

# ОБЛИК

Esthetic Guide

Нежелательные явления. Интеграции

3 (62) 2025

18+



9 7724 121493 008



Елизавета Гинтворт

К. М. Н., врач-дерматолог,  
косметолог,  
Санкт-Петербург

[dr\\_gintovt](#)

# Anti-age комбинация HIFES и RF

Оценка эффективности технологии на основе клинического случая с использованием МРТ-мониторинга.

## Введение

Возрастные изменения на лице происходят из-за утраты структурной поддержки. Это связано с уменьшением объёма лицевых мышц, смещением мягких тканей и снижением выработки коллагена и эластина. Чтобы достичь долговременного эстетического эффекта, необходимо учитывать эти процессы и индивидуальные особенности каждого пациента.

Старение лица — это естественный и необратимый процесс, затрагивающий все его структуры: кожу, подкожную клетчатку, мышцы, фасции и кости. Возрастные изменения мягких тканей начинаются в разном возрасте, прогрессируют по-разному и варьируются у людей разного пола и этнической принадлежности<sup>[1, 2]</sup>.

С возрастом мышцы-депрессоры в средней и нижней частях лица становятся активнее, а тонус мышц-леваторов, особенно большой и малой скуловых мышц, заметно

снижается. Эти мышцы гораздо мельче, чем мощный леватор верхней трети лица, а именно, лобной мышцы<sup>[3]</sup>.

## Материалы и методы

Аппарат Emface объединяет RF и HIFES технологии. HIFES действует на мышцы и ткани лица, а синхронизированный радиочастотный нагрев вызывает структурные изменения в дермальном и подкожном слоях<sup>[4]</sup>.

RF-метод — это передовой способ омоложения кожи лица. Монополярное радиочастотное воздействие локально повышает температуру дермы, что способствует структурным изменениям в коже и улучшает её общее состояние. Во время 20-минутной процедуры ткань кожи нагревается до 40–42 °C. При достижении в тканях кожи терапевтической температуры в течение данного периода времени водородные связи, связывающие волокна коллагена, начинают раскручиваться и происходит денатурация коллагена, но при этом нет необратимых повреждений. Активность фибробластов повышается, что приводит к синтезу коллагена и эластина<sup>[5]</sup>. RF-воздействие направлено на улучшение качества и текстуры кожи, однако, метод не решает проблемы с объёмом лица и плотностью глубоких структур, таких как фасциальная система, лицевые связки и мышцы<sup>[6]</sup>.

HIFES — это технология, которая избирательно стимулирует мышцы лица. Она воздействует на лобную мышцу, большие и малые скуловые мышцы, мышцы смеха и круговую мышцу глаза. С помощью HIFES создаются мощные электромагнитные поля, которые

Возрастные изменения связаны с потерей структурной поддержки из-за уменьшения объёма лицевых мышц, смещения мягких тканей, а также **со снижением выработки коллагеновых и эластиновых волокон**.



**Фото 1.** Пациент — женщина, 41 год. **А–с** — до процедур, **д–ф** — через 60 дней

генерируют специальные аппликаторы. Эти поля меняют поляризацию мембран двигательных нейронов, которые управляют мышцами<sup>[7]</sup>. Процедура выполняется с помощью специальных аппликаторов, которые крепятся на лицо в области мышц-леваторов. Эти устройства генерируют электромагнитные импульсы, которые передаются через нервно-мышечное соединение — место, где двигательный нейрон соединяется с мышцей. Импульсы преодолевают концевую пластинку нервно-мышечного соединения и стимулируют мышцу. Частота стимулов HIFES такова, что лицевые мышцы не успевают расслабиться между импульсами. Это приводит к их постоянному сокращению, которое усиливается с каждым новым импульсом. Оптимальная настройка напряжённости электромагнитного поля и его частоты позволяет достичь супрамаксимального сокращения, что запускает деление ядер миоцитов и способствует увеличению метаболизма в симпласте. Это, в свою очередь, приводит к увеличению синтеза актина и миозина и повышению в конечном счёте плотности мышечного волокна<sup>[8]</sup>.

## Клинический случай

Пациент — женщина, 41 год. Жалобы на потерю тонуса кожи, расширенные поры и изменение контуров лица. В косметологическом анамнезе — ботулинотерапия несколько раз в год и контурная пластика подбородка препаратом на основе стабилизированной гиалуроновой кислоты.

