

# ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ И КЛИНИЧЕСКАЯ ДЕРМАТОКОСМЕТОЛОГИЯ

НАУЧНО - ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

[www.rusvrach.ru](http://www.rusvrach.ru)

**5**  
2013

ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ  
КОЛЛАГЕНОТЕРАПИИ  
В ЭСТЕТИЧЕСКОЙ  
МЕДИЦИНЕ

ИЗДАТЕЛЬСКИЙ  
ДОМ  
РУССКИЙ ВРАЧ



ISSN 1990-4908

# ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ КОЛЛАГЕНОТЕРАПИИ В ЭСТЕТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЕ

О.М. Капулер, докт. мед. наук, Е.Р. Курамшина, канд. мед. наук  
ЗАО «Косметологическая лечебница», Уфа

E-mail: olgakapuler@rambler.ru

*Представлены результаты внутридермального инъекционирования геля КОЛЛОСТ®. Показано, что внутренний объем дермы при этом увеличивается за счет присутствия в ее ретикулярном слое вновь созданных коллагеновых волокон, увеличения состава клеточных дифферонов на фоне активизации синтетической функции фибробластов. Получены пролонгированные клинически значимые эстетические результаты.*

На сегодняшний день эстетическая медицина располагает огромным арсеналом инъекционных методов коррекции различных недостатков внешности. Основная доля препаратов, применяемых врачами-косметологами в своей повседневной инъекционной практике при коррекции косметических недостатков, приходится на препараты, содержащие гиалуроновую кислоту (ГК). Это высоко- и низкомолекулярные, стабилизированные и нестабилизированные формы ГК, в виде монопрепаратов или сочетающие в себе несколько разных компонентов. Среди различных методов коррекции и лечения ряда состояний кожи отдельно стоят методики коллагенотерапии, имеющие этиологически и патогенетически обоснованное применение.

Патогенез инволюционных изменений кожи, в частности при дерматопорозе, достаточно хорошо изучен. Гистологические проявления дерматопороза формируются по 2 основным направлениям: 1-е направление – изменения со стороны межклеточного матрикса, включающие в свою очередь процесс преобразования межклеточного вещества дермы, а также фибриллярных структур в нее погруженных; 2-е направление – изменение качественного и количественного состава клеточных дифферонов дермы [1, 3, 4]. При этом коллагеновые волокна начинают располагаться более рыхло, теряют периодическую исчерченность. Повышается содержание резистентного к действию энзимов коллагена. Избыточное количество метаболически инертного коллагенового белка приводит к нарушению обмена в тканях кожи, т.е. к ее

старению. В первые 5 лет после менопаузы происходит потеря до 30% коллагена дермы.

Клинически возрастные изменения кожи проявляются как прогрессивное увеличение ее растяжимости (на 1,1% в год), вязкости (на 1,3% в год) и потери эластичности (на 1,5% в год) [5].

Данные изменения, происходящие на фоне дерматопороза, обосновывают необходимость коллагенотерапии в комплексной программе коррекции (наряду с методиками, направленными на изменение физико-химических характеристик межклеточного вещества, а также на стимуляцию и дифференциацию клеточных дифферонов дермы) инволюционных изменений кожи.

Для проведения коллагенотерапии в настоящее время широко применяется гель КОЛЛОСТ® производства ЗАО «БиоФАРМАХОЛДИНГ» (Москва). Согласно данным гистологических исследований, при внутридермальном инъекционировании геля КОЛЛОСТ® внутренний объем дермы увеличивается за счет присутствия в ее ретикулярном слое вновь созданных коллагеновых волокон, увеличения состава клеточных дифферонов на фоне повышения синтетической активности фибробластов.

