

Пациенты с преждевременным старением кожи. Тактика ведения и прогнозирование рисков

Профессор Н.Н. Потекаев^{1,2}, к.м.н. О.Б. Борзых³, профессор Е.И. Карпова¹, профессор М.М. Петрова³, профессор Н.А. Шнайдер^{3,4}, д.м.н. Д.В. Дмитренко³, к.м.н. О.М. Демина¹, профессор М.А. Затолокина⁵, Е.Е. Тимечко³

¹РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, Москва

²ГБУЗ «Московский Центр дерматовенерологии и косметологии», Москва

³ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России, Красноярск

⁴ФГБУ «НМИЦ ПН им. В.М. Бехтерева» Минздрава России, Санкт-Петербург

⁵ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России, Курск

РЕЗЮМЕ

Цель исследования: поиск индикаторов преждевременного старения, а также разработка тактики ведения пациентов с преждевременным старением кожи.

Материал и методы: в исследование включено 78 пациенток в возрасте от 35 до 45 лет без косметологического анамнеза, которые выполнили физикальные, инструментальные и лабораторные исследования, оценку возрастных изменений кожи и биологического возраста. Проведен расчет индекса инволюционных изменений и выявлены индикаторы преждевременного старения кожи. Проведено слепое сравнительное рандомизированное плацебо-контролируемое исследование эффективности биоревитализантов: нативной гиалуроновой кислоты (ГК) 1,8%; комплексного препарата с ГК, аминокислотами, витаминами, антиоксидантами и минералами; коллагена.

Результаты исследования: рассчитан пороговый уровень суммарного индекса возрастных изменений кожи у пациенток в возрасте 35–45 лет: 21 балл и ниже — нормальное старение кожи; 22 балла и выше — преждевременное старение кожи. Также были выделены 18 индикаторов преждевременного старения. Установлено, что при преждевременном старении имеются повышенные риски нежелательных явлений в результате эстетических процедур. Эффективность препаратов на основе коллагена и комплексного препарата с ГК была статистически значимо выше эффективности нативной ГК или плацебо по данным УЗИ и клинической оценке, при этом общий уровень удовлетворенности пациенток после курса внутридермального введения коллагена был выше.

Заключение: индекс инволюционных изменений, равный 22 баллам и выше, является показателем преждевременного старения у женщин 35–45 лет без косметологического анамнеза. Для остальных пациенток возможно использовать индикаторы с целью определения высокого риска преждевременного старения. Разработанный индекс инволюционных изменений, предикторы преждевременного старения и алгоритм ведения могут быть использованы в клинической практике для ведения пациенток с инволюционными изменениями кожи. При нормальном старении кожи достаточно действия нативной ГК, а при преждевременном старении кожи и высоком риске преждевременного старения необходим препарат коллагена или комплексный препарат с ГК.

Ключевые слова: старение кожи, преждевременное старение, предикторы старения, гиалуроновая кислота, коллаген, внутридермальное инъекционное введение, биоревитализант.

Для цитирования: Потекаев Н.Н., Борзых О.Б., Карпова Е.И. и др. Пациенты с преждевременным старением кожи. Тактика ведения и прогнозирование рисков. РМЖ. 2023;2:52–57.

ABSTRAKT

Patients with premature skin aging. Patient management and risk forecasting

N.N. Potekaev^{1,2}, O.B. Borzykh³, E.I. Karpova¹, M.M. Petrova³, N.A. Schneider^{3,4}, D.V. Dmitrenko³, O.M. Demina¹, M.A. Zatolokina⁵, E.E. Timechko³

¹Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow

²Moscow Scientific and Practical Center of Dermatovenereology and Cosmetology, Moscow

³Prof. V.F. Voyno-Yasensky Krasnoyarsk State Medical University, Krasnoyarsk

⁴V.M. Bekhterev National Medical Research Center for Psychiatry and Neurology, St. Petersburg

⁵Kursk State Medical University, Kursk

Aim: to search for indicators of premature aging, as well as to develop treatment tactics for patient management with premature skin aging.

Patients and Methods: the study included 78 patients aged 35 to 45 years without a cosmetic history, who underwent physical, instrumental and laboratory studies, as well as studies with an assessment of age-related skin changes and biological age. The index of involution-induced changes was calculated with identified indicators of premature skin aging. A blind comparative randomized placebo-controlled study was also conducted on the efficacy of the following biorevitalization agents: native hyaluronic acid (HA) 1.8%, a complex preparation with HA, amino acids, vitamins, antioxidants and minerals, collagen.

