

# COLLOST

СПЕЦИФИКА ПРИМЕНЕНИЯ  
ПРИОРИТЕТНЫЕ ЗОНЫ  
ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ  
В КОСМЕТОЛОГИИ



# Часть 1

Особенности старения кожи и методы коррекции при помощи препарата коллост (как этиотропного фактора лечения)

# СТАРЕНИЕ КОЖИ

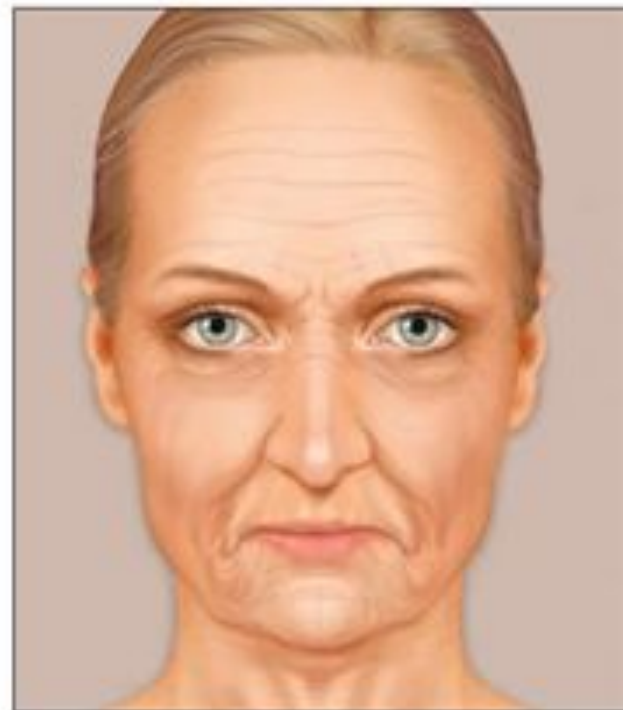
AGE: 35



AGE: 45



AGE: 55



# НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

В 1994 г. Meyer и Stern используя иммуноферментный анализ (ELISE) показали, что уровень ГК, ровно как и размер ее молекул в коже в 20-22 недельного плода, 31-32 – летнего человека и 81-89 – летнего старого человека **ОДИНАКОВЫ**

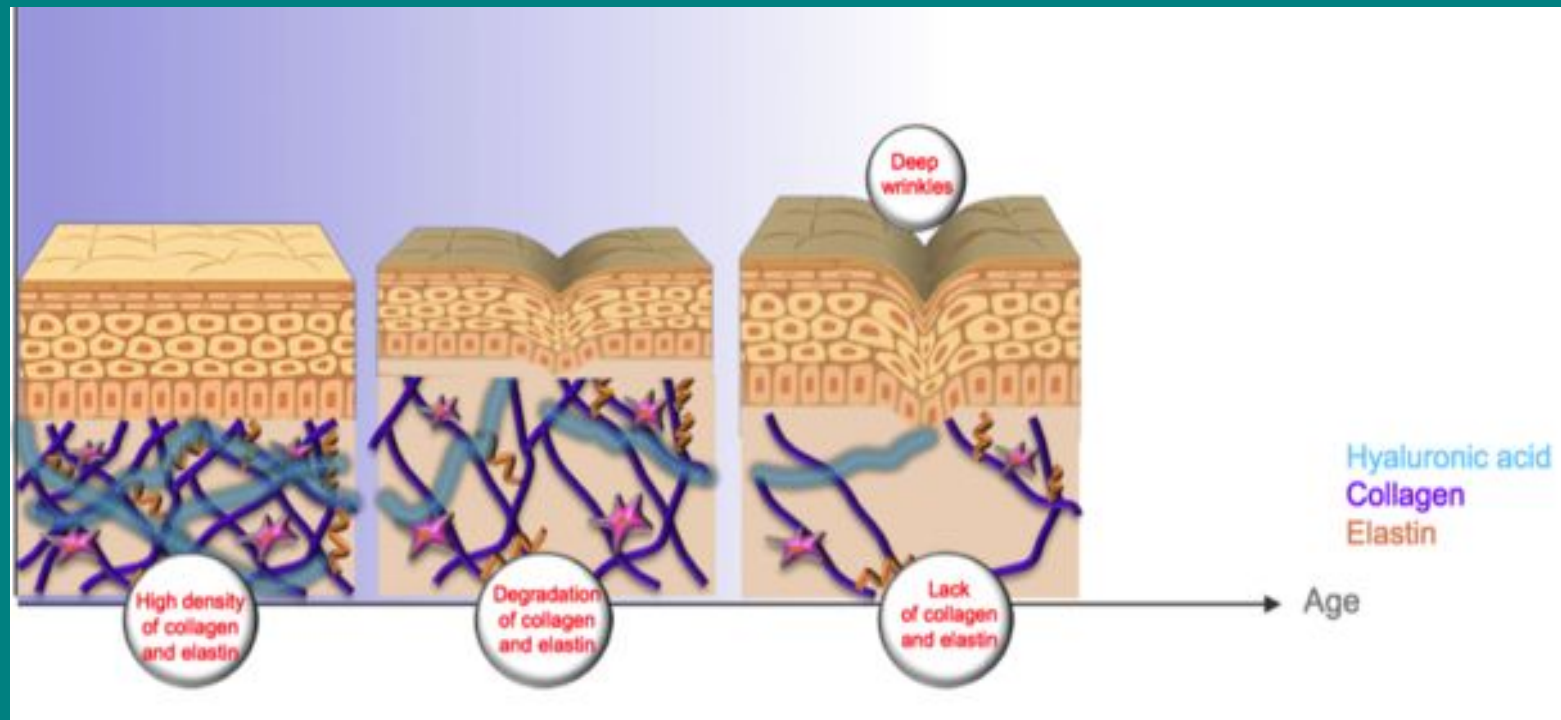
При хроностарении уровень ГК в эпидермисе уменьшается, в дерме не изменяется

При фотоповреждении кожи уровень ГК в эпидермисе и в дерме возрастает



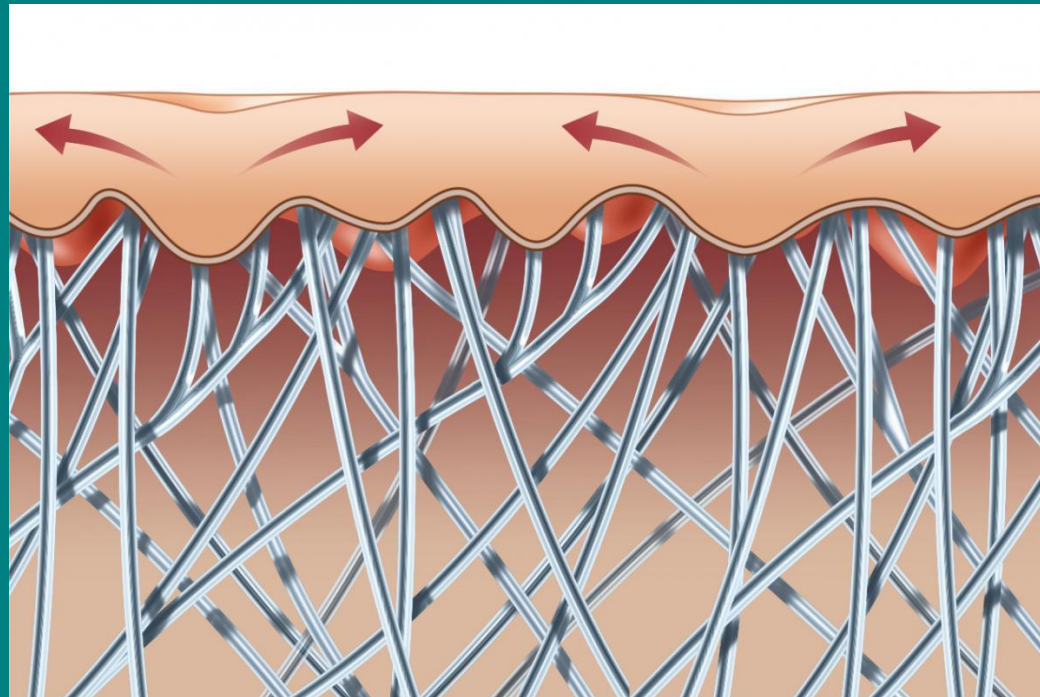
# СТАРЕНИЕ КОЖИ

с 25 лет происходят изменения  
качественного состава ГК, ее связей с  
коллагеном и эластином и снижение  
способности к связыванию воды



# СТАРЕНИЕ КОЖИ

- Волокнистые структуры дермы укрепляются внутри- и межцепочечными сшивками, что приводит к метаболической инерции коллагена, замедлению скорости его обмена и **затруднению миграции фибробластов**



# СПОСОБЫ НАСЫЩЕНИЯ КОЖИ



- Кожа - это прекрасный барьер, который не пропустит ни одно вещество внутрь
- Невозможно насытить дерму питательными веществами, не повреждая базальную мембрану
- Все безыгольные методы питания кожи малоэффективны

**Единственный способ ввести питательные вещества в кожу - инъекция:**

Мезотерапия

Биоревитализация монопрепаратами - только с ГК в составе

Биоревитализация препаратами на основе ГК с содержанием большого количества дополнительных веществ: Биорепарация, Биореволюметрия, Биореструктуризация, Редермализация, Реуплотнение...

