

Пилинги DSA и биоревитализанты REPART® — эффективный комплексный подход к омоложению кожи

Шай Артем Михайлович

К.м.н., дерматовенеролог,
косметолог, анатом, Москва

Абстракт

Возрастные изменения кожи происходят во всех ее слоях, поэтому для эффективной профилактики и коррекции признаков старения необходимо одновременно работать как с эпидермисом, так и дермой. С этой целью в косметологических протоколах и программах комбинируют разные методы. Одно из наиболее эффективных сочетаний составляют пилинг и биоревитализация. В данной статье представлены новые средства для проведения этих процедур, отличающиеся оригинальностью состава и действия.

Ключевые слова: кожа, пилинг, DSA, биоревитализация, REPART®, трихлорацетат аммония, гиалуроновая кислота

Коротко об особенностях старения разных слоев кожи, связанных с ним клинических признаках и методах их коррекции

Как и весь организм человека, с возрастом кожа претерпевает ряд существенных изменений. И хотя ее возрастные изменения и связаны с общим процессом старения, детерминированным генетически, они также опосредованы агрессивным воздействием факторов внешней среды, среди которых наиболее разрушительным является УФ-излучение [1].

Дермальный слой

Согласно исследованию австрийских ученых Росвиты Сгонк и Иогана Грубера, представленному в журнале Gerontology в 2013 г., с возрастом угнетается митохондриальная функция фибробластов, что препятствует нормальному функционированию этих клеток, в том числе снижается их синтетическая активность. В результате ухудшается качество дермального матрикса — структура и организация коллагеново-эластиновых волокон нарушается, уровень гиалуроновой кислоты снижается [2–4].

Клиническими признаками таких изменений будет дряблость (атония), потеря эластичности, глубокие морщины, провисание (птоз).

Наиболее эффективным и физиологичным методом профилактики и коррекции признаков старения дермы считается **биоревитализация** — инъекционное интрадермальное введение нативной высокомолекулярной гиалуроновой кислоты (ГК). Ее механизм действия заключается в следующем: в коже экзогенная ГК быстро разрушается на отдельные небольшие фрагменты, которые служат сигналами для фибробластов к синтезу собственной ГК. Курс процедур биоревитализации позволит выйти на уровень, при котором содержание ГК в дермальном слое будет соответствовать более молодой коже. Далее этот уровень можно поддерживать периодическими процедурами.

Эпидермис

С возрастом скорость обновления эпидермиса снижается. И это не только результат реализации генетической программы, но и следствие ухудшения микроциркуляции. Эпидермис не имеет кровеносных сосудов и получает питание из дермального слоя. Если своевременная поставка питательных, регуляторных и других веществ нарушена, то базальные кератиноциты оказываются в условиях дефицита необходимого для нормального функционирования субстрата, и их жизненная активность угнетается.

Клиническими признаками нарушений процесса обновления и ороговения эпидермиса являются многочисленные мелкие морщины, тусклый и неравномерный тон кожи, шероховатая грубая текстура — все это характерные признаки возрастных изменений, отражающие структурные перестройки на уровне эпидермиса [5]. Есть еще одна особенность: при замедлении скорости деления и миграции кератиноцитов ухудшается эпителизация кожи, и об этом надо помнить при использовании химических пилингов [6, 7].

Химический пилинг считается наиболее эффективным и безопасным способом отшелушивания и активации скорости обновления эпидермиса. На рынке представлено большое разнообразие препаратов для пилинга, отличающихся по механизму и глубине воздействия. Все они, за исключением ретинолового пилинга, так или иначе повреждают роговой слой и барьерные структуры кожи при контакте с кожей. Это повреждение служит триггером активации митоза базальных кератиноцитов и их миграции с целью восстановить повреждение.

Работа по поиску новых веществ и усовершенствованию рецептур для топического и инъекционного воздействия на кожу не останавливается, и на рынке каждый год появляются интересные продукты. Представляем две такие новинки — пилинги **DSA Deep Skin Art** и биоревитализанты **REPART®**, разработанные специалистами российской компании «Ингал» на собственной научно-технической базе.

