



PATRIS INSOMNIUM



GALENI DOCTORES



HEPATICI COGNITIO

ГЛАВВРАЧ

VIII



MMXIII



CRISIS PRÆCOGNITIO



AMANTIS DIGNOTIO



PALESTRITE CVRATIO



«ГЛАВВРАЧ»

Ежемесячный научно-практический журнал
8/2013

Зарегистрирован

Министерством Российской Федерации
по делам печати, телерадиовещания
и средств массовых коммуникаций
Свидетельство о регистрации:
ПИ № 77-14212 от 20.12.2002

Учредитель:

НП «Просвещение»
119049, Москва, ул. Донская, д. 4, стр. 1

Распространяется через каталоги:

«Агентство “Роспечать”» (индекс 80755)
«Пресса России» (индекс 80755)
«Почта России» (индекс 99650)
через отдел подписки ИД «Панорама»:
тел./факс: 8 (495) 664 27 61
e-mail: podpiska@panor.ru

РЕДАКЦИЯ

Михайлов В.И.,
главный редактор ЗАО «Медиздат»

Вялков А.И.,
главный редактор

Краснова А.Я.
первый зам. главного редактора

Каликин К.,
выпускающий редактор

Адрес редакции:

Москва, Бумажный проезд, д. 14, стр. 2
тел.: 8 (495) 664 27 90
e-mail: gv_vor@mail.ru
http://glavvrach.panor.ru

Для писем:

125040, Москва, а/я 1,
ИД «Панорама», журнал «ГлавВрач»

© Издательский Дом «Панорама»

Информационный партнер:



Подписано в печать 10.07.2013
Тираж 11 000 экз.

СОДЕРЖАНИЕ

ОРГАНИЗАЦИЯ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Яргин С.В.
Минимально-инвазивная стоматология: вопросы организации 3

ЭКОНОМИКА И ФИНАНСЫ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ

Лебедев Г.С., Пирогов М.В., Козаченко С.В.
Новые алгоритмы расчета стоимости медицинских услуг в системе ОМС.
Тарифы. 8

ОБОРУДОВАНИЕ ЛПУ

Системы вызова и оповещения в экстренных ситуациях 17

НОВЫЕ МЕДТЕХНОЛОГИИ

Зорин В.Л., Зорина А.И., Черкасов В.Р., Деев Р.В., Исаев А.А.,
Неробеев А.И., Кречина Е.К., Шилков А.В., Донецкая С.В.
SPRS-терапия: результаты клинических и постмаркетинговых исследований. . . 21

Новый диализный центр Fresenius открылся в Пензе 30

Рак почки: проблемы выбора оптимальной терапии 32

СТАНДАРТИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Успенская И.В., Пирогов М.В.
Особенности региональной адаптации федеральных стандартов
медицинской помощи 34

ГОСЗАКАЗ

Александр Элинсон:
«Госзаказ — драйвер технологического прогресса и повышения
конкурентоспособности российских производителей» 40

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ

Совершенствование системы информационного обеспечения и экстренного
(оперативного) реагирования на чрезвычайные ситуации 42

ОБМЕН ОПЫТОМ

Нагибин О.А., Успенская И.В., Пирогов М.В.
Дополнительная диспансеризация работающих жителей
Рязанской области 44

РЕГИОНАЛЬНОЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

Гаджиев Р.С., Гаджиева Л.А.
Влияние присоединения Дагестана к России
на развитие здравоохранения республики 52

Молодых организаторов здравоохранения готовят в Красноярске 58

Винник Ю.С., Захарченко А.А., Попов А.В., Штоппель А.Э.,
Кузнецов М.Н., Беспалов А.В., Полевец К.О.
Специализированная помощь пациентам
с заболеваниями толстой кишки и аноскопической области
в Красноярском крае 60

Виноградов К.А., Пономаренко Г.С., Наркевич А.Н.,
Сафонцев И.П., Миронова А.А., Червонный Д.Г.
Эффективность мер по улучшению доступности амбулаторно-
поликлинической помощи в муниципальных поликлиниках г. Красноярск . . . 66

Шульмин А.В., Добрецова Е.А., Ерошенко П.В., Капустина Т.Н., Тришина Е.С.
Курение и потери от временной нетрудоспособности 69

