

# Комплексные методики в терапии старения.

---

**Биологическое старение:** это угасание функций – гипотрофия, атрофия ~~всех слоев кожи.~~

---

- Истончение эпидермиса (но с формированием гиперкератоза), дермы, гиподермы.
  - Выравнивание дермо-эпидермальной границы.
  - Снижение общего количества фибробластов.
  - Изменение основного вещества дермы: снижение количества волокон коллагена и эластина, ГК.
  - Снижение количества клеток Лангерганса.
-

# Старение

---

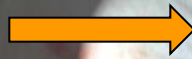
**Фотостарение:** по типу хронического воспалительного ответа.

- Утолщение и нарушение структуры эпидермиса и дермы
  - Накопление «неструктурного» коллагена и эластиноподобного материала, снижение количества ГК
  - Появление клеток с признаками атипии
  - Снижение количества клеток Лангерганса
  - Повышение числа и размеров меланоцитов
-

# СТАРЕНИЕ

## Изменения кожи

Морщины



Пигментации



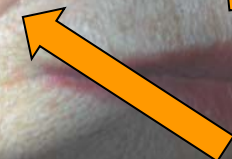
Телеангиоэктазии



Уменьшение объема  
мягких тканей



Складки



Изменение овала лица



# Направленность противовозрастной терапии

---

- Этиологическое
  - Патогенетическое
  - Симптоматическое
-

# Этиологическая терапия

---

- Предел Хейфлика – с каждым делением укорачиваются теломеры хромосом.
  - Белок p66 запускает процессы танатогенеза.
  - В настоящее время имеются только лабораторные варианты средств, которые влияют на выше перечисленные процессы.
-

# Патогенетическая терапия.

---

- Генетическая
  - Свободнорадикальная
  - Нейро-эндокринная
  - Шлаковая
  - Аутоиммунная
  - Гликации белка
  - Дефицита нутриентов
-

# Патогенетическая терапия.

---

- Воздействует на механизмы старения.
  - Биоревитализация
  - Поверхностный пилинг
  - ЗГТ
  - Топическая терапия
-



# Биологическая роль гиалуроновой кислоты в коже

---

- Образование гидратированного матрикса
  - Взаимодействие с рецепторами фибробластов, макрофагов
  - Регенерация и репарация
  - «Ловушка» свободных радикалов
  - Лимфодренаж, детоксикация
-

