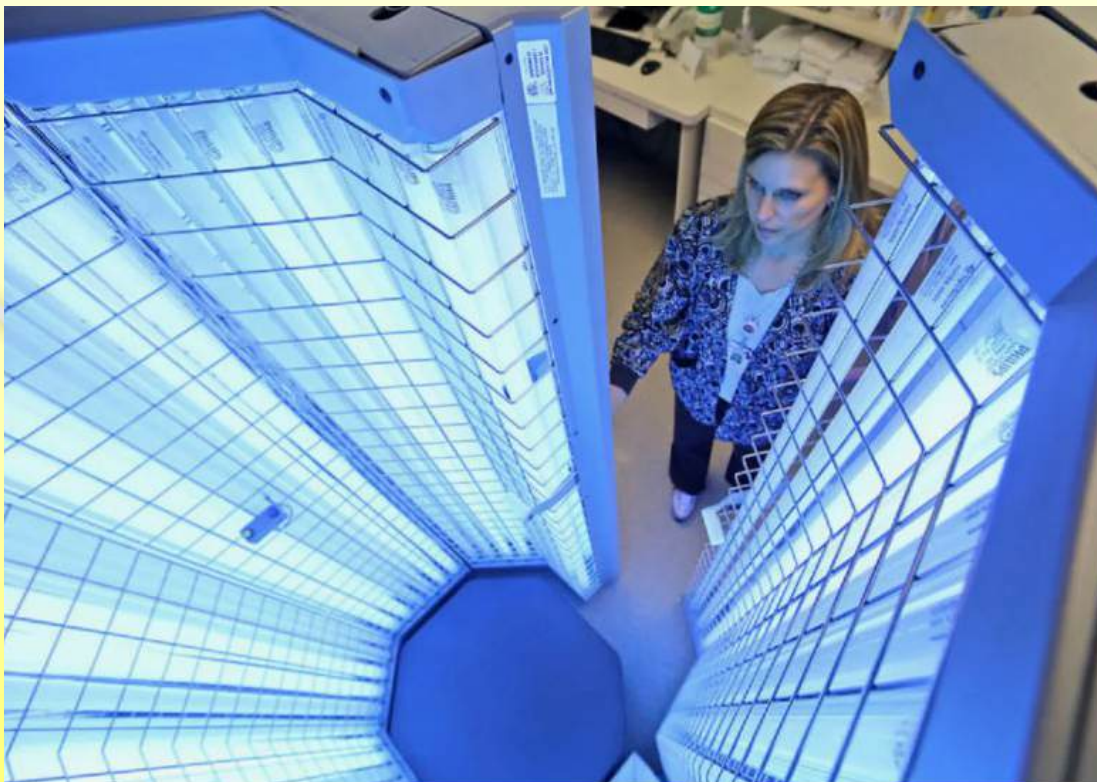


Светолечение



СВЕТОЛЕЧЕНИЕ, или фототерапия (греч. *phos, photos* - свет + *therapeia* - лечение) - применение в лечебных или профилактических целях инфракрасных, видимых и УФ-лучей от искусственных источников.

В медицине это направление получило название светолечения (или фототерапии - от греческого *photos*-свет). Известно, что солнечный спектр на 10% состоит из ультрафиолетовых лучей, 40%- лучей видимого спектра и 50%-инфракрасных лучей.

Лучистая энергия испускается и поглощается как бы отдельными порциями, или квантами. Величина кванта выражается в *эргах* – единица измерения энергии.

Единицы измерения:

1 микрон (м) –
тысячная часть
миллиметра;

ммк (миллимикрон) –
миллионная часть
миллиметра;

нм (нанометр) –
миллиардная часть
миллиметра;

Инфракрасное
излучение было
обнаружено
английским
астрономом и
физиком
Уильямом
Гершелем в
1800 году.



Инфракрасное излучение называется оптическое излучение с длиной волны более 780 нм. Источником инфракрасного(ИК) излучения является любое нагретое тело. Инфракрасное излучение составляет до 45-50% солнечного излучения, падающего на Землю. ↓

Лечебные эффекты -
противовоспалительный,
лимфодренирующий,
сосудорасширяющий.

Спектр света состоит из видимого и невидимого излучения.

Сосудистая реакция выражается в кратковременном спазме сосудов (до 30 с), а затем увеличением локального кровотока и возрастании объема циркулирующей в тканях крови. Выделяющаяся тепловая энергия ускоряет тканевой обмен веществ.

Активация микроциркуляторного русла и повышение проницаемости сосудов способствует дегидратации воспалительного очага и удалению продуктов распада клеток.

Виды ИФИ:

Коротковолновое из-ние; (1-2см;)

Средневолновое из-ние; (2-3см;)

Длинноволновое из-ние; (3-4см;)

Показания:

- подострые и хронические негнойные воспалительные заболевания внутренних органов,
- ожоги отморожения,
- вяло заживающие раны и трофические язвы,
- заболевания периферической нервной системы с болевым синдромом,
- вегетативные дисфункции,
- симпаталгия.

