

# ЭРА КОЛЛАГЕНА

## ВОЗМОЖНОСТИ СОЧЕТАННОЙ ТЕРАПИИ

## ВОЗРАСТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ДЕРМЫ

## С ПОМОЩЬЮ ПОЛИМОЛОЧНОЙ КИСЛОТЫ

## И ПРЕПАРАТА КОЛЛОСТ®

**Козлитина  
Елена  
Сергеевна**

врач-дерматолог,  
косметолог,  
трихолог, сертифицированный тренер  
Группы компаний  
«Мелис»,  
Москва



**В** реалиях современного динамично меняющегося мира актуальные тренды в косметологии сменяют друг друга на наших глазах. Это связано с колоссальным ростом интереса к prevent-age-технологиям, обусловленного новыми открытиями в профилактике и терапии дегенеративных изменений, ассоциированных с хроностарением.

Речь идет как о поддержании физиологического оптимума для организма в целом, так и о коррекции эстетических проблем покровных тканей, что является прерогативой инъекционной и аппаратной косметологии.

С возрастом кожа лица и тела претерпевает изменения: снижаются ее тургор и эластичность, появляются морщины. Причиной этого является прогрессивное снижение содержания основных структурных элементов внеклеточного матрикса (коллагена, эластина, гликозаминогликанов) и изменение их характеристик.

Восполнение их недостаки – основная задача специалистов эстетической медицины. Можно сказать, что в инъекционной косметологии сейчас наступила «эра коллагена».

Основными инструментами для терапии атрофических изменений дермы, прочно вошедшими в повседневный арсенал косметологов, являются натуральный коллаген и полимолочная кислота.

Их применение в формате монотерапии и в сочетанных схемах ведения пациентов гарантирует повышение плотности и качества кожи, устранение дряблости и провисаний, выраженный эффект лифтинга за счет уменьшения площади кожного лоскута.

Поговорим о каждом из этих препаратов подробнее.

### **GANА FILL – препарат на основе поли-L-молочной кислоты**

Препарат на основе полимолочной кислоты (PLLA) представляет собой один из самых результативных препаратов для укрепления коллагенового каркаса дермы.

Полимолочная кислота является полностью биосовместимым, иммунологически инертным веществом. Она синтезируется из естественных компонентов. Для ее производства используется возобновляемое сырье – кукуруза и сахарный тростник. Из-за хирального характера полимолочной кислоты существует два энантиомера молочной кислоты: D и L.

Полимолочная кислота, используемая в медицине и косметологии, имеет L-форму. Поли-D-молочная кислота не разрушается под действием ферментов организма, что исключает возможность ее применения в виде инъекций.

PDLLA является аморфной и имеет неправильную цепь со случайным распределением L- и D-молочных кислот, поэтому это нестойкое соединение по сравнению с PLLA.

Поли-L-молочная кислота в отличие от D-изомера подвергается полной биодegradации за 12–18 месяцев путем гидролиза с распадом на мономеры молочной кислоты, которые, в свою очередь, метаболизируются до углекислого газа и воды в ходе реакций цикла Кребса. В отличие от PDLLA L-изомер

Таблица. Изменение толщины дермы после двух инъекций полимолочной кислоты в объеме 150 мг на обрабатываемую зону [1]

До начала терапии	После завершения	Через 6 месяцев	Через 12 месяцев
7,1 мм	11,2 мм	10,9 мм	11,0 мм (+65%)



Размер гранул: 30–50 μm

Молекулярный вес: 170 000 Да

Микрогранулы GANA FILL имеют оптимальный размер и особую пористую поверхность, благодаря чему:

- достигается лучшая интеграция в тканях и фиксация фибробластов, что потенцирует максимальный результат процедуры;
- значительно снижается риск развития гранулем.

Микрогранулы PLLA III поколения не имеют острых углов, что делает процедуру максимально безопасной в отсроченном периоде, уменьшая риск развития неконтролируемого воспаления.

Микропоры наноразмера облегчают и ускоряют процесс разведения за счет увеличения площади контакта гранул с жидкостью, что способствует диссоциации.

Рекомендованное время разведения препаратов GANA FILL – 20 минут. Время на суспендирование не требуется.

характеризуется стабильностью и пролонгированным воздействием на целевые ткани.

Эффективность полимолочной кислоты доказана в ряде исследований, по данным которых под ее влиянием толщина кожи в среднем увеличивалась более чем на 50%, а результат не только сохранялся на протяжении 12 месяцев исследований, но и нарастал с течением времени (табл.).

Также важно при выборе препарата обращать внимание не только на структурный состав полимолочной кислоты, но и на характеристики микрогранул, в которых она выпускается.

Рассмотрим значимость этих свойств на примере препаратов GANA FILL производства компании GCS Co. Ltd (Global Company System), Южная Корея.

Препараты поли-L-молочной кислоты GANA FILL представлены в двух объемах:

- GANA V, 210 мг PLLA – для работы по лицу;
- GANA X, 630 мг PLLA – для работы по телу.

Процедура коллагеностимуляции с помощью препаратов GANA FILL подходит пациентам с любым морфотипом старения при наличии признаков сниженного тонуса кожи и растяжения, а также дистрофии кожи.