Results: the threshold level of the total index concerning age-related skin changes in patients aged 35–45 years was calculated: 21 points and below — normal skin aging; 22 points and above — premature skin aging. 18 indicators of premature aging were also identified. It was found that patients with premature aging have an increased risk of adverse events during aesthetic procedures. The efficacy of collagen-based drugs and a complex preparation with HA was statistically significantly higher than the efficacy of native HA or placebo according to ultrasound and clinical evaluation, while the overall patient satisfaction level after a course of intradermal collagen administration was higher.

Conclusion: *the index of involution-induced changes >22 was an indicator of premature aging in women 35–45 years old without a cosmetic history. For other patients, it was possible to use indicators to identify patients at high risk of premature aging. The developed index of involution-induced changes, predictors of premature aging and the patient management algorithm can be used in clinical practice for the patients with involution-induced skin changes. For patients with normal aging, the action of native HA is sufficient, while for patients with premature aging / at high risk of premature aging, it is necessary to use a collagen preparation or the complex preparation with HA.*

Keywords: *skin aging, premature aging, predictors of aging, hyaluronic acid, collagen, intradermal injection, biorevitalization agent.*

For citation: *Potekaev N.N., Borzykh O.B., Karpova E.I. et al. Patients with premature skin aging. Patient management and risk forecasting. RMJ. 2023;2:52–57.*

ВВЕДЕНИЕ

Проблема старения кожи становится все более актуальной в связи с увеличением общей продолжительности жизни, особенно в развитых странах, поскольку люди хотят дольше сохранять жизненную и социальную активность [1]. Состояние кожи влияет на социальные коммуникации, поэтому пациенты обращаются к врачам для сохранения более здорового и привлекательного вида кожи [2]. Известно, что старение организма, по сути, начинается после рождения, но темп старения у каждого человека индивидуальный. Сегодня активно изучаются факторы, способствующие долгожительству и длительному сохранению функциональной активности систем органов, и, напротив, раннему старению с ранней утратой функций систем органов [3].

Существует множество внутренних и внешних факторов, влияющих на старение, в том числе кожи [4]. Среди внутренних факторов особая роль отводится наследственности. Активно ведется поиск генов-кандидатов, влияющих на старение организма в целом и кожи в частности [5–8]. Среди внешних факторов старения в настоящее время наибольшее внимание уделяется ультрафиолетовому излучению. Старение вследствие воздействия ультрафиолетовых лучей называют фотостарением, и этот же термин чаще всего используют для обозначения преждевременного старения кожи [9]. Однако высокий темп старения кожи может наблюдаться и у людей, не подвергающихся воздействию внешних факторов старения. Термин «преждевременное старение» часто употребляется, но не всегда четко обозначены критерии, по которым мы можем отнести данный вариант старения к преждевременному. Так, клинические проявления фотостарения кожи, по данным разных авторов, можно отнести к преждевременному старению [10]. С другой стороны, существует понятие «преждевременное биологическое старение». Оно означает, что темп утраты функциональной активности внутренних органов превышает календарный возраст человека. Если выраженность клинических признаков старения кожи пациента превышает среднестатистические показатели для соответствующего возраста, то такой вариант старения также можно назвать преждевременным [11].

Существует не много подходов к общей оценке степени старения кожи. Шкала Glogau — одна из наиболее известных в практике оценки старения, но и она в большей степени опирается на оценку выраженности фотостарения [12]. Вместе с тем в настоящее время уже достаточно большое количество пациентов скорректировали часть инволюционных признаков старения, благодаря чему выглядят моложе. Клинические признаки старения у них меньше выражены [13], но от риска ускоренного старения они не избавились. Таким образом, кроме совокупности внешних признаков (т. е. кожных проявлений старения), необходимо еще и выявление индикаторов, по которым можно оценить риск преждевременного старения.

Актуальной является разработка тактики ведения пациентов, имеющих риски или признаки преждевременного старения. Практикующим врачам дерматологам и косметологам известно, что разные пациенты показывают абсолютно разный ответ на одни и те же эстетические процедуры. У одних пациентов мы наблюдаем максимально благоприятный ответ и быструю реабилитацию, у других — минимальный ответ или его отсутствие и развитие нежелательных явлений, таких как множественные и длительные петехии, нарушение регенерации, заживления ран.