ПОДГОТОВКА КАДРОВ

Гуров А.Н., Пирогов М.В.
Особенности экономической подготовки организаторов здравоохранения.
Региональный опыт 72

ИНФОРМАЦИОННО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Мониторинг законодательства в сфере здравоохранения
(период с 01.05.2013 по 31.05.2013) 75

ДАТЫ. СОБЫТИЯ. ЛЮДИ

Артюхов И.П., Челнокова Т.М., Петрова М.М., Винник Ю.С., Серова Е.В.
Памяти профессора Владимира Константиновича Сологуба 84

Завершилась конференция TEDMEDLive Russia 2013. 86

Эксперты обсудили перспективные направления
развития российской офтальмологии 88

CONTENTS

THE ORGANIZATION OF MEDICAL AID RENDERING

Yargin S.V.

Minimum-invasive dentistry: organization' questions 3

ECONOMY AND FINANCE IN PUBLIC HEALTHCARE

Lebedev G.S., Pirogov M.V., Kozachenko S.V.

New algorithms of medical services cost estimation in compulsory medical insurance system. Tariffs 8

TPI' EQUIPMENT

Systems of alert and notification in emergency situations. 17

NEW MEDICAL TECHNOLOGIES

Zorin V, Zorina A, Tcherkasov V, Deyev R, Isaev A,

Nerobeev A., Krechina E, Shilkov A, Donetskaja S.

SPRS-therapy: clinical and postmarketing researches 21

New Fresenius dialysis centre has opened in Penza 30

Kidney cancer: a choice of optimum therapy. 32

MEDICAL AID STANDARDIZATION

Uspenskaya I.V., Pirogov M.V.

The peculiarities of regional adaptation of medical care federal standards 34

THE STATE ORDER

Alexander Elinson:

«The State order — the driver of technological progress

And competitiveness of the Russian manufacturers» 40

INFORMATION TECHNOLOGY IN PUBLIC HEALTHCARE

Perfection of information support and emergency system

in emergency situations. 42

EXCHANGE OF EXPERIENCE

Nagibin O.A., Uspenskaya I.V., Pirogov M.V.

Additional clinical examination of working population in Ryazan region 44

REGIONAL PUBLIC HEALTHCARE

Gadzhiev R. S, Gadzhieva L.A.

Influence of Dagestan joining to Russia

On development of republican public healthcare 52

Vinnik Yu.S., Zaharchenko A.A., Popov A.V., Shtoppel A.E.,

Kuznetsov M.N., Bepalov A.V., Polevets K.O.

The specialized help to patients With Rectum diseases and anal and sacral disorders In Krasnoyarsk region 60

Vinogradov K.A., Ponomarenko G. S, Narkevich A.N.,

Safontzev I.P., Mironova A.A., Chervonnyj D.G.

Efficiency of measures on out-patient- help

availability improvement In municipal polyclinics of Krasnoyarsk 66

Shulmin A.V., Dobretzova E.A., Eroshenko P.V., Kapustina T.N., Trishina E.S.

Smoking and losses from temporary disability 69

A PROFESSIONEL TRAINING

Gurov A.N., Pirogov M.V.

The peculiarities of economical training of health care organisers.

Regional experience. 72

INFORMATION AND LEGAL SUPPORT OF MEDICAL ACTIVITY

Legislation monitoring in public health sphere

(The period with 5/1/2013 in the 5/31/2013) 75

DATES. EVENTS. PEOPLE

In commemoration of professor Vladimir Konstantinovich Sologub 84

«TEDMEDLive Russia 2013» conference has come to the end 86

Experts have discussed perspectives of Russian ophthalmology 88

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

ВЯЛКОВ А.И.,

зав. кафедрой управления здравоохранением
ММА им. И.М. Сеченова, д-р мед. наук, проф.,
академик РАМН, председатель редсовета

КУЧЕРЕНКО В.З.,

зам. директора по науке
НИИ общественного здоровья
и управления здравоохранением
ММА им. И.М. Сеченова, д-р мед. наук, проф.,
чл.-кор. РАМН, зам. председателя редсовета

