

**Лекарственные средства,
медицинские изделия и методы,
используемые в коррекции
морфофункциональных
нарушений кожных тканей**



**ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России,
доцент, к.м.н., Назарова Ольга Александровна**





Обзор морфофункциональных изменений кожи с возрастом

1 Снижение синтеза коллагена и эластина

2 Уменьшение количества гиалуроновой кислоты

3 Снижение активности сальных желез

4 Изменение цвета кожи



Классификация лекарственных средств для коррекции кожных нарушений

Ретиноиды

Антиоксиданты

Пептиды

**Гиалуроновая
кислота**

Витамины

**Минералы и
микроэлементы**

Ретиноиды: механизм действия и применение в косметологии



Механизм действия

Ретиноиды стимулируют синтез коллагена и эластина, обновляют клетки кожи, уменьшают морщины и пигментацию.

Применение

Ретиноиды используются в кремах, сыворотках и других средствах для ухода за кожей.

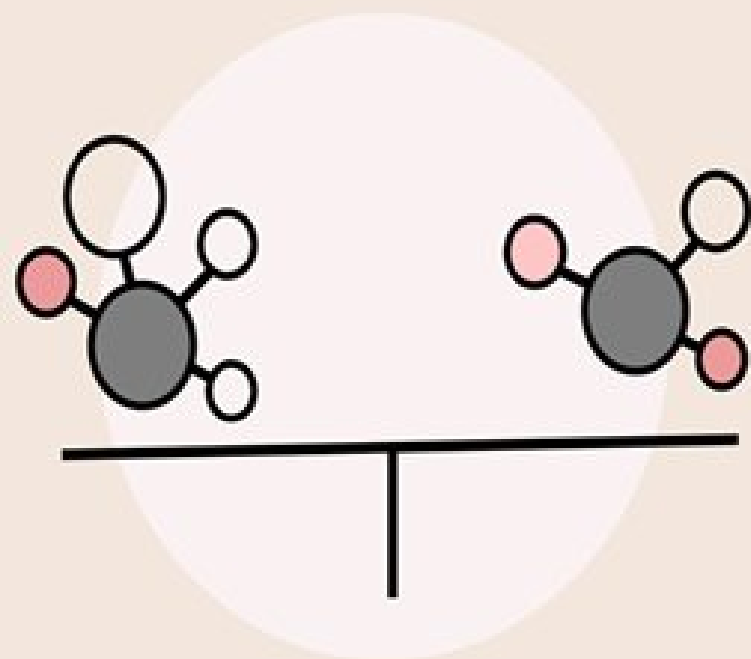
Показания

Морщины, пигментация, акне, постакне.

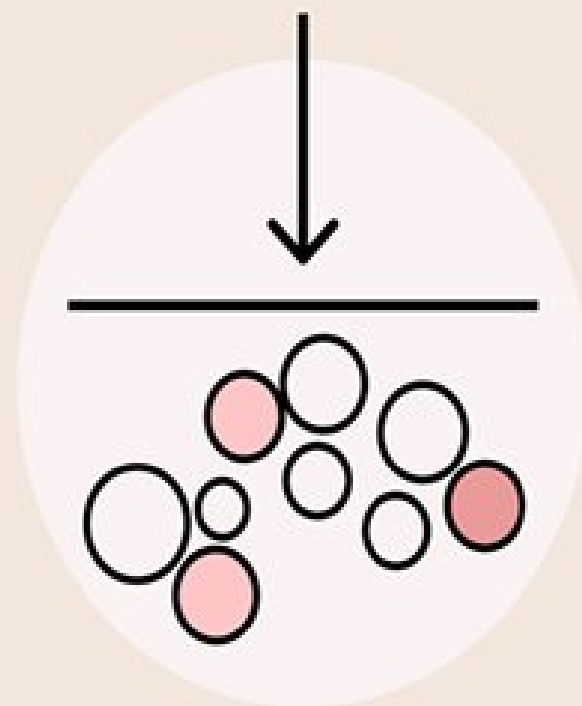
Противопоказания

Беременность, лактация, индивидуальная непереносимость.