# Саморегуляция гомеостаза ГК в дерме

---

**Фибробласт**

**Активация рецепторов  
CD 44 и RHAMM**

**Гиалуро-  
нидаза**

**Синтез высоко-  
молекулярной ГК**

**Образование низко-  
молекулярных цепей ГК  
и олигосахаридов**

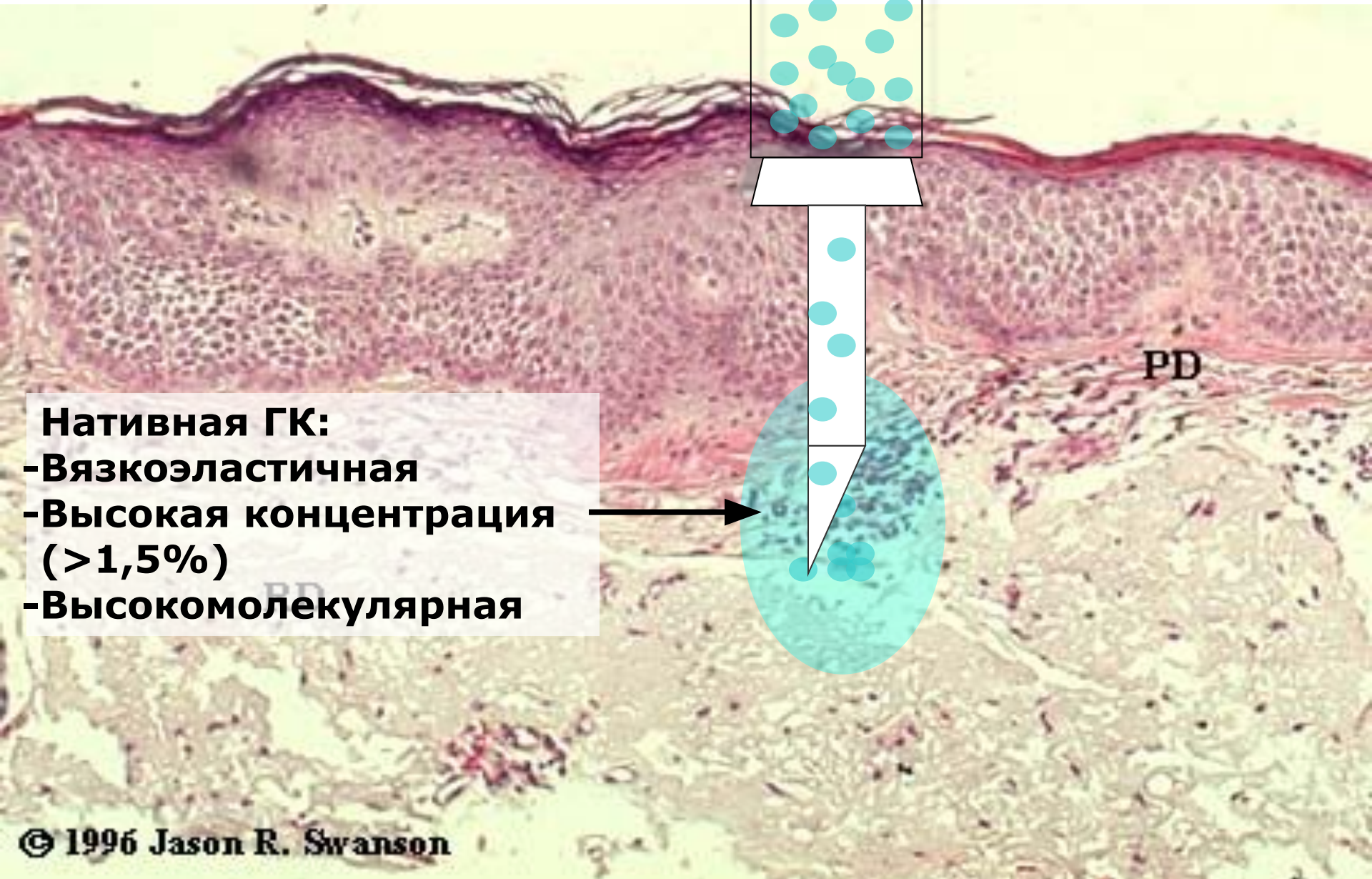
**Потребности всего  
организма**

---

# Биологические функции молекул гиалуроновой кислоты с различной молекулярной массой (Stern R et al, 2006)

<b>Длинные цепи ГК с м.массой более 500 кДа</b>	Формируют матрикс. Подавляют активность фибробластов, макрофагов; Обладают выраженным противовоспалительным и антиоксидантным действием.
<b>Короткие цепи ГК с м.массой 20-100 кДа</b>	Стимулируют миграцию и пролиферацию клеток, Стимулируют синтез гиалуроновой кислоты
<b>Олигосахариды с м.массой 1-10 кДа</b>	Дополнительно: Стимулируют ангиогенез. Оказывают иммуномодулирующее действие. Увеличивают выживаемость фибробластов.