БОЙКО Ю.П.,

зав. кафедрой медицинского права,
общественного здоровья и управления
здравоохранением РМАПО Минздравсоцразвития
России, д-р мед. наук, проф., засл. врач РФ

ГОЛУХОВ Г.Н.,

руководитель Департамента здравоохранения
г. Москвы, д-р мед. наук, проф., чл.-кор. РАМН

ГОРШЕЕВ А.Н.,

директор ФГУ «Дальневосточный окружной
медицинский центр Росздрава»

ГРОЙСМАН В.А.,

гл. врач ГКБ № 1 г. Тольятти,
д-р мед. наук, проф.

КИЦУЛ И.С.,

д-р мед. наук, проф., зав. кафедрой
общественного здоровья и здравоохранения
Иркутской медицинской академии
последипломного образования

КРАСНОВА А.Я.,

первый зам. главного редактора журнала
«ГлавВрач», член Общероссийского объединения
медицинских работников

ЛЯДОВ К.В.,

директор ФГУ «Лечебно-реабилитационный центр
Росздрава», д-р мед. наук, проф., чл.-кор. РАМН

ШАФИРОВ А.А.,

гл. врач ЦГБ г. Донецка Ростовской обл.,
канд. мед. наук, засл. врач РФ

ЭКТОВ В.Н.,

гл. врач Воронежской областной больницы
им. Н.Н. Бурденко, д-р мед. наук, проф.

МОЛЧАНОВА Л.Ф.,

зав. кафедрой общественного здоровья,
экономики и управления здравоохранением ФПК
и ПП Ижевской государственной медицинской
академии, д-р мед. наук, проф., чл.-кор. ЕА АМН

ПОДЛУЖНАЯ М.Я.,

зав. кафедрой общественного здоровья
и здравоохранения ФПК и ППС Пермской
государственной медицинской академии
им. ак. Е.А. Вагнера, д-р мед. наук, проф.

УДК 616.5-003.93, 616.5-007.281, 616.585

SPRS-терапия: результаты клинических и постмаркетинговых исследований

Зорин В.Л.^{1,2}, канд. биол. наук, руководитель отдела,
Зорина А.И.¹, канд. мед. наук, главный врач,
Черкасов В.Р.¹, канд. хим. наук, зав. лабораторией клеточных технологий,
Деев Р.В.¹, канд. мед. наук, директор по науке,
Исаев А.А.¹, генеральный директор,
Неробеев А.И.³, д-р мед. наук, профессор, микрохирург, пластический хирург,
Кречина Е.К.³, д-р мед. наук, профессор, зав. отделением функциональной диагностики,
Шилков А.В.⁴, пластический хирург,
Донецкая С.В.⁵, канд. мед. наук, врач-дерматокосметолог

¹ Институт стволовых клеток человека (ИСКЧ), отдел регенеративной медицины

² НИИ канцерогенеза РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН

³ ФГБУ Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Министерства здравоохранения Российской Федерации (ЦНИИС и ЧЛХ)

⁴ Центр пластической и эндоскопической хирургии «Ланцетъ»

⁵ Клиника эстетической медицины «Леге Артис», Москва, Россия

Резюме. В статье представлены результаты клинических и постмаркетинговых исследований применения аутологичных дермальных фибробластов (SPRS-терапия). Результаты исследований продемонстрировали: технология безопасна и клинически эффективна. Клинический эффект выражается в увеличении толщины, упругости и эластичности кожи, уменьшении количества и глубины морщины, улучшении цвета и контуров лица

Ключевые слова: SPRS-терапия, аутологичные дермальные фибробласты, старение кожи, ремоделирование дермы, неоколлагеногенез, коррекция возрастных изменений кожи.

SPRS-therapy. Results of clinical and postmarketing studies

Zorin V.L., Zorina A.I., Cherkasov V.R., Deev R.V., Isaev A.A., Nerobeev A.I., Krechina E.K., Shilkov A.V., Donetskaya S.V.

Summary. The results on clinical and postmarketing studies of therapeutical application of autologous dermal fibroblasts (SPRS-therapy) are presented. The results of the studies demonstrated safety and clinical efficacy of the therapy. The clinical effect is manifested as an increase of skin thickness and elasticity, decrease of number and depth of wrinkles and as an improvement of color and contour of a face.