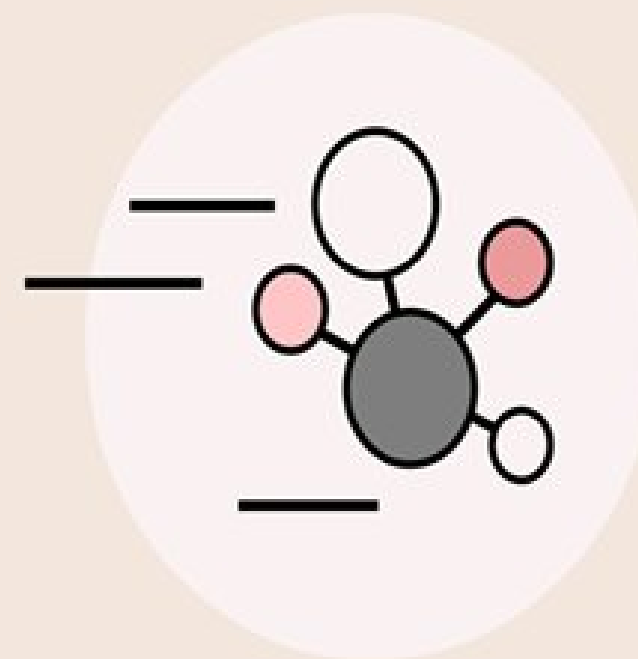
КАК РАБОТАЕТ РЕТИНОЛ



НОРМАЛИЗУЕТ РАБОТУ
КЛЕТОК КОЖИ

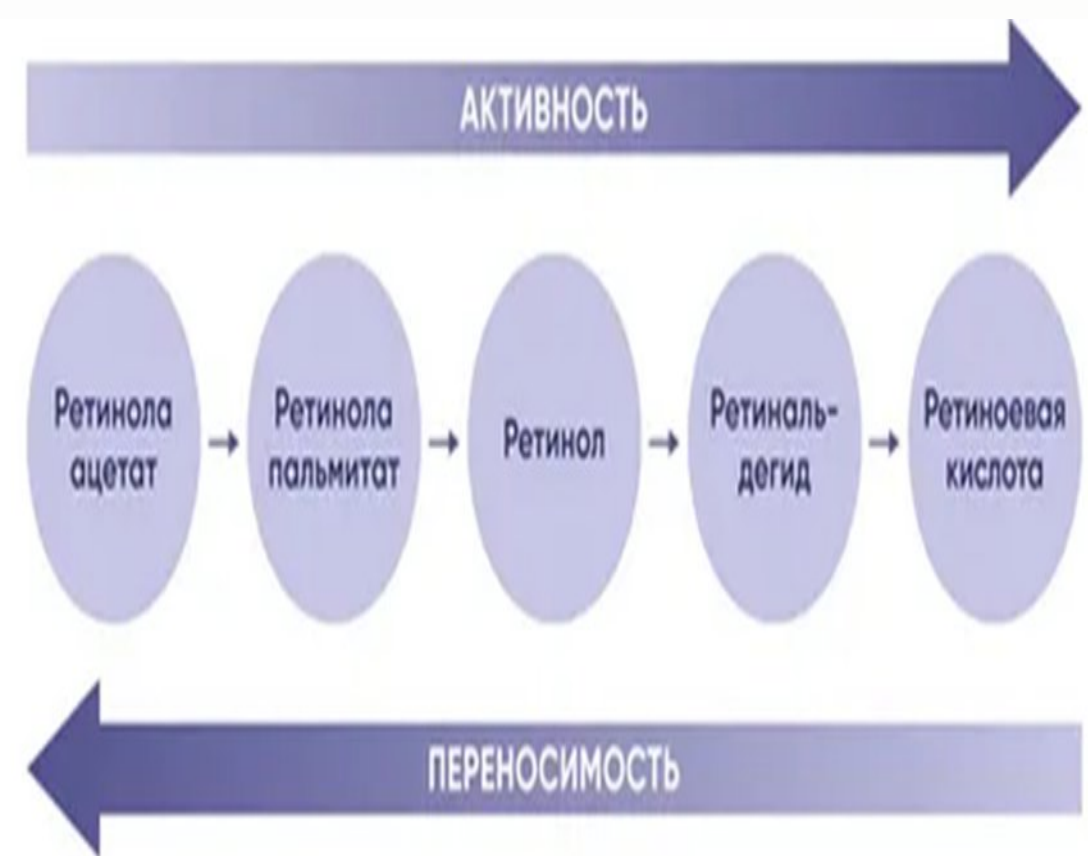
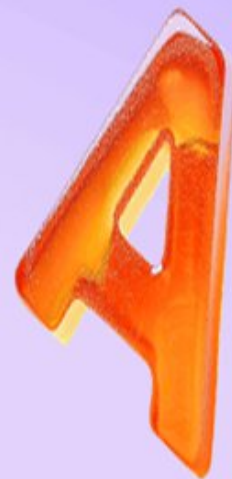
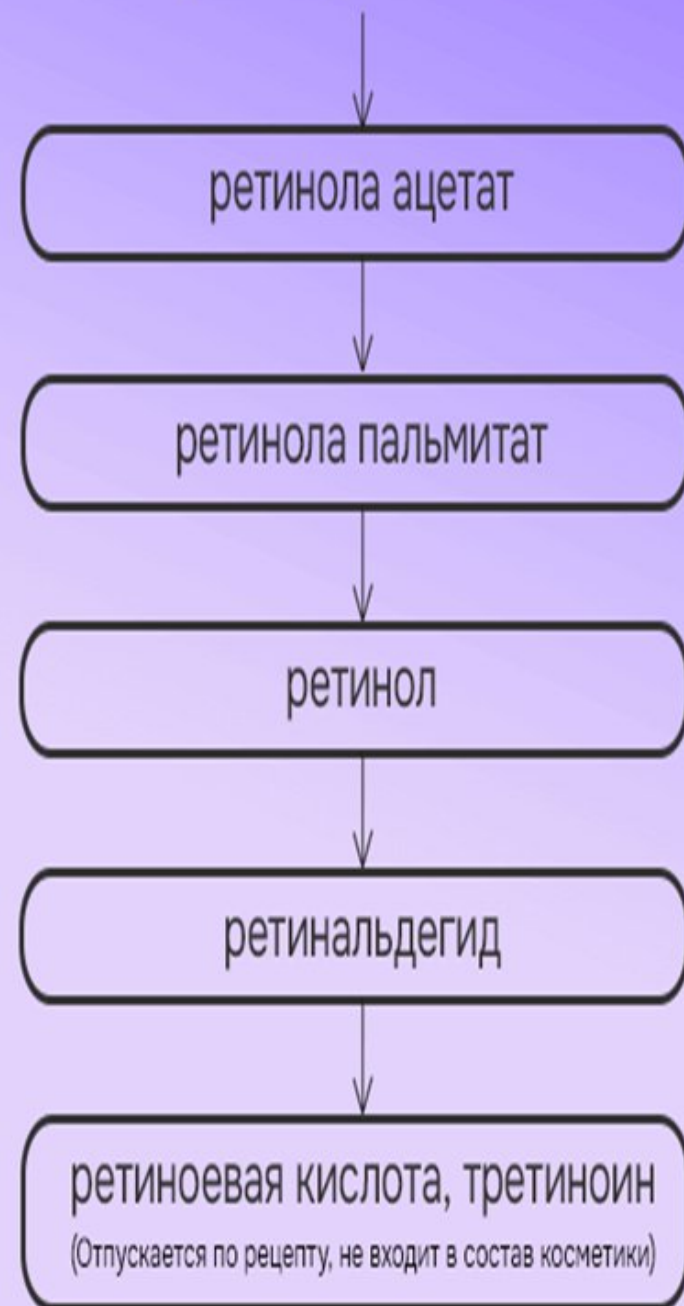


ПРЕДОТВРАЩАЕТ РАЗРУШЕНИЕ
КОЛЛАГЕНА, СДЕРЖИВАЯ РОСТ
ФЕРМЕНТА КОЛЛАГЕНАЗА



УСКОРЯЕТ ОБНОВЛЕНИЕ КЛЕТОК,
КОТОРОЕ ЗАМЕДЛЯЕТСЯ
В ПРОЦЕССЕ СТАРЕНИЯ

Формы ретинола



ВИДЫ РЕТИНОИДОВ:

1. Ретинол
2. Адапален
3. Третиноин или ретиноевая кислота
4. Тазаротен
5. Трифаротен
6. Изотретиноин



Как применять ретинол?

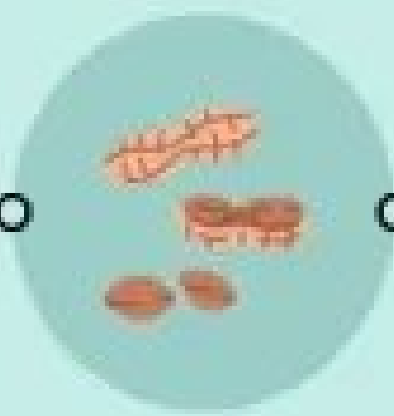
- Вводи в уход постепенно, начиная с 1 раза в неделю.
- Для начала выбери средство с небольшой концентрацией (от 0,01% до 0,03%)
- Используй вечером на сухую кожу.
- Днём наноси SPF50+.
- Исключи ретинол во время беременности и грудного вскармливания



<u>РЕТИНОИДЫ</u>	
ДРУЖАТ	ДРУЖАТ ПРИ ОПРЕДЕЛЕННЫХ УСЛОВИЯХ
ниацинамид пептиды пробиотики гиалуроновая кислота	витамин С АНА и ВНА кислоты



Индивидуальная
непереносимость



Аллергия
на арахис



Печеночная
недостаточность



Гипервитаминоз А



Лечение антибиотиками-тетрациклинами



Беременность и
период лактации



Детский возраст до 12 лет

ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ РЕТИНОИДОВ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Побочные эффекты

На второй неделе лечения возможна реакция обострения – появление новых высыпаний, зуда, покраснения и шелушения кожи.

При резко выраженной реакции рекомендуется прекратить лечение на несколько дней до ее стихания. В отдельных случаях при индивидуальной чувствительности в первый – второй день применения появляются пятнисто-папулезные высыпания, зуд и отечность. В таких случаях следует отменить препарат. При длительном применении возможно развитие симптомов хронического гипervитаминоза А (хейлит, конъюнктивит, сухость и шелушение кожи).

7 ошибок при использовании ретинола



Начинают с высокой концентрации



Отменяют при первом шелушении



Не используют солнцезащитный крем после ретинола



Используют на повреждённой коже



Используют вместе со средствами с кислотами



Хранят в светлом или прозрачном флаконе



Ожидают мгновенного результата



Гиалуроновая кислота: увлажнение и восстановление объема кожи



1

Увлажнение

Гиалуроновая кислота обладает способностью удерживать воду, что делает кожу более увлажненной, эластичной и сияющей.