# Механизм биоревитализации





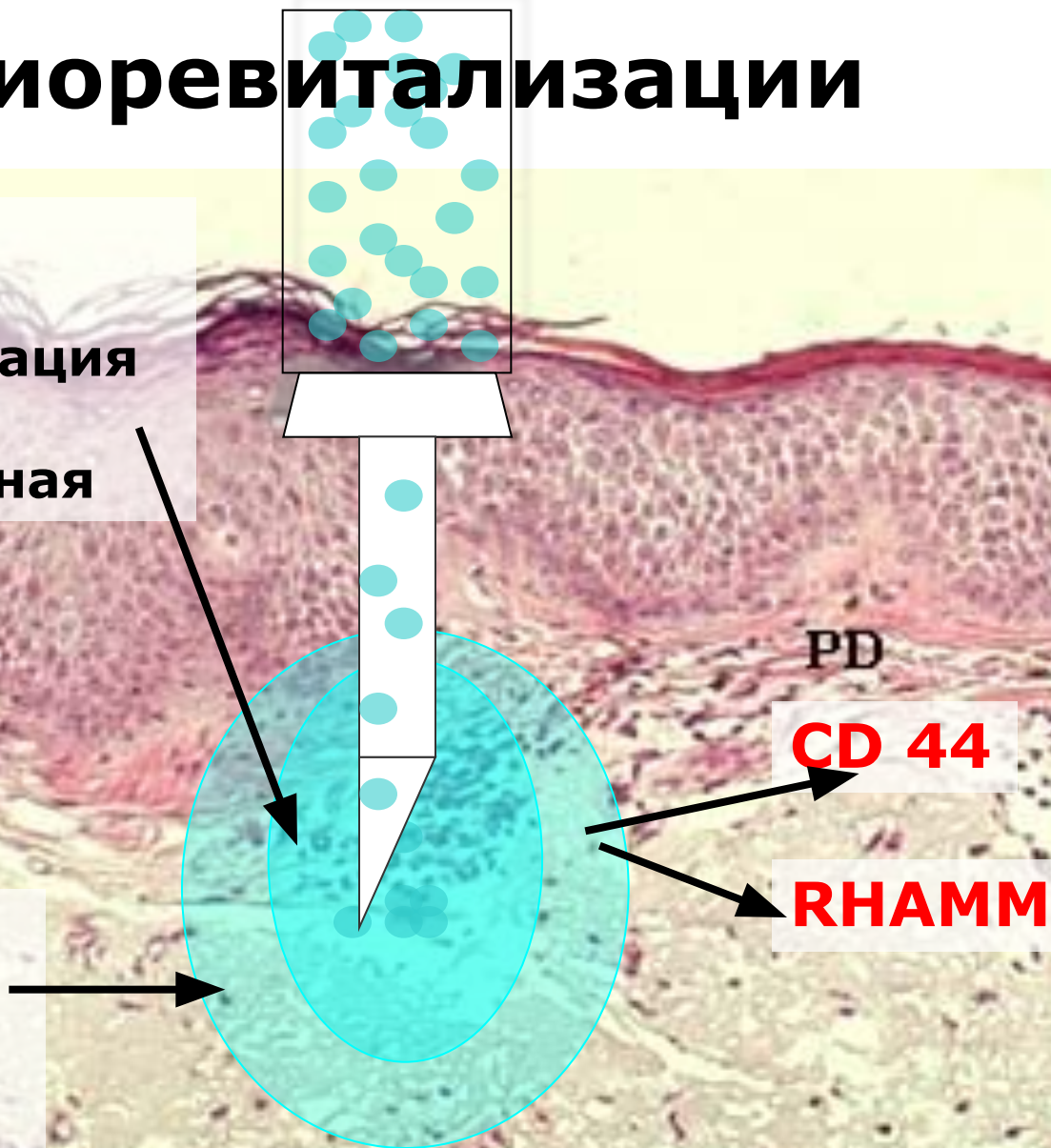
# Механизм биоревитализации

**Нативная