

Некоторые особенности использования облучения красным светом при решении проблем с оздоровлением детей

«Терапия красным светом — это не лекарство от всех болезней, но хорошее подспорье при традиционном лечении многих заболеваний благодаря оптимизации клеточных функций, поддержки иммунной системы и ускорению процесса заживления»¹. Красный свет — это диапазон излучения ЭМИ от 600 до 700 нм.

Ближнее ИК-излучение — это ещё одна форма электромагнитного излучения, которая близка к красному свету по частоте, но тепло воздействует на ткани по-своему, поэтому не следует путать красный свет с тепловым воздействием (рис. 1).



Рис. 1. Электромагнитный спектр, в котором красный свет занимает диапазон от 600 до 700 нм

В 1903 году Нильс Рибберг Финсен был удостоен Нобелевской премии по медицине за успешное использование ультрафиолета при лечении туберкулёза и за открытие лечебных свойств светолечения в целом.

Большинство из спектра света, таких как ультрафиолетовый, синий или зелёный, не проникают глубоко в кожу и вместо этого поглощаются поверхностными слоями кожи. Поэтому они могут быть использованы для наружной и поверхностной обработки кожи. Например, ультрафиолет при его дозированном и правильном использовании даёт образование на коже витамина D (рис. 2) и обеззараживает ее поверхность.

1 Марк Слоан. Лечение красным светом. URL: https://krasveda.ru/wpcontent/uploads/2024/06/mark-sloan_lechenie-krasnym-svetom.pdf

Воздействие ультрафиолетового излучения

Ультрафиолетовое излучение (ультрафиолет, УФ, UV) — электромагнитное излучение, занимающее диапазон между видимым и рентгеновским излучением.

Источниками ультрафиолетового излучения являются все тела, имеющие температуру свыше 1000 градусов, то есть солнце.

Значительна роль УФ излучения в образовании в организме витамина D, укрепляющего костно-мышечную систему. При контролируемом воздействии на кожу ультрафиолетовых лучей одним из основных положительных факторов считается образование на коже витамина D.



Рис. 2

Но здесь есть противопоказания: от солнечного света можно обгореть и получить тепловой удар.

Искусственные источники УФ-излучения используются для дезинфекции помещений (рис. 3).



Рис. 3. Лампы УФ-излучения, которые используются для дезинфекции помещений

Однако, эти процедуры осуществляются под строгим контролем обученного медперсонала (рис. 4).

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО БАКТЕРИЦИДНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИЯХ. РУКОВОДСТВО (Р 3.5.1904-04)

- **Ультрафиолетовое облучение палат, помещений**
- Время расчета ультрафиолетового облучения помещений проводит главный инженер или другое ответственное лицо по учету бактерицидных установок. Экспозиция облучение зависит от типа и объема помещения, типа бактерицидной установки и фиксируется ответственным лицом в журнал по установленной форме в соответствии с методическим руководством.
- Осуществляется палатными медицинскими сестрами 2 раза в сутки после проведения влажной уборки помещений.
- Палаты с пациентами, находящимися в миелостатической депрессии – 6-8 раз в сутки.

Рис. 4. Спектр воздействия УФ-излучения

Красный свет проникает через кожу и достаёт до клеток и тканей глубоко внутри тела (рис. 5), что делает его весьма полезным терапевтическим инструментом.

