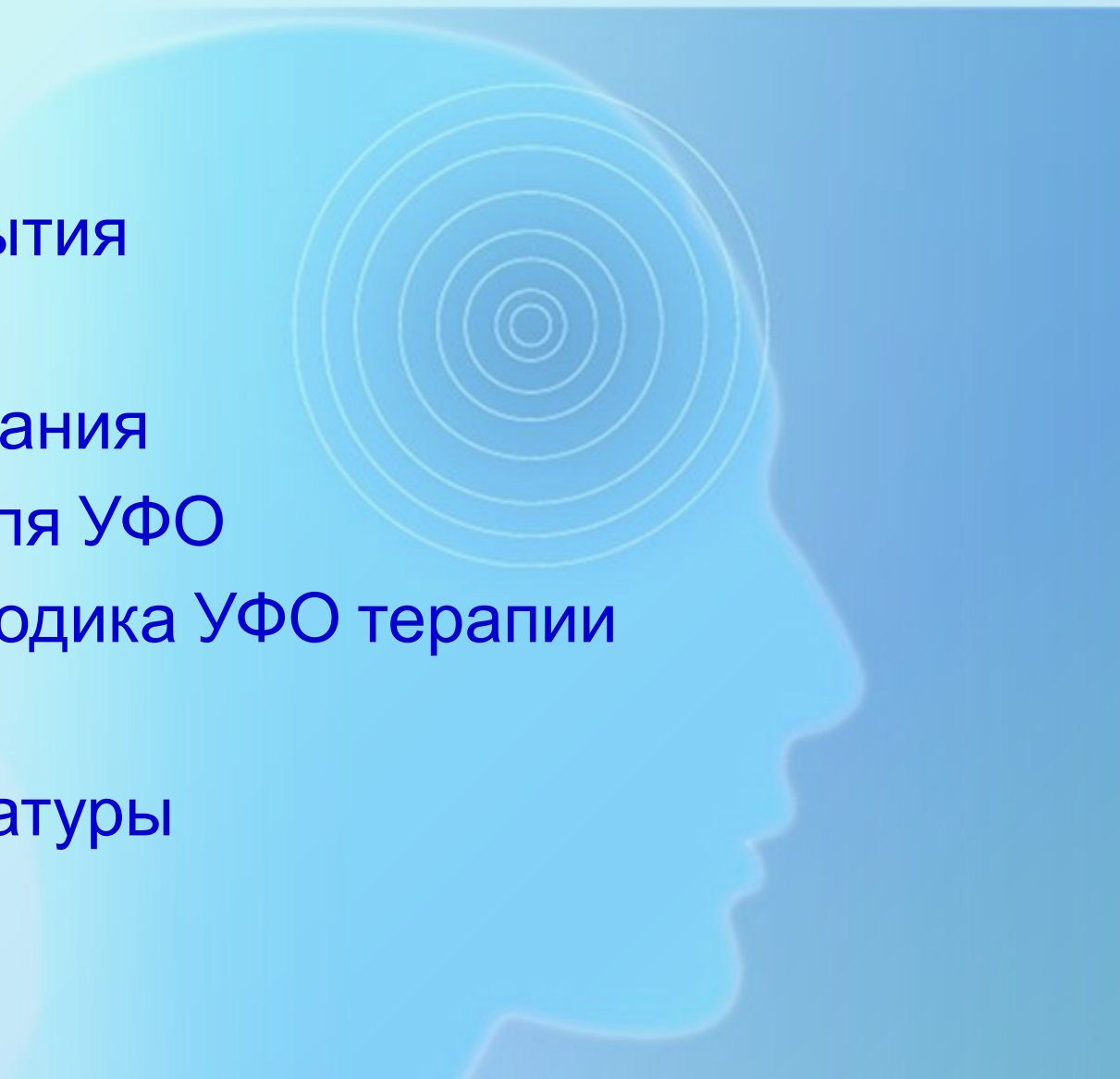


Презентация  
: Ультрафиолетовое  
облучение

Выполнила:

# Содержание

- Понятие УФО
  - История открытия
  - Показания
  - Противопоказания
  - Аппаратура для УФО
  - Техника и методика УФО терапии
  - Дозировка
  - Список литературы
- 

- Ультрафиолетовое облучение — это применение с лечебно-профилактическими и реабилитационными целями УФ-лучей различной длины волны.



