

Применение плацентарного препарата «Лаеннек» в комплексной терапии рубцовых изменений кожи

1 ВВЕДЕНИЕ

Проблема лечения пациентов с рубцовыми поражениями кожи является одной из наиболее актуальных в современной дерматокосметологии. Методы лечения и профилактики рубцовых деформаций, применяемые сегодня в дерматокосметологии и восстановительной хирургии, позволяют сократить сроки реабилитации пациентов и предотвратить рецидивирование келоидных и гипертрофических рубцов. Разнообразие клинических проявлений рубцовых изменений кожи свидетельствует о различных этиологических факторах их возникновения, формирования и организации процесса.

Одной из причин появления рубцов являются сбои в работе иммунной системы организма. В связи с этим представляется перспективным применение в терапии рубцовых изменений кожи плацентарного препарата

«Лаеннек» (Japan Bio Products Industry Co, Япония), зарегистрированного в России в качестве иммуномодулятора и получившего широкое применение в эстетической медицине и дерматологии [1–3].

2 КОЖА КАК ЧАСТЬ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗМА

Кожа представляет собой барьер, отделяющий внутреннюю среду организма от внешней окружающей среды. Условно можно выделить две составляющие этого барьера – механическую, образованную многослойным плоским ороговевающим эпителием (эпидермисом), и функциональную, которая образована элементами иммунной системы кожи. Иммунная система кожи включает клеточные элементы, локализирующиеся в эпидермисе и дерме, а также выделяемые ими гуморальные факторы (цитокины, ростовые факторы, гормоны).

Иммуноциты дермы по своему составу близки к клеткам лимфоидных органов и включают разнообразные клетки системы иммунитета, как врожденного (макрофаги, дендритные, тучные клетки, эозинофилы и др.), так и адаптивного (все разновидности лимфоцитов). Представительство иммунной системы в эпидермальном слое более ограничено и специализировано: здесь присутствуют дендритные клетки (преимущественно клетки Лангерганса), а также Т-лимфоциты ($\gamma\delta$ Т-клетки) и две разновидности $\alpha\beta$ Т-клеток – CD4+ Т-хелперы и CD8+ цитотоксические Т-лимфоциты; оба типа $\alpha\beta$ Т-лимфоцитов представлены клетками памяти или эффекторными лимфоцитами. В условиях

А. Стенько¹, врач-дерматокосметолог, доктор медицинских наук, заведующая отделением косметологии

А. Гилельс², научный руководитель корпорации RHANA,

С. Течиева¹, врач-косметолог,

А. Шматова¹, врач-косметолог,

Е. Щукина¹, кандидат биологических наук, руководитель испытательного центра

¹ «Клиника активного долголетия «Институт красоты на Арбате»,

² клиника эстетической косметологии компании RHANA,

Москва, Россия

Применение плацентарного препарата «Лаеннек» в комплексной терапии рубцовых изменений кожи

активации (при повреждении, инфицировании и др.) некоторые важные признаки иммунцитов приобретают эпителиальные клетки – кератиноциты, во многом приближаясь по свойствам к макрофагам.

Участие кожи в иммунных процессах в самой общей форме можно представить следующим образом: повреждение кожи и поступление в нее патогенов регистрируется макрофагами (в определенной степени также тучными клетками) дермы, которые активируются и секретуют провоспалительные цитокины, в свою очередь, активирующие клетки эндотелия сосудов, что обеспечивает приток к месту поражения лейкоцитов крови. Мигрирующие лейкоциты (прежде всего нейтрофилы и моноциты) осуществляют фагоцитоз и другие защитные реакции.

Кератиноциты несут на своей поверхности толл-подобные рецепторы (TL-рецепторы), что позволяет им распознавать потенциальные патогены и реагировать на них активацией. В еще большей степени активации кератиноцитов способствуют провоспалительные цитокины, выделяемые макрофагами. К этой группе цитокинов относятся интерлейкины (ИЛ-1 α , β , -6, -17, -18, фактор некроза опухоли - ФНО α), интерферон γ (ИФН γ), α - и β -хемокины. Провоспалительные цитокины воспроизводят большую часть местных и общих проявлений воспалительной реакции. Основные вызываемые ими эффекты – это расширение сосудов, усиление экспрессии молекул адгезии, стимуляция миелопоэза, активация миелоидных клеток, стимуляция фагоцитарной активности, усиление образования активных форм кислорода и оксида; они обладают также прокоагулянтной активностью.

