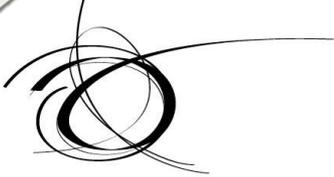


# НаноФракционное РЧ омоложение



  
**VENUS CONCEPT**  
delivering the promise

# Насадки Венус Вива:

- DiamondPolar™
  - Не инвазивная мультиполярная рч насадка
  - Пульсовое магнитное поле
  - Нет реабилитации
  - Абсолютно безопасно для всех типов кожи
  
- Venus Viva™ Nano Fractional RF with SmartScan™
  - Эффективное омоложение
  - 3-5 процедур
  - Короткий реабилитационный период



## Физические основы радиочастотного воздействия:

**Радиочастотный ток** - это высокочастотное электромагнитное воздействие, вызывающее явление поляризации в тканях проводниках.

### **Электрическая проводимость различных видов биологических тканей при 1 МГц(in vitro)**

Вид ткани	Электропроводность, См
Кровь	0.7
Костная ткань	0.02
Жировая ткань	0.03
Сухая кожа	0.03
Влажная кожа	0.25

# Факторы, изменяющие проводимость кожи:

---

**Повышают**   
расширенные, близко

(купероз),



слоя

**Понижают**  
жировой слой на коже

отек, травма,

расположенные сосуды

истончение рогового

гиперкератоз,

## Клинические эффекты РЧ:

37 — 44°C: ускорение метаболизма и других естественных процессов.

44 — 45°C: изменения в структуре белков, включая коллаген; гипертермическая гибель клеток (липолиз).

60 — 70°C: денатурация белков; коагуляция коллагена, мембран, гемоглобина; сокращение волокон коллагена.

90 — 100°C: формирование внеклеточных вакуолей; эвапорация жидкости. >100°C: термическая абляция; карбонизация. (*Diane Irvine Duncan \ Michael Kreindel*)

## ЭФФЕКТЫ ПЭМП:

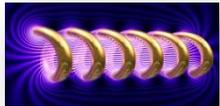
- ПЭМП приводит к появлению FGF-2 (основного фактора роста фибробластов).
- Вызывает пролиферацию фибробластов.
- Стимулирует ангиогенез.



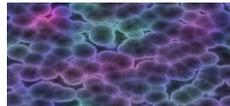
# Механизм действия ПЭМП:

Пульсовое электромагнитное поле (ПЭМП) используется для лечения:

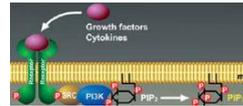
- ран
- переломов костей
- послеоперационных болей и отека



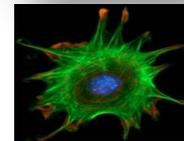
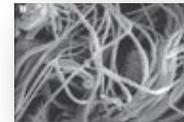
ПЭМП



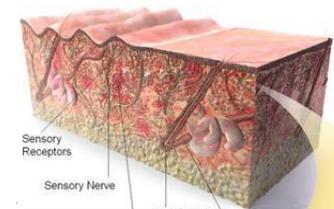
свобождение ФРФ-2



Реакция

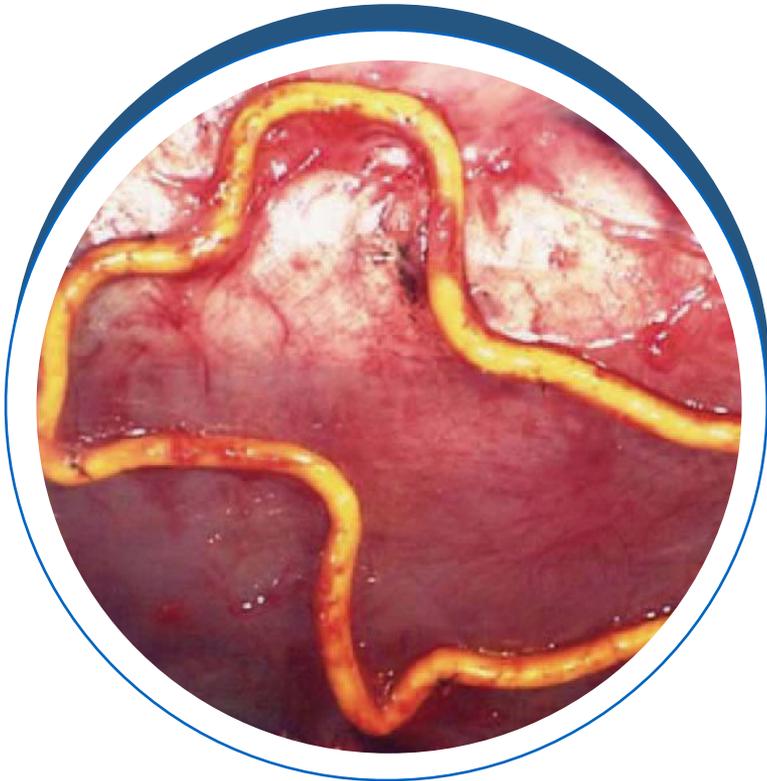


фибробласт collagen капилляры

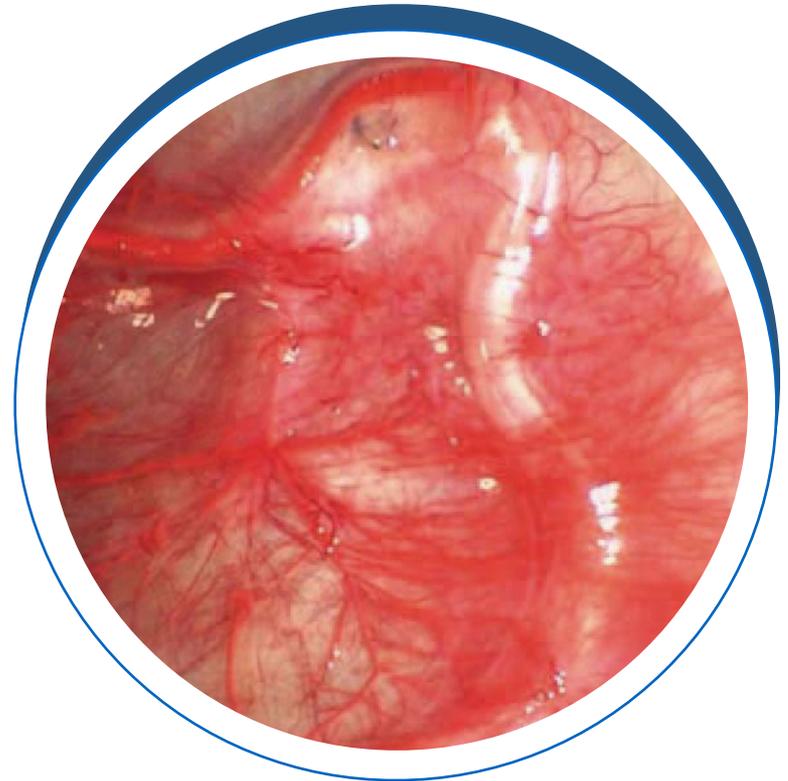


Омоложение кожи

# АНГИОГЕНЕЗ, ВЫЗВАННЫЙ ИЭМП



Контрольная



8 недель по 30 минут ИЭМП

## Показания для мультиполярной РЧ и ПЭМП :

- гравитационный птоз
- увеличение поверхностных жировых пакетов
- морщины
- снижение тонуса кожи
- отечность лица