2

Восстановление объема

Гиалуроновая кислота может использоваться в филлерах для восстановления объема кожи, устранения морщин и контурной пластики.

3

Применение

Гиалуроновая кислота применяется в кремах, сыворотках, филлерах и других средствах.

ГИАЛУРОНОВАЯ КИСЛОТА



Омолаживает кожу



Разглаживают морщины



Имеет естественное происхождение



Безвредна для здоровья



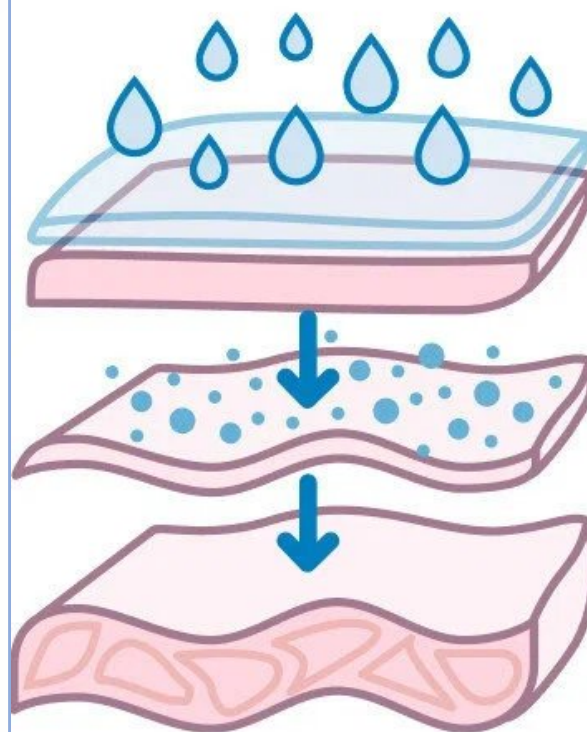
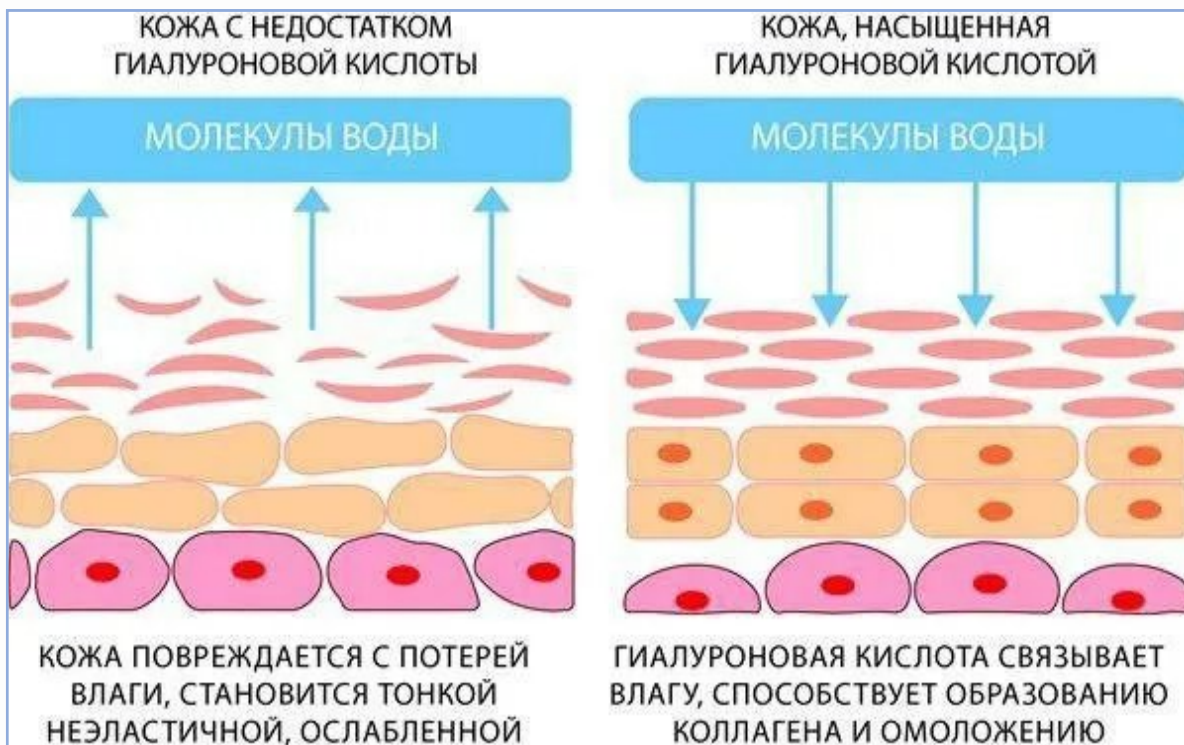
среднемолекулярная – действует на поверхности кожи, разглаживая и восстанавливая

высокомолекулярная - стимулирует клеточные процессы в коже и обладает свойством удерживать большое число молекул воды. Она придает коже упругость.

низкомолекулярная – оказывает противовоспалительное действие, глубоко проникает в кожу

3 ВИДА ГИАЛУРОНОВОЙ КИСЛОТЫ

СОЧЕТАНИЕ 3 ВИДОВ ГИАЛУРОНОВОЙ КИСЛОТЫ ПОЗВОЛЯЕТ ВОЗДЕЙСТВОВАТЬ НА ВСЕ СЛОИ КОЖИ



ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНАЯ ГК:
УДЕРЖАНИЕ ВЛАГИ НА ПОВЕРХНОСТИ КОЖИ, ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ШЕЛУШЕНИЙ.

СРЕДНЕМОЛЕКУЛЯРНАЯ ГК:
УВЛАЖНЕНИЕ КОЖИ, УСТРАНЕНИЕ ОЩУЩЕНИЯ СУХОСТИ.

НИЗКОМОЛЕКУЛЯРНАЯ ГК:
ПОВЫШЕНИЕ УПРУГОСТИ И БОРЬБА С МОРЩИНАМИ.

ВИДЫ КОСМЕТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ С ГИАЛУРОНОВОЙ КИСЛОТОЙ



КОСМЕТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕДУРЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГИАЛУРОНОВОЙ КИСЛОТЫ

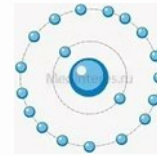


ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ИНЪЕКЦИЯМ ГИАЛУРОНОВОЙ КИСЛОТЫ

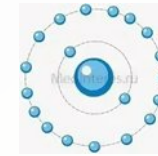


Противопоказание	Состояние/Заболевание	Риск/Причина
Абсолютное	Аллергия на компоненты препарата	Анафилактический шок, отек Квинке
	Аутоиммунные заболевания	Обострение болезни, гранулемы
	Беременность и лактация	Отсутствие данных о безопасности
	Онкологические заболевания	Теоретический риск стимуляции роста опухоли
	Нарушения свертываемости крови	Обширные гематомы, кровотечения
Относительное	Герпес в активной стадии	Распространение вируса, длительное заживление
	Сахарный диабет (декомпенсированный)	Плохое заживление, риск инфицирования
	Недавние лазерные процедуры/пилинги	Повреждение барьерной функции кожи
	Острые инфекционные заболевания	Ослабленный иммунитет, риск системных осложнений

Антиоксиданты: защита кожи от свободных радикалов



Защищают кожу от повреждающего действия свободных радикалов, которые являются одной из главных причин старения.



