

EMSCULPT

18 Jul 2018



FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®

BTL: HƠN 20 NĂM KHÔNG NGỪNG PHÁT MINH



More than 53 offices
around the globe



1,500 employees
worldwide

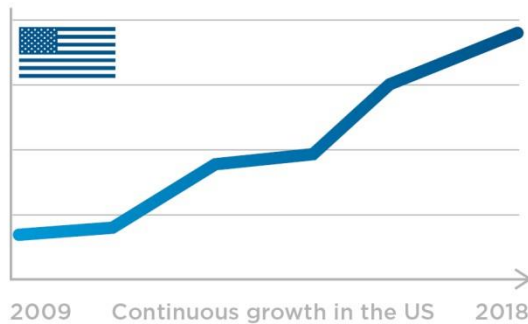


More than
300 engineers



2 focused divisions:
medical and aesthetics

Growing to meet your needs



US Headquarters
Marlborough, MA



FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®

BTL: HƠN 20 NĂM KHÔNG NGỪNG PHÁT MINH

EMSCULPT

Công Nghệ Mới

→ Điện Từ Trường Cường Độ Cao.

Hiệu Quả Mới

→ Tăng Cơ, Giảm Mỡ.

Bệnh Nhân Mới

→ Giải quyết thêm nhu cầu mới,
Liệu pháp bổ trợ cho nhu cầu hiện tại



FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®

EMSCULPT

Lĩnh Vực CÔNG
NGHỆ hoàn toàn MỚI

Liệu trình Duy Nhất
TĂNG CƠ và GIẢM
MỠ đồng thời



FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®

Liệu trình Duy Nhất **TĂNG CƠ** và **GIẢM MỠ** đồng thời

BEFORE



AFTER 4th TREATMENT



COURTESY OF: ANITA STURNHAM, M.D.



FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®

THỊ TRƯỜNG TIỀM NĂNG



FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®

XU HƯỚNG HIỆN TẠI..



Năm 2016, người Mỹ dành **15 triệu** đô la cho các giải pháp thẩm mỹ



Các phương pháp thẩm mỹ tạo hình cơ thể không xâm lấn đang **phát triển vượt trội** trong thị trường thẩm mỹ



52% người Mỹ quan tâm đến các liệu pháp thẩm mỹ, tăng 30% so với năm 2014

*The American Society for Aesthetic Plastic Surgery



FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®

CÔNG NGHỆ THẨM MỸ HIỆN NAY

RADIOFREQUENCY

CRYOLIPOLYSIS

ULTRASOUND

LASERS

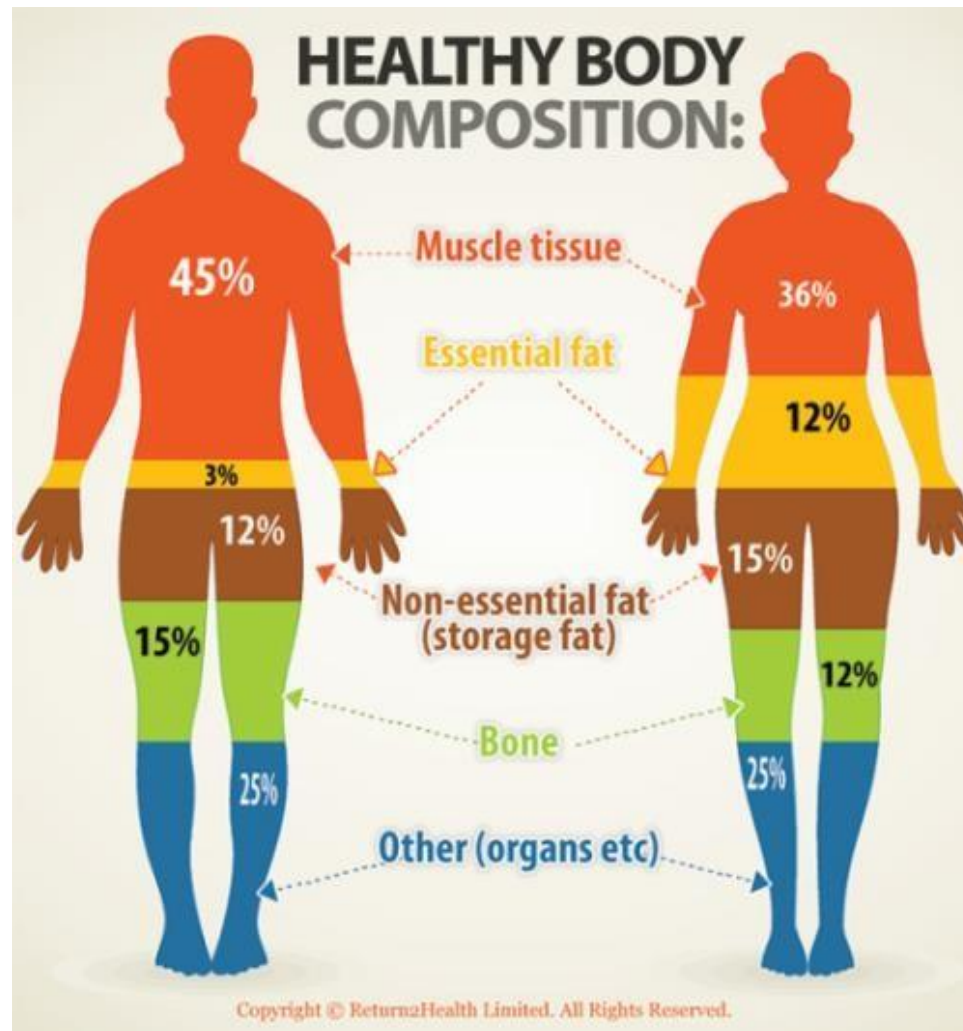


FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®

1

CƠ CHIẾM HƠN 35% TỈ LỆ CƠ THỂ, NHƯNG CÁC THIẾT BỊ HIỆN TẠI CHỈ MỚI GIẢI QUYẾT ĐƯỢC PHẦN MỠ THỪA



FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®

CƠ CHIẾM HƠN 35% TỈ LỆ CƠ THỂ, NHƯNG CÁC THIẾT BỊ HIỆN TẠI CHỈ MỚI GIẢI QUYẾT ĐƯỢC PHẦN MỖ THỪA

“Bệnh nhân thường tìm kiếm liệu trình giảm mỡ không xâm lấn, Nhưng vấn đề là cơ vẫn bị nhão vẫn không được khắc phục.”



Robert Weiss MD FAAD FACPh
Former ASLMS President
Maryland Laser Skin & Vein Institute, Hunt Valley MD

“**Giảm Béo và tăng cơ** thực sự là điều bạn cần, bạn muốn xác định. Không chỉ là loại bỏ chất béo và và những thứ lỏng lẻo ở dưới.”



Carolyn Jacob MD, FAAD
Board-Certified Dermatologist
Chicago Cosmetic Surgery and Dermatology, Chicago IL



FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®

2

CÁC THIẾT BỊ HIỆN TẠI VẪN CÓ SỰ KÉN CHỌN BỆNH NHÂN

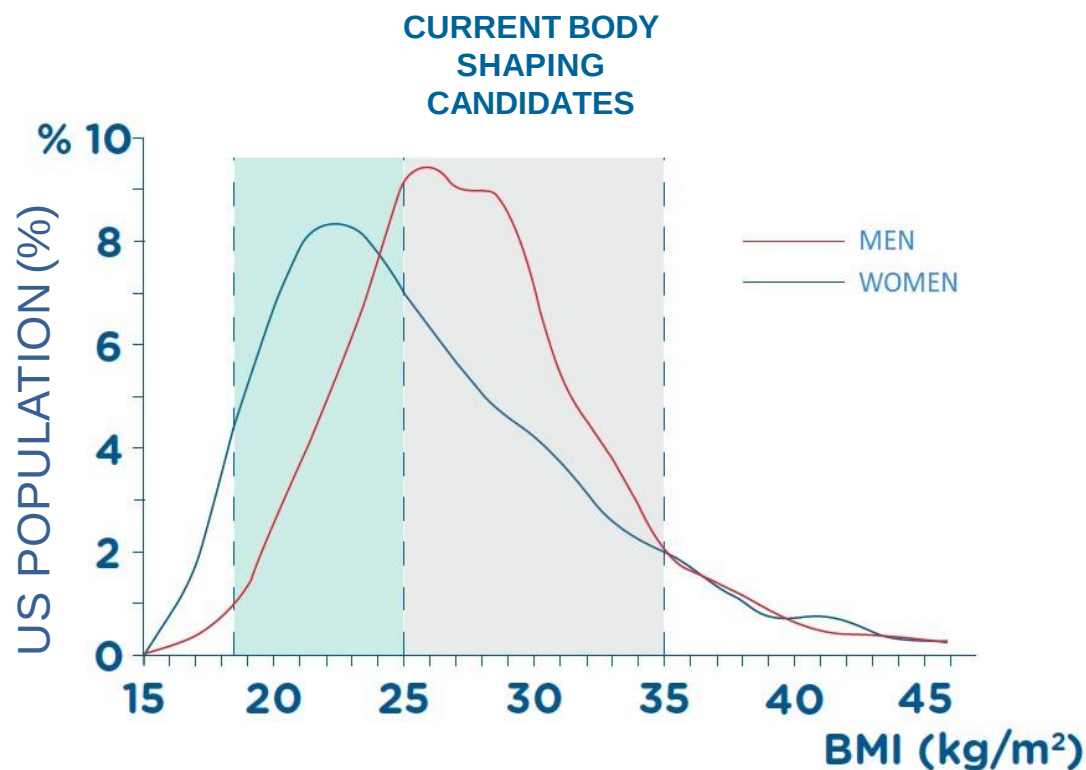
Bạn điều trị cho bệnh nhân này như thế nào?



FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®

THỰC TẾ CHÚNG TA ĐANG BỎ QUA CÁC CƠ HỘI TIỀM NĂNG TỪ CÁC LIỆU TRÌNH KHÔNG XÂM LẤN



¹WHO Global Database on Body Mass Index

Có đến

65 triệu

Người Mỹ trưởng thành thuộc tuýp người gầy và không được xem là đối tượng lý tưởng cho các liệu trình thẩm mỹ hiện tại



FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®

CÁC THIẾT BỊ HIỆN TẠI VẪN CÓ SỰ KÉN CHỌN BỆNH NHÂN

Việc hút mỡ không giúp bạn tăng cơ và ngay cả thiết bị sử dụng sóng siêu âm hay sóng cao tần cũng không làm được điều này.



Brian M. Kinney, MD FACS
Plastic Surgery Excellence, Beverly Hills CA

“Chúng tôi có những bệnh nhân với chỉ số **BMI of 18-28** họ đều không phù hợp để điều trị với Coolsculpting hoặc Sculpsure.”



David E. Kent, MD
Refresh Dermatology, Houston TX



FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

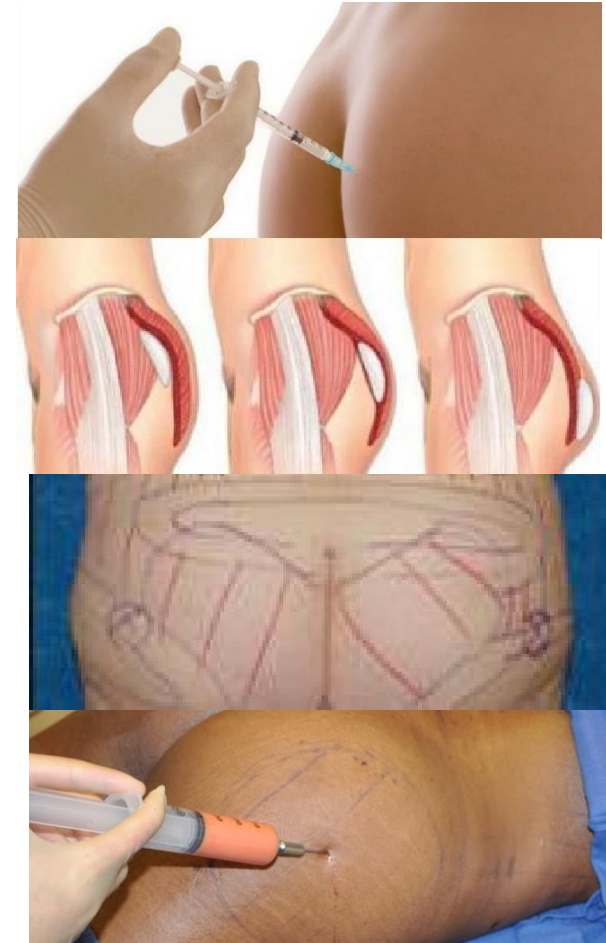
EMSCULPT®

3

CÁC THIẾT BỊ HIỆN NAY KHÔNG THỂ THỰC HIỆN ĐƯỢC LIỆU TRÌNH NHƯ TIÊM HOẶC PHẪU THUẬT VÙNG MÔNG

LIỆU TRÌNH SẴN CHẮC MÔNG HIỆN NAY

- Phẫu thuật nâng mông
- Cấy ghép Silicone tăng cường
- Cấy mỡ tự thân
- Tiêm chất làm đầy (Fillers)



FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®

Biến chứng của các quá trình phẫu thuật mỡ

Tỷ lệ Biến chứng liên quan đến liệu trình nâng mỡ bằng phương pháp cấy ghép Silicone nằm khoảng 21.6% đến 38.1%

Another patient dies at a Miami cosmetic surgery clinic



BY DANIEL CHANG

dchang@miamiherald.com



December 15, 2017 07:58 PM

Updated December 16, 2017 12:02 AM



A 40-year-old woman from Louisiana on Thursday became at least the fourth patient to die since 2013 from complications of cosmetic surgery at a South Florida clinic — a trend that has raised alarm among public health officials about the dangers of popular procedures such as liposuction and the so-called Brazilian butt lift.



Các biến chứng của phẫu thuật nâng mông

- Sốc phản vệ
- Tụ máu
- Nhiễm Trùng
- Vết thương chậm lành
- Mưng mủ
- Mất cảm giác cục bộ
- Hoại tử mỡ
- Cảm giác đau không dứt
- Da bị nhão mất cấu trúc
- Sưng chân kéo dài
- Thay đổi sắc tố da hoặc sưng tấy kéo dài
- Bất đối xứng giữa hai bên
- Biến chứng phổi, máu đông tĩnh mạch, tim
- Cần thêm phẫu thuật điều chỉnh sau đó
- Mất da
- Xuất hiện các vết khâu tự phát trên bề mặt da hoặc gây kích ứng
- Để lại sẹo không mong muốn



CÁC THIẾT BỊ HIỆN NAY KHÔNG THỂ THỰC HIỆN ĐƯỢC LIỆU TRÌNH NHƯ TIÊM HOẶC PHẪU THUẬT VÙNG MÔNG

“Chúng ta cần một liệu trình nâng mông, làm săn chắc mông mà không xâm lấn.

Việc này sẽ thu hút một số lượng lớn bệnh nhân.”



Mariano Busso MD FAAD
Aesthetic Dermatology, Miami FL

“Phương pháp Brazilian buttlift hiện đang là xu hướng thu hút khá nhiều người. Nhưng thật sự có bao nhiêu người muốn trải nghiệm cuộc phẫu thuật đó”



Suneel Chilukuri MD FAAD FACMS
Refresh Dermatology, Houston TX



FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®

GIỚI HẠN THỊ TRƯỜNG THIẾT BỊ THẨM MỸ HIỆN NAY

1

Không giải quyết được vấn đề về **cơ** (chiếm 35% cơ thể)

2

Các thiết bị hiện nay Không điều trị được tất cả bệnh nhân

3

Không có các liệu pháp thay thế cho liệu trình nâng mông



FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®

EMSCULPT

Công nghệ hoàn toàn thay đổi
thị trường thẩm mỹ không
xâm lấn

Đem đến một cách
tiếp cận hoàn toàn
mới cho liệu trình
Tạo hình cơ thể



FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®

EMSCULPT

Công nghệ hoàn toàn thay đổi
thị trường thẩm mỹ không
xâm lấn

- THON GỌN CƠ THỂ
- **NÂNG MÔNG KHÔNG XÂM LẤN**



FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®

GIẢM MỠ VÀ LÀM SẼN CHẮC CƠ BỤNG

BEFORE



AFTER 4th TREATMENT



COURTESY OF: ANITA STURNHAM, M.D.

BEFORE



8 WEEKS AFTER 4th TREATMENT



COURTESY OF: PAULA LOZANOVA, M.D.



FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®

GIẢM MỠ VÀ LÀM SẼN CHẮC CƠ BỤNG

BEFORE



12 WEEKS AFTER 4th TREATMENT



COURTESY OF: CAROLYN JACOB, M.D.

BEFORE



8 WEEKS AFTER 4th TREATMENT



COURTESY OF: PAULA LOZANOVA, M.D.



FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®

GIẢM MỠ VÀ LÀM SẼN CHẮC CƠ BỤNG

BEFORE



AFTER 4th TREATMENT



COURTESY OF: ANITA STURNHAM, M.D.

BEFORE



AFTER 4th TREATMENT



COURTESY OF: KATERINA FAJKOSOVA, M.D.



FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

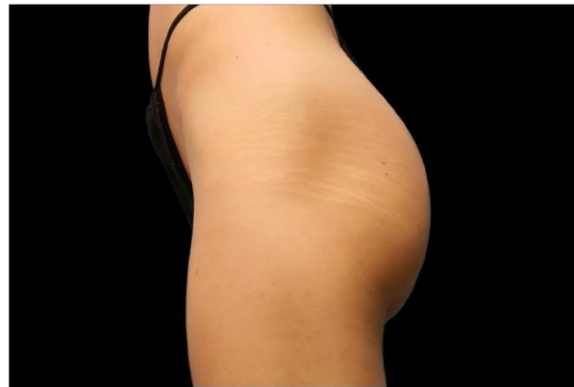
EMSCULPT®

NÂNG & SẼN CHẮC MÔNG

BEFORE



AFTER 4th TREATMENT

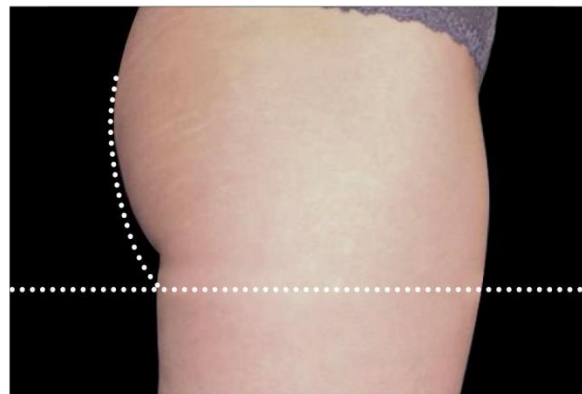


COURTESY OF: BRIAN KINNEY, M.D.