КОЛЛОСТ® – натуральный коллагеновый комплекс, получаемый из кожи крупного рогатого скота, который принципиально отличается по своей морфологической структуре от других коллагенсодержащих препаратов тем, что в процессе технологического производства структура нативного коллагена полностью сохраняется. В результате обеспечиваются межмолекулярные связи между фибриллами коллагена, и как следствие, устойчивость к действию протеолитических ферментов. При этом коллаген, выделяемый из кожи крупного рогатого скота, тщательно очищается от балластных веществ и относится к группе веществ с нулевым фактором риска передачи вирусных и микробных инфекций (Постановление ВОЗ, 24-26 марта 1997 г.). Уникальная запатентованная технология получила высокую

**Ключевые слова:**  
дерма,  
коллагенотерапия,  
атрофические рубцы,  
инволюционные  
изменения

**Key words:**  
dermis,  
collagen therapy,  
atrophic scars,  
involutional changes

награду — Большую золотую медаль на 23-й Международной выставке изобретателей в Женеве (Швейцария) и удостоена специального приза жюри выставки.

Гель КОЛЛОСТ® выпускается 7 и 15% в шприцах объемом от 0,5 до 2,0 мл.

Основные показания к применению геля КОЛЛОСТ® в эстетической медицине:

- рубцы (в том числе постакне; после перенесенной герпетической инфекции, включая ветряную оспу; после введения пролонгированных глюкокортикостероидов и пр.);
- стрии различной степени давности и локализации;
- сниженная эластичность и тургор кожи, в том числе при инволюционных изменениях кожи;
- состояния до и(или) после дермабразии, пилинга, лазерного и радиочастотного воздействия, пластической операции.

Если требуется коррекция и профилактика снижения эластичности и тургора кожи, то целесообразно выбрать процедуру биоармирования с применением 7% геля КОЛЛОСТ®. Процедура биоармирования способствует созданию так называемых «ребер жесткости» (согласно законам биомеханики), которые обеспечивают условную «иммобилизацию» кожи, а значит и профилактику образования динамических, а в дальнейшем и статических морщин в зоне коррекции. Клинический результат — выравнивание макрорельефа кожи, увеличение внутреннего объема тканей, профилактика образования/углубления мимических морщин, улучшение микроциркуляции. Создаваемые путем введения геля КОЛЛОСТ® «ребра жесткости» способны:

- не визуализироваться в покое и во время мимической экспрессии;
- способствовать реструктуризации окружающей ткани;
- обеспечивать прогнозируемый и достаточно длительный корригирующий эффект.

Данная процедура особенно эффективна у женщин с мелкоморщинистым типом старения лица, у которых диагностируются в покое или динамике вертикальные морщины в щечной и параорбитальной областях. В основе инволюционных изменений лица у таких пациентов лежат конституционально обусловленные процессы снижения эластичности и дегидратации кожи. Поэтому интрадермальные инъекции геля КОЛЛОСТ®, обеспечивающие синтез собственного коллагена дермы, наряду с инъектированием фил-

леров на основе ГК низкой степени вязкости, являются в данном случае патогенетически обоснованными. Пациентам с деформационным морфотипом старения такая процедура обычно не показана. Для пациентов с гипертрофией подкожной жировой клетчатки в области средней и нижней трети лица нехарактерно формирование морщинистости кожи, даже в зонах повышенной мимической экспрессии.

Сосочковый слой дермы — гистологически наиболее обоснованный слой дермы для введения препаратов для биоармирования, как с точки зрения создания дополнительных «ребер жесткости», так и для обеспечения и поддержания высокой гидрофильности тканей, т.е. создания необходимых условий для функционирования клеток-продуцентов — компонентов внеклеточного матрикса. Именно здесь сосредоточены синтетически активные представители дифферона фибробластов, обеспечивающие образование коллагена, эластина. Введенный внутридермально гель КОЛЛОСТ® выполняет роль нативной временной биоматрицы, служащей своеобразным каркасом для заселения ее клетками — продуцентами коллагена, вследствие чего произойдет усиление интенсивности продуцирования данными клетками коллагеновых структур дермы.

Если вводить гель для биоармирования кожи по линиям, пересекающим морщины под углом около 90°, то это направление будет соответствовать расположению волокон мышц и вектору их сокращения. Линейно расположенный имплантат обеспечит частичную иммобилизацию кожи во время мимических движений. В параорбитальной и щечноскуловой областях линии инъекции будут соответствовать линиям Лангера.

