

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации
Кафедра детских болезней педиатрического факультета

ОЦЕНКА *98* БАЛЛОВ
КВ КОЖИВНИКОВА



Научно-исследовательская работа на тему
«УФО. Виды установок и режимы в детском стационаре»

Выполнил:

обучающийся 1 курса 4 группы

По специальности 31.05.02 Педиатрия

Трухляева Марина Сергеевна

Волгоград 2018 год

СОДЕРЖИМОЕ

| | |
|---|--------|
| 1. Введение..... | 3; |
| 2. Общее понятие об УФО..... | 5-6; |
| 3. Источники для УФ-облучений..... | 6-7; |
| 4. Первичные механизмы действия..... | 7-8; |
| 5.Методика..... | 9; |
| 6.Правила проведения эритемотерапии..... | 9-10; |
| 7.Применение для детей..... | 10-12; |
| 8.Методика проведения общего УФО детям..... | 12-13; |
| 9.Бактерицидное действие ультрафиолетового излучения..... | 14-16; |
| 10.Режимы в детском стационаре..... | 16; |
| 11. Роль медицинского персонала в ультрафиолетовом облучении... | 16; |
| 12.Собственное исследование..... | 17-18; |
| 13.Вывод..... | 18-19; |
| 14.Список литературы..... | 19-20; |

ВВЕДЕНИЕ

Ультрафиолетовое излучение обладает качеством быстро изменять химический состав тканей, стабилизировать многие органические процессы и устранять источники воспалений. Эти свойства ультрафиолетового излучения широко используются в лечении ряда заболеваний, в профилактической практике. Ультрафиолетовое облучение детского организма и воздуха помещений важны для оздоровления детей. УФО оказывает возбуждающее действие на все процессы в организме, повышает его защитные силы, вызывает перегруппировку в электролитной системе и усиление окислительных процессов в организме. При кварцевом облучении наибольший эффект достигается на ранних стадиях гриппозного заболевания. Облучение миндалин, добавочно к общему УФО, значительно повышает эффективность лечения. Относясь к методам физиотерапевтического воздействия с высокой эффективностью, рассматриваемая методика воздействия применяется специалистами в условиях медицинских специализированных центров.

Использование ультрафиолетового облучения позволяет предупредить развитие многих заболеваний, стимулирует иммунитет и стабилизирует процесс выработки необходимых организму веществ. Способствуя образованию в организме витамина Д, такой вид облучения обеспечивает более активное образование меланина: загар кожи, получаемый вследствие воздействия на нее ультрафиолетовых лучей, имеет выраженный косметологический эффект и делает кожу менее восприимчивой к внешним негативным воздействиям. Борьба с инфекционными заболеваниями всегда считалась актуальной задачей. Один из путей успешного решения этой задачи заключается в широком применении бактерицидных ламп.

Цель научно-исследовательской работы:

- Изучить теоретические аспекты УФО, виды установок и режимах в детском стационаре;

Задачи научно-исследовательской работы:

- Изучить литературные подборки за последние 5 лет;
- Провести опрос медицинского персонала по теме УФО в детском стационаре;
- Провести анализ полученной информации и сделать собственное исследование по выбранной теме;
- Выявить роль медицинских работников;

Основные определения и понятия: УФО; эритемы; ДУФ-облучение; СУФ-облучение; КУФ-облучение; биодозы; кварцевание; ПУВА-терапия;

- УФО- применение с лечебно-профилактическими и реабилитационными целями УФ-лучей различной длины волны;
- Эритемы- покраснение кожи, вызванное расширением капилляров;
- ДУФ-облучение - длинноволновое ультрафиолетовое облучение; лечебно-профилактическое применение ДУФ-излучения (320-400 нм);
- СУФ-облучение- средневолновое ультрафиолетовое излучение; лечебное применение СУФ-излучения.
- КУФ-облучение - использование ультрафиолетового излучения (180-280 нм) с лечебно-профилактической целью. В естественных условиях УФС-излучение (КУФ) практически полностью поглощается озоновым слоем атмосферы;
- Биодоза- это условная единица, с помощью которой определяют минимальную продолжительность ультрафиолетового облучения кожи, необходимую для возникновения самого слабого (порогового), но ясно очерченного покраснения — эритемы;
- Кварцевание - процесс обработки (обеззараживания) помещений, предметов, тела человека ультрафиолетовым излучением кварцевой или бактерицидной лампы;
- ПУВА-терапия (или фотохимиотерапия)- лечение дозированным ультрафиолетовым облучением