### Длительность процедуры:

Лицо-25 мин

Шея-15 мин

Декольте-15 мин

Веки -15 мин

**Курс:** 5-8 процедур 1 раз в 7-10 дней.

## Общие принципы выполнения процедур:

- использовать пробное воздействие в наименее заметных областях для определения реакции на лечение со стороны кожи.
- начинать с более низких параметров и постепенно увеличивать энергию до оптимальных/повышенных параметров
- использовать более низкие параметры на:
  - \* небольших по размеру областях
  - \* костных выступах
  - \* сильно искривленных областях
  - \* всегда следить за мгновенной реакцией кожи
  - \* прекратить подачу энергии и процедуру при наличии любых признаков, вызывающих настороженность, и пересмотр целесообразности продолжения лечения

# В случае выраженной атонии кожи, сухости, низкого содержания микроэлементов в коже, высокого оксидативного стресса:

1. рекомендовано м/у РЧ процедурами выполнение процедур:
  - мезотерапии (органический кремний и цинк, NCTF )
  - биоревитализация ( высокомолекулярная ГК)
  - аппаратные методы увлажнения кожи(бьютитек лайт)
  - использование косметики с содержанием вит С( Neocutis), увлажняющие крема (Цикапласт, Липикар AP бальзам, Гидрофаз)
2. прием витаминно-минеральных комплексов, антиоксидантов
3. отказ от курения, злоупотребления УФО.

Arms



Before



After 4 treatments



Skin Tightening

Wrinkle Reduction

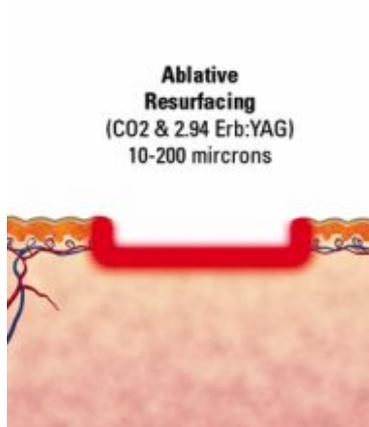
Cellulite Reduction

Body Contouring

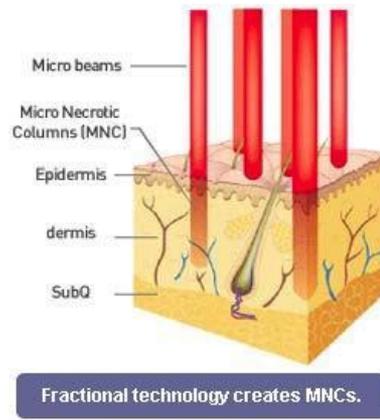
Courtesy of Tess Mauricio, M.D.



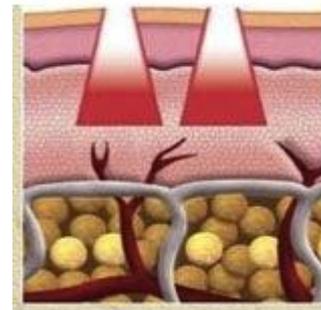
# Прошлое и настоящее



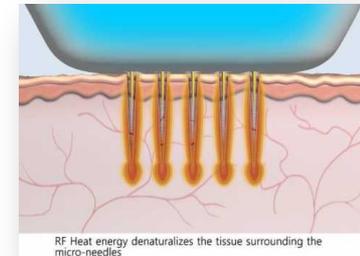
1970  
CO<sub>2</sub> Лазер



2004  
Фракционный  
лазер



2008  
Фракционный  
РЧ



2010  
Игольчатый  
РЧ

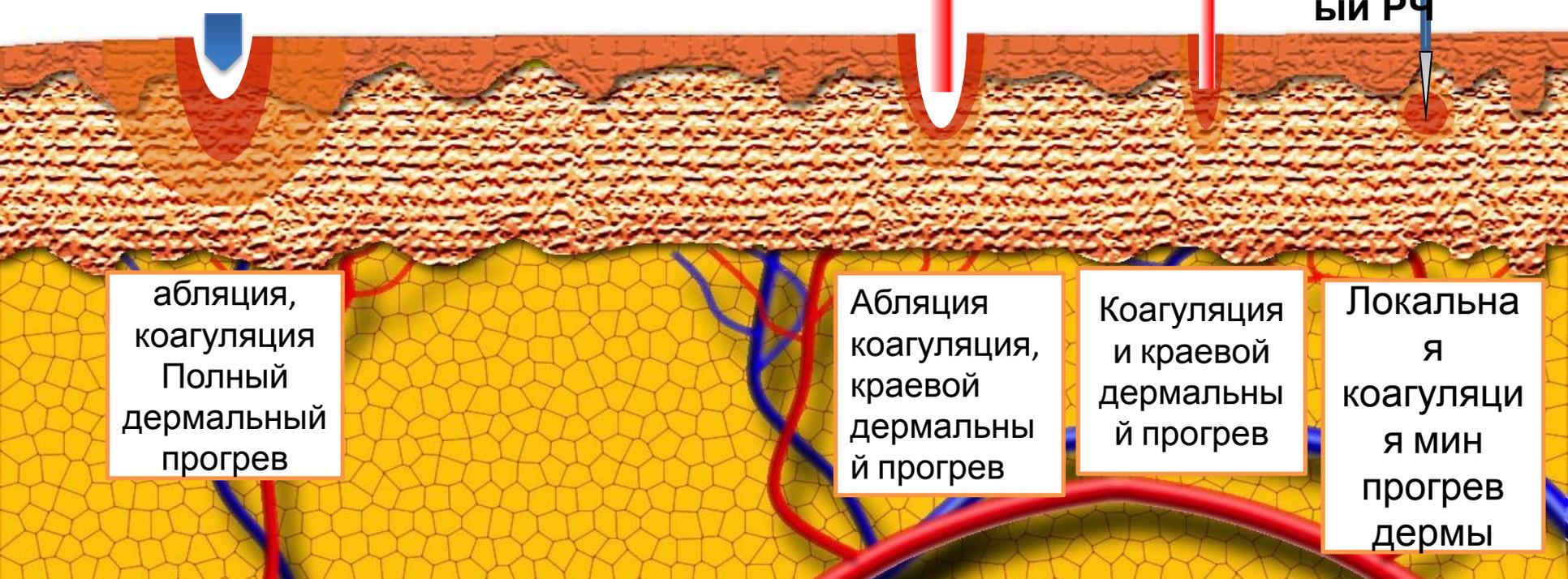
# Сравнение фракционных воздействий:

Аблятивный РЧ

CO<sub>2</sub>

Er:Glass

Игольчатый фракционный РЧ



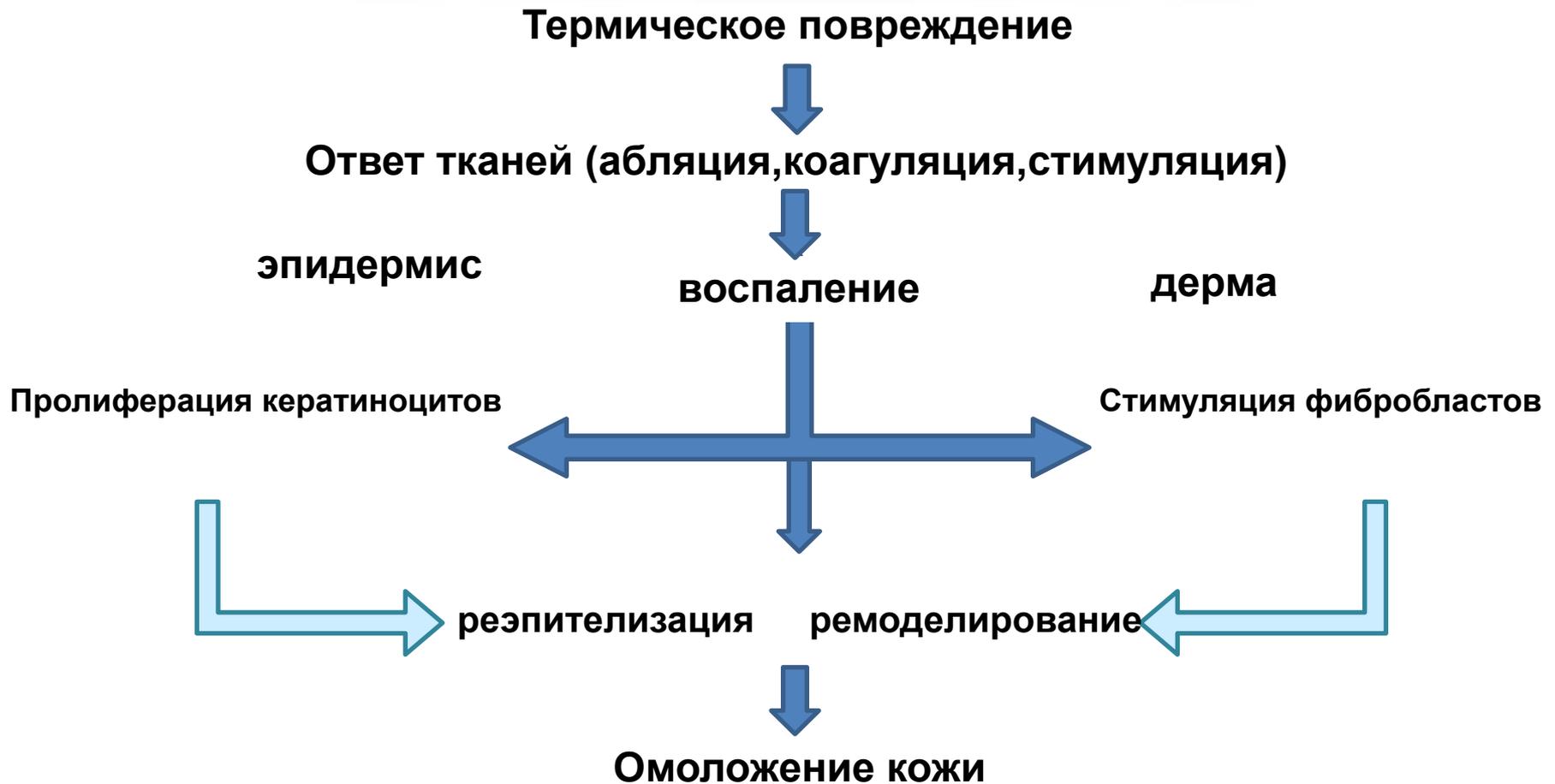
**Фракционная радиочастотная абляция**- это аппаратная методика воздействия радиочастотного тока высокой частоты (560 кгц), вызывающая фракционно явления абляции, коагуляции и гипертермии в тканях проводниках.

- Процент абляции при проведении фракционных радиочастотных шлифовок не высок в среднем от 4%(1 проход)-7 %(2 прохода), это необходимо для хорошего и быстрого восстановления тканей после воздействия за счет неповрежденной кожи;
- После первого прохода часть тканей коагулирована, поэтому проходимость радиочастотного тока падает, и второй проход дает в среднем +2-3 % абляции, третий еще меньше;
- В связи с небольшим процентом повреждения процедура является курсовой, в среднем от 3-7 процедур в зависимости от показаний;

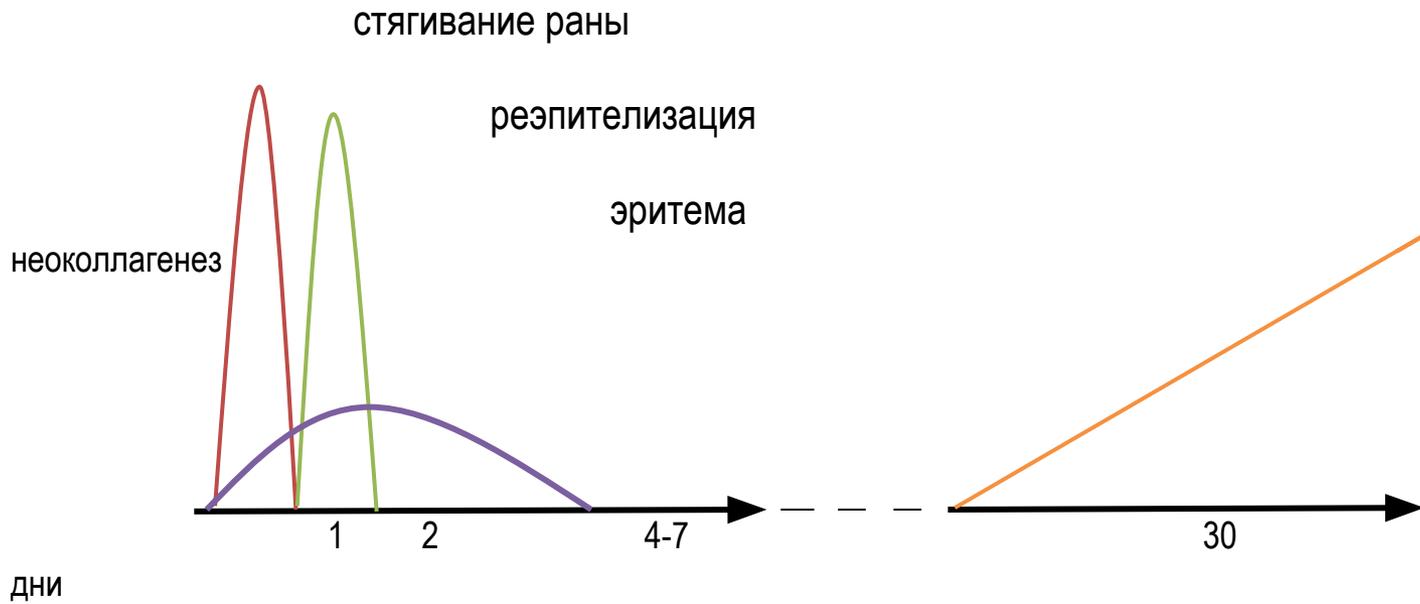
# Клинические эффекты фракционного аблятивного радиочастотного воздействия:

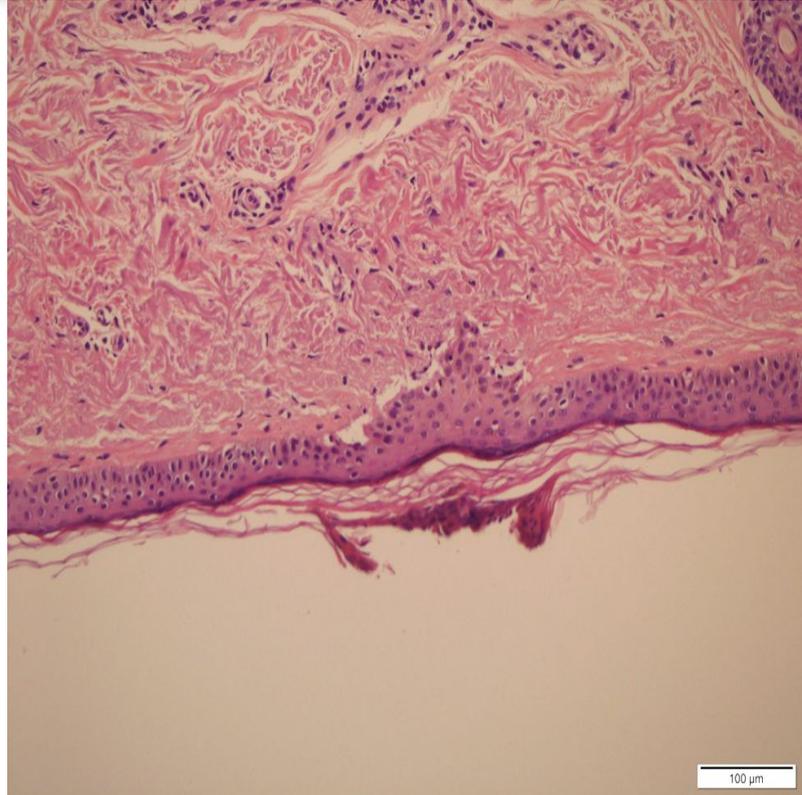
- **Гипертермия:** 37 — 44°C: ускорение метаболизма и других естественных процессов.  
44 — 45°C: изменения в структуре белков, включая коллаген; гипертермическая гибель клеток (липолиз).
- **Коагуляция :** 60 — 70°C: денатурация белков; коагуляция коллагена, мембран, гемоглобина; сокращение волокон коллагена, разрушение дефектных волокон.
- **Абляция-** удаление тканей путем выпаривания , что сокращает кожный лоскут : 90 — 100°C: формирование внеклеточных вакуолей; эвапорация жидкости. >100°C: термическая абляция; карбонизация

# Механизм действия:



# Кинетика процессов при заживлении после РЧ абляции





Гистологическая картина на 5-й день повреждения: глубина повреждения с 250 мкм уменьшилась до 5 мкм, наблюдается лимфоцитарная инфильтрация:

Courtesy Dr. Tal Nachliel

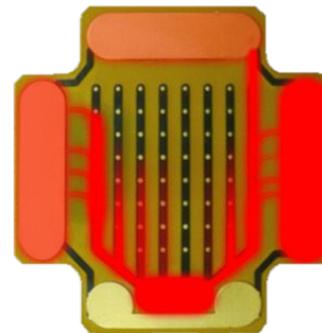
# Venus Viva™ Тип

- Максимальная площадь(1.33cm<sup>2</sup>)
- Максимальное количество пинов в типе (160)
- Минимальная болезненность

ScanFX™ Tip

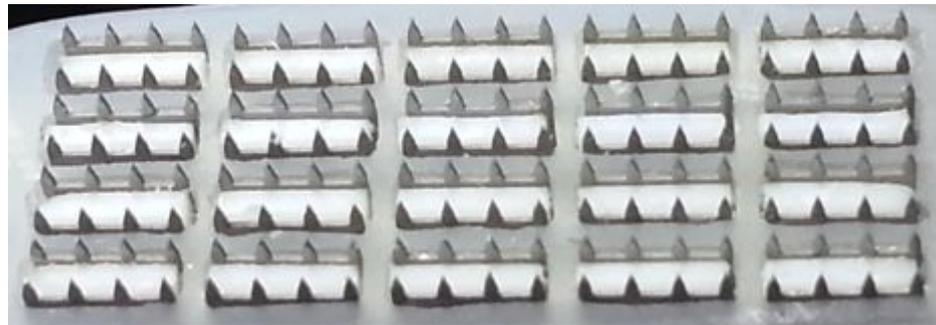
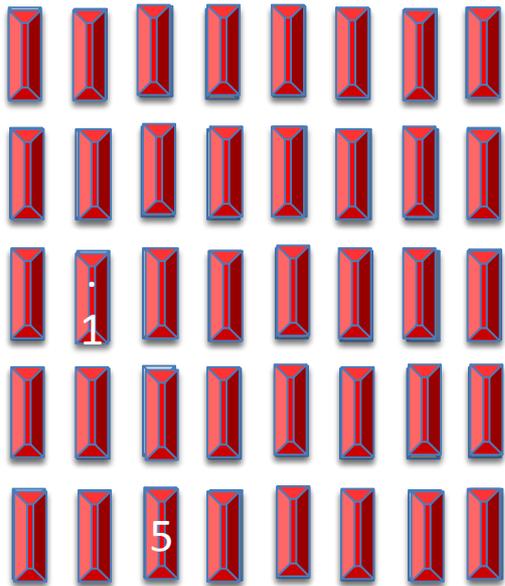


Standard device Tip

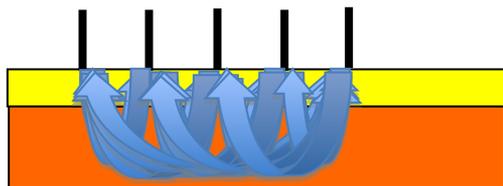


# Первый рч сканер

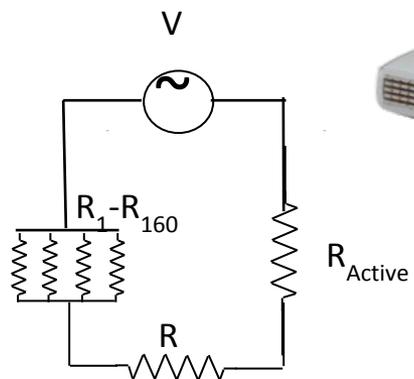
- SmartScan™ - первый рч сканер
- Снижает риск осложнений и боль
- Равномерно передает энергию между 160 пинами