Нарушения в системе клеточного и гуморального иммунитета приводят к повышению риска развития в коже инфекционных процессов, аллергических заболеваний, аутоиммунных процессов, болезней накопления. Регуляция иммунных процессов на уровне цитокиновой сети представляет собой актуальную терапевтическую стратегию.

3 ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА «ЛАЕННЕК» ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ КОЖИ

Препарат «Лаеннек» представляет собой гидролизат плаценты человека, применяющийся для детоксикации организма, нормализации гормонального профиля, повышения сопротивляемости, работоспособности, стрессоустойчивости, улучшения настроения и самочувствия, а также для улучшения качества кожи – повышения ее увлажненности, эластичности, тургора, уменьшения выраженности морщин и пигментации, улучшения цвета, нормализации рН, получения эффекта лифтинга [2, 4–6].

В составе препарата «Лаеннек» содержится комплекс ростовых факторов и цитокинов, определяемых в коже (эпидермисе и дерме) и участвующих в ее гомеостазе, обеспечивающих нормальное функционирование покоящихся и активированных клеток (табл.1). Присутствие в препарате пептидных факторов играет исключительно важную роль в процессах регенерации и заживлении ран, а также в профилактике – для обеспечения нормального функционирования клеток кожи путем балансировки гуморальной регуляторной сети [7, 8].

ТАБЛ. 1. АКТИВНЫЕ ГУМОРАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ, ВХОДЯЩИЕ В СОСТАВ ПРЕПАРАТА «ЛАЕННЕК»

<i>Ростовые факторы</i>	<i>Цитокины</i>
<i>Факторы семейства FGF (факторы роста фибробластов), включая фактор роста кератиноцитов</i>	<i>Провоспалительные цитокины – ИЛ-1, -6, -8, ФНОα,</i>
<i>EGF (эпидермальный ростовой фактор)</i>	<i>Противовоспалительные цитокины – ИЛ-10, TGFβ1</i>
<i>VEGF (фактор роста сосудистого эндотелия)</i>	<i>Факторы, определяющие дифференцировку и действие Th1 (ИЛ-12, ИФНγ) и Th2 (ИЛ-4, -5)</i>
<i>PDGF (фактор роста тромбоцитов)</i>	<i>Гемопоэтические цитокины – ИЛ-3, хемокины</i>
<i>HGF (фактор роста гепатоцитов)</i>	
<i>NGF (фактор роста нервов)</i>	

«Лаеннек» как средство нормализации гуморальной регуляторной сети кожи

Среди активных факторов, входящих в состав препарата, имеются агенты с противоположным действием – про- и противовоспалительные, способствующие дифференцировке оппозитных субпопуляций Т-клеток и др. По аналогии с действием других комплексных препаратов можно полагать, что действие тех или иных факторов, содержащихся в препарате «Лаеннек», должно проявляться в ответ на «запрос», обусловленный конкретными нарушениями функционирования ансамбля клеток кожи при патологии [9–11]. Таким образом, препарат «Лаеннек» – средство, нормализующее гуморальную регуляторную сеть кожи, а это залог ее нормального функционирования в качестве барьера и части иммунной системы организма.

4 МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Цель исследования – оптимизировать тактику лечения рубцов применением в комплексной терапии плацентарного препарата «Лаеннек».

Препарат «Лаеннек» применяли в комплексной программе коррекции рубцовых поражений при подготовке пациентов к эстетическим хирургическим операциям и в послеоперационном периоде. Препарат вводили методом электродного фармафореза.

Электродный фармафорез представляет собой новую разновидность лекарственного электрофореза. Данный метод сочетанного воздействия на организм электрического тока сложной формы и препарата «Лаеннек», вводимого с его помощью, был применен в отделении косметологии «Клиники активного долголетия «Институт красоты на Арбате» у 18 пациентов с атрофическими и гипертрофическими рубцовыми поражениями кожи лица в возрасте от 8 до 62 лет. Длительность существования рубцовых поражений – от 3 месяцев до 8,5 лет.

Ход лечения

Все пациенты прошли общеклинические обследования. На первом этапе – клинический осмотр с оценкой индекса дерматологического статуса, изучение качества жизни с учетом дерматологического индекса качества жизни. Кроме того, всем пациентам проводили также объективные исследования, которые включали:

- ультразвуковое дермасканирование в области рубца (ультрасонографию);
- фотографирование.

В качестве лечения всем пациентам было проведено по 5 внутривенных капельных введений препарата «Лаеннек», однократное орошение раневой поверхности после механической дермабразии или фракционного фототермолиза и по 5 процедур электродного фармафореза с препаратом «Лаеннек» – по 2 мл препарата 1 раз в неделю.

