

#### S.M.A.\* ЛАЗЕРНОЙ ХИРУРГИИ И КОСМЕТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ



Энрико Фолладор - Д'Анжело - Ф. Марини

Компрессионная микровибрация в лечении линфодемы и липоэдемы:

Предварительное исследование Э.Фолладор

Директор итальянского отделения компании Vodder Schüle

ОТДЕЛЕНИЕ ЛАЗЕРНОЙ ХИРУРГИИ С.Р.М.А

ИТАЛЬЯНСКАЯ АССОЦИАЦИЯ КОСМЕТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ И ХИРУРГИИ

<sup>\*</sup>S.M.A. – Институт передовых медицинских решений

Физиопатологические предпосылки возникновения ЛИПОЭДЕМЫ и ЛИМФОЭДЕМЫ, в том числе и в смешанных случаях (ЛИПО-ЛИМФОЭДЕМА), подразумевают ДЛЯ ЛИПОЭДЕМЫ:

изменения микроваскулярных и тканевых единиц, связанные с дистрофическими и регрессивными абиотрофическими явлениями с нарушениями обмена веществ в подкожной жировой ткани и развитие эдемофибро-склероза и/или

для лимфоэдемы:

органические и функциональные изменения лимфатических элементов (статические и динамические лимфоэдемы), первым клиническим признаком которых является появление интерстициального отека с избытком витаминов в связи с нарушением "равновесия Старлинга"

#### линфоэдема:

АСИММЕТРИЧНАЯ, ХРОНИЧЕСКАЯ И ПРОГРЕССИРУЮЩАЯ, САМОПОДДЕРЖИВАЮЩАЯСЯ КАРТИНА ЗАБОЛЕВАНИЯ, ОБУСЛОВЛЕННАЯ НАРУШЕНИЕМ ЛИМФОТОКА

ПЕРВИЧНАЯ Л.: НАРУШЕНИЕ РАЗВИТИЯ ЛИМФАТИЧЕСКИХ СОСУДОВ И/ИЛИ ЛИМФОУЗЛОВ

ВТОРИЧНАЯ Л.: МЕХАНИЧЕСКАЯ
НЕДОСТАТОЧНОСТЬ СИСТЕМЫ ЛИМФАТИЧЕСКОГО
ДРЕНАЖА В СВЯЗИ С СУЖЕНИЕМ ИЛИ
ЗАКУПОРКОЙ (ЛИМФАТИЧЕСКИХ СОСУДОВ
И/ИЛИ ЛИМФОУЗЛОВ) ВСЛЕДСТВИИ
ВНУТРЕННЕГО ИЛИ ВНЕШНЕГО ПОВРЕЖДЕНИЯ.

ЛИПОЭДЕМА: СИММЕТРИЧНОЕ НАРУШЕНИЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ жиров, тенденция к ОРТОСТАТИЧЕСКОМУ ОТЕКУ, РАСШИРЕНИЕ НАЧАЛЬНЫХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ СОСУДОВ С

НАЧАЛЬНЫМ УВЕЛИЧЕНИЕМ ЛИМФОТОКА И ТЕНДЕНЦИЕЙ К ЭДЕМО-ФИБРО-СКЛЕРОЗУ И ЛИПО-ЛИМФОЭДЕМЕ

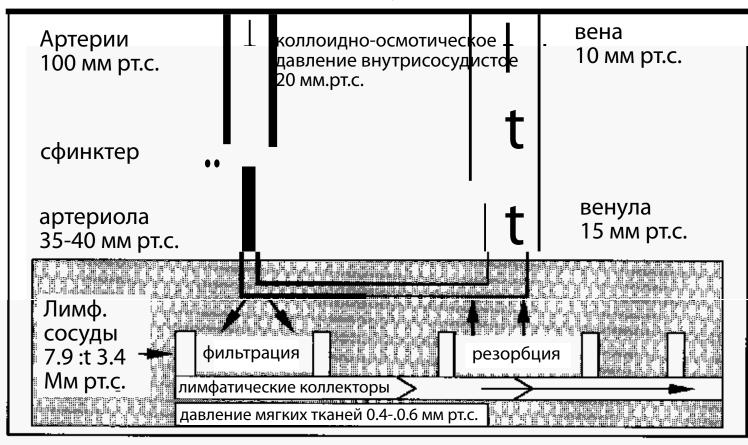
# КОНЦЕПЦИЯ Старлинга:

В ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ НА УРОВНЕ КОНЕЧНОЙ ЦИРКУЛЯЦИИ СУЩЕСТВУЕТ РАВНОВЕСИЕ МЕЖДУ ФИЛЬТРУЮЩИМИ СИЛАМИ И РЕАБСОРБИРУЮЩИМИ СИЛАМИ

#### **PREMESSA**

ПРЕДПОСЫЛКИ

#### РАВНОВЕСИЕ Старлинга Микроциркуляция



Puc. 2.2) Диаграмма интерстициальной микроциркуляции

#### **PREMESSA**

ПРЕДПОСЫЛКИ

#### Коллоидно-Осмотическое давление (КОД)

(отрицательное давление от протеиновой жидкости)

Давление кровяных капилляров >Плазма КОД

**-** Фильтрация в интерстициальную ткань

Давление кровяных капилляров >Плазма КОД

- Реабсорбция в интерстициальную ткань

#### Равновесие

Капиллярной фильтрации/Капиллярной реабсорбции = Концепция Старлинга

Таблица 2.2)

Потоковый механизм Старлинга. Капиллярная ультрафильтрация и реабсорбция зависит от капиллярного давления, внутри- и внесосудистого коллоидно-осмотического давления и интерстициального давления в тканях

ПОД КООРДИНАЦИЕЙ Проф. П.А. БАЧЧИ И ГРУППЫ Итальянской академии красоты

НА ОСНОВАНИИ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ И ВЫЯВЛЕНИЯ РЕАКЦИИ НА СТИМУЛЯЦИЮ КОЖНЫХ РЕЦЕПТОРОВ, ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ К РАСТЯЖЕНИЮ И ТЕПЛОВЫМ ИЗМЕНЕНИЯМ

нами была произведена оценка возможного терапевтического применения устройства компрессионной микровибрации (Терапии

Эндосфера), способного устранить посредством

вращающихся сфер составлющую

"ИНТЕРСТИЦИАЛЬНОГО ЗАСТОЯ", типичную для обоих нозологических явлений

Используемое устройство - это электронный аппарат, который контролирует функционирование манипулы с "цилиндрическим устройством", воздействующим на кожные ткани посредством 55 вращающихся сфер, движением которых управляют различные терапевтические программы

Терапевтический эффект основывается на различных переменных, таких, как направление вращения сфер и давление, оказываемое таким образом, чтобы создать эффект насоса и перемещение интерстициальных жидкостей, основывающийся на микровибрации, передаваемой в кожные ткани, частоту которой можно менять (40-250 Гц).



Основные терапевтические процедуры предполагают лимфодренирующее воздействие увеличением увлажнения и тканей оксигенации помимо повышения

местной температуры



20 пациентов



Возраст 24-48 лет

ЛИПОЭДЕМА И/ИЛИ ЛИПОЛИМФОЭДЕМА (КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТА, ЭКОГРАФИЯ)

симптоматология: застарелый отек после длительного стояния, тяжесть в ногах

клинические признаки Липоэдемы /или целлюлита
II-IV стадии: кожа с эффектом
апельсиновой корки, холодная при прикосновении с
тонкими гранулами и мелкой узловатостью
жировых долек

# МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ КУРС ИЗ 20 СЕАНСОВ

Три раза в 1-ю неделю Два раза во 2-ю неделю

40-минутная процедура
Переносится так же хорошо, как сеанс
LDM по методу Воддера

Некоторым пациенткам с липоэдемой и локальным избыточным весом был прописан режим низкокалорийного раздельного питания

# МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ СУБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА

Были получены удовлетворительные результаты у 80% пациентов (16)

10 (ЛИПОЭДЕМА ПРИ ИЗБЫТОЧНОМ ВЕСЕ) - 100% удовлетворенность в отношении: уменьшения симптоматики и одновременного улучшения внешнего вида кожи и ее температуры на ощупь, оцениваемой термографически

#### СУБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА

6 (ЛИПО- И ЛИПОЛИМФОЭДЕМА В ОТСУТСТВИЕ ИЗБЫТОЧНОГО ВЕСА)

удовлетворенность на 70% прежде всего улучшением симптоматики и температуры кожи

2 (целлюлит на III° -IV° стадии) без местных жировых отложений, т.е. с преобладанием фиброза

удовлетворенность на 40% с учетом сложности достижения улучшений при решении этой проблемы и с помощью других методик также

#### СУБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА

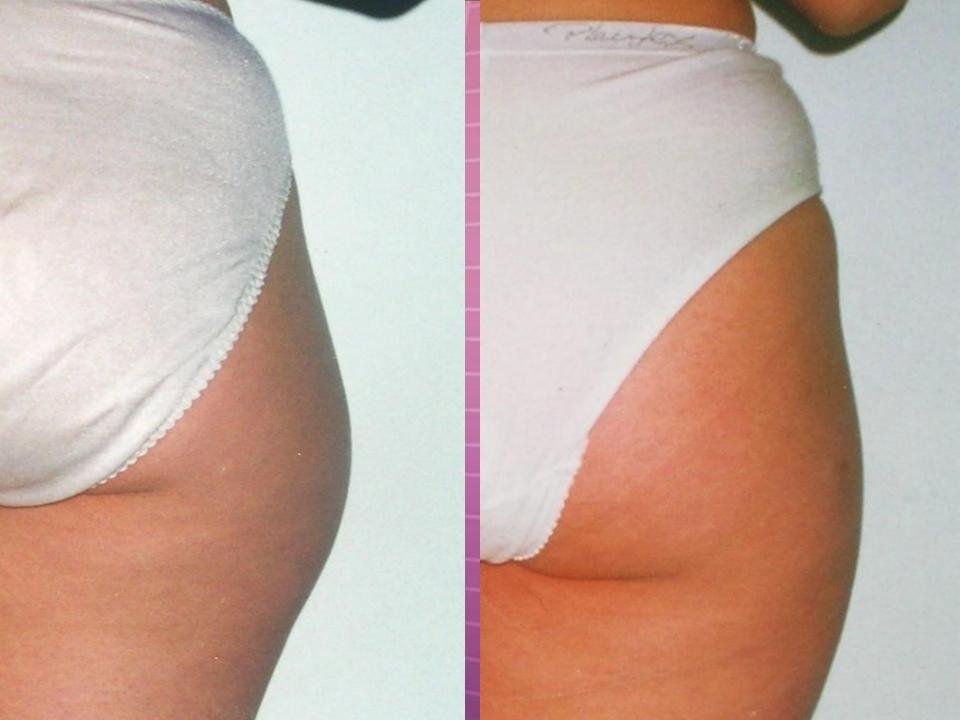
2 пациентки, неудовлетворенные результатами, выполняли процедуры нерегулярно и, следовательно, не представляется возможным оценить результат в процентном отношении

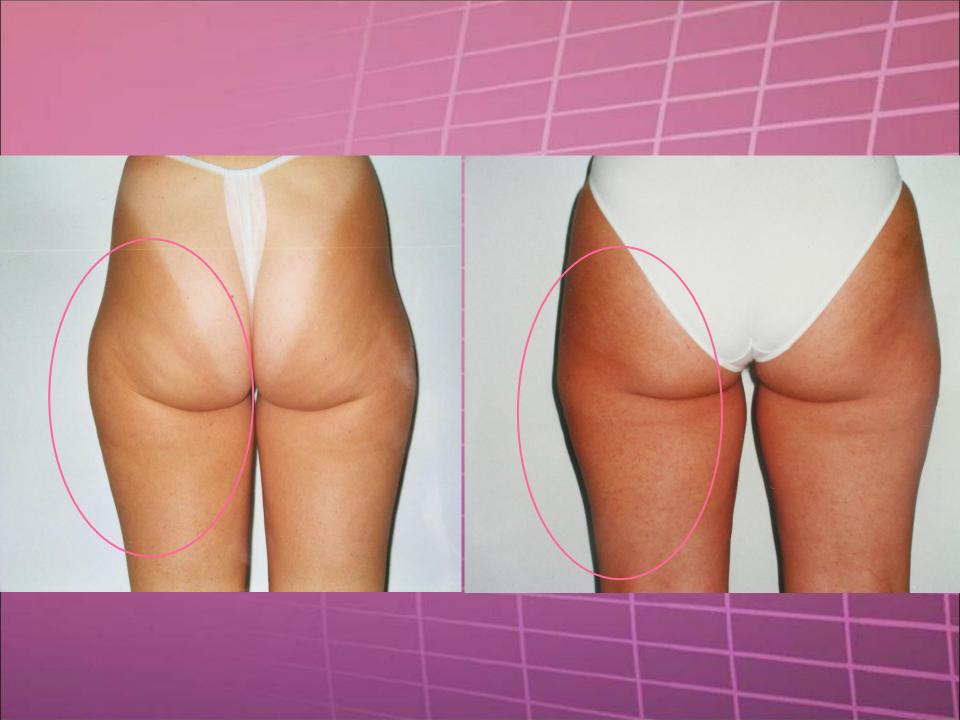
Мы считаем, исходя из предварительных исследований, что компрессионная микровибрация (Терапия Эндосфера) может быть действенной помощью при восстановлении нарушенных функций в случае циркуляционного застоя в нижних конечностях, в том числе и прежде всего для восстановления нарушенных микроциркуляционных функций как лимфовенозной, так и артериальной системы (с восстановлением васкуляризации жировой ткани)















# МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ОБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА

НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМЫМИ ПАРАМЕТРАМИ, ОЦЕНКА КОТОРЫХ БЫЛА СДЕЛАНА В ДАННОМ ИССЛЕДОВАНИИ, БЫЛИ: КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА И УМЕНЬШЕНИЕ ООБЪЕМОВ ТЕЛА, ЭКОГРАФИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ДО И ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОЦЕДУР, А ТАКЖЕ ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕРМОГРАФИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ, КОГДА ЭТО ПРЕДСТАВЛЯЛОСЬ возможным

Меняющаяся частота перемещения микровибрационного устройства, установленного на манипуле, при проведении по кожному покрову осуществляет эффект насоса обуславливающий движение жидкостей, накопившихся в подкожном отеке, активизируя действие эффекта "vasomotion" и восстановление того равновесия Старлинга, которое нарушается в случаях липо- и лимфоэдемы

# ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ МИКРОВАСКУЛЯРНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ТКАНИ:

Целью является получение компрессии тканей благодаря давлению и подъемам кожной структуры, направленной на осуществление "сосудистой гимнастики" сначала в так называемых лимфатических областях, а затем воздействуя, как в случае процедуры LDM по методу Воддера, на перезапуск сначала механизма гемодинаимического обмена, а затем и механизма обмена веществ:

### ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Благодаря перезапуску микроциркуляционного антероградного и ретроградного тока при соблюдении концепции Старлинга

И все это посредством повышения местной температуры, что благотворно сказывается в случаях липоэдемы с гипертрофией жировых клеток, когда ухудшается в том числе и гемофункция, и поначалу не ухудшается лимфатическая функция

### ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

И, как отмечал Карри, - именно длительный отек приводит со временем к увеличению фиброзной ткани на кожном межклеточном уровне с последующим увеличением внутриклеточного объема, обусловленного "медленным током жидкостей" и отложением "сахаров" с типичными вторичными признаками МЕСТНЫХ ЖИРОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ И ЦЕЛЛЮЛИТА

### ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Поэтому методика "Терапия Эндосфера"должна воздействовать на этот косметический дефект в случае присутствия отека и увеличения фиброза, действуя посредством компрессии и вибрации, которые растягивают жировые отложения и обращают вспять тенденцию к фиброплазии жировых долек и перегородок

### ЗАКЛЮЧЕНИЯ

исходя из научной предпосылки, что МАНУАЛЬНЫЙ ЛИМФОДРЕНАЖ -ЭТО НАИБОЛЕЕ ИСПОЛЬЗУЕМАЯ В НАУЧНОМ МИРЕ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИОННАЯ МЕТОДИКА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ТАКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

#### ЗАКЛЮЧЕНИЯ

И БУДУЧИ КОНЕЧНОЙ ЦЕЛЬЮ "ДВИЖЕНИЕ" ЖИДКОСТЕЙ ПОДКОЖНО-МЕЖКЛЕТОЧНОГО ОТЕКА ПОСРЕДСТВОМ МАНУАЛЬНОГО ЛИМФОДРЕНАЖА,

КОМПРЕССИОННАЯ МИКРОВИБРАЦИЯ ВЫСТУПАЕТ В РОЛИ АЛЬТЕРНАТИВЫ ИЛИ ДОПОЛНЕНИЯ,

ПОЛЕЗНОГО ТЕРАПЕВТУ, С ВОЗМОЖНОСТЬЮ РЕГУЛИРОВКИ ДАВЛЕНИЯ ЛИМФОДРЕНАЖА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАВНОМЕРНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗАТРОНУТЫЕ ОТЕКОМ ТКАНИ, В ТОМ ЧИСЛЕ И С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ УСТАНОВЛЕННЫХ БАЗОВЫХ И ПЕРСОНИФИЦИРУЕМЫХ РАБОЧИХ ПРОГРАММ

