

# МИФЫ О КОЛЛАГЕНОТЕРАПИИ

**Ромашкина  
Анастасия  
Сергеевна**

к.м.н., врач-дерматовенеролог, косметолог, трихолог, физиотерапевт, главный врач клиники дерматологии и косметологии Chistotel, член РОДВК, Общества детских дерматологов, сертифицированный тренер по аппаратным и инъекционным методикам, Москва



в определении уровня биобезопасности играет источник его получения. Ранее было показано, что бычий коллаген имеет наибольшую идентичность аминокислотных последовательностей с коллагеном человека по сравнению с другими животными [2, 3]. Он также имеет наиболее охарактеризованный профиль иммунологической безопасности [2]. Опираясь на вышесказанное, мы рекомендуем в клинической практике использовать препараты на основе бычьего коллагена. В качестве примера можно привести препараты марки «Коллост» на основе коллагена I типа. Доклинические исследования данных препаратов на базе ФГБУ «ФНИЦЭМ им. Н.Ф. Гамалеи» и НИЦ ТБП (филиал ФГБУ «ГНЦ Институт иммунологии» ФМБА России), проведенные на различных моделях *in vivo*, убедительно показали отсутствие у них аллергизирующего действия [4, 5]. В нашей клинической практике мы не отмечаем возникновения аллергической реакции при проведении инъекций препаратов Коллост (гель 7%, 15%, микро), в том числе у пациентов с отягощенным аллергоанамнезом. Препарат активно используется нами для регенерации трещин и ран у пациентов с атопическим дерматитом и экземой.

В то же время для минимизации возможности возникновения аллергических реакций при работе с пациентами с отягощенным аллергоанамнезом и/или аллергодерматозами мы рекомендуем тщательно собирать их анамнез по следующей схеме:

- Ранее проводились косметологические процедуры или нет с применением анестетика или препаратов коллагена?
- Отмечалась ли аллергическая реакция при использовании анестетика?
- Часто ли у вас отмечается покраснение кожи?
- Реагирует ли ваша кожа на воду, кремы, очищение и т.д.?

• Есть ли у вас пищевая аллергия? На что?

• Случались ли ранее аллергические реакции на укусы насекомых?

В случае положительных ответов на 2–4 вопроса рекомендуется проводить процедуру без анестезии, при наличии аллергии на укусы насекомых в анамнезе желательно провести тест-пробу перед процедурой коллагенотерапии.

## МИФ 2. От коллагена может быть онкология

На протяжении длительного времени, начиная с конца XIX века, коллагеновые материалы широко применяют в различных областях медицины. Имеется большое количество публикаций, подтверждающих наличие у коллагена способности к стимуляции процессов регенерации, низкой аллергенности, полной биodeградируемости [6]. Коллаген широко применяется в качестве матрикса-носителя для клеток в тканевой инженерии и биотехнологии [7]. На фоне большого количества научных и прикладных работ, затрагивающих исследование данного белка, отсутствуют какие-либо опубликованные данные, свидетельствующие, что коллаген способен вызывать злокачественную трансформацию клеток или вызывать опухоли *in vivo*. Это находится в полном соответствии с тем фактом, что коллаген является естественным компонентом соединительных тканей организма, не способным оказывать неблагоприятное воздействие на генетический аппарат клеток.

Препараты Коллост, упомянутые в предыдущем разделе, имеют длительную историю применения в косметологической практике, начиная с 2005 г. Было проведено большое количество исследований, показывающих их безопасность и эффективность. Отсутствие у них онкогенного и генотоксического

**И**нъекции препаратов, содержащих коллаген, широко применяются в косметологии для коррекции морщин и в различных *anti-age*-протоколах. Однако чем активнее начинает применяться методика, тем больше мифов возникает вокруг нее. Рассмотрим наиболее часто встречающиеся мифы об инъекциях коллагена.

## МИФ 1. На инъекции коллагена часто бывает аллергия

Согласно обширным опубликованным данным частота встречаемости реакций гиперчувствительности на коллаген меньше или сопоставима с частотой встречаемости аллергических реакций на местные анестетики, широко применяемые при проведении инъекционных процедур [1]. Это свидетельствует о явно избыточной оценке аллергологической опасности инъекций коллагена со стороны многих врачей и пациентов [2]. Также необходимо отметить, что в представленных на рынке инъекционных препаратах в основном применяется коллаген ксеногенного происхождения, в связи с чем большую роль

действия подтверждается как опытом клинического применения, так и специализированными доклиническими исследованиями в системах *in vitro* [4].

### **МИФ 3. Инъекции коллагена не имеют смысла после 60 лет**

Начиная с 25-летнего возраста отмечается снижение активности фибробластов, синтеза коллагеновых и эластиновых волокон. После 45 лет дополнительно в связи с гормональными перестройками отмечается резкое снижение количества коллагеновых волокон в дерме. Инъекции коллагена обеспечивают направленную миграцию фибробластов к области введения материала с последующей стимуляцией неоколлагеногенеза в данной зоне и, соответственно, уплотнение кожи, уменьшение глубины морщин и лифтинг. Опубликованные клинические данные свидетельствуют о том, что инъекции коллагена эффективны даже у пациентов, чей возраст превышает 60 лет [8].