Пилинги DSA Deep Skin Art на основе трихлорацетата аммония

Трихлоруксусная кислота (trichloroacetic acid, TCA) имеет давнюю историю применения в дерматологической практике в качестве пилинг-агента. Ее действие заключается в разрыве дисульфидных связей белков, которые она встречает на своем пути. В роговом слое это белковые корнеодесмосомы, кератин и протеолитические ферменты, в живых слоях кожи — белковые рецепторы на клеточных мембранах, внеклеточные белки и ферменты. TCA высокотоксична и необратимо повреждает белки. Она легко проникает через роговой слой, может дойти до дермы и даже попасть в кровоток. И хотя существуют способы контроля ее проникновения (это внешний вид фроста, состоящего из коагулированных белков, или же специальный цветовой индикатор, добавляемый в составы), процедура TCA-пилинга остается рискованной, болезненной и требующей длительного периода восстановления. Пациентам приходилось идти на риски и терпеть сильную боль, возникающую при попадании TCA в кожу. До эры инъекционной косметологии и появления новых аппаратных технологий других способов добраться до глубоких слоев кожи, чтобы запустить в них структурные перестройки, по сути, не было. Сегодня у нас есть отличные эффективные и безопасные альтернативы, поэтому классический TCA-пилинг стал применяться все реже.

Однако вычеркивать TCA из арсенала косметологических методов оказалось рано. Это вещество вернулось, но уже в модифицированном виде. Несколько лет назад на рынке появился препарат, в котором TCA присутствовала не в свободном состоянии, а в комплексе с пероксидом мочевины. В составе такого комплекса TCA нейтрализована и не разрушает белки. Комплекс относительно стабильный, а при его распаде высвобождается TCA, мочевина и пероксид, который быстро разлагается до воды и кислорода. Большая часть комплексов распадается в дермальном слое, где происходит следующее: TCA неселективно денатурирует белковые структуры, в т.ч. «старые» волокна, делая их доступны-

Таблица 1. Состав, показания, клинические результаты и рекомендации по применению пилингов линии DSA Deep Skin Art

<p>Пилинг DSA pH 2,3</p> <p>Активные ингредиенты</p> <ul style="list-style-type: none"> • Трихлорацетат аммония 33% • Перекись водорода 2% • Койевая кислота 5% 	<p>Пилинг DSA black pH 2,3</p> <p>Активные ингредиенты</p> <ul style="list-style-type: none"> • Трихлорацетат аммония 33% • Перекись водорода 2% • Койевая кислота 5% • Черный активированный уголь бамбука
<p>Показания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Мелкие морщины • Потеря упругости кожи лица, груди, кистей рук • Атрофические рубцы • Растяжки • Гиперкератоз кожи лица • Пигментация • Профилактика и коррекция фотостарения лица 	<p>Показания</p> <ul style="list-style-type: none"> • Акне, постакне • Повышенная жирность кожи • Мелкие морщины • Потеря упругости кожи лица, груди, кистей рук • Гиперкератоз кожи лица • В комплексном лечении гиперпигментации • Профилактика и лечение фотостарения лица • Детокс кожи
<p>Действие</p> <ul style="list-style-type: none"> • Бережная эксфолиация и выравнивание микрорельефа • Выравнивание тона кожи • Устранение и профилактика пигментации • Подготовка кожи к агрессивным эстетическим процедурам 	<p>Действие</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сужение пор • Нормализация секреции сальных желез • Сокращение мимических морщин • Общее оздоровление кожи • Выравнивание цвета кожи лица
<p>Курс: 4–6 процедур, 1 раз в 7–10 дней</p> <p>Время процедуры: 45 мин (с учетом экспозиции маски)</p> <p>Объем флакона: 5 мл</p> <p>1 флакон рассчитан минимум на 2 процедуры. Расход препарата:</p> <ul style="list-style-type: none"> • на одну стандартную процедуру (лицо и шея в два слоя) — 1,25–1,5 мл; • на одну расширенную процедуру (лицо, шея, декольте в два слоя) — 2–2,25 мл 	

ми для разрушения металлопротеиназами и последующего замещения новыми волокнами, а кислород интенсифицирует клеточное дыхание и синтетическую активность фибробластов.

Это интересная технология получила дальнейшее развитие в пилингах линии **DSA Deep Skin Art**, в состав которых включен комплекс **аммониевой соли TCA (трихлорацетат аммония)** с пероксидом. Этот комплекс отличается большей стабильностью и, по сравнению с комплексом «TCA / перексид мочевины», не так быстро гидролизует, что, с одной стороны, повышает безопасность за счет более медленного высвобождения TCA, а с другой — пролонгирует действие вещества в коже.

В составах пилингов **DSA Deep Skin Art** присутствует койевая кислота (5%) — она снижает выработку меланина и в значительной степени осветляет пигментные пятна и предотвращает появление новых. Пилинг **DSA black** также содержит черный активированный бамбуковый уголь, обладающий абсорбирующими и бактерицидными качествами. Он способен вытягивать и поглощать микрочастицы загрязнений, излишки кожного сала, микроорганизмы и продукты обмена с поверхности кожи (**табл. 1**).

