

Коллаген – основной белок, образующий соединительную ткань

Врач- дерматолог Канбеков С.Ш.

Коллаген — это белок составляющий основу кожи, костей, хрящей, сухожилий и обеспечивающий ее прочность и эластичность. Волосы, мышцы и жизненно важные органы также сформированы коллагеном. Коллаген составляет от 25% до 35% протеинов во всем теле и 80% кожи, поэтому свежесть кожи во многом зависит от восстановленных коллагенных волокон, которые синтезируют молодые клетки кожи.

С возрастом активность фибробластов — клеток вырабатывающих коллаген - постепенно снижается, количество коллагена уменьшается и кожа начинает терять упругость. Так уже после 25 лет производство собственного коллагена в нужном объеме сокращается, а после 40 лет синтез коллагена уменьшается на 1%-3% в год. В течение 5 лет после начала менопаузы кожа теряет 30 % коллагена.

Результатом этого процесса являются не только морщинки на лице и потеря упругости и эластичности кожи, ухудшается состояние волос, ногтей, мышц, появляются боли в суставах, снижается эластичность сосудов. С недостатком коллагена связывают и появление целлюлита- неприятной апельсиновой корки хорошо знакомой многим женщинам. Синтез коллагена - сложный ферментативный многоступенчатый процесс, который обеспечивается витаминами и минералами.

Синтез протекает в фибробласте. Так образование 4- оксипролина катализирует пролингидроксилаза в активном центре которой находится железо. Фермент активен в том случае если железо находится в двухвалентной форме, что обеспечивается аскорбиновой кислотой (витамин С).

Дефицит витамина С нарушает процесс гидроксилирования, что влияет на дальнейшие стадии синтеза коллагена. В результате синтезируется аномальный коллаген, более рыхлый. Эти изменения лежат в основе развития цинги.

В настоящее время описано 28 типов коллагена они отличаются друг от друга по аминокислотной последовательности.

Состав коллагена (процентное содержание аминокислот в коллагене) лизин 2,6% , гистидин 0,42% , аргинин 4,45% ,треонин 1,87%, серин 3,87% глутаминовая кислота 7,19% , пролин 11,82%, глицин 33,5% , аланин 10,93% валин 2,00 % , метионин 0,61%, изолейцин 1,36%, лейцин 2,66%, тирозин 0,52%, фенилаланин 1,31%, гидроксипролин 9,21%, гидроксизин 0,76%.

Из этого видно, что в коллагене высокое содержание глицина и пролина 33,5% и 11,82% соответственно.

В результате деградации коллагеновых волокон замедляется их регенерация. Кожа теряет упругость, ухудшается трофика, микроциркуляция, что приводит к ухудшению цвета лица. На лбу образуются глубокие поперечные и продольные морщины. Опускаются уголки рта и происходит деформация овала лица. Появляются гусиные лапки в углах глаз, морщины под глазами, опущение верхнего века, выраженные глубокие носогубные складки, двойной подбородок.

Изменения коллагена происходят не только в коже, но и в сухожилиях, мышцах, суставах, что приводит к изменению их функции. Таким образом происходят возрастные преобразования - изменяется внешний вид человека, изменяются очертания лица, фигура, походка и это все тесно связано с изменениями в коллагене. Теперь вполне понятна заинтересованность косметологов в коллагене. Появляются самые различные средства, методики и новейшие технологии, главные усилия которых направлены на противодействие потерей организмом человека коллагена, на сохранение коллагена и его обновление, о чем в первую очередь говорят разработчики.

КОЛЛАГЕН - это основной белок, образующий соединительную ткань кожи. Коллаген в косметике используется в качестве кремов, косметического молочка и эмульсий уже много лет. Сегодня становится актуальным гидролизат коллагена, способный питать кожу изнутри. Фрагменты коллагена значительно влияют на биологическую функцию кожных клеток в направлении синтеза коллагенов кожи типа I и III, которые являются основой здоровой кожи.

Можно выделить несколько стратегических направлений по использованию коллагена и воздействию на него:

- наружные средства
- механические методики
- технические методики
- химические
- инъекционные средства
- средства поступающие через пищеварительный тракт

НАРУЖНЫЕ СРЕДСТВА

Известно что коллаген входит в состав различных косметологических и косметических средств. Общеизвестны шампуни, бальзамы, лаки, маски для волос с коллагеном, антивозрастные крема и сыворотки с коллагеном, лаки для ногтей с коллагеном и даже помада и пудра с коллагеном. Все это выпускается в разных странах и различными производителями. Введение коллагена в составы делается для:

- образование воздухопроницаемого влагоудерживающего слоя на поверхности кожи, обладающего разглаживающими свойствами
- пролонгирования действия экстрактов масел и других средств в составе косметических композиций
- придания блеска волосам, создания защитного коллагенового слоя на поверхности волос

МЕХАНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

Микроигловая терапия Суть метода помощью микроигл проникновение в дерму травматизация коллагеновых волокон Микроранки вызывают стимуляцию синтеза коллагена и тем самым омоложение кожи

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

К ним можно отнести все аппараты которые генерируют разные виды энергии ультразвук инфракрасное излучение лазерное излучение воздействуя которой на кожу заставляют синтезировать коллаген:

- коллагеновые лампы
- лазеролечение
- термаж
- радиолifting термоlifting фотолечение

ХИМИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

Химические пилинги самыми разными препаратами с самой различной формулой способствуют обновлению коллагена кожи

ИНЪЕКЦИОННЫЕ СРЕДСТВА

- прямое введение коллагена с помощью инъекций в проблемные участки кожи
КОНТУРНАЯ ПЛАСТИКА
- введение инъекционных препаратов стимулирующих коллагенез, например волномайзер **RADIESSE** который наполняет ткани и стимулирует выработку нового коллагена в тканях

СРЕДСТВА, ПОСТУПАЮЩИЕ ЧЕРЕЗ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫЙ ТРАКТ

В условиях нарушенного метаболизма соединительной ткани, связанного с возрастом или нагрузками, потребности в синтезе коллагена значительно возрастают и для этого необходимы дополнительные легкоусвояемые источники.