Пациенткам с мелкоморщинистым типом старения для формирования упругих «ребер жесткости» достаточно 1–2 процедур, которые следует проводить с интервалом в 3–4 нед. Эффект гиперкоррекции недопустим. Локализованная посттравматическая отечность, возникающая и повторяющаяся траекторию в месте введения геля, — это нормальное явление, которое самостоятельно проходит в течение 1–3 ч. Постинъекционного массажа и моделирования имплантата после введения геля не требуется. Объем геля для коррекции 3 основных зон (параорбитальной, скуловой и щечной) не должен превышать 2 мл (чаще достаточно 1 мл).

Гель КОЛЛОСТ® показан также при гипотрофических и атрофических рубцах, стриях. Наиболее успешно поддаются коррекции единичные или множественные пол-

**Процедура биоармирования с применением геля КОЛЛОСТ® способствует созданию так называемых «ребер жесткости», которые обеспечивают условную «иммобилизацию» кожи**

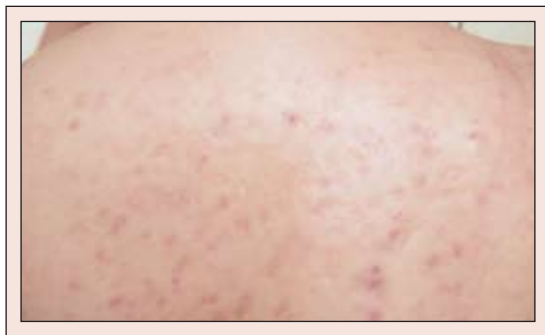
ностью сформировавшиеся (зрелые) рубцы на коже лица (преимущественно в щечно-скуловой области). При этом кожа пациентов должна быть плотной, с выраженной гиподермой, нормальной или жирной, без признаков гиперпигментации. Текущий статус – состояние постакне, т.е. отсутствие воспалительных высыпаний и незрелых рубцов [2, 6]. Зачастую дно атрофических рубцов гипопигментировано, хотя за счет эффектов светотени рубчик кажется темным на фоне окружающей кожи. После инъекции геля КОЛЛОСТ® и выравнивания поверхности кожи гипопигментация становится заметной, о чем следует предупредить пациента до проведения процедуры. Инъекцирование геля КОЛЛОСТ® при коррекции атрофических рубцов может быть совмещено с сепарацией дна рубца от подлежащих тканей (*skinbio-geting*). Эта манипуляция проводится обычной иглой для инъекций размером 27 или 25G. Отделение уплотненных тканей рубца от окружающей здоровой кожи не только облегчает последующее введение препарата, но и приводит к стимуляции репаративных процессов, завершающихся физиологической ремодуляцией дермы. Вот почему эта процедура в некоторых случаях эффективна даже в виде монотерапии. Однако сепарация рубцов сопровождается повышенной болезненностью, усилением посттравматической отечности и формированием множественных мелких гематом, что удлиняет период реабилитации пациента и требует временного ограничения его социальной активности. Эти моменты необходимо предварительно обсудить с пациентом, причем результаты беседы фиксируются в добровольном информированном согласии на процедуру. Курс, как правило, включает от 3 до 10 процедур с периодичностью 1 раз в месяц. Эффект терапии проявляется не сразу, а будет клини-



■ **Рис. 1.** Множественные атрофические рубцы, застойные постугревые пятна



■ **Рис. 2.** Проведение процедуры инъекцирования геля КОЛЛОСТ® может сопровождаться гиперкоррекцией



■ **Рис. 3.** Через 1 мес после проведения 1 процедуры инъекцирования геля КОЛЛОСТ®



■ **Рис. 4.** Результаты курса collagenoterapiи: а – пациент до лечения; б – после проведения курса collagenoterapiи (3 процедуры с периодичностью 1 раз в месяц)

чески выражен спустя 2–3 мес после начала курса коллагенотерапии (рис. 1–4).

