ОБЛИК

practice book

Реставрация структуры стареющей кожи

Методика «Дермальный лифтинг» — для оценки биомеханических (анизотропных) свойств кожи и проведения персонифицированной терапии с учётом индивидуальных возрастных особенностей.





Наталья Бычкова

к. м. н., врач-косметолог высшей категории, Москва.

@dr.bychkova

Введение

Одной из важных задач современной косметологии является персонификация терапии с учётом имеющихся индивидуальных и возрастных особенностей пациента.

Результаты исследований позволяют утверждать, что можно корректировать действие регуляторных систем клеток и систем обмена информацией между ними. В организме человека клетки являются контакт-зависимыми, а количество и качество контактов определяет их жизнедеятельность и жизнеспособность. Межклеточный матрикс и клетки дермы находятся в непрерывном взаимодействии, оказывая друг на друга влияние, формируя сложную многокомпонентную «экологическую систему». Но свойства кожи обусловлены не только клеточным составом и межклеточным взаимодействиями, они определяются пространственной архитектоникой структурных компонентов кожи, в первую очередь, соединительно-тканных волокон. Установлено, что кожа обладает анизотропными свойствами, претерпевает постоянные изменения за счёт процессов роста, старения и протекающих в организме патологических процессов, растягивается и удлиняется, испытывая большие деформации. Впервые анизотропия кожи была описана в работе Карла Лангера в 1861 году.

Процессы старения развиваются не синхронно, характерна их гетерохрония: на участках с высокой функциональной нагрузкой и зонах сверхкритических деформаций инволюционные изменения происходят более интенсивно — это периоральная и периорбитальные области, лоб, межбровье, височная область, щёки, передняя поверхность шеи.

В настоящее время считается доказанным, что волокна дермы не хаотично переплетены, а представляют структурированную сеть с ячейками в виде ромбов. Большая часть волокон находится в ненатянутом и скрученном состоянии, а натяжение ведёт к их распутыванию и выпрямлению.

Анизотропия кожи лица позволяет оценивать возрастные изменения. Они являются максимально выраженными в участках с большей динамической нагрузкой, где раньше наблюдаются структурные нарушения архитектоники волокон дермы. Локализация этих зон не всегда совпадает с направлением морщин и в ряде случаев предшествует их появлению. Многочисленные исследования в самых разных областях медицины показали, что анизотропия кожи является объективным диагностическим критерием и может использоваться для диагностики структурных нарушений дермы.

Предложенная нами методика «Дермальный лифтинг» (зарегистрирована заявка на изобретение №2019122925 от 16.07.2019) предлагает доступный способ оценки биомеханических (анизотропных) свойств кожи путём определения силовых линий при помощи пальпации. Этот метод позволяет решать практические задачи о распределении напряжений в коже лица и шеи, определять участки, где возрастные изменения выражены максимально, и проводить персонифицированную терапию с учётом выявленных изменений, уменьшая внешние признаки старения [Рис. 2, 3]. Субъективная оценка эффективности коррекции приведена в таблице [Таб. 1].

Для подтверждения эффективности и безопасности применения предложенной нами методики «Дермальный лифтинг» применялась технология эластографии сдвиговой волны (Shear Wave Elastography, SWE), реализованная в системе Aixplorer (SuperSonic Imagine, Франция) с технологиями ShareWave и Q-Box, позволяющими провести двумерное цветовое картирование упругости исследуемых тканей. Для интерпретации полученных результатов мы использовали среднее значение (Emean) и стандартное отклонение (SD) модуля Юнга. Применение данной технологии позволило подтвердить наличие областей максимальной дезорганизации (ОМД) структурных компонентов дермы и оценить динамику этих изменений в ходе проводимой коррекции.

Области	Визит N1 Жалобы при обращении	Визит N3 Через 28 дней
Височная	«Западение» висков, просвечивают сосуды	Кожа стала плотнее, сосуды менее заметны, висок «сгладился», не такой запавший
Периорбитальная	Опустились концы бровей, бровь стала «прямой», «нависание» верхнего века, дряблость век, морщины в углах глаз и на нижнем веке, «синева» под глазами	Брови немного приподнялись, морщин стало меньше, кожа век более эластичная, лучше ложится косметика, «синева» под глазами не так заметна, перестала пользоваться маскирующими средствами
Щёчно-скуловая	Дряблость кожи, сухость, снижение эластичности, «съехала» щека, появилось углубление в центре щеки, наблюдаются морщины при улыбке, дряблость кожи, «нависания» у углов рта	Кожа стала более тугой, сухость не отмечается, уменьшилась потребность в креме, кажется, что «приподнялась щека», стала более ровной, меньше заметны морщины при улыбке, уменьшились «нависания» в углах рта
Периоральная	Углубление носогубных складок, заломы в области угов рта, опустились уголки губ	Носогубные складки менее глубокие, разгладились мелкие морщины, меньше стали складки в области углов рта, сами уголки немного приподнялись, рельеф выровнялся, это замечают окружающие
Овал лица	Нарушение чёткости контура, «брыли»	«Брыли» чуть меньше, кожа более эластичная, контур ровнее
Общая шкала эстетического улучшения GAIS (оценка пациента, max 3 балла)	**0** Исходный внешний вид	**2 балла** Заметное улучшение внешнего вида по сравнению с исходным
Шкала удовлетворенности пациента PSS (max 10 баллов)	**0** Исходный внешний вид	**6 баллов** Значительное улучшение внешнего вида