По сути, с помощью пилинга с модифицированной TCA мы провоцируем химическое ремоделирование дермы без травмы. Незначительной части TCA, которая высвободилась раньше — в эпидермисе, достаточно для того, чтобы стимулировать деление и миграцию кератиноцитов базального слоя. Поэтому через несколько дней после процедуры может наблюдаться легкое шелушение, которое легко корректируется с помощью увлажняющего крема. Сразу же после процедуры пациент отметит повышение тургора, распрямление мелких морщин и легкий румянец, придающий свежесть. Это связано с реакцией сосудов кожи — они расширяются, обеспечивая приток крови к месту обработки. Такой эффект может держаться несколько дней и очень нравится пациентам.

Таким образом, в пилингах **DSA Deep Skin Art** удалось сохранить полезные свойства TCA и минимизировать риски и травматизм. Данные пилинги не требуют восстановительного периода, и процедуры могут проводиться круглогодично. Их можно рекомендовать как экспресс-процедуру «для выхода», а кроме того, они идеально подходят для подготовки кожи к агрессивным эстетическим процедурам, пролонгируют и усиливают эффект от инъекционных и аппаратных процедур.

Биоревитализанты REPART®

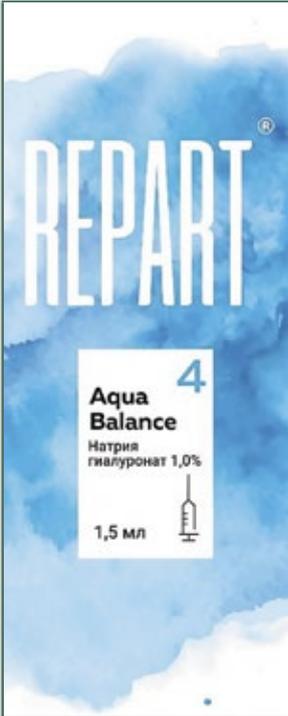
Линия продуктов REPART® (**табл. 2**) — гели-биоревитализанты для интрадермального введения на основе натриевой соли нативной высокомолекулярной гиалуроновой кислоты биотехнологического происхождения. Для их изготовления использовано сырье фармацевтического качества, производство соответствует стандартам EU GMP.

Ремоделирующее действие биоревитализантов связано с сигнальным действием фрагментов ГК, образующихся в результате ферментативной биодеградации высокомолекулярной ГК, на фибробласты. Фибробласты в ответ начинают синтезировать собственную ГК, в результате повышается тургор кожной ткани, кожа подтягивается, морщины разглаживаются.

REPART® 4 Aqua Balance: концентрация гиалуроната натрия приближена к физиологической, характерной для для межклеточного вещества дермы, что способствует равномерному распределению препарата в ткани и быстрому достижению эффекта, а также сокращению реабилитационного периода, связанного с контурированием папул. Это обусловлено сочетанием двух фракций ГК различного молекулярного веса: ГК 1,2 млн Да обеспечивает мгновенный эффект сияния и наполнения кожи; ГК 2,5 млн Да способствует пролонгированной биоревитализации. Клиническими результатами применения препарата являются: повышение гидрорезерва и увлажненности дермы и, как следствие, разглаживание морщин, повышение эластичности, тонуса и улучшение цвета кожи. Целевыми для применения данного препарата являются пациенты молодого и среднего возраста, которые нуждаются в проведении профилактических и коррекционных ативозрастных мероприятиях.

REPART® 5 Active: концентрация гиалуроната натрия подобрана для создания эффекта лифтинга и уплотнения кожи. Обеспечивает надежный результат разглаживания мелких и среднеглубоких морщин, сокращает кожный лоскут. Показан для пациентов среднего

Таблица 2. Линейка биоревитализантов REPART®

				
	Repart® 4 Aqua balance	Repart® 5 Active	Repart® 6 Delicate	Repart® 7 Ultimate
Концентрация ГК, %	1,0	1,8	0,5	1,35
Дополнительные компоненты	—	—	—	Маннитол, 9 мг/мл
Молекулярная масса ГК, млн Да	1,2 и 2,5	1,2 и 3	1,2	1,2
Курс	10–14 дней. Поддерживающие процедуры: 1 раз в 1,5–2 мес	3–6 процедур, через 2 нед. Поддерживающие процедуры: 1 раз в 1,5–2 мес	4–6 процедур, через 7–10 дней. Поддерживающие процедуры: 1 раз в 1,5–2 мес	3 процедуры через 2 нед, затем через 2 мес. Поддерживающие процедуры: 1 раз в 3–4 мес

и пожилого возраста, с проявлениями дерматоатрофии, выраженной и непроходящей сухости, с тонкой кожей и мелкоморщинистым морфотипом.