Целью нашей работы стал поиск индикаторов преждевременного старения, а также разработка тактики ведения пациентов с преждевременным старением кожи.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследование проводилось на базе кафедры кожных болезней и косметологии факультета дополнительного профессионального образования РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Москва), Центра коллективного пользования «Молекулярные и клеточные технологии» ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России (Красноярск) и клиники пластической хирургии и косметологии «Доктор Альбрехт» (Воронеж) в 2021–2022 гг.

Перед проведением исследования все пациентки заполняли информированное согласие на проведение исследования. Настоящее исследование одобрено локальным этическим комитетом РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России № 206 от 22.03.2021.

В исследование было включено 78 пациенток в возрасте от 35 до 45 лет, средний возраст составил $39,4 \pm 3,14$ года.

Критерии включения: соматически и дерматологически здоровые женщины в возрасте от 35 до 45 лет включительно, в течение года перед включением в исследование не прибегавшие с целью коррекции инволюционных изменений лица к выполнению контурной пластики, нитевого лифтинга, пластической хирургии, других косметологических процедур (биоревитализации, мезотерапии и ботулинотерапии) в течение последних 12 мес., а также не имеющие гормональных нарушений и выраженного фотостарения: неприменение лекарственных препаратов, влияющих на состояние кожи.

Результаты заносились в карту пациента, одобренную локальным этическим комитетом РНИМУ им. Н.И. Пирогова № 206 от 22.03.2021.

Проводился анализ генеалогического и косметологического анамнеза, анамнеза жизни, физикальное обследование с оценкой упругости, эластичности и растяжимости кожи, определение преобладающего типа старения кожи лица, оценка степени выраженности инволюционных изменений с применением фотографических шкал, выявление предикторов дисплазии соединительной ткани (ДСТ) с по-

мощью шкал и вопросников, определение биологического возраста (по методу Войтенко) и воспринимаемого возраста (в фокус-группе из 21 респондента), оценка психоэмоционального статуса (госпитальная шкала тревоги и депрессии HADS), ультразвуковая (УЗ) сонография кожи, а также фотодокументирование.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕЖДЕВРЕМЕННОГО СТАРЕНИЯ КОЖИ

На первом этапе было выделено 62 пациентки с индексом массы тела (ИМТ) до 24,9 кг/м², которых разделили на 2 группы: с воспринимаемым возрастом моложе или равным календарному возрасту, с нормальным старением (группа сравнения, n=20) и с воспринимаемым возрастом старше календарного, с преждевременным старением (основная группа, n=42). Для каждой группы были посчитаны признаки старения разных типов инволюционных изменений.

В дальнейшем анализе участвовали все 78 пациенток независимо от ИМТ, распределение оставшихся пациенток (с ИМТ 25 кг/м² и более) по группам происходило на основании вышеуказанного суммарного индекса возрастных изменений.

ПОИСК ИНДИКАТОРОВ ПРЕЖДЕВРЕМЕННОГО СТАРЕНИЯ КОЖИ

Для поиска кандидатов на роль индикаторов преждевременного старения кожи было проведено сравнение распространенности некоторых соматических патологий, данных физикального и лабораторного обследования пациенток и данных анамнеза. Особое внимание было уделено распространенности ДСТ среди пациенток с преждевременным старением, так как, по данным некоторых авторов, ДСТ может способствовать преждевременному старению. Соматическая патология учитывалась на основании ранее установленных диагнозов при опросе и анкетировании пациенток. Кожные проявления и внешние признаки оценивались в ходе физикального обследования.

Мы разработали персонализированную тактику ведения пациенток.

СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ БИОРЕВИТАЛИЗАНТОВ

На клиническом этапе проводилось слепое сравнительное рандомизированное плацебо-контролируемое исследование эффективности внутридермального введения препаратов для коррекции инволюционных изменений кожи. В ходе этого этапа было сформировано 6 подгрупп:

- ♦ подгруппа 1А — 20 пациенток (средний возраст 38,4±2,96 года) с преждевременным старением и внутридермальным инъектированием плацебо (физиологический раствор);

- ♦ подгруппа 1В — 21 пациентка (39,8±2,58 года) с преждевременным старением и внутридермальным инъектированием нативной ГК 1,8% (Нуон 1,8%, «Инфарм», Россия, РУ № РЗН 2018/7614);

- ♦ подгруппа 1С — 20 пациенток (38,7±3,29 года) с преждевременным старением и внутридермальным инъектированием комплексного препарата с ГК, аминокислотами, витаминами, антиоксидантами и минералами (Teosyal Redensity 1, «Теоксан», Швейцария, РУ № ФСЗ 2011/09821);

- ♦ подгруппа 1D — 21 пациентка (39,3±3,51 года) с преждевременным старением и внутридермальным инъектированием коллагена (Коллост 7%, «БиоФАРМА-ХОЛДИНГ», Россия, РУ № ФСР 2008/02112);

- ♦ подгруппа 2А — 20 пациенток (39,9±3,03 года) с нормальным старением и внутридермальным инъектированием плацебо;

- ♦ подгруппа 2В — 25 пациенток (40,5±2,96 года) с нормальным старением и внутридермальным инъектированием нативной ГК 1,8% (Нуон 1,8%, «Инфарм», Россия, РУ № РЗН 2018/7614).

Пациентки могли принимать участие в разных подгруппах с соблюдением интервала в 12 мес. (для препаратов) и 6 мес. (для плацебо). Всем пациенткам проводились процедуры внутридермального введения препаратов 3 раза с интервалом 2–3 нед., контроль осуществлялся через 4 нед. после последней процедуры. Статистически значимой разницы по среднему возрасту между подгруппами не было (p>0,05).

Для оценки клинической эффективности эстетической коррекции использовались валидированные (Global Aesthetic Improvement Scale, GAIS — Международная глобальная шкала эстетического улучшения) и невалидированные (разработанные авторами) шкалы, УЗ-сонография и гистологическое исследование. При проведении УЗ-сонографии измерялась толщина кожи от входного эха эпидермиса до границы подкожно-жировой клетчатки (гипоэхогенный слой). При гистологическом исследовании наряду с визуальной оценкой проводились морфометрия кожи и подсчет соотношения коллагеновых волокон I и III типов в коже. Оценку по шкалам, УЗ-сонографию и гистологическое исследование проводили до и после процедуры.

Статистическая обработка результатов проводилась в программе Jamovi и SPSS с использованием критериев Манна — Уитни для подтверждения достоверности различий независимых выборок, критерия Вилкоксона — для парных, критерия Фишера для непараметрических данных. Для множественного сравнительного анализа использовался тест ANOVA. Общий уровень достоверности различий — меньше 0,05 (p<0,05).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕЖДЕВРЕМЕННОГО СТАРЕНИЯ КОЖИ

Наибольшая корреляция с возрастом и статистически достоверная разница между исследуемыми группами была получена по сумме возрастных признаков, связанных с изменением вязко-эластических свойств кожи (критерий Пирсона r=0,860 (p<0,001)). К этому типу были отнесены 15 признаков инволюционных изменений кожи, таких как состояние тонуса, тургора и эластичность кожи, выраженность статических морщин и борозд средней и нижней трети лица и шеи, выраженность птоза тканей средней и нижней трети лица.

У пациенток основной группы 35–45 лет суммарный индекс возрастных изменений был от 22 до 39 баллов (средний индекс 31,3±4,55), а у пациенток группы сравнения 35–45 лет — от 9 до 21 балла (средний индекс 14,0±3,63) (p<0,001).

Проанализировав отдельно подгруппы пациенток 35–40 и 41–45 лет в группах исследования по суммарному индексу возрастных изменений, мы получили статистически значимые различия между группами сравнения и основной группой и между двумя подгруппами группы сравнения (табл. 1). Данный результат говорит о прогрессивном старении в норме и нарушении прогрессивного старения у пациенток с преждевременным старением.

Таблица 1. Суммарный индекс возрастных изменений кожи у пациенток в возрасте 35–40 лет и 41–45 лет, баллы (M±SD)

Возраст, годы	Основная группа (n=52)	Группа сравнения (n=26)
35–40 (n=40)	30,3±4,62	12,4±2,13 [†]
41–45 (n=38)	33,2±3,81	15,9±4,14 ^{†§}

Примечание. [†] $p < 0,001$ — при сравнении показателя у пациенток в возрасте 35–40 лет в основной группе и в возрасте 35–40 лет в группе сравнения и у пациенток в возрасте 35–40 лет в основной группе и в возрасте 41–45 в группе сравнения; [‡] $p < 0,001$ — при сравнении показателя у пациенток в возрасте 41–45 лет в основной группе и в возрасте 41–45 в группе сравнения; [§] $p < 0,001$ — при сравнении показателя у пациенток в возрасте 35–40 лет и в возрасте 41–45 лет в группе сравнения.

