

Лазерная эпиляция: сравнение лазеров и ламп-вспышек (IPL).

Филипп Л. Байлин, д.м.н., Шэйрмэн, Отделение дерматологии
Клиники Кливленда

Введение

Аппаратное удаление волос, основанное на действии света становится всё популярнее. Множество производителей различных устройств, в том числе лазеров, и широкого спектра менее высокотехнологичных аппаратов, которые стремятся удовлетворить этот растущий спрос на перманентное удаление волос, обещают, что больше их клиентам никогда не придётся бриться.

Лазерная эпиляция основана на принципе селективного фототермолиза (избирательного фототермического разрушения), который заключается в том, что световая энергия хорошо поглощается целевыми пигментами, создавая нужный эффект и плохо поглощается другими пигментами, что предотвращает термическое поражение окружающих тканей. В случае удаления волос, целевым пигментом является меланин волосяной луковицы, а сопутствующим пигментом – меланин эпидермиса.

У монохромного лазера коэффициент поглощения относительно специфичен для пигментов, на которые ориентировано его действие. IPL (лампа-вспышка) воздействует на пациента энергией световой волны более широкого спектра, который определяется пороговым фильтром обычно в пределах 600-1200 нм. Тот факт, что и лазер и IPL могут избирательно воздействовать на несколько пигментов позволяет представлять на рынке эти устройства, способными в зависимости от заданных настроек помимо удаления нежелательных волос, лечить сосудистые и пигментные образования, бородавки, морщины и даже угревую сыпь.

Потребительский спрос также стимулирует следующий маркетинговый ход – каждый покупатель лазера хочет приобрести устройство, которое «может всё».

Поскольку нет двух лазеров и IPL с идентичными параметрами эксплуатации (длина волны, мощность, продолжительность импульса, размер пятна, метод охлаждения кожи) уровни применения этих устройств значительно различаются.

В частности, результаты эпиляции с помощью лазера и IPL при сравнении оказываются очень разными. И целью этой статьи является сравнение и сопоставление эффективности, простоты использования и степени удовлетворения пациентов при применении двух различных аппаратов для удаления нежелательных волос – монохромного александритового лазера с длиной волны 755 нм и IPL широкого спектра светового воздействия с пороговым фильтром

Исследование

Пациент №1 - Пациентка Д. Х., 24-летняя арабская женщина. Она жаловалась на избыточный рост волос на обеих щеках, а также по задней поверхности шеи. Прежде для их удаления она применяла воск и осветляющие средства. Её тип кожи IV по Фицпатрику. Обычно она использовала широкий спектр средств защиты от солнца. Цвет кожи на участках избыточного роста волос был равномерным и без пигментных пятен. У неё никогда не возникало келоидных рубцов или гиперреакции ткани на незначительную травму.



Ей начали терапию IPL и во время тестовой процедуры использовали наносимый на кожу с помощью ультразвука охлаждающий гель. А после процедуры использовали лёд. Применялись следующие настройки:

Мощность: 30 Дж/см²
Количество импульсов: 3
Продолжительность импульса: 3,2
Задержка: 5
Фильтр: 645 нм

Использование таких настроек в результате вызвало лёгкое покраснение без обесцвечивания кожи. За 2 недели последующего наблюдения осложнений не было выявлено. Пациентке было проведено три последовательных процедуры с вышеуказанными настройками. Интервал между процедурами с применением IPL составил 1 месяц. Никаких проблем не отмечалось.

Затем пациентке были проведены 2 процедуры с использованием GentleLASE с интервалом между ними 1 месяц. Настройки:

Мощность: 10 Дж/см²
Диаметр: 15 мм
DCD: 70/80

Никаких осложнений выявлено не было.

Три месяца спустя дополнительно была проведена процедура с IPL. Использовались следующие настройки:

Мощность: 28,5
Количество импульсов: 3
Продолжительность импульса: 3,0
Задержка: 5
Фильтр: 645

Пациентка сообщила, что через 24 часа после процедуры она ощутила выраженную боль и отметила побледнение всего обработанного участка. У неё появились ожоги 1й и 2й степени, которые ей пришлось лечить. Ожоги зажили без образования рубцов, но обработанные участки выглядели неоднотонными из-за чередования гипер- и гипопигментации.

Её лечили мягкими отбеливающими средствами. В конечном итоге это оказалось эффективным, и через 6 месяцев пигментация была почти нормальной. Затем она продолжила лечение с использованием GentleLASE без дальнейших осложнений. После 4-х полноценных процедур с GentleLASE волосы были удалены на 80-90%.

Пациент №2 - Пациентка М.Р., 46 летняя белая женщина с длительным анамнезом избыточного роста волос в различных анатомических областях. Ранее она делала электроэпиляцию на лице, животе, верхней части бёдер, в области бикини. Тип кожи по Фицпатрику III, голубые глаза, русые волосы. Она хотела удалить нежелательные слишком тёмные волосы на обеих голени. В тестовой процедуре использовали IPL на одной голени, а GentleLASE на другой. Настройки IPL:

Мощность: 35
Количество импульсов: 3
Продолжительность импульса: 3,2
Задержка: 30
Фильтр: 645.

Охлаждение: охлаждающий гель и пакеты со льдом.

Настройки GentleLASE:

Мощность: 16 Дж/см²
Диаметр: 15 мм
DCD: 70/80

На обеих обработанных областях сразу после процедуры появилось лёгкое покраснение. Осложнений в течение 2-х недель после процедуры отмечено не было.

