

ских Т-лимфоцитов. Анализируя результаты исследования показателей иммуноглобулинов у больных АД после лечения, можно сделать заключение, что фототерапия способствовала статистически значимому повышению содержания IgA, снижению IgM и IgE в сыворотке крови и привела к нормализации данных показателей (табл. 2). В результате лечения у больных АД отмечено незначительное снижение содержания цитокинов ИЛ-1 β и ИЛ-2 ($p > 0,05$). Вместе с тем отмечено статистически значимое снижение изначально повышенной концентрации ИЛ-4 (с $44,6 \pm 3,6$ до $35,5 \pm 3,2$ %; $p < 0,05$) и повышение изначально сниженного содержания ИНФ- γ (с $31,6 \pm 5,9$ до $37,6 \pm 4,5$ %; $p < 0,05$), что позволяет расценивать действие метода СФТ 311 нм как иммуномодулирующее.

Таким образом, метод СФТ 311 нм является высокоэффективным и патогенетически обоснованным в лечении больных АД. Действие метода на состояние иммунитета следует расценивать как иммуномодулирующее. Исследованные в динамике показатели цитокинового статуса больных АД и клеточного и гуморального иммунитета под влиянием СФТ 311 нм свидетельствуют о том, что действие метода не

ограничивается статистически значимым снижением изначально повышенного содержания ИЛ-4 и повышением изначально сниженной концентрации ИНФ- γ , а оказывает также влияние на клеточный (иммунорегуляторный индекс CD4/CD8 приближается к норме из-за снижения содержания Т-хелперов и повышения цитотоксических Т-лимфоцитов) и гуморальный (повышение содержания IgA, снижения IgM и IgE в сыворотке крови и их нормализация) иммунитет, восстанавливая их баланс. СФТ 311 нм, обладая иммуномодулирующим действием, может рассматриваться как патогенетически обоснованный метод в лечении АД, в том числе у пациентов с хроническим торпидным течением процесса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сергеев Ю. В., Иванов О. Л., Потеев Н. С. и др. Атопический дерматит. — М.: Медицина для всех; 2007. — С. 24—25.
2. Guckian M., Jones C. D., Vestey J. P. et al. // Photodermatol. Photoimmunol. Photomed. — 1995. — Vol. 11, N 4. — P. 163—169.
3. Wrone-Smith T., Johnson T., Nelson B. et al. // Am. J. Pathol. — 1995. — Vol. 146, N 5. — P. 1079—1088.

Поступила 10.09.2011

Ответы на рубрику "Дерматовенерология в художественной литературе и изобразительном искусстве":

1. Фибромы; 2. Врожденный меланоцитарный невус; 3. Ревматоидный артрит.

КОСМЕТОЛОГИЯ

© Ю. А. ГАЛЛЯМОВА, О. А. БАРИНОВА, 2012
УДК 616.5-031:611.92]-08-039.77

Структурные и функциональные параметры кожи лица до и после внутридермального введения гиалуроновой кислоты

Ю. А. Галлямова, О. А. Барина

ГОУ ДПО Российская медицинская академия последипломного образования, Москва

Представлены исследования морфофункциональных и структурных изменений кожи лица у женщин в возрасте от 30 до 45 лет в основном с мелкоморщинистым типом старения до и после программы биоревитализации. Авторы провели инструментальные методы исследования и проанализировали мнения врача-косметолога и пациентов о результативности процедур. Доказана эффективность препаратов с гиалуроновой кислотой в эстетической коррекции кожи лица.

Ключевые слова: гиалуроновая кислота, биоревитализация, мезотерапия

STRUCTURAL AND FUNCTIONAL PARAMETERS OF FACIAL SKIN BEFORE AND AFTER INTRADERMAL INJECTIONS OF HYALURONIC ACID

Yu. A. Gallyamova, O. A. Barinova

Morphofunctional and structural changes in the facial skin were studied in women aged 35—40 years mainly with the small wrinkle aging type before and after biorevitalization course. The patients were examined by instrumental methods. The authors analyze the opinions of the cosmetologist and patients on the efficiency of the procedures. The efficiency of hyaluronic acid drugs and esthetic correction of facial skin is proven.