Таким образом, был рассчитан пороговый уровень суммарного индекса возрастных изменений кожи у пациенток в возрасте 35–45 лет: 21 балл и ниже — нормальное старение кожи; 22 балла и выше — преждевременное старение кожи. **Данный индекс может быть применен только для женщин 35–45 лет**, не имеющих в анамнезе эстетических процедур по коррекции возрастных изменений лица (контурной пластики, нитевого лифтинга, пластической хирургии, других косметологических процедур, а также без проведения биоревитализации, мезотерапии и бо-

тулинотерапии в течение последних 12 мес. (согласно критериям включения в исследование)). Для женщин других возрастов может быть предложено использование индикаторов, которые могут быть выявлены врачами при консультировании.

Поиск индикаторов преждевременного старения кожи и прогнозирование рисков преждевременного старения кожи

Преждевременное биологическое старение не коррелировало с преждевременным старением кожи. Распространенность ДСТ в группе с преждевременным старением была выше, чем в группе с нормальным старением (табл. 2), но также отмечено, что в группе с нормальным старением присутствуют пациентки с ДСТ, а в группе с преждевременным старением присутствуют пациентки без ДСТ. Поэтому в нашем исследовании мы показали, что ДСТ — это один из индикаторов риска преждевременного старения. Более того, в группе с преждевременным старением были выделены пациентки без полноценного диагноза ДСТ, но с наличием кожных проявлений ДСТ. ДСТ — полиорганная патология, и для постановки диагноза, как правило, необходимо не менее 2–3 признаков вовлечения разных систем органов. В связи с этим отдельные кожные проявления, соматические патологии, имевшие статистически значимо большую ($p < 0,05$) распространенность в группе пациенток с преждевременным старением, были выделены в качестве индикаторов (см. табл. 2).

Таблица 2. Признаки-индикаторы преждевременного старения, абс. (%)

Признак-индикатор	Основная группа (n=52)	Группа сравнения (n=26)	Точный тест Фишера
ДСТ	38 (73,1)	5 (19,2)	$p < 0,001$
Гиперрастяжимость кожи (>2 см)	40 (76,92)	1 (3,85)	$p < 0,001$
Тонкая, просвечивающаяся кожа с выраженной венозностью	37 (71,15)	3 (11,54)	$p < 0,001$
Легкоранимая кожа	35 (67,31)	2 (7,69)	$p < 0,001$
Наличие телеангиоэктазий	33 (63,46)	5 (19,23)	$p < 0,001$
Склонность к синякам	35 (67,3)	2 (7,7)	$p < 0,001$
Снижение регенерации	20 (38,5)	4 (15,4)	$p = 0,037$
Нарушение рубцевания	10 (19,2)	0	$p = 0,017$
Гипермобильность суставов	26 (50)	2 (7,69)	$p < 0,001$
Арахнодактилия	20 (38)	0	$p < 0,001$
Вегетососудистая дистония	16 (30,77)	0	$p < 0,001$
Склонность к простуде (более 4 раз в год)	10 (19,23)	0	$p = 0,013$
Варикозное расширение вен	17 (32,69)	3 (11,54)	$p = 0,037$
Опухания органов / грыжи позвоночника	14 (26,9)	2 (7,7)	$p = 0,047$
Бледный, сероватый цвет лица без здорового блеска	44 (84,61)	5 (19,23)	$p < 0,001$
Синюшность под глазами	49 (94,2)	3 (11,5)	$p < 0,001$
Отечность лица	27 (51,9)	6 (23,1)	$p = 0,015$
Индекс Варге менее 1,7*	25 (48,1)	1 (3,8)	$p < 0,001$

Примечание. * Индекс Варге = (масса тела, кг / рост², м) - (возраст, годы / 100).