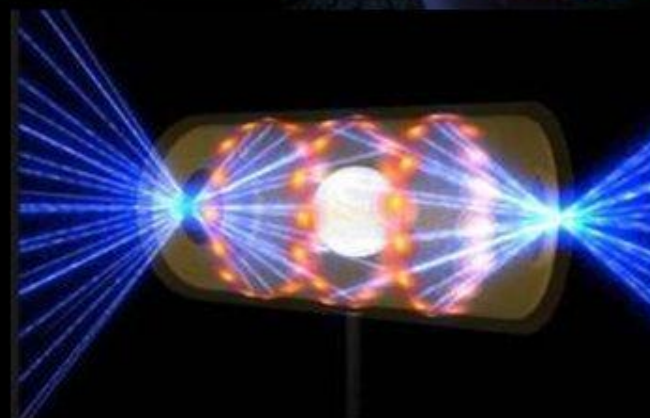
- Понятие об ультрафиолетовых лучах впервые встречается у индийского философа 13-го века Шри Мадхвачарья в его трудах. Атмосфера описанной им местности содержала фиолетовые лучи, которые невозможно увидеть обычным глазом.
- Вскоре после того, как было обнаружено инфракрасное излучение, немецкий физик Иоганн Вильгельм Риттер начал поиски излучения и в противоположном конце спектра, с длиной волны короче, чем у фиолетового цвета. В 1801 году он обнаружил, что хлорид серебра, разлагающийся под действием света, быстрее разлагается под действием невидимого излучения за пределами фиолетовой области спектра. Тогда, многие ученые, включая Риттера, пришли к соглашению, что свет состоит из трех отдельных компонентов: окислительного или теплового (инфракрасного) компонента, осветительного компонента (видимого света), и восстановительного (ультрафиолетового) компонента. В то время ультрафиолетовое излучение называли также «актиническим излучением».



Иоганн Вильгельм  
Риттер

# Области использования ультрафиолетового облучения

- 1) Медицина
- 2) Косметология
- 3) Промышленность
- 4) Сельское хозяйство  
и животноводство
- 5) Полиграфия
- 6) Криминалистика
- 7) Химический анализ с УФ —  
спектрометрия
- 8) Ультрафиолет в реставрации
- 9) Шоу-бизнес



# Органы подвергающиеся облучению



Рис. 1. Коэффициенты радиационного риска для разных органов человека при равномерном облучении (1,00 — организм в целом)

# Показаниями к лечению ультрафиолетовым длинноволновым излучением являются:

- - острый, подострый и хронический воспалительный процесс;
- - травма мягких тканей и костей;
- - рана;
- - кожные заболевания;
- - ожог и отморожение;
- - трофическая язва;
- - рахит;
- - заболевания опорно-двигательного аппарата, суставов, ревматизм;
- - инфекционные заболевания - грипп, коклюш, рожистое воспаление;
- - болевой синдром, невралгия, неврит;
- - бронхиальная астма;
- - ЛОР-болезни - тонзиллит, отит, аллергический ринит, фарингит, ларингит;
- - компенсация солнечной недостаточности, повышение стойкости и выносливости организма.

При некоторых заболеваниях применение этого метода физиолечения не рекомендуется.

Противопоказаниями являются:

- злокачественные новообразования,
- предрасположенность к кровотечению,
- активный туберкулез,
- функциональная недостаточность почек,
- гипертоническая болезнь III стадии,
- тяжелые формы атеросклероза.
- тиреотоксикоз.



# Аппаратура

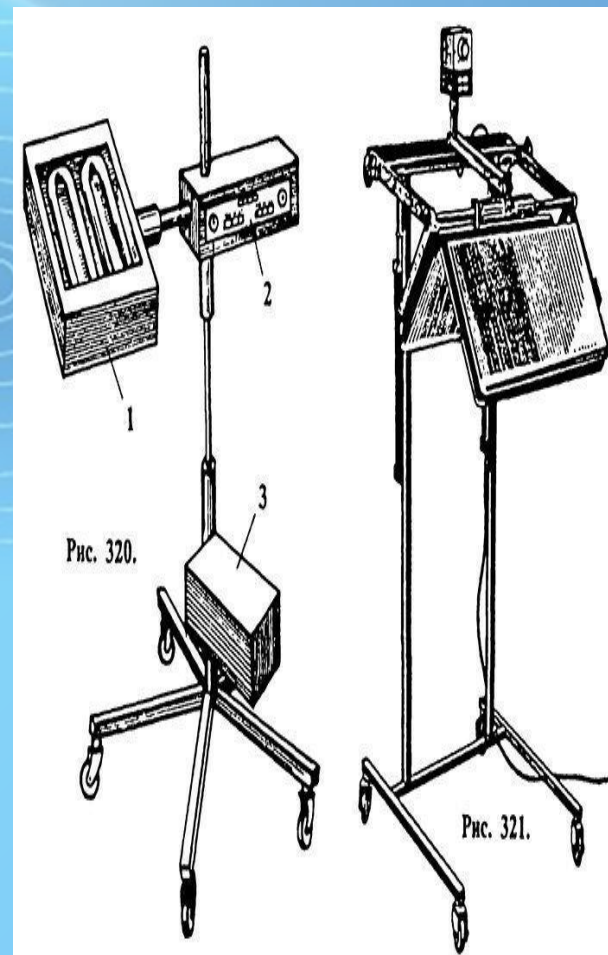
- Источники для УФ-облучений подразделяются на две группы:
- — *Интегральные*, излучающие весь спектр УФ-лучей (аппараты ОУШ-1 для индивидуальных общих и местных облучений, ОН-7 — облучатели для носоглотки, ОУН 250 и ОУН 500 — облучатели ультрафиолетовые настольные для местных облучений). Во всех этих 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, используемые 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.