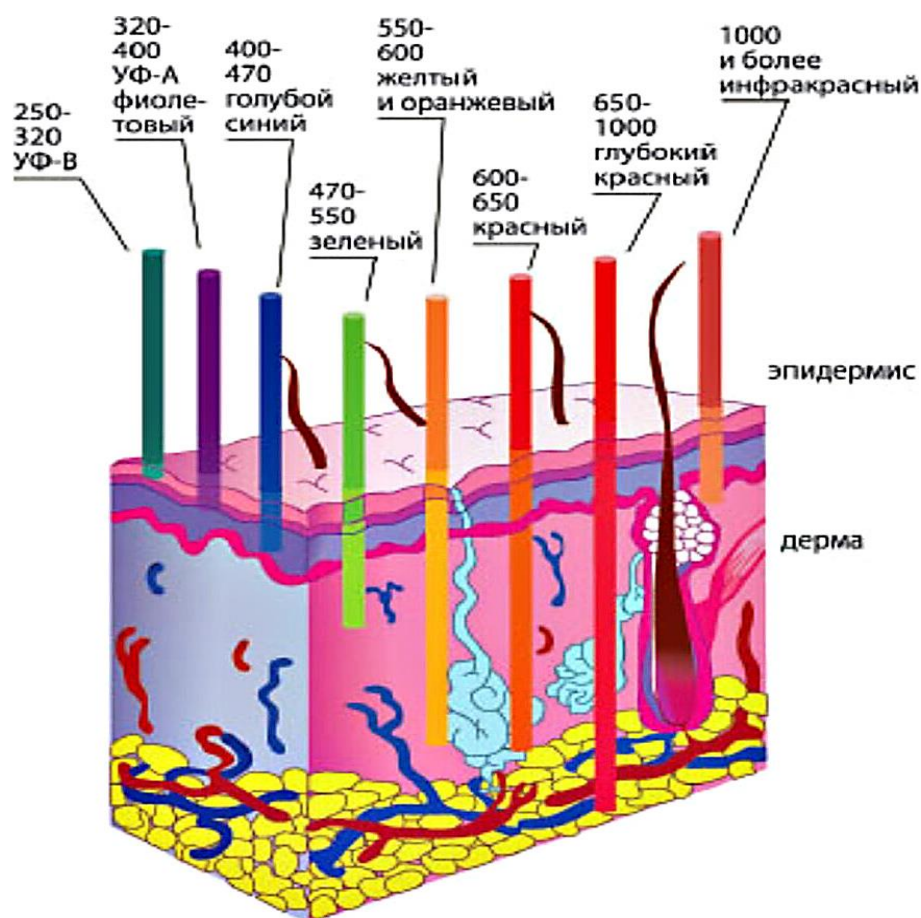


Рис. 5. Глубина проникновения света в зависимости от длины его волны

Длина волны красного света колеблется в диапазоне примерно 620–700 нм (нанометров).

Инфракрасный спектр имеет бóльшую длину волны²:

- ближний инфракрасный 700–1400 нанометров;
- средний инфракрасный 1400–3000 нанометров;
- дальний инфракрасный 3000 нм — 1 мм.

Как лечит красный свет?

Каждая из около 37 триллионов клеток, составляющих человеческое тело, содержит внутри крошечные структуры, называемые митохондриями. Эти органеллы отвечают за выработку энергии клеткой в процессе, называемом метаболизмом.

Почти все известные болезненные состояние человека связаны с низкой активностью митохондрий.

Один из вариантов осуществления лечебных процедур красным светом — это оздоровительные велнес-аппараты **«КрасВеда»**. Рассмотрим их использование в различных сочетаниях в зависимости от их типа. Возможно применение локально по зонам без основного компонента, но при этом эффективность воздействия будет менее выражена, а количество сеансов должно быть более частым и более многочисленным.

Относительные противопоказания к применению аппаратов «КрасВеда» (касаются только для горячего режима L4 – L5 без пульсаций)

Состояния декомпенсации при заболеваниях сердечно-сосудистой системы, легких, печени.

1. Острые инфекционные заболевания.
2. Болезни крови и кроветворных органов в стадии декомпенсации.
3. Обострения хронических заболеваний с повышением температуры тела.
4. Острые тромбозы.

При наличии доброкачественных и злокачественных заболеваний (терапия) сеансы красного цвета применяются только для отдельных симптомов (сеансы анальгезирующего воздействия, воздействие на суставы, снятие психоэмоционального напряжения, нормализация артериального давления и т. д.). Или строго под наблюдением врача-специалиста в рамках фотодинамической терапии (ФДТ) с применением фотосенсибилизаторов.

Ограничения

Лица, перенесшие полостные операции (на органах грудной клетки, полости живота, малого таза) и операции нейрохирургические, ортопедические на крупных суставах, страдающими онкологическими заболеваниями в 4-й стадии, лица с кардиостимуляторами, а также перенесшие тяжелые черепно-мозговые травмы могут (или не могут) использовать воздействие красным светом в период реабилитации ТОЛЬКО после консультации и под контролем (наблюдением) лечащего врача.