В целом можно сказать, что в группе с преждевременным старением чаще встречался усталый морфотип старения (по И.И. Кольгуненко), бледная с повышенной венозностью кожа, без здорового блеска, с синюшностью под глазами; пациентки чаще жаловались на отеки, склонность к петехиям, нарушение заживления ран и регенерации кожи. Также можно отметить такие признаки, как гипермобильность суставов — повышенный объем движения в суставах, арахнодактилию (длиннопалость) и гиперрастяжимость кожи (безболезненное оттягивание кожи на 2 см и более над латеральным краем ключицы) (см. табл. 2).

Используя суммарные показатели представленных выше индикаторов преждевременного старения, можно оценивать риск преждевременного старения, если не может быть применен суммарный индекс возрастных изменений кожи, критерии для которого мы описали ранее.

Для чего важна оценка преждевременного старения и риска преждевременного старения? В ходе нашего исследования мы выделили 3 основные причины необходимости такой оценки:

- ♦ прогнозирование инволюционных изменений у пациента с персонализированным расчетом дальнейшей тактики;
- ♦ прогнозирование рисков эстетических вмешательств;
- ♦ выбор препаратов для ведения пациентов.

РАЗРАБОТКА ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОЙ ТАКТИКИ ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ

Как показало наше исследование, наибольшей суммой баллов инволюционных изменений кожи (наибольшая выраженность) у женщин 35–45 лет с преждевременным старением оценивались такие параметры, как расширенные поры ($3,00 \pm 1,22$ балла), носогубные складки ($2,90 \pm 0,721$ балла) и слезная борозда ($2,48 \pm 0,610$ балла). Более слабыми по выраженности были такие признаки, как сниженный тонус кожи, среднещечная борозда, грыжи нижнего века и избыток кожи верхнего века. Так как расширенные поры при инволюционных изменениях кожи обусловлены снижением тонуса (сниженная способность кожи держать поры в сомкнутом состоянии), то начинать лечебные мероприятия необходимо именно с повышения тонуса кожи.

На втором месте по значимости находятся восполнение объема в области среднещечной и носогубной борозды препаратами для контурной пластики лица и коррекция подглазничных борозд при отсутствии абсолютных и относительных противопоказаний. Исходя из того, что грыжи нижнего века и нависание верхнего века также являются значимыми признаками старения при преждевременном старении, прогнозирование рисков эстетического вмешательства имеет первостепенное значение.

По результатам нашего исследования мы отметили ряд особенностей, имеющих у пациенток с преждевременным старением кожи:

1. Склонность к образованию гематом (даже без видимой причины) (67,3% пациенток против 7,7% пациенток с нормальным старением) ($p < 0,001$).
2. Длительное заживление кожи после повреждений (38,5% пациенток против 15,4% пациенток с нормальным старением) ($p = 0,037$).
3. Наличие гипертрофических и широких рубцов (19,2% пациенток, в группе с нормальным старением такой признак не отмечен) ($p = 0,017$).

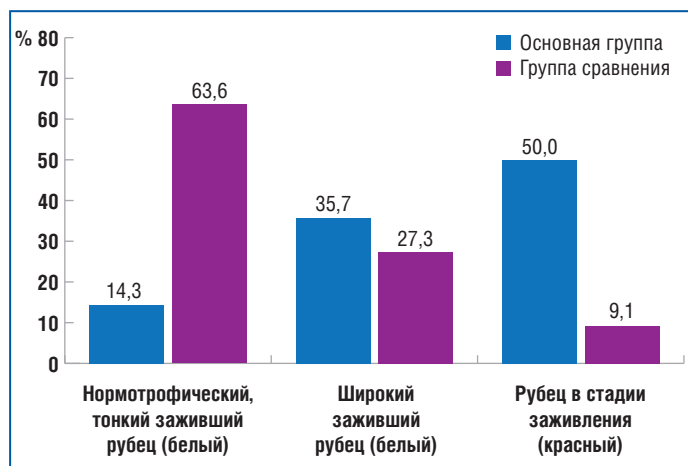


Рис. 1. Характер рубцевания в основной группе (с преждевременным старением кожи) и группе сравнения (с нормальным старением кожи) через 6 мес. после биопсии

4. Медленное заживление кожи в периаурикулярной области через 6 мес. после биопсии, наличие рубца в стадии заживления или широкого рубца: 85,7% пациенток против 36,6% пациенток с нормальным старением (критерий χ^2 Пирсона 7,53, $p = 0,023$) (рис. 1). Биопсия не проводилась пациенткам, указавшим в анкете нарушение регенерации и рубцевания.