# Облучатель ультрафиолетовый длинноволновой дерматологический для головы «ОУГ-1»

Облучатель ультрафиолетовый длинноволновой дерматологический для головы «ОУГ-1» предназначен для облучений волосистой части головы излучением области 320-400 нм, а также для фотохимиотерапии больных хроническими



# Облучатель ультрафиолетовый длинноволновой дерматологический для головы «ОУГ-1»



# Облучатель ультрафиолетовый «ЭГД-5»

- Ультрафиолетовый «ЭГД-5» предназначен для групповых УФ-облучений детей. Облучатель выполнен в виде передвижной модели маячного типа. Источниками излучения являются 9 ламп типа «ЛЭ-30» и две лампы накаливания (по 300 Вт каждая), обеспечивающие спектр, приближающийся к спектру Солнца у поверхности Земли (в некоторых моделях облучателя лампы накаливания могут отсутствовать). При эксплуатации группового облучателя рабочее расстояние от источников излучения до облучаемой поверхности расположенных по окружности пациентов составляет 50-60 см.



# Методика УФО терапии

- В медицинской практике различают 2 основные группы УФО — общую и местную.
- При общем УФО воздействию подвергают переднюю и заднюю поверхности туловища и конечностей человека, причем замедленную схему применяют ослабленным больным с пониженным питанием и ослабленной реактивностью, а ускоренную — здоровым.
- [ОВ].
- Основную группу-схему УФО применяют больным с достаточно хорошей реактивностью организма или здоровым для профилактики гриппа, кожных заболеваний, а в некоторых случаях — беременным женщинам.
- При замедленной схеме УФО начинают с  $1/8$  биодозы, постепенно при повторных процедурах увеличивают до 2,5 биодозы. При этом процедуры УФО проводят обычно ежедневно, а на весь курс лечения назначают от 26 до 28 процедур.
- По основной схеме общего УФ-процедуры начинают с  $1/4$  биодозы и доводят максимально до 3 биодоз. На весь курс лечения назначают от 16 до 20 процедур УФО, проводя их через день или ежедневно.
- Ускоренную схему общего УФО начинают с  $1/2$  биодозы и доводят до 4 биодоз, применяют практически здоровым людям или молодым людям с хорошей реактивностью при переломах костей. При необходимости проведения повторного курса процедур УФО перерыв между ними должен быть не менее 2 месяцев.
- При проведении процедур УФО местного воздействия на кожный покров в области патологического очага чаще всего применяют эритемные дозы, которые подразделяются на малые — в пределах от 1 до 2 биодоз, средней интенсивности — от 3 до 4 биодоз, большой интенсивности — свыше 8 биодоз

# Дозирование

- Дозирование УФ-облучения проводят путем определения биодозы, биодоза - минимальное количество УФ-излучения, достаточное для получения на коже самой слабой пороговой эритемы за наименьшее время, с фиксированным расстоянием от облучателя (20 - 100 см). Определение биодозы проводится биодозиметром БД-2.
- Различают дозы ультрафиолетового облучения:
  - - субэритемные (меньше 1 биодозы)
  - - эритемные малые (1-2 биодозы)
  - - средние (3-4 биодозы)
  - - большие (5-6 биодоз)
  - - гиперэритемные (7-8 биодоз)
  - - массивные (свыше 8 биодоз).
- В целях дезинфекции воздуха:
  - - не прямое излучение в течение 20-60 мин, в присутствии людей,
  - - прямое излучение в течение 30-40 мин, в отсутствие людей.

# Терапевтический эффект и Специфическое действие.

- **Терапевтический эффект.** *Субэритемные дозы ДУФ- и СУФ-лучей:* иммуномодулирующий, пигментообразующий, трофический, репаративный, десенсибилизирующий, витаминообразующий, противорахитический, закаливающий, общеукрепляющий (повышение резистентности организма).
- *Эритемные дозы:* бактерицидный (особенно КУФ), противовоспалительный, анальгезирующий, десенсибилизирующий, трофический.
- **Специфическое действие.** Средневолновые и длинноволновые ультрафиолетовые облучения в субэритемных дозах следует шире использовать как с лечебной, так и с профилактической целью, поскольку при ультрафиолетовой недостаточности закономерно развивается снижение общей резистентности организма, вторичная иммунная недостаточность, вегетативная дисфункция с преобладанием тонуса парасимпатической системы, а в детском возрасте — рахит.
- Эритемные дозы обладают выраженным противовоспалительным эффектом и оказывают бактерицидное и микоцидное действие (при поверхностных воспалительных процессах), что обуславливает их широкое применение при гнойно-воспалительных заболеваниях кожи, подкожно-жировой клетчатки и слизистых.

# Список интернет источников

- 1) <http://sestrinskoe-delo.ru/>
  - 2) <http://www.medtehno.ru/>
  - 3) <http://ippart.com/>
  - 4) <http://www.libussr.ru/>
  - 5) <http://textarchive.ru/>
- 