Коллагенотерапия

**Что использовать, в каких клинических случаях и когда?...**

# СПОСОБЫ ПИТАНИЯ КОЖИ

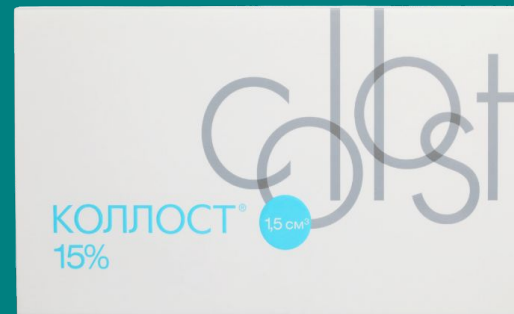
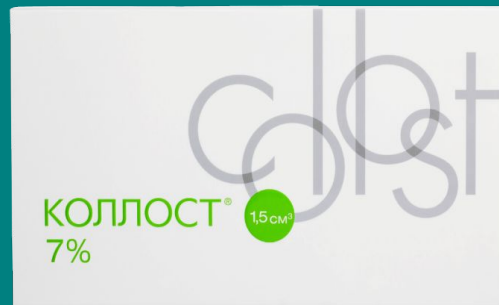
## МЕЗОТЕРАПИЯ

Большое число процедур,  
не всегда «видимые» результаты

## БИОРЕВИТАЛИЗАЦИ

Хорошее насыщающее и стимулирующее воздействие у пациентов с тонкой эластозной кожей, ограничение в применении у пациентов с пастозностью тканей, склонностью к отечности, незначительный результат на рубцовых элементах

Насыщение кожи



Результат на всех типах кожи, возможность работы с рубцами различного генеза,  
идеальное соотношение кратности процедур,  
их числа и эффективности



# Вывод:

**только комплексное  
воздействие на:**

- Стимуляцию выработки коллагена
- Стимуляцию фибробластов
- Разрушение старого коллагенового каркаса
- Разрушение сшивок между «старыми» волокнами коллагена
- ... может дать хорошие результаты в коррекции пациентов





**коллост 2 процедуры**



**Клиника "Артевита", г. Волгоград  
Врач - косметолог Смирнова Галина**

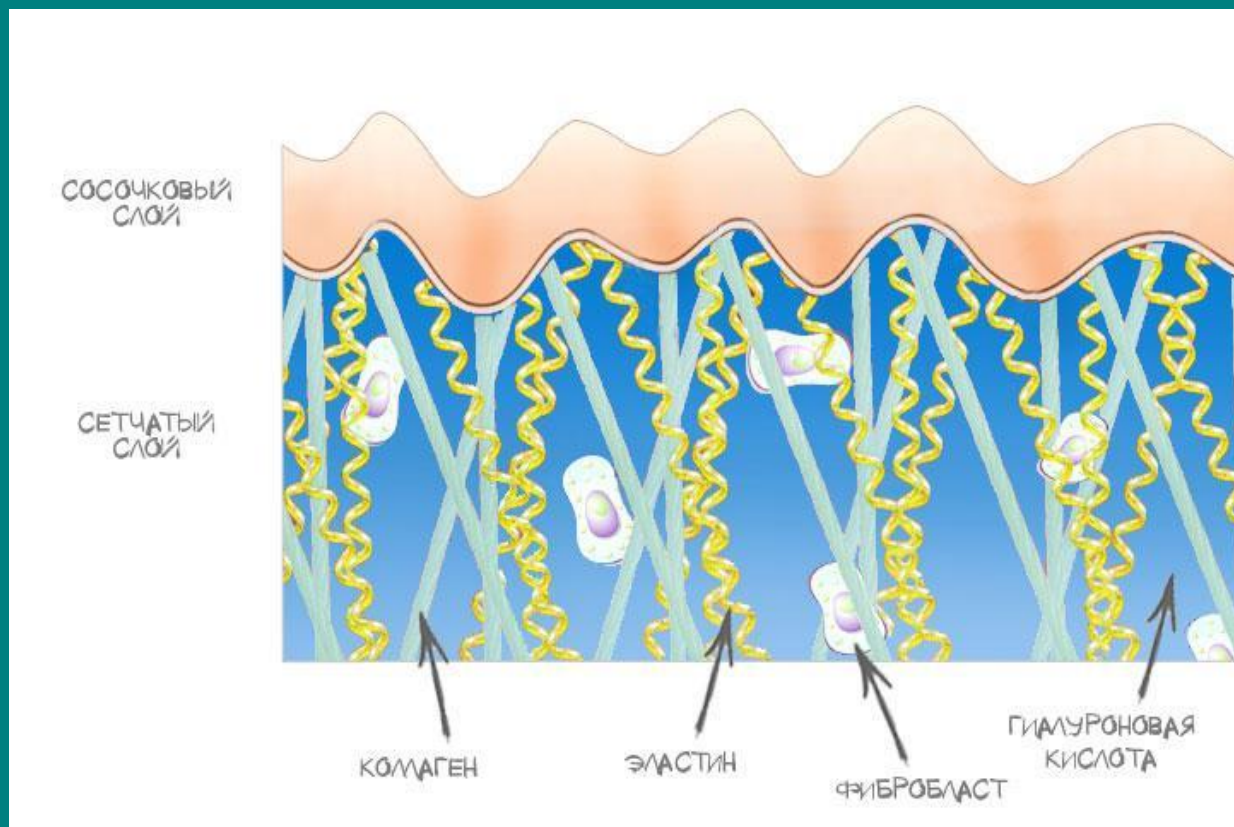
# Часть 2

Сравнительная характеристика  
коллагена человека и  
препарата коллост,  
эффективность и безопасность  
процедуры

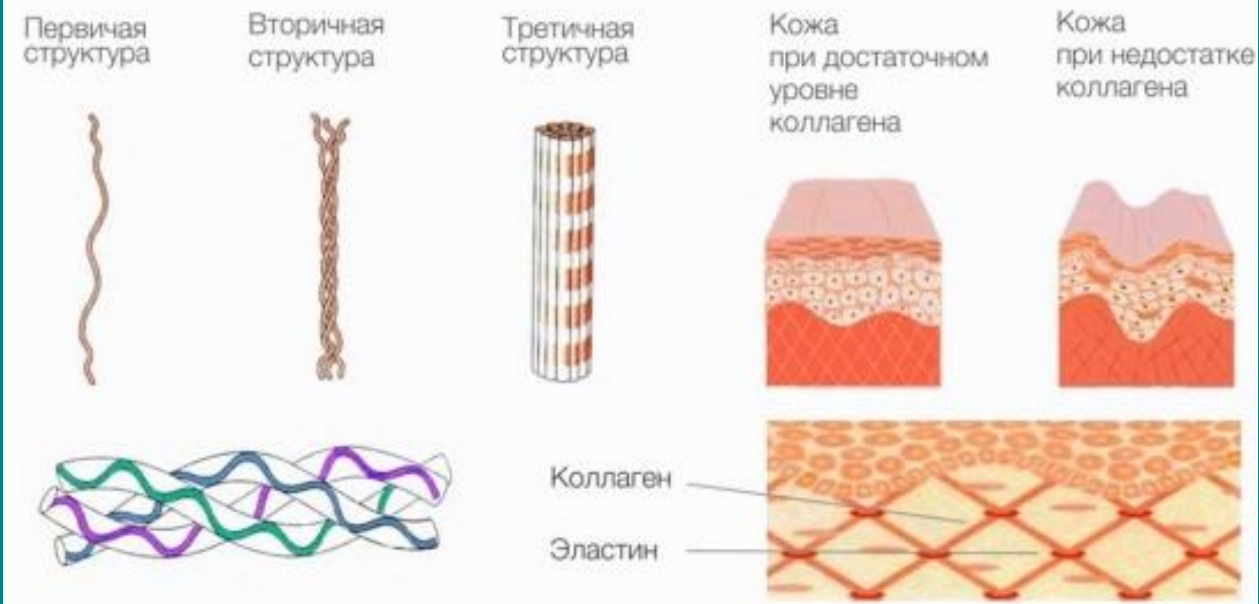


# ДЕРМА

- на 20–30% состоит из протеогликанов, гликопротеинов, гликозаминогликанов, гиалуроновой кислоты (ГК)
- на 70 - 80% общего объема матрикса, из волокнистых структур (коллагена и эластина)