Противопоказания:

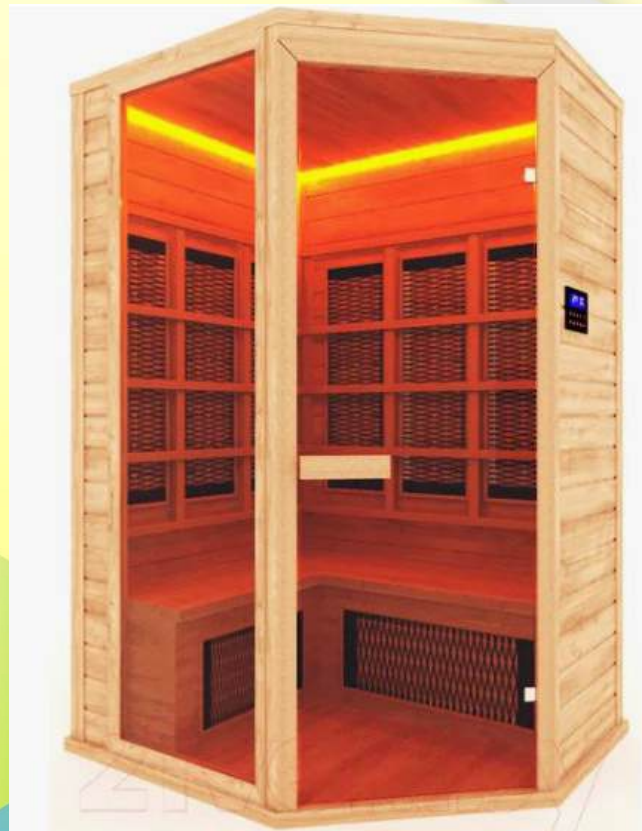
- опухоли,
- острые воспалительные процессы и хронические воспалительные процессы в стадии обострения,
- кровотечения,
- гипертоническая болезнь III стадии,
- недостаточность кровообращения II-III стадии,
- активные формы туберкулеза и др.

Аппаратура: лампа Минина, лампа Соллюкс, ванна светотепловая



Методика:

Выделяют общее и местное инфракрасное излучение. В первом случае пациента помещают в специальную капсулу (кабину) с инфракрасными излучателями-инфракрасную сауну. Температура воздуха в ней достигает 60 °С, и процедура хорошо переносится больными. Инфракрасное излучение в сауне приводит к нагреванию преимущественно поверхностных тканей пациента, что вызывает обильное потоотделение.



Методика:

Местному облучению подвергают поражённые участки тела. В зависимости от мощности источника инфракрасного излучения его рефлектор при проведении процедур устанавливают на расстоянии 30-100 см от облучаемой поверхности. Передвижные лампы устанавливают сбоку от расположенного на кушетке больного.



Видимое излучение (видимый свет) - участок общего электромагнитного спектра, состоящий из 7 цветов (красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, синий, фиолетовый).

Обладает способностью проникать в кожу на глубину до 1 см, однако действует, главным образом, через зрительный анализатор - сетчатку глаза. Восприятие видимого света и составляющих его цветовых компонентов оказывает опосредованное влияние **на центральную нервную систему и тем самым на психическое состояние человека.**

Влияние на ЦНС:

желтый, зеленый и оранжевый цвета оказывают благоприятное воздействие на настроение человека, синий и фиолетовый –отрицательное;

красный и оранжевый цвета возбуждают деятельность коры головного мозга;

зеленый и желтый уравнивают процессы возбуждения и торможения в ней.

синий тормозит нервно-психическую деятельность

Хромотерапия - раздел фототерапии, в котором применяются различные спектры видимого излучения.

На долю видимого излучения приходится до 15% излучения искусственных источников и до 40% спектрального состава солнечного света.

Для каждого цвета можно определить определенный спектр видимого излучения:

Фиолетовый - 380-420 нм;

Синий - 421-495 нм;

Зеленый - 496-566 нм;

Желтый - 567-589 нм;

Оранжевый - 590-627 нм;

Красный - 628-780 нм;

В.М. Бехтерев обосновал лечение светом ряда нервно-психических заболеваний.

Он приписывал *белому* - анальгезирующее и успокаивающее действие, *голубому*-сильно успокаивающее,- *красному* - возбуждающее.

Установлено, что *красный* и *оранжевый*-возбуждают корковую деятельность, *зеленый* и *желтый* - уравнивают процессы возбуждения и торможения, *синий* - тормозит нервно- психическую деятельность.

У новорожденных и недоношенных детей желтуху лечат *голубым* цветом, т.к. он разлагает билирубин, вызывающий желтуху. Используют лампы ВОД - 11(4 голубых и 2 белых лампы).