ОБЩЕЕ ПОНЯТИЕ ОБ УФО

ФО — лечебное применение ультрафиолетового излучения от искусственных источников. По биологическому действию на организм и в зависимости от длины волны УФ-спектр делят на три зоны:

- длинные, находящиеся в пределах от 400 до 315 нанометров;
- средние – от 315 до 280 нанометров;
- короткие – от 280 до 100 нанометров;

УФ-лучи в зависимости от длины волны обладают различными и весьма многообразными эффектами, в связи с чем они имеют достаточно широкие показания к применению.

Коротковолновое облучение - использование ультрафиолетового излучения (180-280 нм) с лечебно-профилактической целью. В естественных условиях УФС-излучение (КУФ) практически полностью поглощается озоновым слоем атмосферы. Существует два метода применения КУФ-излучения:

- облучение слизистых оболочек и раневых поверхностей;
- аутотрансфузия ультрафиолетом облученной крови (АУФОК).

Более выраженным saniрующим действием обладают короткие ультрафиолетовые лучи (254-265 нм), которые поглощаются нуклеиновыми кислотами, белками и в первую очередь ДНК. Причинами гибели возбудителей являются летальные мутации, утрата молекул ДНК способности к репликации, нарушение процесса транскрипции. Ультрафиолетовое излучение разрушает так же токсины, например, дифтерийный, столбнячный, дизентерийный, брюшного тифа, золотистого стафилококка.

Средневолновое ультрафиолетовое излучение (СУФ). При поглощении квантов средневолнового ультрафиолетового излучения, обладающих значительной энергией, в коже образуются низкомолекулярные продукты фотолиза белка и фоторадикалы, среди которых особая роль принадлежит продуктам перекисного окисления липидов. Они вызывают изменения ультраструктурной организации биологических мембран, липидно-белковых

взаимоотношений мембранных энзимов и их важнейших физико-химических свойств (проницаемости, вязкости и др.).

Длинноволновые ультрафиолетовые лучи стимулируют пролиферацию клеток мальпигиевого слоя эпидермиса и декарбоксилирование тирозина с последующим образованием меланина в клетках шиповидного слоя. Это приводит к компенсаторной стимуляции синтеза АКТГ и других гормонов, участвующих в гуморальной регуляции. Образующиеся при облучении продукты фотодеструкции белков стимулируют процессы, приводящие к пролиферации В-лимфоцитов, дегрануляции моноцитов и тканевых макрофагов, образованию иммуноглобулинов. ДУФ-лучи оказывают слабое эритемообразующее действие. Его используют в ПУВА-терапии при лечении кожных заболеваний.

ИСТОЧНИКИ ДЛЯ УФ-ОБЛУЧЕНИЙ

Подразделяются на две группы:

- Интегральные, излучающие весь спектр УФ-лучей (аппараты ОУШ-1 для индивидуальных общих и местных облучений, ОН-7 — облучатели для носоглотки, ОУН 250 и ОУН 500 — облучатели ультрафиолетовые настольные для местных облучений). Во всех этих излучателях источником УФ-лучей служит дуговая ртутно-кварцевая трубчатая (ДРТ) лампа высокого давления различной мощности (ДРТ-100, -250, -400, -1000 Вт).
- Селективные, излучающие определенную часть УФ-спектра (КУФ или ДУФ, ДУФ в сочетании с СУФ). Источником КУФ-лучей являются дуговые бактерицидные лампы типа ДБ, использующиеся в аппаратах для обеззараживания помещений в отсутствие людей (ОБН-1 — облучатель бактерицидный настенный, ОБП-300 — облучатель бактерицидный потолочный и др.) и в аппаратах для местных облучений ограниченных участков кожи и слизистых (БОП-4 — бактерицидный облучатель портативный, БОД-9 — бактерицидный облучатель дуговой). Для получения СУФ-лучей используют люминесцентные эритемные лампы из увиолевого

стекла типа ЛЭ (ЛЭ-15, ЛЭ-30). Люминофор, покрывающий внутреннюю поверхность увиолевых ламп, обеспечивает излучение с пиком в области 310–320 нм. ДУФ-излучатели используются в аппаратах для общего УФО в целях профилактики и лечения УФ-недостаточности.

ПЕРВИЧНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ДЕЙСТВИЯ

В основе механизма действия УФ-лучей лежит процесс поглощения квантов света атомами и молекулами биологических тканей. Величина энергии квантов УФ-излучения достаточна для образования электронно-возбужденных состояний молекул (внутренний фотоэффект), разрушения ионных и ковалентных связей. Энергия возбужденных молекул при возврате последних в исходное (невозбужденное) состояние инициирует фотохимические процессы, к которым относится фотосинтез (образование более сложных биологических молекул), фотоизомеризация (образование молекул с новыми физико-химическими свойствами из молекул-предшественников), фотолиз (распад белковых молекул с высвобождением большого количества биологически активных веществ, таких, как гистамин, ацетилхолин, гепарин, простагландины, кинины и др.). Фотоэлектрические и фотохимические процессы, вызванные действием квантов ультрафиолетового света, происходят в верхних слоях кожи, поскольку глубина проникновения УФ-лучей в ткани составляет доли миллиметра (до 0,6 мм). Образование БАВ и изменение функционального состояния нервных рецепторов кожи под действием УФ-лучей обеспечивает мощный поток афферентной импульсации в центры нервной регуляции с формированием ответной реакции организма на метамерно-сегментарном или общем уровне. Помимо нервно-рефлекторного механизма, для УФ-лучей характерно и нейрогуморальное действие, так как большие количества БАВ из кожи с током крови разносятся по всему организму, вызывая функциональные изменения всех органов и систем. Основным местным феноменом, обеспечивающим нервно-рефлекторный и нейрогуморальный механизм действия УФО, является формирование в

эритемы. Любая часть УФ диапазона при повышении интенсивности облучения выше определенного уровня вызывает появление в месте воздействия стойкой гиперемии кожи вследствие локального накопления продуктов фотодеструкции и развития асептического воспаления. УФ-эритема характеризуется наличием латентного периода (3–12 часов), равномерностью, четкостью границ, сохраняется до 3 дней.

Выраженность УФ-эритемы, ее характер, как и другие фотоэлектрические и фотохимические процессы, протекающие в коже, имеют свои особенности в зависимости от спектра действующего УФО и его дозы. ДУФ-лучи обладают слабым эритемообразующим действием, поскольку они преимущественно запускают реакции типа фотосинтеза. Избирательно поглощаются молекулами тирозина, вызывают их декарбоксилирование с последующем образованием пигмента меланина. Обеспечивают активацию эпидермальных макрофагов. СУФ-лучи запускают преимущественно реакцию фотолиза, образуют свободные радикалы, так как кванты средневолнового УФ-излучения обладают значительной энергией. Для СУФ-лучей характерно выраженное эритемообразующее действие с максимальным пиком на длине волны 297 нм. Избирательно поглощаются 7-дегидрохолестерином (провитамин D) и через реакцию фотоизомеризации превращают его в холекальциферол (витамин D₃). КУФ-лучи, имея самую высокую энергию кванта, вызывают денатурацию и коагуляцию белка. Избирательно поглощаются нуклеиновыми кислотами, вызывают их фотолиз. Происходящие при этом летальные мутации приводят к гибели клетки, в том числе бактериальной и грибковой. Образующаяся при КУФ-облучении эритема имеет красноватый цвет с синюшным оттенком за счет расширения субкапиллярных вен, развивается раньше, а исчезает быстрее, чем вызванная СУФ-лучами.