# SmartScan™ Технология



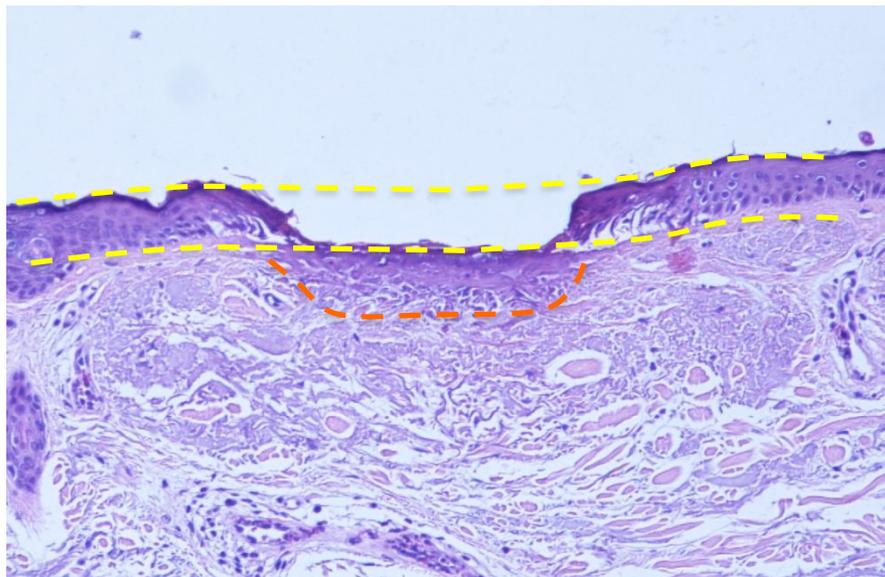
(a)



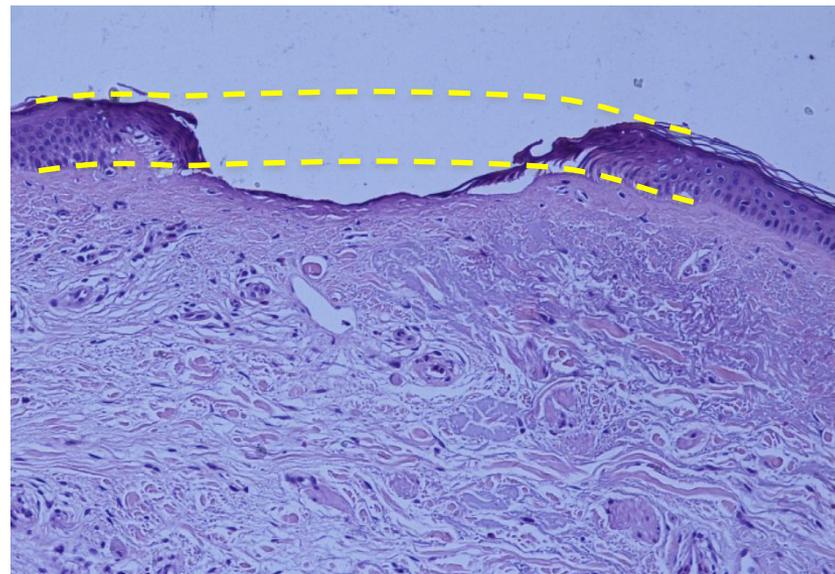
(b)



# Гистологические изменения в тканях



коагуляция



абляция

Что мы видим сразу после воздействия:



# РЧ повреждение в тканях:



низкое



среднее



глубокое

# Показания к процедуре радиочастотной абляции:

---

- постакне
- возрастная атрофия кожи
- снижение тонуса кожи
- расширенные поры
- дисхромии
- купероз
- стрии
- рубцы(атрофические, гипертрофические)

## Параметры процедуры зависят:

---

1. Показания
2. Толщина кожи
3. Состояния кожи (увлажненность)
4. Фототип кожи
5. Регенераторный и пролиферативный потенциал фибробластов кожи
6. Возможностей пациента на более или менее длительный реабилитационный период

## 1. Показания:

□ Возрастная атрофия кожи:

**Задача** : увеличить выработку коллагена , фрагментировать измененные коллагеновые волокна; следовательно акцент на коагуляцию.

Пример: верхнее веко - энергия 200, длительность импульса 20; 2 прохода

нижнее веко - энергия 220, длительность импульса 20; 2 прохода

нижняя треть лица - энергия 250, длительность импульса 20; 1 проход.

□ Постакне:

**Задача** :при работе с постакне важно добиться и хорошей абляции, что выровняет поверхность, но и коагуляция важна, для того чтобы приподнять дно рубца. Одновременно при радиочастотной это не возможно, поэтому выполняем в несколько проходов.

Пример: постакне области щек:

1 проход : энергия 280 длительность импульса 5, что дает мах абляцию и мах глубину проникновения импульса

2 проход: энергия 240 длительность импульса 25, выраженная коагуляция и мах эффект стимуляции выработки коллагена.

□ Морщины:

**Задача:** для уменьшения заломов первый проход с максимальной абляцией, второй проход на уплотнение кожи, следовательно акцент на коагуляцию.