Key words: hyaluronic acid, biorevitalization, mesotherapy

В последние годы косметология представляет собой бурно развивающуюся область медицины, где успешно соединяются научный и клинический подход, клинко-инструментальная диагностика и междисциплинарное взаимодействие специалистов. В результате фундаментальных исследований в области цитогенетики, биохимии и биофизики кожи появились уникальные информативные методы диагностики и малоинвазивные омолаживающие технологии [3]. В настоящее время все специалисты сходятся в том, что основное требование к выбираемому инъекционному препарату — его безопасность и биосовместимость [3, 5, 8]. В большей степени этому отвечают препараты, созданные на основе гиалуроновой кислоты (ГК). На сегодняшний день препараты ГК являются неотъемлемой частью программ ведения пациентов с инволюционными изменениями кожи [1, 2, 11]. Механизм действия данных препаратов хорошо известен — глубокое увлажнение за счет гигроскопических свойств молекулы, биостимуляция обменных процессов в коже, увеличение объема межклеточного вещества дермы, количества его структурных элементов (гликозаминогликаны и каркасные белки) за счет активизации синтетической активности фибробластов, стимуляция физиологической регенерации, опосредованная стимуляция неоколлагенеза. Вследствие этого улучшаются гидратация и реструктуризация дермы, что внешне проявляется улучшением цвета, тургора, текстуры, складывается картина выраженного омоложения кожи [1, 2, 7, 9, 10, 13].

Сегодня биоревитализация — одно из самых актуальных и динамично развивающихся направлений в косметологии. Методику, предполагающую использование инъекционных материалов на основе нативной высокомолекулярной ГК в определенной концентрации, представила в 2001 г. группа итальянских врачей во главе с проф. А. Ди Пьетро (A. Di Pietro) [13]. Ими же и был предложен термин "биоревитализация". Пионером в области разработки материалов на основе натуральной ГК для интрадермального введения и внедрения их в практику стала итальянская компания "Fidia Farmaceutical SpA", которая в начале 90-х годов XX века представила препарат "IAL-System™" на основе немодифицированной низкомолекулярной ГК [9]. Таким образом, классическим пониманием термина "биоревитализация" стало использование нативной или модифицированной (стабилизированной) ГК без привлечения чужеродных соединений. Со временем термин получил более широкое распространение, другие компании-производители выпустили новые препараты, большинство из которых изготовлено на основе как ГК, так и коллагена или аминокислотных комплексов. Появились новые методики стабилизации ГК: — за счет внутренних сложноэфирных связей, т.е. без включения в структуру полимера посторонних соединений;

— с помощью внутри- и межмолекулярных и поперечных связей с включением в состав полимера молекулы "сшивающего" агента;

— образование твердофазной модификации ГК [1, 3, 4, 7, 10, 13, 15, 16].

Препараты различаются по степени очистки, величине, структуре и конфигурации молекул ГК, продолжительности и косметическому эффекту. Прогнозируемый результат терапии зависит еще от нескольких факторов: применения биоревитализаторов в коктейлях или моноварианте, использования ГК различной молекулярной массы и концентрации [7, 10, 12].

Несмотря на то что процедуры мезотерапии, в частности ревитализации кожи, являются одними из самых востребованных в практике дерматокосметологов, в современной литературе отсутствуют научно обоснованные данные о регенеративных процессах в коже лица после применения вышеуказанных препаратов. Недостаточно внимания уделено исследованию структурных изменений кожи при введении различных групп препаратов ГК. Остаются дискуссионными и недостаточно хорошо изученными вопросы стандартизированной системы объективной оценки изменений кожи после проведения косметологических процедур [6]. Много открытых и невыясненных вопросов требуют дальнейших целенаправленных исследований в этой области.