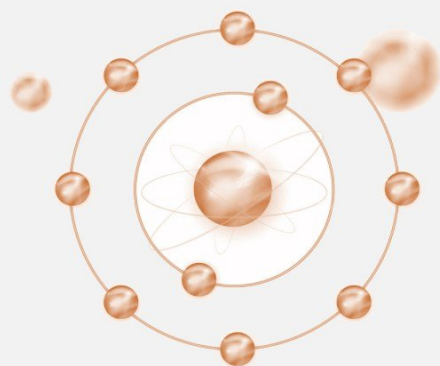
Стимулируют синтез коллагена, улучшают цвет лица, уменьшают пигментацию.



Предотвращают фотостарение, защищают кожу от ультрафиолетового излучения.

СВОБОДНЫЕ РАДИКАЛЫ

ОБРАЗОВАНИЕ



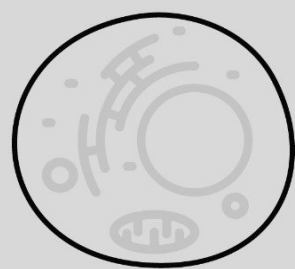
СВОБОДНЫЙ РАДИКАЛ
Молекула кислорода с неспаренным электроном на внешней оболочке, суперактивны и легко вступают в реакции.

ОБРАЗОВАНИЕ

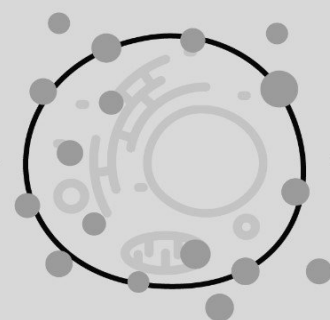
В организме они образуются в результате процессов дыхания, пищеварения, инсоляции, стресса, нейтрализации токсичных веществ, полученных из алкоголя, табака и др.

Повышенное образование (оксидативный стресс) приводит к повреждению тканей организма и ускоряет процессы старения.

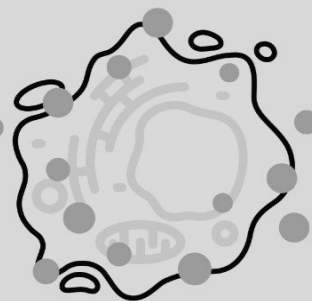
ОКСИДАТИВНЫЙ СТРЕСС



Здоровая клетка



Клетка, атакованная свободными радикалами



Поврежденная клетка

ВЛИЯНИЕ НА КОЖУ

СВОБОДНЫЕ РАДИКАЛЫ



Свободные радикалы начинают разрушать важнейшие вещества – нуклеиновые кислоты, липиды, белки!

В результате избыточного образования свободных радикалов, системы антиоксидантной защиты организма перестают справляться с обезвреживанием.



Окислительный стресс начинает влиять на структуру кожи и вызывает преждевременное старение кожи.

АНТИОКСИДАНТЫ

ЛУЧШИЕ АКТИВЫ



ВИТАМИН С

Участвует в синтезе коллагена, улучшает эластичность кожи, уменьшает признаки фото- и хроностарения, придает здоровое сияние.



ВИТАМИН А

(ретинол, ретиноевая кислота, ретинил пальмитат, бета-каротин) регулирует обновление кожи, обладает анти-акне и омолаживающими эффектами.



ВИТАМИН Е

(токоферол, токоферил ацетат) проникает в самые глубокие слои эпидермиса, входит в состав клеточных мембран. Смягчает, снижает перекисное окисление липидов, уменьшает воспаление после УФО.



ЭКТОИН

Защищает мембраны клеток, уменьшает воспаление и увлажняет за счет связывания молекул воды.

витамин С

гиалуроновая
кислота

**Активные
компоненты**

пептиды
коллагена

Пептиды: стимуляция синтеза коллагена и эластина

1

Механизм действия

Пептиды стимулируют фибробласты - клетки, ответственные за синтез коллагена и эластина, что способствует укреплению кожи.

2

Применение

Пептиды используются в кремах, сыворотках, ампулах для местного применения.

3

Показания

Морщины, потеря упругости, дряблость кожи.

ВИДЫ ПЕПТИДОВ В КОСМЕТОЛОГИИ

1. Сигнальные

2. Транспортные

3. Нейропептиды

4. Иммуномодуляторы

СИГНАЛЬНЫЕ ПЕПТИДЫ ВИДЫ ПЕПТИДОВ

Данные пептиды служат стимулирующим сигналом-заявкой на процесс неоколлагенеза, поэтому часть из них называют сигнальными.

Это самая востребованная группа, используемая в косметических средствах!

ДЕЙСТВИЕ:

- Укрепляют плотность кожи
- «Подтягивают» дерму к эпидермису, тем самым уменьшая птоз
- Придают четкость овалу лица

Самый известный из них - Матриксил (Matrixyl) или Palmitoyl Oligopeptide, Tetrapeptide-3.

Этот вид пептидов рекомендуется при преобладании деформационного типа старения.

КОМПЛЕКСНЫЕ ВИДЫ ПЕПТИДОВ

Применяются для коррекции различных проявлений фото- и хронстарения, признаков дегидратации, истончения кожи, потери ее тонуса, коррекции морщин

Имеют спектр широкого действия!

ДЕЙСТВИЕ:

- Стимулируют выработку коллагена
- Повышают упругость кожи
- Сокращают морщины
- Корректируют овал лица


Пальмитоил гексапептид-12, пальмитоил-трипептид-1, пальмитоил тетрапептид-7 и др.

Этот вид пептидов рекомендуется при смешанном типе старения кожи.

КАК ДЕЙСТВУЮТ ПЕПТИДЫ?

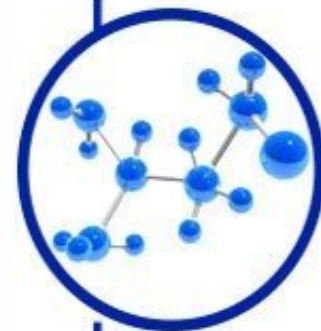
Пептиды обеспечивают весь спектр необходимых эффектов для возрастной кожи: стимулируют синтез важнейших структур, например, коллагеновых волокон.

Обладают «ботулоподобным» эффектом. Без инъекций – уменьшают морщины, а также минимизируют последствия окислительного стресса.

 Благодаря небольшому размеру, пептиды быстро проникают в кожу.

Активируют процессы регенерации, стимулируют синтез коллагеновых волокон, обезвреживают свободные радикалы, обеспечивают противовоспалительный и иммуномоделирующий эффекты.

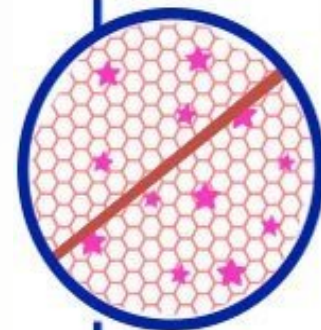
ПЕПТИДЫ: ЗАЧЕМ ОНИ НУЖНЫ В КОСМЕТОЛОГИИ?



Это **очень** короткие белки, они переносят **информацию** в организме



Подают **СИГНАЛЫ** клеткам, чтобы они **восстанавливались**



Уменьшают сосудистые **звёздочки** и **сеточки**



Помогают **похудеть!**



Вопрос



Ответ



Минералы и микроэлементы: необходимые для здоровья кожи



Цинк

Участвует в синтезе коллагена, защищает от акне.

