

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

Кафедра детских болезней педиатрического факультета

ОЦЕНКА 72 БАЛЛОВ  
ВВ САМОХВАЛОВА



Научно-исследовательская работа на тему  
**«Использование кварцевой лампы в процедурном  
кабинете»**

Выполнила:  
Обучающаяся 3 курса 2 группы  
педиатрического факультета  
Минбатырова Зульфира  
Шахрудиновна

Волгоград 2018г.

## **Оглавление**

Введение.....	3
Цель научно-исследовательской работы. ....	4
Задачи научно-исследовательской работы. ....	5
Основные определения и понятия. ....	6
Теоретическая часть НИР .....	7
Роль медицинского персонала при выполнении кварцевания .....	10
Собственное исследование.....	11
Вывод.....	13
Литература.....	14

## **Введение**

Кварцевание с применением специальных ламп — это физиотерапевтические приемы светолечения с использованием искусственных источников света для лечебно-профилактических целей. Физиологическое воздействие кварцевой лампы основано на тепловом эффекте, что вызывает ускорение процессов обмена в тканях и органах, рефлекторное расширение сосудов, способствующее улучшению питания тканей.

### **Цель научно-исследовательской работы**

Изучить методику проведения кварцевания в процедурном кабинете.

- 1) Ознакомится с особенностями кварцевания в помещении.

### **Задачи научно-исследовательской работы**

- 1) Ознакомиться с устройством для проведения кварцевания.
- 2) Ознакомиться с особенностями кварцевания в процедурном кабинете нефрологического отделения

## **Основные определения и понятия**

Кварцевание — процесс обработки (обеззараживания) помещений, предметов, тела человека ультрафиолетовым облучением кварцевой или бактерицидной лампы. Употребление термина «кварцевание» неверное (парадокс), ибо колба лампы состоит из кварцевого стекла, и во время работы кристаллы кварца не распыляются по помещению. Кварцевое стекло только пропускает ультрафиолетовое излучение, что невозможно у обычного силикатного стекла. Также подразумевается инактивация в воздухе и на поверхностях всех инфекционных микроорганизмов — таких, как вирусы, бактерии, плесень, грибки, дрожжи, споры и др. Это достигается путём поглощения дозы ультрафиолетового излучения молекулами ДНК микробов и приводит к их немедленной гибели.

Ультрафиолетовое излучение (ультрафиолетовые лучи, УФ-излучение) — электромагнитное излучение, занимающее спектральный диапазон между видимым и рентгеновским излучениями. Длины волн УФ-излучения лежат в интервале от 10 до 400 нм ( $7,5 \cdot 10^{14}$ — $3 \cdot 10^{16}$  Гц). Термин происходит от лат. ultra — сверх, за пределами и фиолетовый. В разговорной речи может использоваться также наименование «ультрафиолет».

Кварцевая лампа — электрическая ртутная газоразрядная лампа с колбой из кварцевого стекла, предназначенная для получения ультрафиолетового излучения. Изредка кварцевой лампой называют мощную лампу накаливания с колбой из термостойкого кварца, однако в настоящее время такие лампы обычно выполняются газонаполненными и чаще именуются галогеновыми.

Бактерицидная лампа — электрическая ртутная газоразрядная лампа низкого давления с колбой из увиолевого стекла или другого материала, обеспечивающего заданный спектр пропускания ультрафиолетового излучения. Ультрафиолетовое излучение обладает обеззараживающими свойствами, которые и дали название лампе.

## Теоретическая часть НИР

Особенности кварцевания помещений.

Для кварцевая с целью дезинфекции воздуха согласно требованиям нормативных документов санитарно-эпидемиологической службы установлен показатель - бактерицидная эффективность. Бактерицидная эффективность (J<sub>бк</sub>) - оценка уровня снижения микробной обсемененности воздушной среды в результате действия УФ-лучей, выраженная в процентах как отношение числа погибших микроорганизмов к их начальному числу до облучения. Для различных помещений с обязательным обеззараживанием воздуха определяют требования необходимого уровня бактерицидной эффективности

Кварцевание в помещениях производится бактерицидными облучателями, которые можно подразделить на несколько видов:

- 1) потолочные
- 2) настенные
- 3) настенно-потолочные
- 4) передвижные
- 5) открытого и закрытого (рециркуляторы) типа

Облучатели ультрафиолетовые бактерицидные (кварцевые лампы) предназначены для подавления жизнедеятельности микроорганизмов в воздушной среде и на поверхностях помещений лечебно-профилактических, производственных, общественных и других учреждений, являются эффективным средством для профилактики и борьбы с возбудителями инфекций.

