



КОМБИНИРОВАНИЕ АППАРАТНЫХ МЕТОДОВ: *личный опыт*

Сочетание аппаратных методов воздействия порой представляет сложность как для начинающих врачей, так и для опытных специалистов. Физические факторы должны таким образом дополнять друг друга, чтобы результат оказался не только выраженным, но и прогнозируемым. Что необходимо принимать во внимание для достижения этой цели? Как выстраивать тактику ведения пациента?



НАТАЛИЯ ГАЙДАШ, к.м.н.,

дерматоонколог, дерматовенеролог, косметолог, специалист по лазерным технологиям, руководитель клиники «ТриАктив»
Москва

ОБЗОР МЕТОДОВ

Сегодня вряд ли найдется специалист, который использует в своей повседневной практике только инъекционные или только аппаратные методики. Оправданным и клинически, и патогенетически является комплексный подход к пациенту, подразумевающий выбор таких разнообразных воздействий, которые помогут добиться наилучшего результата в решении той или иной эстетической проблемы. Замечу, что и в рамках аппаратной косметологии врачам предоставляется возможность комбинации различных методов: высокоинтенсивных (Energy Base Devices) и низкоинтенсивных (терапевтических) воздействий.

В высокоинтенсивных аппаратных методах можно выделить три больших группы:

1. Основанные на действии ультразвука:
 - высокоинтенсивного сфокусированного УЗ,
 - кавитационного УЗ,
 - фракционного фототермолиза.
2. Основанные на действии света:
 - селективного фототермолиза (большинство аппаратов работают именно по этому принципу),
 - фотоакустического эффекта,
 - фотодинамической терапии, которая начинает набирать

обороты (LED-системы с фотосенсибилизаторами).

– фракционного фототермолиза.
3. Основанные на радиочастотном действии:

- моно-, би- и полиполярном,
- фракционном (используемые системы могут быть как микроигльчатými, так и мультиэлектродными).

К низкоинтенсивным аппаратным методам относят:

- миостимуляцию,
- низкоинтенсивное лазерное воздействие (НИЛИ),
- вакуумное воздействие,
- криовоздействие,
- светодиодную терапию (LED-терапию),
- электропорацию.

Грамотно выстраивая алгоритм терапии для конкретного пациента, необходимо ориентироваться не только на эстетические проблемы, с которыми он обратился, но и на те (если они присутствуют), которые могут нанести вред здоровью. Приведу пример. В клинику пришла пациентка с жалобами на телеангиэктазии на носу и с просьбой их убрать. Во время консультации врач увидел множественные кератомы на лице, удаление которых, по мнению специалиста, гораздо актуальнее. Каким должен быть алгоритм действий? Я бы посоветовала решить сосудистые проблемы, поскольку именно с этой жалобой обратилась пациентка,

но обязательно объяснить и обосновать, почему кератомы также требуют коррекции.

К аспектам, крайне важным для выстраивания правильной тактики ведения пациента, относят его возраст, поскольку именно он определяет гормональный статус (очевидно, что с женщинами, вошедшими в стадию предклимактерия, следует работать иначе, нежели с теми, кто находится в фертильном возрасте); морфотип старения кожи; соматический статус. Совсем не лишним будет выяснить и экономическую составляющую, поскольку современные методики значительно отличаются друг от друга по ценовому диапазону. Кроме того, зачастую может потребоваться консультация смежных специалистов (гинеколога, эндокринолога, стоматолога, ортопеда, пластического реконструктивного хирурга).

ОСНОВНЫЕ ЖАЛОБЫ ПАЦИЕНТОВ

Проблемы, с которыми чаще всего обращаются пациенты к врачу-косметологу, можно разделить на три группы: нарушения пигментации кожи, сосудистые патологии, возрастные изменения кожи и подлежащих тканей.

Пигментные нарушения

Проблема дисхромий решается с помощью большого количества аппаратных техник: фракционной шлифовки, выполняемой радиочастотными или лазерными аппаратами; фототерапии системами, оснащенными специальными фильтрами; наносекундного или пикосекундного Q-switch-лазеров; Nd:YAG или александритового лазеров с соответствующими длинами волн; с помощью диодных лазеров; электропорации с введением депигментирующих препаратов, что особенно эффективно при работе с посттравматической гиперпигментацией.

Q-switch-лазеры, поверхностные пилинги или пескоструйную дермабразию.

Сосудистые нарушения

Проблемы сосудистых нарушений решают с помощью фототерапии, длинноимпульсного неодимового лазера (1064 нм), лазеров на парах меди, на красителях, диодных лазеров, а также эндовазальной коагуляции лазерами или радиочастотного воздействия (замечу, что эндовазальную коагуляцию выполняют флебологи или сосудистые хирурги).