Селен

Антиоксидант, защищает от фотостарения, улучшает цвет лица.

Медь

Участвует в синтезе коллагена и эластина, способствует регенерации кожи.

Железо

Обеспечивает клетки кожи кислородом, улучшает цвет лица.

Способы коррекции кожных изменений



Дермальные филлеры

Гель на основе гиалуроновой кислоты физически заполняет пространство под кожей, восстанавливая объём и стимулируя синтез коллагена.



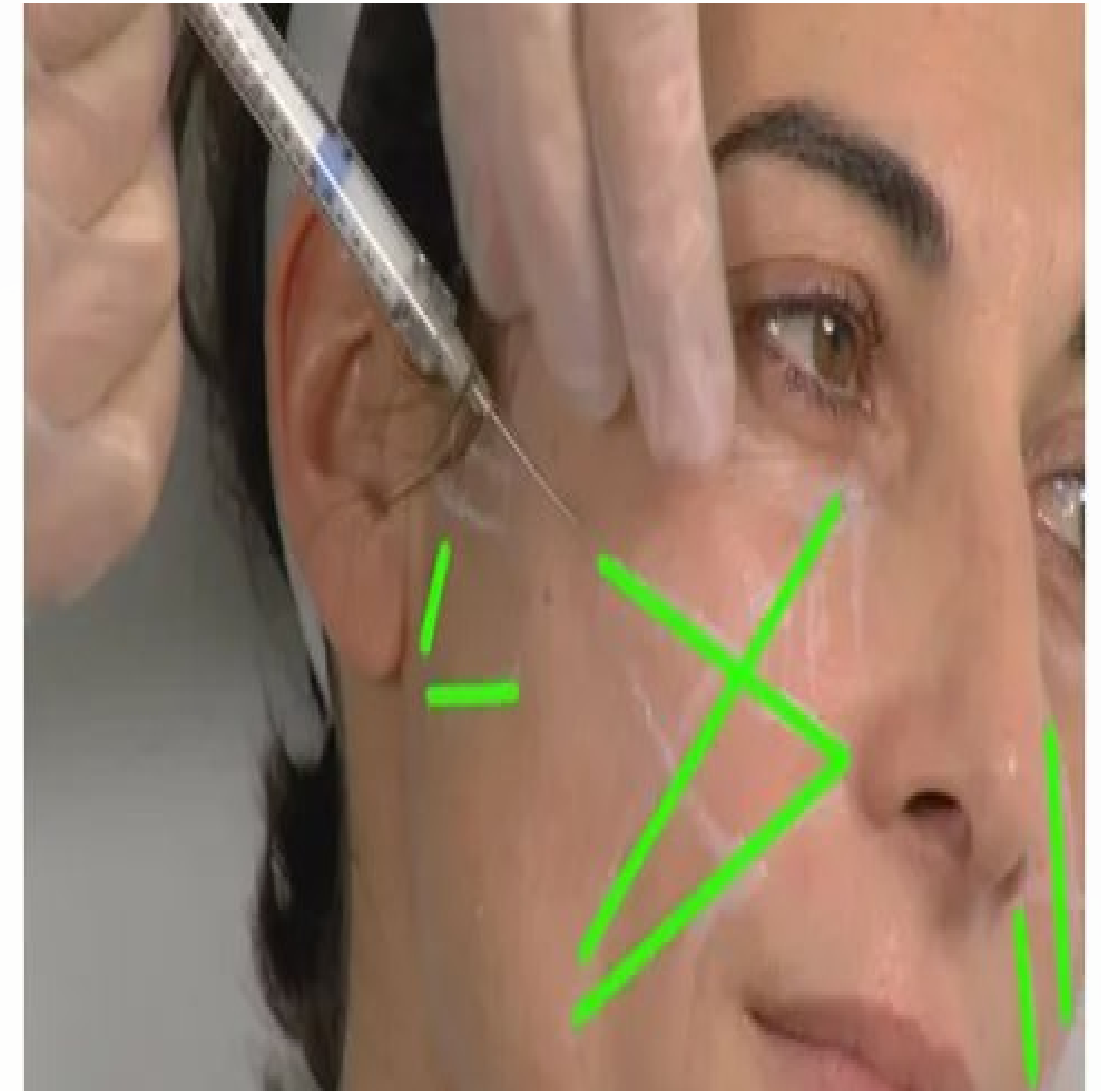
Ботулотоксин

Блокирует нервные импульсы к мимическим мышцам, прекращая их сокращение. Морщина разглаживается за счет мышечного расслабления.



Мезонити

Рассасывающиеся нити из полидиоксанона создают опорный каркас, стимулируя образование собственным коллагеном и эластином.



Ботулотоксин: механизм действия и применение в косметологии

Механизм действия

Ботулотоксин блокирует нервные импульсы, препятствуя сокращению мышц, что приводит к разглаживанию мимических морщин.

Применение

Ботулотоксин вводится инъекционно в мышцы, эффект виден через несколько дней и сохраняется до 6 месяцев.

Ботулинотерапия

Длительность: 6–8 месяцев

Процедура: 15–20 минут

Реабилитация: минимальная

Эффект: через 3–14 дней

Аналоги: Диспорт, Ксеомин, Релатокс

Показания

Мимические морщины, гипергидроз, некоторые виды мигрени.

Дермальные филлеры: классификация и применение

Гиалуроновая кислота

Самый популярный тип филлеров, обладает высокой биосовместимостью, обеспечивает естественный результат.

Коллаген

Филлеры на основе коллагена применяются для заполнения морщин, улучшения контура лица.

Гидроксиапатит кальция

Филлеры на основе гидроксиапатита кальция применяются для коррекции глубоких морщин, улучшения контура лица.

Дермальные филлеры

Длительность: 12–18 месяцев

Процедура: 30–60 минут

Результат: мгновенный

Состав: ГК, полимолочная кислота

Реверс: возможен (гиалуронидаза)

Тип филлера	Плотность	Зоны применения	Длительность
Лёгкие (Restylane Vital)	Низкая	Поверхностные морщины, губы, шея	6–9 месяцев
Средние (Juvederm Ultra)	Средняя	Носогубные складки, губы, скуловая область	9–12 месяцев
Плотные (Juvederm Voluma)	Высокая	Скулы, подбородок, овал лица	12–18 месяцев
Кальций-гидроксиапатит (Radiesse)	Очень высокая	Глубокие заломы, руки	12–18 месяцев

Мезонити (тредлифтинг)

Рассасывающиеся нити

С насечками, с крючками,
спиральные

Нерассасывающиеся нити

Из полипропилена, полиэстера,
тефлона

Тредлифтинг

Длительность: до 2 лет

Процедура: 30–60 минут

Количество нитей: 10–100 шт.

Материал: полидиоксанон

Реабилитация: 3–7 дней

Сравнительная таблица: что выбрать для омоложения

Параметр	Ботокс	Филлеры	Мезонити
Механизм	Блокада мышечных сокращений	Заполнение объёма	Создание коллагенового каркаса
Целевые зоны	Верхняя треть лица	Средняя и нижняя треть	Нижняя треть, овал, шея
Тип морщин	Мимические (динамические)	Статические (в покое)	Птоз, дряблость
Скорость эффекта	3-14 дней	Мгновенно (окончательно — 2 недели)	Сразу (усиливается 2-3 месяца)
Длительность	6-8 месяцев	12-18 месяцев	До 2 лет
Болезненность	Минимальная	Средняя (анестезия)	Средняя (анестезия обязательна)
Реабилитация	Нет (кроме ограничений 4 часа)	2-3 дня (отёк, синяки)	3-7 дней (отёк, чувствительность)
Рассасывание	Ждём естественного выведения	Гиалуронидаза (рассасывание)	Невозможен (нужна хирургия)
Стоимость	От 15 000 ₽ (зона)	От 20 000 ₽ (шприц)	От 30 000 ₽ (количество нитей)

Алгоритм выбора: что вам нужно прямо сейчас?

