

# RF в аппаратах SharpLight

Dr. Betty Czajkowsky, M.D.

Врач консультант по Технологиям SharpLight

## ВВЕДЕНИЕ

Радиочастотные устройства, применяемые в эстетической медицине, в последнее время превратились в эффективный, неинвазивный, безболезненный метод коррекции жировых отложений, устранения мелких и глубоких морщин, лифтинга кожи, а также уменьшения объема бедер и живота. Радиочастотное воздействие осуществляется посредством направленного на глубинные слои кожи теплового воздействия. В монополярных устройствах, высокой мощности энергия проходит между двумя электродами, излучающим и поглощающим, и, проходя через всё тело, нагревает внутренние органы, становясь небезопасной для организма в целом. В то же время в биполярных устройствах энергия оказывает воздействие на заданную глубину обрабатываемого участка и мгновенно поглощается возвратными электродами. Биполярные устройства предлагают более контролируемое воздействие на обрабатываемый участок и требуют меньше мощности для его нагревания. Степень воздействия зависит от расстояния между электродами, мощности RF и времени воздействия. При правильной настройке параметров, дерма и подкожные слои быстро прогреваются до допустимого уровня, поверхность эпидермиса почти не подвергается воздействию. Процедуры могут проводиться без длительного перерыва и приводят к выраженным изменениям контура тела и тургора кожи. Радиочастотный лифтинг является безопасным, что клинически подтверждено, но следует учитывать минимальное побочное действие, в виде покраснения кожи (эритемы) и слабовыраженной отечности.

Контролируемый прогрев, осуществляемый RF воздействием на слои дермы и подкожные слои способствует мгновенному уплотнению коллагена и стимулированию выработки нового. При стимуляции кровотока ускоряется распад фиброзной ткани, происходит расщепление жировых клеток и выведение продуктов липолиза через лимфатическую систему. Процесс липолиза ускоряется в два раза при повышении температурного воздействия на жировую клетку на 10°C. Таким образом, под воздействием температуры расщепляется и выводится жировая клетчатка, начинает вырабатываться новый коллаген, эластин, гиалуроновая кислота. Коррекция локальных жировых отложений и целлюлита, повышение тургора кожи, улучшение вывода токсинов, ускорение метаболизма в целом, снижение веса, оздоровление организма, все эти эффекты наглядно продемонстрированы в клинических исследованиях при использовании **SharpLight**.

В процессе исследований потребовалось от 4-х до 8-ми еженедельных процедур для лица, а на область тела курс из 8-12 еженедельных процедур.

Как правило, пациенты видят первичный эффект лифтинга сразу после процедуры, однако окончательный результат становится очевидным через несколько месяцев после завершения процедуры. **Отсроченный эффект подтяжки кожи достигается за счет того, что нагревание тканей запускает ряд компенсаторных**

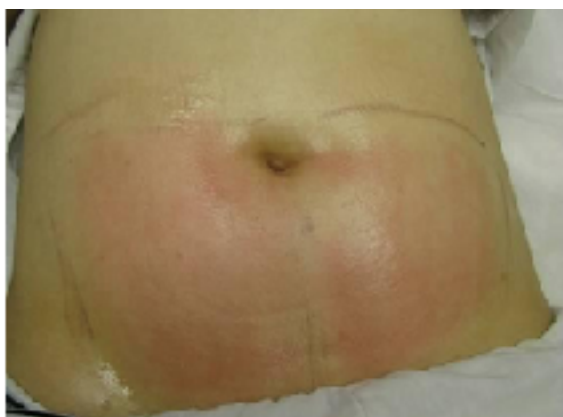
**механизмов, включающих улучшение местного кровоснабжения, активизацию пролиферативной и синтетической активности фибробластов, усиление продукции зрелых коллагеновых волокон.** Предполагается, что результат продержится от 1 года 2-х лет, однако процедуры можно продолжать на регулярной основе или повторять по желанию пациента.

В заключение, надо отметить, что для большей эффективности радиочастотные процедуры можно сочетать с другими процедурами по улучшению контуров тела и текстуры кожи, от LPG до различных диетических программ и программ физической подготовки.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Новая биполярная RF насадка, предназначенная для устройства **Formax Aesthetic Station** была протестирована на двадцати (20) добровольцах, среди них было 14 женщин, 6 мужчин в возрасте от 25 до 45 лет с атоничной кожей и разной степенью целлюлита. Двадцать (20) пациентов подверглись восьми (8) процедурам, 1 раз в неделю. Эта насадка излучает непрерывную RF энергию, мощностью до 50 Ватт. Время воздействия процедуры варьируется в зависимости от обрабатываемой области: область лица и шеи – около 20-ти минут, область тела, такие как живот и обе

ноги от 40 до 60 минут. Для контроля за температурой внешней поверхности кожи во время процедуры был использован бесконтактный инфракрасный термометр. В начале исследования, перед каждой еженедельной обработкой и через месяц после окончания лечения были сделаны фотографии. Степень удовлетворенности пациентов также регистрировалась при каждом контрольном посещении. И, наконец, были произведены измерения объема живота и бедер в начале и на заключительном контрольном посещении. Данные процедур были записаны для последующего сравнения объективных показателей.