# КОЛЛАГЕН И ЭЛАСТИН

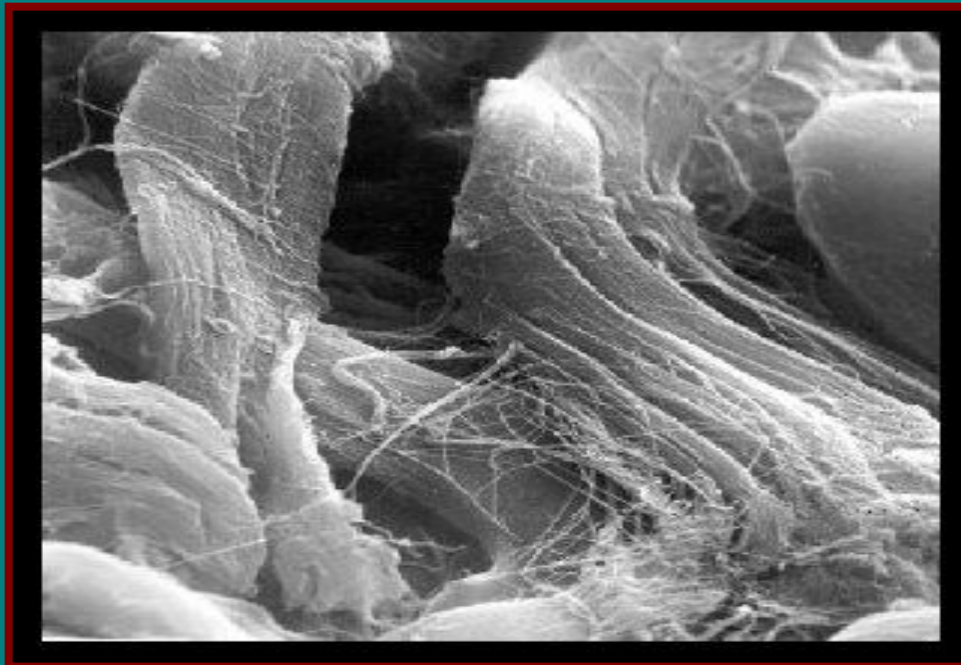


Коллаген - основной структурный белок межклеточного матрикса. Он составляет от 25 до 33% общего количества белка в организме, т.е. 6% массы тела

Название "коллаген" объединяет семейство близкородственных фибриллярных белков, которые являются основным белковым элементом кожи, костей, сухожилий, хряща, кровеносных сосудов, зубов. В разных тканях преобладают разные типы коллагена, а это, в свою очередь, определяется той ролью, которую коллаген играет в конкретном органе или ткани

# СТРОЕНИЕ КОЛЛАГЕНА

Структура коллагенового волокна сформирована из 3-х полипептидных  $\alpha$ -цепей (левозакрученная спираль). Цепи плотно закручены друг вокруг друга в правостороннюю суперспираль.



В молодом здоровом организме цикл разрушения и синтеза составляет около 1 месяца, а обмен коллагена составляет 6 кг в 1 год.

После 25-30 лет диссимиляция постоянно возрастает и постепенно начинает преобладать над синтезом, в результате чего с увеличением возраста содержание этого белка в коже постепенно уменьшается.

Восстановление коллагена в среднем возрасте уже приближается к 3 кг.

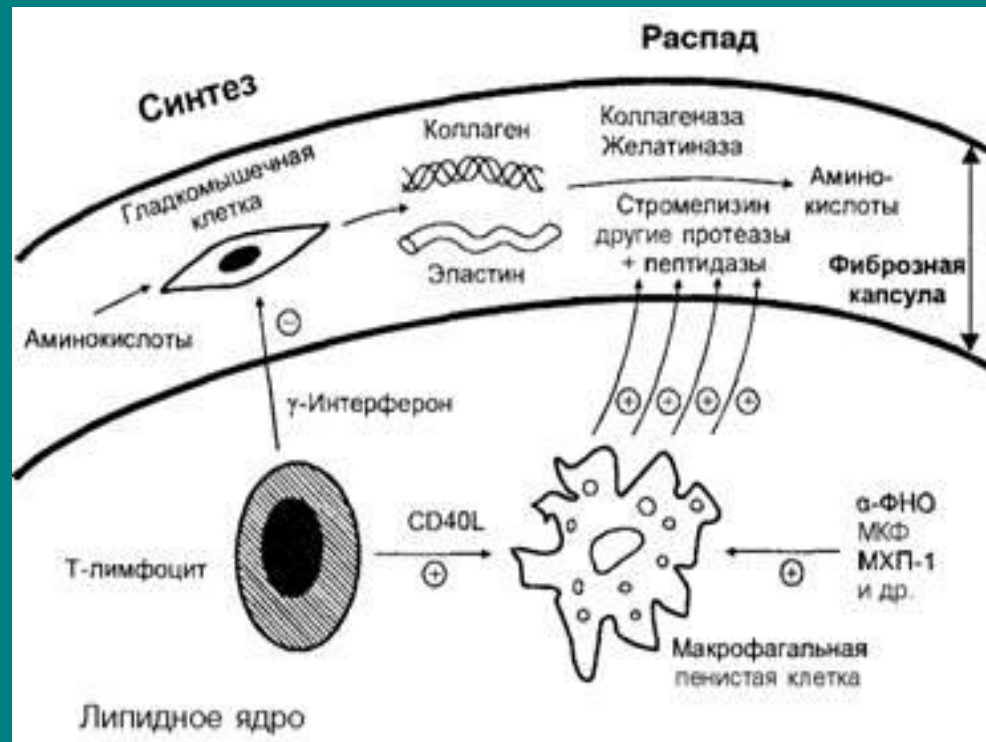


Разрушение коллагеновых волокон происходит постоянно под воздействием коллагеназы и других ферментов, «измельчающих» их еще больше.

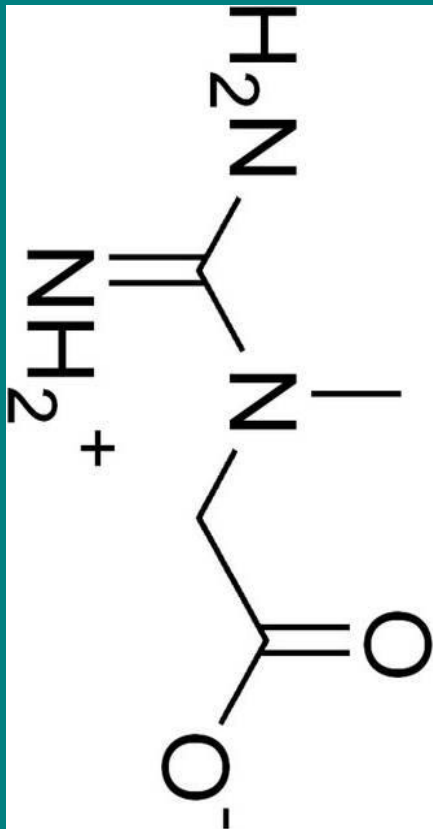
Фибробласты, синтезирующие коллаген, захватывают его волокна и синтезируют коллагеназу.

Коллагеназа разрушает молекулярные связи волокон коллагена.

Макрофаги их поглощают и «переваривают».



# ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КОЛЛАГЕНА



## **Глицин**

30-35%, обуславливает скручивание в тугую α-спираль

## **Пролин и гидроксипролин**

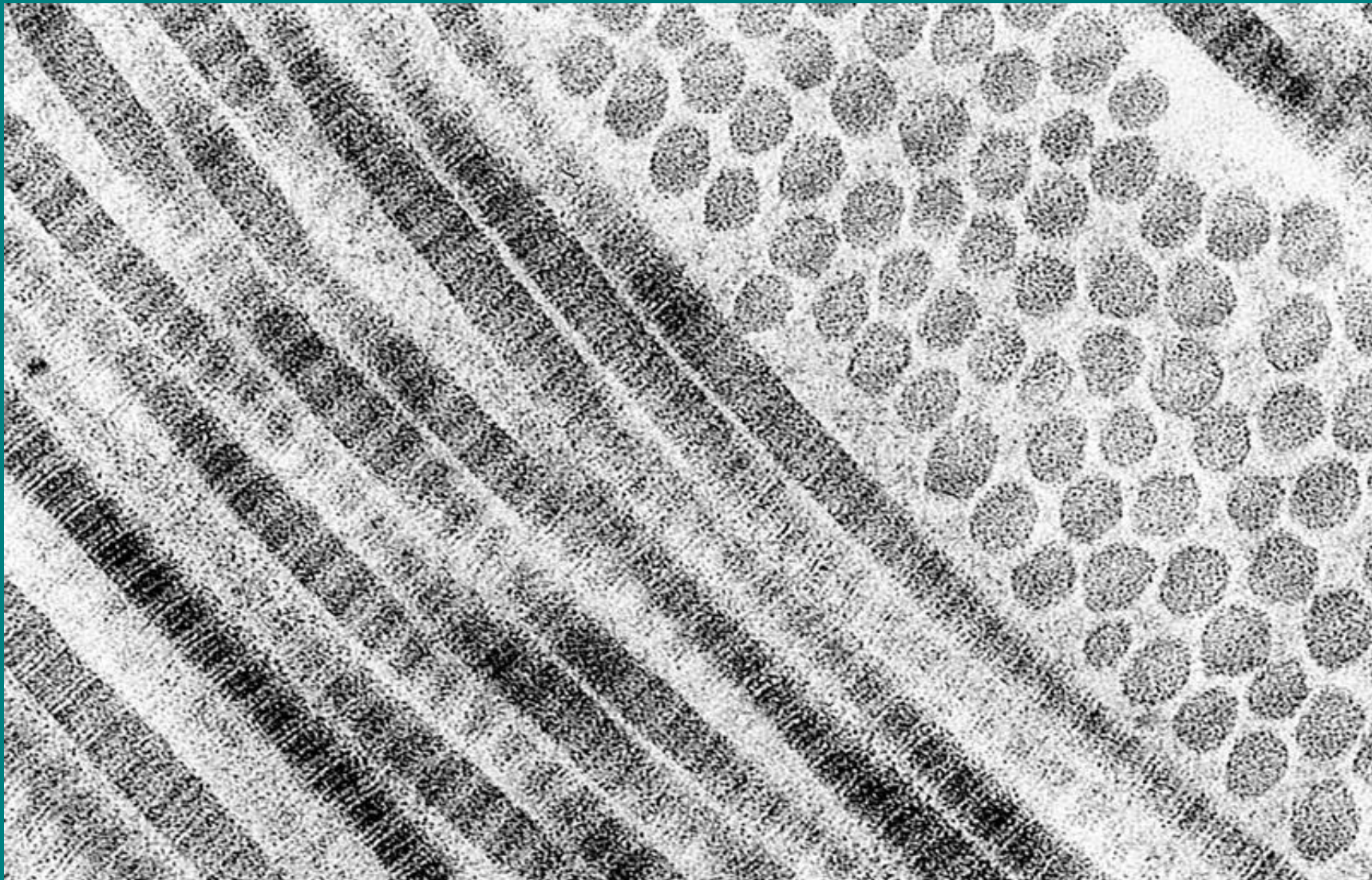
30-35%, дает ход скручиванию в α-спиральную структуру. Гидроксипролин уникален для коллагена и появляется в результате посттрансляционной модификации

## **Лизин и производные лизина, например гидроксизин**

Обеспечивают связывание тяжелой молекулы коллагена в конце α-цепи. Гидроксизин и другие производные лизина появляются в результате посттрансляционной модификации.