МЕТОДИКА

При выборе методики лечения УФ-лучами имеет значение спектр излучения и доза УФ-лучей. Для дозирования УФО в физиотерапевтической практике используют биологический метод Горбачева-Дальфельда, основанный на оценке выраженности эритемной реакции кожи пациента. Единицей дозы в этом методе является одна биологическая доза. Одна биодоза — это доза ультрафиолетового излучения, измеряемая во времени, вызывающая минимальную (пороговую) эритему с определенного расстояния (обычно с 50 см). Дозы, не вызывающие эритемы (т. е. менее 1 биодозы), получили название субэритемных. Дозы от 1 до 8 биодоз являются эритемными, причем различают малые эритемные дозы (1–2 биодозы), средние (3–4 биодозы), большие (5–8 биодоз). Дозы свыше 8 биодоз называются гиперэритемными.

Общее УФ-облучение (индивидуальное или групповое) проводят от интегральных или длинноволновых излучателей, начиная с субэритемных доз по основной, ускоренной и замедленной схеме облучения.

Дети требуют особого внимания при общих облучениях. Ослабленных и недоношенных детей начинают облучать с $1/10$ – $1/8$ биодозы, более старших — с $1/4$ биодозы. Облучение проводят через день (3 раза в неделю), постепенно повышая суточную дозу до $1\ 1/2$ – $1\ 3/4$ биодозы. На таком уровне доза облучения остается до конца курса.

Местное УФ-облучение проводят от интегральных или коротко-волновых излучателей на участки тела площадью не более 600 кв. см в эритемных дозах. Способы местного УФ-облучения: непосредственно на очаг; облучение рефлексогенных зон; фракционированное облучение; облучение полями; внеочаговое облучение (на симметричный очагу участок тела);

ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ ЭРИТЕМОТЕРАПИИ

Повторные облучения одного и того же участка проводят по мере угасания эритемы — через 1–3 дня, увеличивая дозу последующих облучений на 25–

100 % от первоначальной (реже от предыдущей). Один и тот же участок облучают 3–6 раз, кроме гнойных ран, пролежней и слизистых, на которые допускается до 10–12 воздействий.

В детском возрасте местное УФ-облучение разрешается проводить с первых дней жизни, общее — с 1 месяца. При местном УФО площадь воздействия колеблется от 50 кв. см у новорожденных до 300 кв. см у детей школьного возраста. Эритемотерапию начинают обычно с 0,5–1,0 биодозы.

Показания:

Общее УФ-облучение применяется с целью:

- повышения сопротивляемости организма к различным инфекциям, для закаливания;
- профилактики и лечения рахита у детей, беременных и кормящих женщин;
- лечения распространенных гнойничковых заболеваний кожи и подкожной клетчатки;
- нормализации иммунного статуса при хронических вялотекущих воспалительных процессах;
- стимуляции гемопоэза;
- компенсации ультрафиолетовой недостаточности.

ПРИМЕНЕНИЕ ДЛЯ ДЕТЕЙ

Е.Я. Гинзбург впервые установил, что физиотерапия – это терапия раздражением, рассчитанная на ответную реакцию организма. Он впервые расписал алгоритм профилактического УФО у детей. Общее облучение детей должно проводиться через день, но исключение из правил вполне допустимо. Общее количество сеансов на курс – 20. Курс можно повторить через 2–3 месяца. Желательно, чтобы длительность последних сеансов у детей всех возрастов не превышала 20 мин (10 + 10 мин спереди и сзади). В случае пропуска 2–3 сеансов следует начать облучение с последней дозы. Если до пропуска ребенок получил 15 и более сеансов, то этим можно и ограничиться.

В настоящее время профилактическое УФО детей в ДООУ является плановой оздоровительной процедурой, которая должна проводиться двумя 20-дневными курсами нарастающей биодозой осенью и весной. Однако в полном объеме такая схема УФО трудно выполнима практически, поэтому в большинстве ДООУ ограничиваются двумя 10-дневными циклами. Отдается также предпочтение более простой методике кварцевого облучения помещений групповых ДООУ бактерицидными лампами БУВ-15 или БУВ-30, облучению детей длинноволновым спектром УФЛ от ламп ЭУВ-15 и ЭУВ-30, помещаемых в арматуру вместе с лампами дневного света и дающих возможность высокоэффективного облучения детей целый день, а также коротким курсам УФО-профилактики. Профилактическое УФО в детском саду снижает простудную заболеваемость более чем в 1,5 раза, приводит к улучшению показателей физического развития, снижает количество стрептококков в носоглотке, увеличивает фагоцитарную активность у 4/5 облученных детей.