Затем процедура была повторена с использованием разных аппаратов на разных голених. Настройки остались прежними. Никаких осложнений во время процедуры не было. Однако позже вечером у пациентки появилась значительно выраженная боль в области, которую обработали IPL, диффузно расположенные обесцвеченные пятна и трещины на некоторых участках. На следующий день она отметила появление поверхностного ожога.

Пациентка отказалась от дальнейшего лечения с использованием IPL. Но пожелала продолжения терапии GentleLASE на другой ноге. Ей провели дополнительную процедуру с настройками:

Мощность: 20 Дж/см²
Диаметр: 18 мм
DCD: 70/80

Осложнений не было. На голени, обработанной IPL, остались участки гиперпигментации и локальные изменения текстуры кожи. Она лечилась с применением отбеливающих средств и местных стероидов. Эти изменения исчезли только через 6 месяцев.

Эпиляция на голени, где использовали GentleLASE, оказалась успешной на 90%. На голени, которую обрабатывали IPL количество удалённых волос неизмеримо меньше (за 1 процедуру).

Результаты

В исследовании представлены случаи двух пациенток с разными типами кожи. Тестовые процедуры с использованием IPL не выявили осложнений во время или после обработки кожи. Однако у обеих пациенток начались существенные осложнения в течение курса лечения. В обоих случаях, несмотря на отсутствие существенных изменений в настройках, возникли болезненные ожоги. Имеет огромное значение то, что ни пациентка, ни врач не замечали ничего необычного во время процедуры, что могло бы указать на начинающееся осложнение. У обеих пациенток развились осложнения (связанные с повреждением пигментных структур), которые потребовали многомесячной терапии до излечения. Кроме того, у одной из пациенток наблюдались структурные изменения кожи.

У тех же пациенток после лечения с использованием GentleLASE не возникло никаких проблем. Дискомфорт во время и после процедур был минимальным. Пигментация на обработанных участках кожи не изменилась. Пациенткам не понадобилось использовать какое-либо дополнительное лечение. Обе пациентки отдали предпочтение GentleLASE, ещё даже до появления ожогов после воздействия IPL. В основном, из-за комфорта во время процедуры, обеспеченного DCD.

А самое главное то, что обе пациентки отметили практически полное избавление от нежелательных волос в областях, где применяли GentleLASE.

Обсуждение

Лазеры и IPL приобретают всё большую популярность не только из-за желания пациенток удалить волосы навсегда, но и потому что врачам нужны универсальные устройства. К сожалению, эти аппараты весьма различаются по их способностям выполнять то, что от них требуется, включая и удаление волос.

Поскольку в лазерах используется монохромная энергия, то защита от осложнений и надёжность результата у них значительно выше, чем у IPL. Такое различие в уровнях качества происходит из-за того, что в IPL на кожу действует световая энергия более широкого спектра с различными коэффициентами поглощения для пигментов, которые являются целевыми в лазерных процедурах в косметологии.

Хотя IPL позиционируются как устройства для лечения различных патологий, уровень их

эффективности ниже, чем у лазеров. Это касается и эпиляции. Кроме того, IPL неизбежно подвергает пациентов воздействию ряда волн ненужной и/или неэффективной длины. Им не хватает той избирательности лечебного действия, которая присуща монохромному лазеру. В частности, эпиляция с использованием IPL приводит к большому количеству осложнений и менее результативна, чем лазерная эпиляция.

Основываясь на наших исследованиях, в Клинике Кливленда мы перестали использовать IPL в отделении как у вновь обратившихся пациентов, так и у пациентов, которые уже начали курс лечения с IPL. Ещё одной причиной прекращения использования IPL был необоснованно высокий уровень риска осложнений. В Клинике Кливленда мы сталкивались с появлением у пациентов нежелательных кожных реакций (как правило, незначительных и преходящих, но иногда и более серьёзных) при использовании IPL гораздо чаще, чем при использовании любого лазера.

В отличие от этого, александритовый лазер Candela GentleLASE с длиной волны 755 нм позиционируется как образцовый эпиляционный лазер. А большой диаметр пятна, мощность и защита кожи, обеспеченная патентованной DCD делают GentleLASE простым в использовании, безопасным, удобным лазером.

Основываясь на отзывах пациентов и врачей, GentleLASE, по нашему мнению, является золотым стандартом в лазерной эпиляции.

Хотя GENTLELASE также может быть использован для лечения сосудистых патологий и имеется разрешение FDA на другие манипуляции, эта статья не позиционирует александритовый лазер как эффективное устройство для чего-либо помимо эпиляции. Лазер GentleLASE лучше любой IPL технологии для перманентного удаления волос.

Ссылки

Андерсон Р.Р. Пэрриш Д.А.: Селективный фототермолиз: точность в микрохирургии благодаря селективному поглощению светового импульса, Сайнс, 220: стр. 524-527, 1983

Клеопатра

Кандела Корпорэйшн
530 Бостон Пост Роад
Уэйланд, Массачусетс 01778, США
Тел.: (508) 358-7637
Факс: (508) 358-5569
Беспл.: (800) 821-2013
www.candelalaser.com

GentleLASE - зарегистрированный торговый знак Кандела Корпорэйшн. Термин «устройство динамического охлаждения» и аббревиатура DCD являются торговыми знаками. Вы можете узнать более подробную информацию о Кандела Корпорэйшн и её товарах, связавшись с вашим авторизованным региональным представителем Канделы, или позвонив по международному бесплатному телефону 1-800-821-2013. При звонке из-за рубежа необходимо сначала набрать код США.



CANDELA
BE CONFIDENT