### **МИФ 4. Аппаратные методики заменяют инъекции коллагена**

При проведении аппаратных методик, таких как лазерная шлифовка и игольчатый радиоволновой лифтинг, необходимы воздействия, способствующие постпроцедурной регенерации тканей, а также адекватной стимуляции фибробластов к синтезу коллагеновых и эластиновых волокон. Проведение данных процедур без предварительной подготовки приводит к длительному реабилитационному периоду, в ряде случаев – к отсутствию ожидаемого эффекта или осложнениям в виде дегидратации тканей, углубления имеющихся морщин, рубцов. С целью подготовки кожи к аппаратным воздействиям рекомендуется проведение процедур, повышающих потенциал и регенеративные способности тканей, в зоне которых будет осуществляться воздействие: коллагенотерапию – для стимуляции неоколлагеногенеза, биоревитализацию и мезотерапию – для гидратации, PRP-терапию – для ускорения процесса регенерации.

### **МИФ 5. Папулы от коллагена держатся долго**

Введение препаратов коллагена, в частности Коллоста (гель 7%, 15%, микро), выполняется в технике папульных интрадермальных инъекций. Во время процедуры папулы увеличиваются в размере в 2–3 раза, что является нормальной реакцией. После проведенной процедуры папулы могут сохраняться не дольше 1–3 дней. Наличие папул более 3 дней, как правило, обусловлено следующими причинами:

- отсутствие подготовительного этапа к коллагенотерапии (биоревитализация, мезотерапия и др. процедуры, направленные на улучшение межклеточного матрикса дермы);
- нарушение техники введения препарата: инъекции в ПЖК;
- введение слишком большого объема препарата в одну зону.

### **МИФ 6. Коллаген можно вводить во все слои кожи**

С целью уплотнения кожи, уменьшения глубины морщин и рубцов инъекции препарата Коллост проводятся интрадермально. Поскольку препарат создает «коллагеновый каркас» в коже, который в последующем послужит сигналом для стимуляции коллагена в данной зоне, анатомически обусловлено введение его в дерму.

### **МИФ 7. Питьевой коллаген заменяет инъекции**

В возрасте 20 лет скорость обмена коллагена в организме человека составляет 6 кг в год, к 40 годам она уменьшается до 3 кг в год. Коллаген – белок, на который приходится 30–40% всего белка в организме. Коллаген содержится в суставах, связках, оболочках внутренних органов, глазах, зубах, волосах, ногтях, коже.

При употреблении коллагена через пищеварительный тракт происходит его системное распределение в организме,

результат от которого в первую очередь заметен на состоянии костей и связок. Для улучшения состояния волос и кожи требуется более длительное время приема, как правило несколько месяцев. Учитывая объем кожного покрова, результат от перорального приема коллагена в виде лифтинга и уменьшения глубины рубцов и морщин не будет заметен длительное время. В связи с этим для быстрого достижения результата эстетической коррекции необходимо таргетное воздействие коллагена в виде инъекций в «проблемную» зону.

## **И в заключение**

В настоящей статье мы развенчали основные мифы о коллагенотерапии – безопасной, эффективной и доказательно аргументированной процедуре коррекции возрастных и эстетических изменений кожи. ■

## **ЛИТЕРАТУРА**

- [1] To D., Kossintseva I., de Gannes G. Lidocaine contact allergy is becoming more prevalent // *Dermatol. Surg.* 2014. V. 40. № 12. P. 1367 – 1372.
- [2] Демьяненко И.А., Шишкина А.В., Калмыкова Н.В. Инъекционные имплантаты на основе коллагена для применения в косметологии и эстетической медицине: обзор препаратов, представленных на российском рынке // *Инъекционная косметология.* – 2020. – № 3. – С. 32–39.
- [3] Gallo N., Natali M.L., Sannino A., Salvatore L. // *J Funct Biomater.* 2020. V. 11. № 4. P. 79.
- [4] Изучение алергизирующего и генотоксического действия медицинского изделия «Материал коллагеновый рассасывающийся «КОЛЛОСТ», гель» на доклинических моделях *in vivo* / И.А. Демьяненко, Н.В. Калмыкова, С.В. Мельникова, А.В. Третьякова, А.И. Марченко, Л.В. Михина, А.П. Суслов // *Разработка и регистрация лекарственных средств.* – 2017. – № 4 (21). – С. 242–247.
- [5] Изучение сенсibilизирующего действия медицинских изделий «Имплантат интрадермальный на основе коллагена Collost Micro (Коллост Микро)» и «Имплантат интрадермальный на основе коллагена Collost Intense (Коллост Интенс)» / А.В. Третьякова, С.В. Мельникова, И.А. Демьяненко, А.В. Шишкина, Н.В. Калмыкова, Л.В. Михина // *Метаморфозы.* – 2021. – № 36. – С. 44–48.
- [6] Chattopadhyay S., Raines R. T. Review Collagen Based Biomaterials for Wound Healing // *Biopolymers.* 2014. V. 101. № 8. P. 821 – 833.
- [7] Dong C., Lv Y. Application of Collagen Scaffold in Tissue Engineering: Recent Advances and New Perspectives // *Polymers (Basel).* 2016. V. 8. № 2. P. 42.
- [8] Клиническая оценка эффективности коллагенотерапии в коррекции и профилактике инволютивных изменений кожи / Н.Е. Мантурова, Е.В. Иконникова, А.Г. Стенько, Е.А. Чайковская, Я.А. Петинати, А.А. Болгарина // *Клиническая дерматология и венерология.* – 2018. – Т. 17. – № 6. – С. 104–112.