Возможные побочные эффекты: эритема, отек, папулы, болезненность в области инъекций. Эти явления проходят самопроизвольно в течение 1–3 дней.

Специальное исследование, посвященное определению побочных эффектов коллагеновых препаратов Zyplast и Zyderm (США), проводилось с участием 750 000 пациентов. Как показали результаты исследования, локальная клеточная гиперчувствительность в месте инъекции составила: 3% – при проведении кожных аллергопроб, 1–2% – в ходе коллагенотерапии. Поэтому во избежание возможных аллергических реакций пациентам, планирующим коллагенотерапию, обязательно выполняется тестовое инъецирование 0,1 мл геля КОЛЛОСТ® в область предплечья за 2 нед до начала курса. Зачастую необходимо проведение двукратной аллергопробы с периодичностью 1 раз в 2 нед для дифференциации истинной аллергической реакции на КОЛЛОСТ® от гиперергической реакции на саму процедуру инъецирования.

Противопоказания к применению геля КОЛЛОСТ®:

- положительная тест-проба;
- наличие системной инфекции или инфекции в области предполагаемого вмешательства (особенно *P. aeruginosa*);
- склонность к формированию гипертрофических и келоидных рубцов;
- применение для увеличения объема и формы губ.

Основные преимущества применения геля КОЛЛОСТ®:

- представляет собой нереконструированный («несшитый») коллаген с сохраненной трехспиральной структурой волокон;
- является матрицей для направленной тканевой регенерации;
- активизирует образование собственного коллагена;
- способствует обновлению дермального слоя.

Таким образом, коллагенотерапия, на наш взгляд, является важной и неотъемлемой частью в арсенале инъекционных методик врача-косметолога. Коллагенотерапию целесообразно применять в комплексном подходе к лечению и профилактике различных патологий кожного покрова.

## ЛИТЕРАТУРА

- |   |  |   |
|---|--|---|
| 1. Кошевенко Ю.Н. Кожа человека. – М., 2008, Т. 1.  | 3. Ноздрин В.И., Барашкова С.А., Семченко В.В. Гистофизиология кожи. – М., 2008. | 5. Сметник В.П. Медицина климатерия. – М., 2006.                              |
| 2. Вольф К., Голдсмит Л., Кац С. Дерматология Фитцпатрика в клинической практике. – М., 2012, Т. 1. | 4. Фаллер Дж. М., Шилдс Д. Молекулярная биология клетки. – М., 2006.             | 6. Мяделец О.Д., Адаскевич В.П. Морфофункциональная дерматология. – М., 2006. |

## S U M M A R Y

### APPLIED ASPECTS OF COLLAGEN THERAPY IN AESTHETIC MEDICINE

O.M. Kapuler, MD; E.R. Kuramshina, Cand. Med. Sci.

ZAO «Cosmetology Clinic», Ufa

The paper presents the results of intradermal injection of COLLOST® gel. The internal volume of the dermis shows a rise due to the presence of newly formed collagen fibers in its reticular layer, to the increased composition of programmed cell differentiations during activated fibroblast synthetic function. Long-term clinically relevant aesthetic results have been obtained



# КОЛЛОСТ®

ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЙ  
КОЛЛАГЕНОВЫЙ КОМПЛЕКС

- ГЛУБОКАЯ ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ ДЕРМЫ
- КОРРЕКЦИЯ АТРОФИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ КОЖИ
- КОРРЕКЦИЯ ИНВОЛЮЦИОННО-ДЕПРЕССИВНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ
- ПОДГОТОВКА И РЕАБИЛИТАЦИЯ КОЖИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПЛАСТИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ И АГРЕССИВНЫХ ПРОЦЕДУР



[www.collost.ru](http://www.collost.ru)

**НИАРМЕДИК ПЛЮС**

125252, Москва, ул. Авиаконструктора Микояна, 12  
Тел./факс: +7 (495) 741-49-89

Реклама