REPART® 6 Delicate: концентрация гиалуроната находится в пределах оптимальной физиологической. Это позволяет препарату мгновенно распределяться в тканях и не контурироваться в виде бугорков. Обеспечивает быстрое увлажнение и улучшение цвета кожи, способствует профилактике возрастных изменений дермы, вызываемых как хронологическими процессами, так и провоцируемыми факторами извне. Показан для молодых пациентов, в работе с деликатными зонами, пациентам с деформационным морфотипом и склонным к отекам.

REPART® 7 Ultimate: препарат имеет более плотную текстуру. Это обусловлено сочетанием гиалуроновой кислоты и маннитола. Благодаря маннитолу повышаются влагоемкие свойства препарата и замедление времени биоферментации гиалуроновой кислоты в дерме, что в итоге обеспечивает пролонгированный эффект увлажнения и ревитализации кожи. Маннитол том числе оказывает антиоксидантное и противовоспалительное действие, что повышает эффективность препарата в отношении проявлений преждевременного старения. Клиническими результатами применения данного продукта являются: выраженное увлажнение, повышение тургора и плотности кожи. Показан для пациентов средней и старшей возрастных групп, с мелкоморщинистым типом, с выраженной сухостью, для процедур биоармирования кожи.

Сочетанная процедура омоложения кожи с помощью пилинга DSA и биоревитализанта REPART®

Пилинг активирует метаболическую активность клеток и запускает процессы репарации, но для того чтобы они прошли успешно, кожа должна иметь хороший регенераторный потенциал. С этой целью проводят биоревитализацию кожи.

В качестве примера приведем алгоритм сочетанной процедуры, разработанный специалистами компании «Ингал».



1

Показания

- Выраженные проявления старения кожи, обусловленные возрастной атрофией.
- Тусклый, неравномерный тон кожи.
- Обезвоженная кожа со сниженным тургором и дряблостью.
- Гиперкератоз.
- Признаки фотостарения.
- Мелкоморщинистый тип старения.

Протокол

1. Очистить кожу целевых зон пенкой DSA Deep Skin Art (**фото 1**) и обработать водным раствором антисептика (**фото 2**).
2. Нанести анестезирующий крем на 20 мин.
3. Провести процедуру биоревитализации одним из продуктов линии **REPART®**. Рекомендованные техники: папулярная, бугорковая, линейная (**фото 3–5**).
4. После остановки капиллярного кровотечения просушить кожу (**фото 6**).



2



3



4



5



6

5. Нанести 1–2 слоя пилинга DSA (2–2,5 мл). Возможно появление или усиление эритемы на короткое время.
6. Втереть пилинг до прекращения скольжения.
7. Удалить пилинг салфетками, смоченными в водном растворе антисептика.
8. Нанести кислородную гель-маску DSA Deep Skin Art на 15–20 мин. Остатки маски впитать в кожу.
9. Нанести успокаивающее и увлажняющее средство.
10. Нанести фотозащитный препарат.

Литература



1. Хертель Б. Молекулярные и клеточные механизмы естественного старения и фотостарения (стрессорные факторы, защитные механизмы). Косметика и медицина. 2000; 4: 5–17.
2. Bonifant H., Holloway S. A review of the effects of ageing on skin integrity and wound healing. Br J Com Nurs 2019; 24(Suppl. 3): 28–33.
3. Sgonc R., Gruber J. Age-related aspects of cutaneous wound healing: a mini-review. Gerontology 2013; 59(2):159–164.
4. Sparavigna A., Tenconi B., De Ponti I. Antiaging, photoprotective, and brightening activity in biorevitalization: a new solution for aging skin. Clin Cosmet Investig Dermatol 2015; 8: 57–65.
5. Guo S., DiPietro L.A. Critical review in oral biology and medicine: factors affecting wound healing. J Dental Re 2010; 89(3): 219–229.
6. Holt D.R., Kirk S.J., Regan M.C., Hurson M., Lindblad W.J., Barbul A. Effect of age on wound healing in healthy human beings. Surgery 1992; 112(2): 293–297.
7. Truchuelo M., Cerda P., Fernández L.F. Chemical Peeling: A Useful Tool in the Office. Actas Dermosiflogr 2017; 108(4): 315–322.

Реклама