5. Эпидемиология и совершенствование эпидемиологического надзора и контроля внутрибольничных инфекций путем оптимизации дезинфекционных мероприятий / В. В. Мефодьев; ГБОУ ВПО ТюмГМА Минздравсоцразвития России. - Тюмень : Печатник, 2012. - 127, с.

Рецензия

на научно-исследовательскую работу, предусмотренная программой практики «Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (помощник младшего медицинского персонала, научно-исследовательская работа)» обучающегося 1 курса по специальности 31.05.02 Педиатрия

Дикунцова Дарья Игоревна ³ группы

Работа выполнена на соответствующем требованиям программы практики методологическом уровне. Автором поставлена конкретная, достижимая к выполнению цель исследования. Задачи позволяют полностью достичь поставленной цели. Автором проанализированы основные источники литературы по данной теме.

В ходе проведённого анализа выявлены непринципиальные недостатки.

Все разделы отражают вопросы по решению задач, поставленных в работе.

Автор демонстрирует низкое знание современного состояния изучаемой проблемы.

Обзор литературы основан на анализе нескольких литературных источников, отражает актуальные проблемы изучаемой области медицины.

Объем и глубина литературного обзора указывают на низкий уровень знаний автора об исследуемой проблеме.

Последовательность изложения соответствует поставленным задачам. В обсуждении результатов исследования подведены итоги работы. Сформулированные выводы вытекают из имеющихся данных. Работа написана простым языком, материалы изложены несвязно. В целом работа заслуживает положительной оценки.

Фактический материал недостаточно обширен.

Выводы соответствуют полученным результатам, анализ недостаточно глубокий.

Работа представляет собой завершённое научное исследование.

Руководитель практики:



К.В. Кожевникова