Ответьте на 3 вопроса:

1. Видны ли морщины только при мимике или и в покое?

- Только при мимике → **ботокс**
- В покое (глубокие заломы) → **филлеры**
- Кожа «плывёт» вниз, провисает → **мезонити**

2. Какая зона беспокоит больше всего?

- Лоб, межбровье, глаза → **ботокс**
- Скулы, губы, носогубные → **филлеры**
- Овал, подбородок, шея → **мезонити**

3. Какой результат вы ожидаете?

- Разглаживание без изменения объёма → **ботокс**
- Восстановление молодых объёмов → **филлеры**
- Подтяжка без хирургии → **мезонити**

Можно ли сочетать методы?

Да, и часто это необходимо для комплексного результата. Однако есть важные правила:

✓ Разрешённые комбинации

- **Ботокс + филлеры:** разные зоны в один визит (например, ботокс на лоб, филлеры в скулы)
- **Ботокс + мезонити:** сначала ботокс (через 2 недели нити)
- **Мезонити + филлеры:** сначала нити (через 2–4 недели филлеры)

✗ Опасные сочетания

- **Одновременно в одну зону:** нити и филлеры могут мигрировать
- **Ботокс сразу после нитей:** риск смещения нитей мышечными сокращениями
- **Филлеры в зону свежего ботокса:** до 2 недель (возможна миграция)

Идеальный anti-age протокол 40+:

1. **1-й этап:** Ботокс для мимических морщин (лоб, межбровье)
2. **Через 2 недели:** Мезонити для лифтинга овала и шеи
3. **Через 1 месяц:** Филлеры для восстановления объёма скул и коррекции носогубных складок

Противопоказания и безопасность

Общие для всех методов:

- Беременность и лактация
- Инфекционные заболевания в острой фазе
- Нарушения свёртываемости крови
- Аутоиммунные заболевания в активной фазе
- Онкологические заболевания

Специфичные для ботокса:

- Миастения и другие невромышкульные заболевания
- Приём антикоагулянтов (относительно)
- Аллергия на альбумин яичный

Специфичные для нитей:

- Сахарный диабет (нестабильный)
- Келоидные рубцы в анамнезе
- Выраженный птоз (требуется хирургия)
- Тонкая сухая кожа (риск видимости нитей)



АППАРАТНЫЕ МЕТОДЫ КОРРЕКЦИИ

1

Лазерная терапия

2

Радиочастотный лифтинг

3

Ультразвуковой лифтинг

4

Микроигольчатый RF-лифтинг

Лазерная терапия: применение в косметологии

Виды лазеров

Лазерное омоложение,
лазерное удаление волос,
лазерное удаление
пигментации.

Преимущества

Высокая эффективность,
точность воздействия,
минимум побочных эффектов.

Недостатки

Дороговизна, возможность осложнений при неправильном
применении.



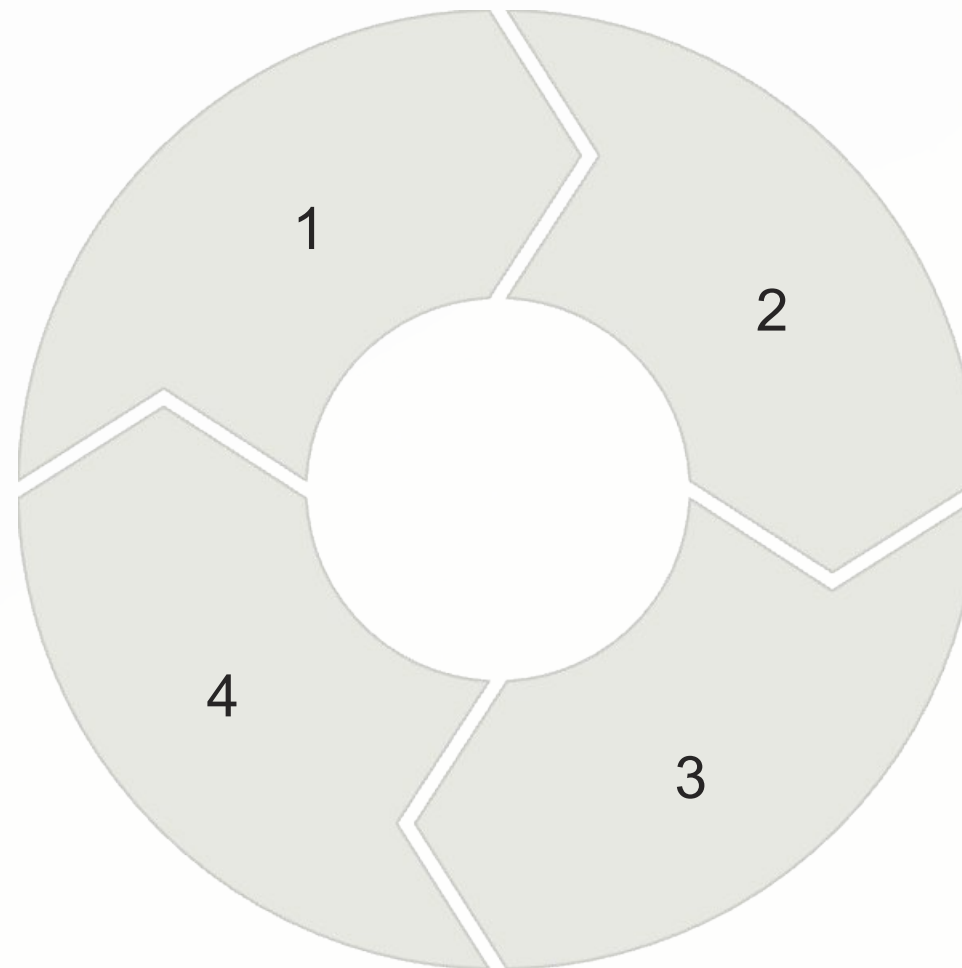
Радиочастотный лифтинг: принцип действия и результаты

Принцип действия

Радиочастотные волны проникают в глубокие слои кожи, вызывая нагрев и стимулируя синтез коллагена.

Недостатки

Не такой выраженный эффект, как у лазерной терапии.