Для достижения выраженного и стабильного результата в большинстве случаев достаточно 1–2 процедуры с интервалом в 2–4 месяца с минимальным постпроцедурным реабилитационным периодом, что особенно значимо для социально активных пациентов.

## COLLOST micro – натуральный инъекционный коллаген I типа

Альтернативным способом физиологического омоложения кожи за счет активации фибробластов, побуждения их к синтезу собственного молодого коллагена и восстановления дермального матрикса является интрадермальное введение коллагеносодержащих препаратов, среди которых особое место занимает новинка на рынке эстетической медицины – COLLOST micro.

COLLOST micro – натуральный инъекционный коллаген I типа для терапии возрастных изменений лица и тела, разработанный на основе уникальных запатентованных технологий PoliONICol® и MicronONIC®.

Капиллярные пространства между волокнами COLLOST micro притягивают



Технология PoliONICol® (Polianionic Outstanding Native Innovative Collagen) позволяет создать дополнительные отрицательные заряды на поверхности молекулы белка, благодаря чему удерживается значительно большее количество молекул воды в тканях. Технология повышает иммунобиологическую безопасность коллагена и минимизирует риск аллергических реакций.

Технология микроструктурирования коллагенового материала MicronONIC® (Micronized Outstanding Native Innovative Collagen), созданная совместно с итальянскими и немецкими специалистами, – это особый способ измельчения коллагена, который в результате формирует уникальный материал из переплетающихся нитевидных биомиметических частиц.

и удерживают воду, способствуют пролиферации клеток в толщу материала. Особая волокнистая структура микрочастиц служит как биологическим, так и механическим активатором процесса регенерации и стимулирует неоколлагеногенез. Микроволокна коллагена при введении в ткани дермы контактируют с фибробластами. Стимуляция синтеза эндогенного коллагена начинается сразу после введения препарата вследствие его высокой биосовместимости [2].

Преимуществом коллагенотерапии является возможность применения ее у пациентов любого возраста. Готовый «строительный материал» способен восстановить структуру кожи даже при ее сниженном регенераторном потенциале.



Рис. 1. Пациентка, 60 лет, до (А и В) и после (Б и Г) завершения курса терапии

дискомфорта от процедуры. Разметка для введения препарата GANA V показана на рис. 2;

– 2 сеанса введения COLLOST micro с интервалом в три недели, в промежутке между процедурами введения полимолочной кислоты. Инъекционирование препарата было проведено в стандартном разведении (5 мл физиологического раствора на 150 мг препарата, для снижения неприятных ощущений допускается добавление 0,5 мл 2% лидокаина). Область введения – вся поверхность лица с акцентом на периорбитальную зону, зону лба и зону шеи. Техника введения микропапульная, дермальная.



Рис. 2. > Разметка для введения препарата GANA V канюлей

## И в заключение

Несмотря на достаточно сложный для инъекционной терапии морфотип старения и ограниченное число процедур, был достигнут выраженный результат с уменьшением проявлений гравитационного птоза, укреплением тканей, формированием четких контуров лица, а также получено выравнивание микрорельефа и уменьшение глубины морщин (рис. 1Б и Г). В качестве поддерживающей терапии пациентке рекомендовано введение коллагена 1 раз в три месяца. ■

## Клинический случай

Для повышения качественных характеристик дермы, улучшения микрорельефа кожи оптимальным решением будет дополнение процедуры коллагеностимуляции с помощью поли-L-молочной кислоты инъекциями коллагена. Синергетическое воздействие позволяет достичь желаемого эффекта в короткие сроки.

Также важно отметить, что препараты PLLA не применяются в зонах с минимальной прослойкой ПЖК и тонкой дермой, таких как периорбитальная и периоральная области, в то время как введение коллагена в данных областях возможно и даже рекомендовано, включая инъекционирование по подвижному веку, вплоть до реснитчатого края.

Разберем возможности сочетанной терапии PLLA + Коллост® на клиническом примере.

Пациентка, 60 лет, деформационный тип старения, гравитационный птоз

2–3-й степени, эластоз кожи. Диагноз по МКБ L57.4, L 98.7 (рис. 1А и В).

Среди ранее проведенных процедур: биоревитализация, которая не носила курсового регулярного характера; терапия сосудистых звездочек на неодимовом лазере; введение ботулинического нейротропина типа А 1 раз в год.

С учетом степени выраженности возрастных изменений и запроса пациентки на минимизацию числа процедур ввиду высокой социальной активности была сформирована программа терапии, включающая в себя:

– 2 процедуры коллагеностимуляции области лица и шеи препаратом полимолочной кислоты GANA V с интервалом в 4 месяца. Инъекции проводились строго субдермально, с использованием канюль диаметром 22 G, в разведении и дозировках, предписанных инструкцией от производителя препаратов, то есть 15 мл стерильной воды для инъекций на 210 мг PLLA + 2 мл лидокаина для снижения возможного

## ЛИТЕРАТУРА

[1] Mest D.R., Humble G. Safety and efficacy of poly-L-lactic acid injections in persons with HIV-associated lipoatrophy: the US experience. *Dermatol Surg.* 2006; 32(11): 1336.

[2] Cole M.A., Quan T., Voorhees J.J., Fisher G.J. Extracellular matrix regulation of fibroblast function: redefining our perspective on skin aging. *J Cell Commun Signal.* 2018; 12 (1): 35–43.