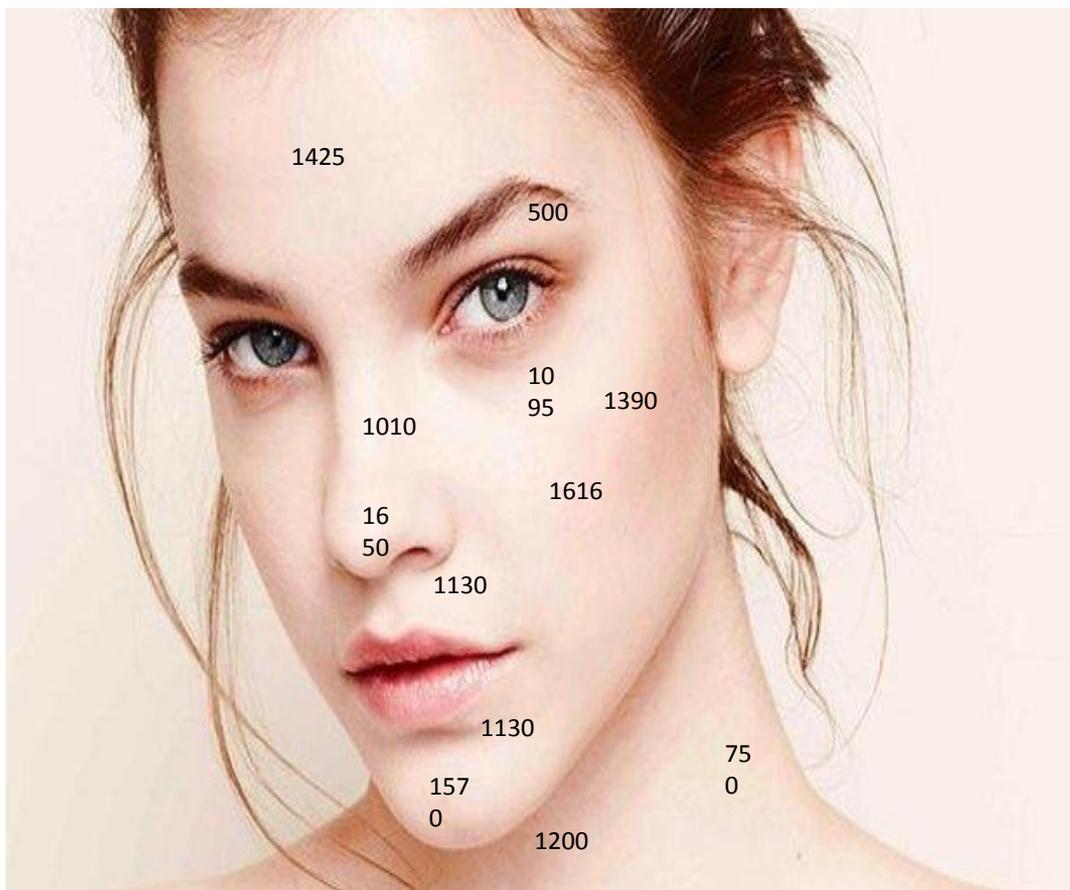
Пример:

Морщины нижнего века : первый проход энергия 240 длительность 5

второй проход энергия 200 длительность 20

L

## 2. Толщина кожи(мкм)



h —

- Величина энергии, а следовательно и глубина абляции должна быть границе сосочкового и сетчатого слоя дермы, что достаточно для выравнивания поверхности и безопасно.
- Глубина же коагуляции и тем более гипертермии будет захватывать более глубокие слои дермы, что даст хорошую стимуляцию ключевых клеток и приведет к ремоделированию дермы
- Более глубокая абляция, затрагивающая в том числе гиподерму, более травматична и, не обоснована, особенно в периорбитальной области, учитывая анатомические особенности данной области (мало развитую гиподерму), т. к. липолиз в данной области приведет к скелетизации орбиты и ухудшения внешнего вида периорбитальной области
- Пример: на основании гистологических данных : энергия 280 – глубина абляции 550 мкм, энергия 200 – глубина абляции 200 мкм



### 3. ФОТОТИП КОЖИ:

Классификация фототипов кожи по Фитцпатрику



Тип кожи	Описание	Способность загорать
I	Бледная, белая кожа, голубые глаза, блондинистые или рыжие волосы <sup>2</sup>	Всегда обгорает, никогда не загорает
II	Светлая кожа, голубые глаза	Легко обгорает, слабо загорает
III	Более темная белая кожа	Сначала обгорает, затем появляется загар
IV	Светлая коричневая кожа	Минимально обгорает, легко загорает
V	Смуглая кожа азиатов и испанцев <sup>2</sup>	Редко обгорает, легко загорает (загар темный)
VI	Черная кожа африканцев <sup>2</sup>	Никогда не обгорает, всегда пигментирована

<sup>2</sup> Это оригинальная классификация Фитцпатрика, разделившего два фототипа по расовому признаку, но не все представители данных рас имеют более высокую природную степень защиты по сравнению с некоторыми представителями европеоидной расы.

- При проведении аблятивных шлифовок кожи мы повышаем ее фоточувствительность.

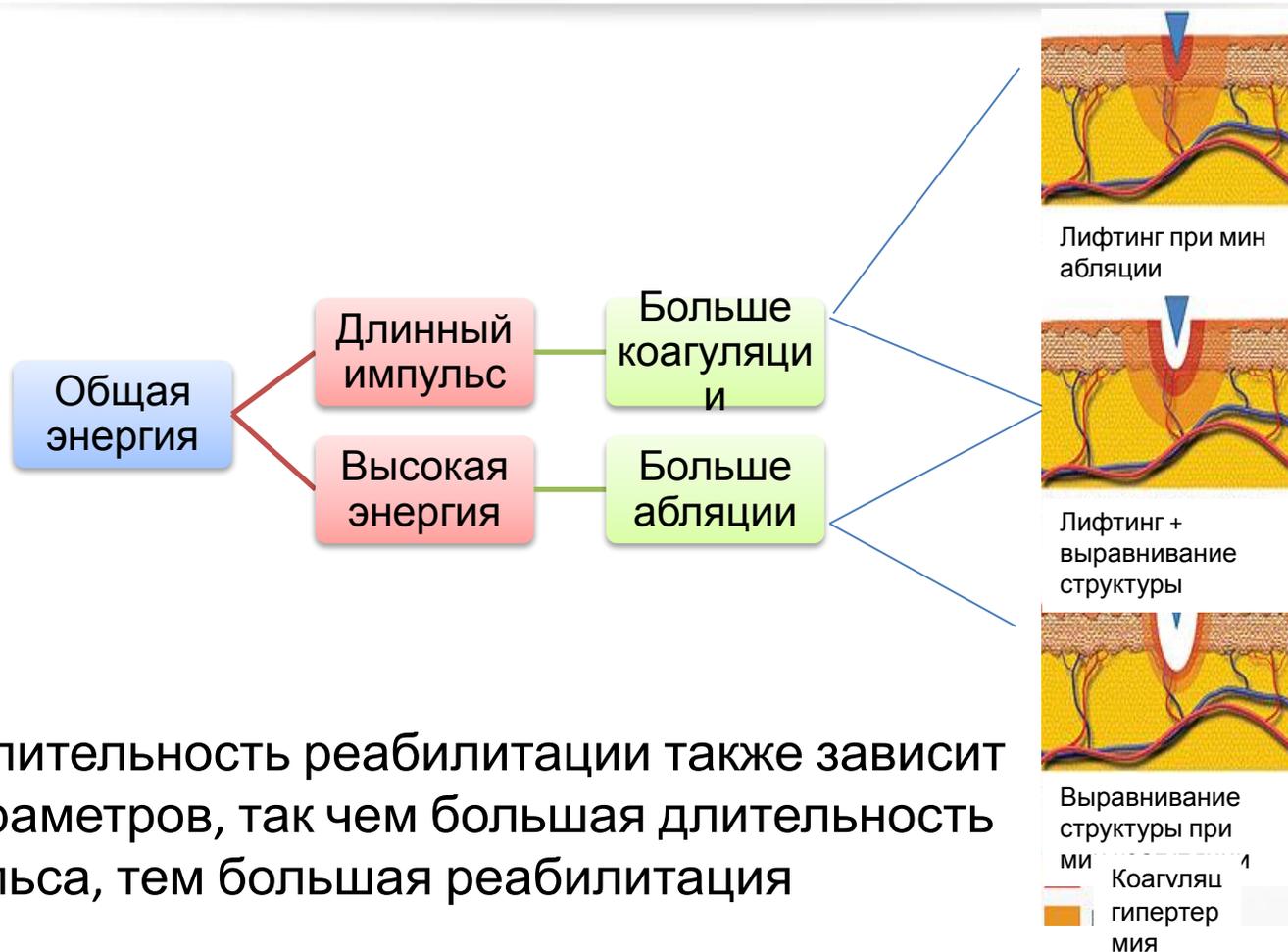
Радиочастотные по сравнению с лазерными более щадящие и значимо меньше повышают фоточувствительность, но все же при работе с пациентами с третьим и выше фототипом и пациентами с мелазмой работать нужно менее агрессивно во избежании риска поствоспалительной гиперпигментации.