BEFORE



4 WEEKS AFTER 4th TREATMENT



COURTESY OF: RADINA DENKOVA, M.D.



FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®

NÂNG & SẼN CHẮC MÔNG

BEFORE



AFTER 4th TREATMENT

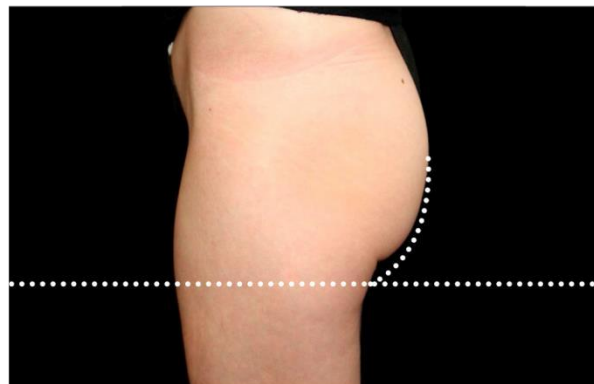


COURTESY OF: BRIAN KINNEY, M.D.

BEFORE



AFTER 4th TREATMENT



COURTESY OF: SUNEEL CHILUKURI, M.D.



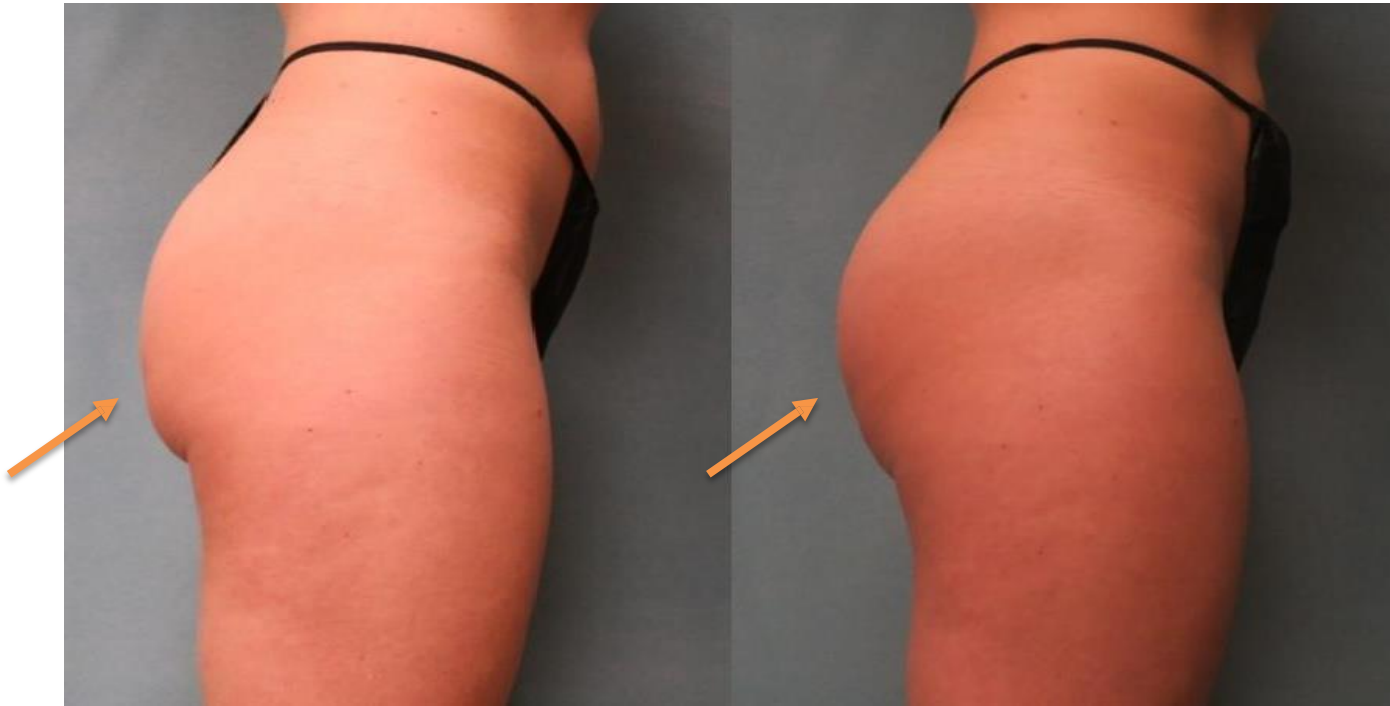
FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®

NÂNG & SẼN CHẮC MÔNG

BASELINE

AFTER 4 Tx



Courtesy of Brian Kinney, M.D.



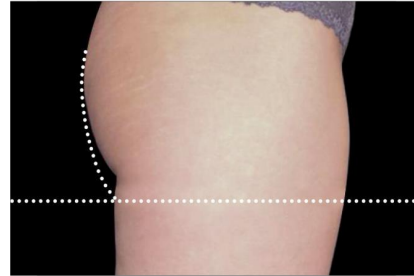
FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®

BEFORE



4 WEEKS AFTER 4th TREATMENT



COURTESY OF: RADINA DENKOVA, M.D.



NÂNG MÔNG BẰNG EMSCULPT

PHẪU THUẬT BRAZILIAN BUTTLIFT



FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®

BACKED UP BY 7 INDEPENDENT STUDIES FROM ACROSS THE USA

- Computed Tomography (CT)
- Magnetic Resonance Imaging (MRI)
- Ultrasonography (US)
- Histology (Veterinary)
- Waist circumference
- Butt lift studies



FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®

DỮ LIỆU NGHIÊN CỨU LÂM SÀNG VÙNG BỤNG

92%

Tỷ lệ chết tế bào
mỡ (Apotosis)
tăng lên sau 1
liệu trình

11%

khoảng cách giữa hai
thành cơ bụng
(Reduction in
DIASTASIS RECTI)

16%

Lượng Cơ
tăng tại
vùng điều
trị

~4cm

Giảm chu vi vòng
eo

19%

Lượng mỡ bụng
được loại bỏ



FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®

DỮ LIỆU NGHIÊN CỨU LÂM SÀNG VÙNG MÔNG

95%

Số lượng bệnh nhân
tự tin hơn sau 3
tháng

79%

Mức tự tin của
phụ nữ

85%

Cảm nhận được
sự cải thiện ở vùng
mông

80%

Tạo hình mông
săn chắc

69%

Tỷ lệ săn chắc
mông được cải
thiện



FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®

CÔNG NGHỆ ĐÃ ĐƯỢC CẤP BẰNG SÁNG CHẾ

6 bằng sáng chế được
chấp nhận bởi USPTO.

Các bằng sáng chế bổ
sung khác đang trong
thời gian thu thập dữ
liệu



FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®

CƠ CHẾ HOẠT ĐỘNG



FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®

HIFEM = High Intensity Focused Electromagnetic Điện Từ Trường Cường Độ Cao

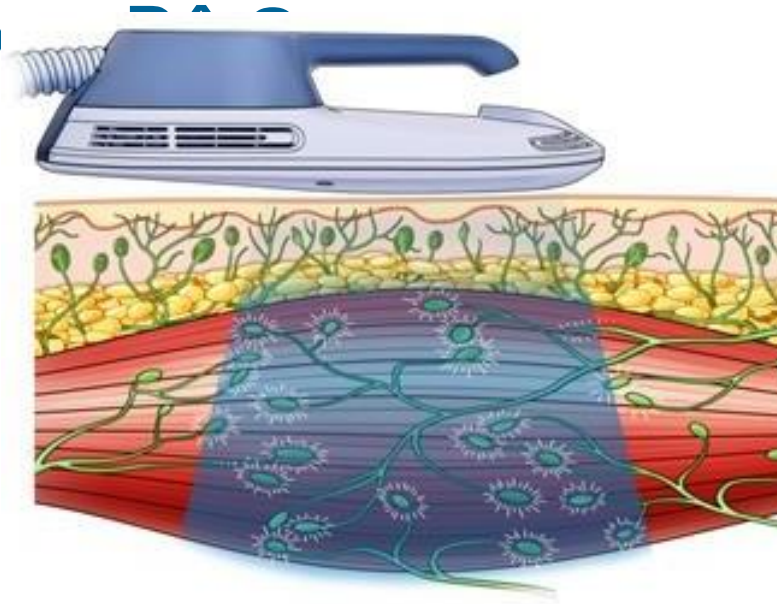
Cơ sở nghiên cứu:

Định Luật Cảm Ứng Điện Từ của FARADAY

Trường điện từ xoay chiều được hình thành bởi các xung của dòng điện xoay chiều khi chạy qua các hệ thống dây dẫn.