Таблица 1. Оценка пациентом состояния кожи в ходе коррекции.





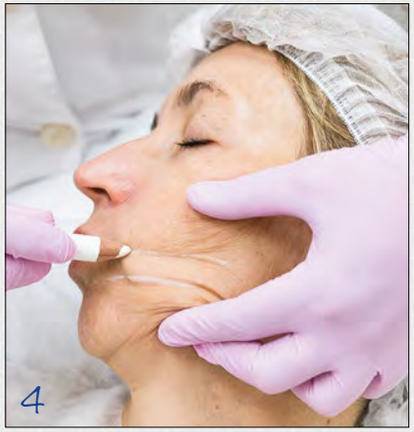
Препарат выбора

Важным преимуществом биопрепарата Curasen является сочетание гиалуроновой кислоты и регуляторных компонентов натурального происхождения с высокой биологической совместимостью, которое приводит к нормализации биохимических процессов «экологической системы» дермального мартрикса. Ликвидируя дефицит биокомпонентов, возникший в процессе старения, препарат устраняет нарушения на молекулярном и биохимическом уровнях, что является пусковым моментом в последующем развитии цепи физиологических регенеративных реакций. Для регенерации волокон соединительной ткани наиболее важна активность факторов роста фибробластов (ФРФ), которые индуцируют клеточное деление фибробластов и других видов клеток соединительной ткани. Белки ФРФ связываются рецепторами четырёх различных типов, активируя несколько путей передачи сигнала, в том числе с участием таких широко известных сигнальных белков, как Mg-зависимые MAPK (митоген-активируемые протеинкиназы), ERK (внеклеточно регулируемые киназы), фосфатидилинозитол-3-киназы (PI3K), фосфолипаза-C-гамма, JNK (Jun N-терминальная киназа) и PKC (протеинкиназа-C).

Таким образом, применение биопрепарата Curasen, содержащего компоненты ФРФ, позволяет эффективно уменьшать процессы, связанные с нарушением архитектоники и возрастной дезорганизацией волокон коллагена и эластина.

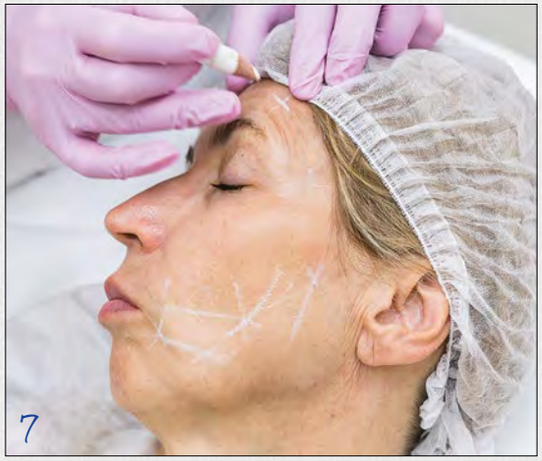
Согласно инструкции по применению изделия медицинского назначения (регистрационное удостоверение №РЗН 2014/1838) имплантат интрадермальный Curasen решает проблемы возрастного и фотостарения, связанные с замедленной регенерацией клеток, нарушениями структуры коллагено-эластинового каркаса. Он на молекулярном уровне улучшает метаболические процессы в дерме, запуская собственные механизмы регуляции.

Препарат применяется при всех типах старения, гравитационном птозе, гиперпигментации, потере эластичности, снижении тонуса и гидратации кожи, может использоваться для снижения риска развития осложнений после процедур, сопровождающихся нарушением целостности кожных покровов: пластических операций, инъекционных процедур, химических пилингов, световых, радиоволновых и лазерных методик.