В последние годы УФО все чаще используется в комплексе с другими оздоровительными мероприятиями: УФО + бальнеотерапия + тубус-кварц верхних дыхательных путей; УФО + ингаляции и полоскания зева настоями календулы, эвкалипта и зверобоя как средств профилактики простудных заболеваний в осенне-зимний период; УФО + электрофитоаэрозоль + подводный душ-массаж + лазеропрофилактика + УВЧ-индуктотермия проекции корней легких. Но такое комплексное использование УФО возможно лишь в условиях специализированных ДООУ, имеющих хорошо оснащенную лечебно-физиотерапевтическую базу.

Рациональнее проводить кратковременные стимулирующие курсы УФО (по 5 дней), но с большей кратностью в течение года (5–6 раз). Такая схема для 6-группового ДООУ представлена в табл. 1. Ее преимущества:

- позволяет более равномерно распределить биологический эффект облучения в осенне-зимне-весенний период;

- технически более легко выполняема, так как облучение проводится в каждой группе поочередно и занимает у медработника ежедневно всего 10–15 мин.
- при использовании лампы УГД-2 облучение проводится непосредственно в групповой, сразу после дневного сна, с последующим проведением оздоровительно-игрового часа;
- ко времени проведения УФО медсестра уже освободилась от других дел;
- при проведении облучения в групповой после сна не требуется раздевания детей;
- не отражается на общеучрежденческом и групповом режиме дня;

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ОБЩЕГО УФО ДЕТЯМ

Для общего УФО в настоящее время наиболее широко используются облучатели маячного типа УГД-2 с лампами ДРТ (ПРК-2) мощностью 400 Вт и УГД-3 с лампами ДРТ (ПРК-7) мощностью 1000 Вт. Использование более мощных ламп УГД-3 возможно лишь в помещениях залов для музыкальных и физкультурных занятий, позволяющих расположить детей вокруг облучателя в необходимом радиусе.

Чувствительность кожи к ультрафиолетовому облучению различна. Наиболее чувствительна нежная белая кожа. Следует также помнить, что голубоглазые дети часто плохо переносят УФО. Поэтому уже с первых сеансов их следует ставить на 0,5 м дальше от лампы. Если они хорошо перенесут первые процедуры, можно ставить их на одинаковое со всеми расстояние.

Из-за различной чувствительности кожи к УФО при индивидуальном облучении рекомендуется определять у детей биодозу. Однако при массовом облучении определение биодозы у каждого ребенка практически невозможно, поэтому пользуются усредненной начальной экспозицией, которую хорошо переносит подавляющее большинство детей.

Рекомендуем использовать следующую схему облучения: 1,5 мин – 2 мин – 2,5 мин – 3 мин – 3 мин на переднюю, а затем на заднюю поверхность тела. В связи с усредненным характером экспозиции УФО, возможно легкое

покраснение кожных покровов у некоторых детей, а иногда и небольшое повышение температуры тела. Последнее не является поводом к отстранению ребенка от пребывания в ДОУ.

Если покраснение кожи не сопровождается повышением температуры тела, ребенка не отстраняют от УФО, а ставят на 0,5 м дальше от источника и продолжают облучение по схеме. Температуриящие дети от УФО освобождаются, а после спада температуры продолжают облучение по схеме со времени прерывания процедуры.

Для снятия эритемы можно смазать кожные покровы гусиным жиром, детским кремом, борным вазелином, но не перед процедурой!

В дни приема УФО не рекомендуется горячее купание детей, а также прием других физиопроцедур, кроме аэроионизации.

При использовании ламп типа УГД-2 дети располагаются по кругу в радиусе 1–1,5 м от лампы в трусиках (малышей можно облучать полностью раздетыми). При использовании лампы УГД-3 детей располагают в радиусе 2 м от облучателя, расположенного в центре. Облучение начинают через 5-10 мин после включения лампы (к этому моменту достигается максимум интенсивности ее излучения и лампа функционирует в установившемся режиме).

