

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ  
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ДЕРМАТОВЕНЕРОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР  
(РКДВЦ МЗ ДНР)  
ФГБОУ ВО ДонНМУ им. М. Горького**

**Возможности лазерных  
технологий в коррекции  
эстетических проблем у  
лиц с атопическим  
анамнезом**



**Доц. Милус И.Е.,  
Проценко О.И., Мартынюк М.В.  
26 мая 2023 г.**

**Атопический дерматит, дебютируя с раннего детства, отличается стадийностью течения и возможностью длительной ремиссии при отсутствии действия провоцирующих факторов**

**Склонность к аллергическим реакциям реактинового типа у лиц с атопическим анамнезом сохраняется на всю оставшуюся жизнь**

**Агрессивные косметологические воздействия с использованием белковых или поликомпонентных препаратов, особенно вводимых в кожу, могут не только спровоцировать аллергодерматоз, но и вызвать системную аллегическую реакцию, вплоть до отека Квинке**

**С этих позиций перспективным для решения эстетических проблем может быть лазерное излучение, обладающее тремя уникальными свойствами, которые отличают его от естественного света - лазерный луч является:**

- колимированным (параллельным),**
- монохромным (одноцветным)**
- когерентным (совпадающим по фазе колебаний)**

**Лазерная шлифовка кожи (ЛШК)** - это современный метод коррекции возрастных изменений кожи, устранения поверхностных дефектов кожи, таких, как рубцы, татуировки, кератозы, ксантелазмы, пигментации и др.

Так как кожа на 77% состоит из воды, для ЛШК выбираются те лазеры, излучение которых хорошо поглощается водой и, следовательно, кожей

Энергия и продолжительность лазерных импульсов подбираются таким образом, чтобы излучение полностью поглощалось в верхнем слое кожи

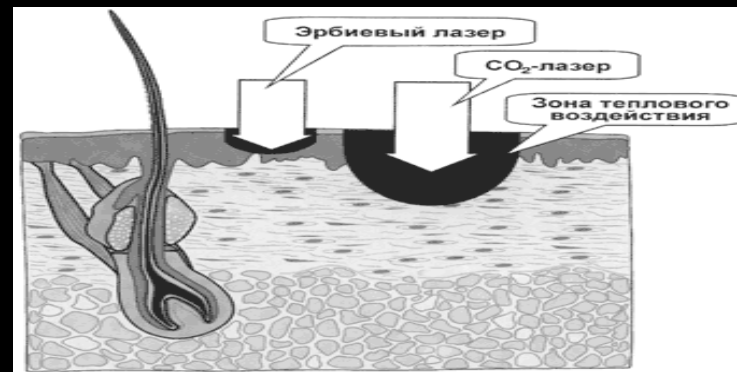
В области поглощения происходит быстрый подъем температуры до нескольких сотен градусов, в результате чего ткань почти мгновенно испаряется

Скорость испарения (вапоризации) настолько высока, что нагретый слой превращается в пар, не успевая отдать тепло в более глубокие слои кожи

В последнее время все большую популярность приобретает ЛШК обширных участков кожи с целью ее омоложения

Для данной процедуры в клинической практике используются углекислотные  $\text{CO}_2$ -лазеры и эрбиевые ИАГ-лазеры (твердотельный лазер на иттриево-алюмо-гранатовом кристалле с ионами эрбия)

# Отличие углекислотного CO<sub>2</sub>-лазера от эрбиевого Er:YAG-лазера



CO<sub>2</sub>-лазер с длиной волны 1060 нм, при ЛШК удаляет слой кожи 20 мкм (практически на всю глубину эпидермиса), при этом зона теплового повреждения распространяется в дерму на 150 мкм и более, вызывая коагуляцию коллагена

Это приводит как к желаемому эффекту (сокращение денатурированных коллагеновых волокон, разглаживание кожи), так и к побочным проявлениям. Замедленная реэпителизация, длительная эритема, диспигментация - основные проблемы, носящие временный характер

