

**Лекция «Ультрафиолетовая недостаточность,  
ее проявления и профилактика»**

**Д.м.н. профессор А.Н. Полякова**

**УФ излучение – невидимое глазу электромагнитное излучение, которое занимает промежуточное положение между коротковолновой границей видимого спектра и рентгеновским излучением**

### **Спектральная характеристика УФ излучения**

<b>А.Длинноволновые лучи</b>	<b>320-400 нм</b>	<b>Загар</b>
<b>В.Средневолновые лучи</b>	<b>290-320 нм</b>	<b>Загар, витаминообразующие, повышение резистентности, слабое бактерицидное действие</b>
<b>С. Коротковолновое излучение</b>	<b>200-280 нм</b>	<b>Сильное бактерицидное действие</b>

## ***СПЕКТРАЛЬНЫЙ СОСТАВ СОЛНЕЧНЫХ ВАНН ЗАВИСИТ:***

- **ОТ ВРЕМЕНИ ГОДА;**
- **ОТ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ ШИРОТЫ;**
- **ОТ ВЫСОТЫ НАД УРОВНЕМ МОРЯ (ВОЗРАСТАЕТ С ВЫСОТОЙ. НА КАЖДЫЙ КМ ВЫСОТЫ НА 6%);**
- **ОБЛАЧНОСТИ (ОБЛАКА РАССЕЙВАЮТ УФ ЛУЧИ, ТЕМНЫЕ ТУЧИ СПОСОБНЫ ПОЛНОСТЬЮ БЛОКИРОВАТЬ);**

# **СВОЙСТВА УФ ЛУЧЕЙ**

1. Слабо отражаются от гладких поверхностей.
2. Лучше отражаются от матовых и шероховатых поверхностей;
3. Хорошо отражаются от снега (80%), песка (до 25%). От воды – 7%
4. Наилучшим образом поглощаются кожей, жировой тканью, эритроцитами крови

**Под воздействием УФ излучения в коже образуется две группы веществ**

**Специфический витамин Д**

**Неспецифические – гистмин, ацетилхолин, аденозин – продукты расщепления белков, биологически активные вещества, которые способствуют расширению сосудов, появлению эритем и загара**

# ***ЗНАЧЕНИЕ УФ ИЗЛУЧЕНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗМА***

- 1. Нормализует фосфорно-кальциевый обмен.**
- 2. Образует витамин Д3 из эргостерина.**
- 3. Повышает иммунобиологическую реактивность организма.**
- 4. Является мощным средством закаливания, регулирует гомеостаз.**
- 5. Уплотняет клеточные и сосудистые тканевые мембраны, повышаются барьерные свойства тканей.**
- 6. Снижается активность щелочной фосфатазы, которая регулирует отложения Са и Р в костной ткани.**
- 7. При недостатке УФ лучей увеличивается количество щелочной фосфатазы, замедляется всасывание пищевого кальция и фосфора.**
- 8. УФ излучение обладает выраженным бактерицидным действием, в основе которого лежит фотохимическое разрушение белковой структуры микробной клетки.**
- 9. УФ лучи стимулируют симпатико-адреналовую систему, что способствует повышению иммунобиологической реакции.**
- 10. При недостатке УФ лучей у детей развивается рахит, у взрослых – остеопороз или остеомаляция**

## ***Признаки «светового голодания»***

- 1. Повышенная утомляемость.**
- 2. Головная боль.**
- 3. Повышенная заболеваемость простудными заболеваниями.**
- 4. Нарушение фосфорно-кальциевого обмена**

## ***УФ-недостаточность проявляется у следующих категорий населения***

- Жители Крайнего Севера, северных широт.**
- Работающие под землей.**
- Работающие в зданиях без естественного света.**
- Жители средней полосы (с ноября по февраль)**

## ***РАННИЕ ПРИЗНАКИ УФ – НЕДОСТАТОЧНОСТИ***

- 1. Нарушение фосфорно-кальциевого обмена.**
- 2. Снижение неорганического фосфора в крови.**
- 3. Повышение активности щелочной фосфотазы.**
- 4. Снижение неспецифической резистентности организма.**
- 5. Повышение ломкости сосудов**