Таким образом, при планировании агрессивных эстетических или хирургических вмешательств необходимо обсуждать с пациенткой риски вмешательства и проводить подготовку кожи с целью повышения регенерационной способности.

СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ БИОРЕВИТАЛИЗАНТОВ И ВЫБОР ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ОМОЛОЖЕНИЯ КОЖИ

При сравнении клинической эффективности (на основании анализа валидированных и невалидированных, составленных авторами, шкал), динамики изменений толщины кожи по данным УЗ-сонографии и результатов гистологического исследования мы получили схожие результаты (рис. 2 и 3):

- ♦ в подгруппах плацебо (1А и 2А) часть пациенток отмечали некое улучшение, но данные ультразвукового сканирования, шкалы GAIS и гистологического исследования статистически значимых изменений кожи, в сравнении с исходными показателями, не подтвердили;
- ♦ в подгруппе 1В с преждевременным старением и применением нативной ГК (1,8%) пациентками и врачом-исследователем отмечены незначительные изменения клинических показателей, но статистически значимых различий с подгруппами плацебо не отмечено. Также не было статистически значимых различий с подгруппами плацебо по динамике толщины кожи по данным УЗ-сонографии;
- ♦ в подгруппе 1С с преждевременным старением и применением комплексного препарата с ГК отмечено статистически значимое улучшение клинических и ультразвуковых показателей до и после процедуры ($p < 0,01$), а также статистически значимые различия по сравнению с показателями в подгруппах плацебо и 1В (с преждевременным старением и применением нативной ГК) ($p < 0,01$);
- ♦ в подгруппе 1D с преждевременным старением и применением препарата коллагена отмечено статисти-

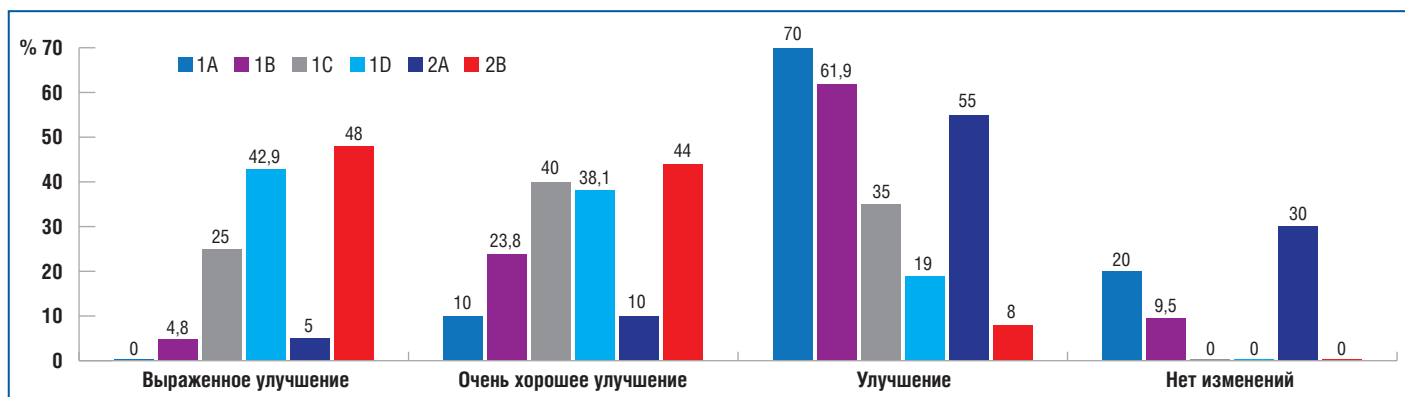


Рис. 2. Сравнительная клиническая эффективность (по шкале GAIS) биоревитализантов в подгруппах

чески значимое улучшение клинических и ультразвуковых показателей до и после процедуры ($p < 0,01$); в подгруппах с плацебо и 1B (с преждевременным старением и применением нативной ГК) также отмечены статистически значимые различия ($p < 0,01$). Статистически значимых различий с подгруппой 1C не выявлено ($p > 0,05$);

- ♦ в подгруппе 2B с нормальным старением и применением нативной ГК (1,8%) отмечены статистически значимые изменения клинических и ультразвуковых показателей до и после процедуры ($p < 0,01$); в подгруппах плацебо и 1B (с преждевременным старением и применением нативной ГК) также отмечены статистически значимые изменения ($p < 0,01$). Статистически значимых различий с подгруппой 1C и 1D не отмечено ($p > 0,05$).