Процедуры фракционной лазеротерапии проводились с помощью аппарата Fraxel SR – эрбиевого лазера, излучающего волны длиной 1550 нм (Reliant Technologies, Inc., США, регистрационное удостоверение ФС № 2006/1506). Использовалась технология фракционного фототермолиза (Per. № ФС-2007/172 от 09.08.2007 г.) с излучением в постоянном режиме, энергией излучения 25–70 мДж, шириной лазерного луча 100 мк. Время воздействия лазерного луча на каждый микроучасток кожи составляло 1,5–5 мс. При одном проходе лазерной насадки луч при обработке 1 см² кожи создает 125–250 термических зон. Окружающие термические зоны микроучастки кожи, оставались интактными. Оптическая система лазерного аппарата с механизмом обратной связи отслеживает скорость движения лазерной насадки и контролирует скорость развертки лазерного излучения в зоне вмешательства. Благодаря этому количество полученных микротермальных зон является постоянной величиной и не зависит от скорости движения рукоятки.

Предварительно проводилась аппликационная анестезия с помощью нанесения на область рубца и окружающую кожу тонкого слоя анестезирующей мази на основе лидокаина на 35–45 минут. Непосредственное лазерное воздействие осуществлялось после выбора параметров лазерного излучения. В ходе процедуры выполнялась серия параллельных, непересекающихся пазов насадкой лазера. Количество пазов на одном участке составляло от 4 до 8. Каждый последующий паз на одном и том же участке кожи проводился перпендикулярно предыдущему. Обработка кожи после процедуры пантенолом (спрей) имела своей целью уменьшение эритемы и отека.

После лазерного воздействия пациентам проводили фармафорез препарата «Лаеннек» с помощью аппарата для трансдермального введения лекарственных веществ Farma T.E.B. –

Применение плацентарного препарата «Лаеннек» в комплексной терапии рубцовых изменений кожи

► Trans Epidermal Barrier Physio (Farma T.E.B. Medical, Россия, регистрационное удостоверение № ФС32012/12945 от 25.09.2012). В аппарате используется переменное электрическое поле, модулированное по частоте и амплитуде и/или их комбинации, которое повышает проницаемость рогового слоя, способствует открытию ионных каналов клеток ткани и позволяет препаратам даже с высокой молекулярной массой проникать глубоко в ткани.

Методика проведения процедуры была следующей: после очищения поверхности рубцового поражения раствором антисептика на участок кожи наносился препарат «Лаеннек», после чего без временного интервала проводилось стабильное контактное воздействие током, при этом ручку-электрод располагали под углом

45 градусов. Программу обработки для каждого пациента выбирали индивидуально в соответствии с параметрами его рубца.

5 РЕЗУЛЬТАТЫ

Хороший результат отметили у 15 пациентов (83%). Он заключался в выравнивании рельефа поверхности кожи, полном или частичном регрессе рубца, исчезновении локальных неприятных субъективных ощущений (зуда, жжения, болезненности), разницы в цвете между рубцовой и окружающими тканями (рис. 1).

У остальных трех пациентов (17%) результат проведенного лечения был оценен как удовлетворительный (рис. 2).

Все пациенты отмечали выравнивание рельефа поверхности рубца, уменьшение его размеров, в том числе высоты выпячивания, а также оседание рубца, его размягчение, уменьшение неприятных локальных субъективных ощущений (зуда, жжения).



Рис. 1. Лечение атрофического рубца: атрофическая рубцовая деформация кожи правого плеча, возникшая после лечения келоидного рубца внутрирубцовым введением препарата дипроспан и Бужки-терапии (а); регресс рубца после проведения 1 сеанса фракционного фототермолиза и 5 сеансов электродного фармафореза препарата «Лаеннек»



Рис. 2. Лечение послеоперационного гипертрофического рубца кожи носа: вид до лечения (а) и после 1 процедуры фракционного фототермолиза и 5 сеансов электродного фармафореза препарата «Лаеннек»