ГК:**

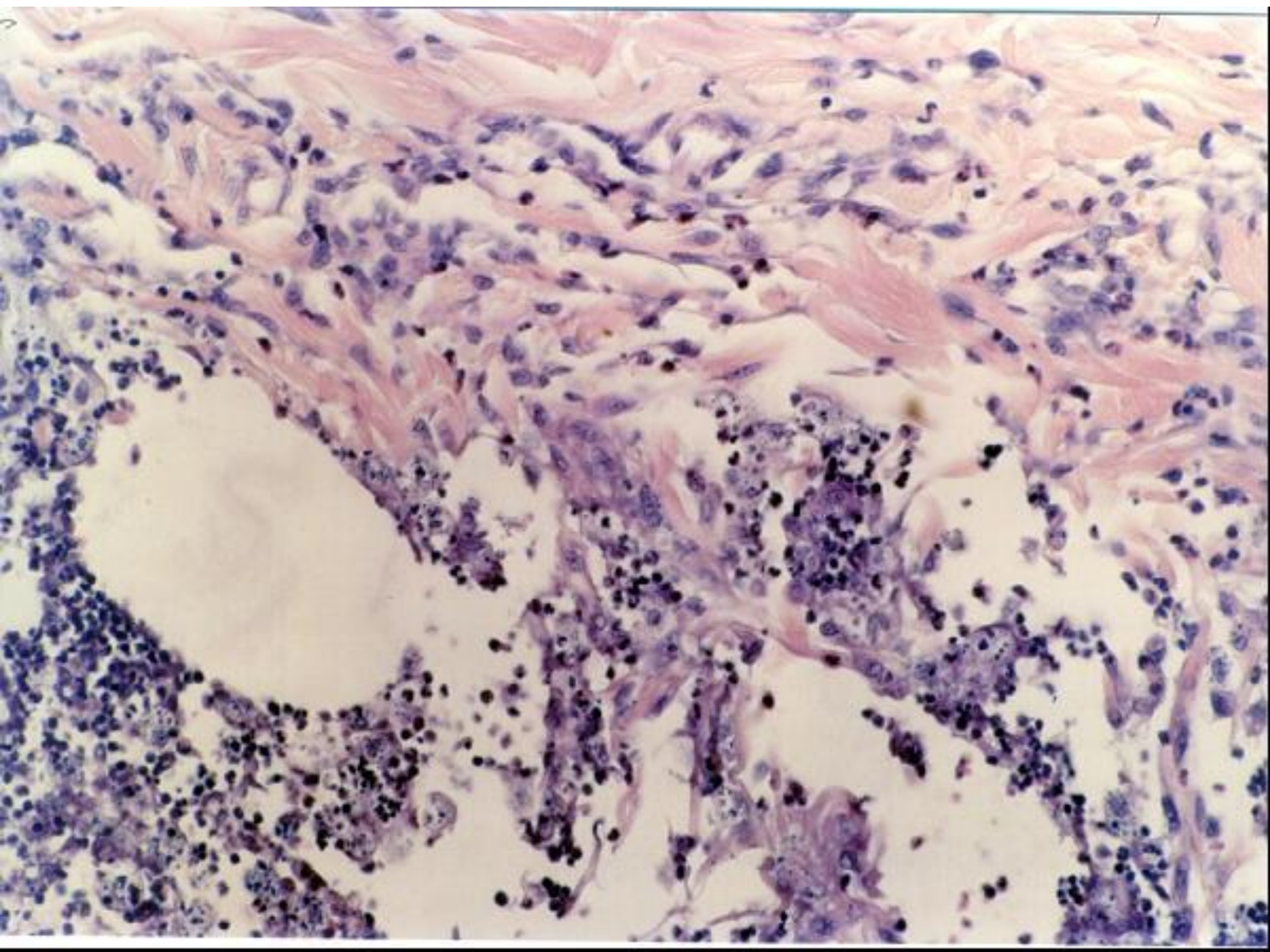
- Вязкоэластичная
- Высокая концентрация (>1,5%)
- Высокомолекулярная