Во время проведения процедуры, особенно при длительных режимах облучения (2–2,5-3 мин), детей следует увлечь игрой, связанной с подниманием рук, полуоборотами и т. д. для более равномерного воздействия на тело УФ лучей.

При использовании лампы УГД-3 детей можно раздевать в группе, а на облучение в зал приводить в купальных халатах или накидках.

БАКТЕРИЦИДНОЕ ДЕЙСТВИЕ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

Ультрафиолетовое бактерицидное облучение воздушной среды помещений осуществляют с помощью ультрафиолетовых бактерицидных установок. Оно

является санитарно-противоэпидемическим (профилактическим) мероприятием, направленным на снижение количества микроорганизмов и профилактику инфекционных заболеваний, и способствующим соблюдению санитарных норм и правил по устройству и содержанию помещений.

Ультрафиолетовое излучение, как известно, обладает широким диапазоном действия на микроорганизмы, включая бактерии, вирусы, споры и грибы. Однако, в связи с установившейся практикой, это явление называют бактерицидным действием, связанным с необратимым повреждением ДНК микроорганизмов и приводящим к гибели всех видов микроорганизмов. Спектральный состав ультрафиолетового излучения, вызывающий бактерицидное действие, лежит в интервале длин волн 205 - 315 нм. Электрические источники излучения, спектр которых содержит излучение диапазона длин волн 205 - 315 нм, предназначенные для целей обеззараживания, называют бактерицидными лампами. Наибольшее распространение, благодаря высокоэффективному преобразованию электрической энергии, получили разрядные ртутные лампы низкого давления, у которых в процессе электрического разряда в аргонортутной парогазовой смеси более 60% переходит в излучение линии 253,7 нм. Ртутные лампы высокого давления не рекомендуются для широкого применения из-за малой экономичности, т.к. у них доля излучения в указанном диапазоне составляет не более 10%, а срок службы примерно в 10 раз меньше, чем у ртутных ламп низкого давления.

В последнее время разработаны так называемые бактерицидные "безозонные" лампы. У таких ламп за счет изготовления колбы из специального материала (кварцевое стекло с покрытием) или ее конструкции исключается выход излучения линии 185 нм. Бактерицидный облучатель (БО) - это устройство, содержащее в качестве источника излучения бактерицидную лампу и предназначенное для обеззараживания воздушной среды или поверхностей в помещении.

БО состоит из корпуса, на котором установлены бактерицидная лампа, ПРА, отражатель, приспособления для крепления и монтажа. Конструкция БО должна обеспечивать соблюдение условий электрической, пожарной и механической безопасности, а также других требований, исключающих вредное воздействие на окружающую среду или человека. По условиям размещения бактерицидные облучатели подразделяются на облучатели, предназначенные для эксплуатации в стационарных помещениях и устанавливаемые на транспортных средствах, например в машинах скорой помощи. БО по месту расположения подразделяются на потолочные, подвесные, настенные и передвижные. По конструктивному исполнению они могут быть открытого типа, закрытого типа и комбинированными. БО открытого типа предназначены для облучения воздушной среды и поверхностей в помещениях прямым бактерицидным потоком в отсутствие людей путем перераспределения излучения лампы внутри больших телесных углов вплоть до 4π . Обеззараживание в помещениях осуществляется с помощью бактерицидных установок, включающих в себя группу облучателей, расположенных в определенных местах согласно проекту в соответствии с заданным уровнем бактерицидной эффективности, характером проводимых работ в помещении и режимом облучения.

При постоянном пребывании людей в помещении должны применяться облучательные установки с облучателями, у которых полностью отсутствует выход прямого излучения во внешнее пространство, работающие в непрерывном режиме. Это условие удовлетворяется при применении рециркуляторов или системы приточно - вытяжной вентиляции, в канале которой установлены бактерицидные лампы. Возможно использование облучательной установки смешанного типа, которая позволяет обеззараживать воздушную среду с помощью рециркуляторов или приточно - вытяжной вентиляции в непрерывном режиме с пребыванием людей, и обеззараживание помещения направленным потоком излучения от облучателей в повторно - кратковременном режиме при удалении людей во

время облучения. В этом случае время очередного облучения может быть сокращено до 5 минут, а интервал между очередными облучениями увеличен до 3-х часов.