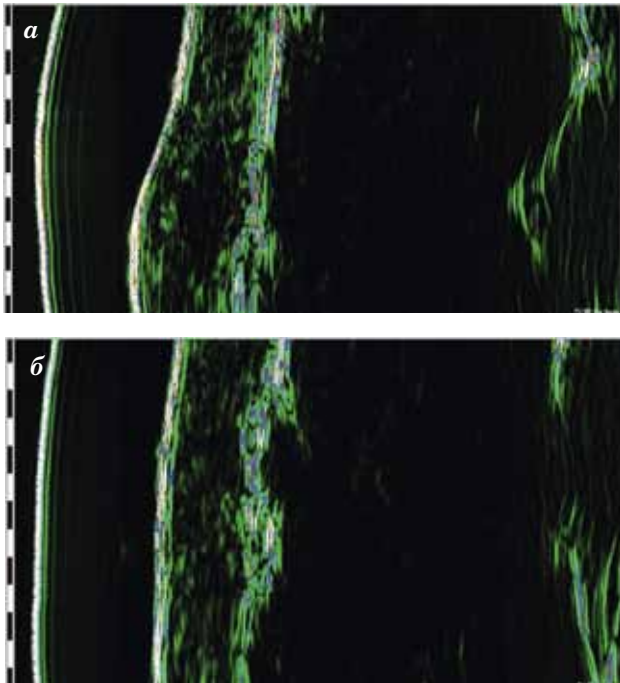


Рис. 3. Результаты ультразвукового дермасканирования: до лечения (а); после 1 процедуры фракционного фототермолиза и 5 сеансов электродного фармафореза препарата «Лаеннек»

При проведении ультразвукографии после лечения отметили увеличение средней акустической плотности и средней толщины дермы, что, по нашему мнению, связано с увеличением синтеза волокнистых компонентов дермы и увеличением количества межклеточного матрикса (рис. 3).

Таким образом, применение комбинированного метода способствует улучшению структуры дермы и эпидермиса в зоне рубцового поражения, что сопровождается уменьшением толщины дермы более чем в 2 раза, и увеличением акустической плотности тканей в 2,5 раза.

6 ВЫВОДЫ

1. Комплексный подход к коррекции рубцовых поражений с применением метода электродного фармафореза препарата «Лаеннек» с использованием медицинского устройства для трансдермального введения лекарственных веществ FarmaТ.Е.В. Trans Epidermal Barrier Physio показал высокую клиническую эффективность.

2. Комбинированное применение фракционной лазеротерапии и фармафореза препа-

рата «Лаеннек» у пациентов с атрофическими и гипертрофическими рубцами способствует уменьшению сроков реабилитации, выравниванию рельефа поверхности рубцового поражения, выраженному регрессу клинических симптомов.

Литература

1. Громова ОА, Торшин ИЮ, Гилельс АВ и др. Мировой опыт применения препаратов из плаценты человека. *Пластическая хирургия и косметология*, 2011(2):63–67.
2. Громова ОА, Торшин ИЮ, Волков АЮ. Препарат «Лаеннек»: элементный состав и фармакологическое действие. *Пластическая хирургия и косметология*, 2011;2:327333.
3. Ярилин А, Феденко Е, Каримова И. «Лаеннек» – лекарственный препарат на основе гидролизата плаценты человека. *Инъекционные методы в косметологии*, 2010. – № 4. – С. 30-38.
4. Громова ОА, Торшин ИЮ, Гилельс АВ и др.. Молекулярные механизмы воздействия экстрактов плаценты человека на пигментобразование кожи. *Вестник эстетической медицины*, 2012;11(3):70–78.
5. Жидоморов Н, Суракова Т, Гришина Т, Громова О. Экспериментальное исследование влияния препарата ««Лаеннек»» на процессы регенерации в коже. *Les Nouvelles Esthetiques*, 2011; 82(3):16–20.
6. Елисютина ОГ, Феденко ЕС, Шабанова ИФ, Каримова ИМ. Первый опыт применения препарата «Лаеннек» при атопическом дерматите. *Российский аллергологический журнал*, 2010;(1):97–104.
7. Kang SS, Woo SS, Im J, et al. Human placenta promotes IL-8 expression through activation of JNK/SAPK and transcription factors NF- κ B and AP-1 in PMA-differentiated THP-1 cells. *Int Immunopharmacol*, 2007;7(11):1488–1495.
8. O'Keefe EJ, Payne RE, Russell N. Keratinocyte growth-promoting activity from human placenta. *J Cell Physiol*, 1985;124(3):439–445.
9. Biswas TK, Auddy B, Bhattacharya NP, et al. Wound healing activity of human placental extracts in rats. *Acta Pharmacol Sin*, 2001;22(12):1113–1116.
10. Chakraborty PD, Bhattacharyya D. Isolation of fibronectin type III like peptide from human placental extract used as wound healer. *J Chromatogr B Analyt Technol Biomed Life Sci*, 2005;818(1):6773.
11. Chakraborty PD, Bhattacharyya D, Pal S, Ali N. In vitro induction of nitric oxide by mouse peritoneal macrophages treated with human placental extract. *Int Immunopharmacol*, 2006;6(1):100107.