Заслуживают внимания комбинированные кварцевые лампы, так как они позволяют проводить прямое облучение воздуха и поверхностей с помощью открытой лампы (обязательно отсутствие в помещении людей) и рассеянное при помощи закрытой (экранированной) лампы (возможно использовать в присутствии людей).

Правила кварцевания.

Принцип работы любого облучателя основан на применении УФ-излучения UV-C диапазона, источником которого являются бактерицидные лампы. Подбирать облучатель необходимо в зависимости от требований по чистоте помещения и его объема.

В связи с недопустимостью воздействия прямого УФ-излучения ламп на глаза и кожу человека необходимо соблюдать следующий порядок работы облучателей.

Первое, что необходимо сделать, это убедиться в отсутствии людей, животных, растений в помещении, в котором необходимо произвести УФ-обеззараживание.

Далее, в зависимости от объема помещения, количества установленных приборов, предполагаемого времени облучения устанавливаются следующие параметры:

- система обеззараживания
- режим УФ-облучения
- длительность облучения

Перед кварцеванием необходимо выйти из помещения, закрыв за собой дверь, включить облучатели. Во время проведения сеанса облучения у входа в это помещение должно быть включено световое табло «НЕ ВХОДИТЬ, ИДЕТ ОБЛУЧЕНИЕ УЛЬТРАФИОЛЕТОМ!» (необходимо включать ручную или объединить электрическую цепь включения светового табло и облучателя). Если информационное табло отсутствует, на входной двери должна вывешиваться табличка с аналогичным предупреждением. По окончании облучения отключить облучатель и световое табло.

Особенности кварцевания помещений в присутствии людей.

Для обеззараживания воздуха в присутствии людей используются ультрафиолетовые бактерицидные облучатели - рециркуляторы, у которых источники УФ-излучения полностью закрыты, а воздух с помощью вентиляторов прокачивается через облучаемые лампами пространство. Принцип работы таких облучателей аналогичен вышеописанным приборам



для кварцевания, а производительность зависит не только от мощности источников излучения, но еще и от производительности вентилятора.

### **Роль медицинского персонала при выполнении кварцевания**

Медсестра должна чётко следить за временем кварцевания и проветриванием кабинета с чёткой отметкой в журнале кварцевания кабинета.

Все расчеты должны быть расписаны подробно в журнале учета работы бактерицидной лампы.

Графики кварцевания составляйте очень внимательно, чтобы учитывалось время дезинфекции стерильного стола через 2 часа, далее 5 мин. проветривания кабинета после кварцевания, затем накрытие министола. Главное вы должны чётко следить, что время замены стерильного стола не должно быть более 2 часов.

День и время кварцевания 2 часа после проведения ген.уборки, должно совпадать с журналом учёта проведения ген.уборки кабинета.

В этой тетради вести ежедневный подсчёт работы лампы, сколько часов за сутки она прогорела. В конце месяца выводить остаток в часах (т.е. от основного остатка вычесть количество часов горения лампы за истекший месяц). На дверях процедурного кабинета вывесить график работы кабинета.

## **Собственное исследование**

При прохождении практики в ГУЗ «ДКБ №8» по адресу улица Ковровская 2 помогала в работе процедурной медицинской сестре.

При проведении кварцевания используют следующий нормативный документ: РЗ.5.1904-04 Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях

Применение ультрафиолетовых бактерицидных установок для обеззараживания воздуха в помещениях

1. Длительность эффективного облучения воздуха в помещении во время непрерывной работы бактерицидной установки, при которой достигается заданный уровень бактерицидной эффективности, должна находиться для закрытых облучателей в пределах 1 - 2 ч, а для открытых и комбинированных - 0,25 - 0,5 ч и для приточно-вытяжной вентиляции  $\geq 1$ ч (или при кратности воздухообмена. При этом расчет бактерицидной установки производится с учетом минимального значения длительности эффективного облучения, т.е. для открытых и комбинированных облучателей 0,25 ч, а для закрытых облучателей 1 ч.