Сосудистые образования, как правило, располагаются на раз-

Возрастные нарушения

При работе с возрастными нарушениями, когда мы говорим о выборе той или иной программы коррекции, на первое место выходит морфотип старения кожи.

Мелкоморщинистый морфотип старения кожи

Для коррекции возрастных изменений при мелкоморщинистом морфотипе старения кожи мы чаще всего используем фракционное неаблятивное радиочастотное воздействие (RF), способное эффективно стимулировать выработку коллагена и обменные процессы в глубоких слоях кожи. Эффект достигается за счет объемного нагрева тканей.

На сегодняшний день быстро набирает популярность методика омоложения кожи с помощью фракционного воздействия HIFU — высокоинтенсивного сфокусированного ультразвука (High Intensity Focused Ultrasound). Его преимущество очевидно: HIFU не оказывает влияния на находящуюся в коже воду (вода не является его хромофором), а вызывают местное повышение температуры за счет акустического эффекта. Ультразвук проникает на выбранную глубину фокусировки, где нагревает ткань от 70 до 100°C, в результате достигается ее точечная коагуляция. Методика всепогодная, не требует реабилитации и достаточно безболезненна.

Говоря же о лазерных аппаратах, следует понимать, что далеко не все они подойдут для работы с пациентами с мелкоморщинистым морфотипом старения кожи. Методом выбора могут стать процедуры с использованием эрбиевого или диодного лазеров. Главная задача — не иссушить кожу, и без того имеющую дефицит влаги. Если клиника располагает, например, только CO₂-лазером, то работать



Менять глубину проникновения лазерного луча в ткани можно за счет уменьшения или увеличения диаметра фокального пятна, энергии и продолжительности импульса.

Однако во многих случаях пигментация не существует изолированно от других эстетических проблем. В этих ситуациях врачу требуется комплексная терапия. Например, наличие мелазмы, как правило, сопровождается сосудистыми нарушениями, устранение которых значительно улучшает положительный прогноз всего лечения. Кроме того, борьба с мелазмой обычно подразумевает назначение пероральных антиоксидантов.

Глубоко залегающие пигментные образования удаляют с помощью IPL-технологии. Однако прежде, чем приступить к их коррекции, специалист должен убедиться в отсутствии более поверхностных дисхромий, или так называемых конкурирующих хромофоров, которые следует убрать в первую очередь. Для этого применяют

ной глубине, поэтому терапию следует начинать с более поверхностных, опускаясь все ниже и ниже. Выбор той или иной аппаратной методики зависит именно от глубины залегания патологического сосудистого нарушения. Крупные медицинские учреждения оснащены различными системами, что дает врачу широкое поле выбора. Однако и специалисты небольших клиник не должны опускать руки и стараться максимально использовать возможности имеющегося оборудования. Помочь им в этом может закон фотомедицины: чем крупнее диаметр фокального пятна, тем глубже воздействие. Соответственно, менять глубину проникновения лазерного луча в ткани можно за счет уменьшения или увеличения диаметра этого пятна, энергии и продолжительности импульса.

им следует на достаточно мягких режимах (невысокие значения мощности (Вт) и продолжительности импульсов).

Если наряду с другими изменениями кожи отмечаются сосудистые и пигментные нарушения, тогда специалист может использовать фототерапию, в частности фотодинамическую (метод основывается на использовании светочувствительного вещества-фотосенсибилизатора и света). Источники света для ФДТ могут быть как лазерными (лазер на парах меди, твердотельные лазеры с удвоенной частотой излучения, лазер на красителях), так и нелазерными (ртутные, ксеноновые лампы). Механизм действия фотодинамической терапии основывается на том, что патологические клетки быстрее, чем здоровые, поглощают фотосенсибилизирующее вещество, в результате воздействия света они погибают, в то время как здоровые остаются нетронутыми. Метод пользуется популярностью у пациентов благодаря своей безболезненности и отсутствию периода реабилитации.

LED-терапия базируется на взаимодействии света, проходящего через светоизлучающие диоды (Light Emitting Diodes), с клетками кожи, в результате чего происходит стимуляция выработки нового коллагена и эластина. Метод актуален после проведения агрессивных воздействий или при затяжном реабилитационном периоде — в этих ситуациях применяют красный свет.

В некоторых случаях портативные LED-аппараты дают пациентам домой.

Для усиления результата омолаживающей процедуры или для улучшения регенерации после травмирующих аппаратных воздействий применяют метод электропорации, то есть введение в кожу препаратов за счет открытия мембранных каналов и улучшения работы калий-натриевого насоса. Электропорацию используют вместо инъекционных методик, которые болезненны для травмированной кожи и могут спровоцировать формирование гематом.