1. Длительность импульса у таких пациентов должна быть не более 15;
2. Не проводите процедуры в период высокой солнечной активности (весна, лето);
3. Использование солнцезащитных кремов с SPF 50+ обязательно не менее 3 мес с момента процедуры.

4. При конституционально сухой коже, чувствительной, обезвоженной, коже «курильщика» необходимо соблюдение основных правил:

1. Необходима предварительная подготовка кожи :
  - назначение домашнего ухода, направленного на увлажнение и щадящее очищение,
  - проведение биоревитализации до процедуры за 5-7 дней
2. Процедура должна проходить с небольшим процентом абляции 4% (1 проход) и с длительностью импульса не более 15 , тк более длительный импульс усилит обезвоженность кожи.
3. Назначение щадящего домашнего ухода ( увлажнение( Липикар бальзам AP), щадящее очищение для чувствительной кожи) на период не менее месяца.
4. Назначение биоревитализации или мезотерапии обязательно в сроке 7-10дней после процедуры.
5. Повторная процедура не ранее 1.5 мес после первой.

## 5. Клинические эффекты могут быть различны, благодаря степени выраженности абляции и коагуляции



NB! Длительность реабилитации также зависит от параметров, так чем большая длительность импульса, тем большая реабилитация

## 5. Регенераторный и пролиферативный потенциал фибробластов

- **КОЖИ** В основе процессов, развивающихся в коже при старении лежат изменения с основной клеточной популяцией дермы фибробластами: уменьшения их количества, изменением их морфологии, пролиферативного потенциала, функциональной активности.
- В основе процедуры рч абляции лежит стимуляция ключевых клеток (фибробластов), приводящая к ремоделированию дермы
- Перед проведением процедуры нужно оценить воздействие какой интенсивности будет оптимально с учетом состояния кожи
- Технология Паспорт кожи (основанная на методике клонирования стромальных клеток предшественников, позволяющая оценить эффективность колониеобразования фибробластов кожи in vitro и степень пролиферации)
- Регенераторный потенциал коррелирует со скоростью восстановления тканей после повреждения. Он генетически детерминирован и не зависит от возраста
- Пролиферативный потенциал-количество делений, которое проходит клетка.

**Venus Viva Fractional Parameters Fitzpatrick I-VI\***

Indications	Starting Parameters Caucasian		Pattern	Number of passes	Optimal Interval
	Voltage	Pulse Duration (ms)			
Texture and Pores / Maintenance/ skin Rejuvenation	220-230	10-20	Half or full	1	Every 4 weeks
Epidermal Pigmentation / superficial	230-235	20 - 30	Full	1 with 1 extra pass over stubborn or darker areas	Every 4 weeks
Dermal Pigmentation / deeper	250 -260	20 -30	Full	2 with a third pass over stubborn areas	Every 4 weeks
Fine to very moderate Wrinkles 1-4 on the fitz scale	220-230	15-20	Full	1-2	Every 4 weeks
Deep Wrinkles 5- 9 on the fitz scale	250 - 260	10 - 12	Full	2 with a third pass over stubborn wrinkles	Every 4 weeks
Acne Scars (Mild to moderate) (never over active acne)	235 – 240	10 - 12	Full	2 with a third over deeper scars	Every 4 weeks
Deep Acne scar (never over active acne)	245 - 260	15 - 20	Full	2 with a third over deeper scars	Every 4 weeks
Rosacea	220 - 230	15 – 30	Full	1 with a second over areas of dense visible vessels	Every 4 weeks
Stretch Mark	230-250	15-20	Full	1-3	Every 4 weeks

## Venus Viva Fractional Parameters for South East Asian Skin Type

Indications	Starting Parameters		Pattern	Number of passes	Interval
	Voltage	Pulse Duration (ms)			
Texture and Pores	180-230	10-20	full	1-3	Every 4 weeks
Epidermal Pigmentation	180-220	5-15	full	1-2	Every 4 weeks
Fine Wrinkles	180-230	15-20	full	1-2	Every 4 weeks
Deep Wrinkles	220-230	15-25	full	2-3	Every 4 weeks
Acne Scars (Mild to moderate)	220-240	15-20	full	2-3	Every 4 weeks
Deep Acne scar	230-270	20-30	full	2-3	Every 4 weeks
Stretch Mark	180-250	15-30	full	3	Every 4 weeks
Burn Scar/Hypertrophic Scar	220	15-20	full	1-2	Every 4 weeks

## Протокол проведения процедуры:

---

1. Демакияж
2. Аппликационная анестезия (эмла 30 мин.)
3. Обезжиривание кожи (спиртовые салфетки)
4. Просушить кожу
5. Выполнение процедуры
6. Нанесение увлажняющих средств (бепентен, липикар AP бальзам)
7. Назначение рекомендаций для домашнего ухода
8. Осмотр через 5 дней, 14 дней, 1,5 мес после процедуры.

# Пример комбинации процедур:

## 1. Омолаживающие процедуры:

за 5-7-14 дней до процедуры – биоревитализация;

1 процедура РЧ абляции;

через 7- 10-14 дней после процедуры – биоревитализация;

через 14 дней 2-я процедура РЧ абляции(раз в 3-4 недели)

Курс: 4 биоревитализации , 3 - 4 абляции

## 2. При лечении атрофических рубцов, стрий, постакне - аналогичный протокол, но большее количество процедур (6-8), вместо биоревитализации, возможна PRP, Эндоред.

Введение филлеров, мезонитей, лигатурных нитей, ботулинотерапия оптимально после окончания курса лечения

## Рекомендации:

- Достаточное увлажнение, но не переувлажнение (липикар AP бальзам тонким слоем 3-4 раза в день)
- За сутки до терапии назначение противовирусной терапии препаратом валацикловир( «Валтрекс») 500 мг по 1 раз в сутки 5 дней
- Щадящее очищение мицеллярными растворами или гелем для сухой и чувствительной кожи Neo cleanse Neocutis 2 раза в день
- Корочки не отрывать!
- Через 7-10 дней рекомендована мягкая эксфолиация.
- В течение 7 дней после процедуры исключить посещение сауны, тепловые процедуры.
- При высоком риске обострения акне противорецедивная терапия: Юнидокс солютаб 100 мг 2 раза в день, 7 дней;
- Использование солнцезащитных средств с SPF 50+ в течение 3 мес после процедуры.