**Под воздействием гиалуронидазы образуются:**

- Низкомолекулярная ГК
- Олигосахариды

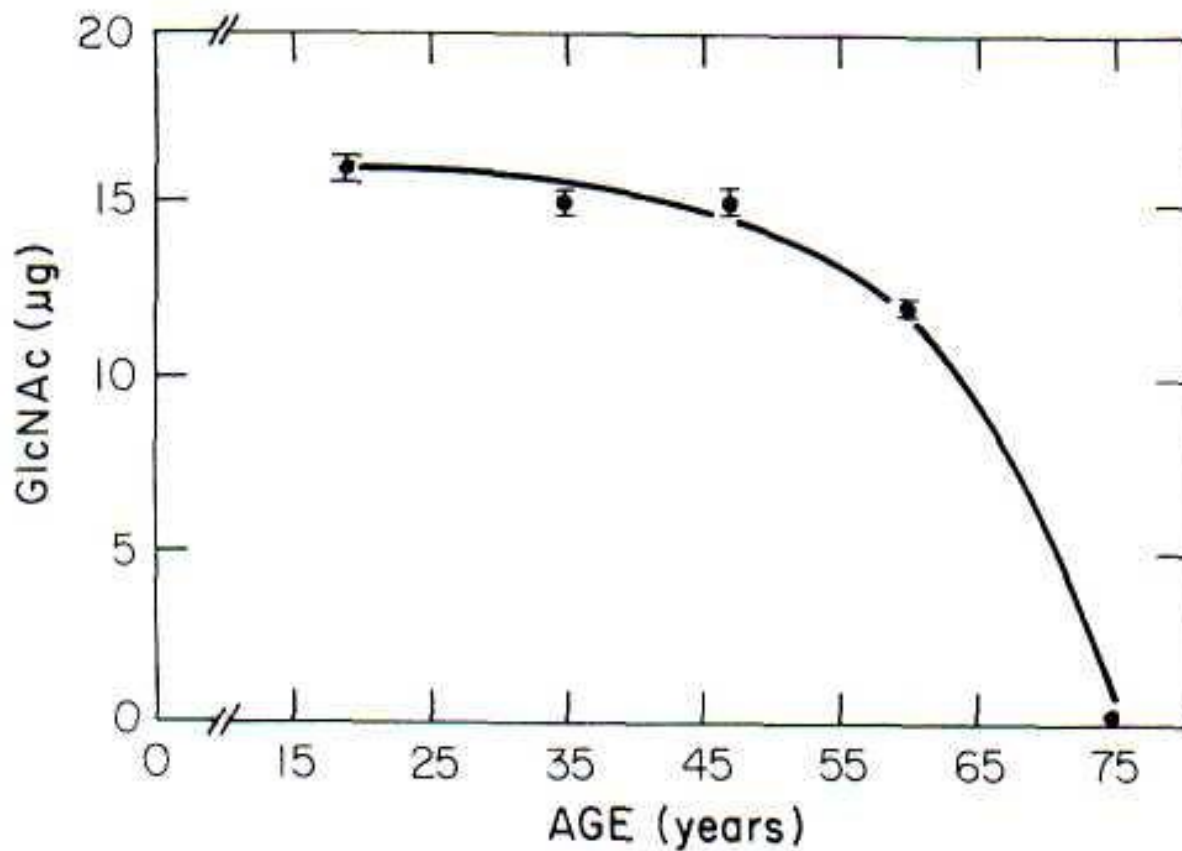






# Гиалуроновая кислота и старение

---



# Задачи решаемые биоревитализацией.

---

- Повышение уровня гиалуроновой кислоты в коже.
- Поддержание высокого уровня гиалуроновой кислоты в коже.

Биоревитализация – базисная методика терапии старения.

---



# Симптоматическая терапия.

---

- Воздействует на проявления старения.
  - Срединный пилинг
  - Филлинг
  - Аппаратное «омоложение»
  - Хирургические коррекции
-

# Место и роль топических средств

---

- Обязательный компонент в комплексной терапии старения.
  - Низкая интенсивность компенсируется большим временем экспозиции.
  - Протекция барьерных функций эпидермиса.
-

# Направленность терапевтического воздействия

---

- На патогенетические звенья старения

-  антиоксиданты;

-  фитоэстрогены;







-  УФ фильтры.