При наличии на рынке различных препаратов содержащих коллаген, которые отличаются составом количеством и качеством, наибольший интерес представляет комплекс ГЕЛАДРИНК Форте, производимый в Чехии. Его отличие от остальных в уникальной комбинации коллагена, глюкозамина, хондроитина, МСМ (метилсульфонилметан) , минералов (кальций, магний, марганец, медь) и витаминов, которые столь необходимы для синтеза коллагена.

В суточную дозу этого препарата входит:

Пептидного коллагенового гидролизата	8000 мг
Глюкозамина сульфата	1500 мг
Хондроитин сульфата	800 мг

МСМ натуральный	600 мг
Босвеллин	100 мг
Витамин С	100 мг
Витамин Е	50 мг
Селен	50 мкг
Марганец	2 мг

В состав входит уникальный пептидный гидролизат коллагена, содержащий активный трипептид глицин-гистидин-лизин, который оказывает прямое стимулирующее влияние на клетки хрящей костей кожи, стимулирует их регенерацию и способствует восстановлению соединительных тканей. Таким образом, запускается синтез и обновление коллагена .

Прямое стимулирующее влияние коллагенового гидролизата на синтез коллагена в хондроцитах научно доказано в работе OSSER в 2003 году, где указывается на то, что при добавлении в среду культуры клеток хрящевой ткани гидролизата коллагена происходит значимое дозозависимое усиление синтеза коллагена, что стимулирует регенерацию хрящевой ткани.

Биогенные коллагенные пептиды действуют в качестве субституционной терапии. Это означает, что поставляют к клеткам вещества, необходимые для строительства молодых коллагенных молекул. Синтез одной молекулы коллагенов типа I и III, которые являются майоратными коллагенными типами тканей, образующих кожу, требует около 1000 глицинов и 650 пролинов. Аминокислоты пролин и глицин образуют более 50 % молекулы коллагена и их собственный синтез организмом энергетично очень требовательный. Поэтому для организма намного выгоднее получение этих аминокислот в питании.

Коллагенные пептиды и аминокислоты переходят из лимфы и крови прямо в жидкость тканей, которая окружает клетки. Из нее питательные вещества переходят в кожные клетки и так их питают изнутри.

Этот способ питания кожи имеет то преимущество, что к клеткам поставляются вещества, которые положительно влияют на деятельность кожных клеток без веществ, которые кожу раздражают и загрязняют снаружи. В случае питания кожи с помощью кремов и эмульсий случается, что из поверхности кожи в нижние слоя кожи транспортируются вещества, причиняющие аллергические или воспалительные реакции.

ХОНДРОИТИНСУЛЬФАТ и ГЛЮКОЗАМИНСУЛЬФАТ

Поддерживают образование протеогликанов, необходимых для эластичности хряща и кожи, удерживают необходимый объем воды , стимулируют продукцию гиалуроновой кислоты , которая влияет на гидратацию тканей, влияют на упорядочивание новых коллагеновых волокон образованных при помощи коллагеновых пептидов.

Именно сочетание в комплексе гидролизата коллагена, глюкозамина сульфата и хондроитинсульфата взаимно усиливает действие каждого.

МСМ - МЕТИЛСУЛЬФОНИЛМЕТАН - природный источник органических соединений серы . Являясь природным материалом МСМ стабилизирует прочность

коллагеновых молекул, защищает ткани от вредного влияния свободных радикалов , которые могут разрушать клеточные мембраны.

Внешние признаки действия пептидов коллагена - улучшение подвижности опорно-двигательного аппарата уменьшение болевых ощущений улучшение состояния кожи волос и ногтей, улучшается общее качество жизни.

Регулярный курсовой прием комплекса **ГЕЛАДРИНК Форте**:

- позволяет быстро восполнить дефицит коллагена в коже
- стимулирует собственный синтез коллагена
- поднимет уровень увлажненности кожи
- предотвращает появление новых морщин
- способствует улучшению внешнего вида волос придает им блеск
- повышает эластичность и прочность волос предотвращает их ломкость
- укрепляет ногти предотвращает их ломкость и расслоение компенсирует вредное воздействие жидкостей для снятия лака
- укрепляет опорно-двигательный аппарат
- восстанавливает плотность костей, препятствует вымыванию кальция
- уменьшает боли в суставах
- восстанавливает хрящевую поверхность менисков и межпозвонковых дисков
- повышает эластичность соединительной ткани



Таким образом, **ГЕЛАДРИНК Форте** оказывает целенаправленное регенерирующее воздействие на кожу, хрящевую и соединительную ткань, замедляет процесс старения.