# Методы увеличивающие эффективность процедуры:

---

До процедуры:

- Увеличение электропроводности тканей:
  1. Использование мультиполярного рч перед процедурой
  2. Гидратация кожи (биоревитализация за 5-7 дней до процедуры)
  3. Использование поверхностных пилингов (миндальный)

После процедуры :

- Насыщение тканей «строительными элементами» (мезотерапия NCTF HA+), факторами роста (PRP терапия)

**Помимо общих и местных относительных и абсолютных противопоказаний ко всем физическим факторам:**

**местные абсолютные к РЧ:**

- наличие металлоконструкций в зоне проведения терапии (золотые нити)

**общие абсолютные к РЧ:**

- Прием рокутана в течение 6 мес после терапии
- Наличие кардиостимулятора

**общие относительные:**

- отрицательное отношение пациента к данному методу лечения

# Результаты:



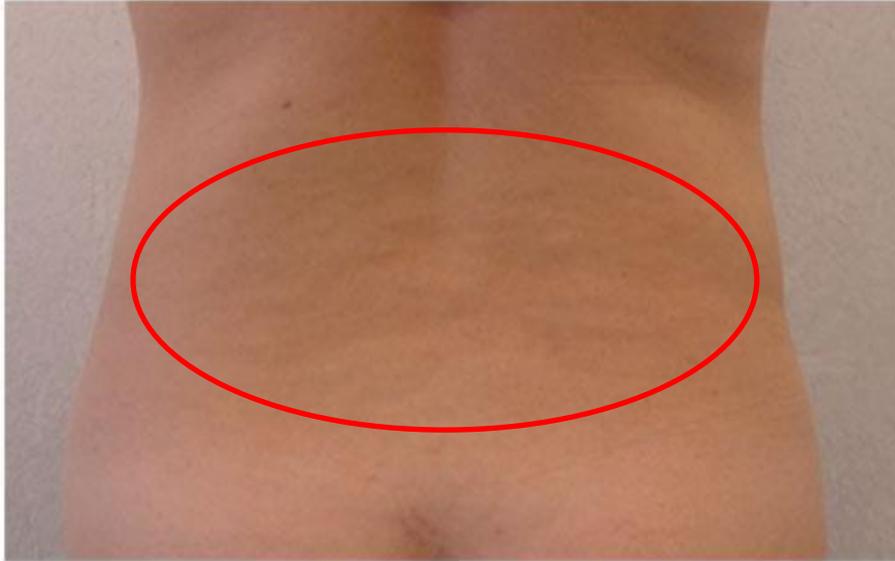


Радиочастотная абляция; 1 процедура; результат через 5 недель; 210/15/3  
прохода.



Радиочастотная абляция, 2 процедуры ,результат  
через 6 недель, после последней; 210/15, 2  
прохода





**до**



**после**

# Розацея, 1 процедура

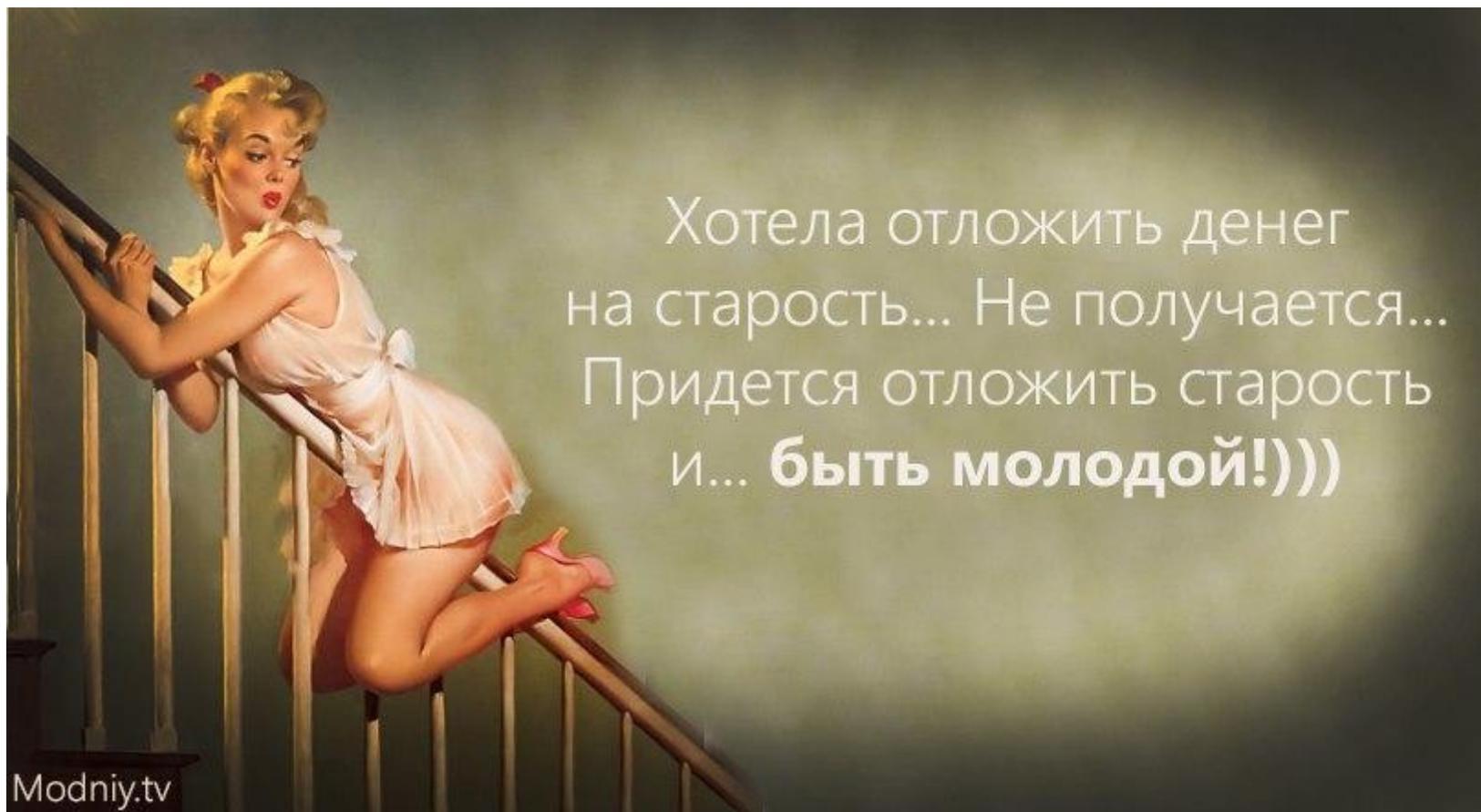




до



после



Хотела отложить денег  
на старость... Не получается...  
Придется отложить старость  
и... **быть молодой!)))**

Modniy.tv

Спасибо за внимание!

---