---

# Направленность терапевтического воздействия

---

□ На морфологические и функциональные структуры:


-  Регуляция кератогенеза;
  -  Стимуляция синтеза ГК и коллагена;
  -  Стимуляция пролиферации кератиноцитов и фибробластов;
  -  Увлажнение;
  -  Депигментация;
  -  Защита.
-

# Активные ингредиенты

---

□ Гликолевая кислота:

 Разрушает десмоидные связи;




 Стимулирует кератиноциты и фибробласты.

Используется в концентрациях от 4% до 20% при pH не ниже 3,5. Для усиления эффекта комбинируется с другими средствами.

---

# Гликолевая кислота

---

- Для интенсивной терапии старения используется в комбинации с эстрадиолом:
  -  15% гликолевая кислота дала прирост толщины эпидермиса 27%;
  -  0,1% эстрадиол – 23%;
  -  Комбинированный препарат – 38%.
-

# Гликолевая кислота

---

- Сочетание гликолевой кислоты с ретиноидами позволило добиться синергичного эффекта.
  - Используется 8-12% гликолевой кислоты и 0,015%-0,05% третиноина.
  - Такие сочетания не дали роста нежелательных эффектов (сухость, раздраженность).
-

# Гликолевая кислота

---

- Для отбеливающей терапии применяют сочетания гликолевой кислоты:
  - Арбутином;
  - Коевой кислотой;
  - Азелаиновой кислотой;
  - Аскорбиновой кислотой (вит.С).
-



# Ретиноиды

---

Воздействуют на ДНК в ядре клетки запускают процессы дифференцировки клетки, стимулируют пластическую функцию.

- устраняют гиперкератоз;
  - осветляют кожу;
  - повышают упругость и эластичность;
  - сглаживают морщинки;
  - уменьшают воспалительный процесс;
  - ускоряют заживление ранок.
-

# Ретиноиды

---

- С 1971г. до 90-х годов в мире наблюдался ретиноидный бум.
  - В настоящее время чистые ретиноиды для против возрастной терапии применяются редко.
  - Как правило, ретиноиды входят в состав комплексных средств.
-