Несмотря на близкую, по результатам исследования, клиническую эффективность комплексного препарата с ГК и препарата коллагена, стоит отметить, что общий уровень удовлетворенности у пациенток после курса внутривидеального введения коллагена в основной группе был выше. Оценка пациентками основной группы применения препарата коллагена, как и оценка по шкале GAIS (выраженное улучшение отметили 9 (42,9%) пациенток после препарата коллагена и только 5 (25%) — после комплексного препарата с ГК), была более высокой благодаря положительным изменениям свойств кожи:

- ♦ улучшение цвета кожи (20 (95,2%) случаев в сравнении с 15 (75%) после комплексного препарата);
- ♦ повышение увлажненности кожи (21 (100%) случаев в сравнении с 19 (95%) после комплексного препарата);
- ♦ повышение тонуса кожи (20 (95,2%) случаев в сравнении с 18 (90%) после комплексного препарата).

Отдельно стоит отметить, что наше исследование показало также разницу (по шкале HADS) в удовлетворенности со стороны пациенток результатами процедур в зависимости от психоэмоционального статуса ($p < 0,05$): пациентки, адекватно оценивающие процедуру, имели оценку тревожности $5,87 \pm 3,50$ балла и оценку депрессии $3,74 \pm 2,84$ балла, пациентки, занижающие оценку, имели более высокий уровень тревоги и депрессии — $7,78 \pm 2,59$ и $5,22 \pm 3,32$ балла соответственно.

Таким образом, при нормальном старении достаточно действия нативной ГК (в нашем случае препарат Hyon 1,8%), а при преждевременном старении и высоком риске преждевременного старения необходим препарат коллагена (в нашем случае Коллост 7%) или комплексный препарат с ГК (в нашем случае Teosyal Redensity 1).

Различная эффективность препаратов обусловлена разным патогенетическим действием: коллаген спосо-

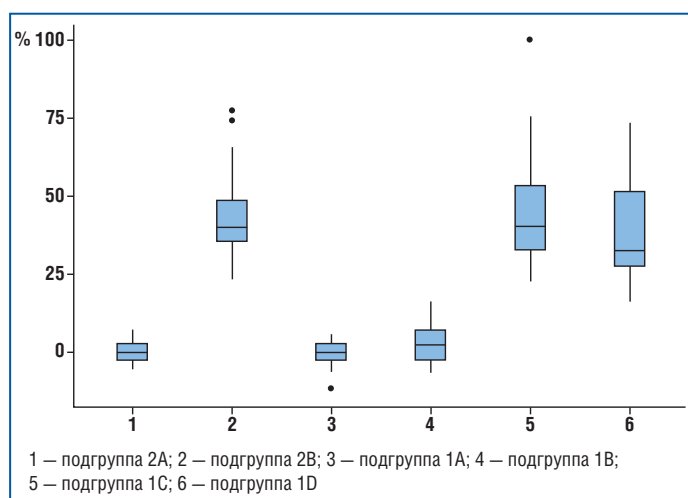


Рис. 3. Изменение толщины кожи средней трети лица у пациенток разных подгрупп после эстетического лечения

бен менять фенотип фибробластов в сторону более молодого и синтетически активного фенотипа, а ГК создает условия для действия фибробластов, не меняя их фенотип, при этом комплекс нутриентов в препаратах с ГК повышает биодоступность при синтетической активности фибробластов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании проведенного нами исследования мы предложили критерии, по которым можно диагностировать преждевременное старение кожи у женщин 35–45 лет без косметологического анамнеза, способного повлиять на выраженность инволюционных изменений кожи. Для остальных пациенток возможно использовать индикаторы с целью определения высокого риска преждевременного старения. Мы показали, что данное разделение пациенток необходимо для прогнозирования рисков проведения эстетических вмешательств, а также для адекватного выбора препаратов, применяемых для омоложения кожи. При нормальном старении достаточно применения нативной ГК, а при преждевременном старении и высоком риске преждевременного старения показаны препараты коллагена или комплексных препаратов с ГК. По шкале удовлетворенности препарат коллагена показал более высокую оценку пациентками и врачом.

Список литературы Вы можете найти на сайте <http://www.rmj.ru>