Лазерное излучение - это электромагнитное излучение оптического диапазона.

Бесконтактная — лазерное излучение направляется на кожу пациента на определённом расстоянии.

Внутривенная — лазерное излучение вводится внутрь через световод, который устанавливается в вену пациента.

Импульсная — лазерное излучение подаётся в виде коротких импульсов, что позволяет минимизировать термическое воздействие на ткани и уменьшить вероятность ожогов.

Сканирующая — лазерное излучение перемещается по определённой области тела, охватывая большую площадь воздействия.



Некоторые особенности процедуры:

Перед началом сеанса кожу в зоне воздействия тщательно очищают, при необходимости наносят специальный проводящий гель.

В зависимости от показаний может применяться контактный метод, когда излучатель непосредственно соприкасается с кожей, или дистанционный способ, при котором воздействие осуществляется на расстоянии 10–50 см от поверхности тела.

Во время процедуры врач обрабатывает проблемные участки в течение 5–10 минут.

Курс лечения обычно включает от 5 до 10 сеансов, которые проводятся с интервалом 2–3 дня.

В редких случаях после процедуры могут наблюдаться лёгкие побочные реакции, такие как временное покраснение кожи или ощущение лёгкого покалывания.

Показания:

Хронические заболевания -трофические язвы, незаживающие раны,

Заболевания органов пищеварения- хронический холецистит, панкреатит, язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки.

Заболевания органов дыхания -бронхит, пневмония, бронхиальная астма.

Кожные заболевания -дерматиты, дерматозы «ожоги в стадии заживления.

Стоматологические заболевания

заболевания ЛОР органов хронический ринит,

хронический ларингит,

хронический тонзиллит,

•хронический гайморит,

•хронический отит.

Иммунодефицитные состояния.

Противопоказания:

злокачественные новообразования,
индивидуальная непереносимость лазера
активный туберкулез,
декомпенсированные состояния ССС,
сахарный диабет в стадии декомпенсации
инфекционные заболевания,
цирроз печени.

Аппаратура:

Лазеры красного спектра (длина волны 630–690 нм) — для воздействия на слизистые оболочки, кожные покровы и ткани, близко к ним прилежащие

Инфракрасный диапазон лазерного излучения (длина волны 800–950 нм) — для воздействия на глубоколежащие ткани и органы.



Ультрафиолетовое излучение несет наиболее высокую энергию. По своей активности оно значительно превосходит все остальные участки светового спектра. Вместе с тем ультрафиолетовые лучи имеют наименьшую глубину проникновения в ткани - всего до 1 мм.

Поэтому их прямое влияние ограничено поверхностными слоями облучаемых участков кожи и слизистых оболочек.

Наиболее чувствительна к ультрафиолетовым лучам кожа поверхности туловища, наименее - кожа конечностей.

Чувствительность к ультрафиолетовым лучам повышена у детей, особенно в раннем возрасте.

Ультрафиолетовое облучение повышает активность защитных механизмов, оказывает десенсибилизирующее действие, нормализует процессы свертывания крови, улучшает показатели липидного (жирового) обмена.

Под влиянием ультрафиолетовых лучей улучшаются функции внешнего дыхания, увеличивается активность коры надпочечников, усиливается снабжение миокарда кислородом, повышается его сократительная способность.

Показаниями к использованию ультрафиолетового излучения:

- острые и хронические заболевания суставов, органов дыхания, женских половых органов, кожи, периферической нервной системы, раны (местное облучение),
- компенсация ультрафиолетовой недостаточности с целью повышения сопротивляемости организма различным инфекциям, закаливания, профилактики рахита, при туберкулезном поражении костей.

Противопоказания –

- опухоли,
- острые воспалительные процессы и хронические воспалительные процессы в стадии обострения,
- кровотечения,
- гипертоническая болезнь III стадии,
- недостаточность кровообращения II-III стадии,
- активные формы туберкулеза.

Применяют две из основных методик УФО:
общую и местную.

Общие методики и на слизистые отпускают в субэритемных дозах. Общие УФО бывает групповыми и индивидуальным.

Групповое используют для профилактики заболеваний, а индивидуальное - для лечения заболевания.



Существует много схем общего УФО, их можно разделить на 3 типа: основная (начиная с 1/4 б)замедленная -с 1/8 и ускоренная 1/2. Повторный курс через 8 недель.

Местные методики бывают очаговые, внеочаговые, рефлексогенных зон, облучение кожных полей и фракционированное.

Местные методики отпускают в эритемных и гиперэритемных дозах.

При проведении процедур надевают очки.

В настоящее время применяется УФО для облучения крови.

При гематотерапии в организм вводится аутокровь, измененная, вследствие реакций, возникающих под влиянием УФО, как в плазме, так и в клеточных элементах.

УФО крови повышает концентрацию иммуноглобулинов, наступают изменения в уровне сенсibilизации лимфоцитов к нормальным тканевым антигенам.