Целью настоящего исследования стало изучение эффективности и переносимости комплекса процедур с использованием препарата ГК в концентрации 2 мг/мл, модифицированной витамином С, валином, глицином, цистеином. Данная методика зарегистрирована на территории Российской Федерации как "Комбинированная мезотерапия в коррекции возрастных и патологических изменений кожи и подкожной клетчатки" (регистрационное удостоверение № ФСР 2010/06572). Показаниями к применению препаратов этой группы, заявляемых фирмой-производителем, являются:

- сухая и дегидратированная кожа;
- профилактика и коррекция фотостарения;
- чувствительная, раздраженная, склонная к покраснению, шелушащаяся кожа;
- возрастное снижение упругости и эластичности кожи, снижение тургора, мелкие и глубокие морщины;
- дряблая, атоничная кожа области лица, шеи, декольте;
- атрофические рубцы, в том числе стрии.

Материалы и методы

Для определения биологических эффектов ГК мы обследовали 24 пациентки в возрасте от 30 до 45 лет с признаками морфофункциональных и структурных изменений кожи в области средней и нижней трети лица II—IV степени (по классификации R. Bazin) [14] в основном с мелкоморщинистым типом старения. Важным условием участия в программе было отсутствие симптомов климактерического синдрома. Клиническая картина

Сведения об авторах:

Галлямова Ю.А. — д-р мед. наук, проф. (derma2006@yandex.ru); Барина О. А. — ст. лаборант.

Таблица 1

Результаты анкетирования на основании шкалы GAIS [2]

Балл	Оценка врача-косметолога	Оценка пациентки
3	Полное улучшение, оптимальный косметический результат для данной пациентки	Полностью удовлетворена результатом
2	Значительное улучшение по сравнению с начальным состоянием, но не полная коррекция, возможно дополнительное введение небольшого количества препарата для улучшения результата	Довольна результатом, но хочется немного его улучшить
1	Улучшение, но необходима дополнительная коррекция	Улучшение незначительное, желательна дополнительная коррекция
0	Нет изменений, состояние такое же, как до процедуры	Без изменений
-1	Ухудшение по сравнению с исходным состоянием	Состояние хуже, чем до проведения процедуры

характеризовалась сухой, атоничной, тонкой чувствительной кожей лица с сетью мелких периорбитальных морщин и формирующимися носогубными складками.

Выбор пациенток проходил в соответствии с нижеприведенными критериями включения и исключения.

Критерии включения: от 30 до 45 лет в основном с мелко-морщинистым типом старения; отсутствие признаков климактерического синдрома; информированное согласие женщин на участие в исследовании. Критерии исключения: наличие заболеваний щитовидной железы; наличие сопутствующих соматических заболеваний без адекватной медикаментозной коррекции, тяжелого течения или неопластического характера; наличие кожных заболеваний в стадии обострения; наличие алкогольной или наркотической зависимости; отсутствие желания у пациентки продолжать исследование; ухудшение общего состояния пациентки на фоне проводимой терапии; наличие аллергических реакций на компоненты препарата или развитие выраженных побочных эффектов на фоне лечения; наличие в коже перманентного филлера; беременность и лактация; активная бактериальная, вирусная или грибковая инфекция в месте предполагаемой инъекции; инфекционные заболевания; склонность к образованию келоидов; прием антикоагулянтов, нестероидных противовоспалительных средств, пероральных ретиноидов.

Препарат в объеме 1 мл вводили в область лица по овалу лица, на зоне скул, вдоль носогубных складок, по продольным морщинам в области лба с использованием микропунктурной и коротко-линейной техник введения в слои дермы средней глубины. Расстояние между инъекциями 1 см друг от друга. Провели 5 процедур с интервалом 1 нед. Эффективность лечения оценивали визуально и инструментальными методами на основании динамических изменений вязкоэластических свойств кожи и опроса пациенток.

Инструментальную и клиническую оценку кожи лица осуществляли перед 1-й процедурой, перед 3-й процедурой (через 6 нед от начала исследования) и спустя 2 нед после последней процедуры. В ходе первичной консультации проводили осмотр пациенток с целью уточнения противопоказаний и выявления критериев включения в исследование, фотографирование цифровой видеокамерой "Agato SG" (линзы с ув. 10, 60, 100, светодиодами синего, оранжевого и красного цвета) и анкетирование с целью выявления факторов риска сухости, обезвоженности, повышенной чувствительности кожи и преждевременного старения. Во время последнего посещения пациенток тестировали для оценки эффективности терапии, обращали особое внимание на упругость и увлажненность кожи, количество морщин в области щек, периорбитальной области, глубину носогубных складок, цвет кожи, кроме того, выясняли, оправдались ли ожидания пациенток, касающиеся эффективности процедур, и намерены ли они продолжать биоревитализацию для пролонгации эффекта.