Trường điện từ này tạo ra các dòng điện cục bộ và tác động vào hệ thống các mô lân cận.

Dòng điện cục bộ này chỉ có thể tác động duy nhất lên tế bào thần kinh vận động trong cơ thể người



FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®

HIFEM = High Intensity Focused Electromagnetic

EMSCULPT

Cường độ ~2 Tesla (mỗi đầu điều trị)



HOSPITAL-GRADE MRI

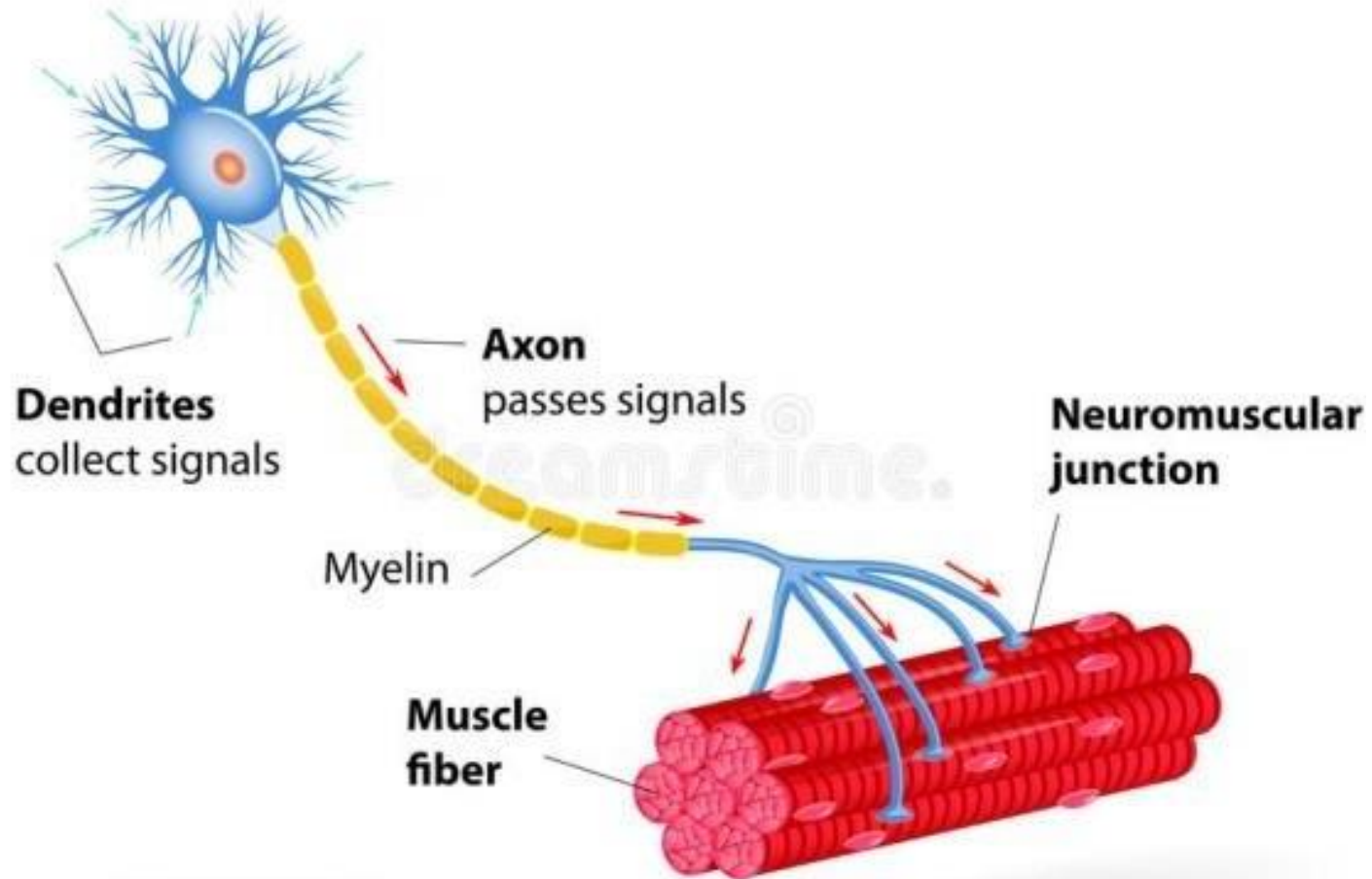
Cường độ ~1.5-3.0 Tesla



FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®

MOTOR NEURON

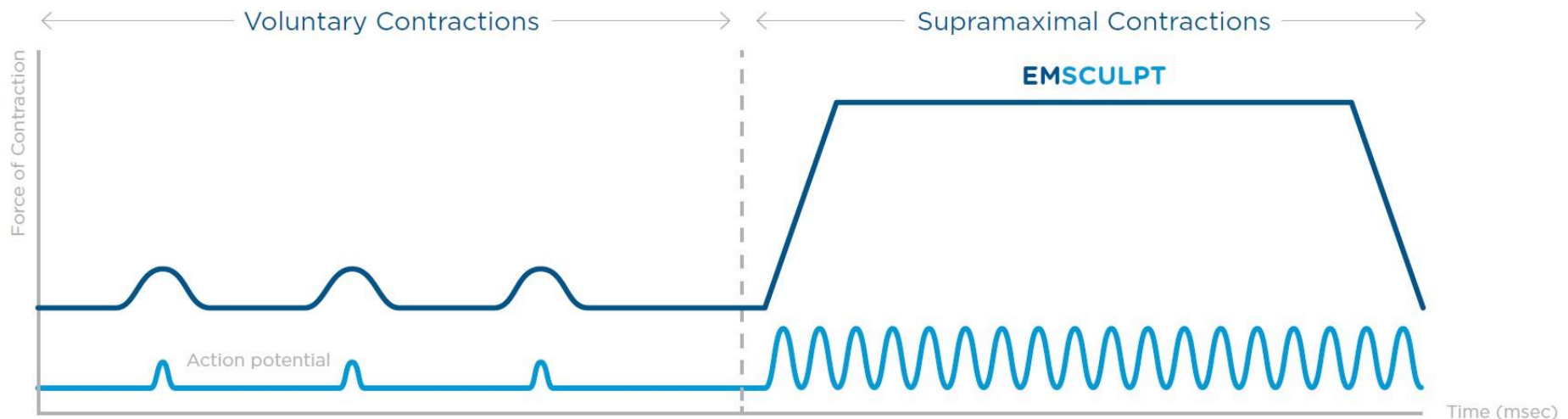


FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®

SỰ CƠ CƠ TỐI ĐA QUA HIFEM

- Sự kích thích từ các sợi thần kinh gây ra hàng nghìn cơn co thắt cơ liên tục (Gần 20.000 lần co thắt mỗi lần điều trị)
- Những cơn co thắt cơ và kết quả việc **CO THẮT TỐI ĐA** này không bao giờ đạt được thông qua hoạt động tự nhiên



SỰ CƠ CƠ TỐI ĐA

Nguồn lực duy trì tự nhiên

Cơ sẽ không hoạt động ở mức tối đa trừ khi hệ thống thần kinh đưa ra các tín hiệu cần thiết

Nếu không tập luyện như vận động viên thể thao, **Bạn chỉ vận dụng được tối đa 40 – 60% các sợi cơ** trong mỗi lần tập.

EMSCULPT điều chỉnh các cơ cơ cách độc lập, không lệ thuộc vào sự điều khiển của chức năng não và vận dụng được nhiều sợi cơ hơn so với thông thường.