Покраснение и ощущение тепла длится на протяжении 30 минут

Противопоказания к лечению: наличие активных имплантантов, таких как кардиостимуляторы, раковые заболевания; диабет; застойная сердечная недостаточность; эпилепсия; неврологические расстройства или острое инфекционное заболевание; существенные нарушения кожного покрова в зоне воздействия, открытые раны, крупные шрамы, капиллярную сетку, воспалительные заболевания кожи, применение системных ретиноидов перорально в течение 2 месяцев; либо местных ретиноидов в

течение месяца лечения; иммунодепрессивных препаратов, СПИД и ВИЧ-инфекции; коагулопатия или использование антикоагулянтов, келоидные образования (рубцы); атрофия кожи, или плохое заживление ран, плохая реакция на проводящий лосьон RF; беременность и/или кормление грудью.

В данном исследовании была использована биполярная насадка с круговой поверхностью на частоте 1 МГц и диаметром 7,5см.



Через месяц после окончания лечения, 90% пациентов, подвергнутых воздействию, заметили существенное уменьшение атонии, улучшение тургора кожи лица, шеи, рук, существенное уменьшение объема живота и бедер.

В области, локальных жировых отложений и целлюлита, так же заметны улучшения. Пациенты сообщили о высокой удовлетворенности лечением.

Никаких серьезных побочных эффектов (осложнений) не было зарегистрировано.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ**

- среднее сокращение окружности живота за 8 процедур было от 4 до 5

см

- средняя уменьшение бедра (задней поверхности ноги) за курс из 8 процедур от 3 до 4 см
- область лица и шеи имели положительную субъективную оценку после 8 процедур

### Оценка удовлетворенности пациентов:

- Очень доволен 80%
- 15% довольных
- Не удовлетворены: 5%

### В/А РНОТО

ДО



ДО

ПОСЛЕ

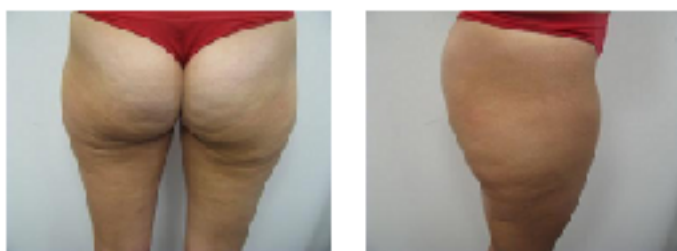


Область живота до и после проведения 8-ми процедур

ДО



ПОСЛЕ



Ягодицы и бедра до и после проведения 8-ми процедур

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Новая биполярная RF насадка, предназначенная для устройства **Formax Aesthetic Station**, продемонстрировала высокую эффективность и безопасность для неинвазивного термолифтинга и коррекции фигуры.

Количественные и качественные результаты были зарегистрированы в лечении увядшей, дряблой кожи лица и шеи, а также при коррекции целлюлита и уменьшении окружности живота, бедер и ягодиц.

Была достигнута довольно высокая степень удовлетворенности пациентов. Процедура проста в применении, не вызывает

дискомфорта для пациента и не требует какого-либо длительного перерыва. Отчетливо видимые результаты были получены только после восьми еженедельных процедур воздействия, с пролонгированным улучшением после прекращения лечения. Дальнейшие сеансы обработки или временные поддерживающие процедуры могут проводиться по мере необходимости или по индивидуальному желанию пациента.

Доступность этой новой RF насадки значительно расширяет возможности **Formax Aesthetic Station**, увеличивая его клинические показания, включая

лифтинг кожи на всех областях  
применения.

## REFERENCES

Clinical and histopathological results following TriPollar radiofrequency skin treatments. **Kaplan H, Gat A. J Cosmet Laser Ther.** 2009 Jun;11(2):78-84.

Nonsurgical nonablative treatment of aging skin: radiofrequency technologies between aggressive marketing and evidence-based efficacy.

**Atiyeh BS, Dibo SA. Aesthetic Plast Surg.** 2009 May;33(3):283-94. Epub 2009 May 13.

Monopolar radiofrequency treatment of human eyelids: a prospective, multicenter, efficacy trial. **Biesman BS, Baker SS, Carruthers J, Silva HL, Holloman EL. Lasers Surg Med.** 2006 Dec;38(10):890-8.

Is topical anesthesia useful in noninvasive skin tightening using radiofrequency? **Kushikata N, Negishi K, Tezuka Y, Takeuchi K, Wakamatsu S. Dermatol Surg.** 2005 May;31(5):526-33.

Non-ablative skin tightening with radiofrequency in Asian skin.

**Kushikata N, Negishi K, Tezuka Y, Takeuchi K, Wakamatsu S. Lasers Surg Med.** 2005 Feb;36(2):92-7.

Selective electro-thermolysis in aesthetic medicine: a review.