Уровень гидратации кожи лица оценивали методом корнеометрии, уровень трансэпидермальной потери влаги (ТЭПВ) — методом тэваметрии, уровень себорегуляции — методом себуметрии с помощью аппарата Multi Skin Test Center®

МС 750. Для диагностики дермальных изменений использовали метод кутометрии с помощью аппарата Multi Skin Test Center® МС 750 и ультразвуковое (УЗ) сканирование кожи с датчиком 17 МГц.

Результаты

Результаты анкетирования пациенток и врача-косметолога изучали на основании международной оценочной шкалы GAIS (Global Aesthetic Improvement Scale) (табл. 1) [2].

В ходе исследования установили, что большинство пациенток удовлетворены результатом проведенных процедур (средний балл по шкале GAIS 2,34), из них 15 (62,5%) оценили результат на 2 балла, 8 (33,3%) — на 3 балла и 1 (4,2%) — на 1 балл (данная пациентка не прошла полный курс процедур из-за низкого порога чувствительности). Интересен тот факт, что, по мнению врача, наивысшую оценку 3 балла можно было поставить только 4 (16,67%) из 8 женщин, выставивших себе самую высокую оценку, остальным косметолог дал оценку 2 балла. Таким образом, средний балл по шкале GAIS, установленный врачом, составил 2,17.

Превалирующее большинство ($n = 22$, или 91,6%) подтвердили, что результат оправдал их ожидания. И практически все ($n = 23$, или 95,8%) женщины высказали желание продолжить курс процедур с целью поддержания эффекта. Клинически уже после первых 2 инъекций все пациентки отметили заметное улучшение состояния кожи: у 19 (79%) из них кожа стала более увлажненной и эластичной, у 16 (66,7%) заметно сократились неглубокие мелкие морщинки в периорбитальной области. При повторных инъекциях у 20 (83,3%) женщин улучшился цвет лица, и выраженность эффекта терапии усилилась. Это мнение подтвердили и результаты дерматоскопии: микрорельеф кожи после проведенных процедур заметно сгладился.

С помощью инструментальных методов исследования установили существенное изменение показателей, отражающих уровень гидратации эпидермиса и морфофункциональных изменений дермальных структур. В табл. 2 приведены средние значения исследований кожи скуловой области.

Результаты анализа данных корнеометрии показали, что увлажненность кожи начала значитель-

Таблица 2

Результаты инструментальных исследований			
Показатель	Исходное значение	Перед 3-й процедурой	Через 6 нед от начала процедур
Влажность, усл. ед. СМ (корнеометрические единицы)	49,26	64,35	78,9
Жирность, нг/см ²	58,4	57,2	59,2
ТЭПВ, г/ч на 1 м ²	9,4	8,2	10,8
Эластичность, %	54,7	59,3	74,5
Толщина кожи, в мм/эхогенность (при УЗ-исследовании)	1,9/средняя	-	2,3/умеренно повышена

но улучшаться к 3-й процедуре. Это соответствует субъективной оценке пациенток, которые отметили, что кожа стала более гладкой.

Незначительные изменения показателей жирности кожи объясняются тем, что, во-первых, в исследование были включены женщины с конституционально сухим либо комбинированным типом кожи, так как при жирном типе кожи применение данного препарата не показано. Определенное влияние оказало и снижение уровня эстрогенов в перименопаузе, которое также способствует снижению жирности кожи. Включение данного параметра в исследование было продиктовано оценкой состояния липидного компонента эпидермальных структур, участвующих в поддержании водного баланса кожи.

