

Лечение Акне (угри, воспаление сальных желёз)

Всем известно, что солнечный свет значительно улучшает состояние кожи. Это обусловлено антибактериальным действием ультрафиолетового излучения. Однако плотность мощности естественного ультрафиолета недостаточна для проникновения в глубинные слои кожи, где размножаются колонии болезнетворных бактерий, вызывающих угревую сыпь и акне (более тяжёлую форму угревой болезни). Длительное воздействие жёсткого ультрафиолета приводит к ожогу кожи.

В результате исследований было установлено, что если смоделировать световой поток длиной волны 400 ± 5 нм (фиолетово-синий участок солнечного спектра) и обеспечить плотность мощности до 200 мВт/см^2 , то целебный свет проникает в кожу на глубину обитания бактерий акне и уничтожает их, при этом не приводит к ожогу даже при длительном воздействии на кожу.

До недавнего времени лечение угревой сыпи и акне проводилось только консервативными методами от 3 до 6 месяцев с применением антибиотиков, препаратов серы и цинка и высокой вероятностью возникновения побочных эффектов. Вероятность полного излечения акне и угревой сыпи была крайне низкой. Болезнь либо проходила после окончания периода полового созревания у юношей и девушек, либо приобретала более тяжёлую хроническую форму.

ЗАБОЛЕВАНИЕ АКНЕ

(юношеские угри, угревая болезнь)

Акне (юношеские угри, угревая болезнь) - это воспалительное заболевание кожи, вызываемое деятельностью болезнетворных бактерий *Pronionibacterium acnes* в структурах, состоящих из волосяного фолликула и сальной железы. Причины заболевания акне и угревой сыпи до конца не выяснены, но главная роль в развитии акне отводится себорее. При себорее происходит повышенное выделение качественно изменённого кожного сала, нарушающего свойства кожи и способствующего развитию гнойных осложнений.

Проявления акне наиболее выражены на коже лица, шеи, верхней части груди и спины, богатых сальными железами. Кожа в этих областях выглядит влажной, блестит ("жирная кожа"), поры сальных желез расширены и местами закупорены тёмными сальными пробками (камедонами). Наблюдается также многообразие элементов сыпи (узелки, волдыри, кисты, гнойнички).

В результате деятельности *P. acnes* (бактерий акне) нагноение патологических элементов начинается из глубины, образуются гнойнички (пустулы). Пустулы, вскрываясь и освобождаясь от гнойного содержимого, засыхают в корки, после отторжения которых остаются синюшные пятна или рубцы.

Клиническая картина заболевания акне многообразна, характеризуется непрерывным многолетним течением процесса, вызывает тяжёлые эмоциональные переживания, особенно у молодых людей, и требует систематического и тщательного лечения.

МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ ФОТОТЕРАПИИ

Кожные *P. acnes* относятся к медленно растущим анаэробным бактериям, способным жить только в отсутствие кислорода. Обычно акне бактерии не повреждают структуру, состоящую из волосяного фолликула и сальной железы, так как продукты жизнедеятельности бактерий выводятся вместе с кожным салом через фолликулу. Однако, когда по какой-либо причине волосяной фолликул закупоривается, происходит накопление токсинов, что даёт начало

воспалительному процессу и приводит к акне заболеванию.

При лечении акне высокоинтенсивным фиолетово-синим светом главная роль отводится порфиринам — природным пигментам, содержащимся в крови и тканях человека. Вырабатывают порфирин и *P. acnes*. Чрезвычайная чувствительность порфирина к воздействию света делает его химически активным (эндогенным) и, в результате фотодинамической реакции, способным генерировать реактивные частицы кислорода, разрушая анаэробные бактерии изнутри.



Акне до лечения



Эндогенные порфирины уничтожают P.Acnes



Колония P.Acnes уничтожена

Аппарат светодиодный терапевтический АСТ

При создании Аппарата светодиодного терапевтического АСТ

использованы последние достижения в области лечения угревой болезни.

Параметры	Значения
Длина волны излучения, нм	400 ± 5
Максимальная плотность мощности излучения в плоскости выходного оптического окна, мВт/см ²	200
Площадь выходного оптического окна, см ²	не менее 2,5
Питание, В/Гц	~ 220/50
Потребляемая мощность, ВА	не более 15
Масса, кг	не более 0,5



Аппарат АСТ

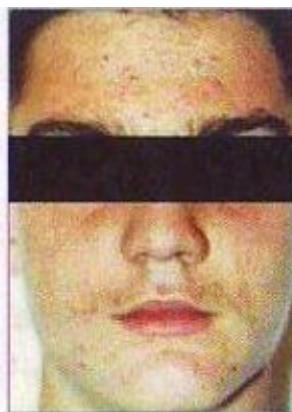
Аппарат АСТ излучает высокоинтенсивный свет в фиолетово-синей области солнечного спектра. Эта часть спектра не вызывает загара, фотостарения и ожога кожи, что позволяет проводить её длительное облучение. Проникающая способность позволяет воздействовать на сетчатый слой дермы, где располагаются сальные железы и размножаются колонии *P. acnes*.

Исследования эффективности применения фототерапии для лечения заболевания акне показали, что независимо от клинической формы заболевания положительный эффект от лечения акне наступает в 3 раза быстрее, чем при лечении консервативными методами. Например, у больных камедональной, а также папуло-пустулёзной формой юношеской акне лёгкой и средней степени при использовании только аппарата АСТ (монотерапия) терапевтический эффект отмечается уже после 2-го сеанса облучения, а клиническое выздоровление (полное разрешение акне-элементов) наступает через 1 месяц.

При узлово-кистозных и поздних формах акне рекомендуется комплексная терапия с использованием антибиотиков, применением патогенетического лечения в сочетании с фототерапией, что позволяет сократить курс системных препаратов и тем самым снизить побочные эффекты от их применения.



До и после
восьми процедур



До и через два месяца
после восьми процедур



До и через три месяца
после восьми процедур

Лечение аппаратом АСТ

С помощью аппарата АСТ эффективно лечится и обыкновенная угревая сыпь с выраженным косметическим эффектом. Улучшается текстура и цвет кожи, сужаются расширенные поры, уменьшается жирность кожи.

Светодиодный терапевтический аппарат АСТ по степени безопасности светового излучения относится к классу 3а "Санитарных норм и правил устройства и эксплуатации лазеров" № 5804-91, ГОСТ Р 50723-94 и требует защиты глаз пациента. В комплект поставки аппарата входят защитные очки.

Малые габариты и масса аппарата, безопасность и простота обращения позволяет проводить процедуры в домашних условиях.

При лечении могут возникнуть ощущения сухости и небольшого жжения кожи, а также её покраснение (эритема) и шелушение. Указанные эффекты относятся к нормальной реакции кожи и практически сводятся к минимуму уже после 3-й процедуры.

СРАВНЕНИЕ С АНАЛОГАМИ

Аналогичные аппараты, которые излучают в синей или голубой области солнечного спектра и рекламируются как **эффективное средство лечения заболевания акне и угревой сыпи** обеспечивают уровень выходной мощности в диапазоне 15 — 25 мВт/см². Подобный

уровень мощности излучения может обеспечить только поверхностный оздоровительный эффект без глубокого терапевтического воздействия на кожу

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ФОТОТЕРАПИИ

- Тяжело протекающие заболевания сердечно-сосудистой системы;
- Функциональная недостаточность почек;
- Заболевания глаз (кератиты, катаракта);
- Беременность;
- Злокачественные заболевания кожи;
- Приём лекарств, изменяющих фоточувствительность кожи (фотосенсибилизирующих препаратов).