# ФИБРИЛЛЫ КОЛЛАГЕНА





натуральный инъекционный коллаген  
максимально приближенный по строению к  
коллагену человека, способствующий  
восстановлению дермы за счет активации  
коллагеногенеза и улучшающий дермальные  
характеристики



В России впервые Коллост был зарегистрирован **в 1999 году**  
В клиническую практику хирургии и стоматологии – с 2000 года, т.  
е. уже более **17 лет**,  
В косметологии успешно применяется с 2005 года, т.е.  
более **12 лет**.



## НАГРАД



Уникальная запатентованная технология была награждена Большой золотой медалью в области медицины на 23-й Международной выставке изобретателей в г. Женева (Швейцария) и удостоена специального приза жюри выставки

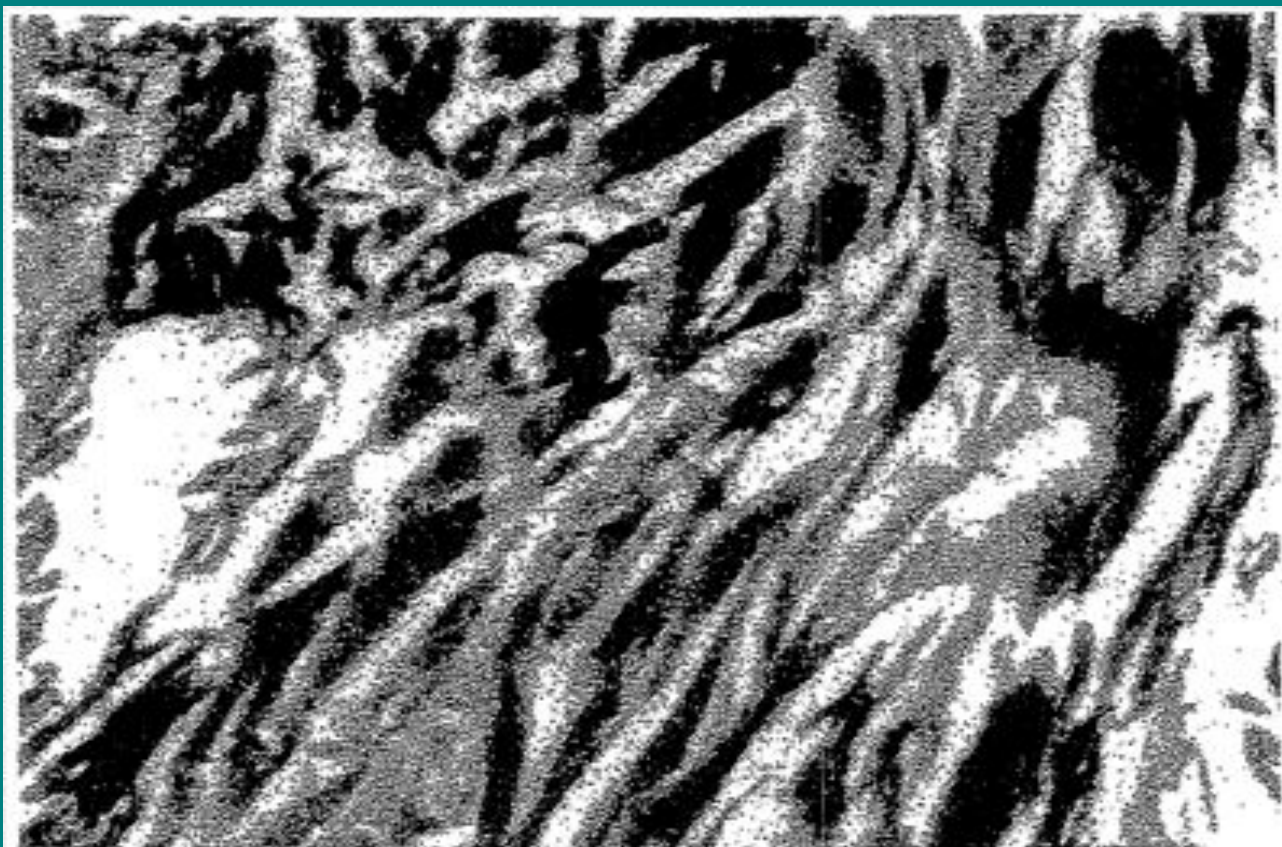
Коллост® изготавливают из кожи молодняка крупного рогатого скота. Представляет собой коллаген I типа.

**В процессе обработки удаляются дермальные клетки и межклеточное вещество без разрушения коллагеновой матрицы, что позволяет создать неиммуногенный, инертный и стойкий материал.**

В материале Коллост® сохранена нативная трехспиральная структура коллагеновых волокон, он имеет высокие показатели стабильности и является матрицей для направленной тканевой регенерации.



Фотография, сделанная с помощью сканирующего электронного микроскопа

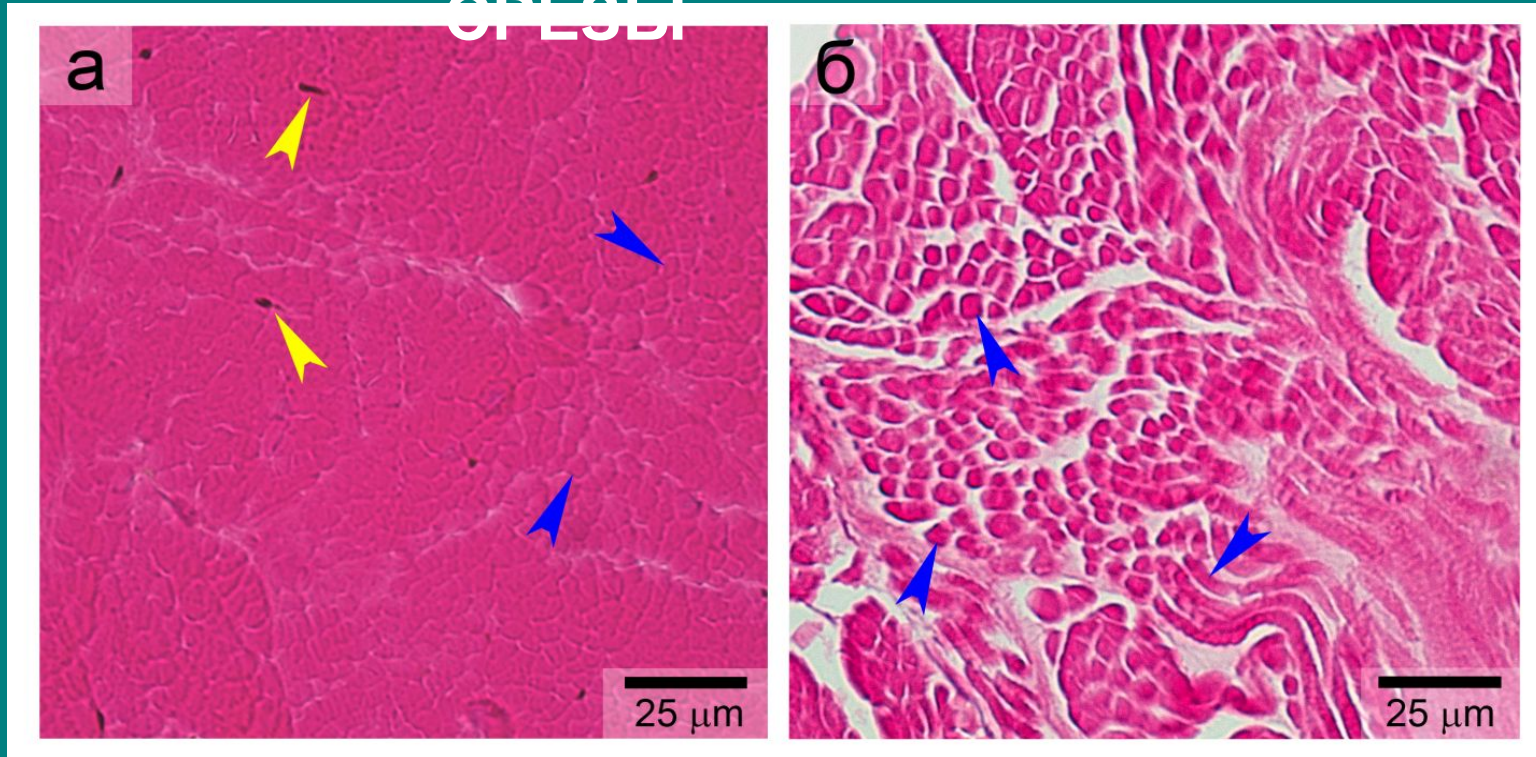


ФИГ. 1

биорассасываемая коллагеновая матрица, способ ее получения и применение, патент № 2353397