Отсутствие практической динамики параметров ТЭПВ к концу курса процедур может указывать на необходимость коррекции наружными средствами, которые могут быть использованы как дополнение в программе гидратации обезвоженной кожи. При анализе данных кутометрии установили, что обнаруженная разница между исходными значениями эластичности кожи (54,7%) в скуловой области и значениями этого же показателя через 3 (59,3%) и 6 (74,5%) нед доказывает достоверное повышение эластических свойств кожи скуловой области. Особенно обращает внимание увеличение эластичности кожи лица через 6 нед от начала процедур (см. табл. 2). Улучшение коллагеново-эластинового матрикса дермы подтверждают и данные УЗ-сканирования, по данным которого утолщение эпидермально-дермального слоя изменилось в среднем с 1,9 до 2,3 мм, а изменение эхогенности ткани указывает на увеличение плотности дермального слоя кожи. Объективные данные совпали с мнением всех пациенток, которые отметили, что кожа стала более плотной и подтянутой, цвет лица значительно улучшился.

Нежелательные явления и побочные эффекты.

Каких-либо осложнений при проведении исследования не выявили. В целом все пациентки перенесли процедуру хорошо. Одна из женщин прекратила курс процедур из-за сильных болевых ощущений, что связано с ее индивидуальными особенностями. Постинъекционные побочные эффекты (экхимозы, отечность) возникали в день выполнения процедуры или на следующие сутки после инъекции и проходили в среднем через 3 дня. Они были ожидаемы и успешно скорректированы. Степень выраженности

побочных эффектов преимущественно варьировала от легкой до умеренной.

Таким образом, на сегодняшний день препараты ГК являются неотъемлемой частью программ ведения пациенток с признаками дегидрированной кожи. Данное состояние встречается как у пациенток молодого возраста и проявляется чаще сухостью кожи и необходимостью коррекции эпидермальных влагоудерживающих структур кожи, так и у пациенток более старшего возраста, когда проблема дегидрированности кожи "перерастает" и на дермальные структуры, к которым относятся соединительно-тканые волокна и внеклеточный матрикс (гликозаминогликаны). Несмотря на то что биоревитализация апеллирует к базовым принципам мезотерапии (использование низких доз и прицельное введение в ткань-мишень), ее эффекты не ограничиваются только дермой, они опосредованно распространяются и на эпидермис. Улучшение его состояния наступает за счет урегулирования увлажненности кожи. Эстетический результат в виде повышения тургора, разглаживания поверхности кожи, улучшения цвета лица развивается постепенно, но неминуемо. Все пациентки в ходе исследования отметили хороший эстетический результат на фоне применения препарата с ГК. Достоверное повышение показателей увлажненности, эластичности, толщины и эхогенности кожи, произошедшее после курса проведенных процедур, доказывает их высокую эффективность. Отсутствие серьезных осложнений и хорошая переносимость инъекций подтверждают и их безопасность. Таким образом, данное исследование дает основание полагать, что включение препаратов, содержащих ГК, в программы коррекции дегидрированной кожи и комплексного омоложения дает возможность улучшить вязкоэластические свойства кожи и стимулировать неоколлагенез.

ЛИТЕРАТУРА

1. Балтачева Э. // Ki Magazin/Kosmetik Int. — 2010. — № 6. — С. 24—25.
2. Губанова Е., Дьяченко Ю., Родина М. и др. // Эстет. мед. — 2010. — Т. 9, № 2. — С. 147—154.
3. Губанова Е.И., Родина М.Ю., Дьяченко Ю.Ю. Морфотипы старения лица у женщин. — М.: Валлекс; 2010.
4. Корнеева П. // Ki Magazin/Kosmetik Int. — 2006. — № 3. — С. 64—72.