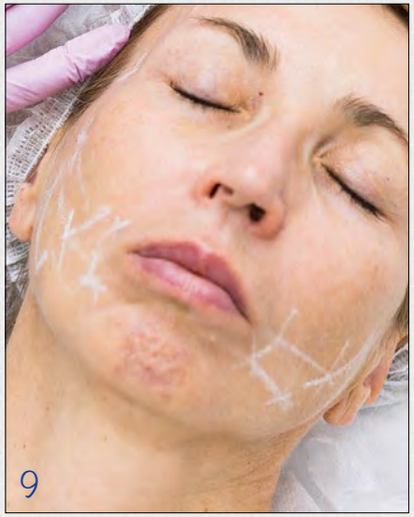

4


5


6


7


8

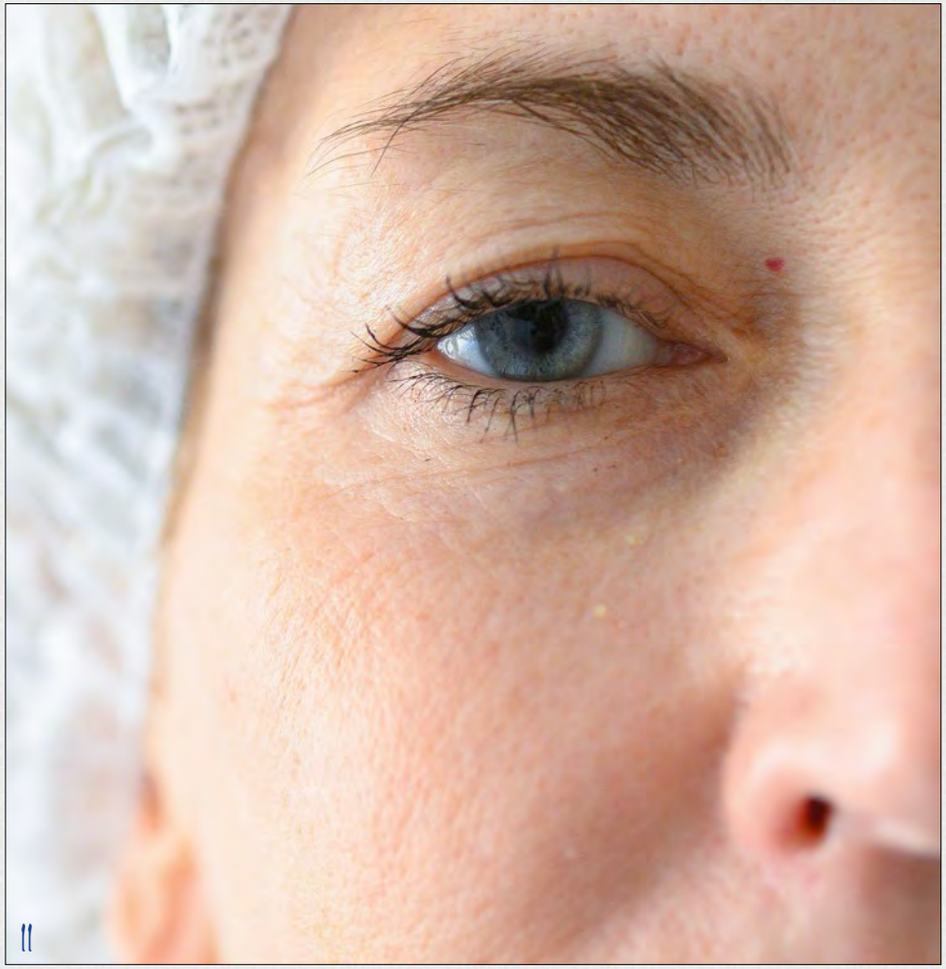

9

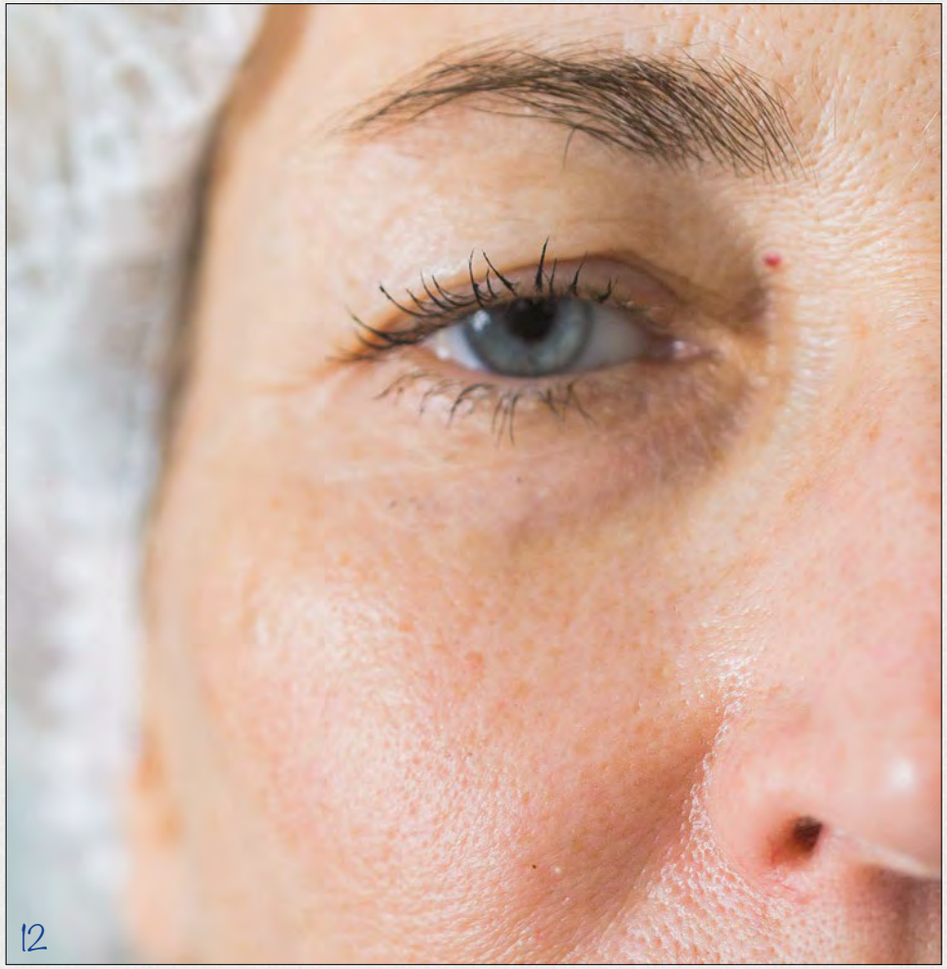

10

Протокол процедуры

1. Проводится демакияж и двукратная обработка кожи неспиртовым антисептиком.
2. При помощи пальпации определяются силовые линии кожи и проводится их маркировка. Для этого кожа сжимается пальцами по направлению друг к другу, направление воздействия меняется (вдоль скуловой дуги, поперек, по диагонали), полученные линии отмечаются косметическим маркером, особое внимание уделяется участкам, где пересекаются несколько силовых линий, — это места имплантации препарата [Рис. 4–6]. Характер расположения силовых линий (анизотропии) индивидуален и может отличаться на разных сторонах лица [Рис. 7–9].
3. Проводится введение препарата Curacen интрадермально, в точки пересечения силовых линий, на глубину 3–4 мм, в зависимости от толщины кожи, приблизительно по 0,15–0,2 мл на одну точку пересечения. После имплантации папула может визуализироваться [Рис. 10].
4. Количество мест введения на одной стороне — 5–7, зависит от индивидуальных особенностей пациента и выраженности процессов старения. Чаще препарат имплантируется в области лобного гребня, в проекции височной впадины, около козелка, в вертикальной проекции углов рта, центральной части щеки, проекциях носогубной складки и носощёчной борозды [Рис. 8].
5. Общее количество препарата на одну процедуру — 4,0 мл (2 ампулы) [Рис. 1]. Уменьшение количества препарата «на вкол» нецелесообразно, так как не обеспечивает достаточной диффузии в глубокие слои дермы и не приводит к восстановлению архитектоники волокон и ретракции кожного лоскута.
6. Повторное введение проводится через 10–14 дней, курс лечения составляет 3–5 процедур.