**Sadick NS, Makino Y. Lasers Surg Med.** 2004;34(2):91-7.

Clinical applications of radiofrequency: nonsurgical skin tightening

**Hodgkinson DJ. Clin Plast Surg.** 2009 Apr;36(2):261-8, viii.

The nonablative radiofrequency for rejuvenation. **Sukal SA, Geronemus RG.**

**Clin Dermatol.** 2008 Nov-Dec;26(6):602-7.

Tissue tightening: a hot topic utilizing deep dermal heating. **Gold MH. J Drug Dermatol.** 2007 Dec;6(12):1238-42

Clinical, laboratory, and MRI analysis of cellulite treatment with a unipolar radiofrequency device. **Goldberg DJ, Fazeli A, Berlin AL.**

**Dermatol Surg.** 2008 Feb;34(2):204-9; discussion 209. Epub 2007 Dec 17.

Bipolar radiofrequency in the treatment of dermatologic imperfections: clinicopathological and immunohistochemical aspects.

**Montesi G, Calvieri S, Balzani A, Gold MH. J Drugs Dermatol.** 2007 Sep;6(9):890-6.

Nonablative cutaneous remodeling using radiofrequency devices.

**Alster TS, Lupton JR. Clin Dermatol.** 2007 Sep-Oct;25(5):487-91.

Nonsurgical tightening of skin laxity: a new radiofrequency approach.  
**Rusciani A, Curinga G, Menichini G, Alfano C, Rusciani L. J Drugs Dermatol.** 2007 Apr;6(4):381-6.

Monopolar radiofrequency skin tightening.  
**Abraham MT, Mashkevich G. Facial Plast Surg Clin North Am.** 2007 May;15(2):169-77, v.

Skin tightening with a combined unipolar and bipolar radiofrequency device.  
**Mayoral FA. J Drugs Dermatol.** 2007 Feb;6(2):212-5.

The role of deep heating for noninvasive skin rejuvenation  
**Dierickx CC. Lasers Surg Med.** 2006 Oct;38(9):799-807.

Monopolar radiofrequency facial tightening: a retrospective analysis of efficacy and safety in over 600 treatments.  
**Weiss RA, Weiss MA, Munavalli G, Beasley KL. J Drugs Dermatol.** 2006 Sep;5(8):707-12.

Monopolar radiofrequency.  
**Burns JA. Aesthet Surg J.** 2005 Nov-Dec;25(6):638-42.

Nonablative radiofrequency treatment of facial laxity.  
**Fisher GH, Jacobson LG, Bernstein LJ, Kim KH, Geronemus RG. Dermatol Surg.** 2005 Sep;31(9 Pt 2):1237-41; discussion 1241.

Multipass vector (mpave) technique with nonablative radiofrequency to treat facial and neck laxity. **Finzi E, Spangler A. Dermatol Surg.** 2005 Aug;31(8 Pt 1):916-22.

Current concepts in nonablative radiofrequency rejuvenation of the lower face and neck. **Abraham MT, Vic Ross E. Facial Plast Surg.** 2005 Feb;21(1):65-73.

Radiofrequency nonablative tissue tightening. Koch RJ.  
**Facial Plast Surg Clin North Am.** 2004 Aug;12(3):339-46, vi.

Improvement of neck and cheek laxity with a nonablative radiofrequency device: a lifting experience. **Alster TS, Tanzi E. Dermatol Surg.** 2004 Nov;30(11):1430; author reply 1430.

Non-surgical radiofrequency facelift.  
**Narins DJ, Narins RS. J Drugs Dermatol.** 2003 Oct;2(5):495-500.

The medical face lift: a noninvasive, nonsurgical approach to tissue tightening in

facial skin using nonablative radiofrequency.

**Ruiz-Esparza J, Gomez JB. Dermatol Surg.** 2003 Apr;29(4):325-32; discussion 332.

Circumference reduction and cellulite treatment with a TriPollar radiofrequency device: a pilot study.

**Manuskiatti W, Wachirakaphan C, Lektrakul N, Varothai S. J Eur Acad Dermatol Venereol.** 2009 Jul;23(7):820-7. Epub 2009 Apr 8.

Histological findings in adipocytes when cellulite is treated with a variable-emission radiofrequency system.

**Trelles MA, van der Lugt C, Mordon S, Ribe A, Al-Zarouni M. Lasers Med Sci.** 2009 Mar 26. [Epub ahead of print]

Adipocyte membrane lysis observed after cellulite treatment is performed with radiofrequency. **Trelles MA, Mordon SR. : Aesthetic Plast Surg.** 2009 Jan;33(1):125-8. Epub 2008 Nov 27.

Unipolar radiofrequency treatment to improve the appearance of cellulite.

**Alexiades-Armenakas M, Dover JS, Arndt KA. J Cosmet Laser Ther.** 2008 Sep;10(3):148-53.

An evidence-based assessment of treatments for cellulite.

**Wanner M, Avram M. J Drugs Dermatol.** 2008 Apr;7(4):341-5.

Effect of controlled volumetric tissue heating with radiofrequency on cellulite the subcutaneous tissue of the buttocks and thighs.

**Emilia del Pino M, Rosado RH, Azuela A, Graciela Guzman M, Arguelles Rodriguez C, Rosado GM. J Drugs Dermatol.** 2006 Sep;5(8):714-22.