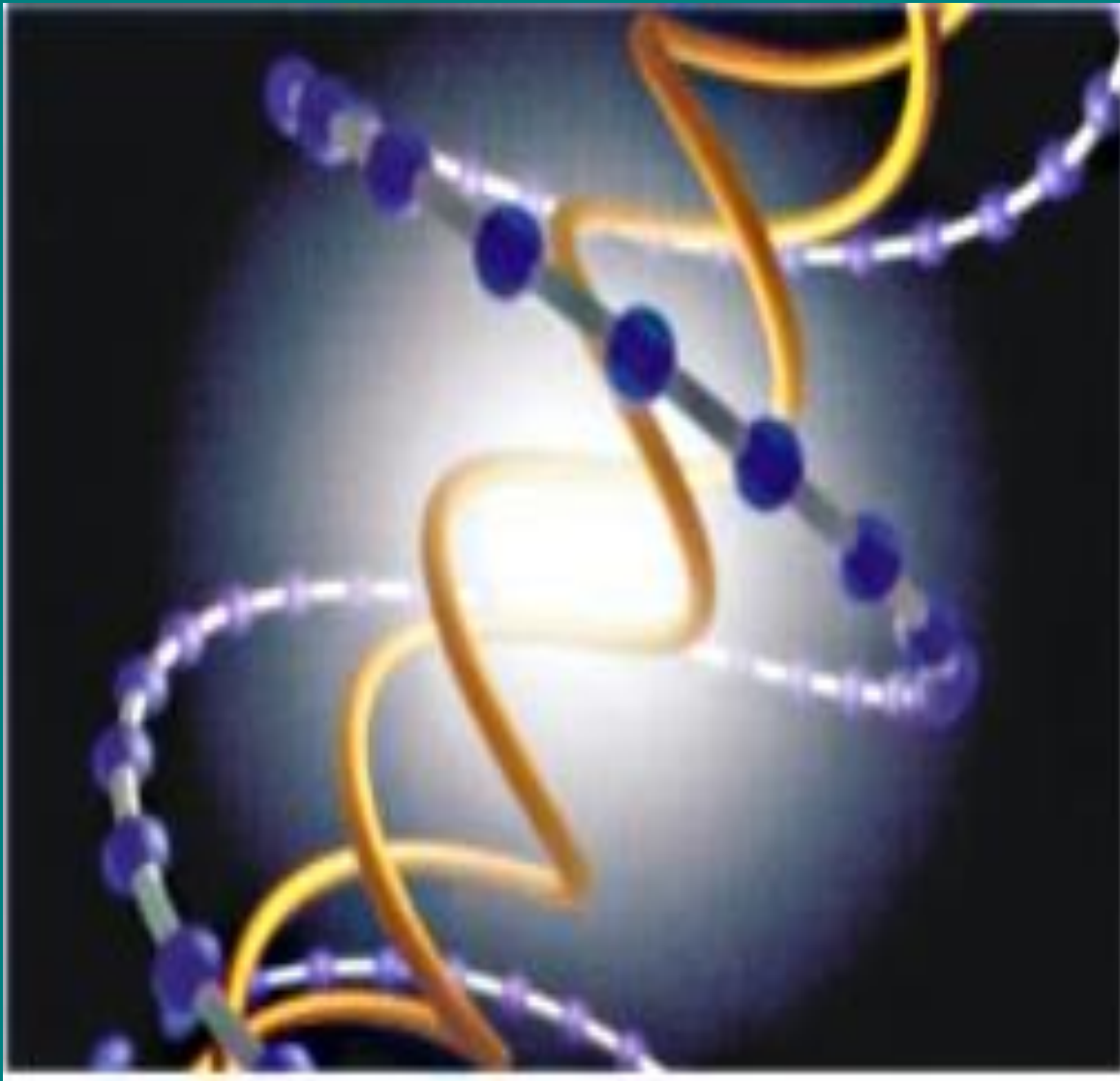


# ГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕЗЫ



Синими стрелками обозначены пучки коллагеновых волокон  
желтыми – фиброциты.

**КОЛЛОСТ®**  
восстановительный коллагеновый комплекс





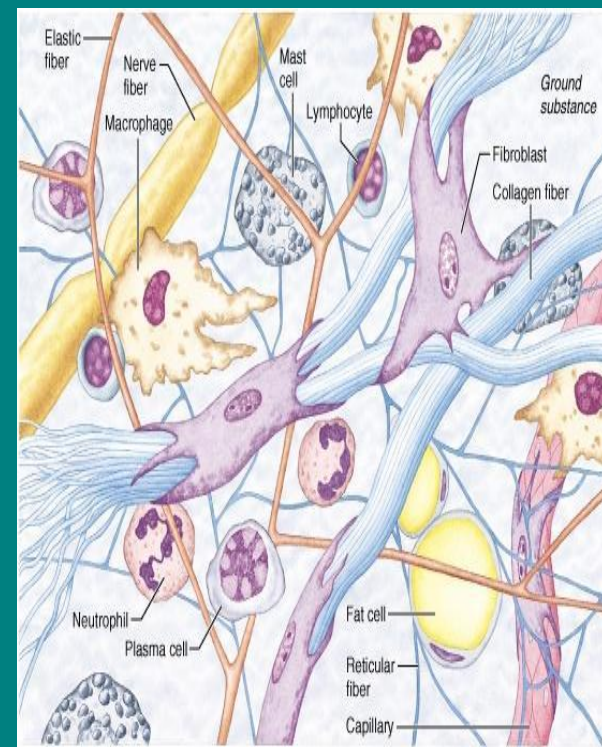
Нитевидная структура макромолекул коллагена служит основой для направленной миграции клеток



Нативная структура коллагена материала КОЛЛОСТ позволяет фибробластам мигрировать направленно и на большее расстояние, чем обычно



Имплантат, постепенно рассасываясь, замещается аутотканью, которая по своей гистологической структуре сходна с окружающими тканями



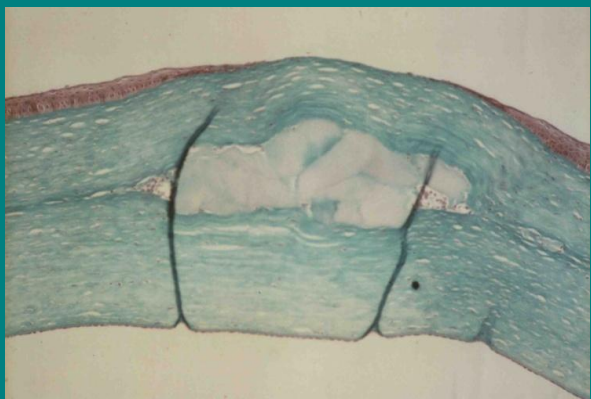
## Доказательная база ИНТРАКОРНЕАЛЬНАЯ ИМПЛАНТАЦИЯ



1-й день имплантации – нет признаков воспалительной реакции (отсутствуют лимфоциты и гранулоциты)



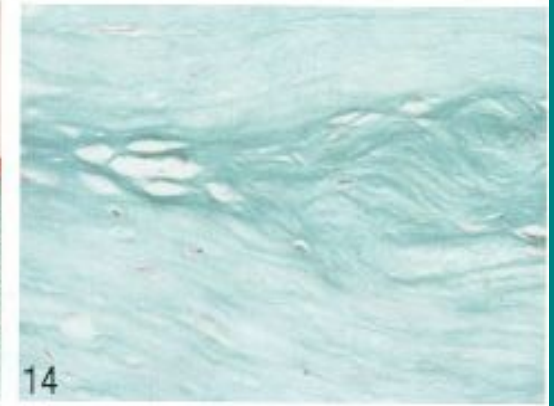
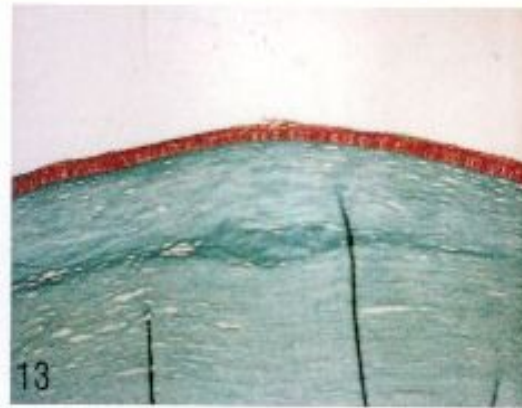
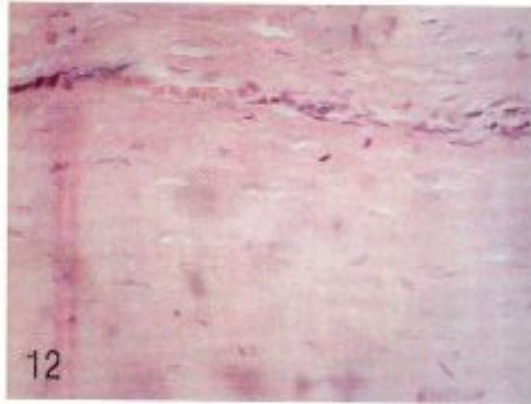
14-й день имплантации – границы имплантата трудно различимы в результате внедрения в окружающую строму



21-й день имплантации - стромальные клетки вокруг имплантата и внедрение клеток в имплантант

## ИНТРАКОРНЕАЛЬНАЯ

60 день после имплантации



Большое увеличение (12). В имплантированном участке заметна новая ткань, едва отличающаяся от окружающих коллагеновых волокон, которые имеют типичное продольное направление (рис. 13). Большое увеличение – рис.14.