5. Марголина А.А., Эрнандес Е.И., Зайкина О.Э. Новая косметология. — М.: ИД "Косметика и медицина"; 2002.
6. Панова О.С., Губанова Е.И., Лопатина Н.Г. // Вестн. дерматол. и венерол. — 2009. — № 4. — С. 80—87.
7. Потёмкина М., Лукьянов Н. // Вестн. эстет. мед. — 2010. — № 1. — С. 34—37.
8. Руководство по косметологии / Под ред. Е.Р. Аравийской, Е.В. Соколовского. — СПб.: Фолиант; 2008.
9. Тубинис Е. // Вестн. эстет. мед. — 2005. — № 2. — С. 41—45.
10. Хабаров В., Михайлова Н., Селянин М. // Эстет. мед. — 2010. — Т. 9, № 2. — С. 125—134.
11. Чайковская Е.А. // Nouvelles Esthet. — 2007. — № 2. — С. 80—92.
12. Эрнандес Е.И. Увлажнение кожи. — М.: Фирма Клавель, Школа косметических химиков; 2007.
13. Эрнандес Е., Губанова Е., Парсагашивили Е. // Инъекционные методы в эстетической медицине. — М.: ИД "Косметика и медицина"; 2010. — С. 133—144.
14. Bazin R., Doublet E. Skin Aging Atlas. T. 1: Caucasian Tyme. — Paris: Ed. Med Com; 2007.
15. Tammi R., Tammi M. // J. Invest. Dermatol. — 2009. — Vol. 129, N 8. — P. 1858—1860.
16. Williams S., Tamburic S., Stensvik H., Weber M. // J. Cosmet. Dermatol. — 2009. — Vol. 8, N 3. — P. 216—225.

Поступила 31.08.11

© Т. Т. БЕРЕЧИКИДЗЕ, К. М. ЛОМОНОСОВ, 2012
УДК 616.594.12-092:578

Вирусная гипотеза патогенеза гнездной алопеции (теория патогенеза)

Т. Т. Беречикидзе, К. М. Ломоносов

Кафедра кожных и венерических болезней (зав. — проф. О.Л. Иванов) лечебного факультета ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздравсоцразвития России

Представлены данные по вирусной теории патогенеза гнездной алопеции. Приведены данные об этиологической роли вирусов в возникновении многих заболеваний человека, в том числе и заболеваний кожи. Также приведены данные авторов, полученные по результатам обследования 40 пациентов с гнездной алопецией и здоровых доноров на носительство у них таких распространенных вирусов как цитомегаловирус, вирус краснухи, вирус ветряной оспы и опоясывающего лишая, вирус простого герпеса 1-го и 2-го типов, вирус Эпштейна—Барр, аденовируса, герпес-вирусов человека 6-го и 8-го типов.

Ключевые слова: вирусы, вирусный патогенез заболеваний кожи, вирусы и гнездная алопеция

CONTRIBUTION OF VIRUSES TO THE PATHOGENESIS OF ALOPECIA AREATA (THEORY OF PATHOGENESIS).

T.S. Berechikidze, K.M. Lomonosov

The viral theory of the pathogenesis of alopecia areata is discussed. Data on the etiological role of viruses in the development of many human diseases, including skin diseases, are presented. Forty patients with alopecia areata and donors were tested for carriership of such prevalent viruses as cytomegalovirus, rubella, varicella and varicella zoster, herpes simplex 1 and 2, Epstein-Barr virus, adenovirus, human herpes 6 and 8 viruses.

Key words: viruses, viral pathogenesis of skin diseases, viruses and alopecia areata

Гнездная алопеция (ГА) — хроническое воспалительное заболевание, затрагивающее волосяные фолликулы, проявляется в виде круговидного, нерубцового выпадения волос на волосистой части головы, лице и других участках кожного покрова [1, 2]. Несмотря на многолетнюю историю этой проблемы, до сегодняшнего дня нет единого мнения об этиологии и патогенезе ГА.

Существуют различные теории патогенеза ГА, однако большинство исследователей склоняются к аутоиммунной природе этого заболевания, что базируется на нескольких фактах. При ГА обнаруживают увеличенное количество антител, специфических к

антигенам волос, увеличение количества пигментированных волосяных фолликулов, высокое содержание антител ко многим структурам фолликулов стадии анагена, появление антигенпредставляющих клеток Лангерганса внутри и около луковицы, что является прямым подтверждением существования аутоиммунного ответа [1, 2, 8]. Описаны случаи сочетания ГА с другими аутоиммунными болезнями (витилиго, тиреозит Хашимото, миастения, сахарный диабет, системная красная волчанка, болезнь Аддисона, витилиго и др.) [14].

Вместе с тем в развитии ГА доказано участие нервной системы, нейроэндокринных иммунных

Сведения об авторах:

Беречикидзе Т.Т. — аспирант; Ломоносов К.М. — д-р мед. наук, проф. (lamelinic@yandex.ru).