2. Закрытые облучатели и приточно-вытяжная вентиляция в присутствии людей должны работать непрерывно в течение всего рабочего времени.

3. Бактерицидные установки с открытыми и комбинированными облучателями могут использоваться в повторно-кратковременном режиме тогда, когда на время облучения в пределах 0,25 - 0,5 ч люди из помещения удаляются. При этом повторные сеансы облучения должны проводиться через каждые 2 ч в течение рабочего дня.

4. В помещениях первой категории рекомендуется использовать бактерицидные установки, состоящие из открытых или комбинированных и закрытых облучателей, или приточно-вытяжной вентиляции и открытых или комбинированных облучателей. При этом открытые и комбинированные облучатели включаются только в отсутствие людей на время в пределах 0,25

- 0,5 ч на период предоперационной подготовки помещения. Это позволяет сократить время и повысить уровень обеззараживания воздуха помещений с повышенными эпидемиологическими требованиями.

5. Бактерицидные установки с приточно-вытяжной вентиляцией и дополнительными закрытыми облучателями применяются тогда, когда существующая приточно-вытяжная вентиляция обеспечивает заданный уровень бактерицидной эффективности за время, более 1 ч.

6. При применении приточно-вытяжной вентиляции бактерицидные лампы размещают в выходной камере после пылеулавливающих фильтров.

При кварцевании процедурного кабинета нефрологического отделения ГУЗ «ДКБ №8» была использована бактерицидная установка с открытым облучателем. Однократное проведение бактерицидного облучения составляло 30 минут, в день проводилось 4. После кварцевания процедурного кабинета проводилось обязательное проветривание. На время проведения облучения в помещении не должны находиться люди, также дверь процедурного кабинета закрывается и на ручку двери вешается табличка: **Внимание! Не входить! Проводится кварцевание!**

## **Вывод**

Кварцевание помещений – это обработка и обеззараживание воздуха благодаря ультрафиолетовому излучению специальной кварцевой лампы. В итоге кварцевания воздух становится обогащенным азотом и чистым.

Существуют определенные правила кварцевания, которые описаны выше в теоретической части научно-исследовательской работы. Их необходимо соблюдать.

При кварцевании процедурного кабинета нефрологического отделения ГУЗ «ДКБ №8» была использована бактерицидная установка с открытым облучателем. Однократное проведение бактерицидного облучения составляло 30 минут, в день проводилось 4. После кварцевания процедурного кабинета проводилось обязательное проветривание. На время проведения облучения в помещении не должны находиться люди, также дверь процедурного кабинета закрывается и на ручку двери вешается табличка: **Внимание! Не входить! Проводится кварцевание!**

## Литература

- 1) СТАНДАРТЫ И ТЕХНОЛОГИИ ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР (Методические рекомендации профессиональной деятельности палатной медицинской сестры) / О.В. Стрельченко, Е.Ю. Орлова, Ю.В. Лутаенко / под общей редакцией О.В. Стрельченко/ Новосибирск. – ООО «Альфа Ресурс», 2013. – 68 с.
- 2) Р 3.5.1904-04 «Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха и поверхностей в помещениях».
- 3) МУ 287-113 от 30.12.98г. «Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения».
- 4) СанПиН 2.1.3.1375-03 «Гигиенические требования к размещению, устройству, оборудованию и эксплуатации больниц, родильных домов и других лечебных стационаров.
- 5) Бершадская, М. Б. Делопроизводство и документооборот в деятельности медсестрыруководителя [Текст] / М. Б. Бершадская // Главная медицинская сестра: журнал для руководителя среднего медперсонала. - 2016. - № 1. - С. 21-31.



## Рецензия

на научно-исследовательскую работу, предусмотренная программой практики «Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (помощник процедурной медицинской сестры, научно-исследовательская работа)» обучающегося 3 курса по специальности 31.05.02 Педиатрия 2 группы

Мишбатинова Зулфияра Махмудовна

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 проведенного 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:



В.В. Самохвалова