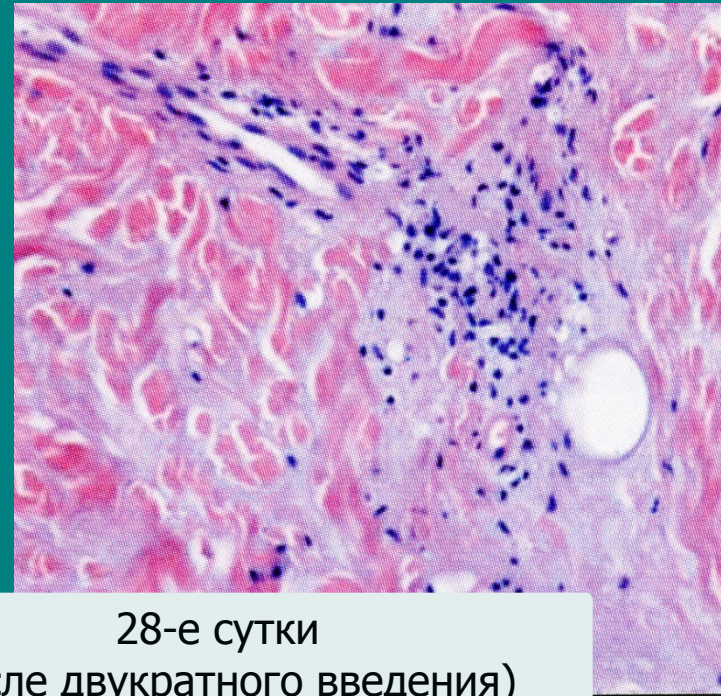
90-й день после имплантации  
Микроскопически структура  
роговицы выглядит нормальной.



Клинические исследования проведены в отделении медицинской косметологии ФГУ ЦНИКВИ Росздрава под руководством профессора Кубановой А.А.



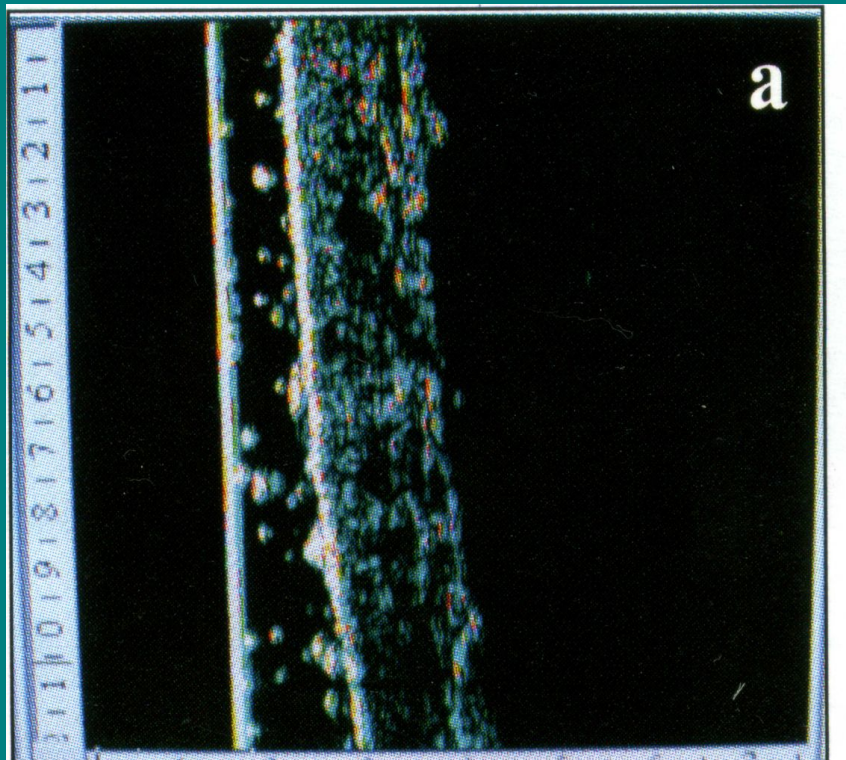
1-е сутки после введения геля  
Коллост™



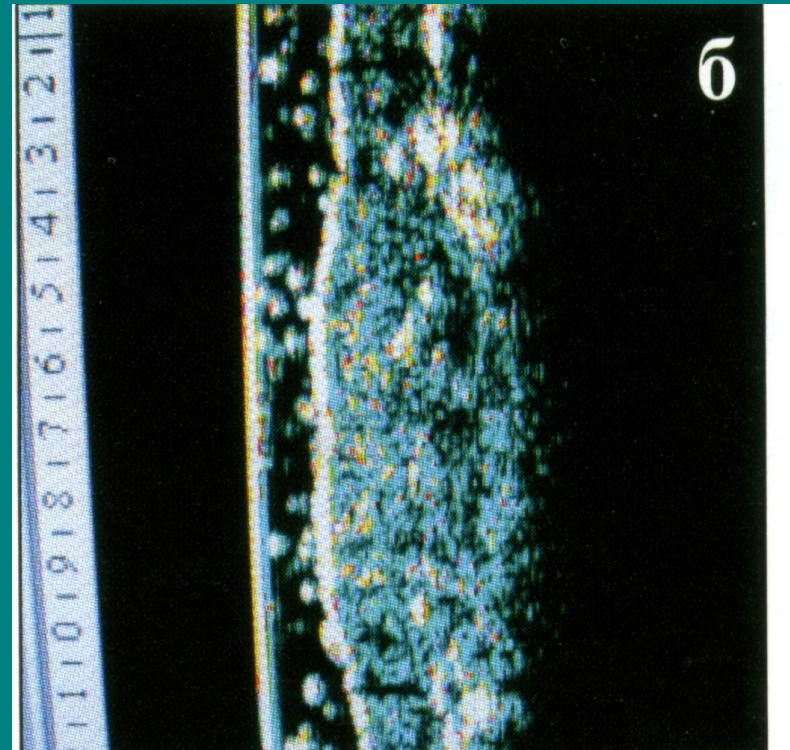
28-е сутки  
(после двукратного введения)



Усиление эхогенности дермы, увеличение её толщины, усиление неоангиогенеза, увеличение количества мелких сосудов дермы, отсутствие воспалительной реакции, структура эпидермиса не нарушена



До введения геля КОЛЛОСТ®



После 3-х кратного введения геля КОЛЛОСТ®

Клинические исследования проведены в отделении медицинской косметологии ФГУ ЦНИКВИ Росздрава под руководством профессора Кубановой А.А.

## Преимущества коллагенового комплекса КОЛЛОСТ®:

**Возможность проведения терапии возрастных изменений кожи в любом возрасте** – готовый «строительный материал» способен восстановить структуру кожи даже при ее сниженном регенераторном потенциале

Возможность использования косметологами при **коррекции разных возрастных** групп пациентов

**Быстрый эффект** – стимуляция синтеза эндогенного коллагена начинается сразу после введения препарата. Особенно актуально и наглядно видно при обработке поврежденных поверхностей. Быстрое исчезновение мокнутия и ссаждений.

**Возможность использования пластическими хирургами** после операций

# Безопасность

- Радиационная стерилизация
- Сохраненная природная архитектура (min аллергенности)
- Высокая степень очистки





## БЕЗОПАСНОСТЬ

Полученный препарат подвергают радиационной стерилизации в режимах, не влияющих на структуру самого коллагена, но обеспечивающих инактивацию бактерий, любых вирусов и прионов (субмикроскопическая инфекционная частица, вызывающая дегенерацию головного мозга).

**Коллаген, выделяемый из кожи крупного рогатого скота, относится к группе с нулевым фактором риска передачи вирусных и микробных инфекций\*!!!**

\* - Постановление ВОЗ, 24-26 марта 1997 г.



Иммуногенность коллагеновых имплантатов в отношении аллергических реакций замедленного типа зависит от степени упорядоченности перекрестной сшивки волокон коллагена ([Meade KR](#) Иммуногенность коллагеновых имплантатов в отношении аллергических реакций замедленного типа зависит от степени упорядоченности перекрестной сшивки волокон коллагена (Meade KR, [Silver FH](#) Immunogenicity of collagenous implants. Biomaterials. 1990 11(3):176-80).

Чем более случайной является направленность сшивки (то есть, чем более архитектура коллагенового матрикса удалена от природной), тем более аллергенен препарат.

**КОЛЛОСТ имеет полностью сохраненную природную архитектуру, поэтому с этой стороны он минимально аллергенен.**

([Meade KR](#) (Meade KR, [Silver FH](#) Immunogenicity of collagenous implants. Biomaterials. 1990 11(3):176-80).