РЕЖИМЫ В ДЕТСКОМ СТАЦИОНАРЕ

В стационаре концентрируются больные и ослабленные дети, поэтому самое серьезное внимание должно уделяться профилактике внутрибольничных (нозокомиальных) инфекций (ВБИ). Необходимо четкое соблюдение режимов работы различных ультрафиолетовых облучателей, так как дети более чувствительны к их работе по сравнению со взрослыми. Включение бактерицидных ламп необходимо осуществлять 3 раза в день. Облучение длинноволновыми и средневолновыми необходимо учитывать в зависимости от возраста. Какое либо облучение новорожденных запрещено. Проводить ультрафиолетовое облучение поверхности тела постоянно возрастающими дозами.

РОЛЬ МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА В ПРОВЕДЕНИИ МАНИПУЛЯЦИЙ

Присутствие медсестры при УФО обязательно, так как необходимо осмотреть детей перед процедурой и внести необходимые изменения в режим облучения. При проведении групповых ингаляций медицинская сестра усаживает больных вокруг ингалятора на расстоянии 75 – 100 см. Медицинская сестра проводит ребенка до места проведения облучения, объясняет ход и важность проводимой терапии и при необходимости успокаивает ребенка. Сестра следит за состоянием ребенка и при видимых ухудшениях в состоянии ребенка сообщает об этом врачу, который в свою очередь прекращает манипуляцию. Включение бактерицидных ламп контролируется младшим и средним медицинским персоналом. Палатная медицинская медсестра следит за тем чтобы производились все процедуры физиотерапии ультрафиолетовым облучением.

СОБСТВЕННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Пока я проходила практика я узнала, как используют ультрафиолетовый свет для лечения, профилактики и предотвращения болезней их распространения в «КДЦ для детей № 1». Я опросила медицинских персонал, как и где они применяют его и выяснила:

- что на данный момент в поликлиники нет ультрафиолетового облучателя средневолнового в физиотерапии, но раньше они использовали его для предотвращения рахита у маленьких детей. Из-за отсутствия финансирования на данный момент сломанный облучатель не могут заменить.

- в поликлиники имеются КУФ-облучатели которые активно используются в заболеваниях ухо-горло-нос

- для дезинфекции различных поверхностей и воздуха внутри чистых помещений применяют стационарные или передвижные облучатели с открытыми или экранированными лампами, а также уже встроенные кварцевые лампы в палатах: настенные и потолочные. Настенные бактерицидные облучатели ОБН-210 устанавливают из расчета 1 облучатель на 30 м³ помещения; потолочные ОБП-300 - из расчета 1 на 60 м³; передвижной ОБП-450 с открытыми лампами используют для быстрого обеззараживания воздуха в помещениях объемом до 100 м³. Оптимальный эффект наблюдается на расстоянии 5 м от облучаемого объекта.

-открытые бактерицидные лампы применяются в отсутствие людей в перерывах между работой, ночью или в специально отведенное время - до начала работы на 1-2 ч. После завершения текущей уборки открытые включают в отсутствие людей на 5 минут. Закрытые включают в присутствие людей на 15-20 минут, так как они не причиняют вреда.

- работу встроенного потолочного облучателя я наблюдала в стационарном отделении в палате № 12. Его включение осуществляли строго по графику с последующим записыванием в журнал учёта. Во время работы никого в палате не должно быть.

Сроки включения:

7⁰⁰-7⁰⁶

15⁰⁰-15⁰⁶

20⁰⁰-20⁰⁶

-открытые передвижные лампы включают на 5 минут в отсутствии больных, если лежачий, то его накрывают с головой.

- более удобные в использование закрытые лампы так как есть больные, которым запрещено выходить из палат. На момент прохождения практики в стационаре был ребёнок, больной коклюшем, который передается воздушно-капельным путем, поэтому включение закрытой лампы рационально.

-Средний срок службы бактерицидной лампы составляет 2100 ч.