Эрбиевый лазер с длиной волны 2940 нм. проникает на меньшую глубину (порядка 1 мкм), вызывая быструю вапоризацию тонкого слоя практически без термического повреждения окружающих тканей, поэтому его называют "холодным" лазером

## Отличие углекислотного CO<sub>2</sub>-лазера от эрбиевого Er:YAG-лазера

Воздействие Er:YAG-лазера отличается от CO<sub>2</sub>-лазера и некоторых других видов фракционных лазеров, воздействующих на уровне только поверхностного слоя эпителия

Er:YAG-лазер более эффективен даже при наличии относительно грубых атрофических и гипертрофических рубцов, остаточных явлений угревой болезни и выраженных симптомов старения кожи

Безопасность и эффективность зависят от числа микрозон и их глубины

Нами использована дерматологическая ИАГ-эрбиевая лазерная система MCL 30 Dermablade Asclepion Lazer Technologies GmbH, Германия.

Основным компонентом ее является твердотельный ИАГ лазер (твердотельный лазер на иттриево-алюмо-гранатовом кристалле с ионами эрбия) - эрбиевый импульсный лазер с длиной волны 2,94 мкм и возможностью настройки энергии импульса от 100 до 2500 мДж, а также фокусирующим приспособлением, позволяющим изменять размеры пятна от 5 до 20 мм



Механизм воздействия эрбиевого лазера Er:YAG с длиной волны 2940 нм строится на селективном фототермолизе и имеет наиболее высокий коэффициент поглощения водой

Под воздействием излучения Er:YAG лазера идет абляция мягких тканей

Абляция – это сложное физическое явление, с одной стороны, происходит послойное испарение мишени, с другой, – вода поглощает энергию лазера, мгновенно вскипает и расширяется, в результате происходит множество микровзрывов, вследствие чего мишень механически разрушается



Так как излучение Er:YAG лазера почти полностью поглощается водой в очень тонком поверхностном слое кожи, его можно использовать для точной и поверхностной абляции ткани

Максимальная температура нагрева окружающей кожи приблизительно 30°C, т.е. остаточное тепловое повреждение минимально.

Именно благодаря этой особенности эрбиевый лазер более широко, по сравнению с другими источниками света (например, CO<sub>2</sub>-лазером), применяется для шлифовки кожи и коррекции эстетических проблем, особенно при отягощенном аллергоанамнезе



Лазерная шлифовка эрбиевым лазером  
гипертрофического рубца у пациентки М., 26 лет, с  
атопическим анамнезом



Лазерная шлифовка эрбиевым лазером возрастных изменений у пациентки Ш., 62 лет, с крапивницей в анамнезе



Лазерная шлифовка эрбиевым лазером у пациенток с  
отягощенным аллергоанамнезом



Шлифовка растяжек у пациентки Р., с atopическим анамнезом

## Преимущества Er:YAG-лазера

Высокая степень безопасности и удобства в работе при проведении процедур

Отсутствие боли или незначительное ощущение жжения в процессе проведения сеанса и короткое время после него

Срок полного восстановления эпидермиса составляет от 3-5 дней до 1-2 недель (в среднем — 8 дней), что значительно меньше, по сравнению с регенерацией после применения углекислотного CO<sub>2</sub>-лазера

Отсутствие необходимости в специальной подготовке пациента

В некоторых случаях предварительно могут быть рекомендованы увлажнение кожи, проведение ультразвукового пилинга, прием противовирусных препаратов, например, при наличии герпетической инфекции

Короткий реабилитационный период

Низкий риск и очень невысокий процент осложнений и побочных эффектов, отсутствие демаркационных (разделительных) линий в области воздействия

## Противопоказания к применению

Беременность

Психические расстройства

Наличие воспалительных процессов и подозрение на злокачественные образования на участках кожи, предполагаемых к обработке

Обострение хронического системного заболевания, аутоиммунные системные заболевания

Срок до 6 месяцев после окончания лечения препаратами с содержанием ретиноидов

Благодаря эрбиевой лазерной системы, мы имеем возможность делать целый ряд дерматологических, косметологических, терапевтических и хирургических , а также аблятивных и неаблятивных процедур





**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**