Аллергические свойства коллагенового препарата могут определяться неколлагеновыми примесями ([DeLustro F](#), [Dasch J](#), [Keefe J](#), [Ellingsworth L](#). Immune responses to allogeneic and xenogeneic implants of collagen and collagen derivatives. Clin Orthop Relat Res. 1990 Nov;(260):263-79).

В силу технологии производства препарат КОЛЛОСТ® обладает высокой степенью очистки (свыше 99%). Практическое отсутствие примесей делает его гипоаллергенным.



# Резюме(свойства Collost)

- Матрица для направленной тканевой регенерации (НТР)
- Высокая биосовместимость
- Биодegradация
- Активация синтеза собственного коллагена
- Не токсичен
- Не мигрирует
- Не вызывает формирования фиброзной капсулы



# Часть 3

- Показания
- Противопоказания
- Протокол процедуры

# Показания

- 1. Рубцы на коже лица и тела (атрофические, посттравматические, постхирургические, постакне, стрии).
- 2. Возрастные изменения кожи (дермальные заломы, эластоз).
- 3. Гипотония кожи на различных участках лица, шеи, декольте и тела (возрастная, возникшая после беременности, лактации, резких скачков массы тела, несбалансированной диеты).
- 4. Избыток кожного лоскута.
- 5. Восстановление кожи лица и тела после лазерных шлифовок, химических пилингов, инсоляции, пластических операций, а также подготовка к ним.



- 1). Кожные заболевания в стадии обострения
- 2). Инфекционные заболевания
- 3). Хроническая сосудистая патология (гипертоническая болезнь 3 ст., ИБС 3 ст.)
- 4). Индивидуальная непереносимость.
- 5). Хроническая почечная недостаточность, нефропатия
- 6). Беременность, лактация
- 7). Острые лихорадочные заболевания
- 8). Нарушение свертываемости крови в результате заболевания (гемофилия), а также при применении антикоагулянтов и дезагрегантов (гепарин, кумарины и проч.)
- 9). Эпилепсия
- 10). Склонность к образованию патологических рубцов



# нежелательные реакции

## **ПРИСОЕДИНЕНИЕ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИИ**

Антибиотикотерапия системно и местно

## **КОЖНО-АЛЛЕРГИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ РАЗНОГО ТИПА**

Адреналин 0,1% 0,3-0,5 мл в место инъекции

Адреналин 0,1% 0,3-0,5 мл, разведенного на 100 мл физраствора  
внутривенно

Преднизалон 90-150 мг внутримышечно или внутривенно

Дексаметазон 4-20 мг внутримышечно

Супрастин внутримышечно



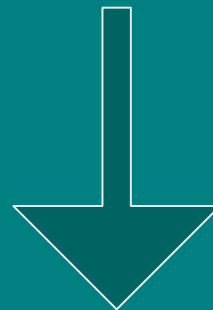
# Протокол процедуры

- Тест –проба
- Оценка тест – пробы
- Введение препарата (кратность)

## ПЕРЕД ПРОЦЕДУРОЙ



Проведение тест-пробы за 3-4 дня или за 14 дней папульно внутрикожно



Предварительный разогрев материала до температуры 36-38 градусов в термостате или водяной бане!

## ТЕСТ-ПРОБА

За 14 дней до основной процедуры проводится внутрикожная тест-проба 0,1ml в/к инъецируется в область предплечья.

Проба оценивается непосредственно перед процедурой. Нельзя вводить гель Коллост® пациентам с положительным или сомнительным результатом тест-пробы



## ОЦЕНКА ТЕСТ-ПРОБЫ

Критерии	ОТРИЦАТЕЛЬНАЯ	ПОЛОЖИТЕЛЬНАЯ
ОТЕК	До 3х суток	более 3-х суток, особенно с нараста
ЭРИТЕМА	Яркая эритема до 1 суток, разрешение еще сутки	Яркая эритема более 3-х суток, особ нарастанием
ЗУД	нет	Есть (в месте инъекции и вокруг)
ЛОКАЛЬНОЕ ИЗМЕНЕНИЕ СТРУКТУРЫ КОЖИ	нет	Полиморфизм высыпаний (папулы, в мокнутие и т.д.)
ОБЩИЕ РЕАКЦИИ	Нет или возможно повышение температуры тела до 37 град+/- 0,5 град	Есть: - повышение температуры тела с град, - отек кожи и ПЖК не только в месте и - разлитая гиперемия, - полиморфные высыпания на других уч



# курс процедур

**Базовый курс:** 3 – 5 процедур 1 раз в 3-4 недели

**Поддерживающий курс:** 1 раз в 3-4 месяца

**Повторный курс:** через 12 месяцев

При регулярных поддерживающих процедурах, следующий интенсивный курс через 24 месяца

# часть 4

- Техники при работе с различными проблемами:
  - 1) рубцы лица и тела,
  - 2)Anti-age
  - 3) Восстановление кожи после лазерной шлифовки, химического пилинга, пластических операций и подготовки к НИМ

## ТЕХНИКА ЛИНЕЙНАЯ

Угол наклона иглы при инъекции 30 градусов. Игла вводится на всю длину в дерму. При этом игла контурируется, но не просвечивает.

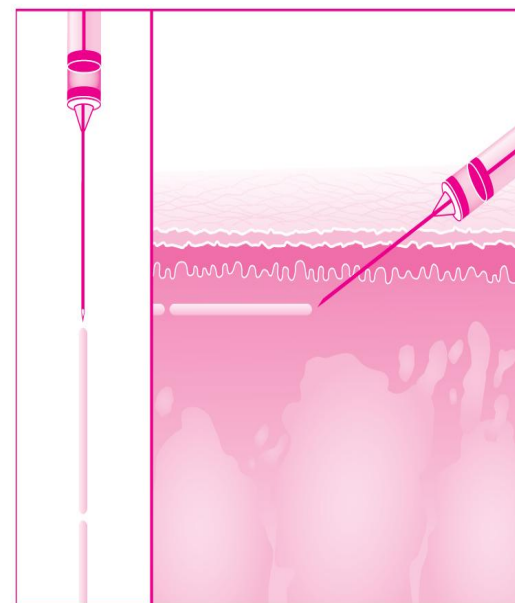
Объем вводимого за один пас геля составляет 0,01-0,02 мл.

Возможно применение веерной и прочих разновидностей линейной («решетка») техники. Отдельные линии веера располагаются довольно близко друг к другу (на расстоянии 2-3 мм). Гель вводится медленно, равномерно нажимая на поршень. Допустима гиперкоррекция.

После введения необходим мягкий массаж зоны коррекции.

Техника применяется для заполнения дермальных заломов и транзиторного филлинга.

## ТЕХНИКА ЛИНЕЙНОГО ВВЕДЕНИЯ



## Техника Мультипунктурная / Папульная

Инъекции располагаются вдоль линий Лангера (линий натяжения кожи). Угол наклона иглы при инъекции 30-45 градусов.

**Расстояние между вколами 1-2 см** (между инъекциями в линии и между линиями инъекций), глубина введения - дерма.

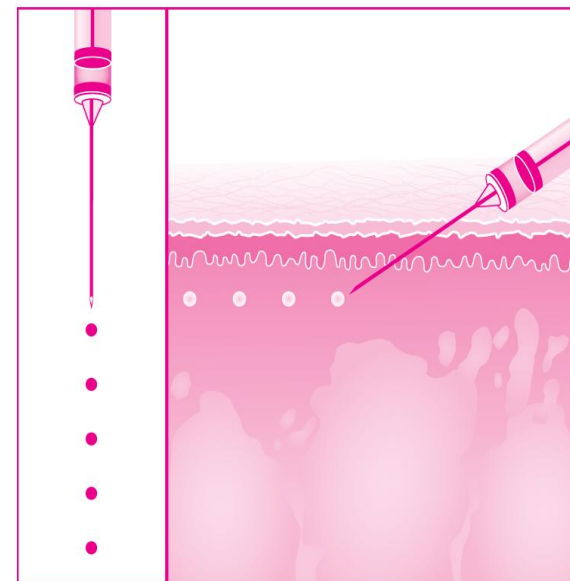
**Работа с периорбитальной зоной – расстояние 5 мм**

Гель вводится в количестве 0,03-0,05 мл на каждую точку инъекции с формированием папулы.

Длительность существования папул вариабельна, зависит от индивидуальных особенностей организма пациента. В среднем папулы исчезают к 2-м - 3-м суткам, однако у некоторых пациентов могут папулы находиться на коже до 5 дней.

Данная техника оправдана для коррекции признаков старения кожи лба, межбровья, вокруг глаз, в средней зоне лица. Также ее можно использовать для обработки области шеи и декольте

## ТЕХНИКА ТОЧЕЧНЫХ ИНЪЕКЦИЙ





1) Рубцы лица и тела  
стадии формирования:

- 1 стадия — воспаление и эпителизация на 7–10 сутки после травмы. Края раны соединяются непрочной грануляционной тканью, рубца как такового еще нет. Этот период очень важен для формирования тонкого и эластичного рубца — необходимо не допускать нагноения и расхождения краев раны.



- 2 стадия — образование молодого рубца. Это 10–30 сутки после травмы. В грануляционной ткани начинают формироваться волокна коллагена и эластина. Сохраняется повышенное кровоснабжение травмы — рубец насыщенно-розового цвета.