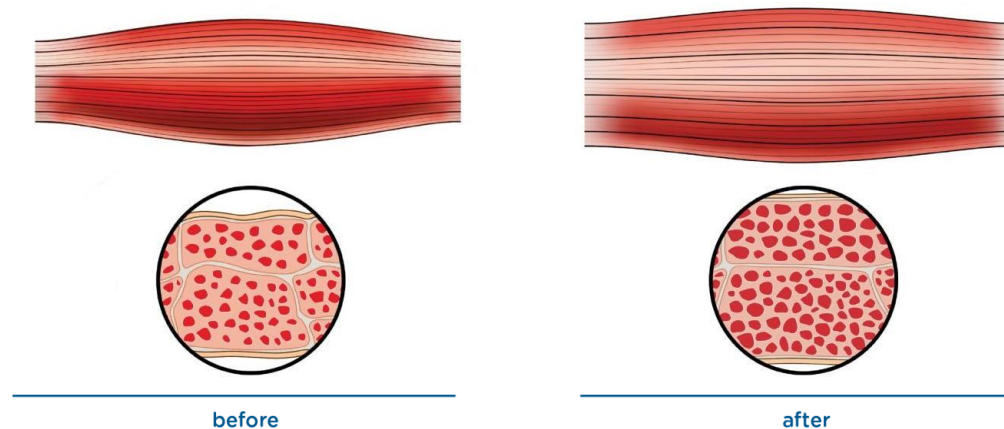


FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

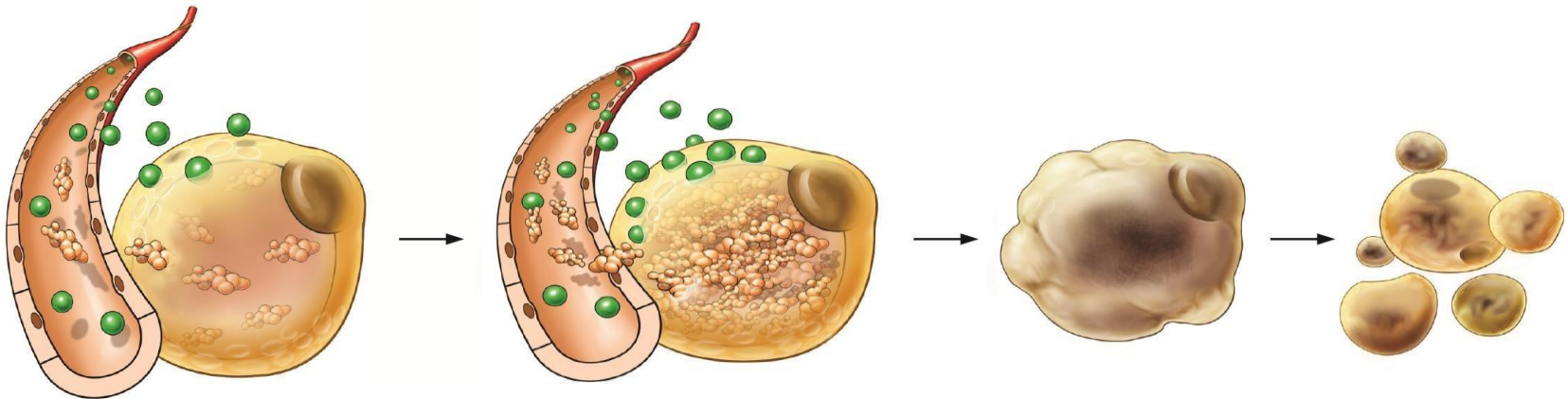
EMSCULPT®

HIỆU QUẢ CỦA HOẠT ĐỘNG CƠ CƠ ĐỐI VỚI CƠ

- Cơ bắp thông qua các hoạt động kích thích cơ cơ tối đa sẽ rơi vào điều kiện hoạt động khắc nghiệt do năng lượng cơ đã tiêu giảm sau các chuỗi hoạt động đó
- Khi cơ thích ứng với tình trạng này sẽ dẫn đến việc **thay đổi cấu trúc cơ** :
 - Tăng kích thước sợi cơ (**Hypertrophy**)
 - Tăng số lượng sợi cơ (**Hyperplasia**)
- Việc này dẫn đến **Tăng số lượng sợi cơ và mật độ sợi cơ**



HIỆU QUẢ ĐỐI VỚI TẾ BÀO MỠ



Sự co thắt cơ làm cho tế bào hoạt động tối đa, dẫn đến **sự phân giải chất béo ngày càng mạnh**

Trong tế bào, một lượng lớn Axít béo tự do (Free Fatty acids – FFA) được giải phóng từ chất béo trung tính.

Thông thường, axit béo tự do (FFA) là nguồn dự trữ năng lượng cho hoạt động của cơ thể. Nhưng sự kích thích quá nhanh và mạnh làm cho FFA được giải phóng ồ ạt ra khỏi tế bào mỡ

Sự chuyển dịch này của FFA **gây rối loạn chức năng tế bào mỡ và dẫn đến sự chết tế bào theo chu trình (Apoptosis)**

Tế bào mỡ chết, phân huỷ và sẽ được bài tiết ra khỏi cơ thể.



EFFECT ON FAT

Concise MoA Paper

EMSCULPT® TECHNOLOGY FOR NON-THERMAL INDUCTION OF MUSCLE GROWTH AND FAT APOPTOSIS

MECHANISM OF ACTION

The role of fat and muscles in aesthetic appearance. The majority of human body composition comprises of fat (approx. 25%) and muscle (42% male/36% female) tissues. Many procedures address subcutaneous fat which correlates with the overall body shape, and its reduction can deliver a slimmer look. The underlying muscles are however equally important as an increased muscle tone better defines the body contour by reducing the localized prolapse/fatly and adds to a healthier aesthetic appearance.

HIFEM® technology

EMSCULPT is based on High-Intensity Focused Electro-Magnetic (HIFEM) field technology which has the ability to induce supramaximal muscle contractions. The rapidly changing magnetic field induces electric currents in the tissue where it depolarizes neural membranes and governs motor units in the target muscles, causing concentric contractions.^{1,2} The effects are highly selective due to its physiological characteristics only motor neurons are activated, while other neurons or tissues are not responsive to the current, and therefore stay unaffected.

Nerve depolarization for induction of supramaximal contractions

During normal voluntary muscle contractions, the muscle fibers relax between each nervous stimulus due to the central nervous system's inability to signal another impulse while the previous one is still in action. EMSCULPT generates impulses that are independent of brain function, and at such a rapid frequency that

doesn't allow such a relaxation phase. Under normal conditions, the highest amount of tension that could be developed and held physiologically is called maximal voluntary contraction (MVC). Usually, it lasts only for a split second. Contractions with a tension higher than MVC are defined as supramaximal. EMSCULPT has the ability to generate supramaximal contractions and hold them for multiple seconds, which significantly increases the physiologic stress/workload needed to allow muscles to adapt.

The effects on muscle tissue

When exposed to supramaximal contractions, the muscle tissue is forced to adapt to such extreme conditions and responds with a deep remodeling of its inner structure, i.e., the growth of myofibrils (muscle hypertrophy) and creation of new protein strands and muscle fibers (muscle hyperplasia).^{3,4} Increased muscle density and volume lead to a better definition and muscle tone.

BEFORE AFTER

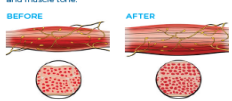
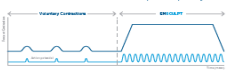


Figure 2: Illustration of muscle structure changes after exposure to extreme load.

The effects on fat tissue

During physical activity, muscles need energy to produce contractions. The energy is derived primarily from adenosine triphosphate (ATP) and secondarily from creatine phosphate and glycogen to fuel the muscles. When these are depleted, the body's catabolic processes take place in the form of lipolysis - i.e. the breakdown of lipids (triglycerides) into free fatty acids (FFA) and glycerol.^{5,6} These

Figure 1: Muscle response to EMSCULPT treatment compared to common exercise.



EMSCULPT.COM | INFO@BTNET.COM

EMSCULPT®

EMSCULPT®

Scientific MoA Review

Supramaximal deep muscle remodeling and ER stress-induced fat disruption using the Emsculpt High Intensity Focused Electro-magnetic field device

Robert Weiss MD¹, Brian Kinney MD²

¹Maryland Dermatology Laser Skin & Vein Institute, Hunt Valley, MD, USA

²Plastic Surgery Excellence, Beverly Hills, CA, USA

Abstract

Emsculpt is a high intensity focused electromagnetic-magnetic field device, causing a unique combination of non-invasive subcutaneous fat reduction and deep muscle remodeling that can achieve strong aesthetic improvement of the treated area. The device induces supramaximal muscle contractions via its High Intensity Focused Electro-Magnetic (HIFEM) field. This results in cell membrane porosity changes, electroporation and an outflow of free fatty acids (FFAs) from adipocytes. The fat cells cannot process such amount of FFAs released during the contractions, and they thus induce apoptosis via a chemical reaction called Endoplasmic Reticulum stress ("ER stress"). At the same time, the muscle is forced to adapt to the supramaximal muscle contractions which results in a highly effective deep muscle remodeling through muscle hypertrophy and muscle fiber hyperplasia. The introduced mechanisms lead to bulking and firm toning of the treated area.

Keywords: apoptosis; deep muscle stimulation; HIFEM; ER stress; supramaximal contractions; hypertrophy, hyperplasia

1. Introduction

1.1. Induction of muscle contractions via nerve pathways

The unit induces supramaximal muscle contractions by generating a High Intensity Focused Electro-Magnetic field (HIFEM). This field has an ability to selectively interact with peripheral motor neurons.¹⁻⁴ The interaction between the HIFEM fields and excitable nerve tissue creates electric currents in the neurons. Electric currents depolarize neural membranes in order to initiate action potentials spreading down the peripheral nerve, and governing motor units in the target muscles. Contractions mediated through the nerve allow the impulse to activate the whole muscle, encompassing the deep and

Due to its physiological characteristics, other tissue is less responsive to the current, and therefore stays relatively unaffected. Emsculpt's field has the ability to penetrate deep into the tissue. This allows for fully effective activation of all motor nerves in the treated area in a wide range of patient profiles with different physiological characteristics.

1.2. Unique focused technology

The magnetic field is targeting directly the fibers of peripheral motoric nerves⁷ in the stimulated area, thus leads to a contraction of the whole muscle group innervated by the specific nerve or nerve plexus. Also, motor nerve cells respond much more selectively to the HIFEM. Importantly, it selectively activates larger fibers, more than the smaller fibers that mediate pain.