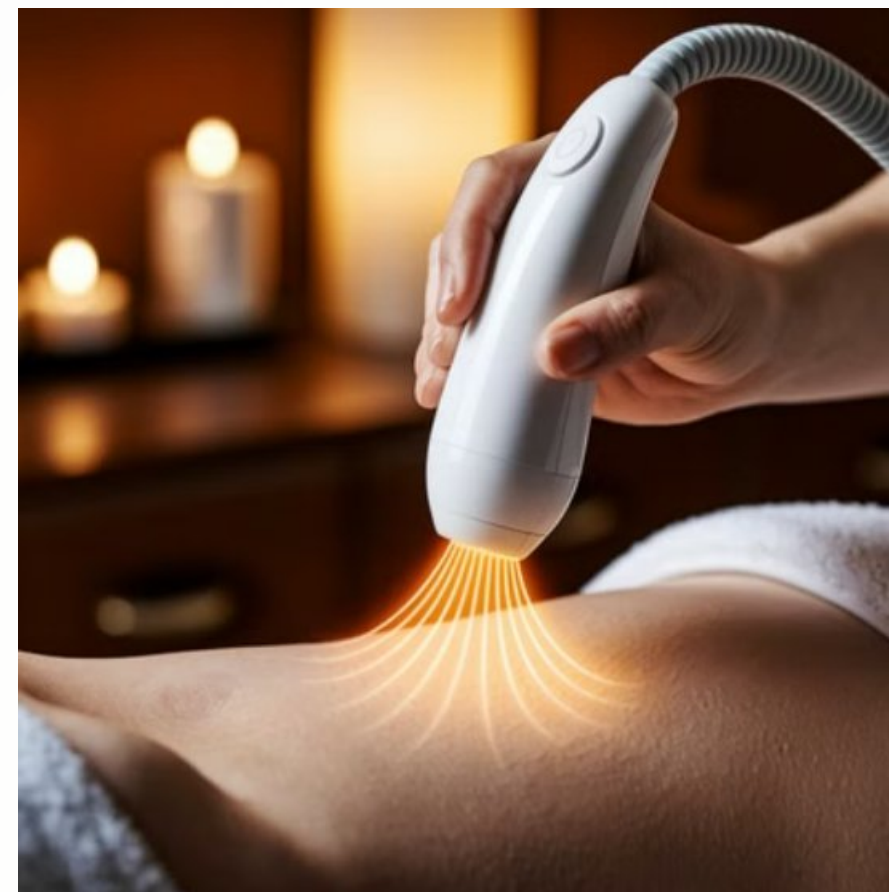
Результаты

Улучшение тонуса кожи, разглаживание морщин, подтяжка овала лица.

Преимущества

Безболезненность, отсутствие реабилитации.

Ультразвуковой лифтинг: преимущества и недостатки



Микроигльчатый RF-лифтинг: инновационная технология

1

Принцип действия

Микроиглы проникают в кожу, доставляя радиочастотную энергию в глубокие слои, стимулируя синтез коллагена.

2

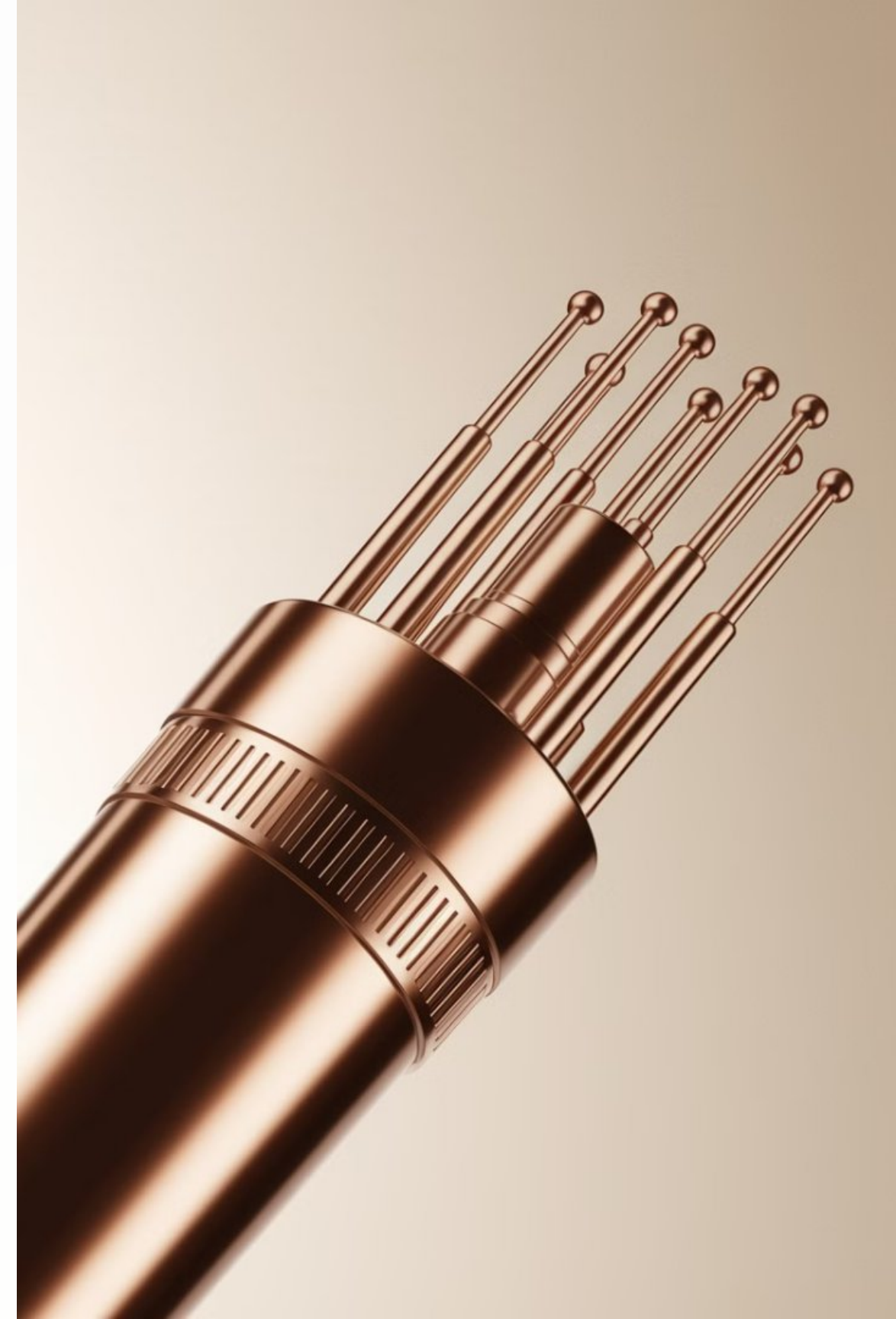
Преимущества

Высокая эффективность, безопасность, минимум реабилитации.

3

Недостатки

Дороговизна, возможность покраснения и отечности после процедуры.



ПИЛИНГИ: КЛАССИФИКАЦИЯ И МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ



Химические пилинги

Используются для удаления поверхностного слоя кожи, стимулирования обновления и улучшения цвета лица.



Механические пилинги

Используются для удаления ороговевших клеток кожи, разглаживания мелких морщин и рубцов.



Ферментативные пилинги

Мягкое отшелушивание кожи с помощью ферментов, которые разрушают связи между ороговевшими клетками.

Химические пилинги: выбор в зависимости от проблемы

Поверхностные пилинги

Для обновления кожи, устранения мелких морщин и пигментации.

Средние пилинги

Для коррекции более глубоких морщин, пигментации, следов от акне.

Глубокие пилинги

Для коррекции глубоких морщин, рубцов, серьезных пигментных изменений.



Механические пилинги: микродермабразия и другие методы

1

Микродермабразия - щадящее отшелушивание кожи с помощью мельчайших кристаллов.

2

Механическая шлифовка - более глубокое отшелушивание, применяется для коррекции рубцов и шрамов.