- 3 стадия — образование «зрелого» рубца длительностью от 1 до 3 месяцев после травмы, полностью исчезают сосуды, волокна коллагена выстраиваются вдоль линий наибольшего натяжения. Рубец становится светлым и плотным.

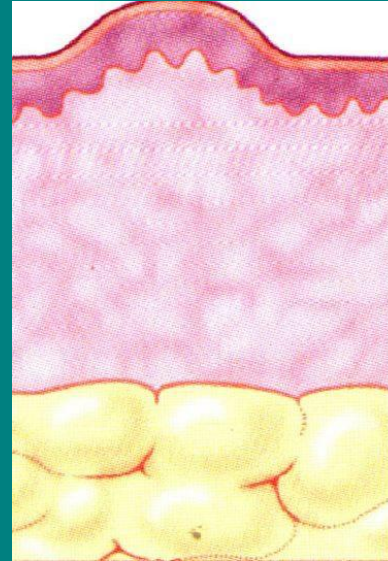


- 4 стадия — окончательная трансформация рубца. Длительность 4–12 месяцев после травмы.

нормотрофический



келоидный



атрофический



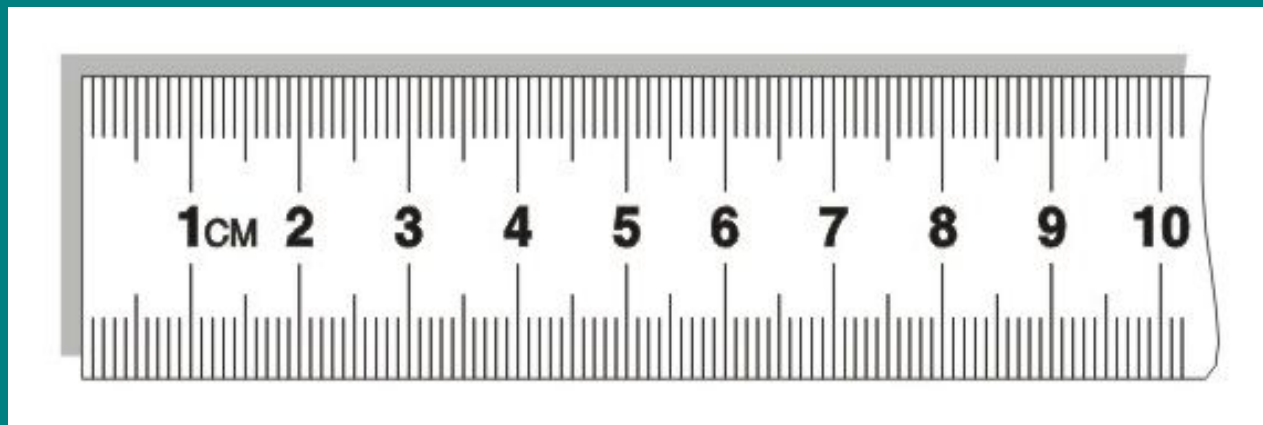
гипертрофический



Линейные рубцы – на 1 см рубцовой ткани – в среднем 0,05 - 0,1 мл

На участки близко расположенных стрий – возможен расчет по площади:

1,5 мл геля Коллост на площадь от 7см x7 см до 15 см x15 см, в зависимости от плотности расположения рубцовых изменений кожи.







ГИПЕРКОРРЕКЦИЯ  
НЕОБХОДИМА!

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ОБРАБОТКА КРАЕВОЙ  
ЗОНЫ РУБЦА

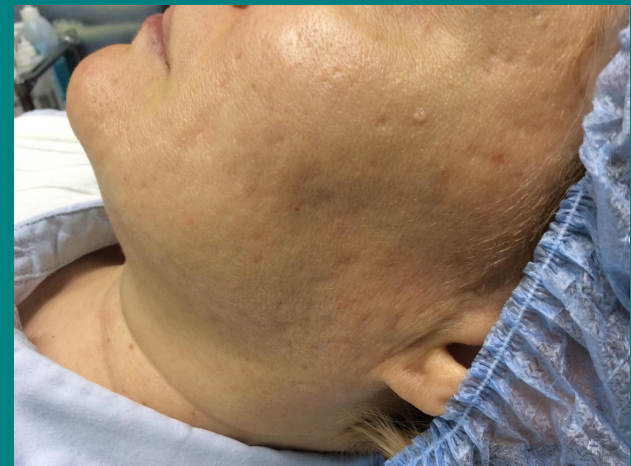
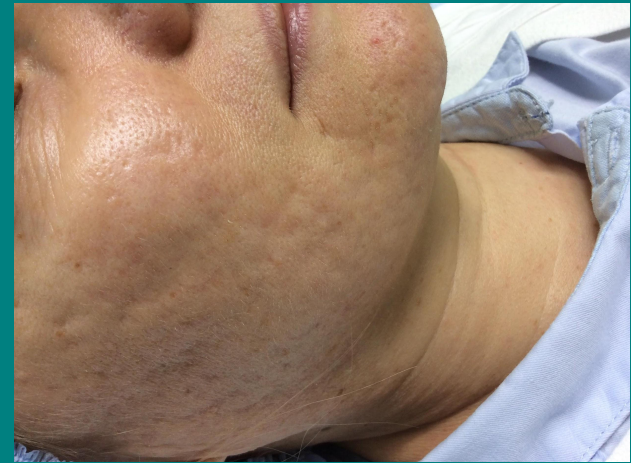
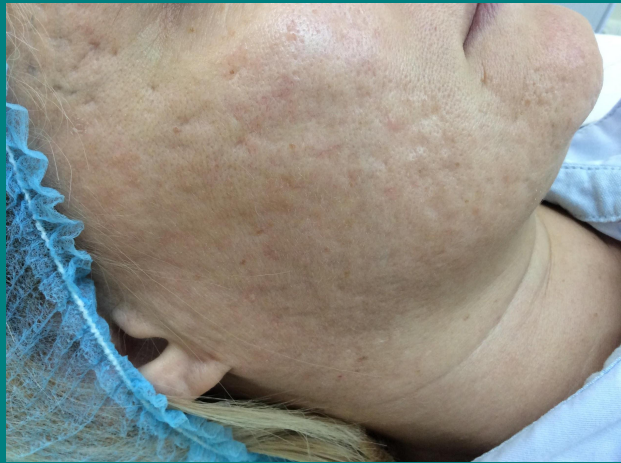
1 СЕАНС В 2 – 6 НЕДЕЛИ,  
ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ

Количество сеансов 3-10, в зависимости от степени  
выраженности атрофии

# Примеры:



# Рубцы постакне 30-летней давности коллост 2 процедуры





# Коллост+ шлифовка (1 процедура)



# Постакне

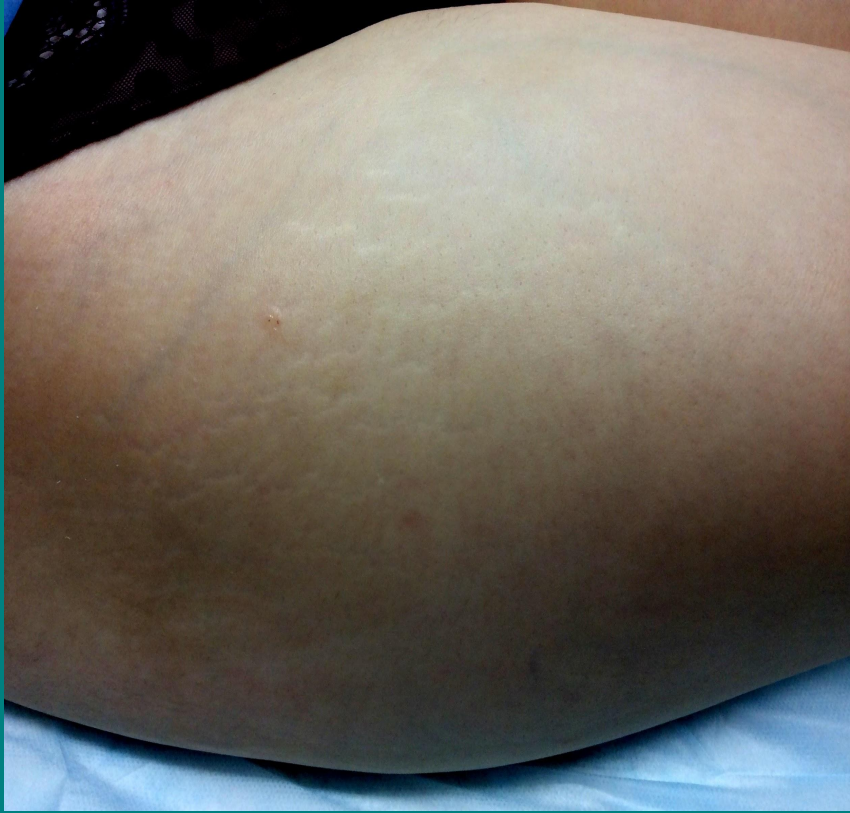






# РЕЗУЛЬТАТЫ КОРРЕКЦИИ СТРИЙ







# коллост 4 процедуры+ лазерная шлифовка



# Контакты:

- Смирнова Галина Александровна,  
Врач – косметолог, дерматовенеролог.

Тел.8 906 174 24 71 (Viber)

Клиника «АРТЕВИТА» 49 90 16

E-mail : [Gallchenochek@yandex.ru](mailto:Gallchenochek@yandex.ru)



# Спасибо за внимание!