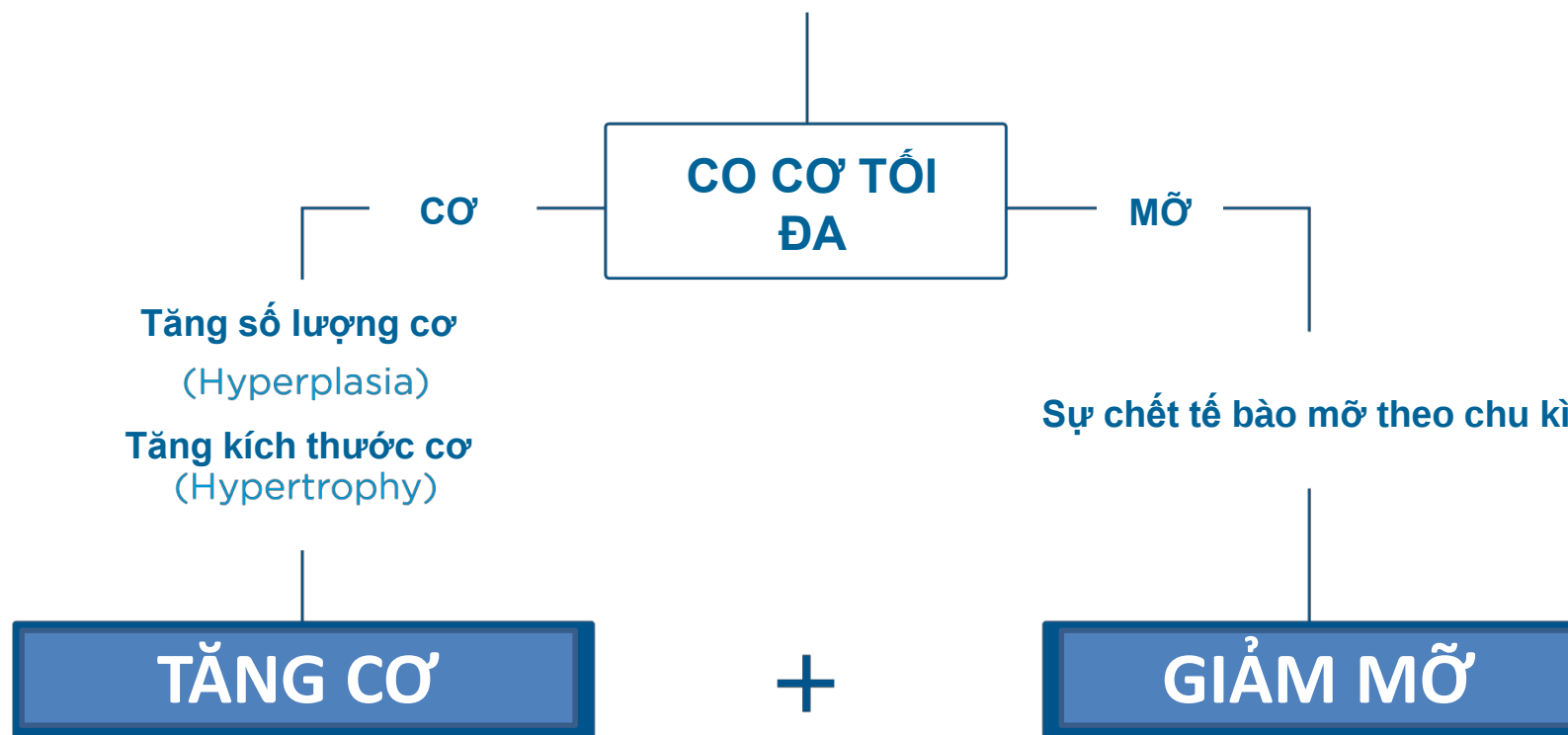


FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®

CƠ CHẾ HOẠT ĐỘNG LƯỠNG ĐÔI

Diễn ra khoảng 20.000 lần cơ cơ trong 1 chu kì



Backed up: Histology, MRI, CT, US



FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®

KHÔNG ION HOÁ

Mức năng lượng được tính phù hợp, không quá cao để ion hoá phân tử hoặc ảnh hưởng/ thay đổi cấu trúc của tế bào

KHÔNG BỨC XẠ

Hoàn toàn không phát ra bức xạ

KHÔNG TÁC ĐỘNG NHIỆT

Không tạo ra năng lượng nhiệt thông qua việc electron dịch chuyển.

KHÔNG TÁC ĐỘNG THẦN KINH CẢM GIÁC

Được thiết kế để chỉ tác động vào tế bào thần kinh vận động.

KHÔNG TÁC ĐỘNG VÀO CƠ TRƠN

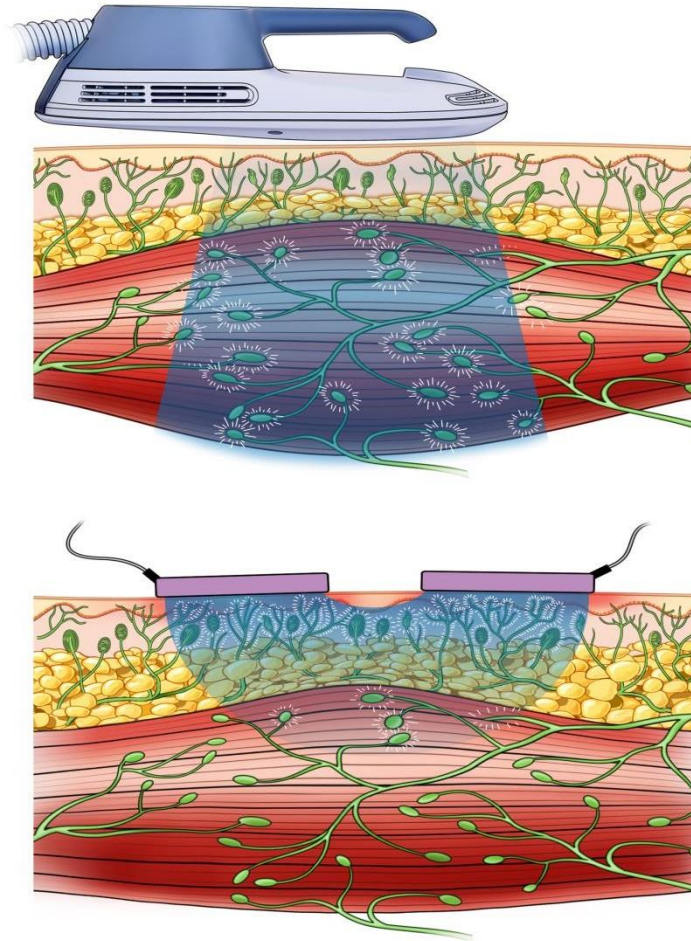
Trường điện từ chỉ tác động vào tế bào thần kinh vận động gắn liền với các cơ vân.



FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®

EMSCULPT vs ELECTRICAL STIMULATORS



FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®

HIFEM - LĨNH VỰC CÔNG NGHỆ MỚI



WIKIPEDIA
The Free Encyclopedia

- Main page
- Contents
- Featured content
- Current events
- Random article
- Donate to Wikipedia
- Wikipedia store

Interaction

- Help
- About Wikipedia
- Community portal
- Recent changes
- Contact page

Tools

- What links here
- Related changes
- Upload file
- Special pages
- Permanent link
- Page information

Not logged in | Talk | Contributions | Create account | Log in

Article | Talk | Read | Edit | View history |

High-intensity focused electromagnetic field

From Wikipedia, the free encyclopedia
(Redirected from HIFEM)



This article is an **orphan**, as no other articles link to it. Please introduce links to this page from related articles; try the Find link tool for suggestions.
(July 2018)

High-Intensity focused electromagnetic field (HIFEM®) is a **non-invasive** medical technology that is used for strengthening^{[1][2]} and re-education^{[3][4]} of **muscles** via interaction of the **magnetic field** with the tissue of the patient. In **aesthetic medicine** it is also used for non-invasive reduction of **abdominal fat**^{[1][2][5][6]}.

HIFEM is the label of the technology that is used in **aesthetic medicine**, **urology** and **gynecology**. It uses **focused electromagnetic field** with intensity measured in **Tesla**^[7] and is based on **Faraday's principle** of **electromagnetic induction**. **Electromagnetic field** passes non-invasively through the body and interacts with **motor neurons** which subsequently trigger **supramaximal muscle contractions** due to the **action potential**^[1]. The exposure of muscles to these contractions leads to muscle strengthening.

In **aesthetic medicine**, HIFEM is used as a **non-invasive body contouring** treatment for **abdomen** and **buttocks**^{[1][8][9]}. The same technology is used in **urology** and **gynecology** to treat **urinary incontinence** through strengthening of the **pelvic floor muscles**^{[4][10][11]}.