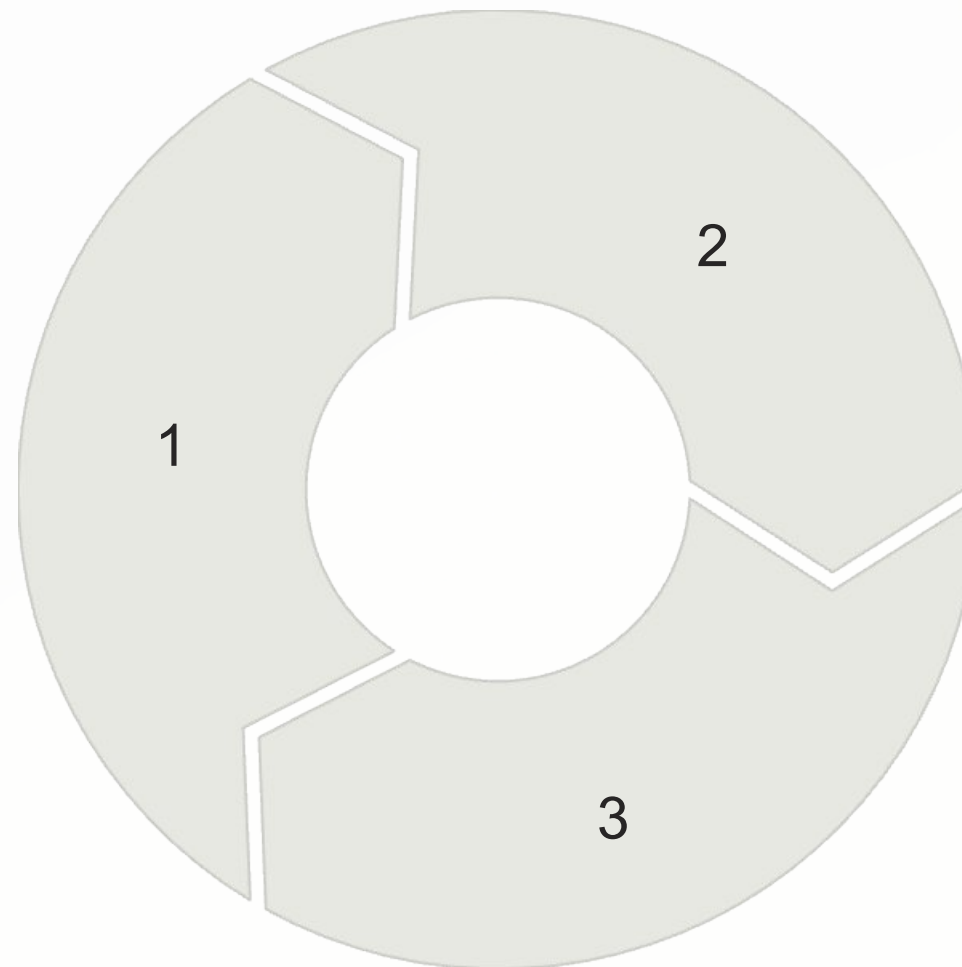
3

Диамантовая шлифовка - отшелушивание кожи с помощью алмазных насадок.

Ферментативные пилинги: мягкое отшелушивание кожи

Механизм действия

Ферменты разрушают связи между ороговевшими клетками, не повреждая живые клетки.



Преимущества

Мягкое воздействие, подходит для чувствительной кожи, отсутствие реабилитации.

Применение

Используются в кремах, масках, сыворотках.

НОВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В КОРРЕКЦИИ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ КОЖИ

1

ЭКЗОСОМЫ

Используются для стимулирования регенерации кожи, уменьшения морщин, улучшения тонуса.

2

ГЕННАЯ ТЕРАПИЯ

Разработка новых методов лечения, направленных на устранение генетических причин старения кожи.

3

3D-БИОПРИНТИНГ КОЖИ

Создание искусственной кожи для лечения ожогов, рубцов, и других кожных заболеваний.



Экзосомы: применение в косметологии

Механизм действия

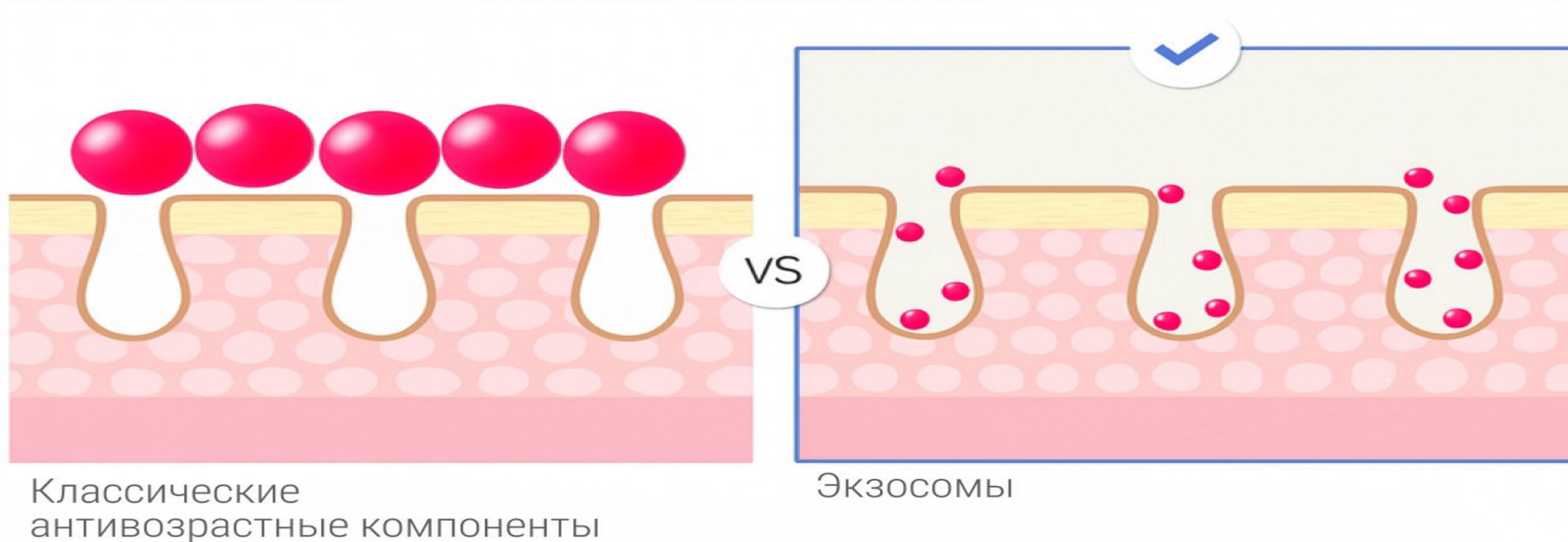
Экзосомы - это крошечные пузырьки, выделяемые клетками, которые содержат биологически активные вещества.

Применение

Вводятся в кожу, где стимулируют регенерацию клеток, улучшают структуру и тонус кожи.

Результаты

Уменьшение морщин, повышение упругости, улучшение цвета лица.



Генная терапия: перспективы в борьбе со старением

Принцип

Генная терапия направлена на коррекцию генетических дефектов, которые приводят к старению кожи.

Перспективы

Возможность стимулировать синтез коллагена, эластина, гиалуроновой кислоты, замедлить процессы старения.



3D-биопринтинг кожи: будущее регенеративной медицины

Принцип

Использование 3D-принтера для создания искусственной кожи из клеток и биоматериалов.

Применение

Лечение ожогов, рубцов, дефектов кожи, испытание новых лекарственных средств.

Перспективы

Разработка новых методов лечения кожных заболеваний, регенерация поврежденных тканей.





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!