ВЫВОД

Что же представляет собой ультрафиолетовое излучение, применение которого на сегодняшний день столь широко в различных отраслях деятельности человека? Применение ультрафиолетового излучения в медицине основано на его способностях уничтожать невидимые глазу живые организмы - бактерии и вирусы, и на особенностях, происходящих в организме во время грамотного освещения искусственным или естественным облучением. Основные показания к лечению УФ можно обозначить в нескольких пунктах:

1. Все виды воспалительных процессов, ран открытого типа, нагноений и открытых швов.
2. При травмах тканей, костей.
3. При ожогах, обморожениях и кожных заболеваниях.
4. При респираторных недугах, туберкулезе, бронхиальной астме.
5. При возникновении и развитии различных видов инфекционных заболеваний.
6. При недугах, сопровождающихся сильными болевыми ощущениями, невралгии.

7. Заболевания горла и носовой полости.
8. Рахиты и трофическая язва желудка.
9. Стоматологические заболевания.
10. Регуляция давления кровяного русла, нормализация работы сердца.
11. Развитие раковых опухолей.
12. Атеросклероз, почечная недостаточность и некоторые другие состояния.

Все эти заболевания могут иметь весьма серьезные последствия для организма. Поэтому лечение и профилактика использованием УФ - это настоящее медицинское открытие, спасающее тысячи и миллионы людских жизней, сохраняющее и возвращающее им здоровье. Еще один вариант использования УФ с медицинской и биологической точки зрения - это обеззараживание помещений, стерилизация рабочих поверхностей и инструментов. Действие основано на способности УФ угнетать развитие и репликацию молекул ДНК, что приводит к их вымиранию. Бактерии, грибки, простейшие и вирусы гибнут. Ультрафиолетовое облучение очень широко используется в детской практике. Это связано с комфортностью процедуры, ее безболезненностью, что является одним из главных критериев в выборе лечения детей. Назначение УФО детям совместно с лекарственной терапией значительно ускоряет процесс выздоровления, делая его наиболее комфортным.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов: учебник / А. С. Гаврилов. - 2-е изд., перераб. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 760 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-3690-5.
2. Общий уход за детьми: руководство к практическим занятиям и сестринской практике: учеб. пособие / А.М. Запруднов, К.И. Григорьев. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 512 с.: ил..

3. Физика и биофизика. Руководство к практическим занятиям: учебное пособие./Антонов В.Ф., Черныш А.М., Козлова Е.К., Коржуев А.В./ 2013. - 336 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-2677-7.
4. Педиатрия. Основы ухода за больными : учебник / под ред. А.С. Калмыковой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.
5. Общая гигиена : учебник / А. М. Большаков. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.
6. <https://studfiles.net>
7. Физиотерапия заболеваний детей и подростков / Е.В. Пономарева, М.А. Хан - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011.
8. Методические указания по применению бактерицидных ламп для обеззараживания воздуха и поверхностей в помещениях/ Начальник Управления профилактической медицины Минздравмедпрома России
9. Р.И.Халитов//28 февраля 1995 г. N 11-16/03-06

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

Трухилева Марина Сергеевна 4 группы

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

В ходе проведенного анализа недостатков не выявлено.

Все разделы логично и последовательно отражают все вопросы по решению задач, поставленных в работе.

Автор демонстрирует хорошее знание современного состояния изучаемой проблемы, четко и ясно изложены все разделы.

Обзор литературы основан на анализе основных литературных источников, отражает актуальные и нерешенные проблемы изучаемой области медицины.

Объем и глубина литературного обзора указывают на удовлетворительное знание автора об исследуемой проблеме.

Последовательность изложения соответствует поставленным задачам. В обсуждении результатов исследования подведены итоги работы, дан глубокий анализ, свидетельствующий о научной зрелости автора. Сформулированные выводы логично вытекают из имеющихся данных. Работа написана простым литературным языком, автор не использовал сложных синтаксических конструкций, материалы изложены связно и последовательно. В целом работа заслуживает положительной оценки.

Фактический материал обширен, статистически грамотно обработан и проанализирован.

Выводы соответствуют полученным результатам, логически вытекают из анализа представленного материала.

Работа представляет собой завершённое научное исследование.

Руководитель практики:



К.В. Кожевникова