Contents [hide]

- 1 Mechanism of action
- 2 Use
 - 2.1 Effect on muscles
 - 2.2 Effect on fat
 - 2.3 Effect on pelvic floor
- 3 Regulatory approval



FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®

SỬ DỤNG & ĐIỀU CHỈNH



FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®

2 LIỆU TRÌNH ĐIỀU TRỊ

Liệu trình 1 - Bụng

Liệu trình 2 - Mông



FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®

ĐẦU ĐIỀU TRỊ LINH HOẠT

- Khởi động và bố trí điều trị nhanh chóng
- Thiết kế độc lập
- Liệu trình 4 lần – 30ph/lần cách từ 3-4 ngày (2 lần/tuần)



FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®

CLINICAL TRAINING VIDEOS AVAILABLE



FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®

KẾT HỢP EMSCULPT VÀ PHẪU THUẬT

- Loại bỏ mỡ thừa
- Tăng cường cơ cách tự nhiên
- Tăng các cơ tiêu giảm do ít vận động
- An toàn, không cần nghỉ dưỡng

EMSCULPT POST SMART-LIPO



Courtesy: Richard Goldfarb, MD



FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®

KẾT HỢP EMSCULPT VỚI THIẾT BỊ KHÁC

EMSCULPT vẫn đem đến kết quả điều trị tuyệt vời mà không cần kết hợp với thiết bị khác.

Có thể kết hợp EMSCULPT với bất kì công nghệ nào hiện có trên thị trường

- Cryo
- Lasers
- Radiofrequency
- Shockwave
- Ultrasound
- ...



FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®

PHỤ KIỆN PHẦN CỨNG



Service card

Kiểm soát và điều khiển thời gian chạy máy. Mỗi đầu điều trị có một bộ Service Card riêng

USB dongle

Thu thập dữ liệu mỗi liệu trình



FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®

ĐẦU ĐIỀU TRỊ

- Không tốn vật tư tiêu hao
- Đầu điều trị 6.000.000 xung (300 liệu trình)
- Vòng đời sản phẩm đảm bảo duy trì sự toàn vẹn của từ trường phát ra.
- Đầu điều trị có thể thay thế được như các thiết bị shockwave, filters IPL hoặc ống CO2
- Giá một đầu điều trị vào khoảng 10,000 USD (33 USD per liệu trình)
- Không có sự khác biệt giữa các đầu điều trị
- Vòng đời tính theo phút



FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®

BẰNG CHỨNG LÂM SÀNG



FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®

THỬ NGHIỆM LÂM SÀNG NGHIÊM NGẶT

SỬ DỤNG 4 PHƯƠNG PHÁP ĐÁNG TIN CẬY NHẤT HIỆN

NÀY

MRI, CT, ULTRASOUND & SINH THIẾT MÔ

bởi các bác sĩ hàng đầu tại Mỹ

CONSISTENT RESULTS KẾT QUẢ ĐỒNG NHẤT Ở TẤT CẢ CÁC NGHIÊN CỨU : TĂNG CƠ , GIẢM MỠ



FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®

NGHIÊN CỨU LÂM SÀNG

VÙNG BỤNG

LOẠI NGHIÊN CỨU	NHÀ NGHIÊN CỨU	SỐ LƯỢNG BỆNH NHÂN	MỠ	CƠ	VÒNG EO	TẠP CHÍ CÔNG BỐ
MRI	Brian Kinney MD et al.	22	-18.6 %	+15.4 %	-3.8 cm	ASLMS 2018
CT	David Kent MD et al.	25*	-19.2 %	+15.8 %	-4.2 cm	ASLMS 2018
Ultrasonography	Bruce Katz MD et al.	33	-19.0 %	n/a	n/a	ASLMS 2018
Waist Circumference	Carolyn Jacob MD et al.	22	n/a	n/a	-4.4 cm	ASLMS 2018
Fat Histology & Blood Samples	Robert Weiss MD et al.	3	92% increase in apoptosis	Intense muscle activity proven	n/a	ASLMS 2018

*Study in progress, displayed results are for the first 16 patients (ASLMS initial abstract)



FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®

NGHIÊN CỨU LÂM SÀNG

VÙNG MÔNG

NGHIÊN CỨU	NHÀ NGHIÊN CỨU	SỐ LƯỢNG BỆNH NHÂN	KẾT QUẢ	TẠP CHÍ CÔNG BỐ
Noninvasive buttlift	M. Busso MD et al.	21	Initial study confirming efficacy on buttocks.	ASLMS 2018
Noninvasive butt lift	C. Jacob MD, B. Kinney MD et al.	75	85 % overall improvement, 80% significant lifting effect	ASDS 2018

*Study in progress, displayed results are for the first 16 patients (ASLMS initial abstract)



FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®

RELATED RESEARCH AVAILABLE ONLINE



American Society for Laser Medicine and Surgery Abstracts

369

AMERICAN SOCIETY FOR LASER MEDICINE AND SURGERY

2018 ELECTRONIC POSTERS (ePOSTERS) TOWN HALL AND ePOSTERS

ePOSTER TOWN HALL: *BODY CONTOURING* CARBOXYTHERAPY FOR SUBCUTANEOUS

A NOVEL NON-INVASIVE
ON SIMULTANEOUS INDU
IN ADIPOSE AND MUSCLE
AND EFFICACY OF A HIGH
FOCUSED ELECTRO-MAG
DEVICE USED FOR ABDOM
SHAPING

Carolyn Jacob, Katya Pasko
*Chicago Cosmetic Surgery and Der
Derma Vita Clinic, Sofia, Bulgaria*
Background: Current approaches
contouring are represented by fat
inducing thermal effects (radiofreq
These are ideal for patients with fi
Our study investigates effects of a
both the subcutaneous adipocytes
structure in a non-thermal manne
lower-to-medium BMI patients.

Study Design/Materials and Me
23.8 kg·m²) received four 30-min t

NIH U.S. National Library of Medicine

ClinicalTrials.gov

[Find Studies](#) ▾

[About Studies](#) ▾

[Submit Studies](#) ▾

[Resources](#) ▾

[About Site](#) ▾

[Home](#) > [Search Results](#) > [Study Record Detail](#)

[Save this study](#)

Trial record **6 of 14** for: BTL [Lead]

[Previous Study](#)

[Return to List](#)

[Next Study](#)

Changes in Abdominal Tissues Induced by Magnetic Device - MRI Evaluation



The safety and scientific validity of this study is the responsibility of the study sponsor and investigators. Listing a study does not mean it has been evaluated by the U.S. Federal Government. Read our [disclaimer](#) for details.

ClinicalTrials.gov Identifier: NCT03545633

Recruitment Status ⓘ: Active, not recruiting

First Posted ⓘ: June 4, 2018

Last Update Posted ⓘ: June 6, 2018

Sponsor:

BTL Industries Ltd.

Information provided by (Responsible Party):

BTL Industries Ltd.



FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®

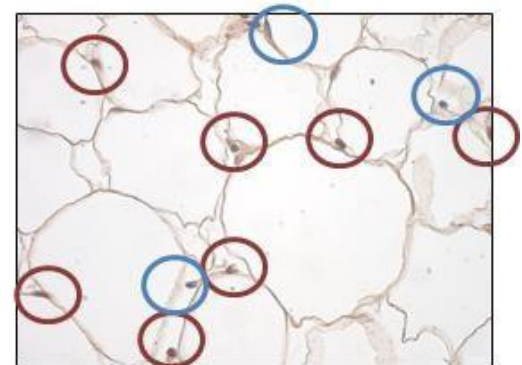
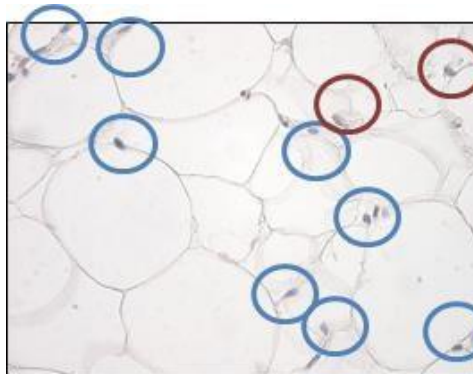
HISTOLOGICAL IN VIVO STUDY: THE MECHANISM OF ACTION

INDUCTION OF FAT APOPTOSIS BY NON-THERMAL DEVICE: SAFETY AND MECHANISM OF ACTION OF NON-INVASIVE HIFEM TECHNOLOGY EVALUATED IN A HISTOLOGICAL PORCINE MODEL. R. Weiss, M.D., J. Bernardy, MVDr.



92%

Increase in apoptotic index
8 hours post-treatment



Microscopic analysis of the fat tissue confirmed that the amount of apoptotic cells increased significantly after the treatments.