7. Для инъекций препарата предпочтительно использовать наноиглы JBP Nanoneedle размером 34G × 4 мм. Диаметр наноиглы обеспечит минимальную травматизацию при введении препарата.

Анизотропия кожи — различие механических свойств в различных направлениях из-за естественного натяжения кожи.





Результат коррекции

Кожа пациента не только выглядит, но и структурно становится более молодой, подтянутой, здоровой. Методика персонифицированной терапии «Дермальный лифтинг» имеет ряд преимуществ:

- малоинвазивность — процедура выполняется быстро, для проведения не требуется анестезия, отсюда — повышение её переносимости. Использование наноигл ещё в большей степени уменьшает болезненность, снижает риски появления петехий и гематом, не требует ограничения социальной активности;
- индивидуальность коррекции — простота использования, воспроизводимость процедуры, повышение эффективности с учётом индивидуальной архитектоники силовых линий лица. Это позволяет предотвратить развитие возрастных изменений, воздействуя на участки вероятного образования морщин и заломов;
- результативность — препарат избирательно воздействует на соединительно-тканный каркас дермы, повышая плотность и упругость кожи не только в местах имплантации, но и на соседних участках (например, в периорбитальной области [Рис. 11, 12] за счёт реализации своей уникальной способности к регуляции. При этом он ликвидирует дефицит биокомпонентов, возникающий в процессе старения.

Заключение

Методика «Дермальный лифтинг» может использоваться в качестве подготовки к инъекционным (ботулинотерапия, контурная пластика, тредлифтинг) и аппаратным процедурам или в качестве самостоятельного этапа комплексной коррекции. С внедрением «Дермального лифтинга» косметология становится по-настоящему профилактической. ○