У всех велнес-аппаратов КрасВеда есть 5 режимов мощности (L1, L2, L3, L4, L5) и три режима пульсирующего излучения (1H2, 10H2, H).

2 «Основы дальнего инфракрасного излучения», написанной гонконгским учёным Чеа Кок Ваем

Пульт управления (рис. 6).



Рис. 6. Пульт управления аппаратом КрасВеда

Первый основной режим — холодный красный свет.

Пульт управления переключается на позиции L1 – L2 (чтобы не было нагрева — выбор по ощущениям), при которых температура матрицы не превышает температуру тела 36 градусов (рис. 7).



Рис. 7. Два холодных режима нагрева L1 и L2

Временной интервал 5–20 минут.

Может применяться для всех участков тела т.к. холодный красный свет не имеет никаких противопоказаний.

Второй основной режим теплый и горячий с мощным красным светом.

Температура матрицы достигает 50–55 градусов (рис. 8).



Рис. 8. Три мощных (горячих) режима нагрева: L3 – L5

Применять исключительно для снятия дискомфорта в суставах, особенно — тазобедренных, если нет обострения.

Режим на пульте L4 – L5. Желательно устанавливать его на время от 5 до 7 минут, а потом переключать на более комфортный тёплый режим L1 – L3 еще на 10–15 минут.

Горячий режим необходим для мощного проникновения красного света вглубь тканей тела, что наиболее важно для облегчения состояния тазобедренных суставов, у которых пораженные ткани залегают глубоко в теле.

Использовать для свечения на внутренние органы **только после консультации с врачом**, т.к. тепло противопоказано в случаях:

- 1) подозрения на новообразования,
- 2) обострениях,
- 3) высокой температуре.

Третий (комбинированный) режим — холодный, мощный с пульсациями.

В случаях, когда необходимо глубокое проникновение излучения в тело, но существуют сопутствующие осложнения (обострения, подозрения на новообразования и т.п.), при которых тепло противопоказано, можно использовать мощный холодный режим, который достигается за счет комбинирования мощного света и режима пульсаций.

На пульте управления есть 3 разных режима пульсаций — на выбор пользователя (рис. 9).



Рис. 9. Три варианта режима пульсирующего свечения

Самый «осторожный» режим пульсаций 1H2 — частота 1 Гц. На этом режиме 10 % времени идет свет на режиме максимальной мощности L5, затем свет выключается и 90 % времени (0.9 сек) излучение отсутствует. Такой режим обеспечивает временное импульсное проникновение красного света на максимально возможную глубину с гарантией отсутствия теплового нагрева тканей.

Рекомендуется применять для глубокого проникновения в ткани в тех случаях, когда не рекомендован нагрев или нагревы вызывает индивидуальное ощущение дискомфорта.

В зависимости от желаемого эффекта (выбор между холодным и горячим режимом) необходимы различные сочетания и контроль за температурой по ощущениям. Слабое тепло допустимо во всех случаях. Горячий режим только при воздействии на суставы (для лучшего проникновения в ткани). В случае обострения и прочих ограничениях необходимо применять мощный режим (L4 – L5) в импульсном режиме, добиваясь холодного свечения.

У лиц, склонных к лабильности со стороны сердечно-сосудистой системы, а также с особенностями индивидуального реагирования организма на воздействие красного света, могут временно появляться ощущения дискомфорта, усиление болевых проявлений, отёчность, — что может наблюдаться при проявлении незначительного отёка тканей за счёт усиления кровотока.

Поэтому в данных случаях, а также при проекциях над железами (щитовидной, поджелудочной, надпочечниками), области сердца, печени необходимо для адаптации организма первые 2–3 процедуры проводить один раз в день на малой мощности (L1 – L2 + пульсирующий) в режиме холодного света с ограничением по времени в 5–7 минут.

После подобной адаптации можно проводить сеансы 2–3 раза в день с мощностью и временем соответственно локализации воздействия красным светом. Оптимальное время воздействия — 15 минут.

Схемы воздействия

От площади (количества светодиодов), мощности и времени воздействия зависит выработка митохондриями дополнительной энергии, которая с улучшением кровотока быстрее распределяется по организму, повышая защитные силы, способствуют восстановлению организма.