Объективно: смешанный морфотип старения, заметны снижение тургора кожи и тонуса мимических мышц, небольшая отёчность. Выражены носогубые и губокраевые складки, опущены уголки глаз, размыта линия нижней челюсти.

Чтобы улучшить состояние кожи, был проведён курс процедур с использованием аппарата Emface.

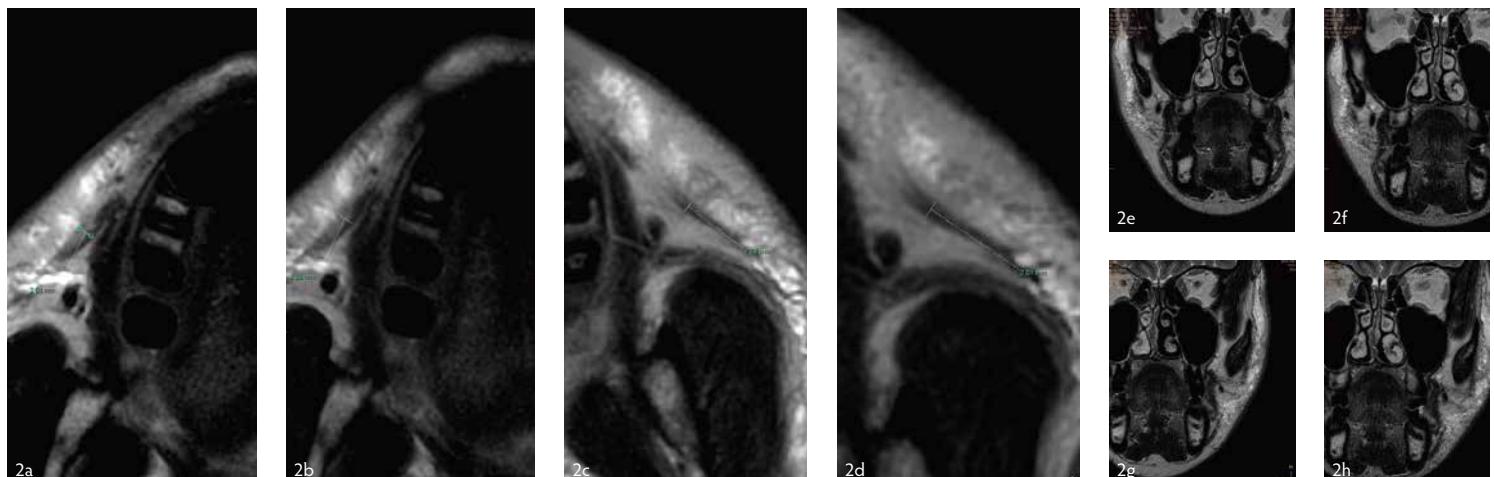
## Протокол терапии

Терапия включает четыре сеанса по 20 минут, которые проводятся еженедельно. Энергии HIFES и RF одновременно или последовательно воздействуют на выбранные участки лица — щёки, лоб или область под подбородком. Для этого используются одноразовые самоклеящиеся аппликаторы, подключённые к устройству Emface.

Интенсивность процедур регулируется в зависимости от ощущений пациента и его переносимости. Уровень комфорта оценивается по шкале от 0 % до 100 % отдельно для каждой энергии — как для RF, так и для HIFES.

Во время сеанса пациент лежит на спине без анестезии. Перед процедурой лицо очищают от косметики и снимают украшения<sup>[9]</sup>.

В данном случае во время первой процедуры мышечная стимуляция HIFES на щёчном аппликаторе была установлена на уровне 50 %, на подбородочном аппликаторе — 30 %. К последней процедуре уровни стимуляции увеличились до 100 % и 50 % соответственно. RF-энергия устанавливалась до 100 % на обоих аппликаторах.



**Фото 2.** МР-томографии мягких тканей лица.  
Малая скуловая мышца справа — 2,85 мм (**б**),  
ранее — 2,61 мм (**а**), малая скуловая мышца  
слева — 2,01 мм (**д**), ранее — 1,74 мм (**с**), большая  
скуловая мышца справа — 3,36 мм (**ф**), ранее —  
3,18 мм (**е**), большая скуловая мышца слева  
3,14 мм (**г**), ранее — 2,70 мм (**г**)



**Фото 3.** Двубровные  
мышцы на уровне  
передних брюшок  
(D < S) с увеличением  
их толщины в динамике  
в пределах 0,1 мм

### МРТ-мониторинг

Для оценки эффективности процедур было проведено МРТ-исследование мягких тканей: прицельно были исследованы изменения в толщине большой и малой скуловых мышц, а также переднего брюшка двубровной мышцы. МРТ часто используется как подтверждающий метод, так как обеспечивает высокую контрастность тканей и полную анатомическую картину. Это позволяет исключить сопутствующие патологии, такие как опухоли, воспаления или аномалии.