Ну и, наконец, классикой косметологии считается использование низкоинтенсивного лазерного излучения с целью подготовки кожи к жестким аппаратным воздействиям, а также для ее восстановления во время реабилитационного периода. Метод НИЛИ позволяет простимулировать иммунный ответ кожи и снизить риск развития побочных эффектов.

Деформационный и усталый морфотипы старения кожи

Для пациентов с деформационным и усталым морфотипами старения кожи, когда наблюдается выраженный прогностический прогноз мягких тканей лица, в первую очередь необходима базисная процедура ультразвукового SMAS-лифтинга, предполагающая перемещение этих тканей (при мелкоморщинистом морфотипе старения значительных деформационных изменений мягких тканей не наблюдается).

Ультразвуковой SMAS-лифтинг — самый глубокий метод воздействия (3–4,5 мм), поэтому все остальные процедуры имеют смысл выполнять в качестве «надстройки» над ним (например, фракционную шлифовку CO₂-лазером).

Работая с пациентами с тяжелыми тканями, нужно всегда помнить так называемую «теорию башмака». Она подразумевает воздействие на все слои: подкожную жировую клетчатку (ПЖК), связочный аппарат, апоневроз. Задача врача — правильно затянуть «башмак» и сделать это последовательно. То есть процедуры должны быть выстроены в той очередности, которая позволит добиться максимального эффекта при минимальном риске развития побочных эффектов.

Обязательным этапом для пациентов с деформационным или усталым морфотипами старения кожи является ее подготовка к фракционной шлифовке. Поскольку основным действующим хромофором в омолаживающих процедурах является вода, то необходимо сделать так, чтобы этой воды в коже было больше. Для достижения этой цели подходят все методики, «приводняющие» кожу (биостимуляция гиалуроновой кислотой, мезотерапия, электропорация, PRP-терапия, химические пилинги, миостимуляция, микроотоковая терапия).

Далее врач переходит к фракционному воздействию на кожу. В рамках одной процедуры можно выполнить RF-терапию биполярным аппаратом (без анестезии) и сразу после этого применить фракционный CO₂-лазер. Затем сразу же наносят PRP-маску, после которой проводят LED-терапию красным светом в течение 20 минут. В конце процедуры требуется воздействие холодом, поскольку именно холод — один из самых эффективных методов предотвращения отека кожи.

Хромофоры для различных физических факторов

- Радиоволновое воздействие (RF) — вода.
- Фракционное лазерное воздействие — вода.
- IPL-воздействие — вода, меланин и гемоглобин.
- Воздействие неодимовым лазером — гемоглобин, вода.

Клинический случай 1

Пациентка В., 56 лет. Обратилась с жалобами на изменение овала лица, выраженные морщины, потерю объема в определенных зонах.

Из анамнеза. На протяжении нескольких лет, один раз в год пациентке проводятся процедуры удаления сосудистых образований с помощью фототерапии и неодимового лазера с длиной волны 1064 нм.

Локальный статус. Усталый морфотип старения. Выраженные носогубные и нососщечные складки, опущенные уголки рта, формирующие морщины «марионетки», птоз мягких тканей, кожа комбинированная.

Назначения.

- Ультразвуковой SMAS-лифтинг, 1 процедура.
- Биполярная RF-терапия (через 2 недели после SMAS-лифтинга) курсом 3 процедуры, 1 раз в неделю.
- Фракционная шлифовка (через неделю после третьего сеанса RF-



а

б

Фото 1. Пациентка В., 56 лет: а — до, б — через неделю после окончания курса аппаратных процедур.

терапии) с помощью CO₂-лазера, 1 процедура.

– IPL-коагуляция сосудистых образований (через месяц после фракционной шлифовки).

Результаты. Удалось убрать нососщечную складку, сгладить носогуб-

ную складку, осуществить лифтинг скуловой зоны, приподнять уголки губ, сделать менее выраженными морщины «марионетки», улучшить тонус кожи, оптически сгладить ее рельеф, удалить мелкие телеангиэктазии.

Клинический случай 2

Пациентка Т., 46 лет. Обратилась с жалобами на выраженные множественные морщины в области шеи, нечеткий контур нижней трети лица.



а

б

Фото. Пациентка Т., 46 лет: а — до, б — после 8-й процедуры RF-терапии и радиочастотной фракционной шлифовки.

Из анамнеза. Ранее выполнялись нерегулярные инъекции биоревитализантов. Результатами пациентка осталась недовольна.

Локальный статус. Мелкоморщинистый морфотип старения, кожа сухая.

Назначения.

RF-терапия, курсом из 8 процедур, 1 раз в неделю. 8-й сеанс завершили радиочастотной фракционной шлифовкой.

Результаты. Стал четче овал лица и шейноподбородочный угол, менее выраженными «кольца Венеры», кожа уплотнилась.