Учитывая, что вся иннервация организма осуществляется головным мозгом и центрами, находящимися в спинном мозге (проекции по ходу позвоночника), основное воздействие красным светом осуществляется на данные зоны.

Для усиления эффекта воздействия осуществляется дополнительно локально по зонам, совместно с основными.

Возможные сочетания:³

КрасВеда max (240) + КрасВеда min (48)

КрасВеда max (240) + КрасВеда standard (120)

КрасВеда standard (120) + КрасВеда min (48)

КрасВеда standard (120) + КрасВеда standard (120)

Из этих схем видно, что максимальная площадь воздействия (от этого зависит количество дополнительной энергии вырабатываемый митохондриями) получается при сочетании аппаратов.

Детские болезни

ДЦП, бронхиальная астма, бронхиты, пневмонии (реабилитационный период), аллергический или простудный ринит, травмы, состояния после тонзилэктомии, удаления полипов носа, энурез.

Сеансы воздействия красным светом проводится после консультации врача-педиатра и строго под контролем взрослых членов семьи, получивших врачебные установки

3 В скобках указано количество светодиодов в аппарате. Так светодиодная матрица КрасВеда standard содержит 120 светодиодов, в КрасВеда max — 240 светодиодов, КрасВеда min — 48.

Курсовое воздействие красным светом не должно превышать 10 сеансов на курс, с последующим перерывом 10 дней. Ограничение по времени — не более 10 минут, первые две-три процедуры – 5...7 минут.

У младших (до 10 лет) — режим холодного света, независимо от зоны воздействия (L1–2). У детей старше 10 лет — индивидуальный подбор мощности от L1 до L3. На определенных зонах возможен дополнительно пульсирующий режим.

Детский церебральный паралич

Воздействие:

Основное: шейно-грудной отдел позвоночника. Универсальный пояс, L1–L2, вначале 5 минут.

Дополнительно: на тугоподвижные суставы – наушники, L1–L2, у детей старше 10 лет – на самом низком режиме L1–L3, для начала 5 минут.

Одновременно можно использовать на суставы Krasveda standart + наушники.

Энурез

Воздействие:

Основное: пояснично-крестцовый отдел позвоночника — универсальный пояс L1–L2, 5 минут. У детей старше 10 лет — до 10 минут.

Дополнительно: низ живота. Универсальный пояс, L1–L3, 5 минут.

Зоны чередовать, поясничная с пояснично-крестцовым отделом позвоночника.

Бронхиальная астма, бронхиты, пневмония (реабилитационный период)

Воздействие:

Основное: грудной отдел позвоночника. Универсальный пояс, L1–L2, 5–10 минут.

Дополнительно: передняя и боковые зоны грудной клетки. Универсальный пояс, L1–L2, 5–10 минут.

Вспомогательные: стопы. Универсальный пояс, L1–L2 + пульсирующий режим, 5–10 минут.

Риниты: аллергический или простудный, ангины

Воздействие:

Основное: шейно-грудной отдел позвоночника. Универсальный пояс L1–L2, 5–10 минут. Шея — установка наушников сбоку, спереди L1–L2, Оптимально — 5 минут.

Дополнительно: область носа, проекции гайморовых пазух. Универсальный пояс, L1–L2, 5 минут.

Вспомогательные: стопы. Универсальный пояс, L1–L2 плюс пульсирующий режим, 5–10 минут.

Сочетание аппаратов:

Krasveda standart (универсальный пояс) + наушники.

Травмы, переломы, ушибы, послеоперационные рубцы

Воздействие:

Основное: локализация зон по месту проблемы. Универсальный пояс или наушники L1–L2, 5–10 минут.

Дополнительно: аналогичное воздействие по проекции со здоровой стороны.

Вспомогательные: стопы. Универсальный пояс, L1–L2 плюс пульсирующий режим, 5–10 минут.

Угревая сыпь, акне, герпес

Воздействие:

Основное: по месту локализации сыпи. Универсальной пояс, L1–L2, 5 минут.

При значительном многочисленном высыпании, в острый период — световое воздействие дистанционно, 1–2 см от проблемной поверхности кожи, либо через лёгкую салфетку из натуральной ткани первые 3–5 сеансов.

Сочетать с регулярными гигиеническими процедурами.