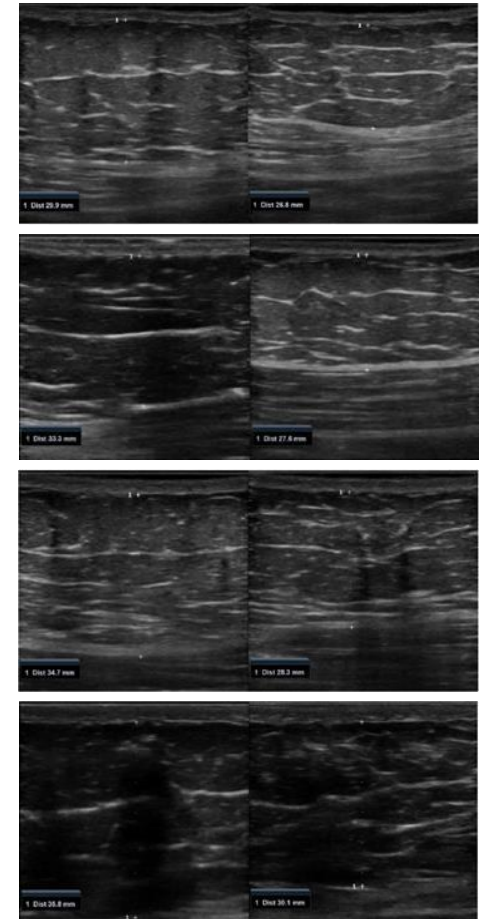
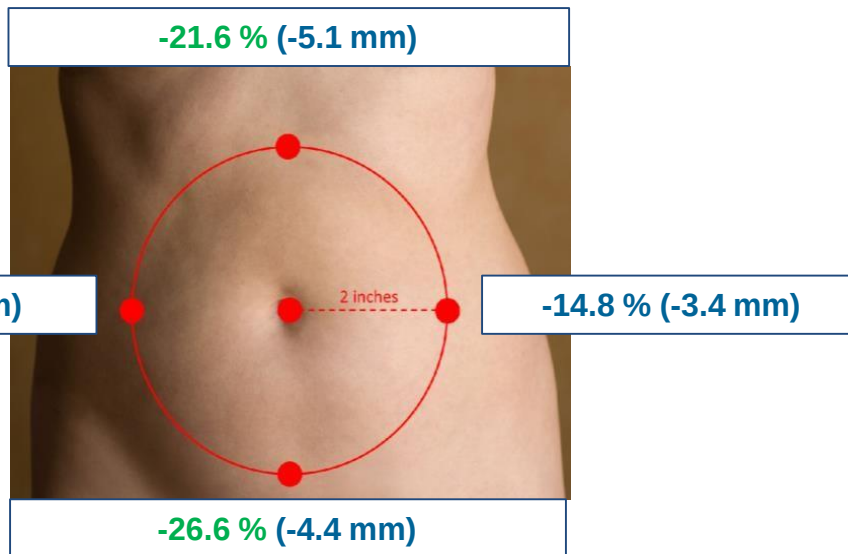
FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®

ULTRASONOGRAPHY STUDY

CHANGES IN SUBCUTANEOUS ABDOMINAL FAT THICKNESS FOLLOWING HIGH-INTENSITY FOCUSED ELECTRO-MAGNETIC (HIFEM) FIELD TREATMENTS: A MULTI CENTER ULTRASOUND STUDY.

Bruce Katz MD¹, Robert Bard MD², Richard Goldfarb MD³, Aaron Shiloh MD⁴, Dilyana Kenolova MD⁵



FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®

MAGNETIC RESONANCE STUDY

HIGH INTENSITY FOCUSED ELECTRO-MAGNETIC THERAPY (HIFEM) EVALUATED BY MAGNETIC RESONANCE IMAGING (MRI): SAFETY AND EFFICACY STUDY OF A DUAL TISSUE EFFECT BASED ON NON-INVASIVE ABDOMINAL BODY SHAPING. Brian M Kinney MD FACS¹, Paula Lozanova MD²

3.6_{cm}

Average
circumferential
reduction

18.6%

Average fat
reduction

15.4%

Average increase
in Muscle mass

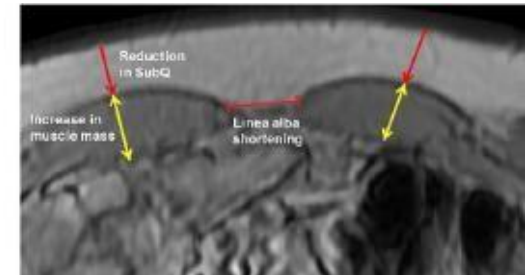
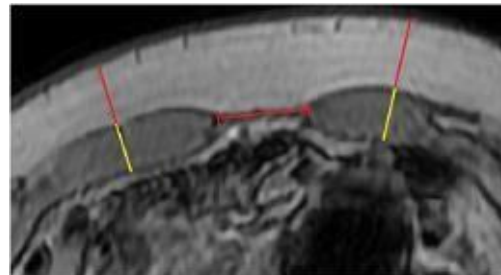
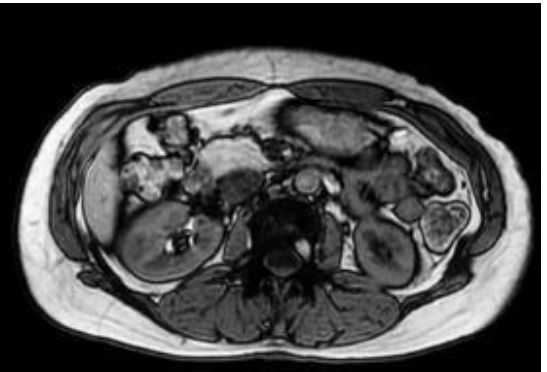
10.4%

Average reduction
in Diastasis Recti

BEFORE



2-MONTH FU



FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®

COMPUTED TOMOGRAPHY STUDY

COMPUTED TOMOGRAPHY BASED EVIDENCE OF SIMULTANEOUS CHANGES IN HUMAN ADIPOSE AND MUSCLE TISSUES FOLLOWING A HIGH INTENSITY FOCUSED ELECTRO-MAGNETIC APPLICATION: A NEW METHOD FOR NON-INVASIVE BODY SCULPTING. David E. Kent MD¹, Carolyn I. Jacob MD²

4.17 cm

Average
circumferential
reduction

19%

Average fat
reduction

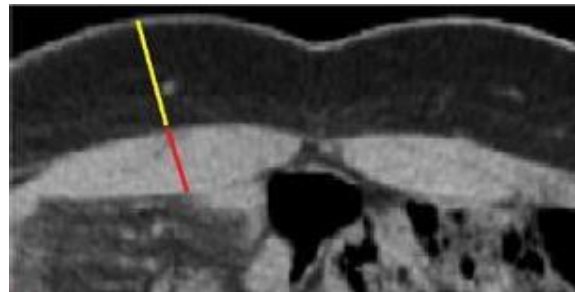
16%

Average increase
in Muscle thickness

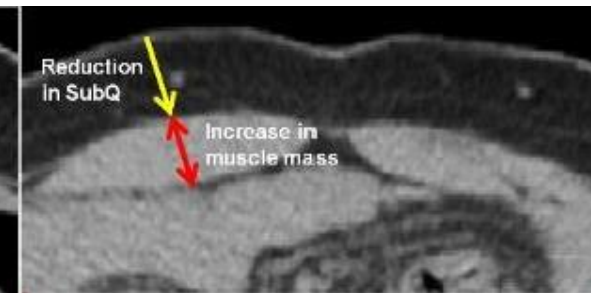
11%

Average reduction
in Diastasis Recti

BEFORE



1-MONTH FU



SAME PATIENT AS ABOVE



FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®

WAIST CIRCUMFERENCE REDUCTION TESTED IN A MULTICENTER STUDY

A NOVEL NON-INVASIVE TECHNOLOGY BASED ON SIMULTANEOUS INDUCTION OF CHANGES IN ADIPOSE AND MUSCLE TISSUES: SAFETY AND EFFICACY OF A HIGH INTENSITY FOCUSED ELECTRO-MAGNETIC FIELD DEVICE USED FOR ABDOMINAL BODY SHAPING. Carolyn I. Jacob MD¹, Katya Paskova MD²

4.4_{cm}

Average waist reduction on
avg. BMI 23.8

95%

Satisfaction with treatment
results

89%

BA recognition
by blinded evaluators

HIGHER-BMI PATIENT RESULTS



LOWER-BMI PATIENT RESULTS



BEFORE

3-MONTH FU



FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®

A LARGE-SCALE MULTICENTRIC STUDY: NON-INVASIVE BUTTLIFTING EFFECTS

HIGH INTENSITY FOCUSED ELECTRO-MAGNETIC TECHNOLOGY (HIFEM) FOR NON-INVASIVE BUTTOCKS
LIFTING AND TONING OF GLUTEAL MUSCLES: EFFICACY AND SAFETY STUDY.

C. Jacob MD¹, B. Kinney MD², M. Busso MD³, S. Chilukuri MD⁴, JD McCoy NMD⁵, C. Bailey⁶, R. Denkova MD⁷

BEFORE

1-MONTH FU



BEFORE

1-MONTH FU



75

Patients multi-center
study

85%

Reported a significant
improvement



FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®



FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®

SUMMARY



FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

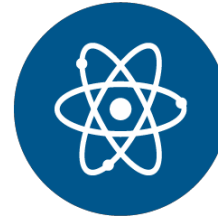
EMSCULPT®



NON-INVASIVE



**7 PEERREVIEWED
STUDIES**



**MUSCLE & FAT
(NEW PATIENTS)**



NON-THERMAL



NO CONSUMABLES



**OPERATOR
INDEPENDENT**



NEW PATIENTS



**NON-INVASIVE BUTTOCK
PROCEDURE**



NO DOWNTIME



FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCLPT®

Q&A



FIRST & ONLY FOR MUSCLE & FAT

EMSCULPT®