## ***ПРИМЕНЕНИЕ УФ ИЗЛУЧЕНИЯ В МЕДИЦИНСКОЙ И ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ***

- 1. Повышение иммунобиологической реактивности организма (профилактика УФ недостаточности).**
- 2. При лечении различных заболеваний (зева, носоглотки, профилактика рахита и т.д.).**
- 3. Оздоровление окружающей среды (санация воздуха в ДОУ, больницах, пром. предприятиях, обеззараживание воды).**



## ***ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УФ ИЗЛУЧЕНИЯ В ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ЦЕЛЯХ***

- 1. Облучательные установки длительного действия (оборудование эритемных люминесцентных ламп в сети общего освещения с длиной волны 280-380 нм).**
- 2. Профилактическое облучение рекомендуется только в осенне-зимний и ранний весенний период (с 1 ноября по 1 апреля).**
- 3. Освещенность в помещении должна быть не менее 200 мк.**

## ***УФ БАКТЕРИЦИДНОЕ ОБЛУЧЕНИЕ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ НАПРАВЛЕНО:***

- 1. На снижение количества микроорганизмов (естественная микрофлора воздуха значительно устойчивее, патогенная микрофлора, находящаяся в капельной фазе погибает быстро).**
- 2. На профилактику инфекционных заболеваний.**
- 3. На соблюдение санитарных норм и правил по устройству и содержанию помещений.**

## ***БАКТЕРИЦИДНОЕ ДЕЙСТВИЕ УФ ИЗЛУЧЕНИЯ ЗАВИСИТ***

- 1. От влажности воздуха (с увеличением влажности бактерицидный эффект снижается. С уменьшением влажности воздуха в помещении чувствительность микроорганизмов повышается в 20-50 раз).**
- 2. От температуры воздуха (при высокой температуре воздуха действие УФ излучение повышает свое бактерицидное действие)**

## **ВИДЫ БАКТЕРИЦИДНЫХ ОБЛУЧАТЕЛЕЙ (РЕЦИРКУЛЯТОРОВ)**

**Облучатели выпускаются нескольких видов:**

- Настенные;**
- Потолочные;**
- Передвижные;**
- Стационарные**

**Облучатели-рециркуляторы могут работать как в присутствии, так и в отсутствии людей.**

**Дезар – 2 имеет 2 лампы мощностью по 16 вт.**

**Дезар – 3 имеет 2 ламп по 15 вт**

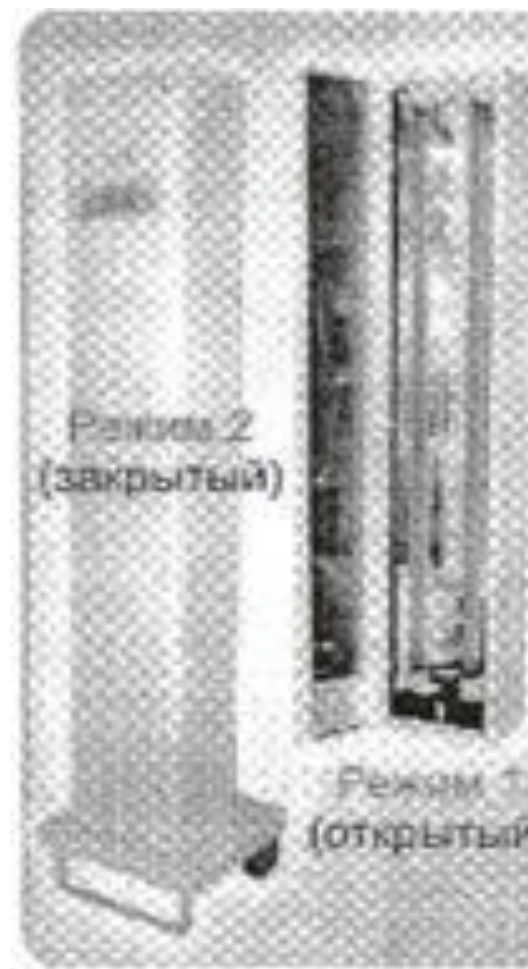
**Дезар 5,6.7 2-3 лампы по 30 вт.**

**лампы имеют длину волны 205-315 нм**

**Улучшенный «Сибест» закрытого и открытого типа имеет 5 ламп по 30 вт**



**ДЕЗАР**



**БАКТЕРИЦИДНЫЙ  
ОБЛУЧАТЕЛЬ И  
РЕЦИРКУЛЯТОР**



**БЛАГОДАРЮ ЗА  
ВНИМАНИЕ**