# Стимуляция синтеза коллагена

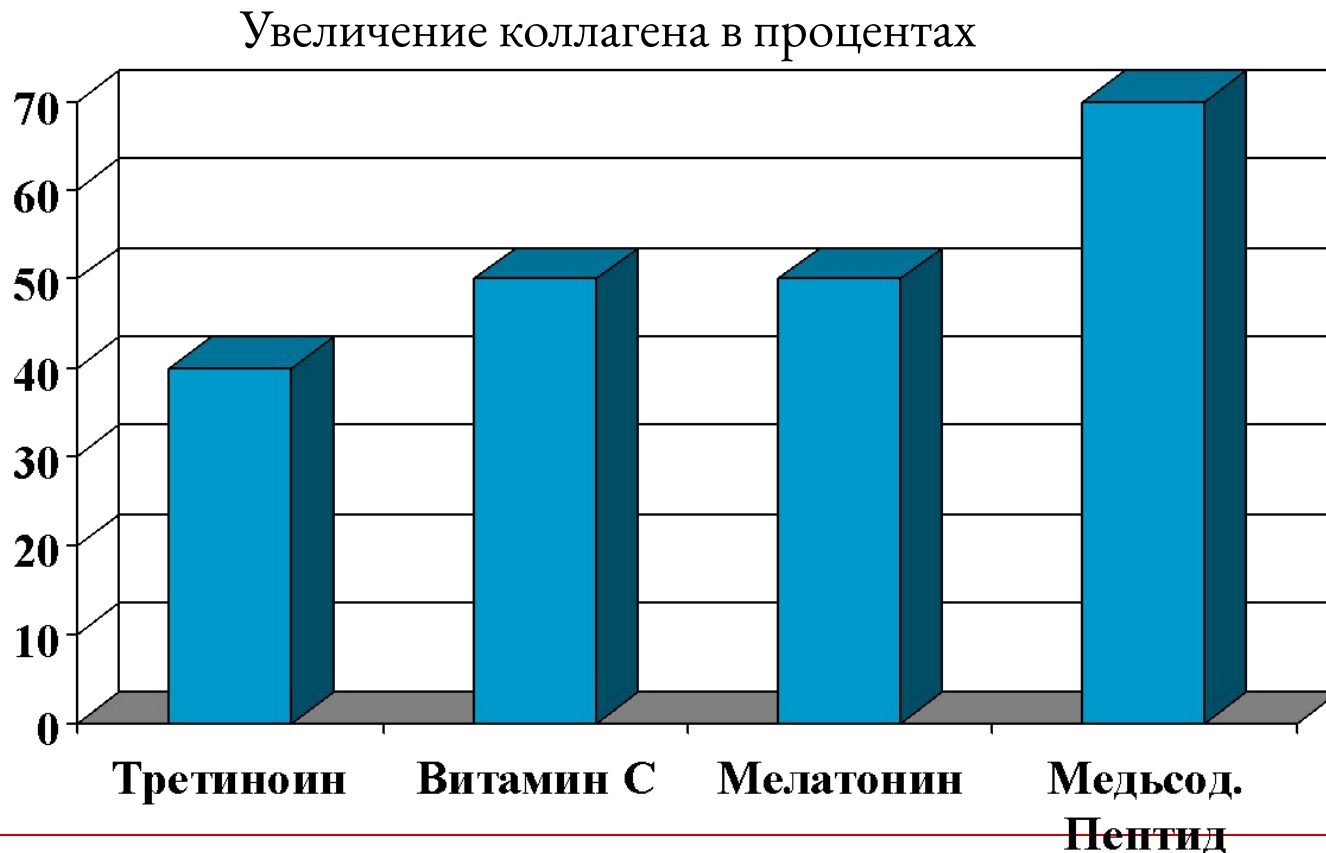
---

- Витамин С
  - Ретиноиды
  - Мелатонин
  - Трипептид Глицин-Гистидил
-

# Исследования Воздействия Топического Витамин С и Третиноина в сравнении с Кремом, Содержащим Медь

Disease Management and Clinical Outcomes 1;4:136-141, 1998

---



# Гиалуроновая кислота

---

- Увлажнение
- Регенерация
- Снижение ТЭПВ

Для воздействия на дерму  
используется ГК мол. массой 350 кДа.

---

# Антиоксиданты

---

- Витамины А, С, Е;
  - Микроэлементы селен, цинк, медь;
  - Биофлавоноиды;
  - Кофермент Q10;
  - Пикногенол, резвератрол;
  - глутатион, гинго билоба
-

# Фитоэстрогены

---

- В настоящее время особый интерес вызывают некоторые представители класса биофлавоноидов, проявляющие, как показали специальные исследования, гормоноподобные, а именно – эстрогенные свойства и названные поэтому фитоэстрогенами.
-

# Протекция эпидермального барьера

---

□ Полиненасыщенные жирные кислоты ряда (ПНЖК ) ряда омега-3:

1. альфа-линоленовая кислота;
2. эйкозопентаеновая кислота (ЭПК);
3. докозогексаеновая кислота (ДГК);

Альфа-линоленовая содержится в льняном масле.

ЭПК и ДГК содержатся в рыбьем жире холодноводных рыб

---



# Протекция эпидермального барьера

---

□ Сквален:

Необходимый компонент ГЛМ

Маркионини:

1. В норме 11,5-15%;
  2. Целостность барьера;
  3. Бактерицидные свойства;
  4. Антиоксидант;
  5. Репарант.
-

# Протекция эпидермального барьера

---

- Компоненты липидов рогового слоя:
    1. Фосфолипиды (церамиды) (40%);
    2. Холестерин (20%).
-

---

*Спасибо за внимание!*

---