Исследование проводилось до начала лечения и через четыре недели после последней процедуры.

Исследование проведено с использованием магнитно-резонансного томографа GE Signa Pioneer 3.0T. В результате при МРТ-томографии мягких тканей лица получены изображения (T1-ВИ, T2-ВИ, DWI) в трёх ортогональных плоскостях.

В динамике [Фото 2] по сравнению с первым МР-исследованием отмечается тенденция к увеличению толщины скуловых мышц (малая и большая) в пределах 0,2–0,44 мм. Сохраняется минимальная асимметрия скуловых мышц с преобладанием их толщины слева. Толщина малой скуловой справа — 2,85 мм (ранее — 2,61 мм), слева — 2,01 мм (ранее — 1,74 мм). Большие скуловые мышцы толщиной слева — 2,7 мм (увеличение толщины до 3,14 мм) и справа 3,18 мм (увеличение толщины до 3,36 мм). Также сохраняется минимальная асимметрия двубровных мышц на уровне передних брюшок (D < S) с увеличением их толщины в динамике.

Структура мышц не изменена, МР-сигнал от них не изменён. Повреждений, отёчных изменений в области вышеописанных мышечных структур не выявлено.

Изменения мышц, а именно, увеличение толщины связаны с курсом процедур мышечной стимуляции HIFES, так как расхождение измерений в рамках погрешностей не превышает 0,1 мм.

### Результаты коррекции

У пациента наблюдаются улучшение цвета и уплотнение кожи лица, сужение пор, восстановление объёмов средней трети, уменьшение глубины носогубных складок, восстановление контуров нижней трети.

По результатам МРТ-исследования мягких тканей с прицельной диагностикой изменения толщины большой и малой скуловой мышц и переднего брюшка двубровной мышцы отмечается тенденция к увеличению толщины мышц в пределах 0,2–0,44 мм, что может свидетельствовать о хорошей эффективности процедуры, учитывая, что данная группа мышц изначально имеет очень малые размеры.

### Заключение

Технология HIFES с синхронизированным монополярным RF, уплотняет мышечное волокно и запускает выработку коллагеновых и эластиновых волокон. В результате чего визуально виден эффект лифтинга тканей, уменьшение выраженности второго подбородка, отмечается более чёткий контур нижней челюсти, восстанавливаются объёмы средней трети лица. Процедура является безопасной и проходит без периода реабилитации.

На сегодняшний день процедура на аппарате Emface является единственной, где воздействие происходит, как на все слои кожи, так и на мимические мышцы лица. ●



Список литературы

# EMFACE®

## ЧТО ЕСЛИ ОМОЛОЖЕНИЕ ВОЗМОЖНО НА ВСЕХ УРОВНЯХ?

-36%<sup>1</sup>

МЕНЬШЕ МОРЩИН

+23%<sup>2</sup>

БОЛЬШЕ ЛИФТИНГА



КУРС ИЗ 4 ПРОЦЕДУР

- Избирательное воздействие на мышцы-леваторы лица
- Увеличение коллагена и эластина
- Лифтинг и омоложение



СИНХРОНИЗИРОВАННЫЙ RF И HIFES®



© 2025, ООО «БТЛ». BTL®, EMFACE® и HIFES® являются зарегистрированными международными товарными знаками, охраняемыми в Российской Федерации, Европейском союзе и ряде других стран. Продукты, методы производства или использования могут относиться к одному или нескольким патентам США или иностранным патентам или заявкам, находящимся на рассмотрении.

Настоящая информация предназначена исключительно для медицинских работников.

Результаты и опыт пациентов могут отличаться. Приведённые данные представляют собой средние результаты клинических исследований. Подробное описание исследований размещено в открытом источнике на сайте [btlaesthetics.ru](http://btlaesthetics.ru).

<sup>1,2</sup> Клинические исследования доступны по QR-коду.