Ключевые слова: SPRS-therapy, autologous dermal fibroblasts, aging of the skin, remodeling of the dermis, neo-collagenesis, correction of age-related changings of skin

Старение кожи представляет собой сложный биологический процесс, в котором участвует множество факторов, включая генетические, эпигенетические

и факторы окружающей среды. В основе же старения кожи лежат фундаментальные молекулярные механизмы, ассоциированные с основными клетками

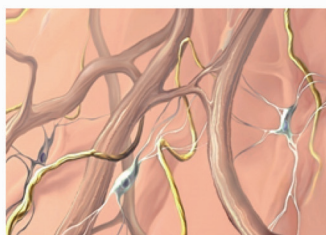
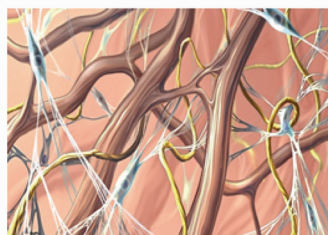
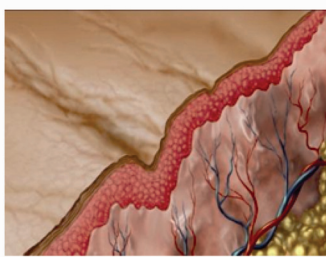
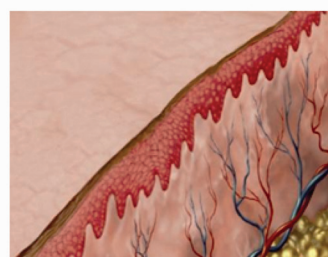
дермы — фибробластами [1, 2]. Известно, что фибробласты отвечают за продукцию, организацию и обновление межклеточного матрикса дермы. Они контролируют состав и структуру матрикса путем регулируемого по принципу обратной связи синтеза коллагена, эластина и основного вещества, а также путем участия в разрушении этих компонентов [3]. С возрастом в коже количество функционально-активных фибробластов снижается, нарушается баланс между процессами синтеза и деградации межклеточного матрикса, снижается их биосинтетическая активность, уменьшается содержание коллагена — основного структурного компонента дермы (рис. 1).

Так, было показано, что продукция коллагена в коже у старых людей, по сравнению с молодыми, снижена в среднем на 75%, а общее количество фибробластов снижено в среднем на 35% [4, 5]. Внешнее проявление этих процессов — уменьшение толщины кожи, снижение ее гидратации, эластичности и упругости, образование морщин (рис. 1).

Одним из методов эффективной коррекции возрастных изменений кожи является применение культур аутологичных (т.е. собственных) дермальных фибробластов (аутоДФ), поскольку культивированные фибробласты кожи активно синтезируют коллаген, эластин и другие компоненты межклеточного матрикса и после трансплантации их в дерму данная синтетическая активность сохраняется.

Еще в 1994 г. американские ученые показали, что введение в кожу аутоДФ способствует эффективной коррекции морщин [6]. Далее, как американскими, так и российскими учеными был проведен ряд клинических исследований, подтвердивших эффективность и безопасность применения аутоДФ в эстетической медицине [7–10], благодаря чему в настоящее время данная технология получила мировое признание. Так, в 2010 году в России ОАО «Институт стволовых клеток человека» (ИСКЧ) получил разрешение Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения на применение данной технологии для коррекции возрастных и рубцовых изменений кожи [11], и в США — в 2011 году FDA выдал разрешение компании Fibrocell Science на применение аутоДФ для коррекции морщин в области носогубных складок [12].

В 2010–2011 гг. ИСКЧ совместно с ЦНИИС и ЧЛХ при участии ряда московских косметологических клиник провели дополнительные клинические исследования по применению аутоДФ для коррекции возрастных дефектов кожи с целью получения объективных данных о длительности клинического эффекта и механизмах качественных/количественных изменений, происходящих в коже человека после применения данных клеток [9, 10]. В исследовании принимали участие 17 пациентов в возрасте 45–65 лет с признаками возрастных изменений кожи лица



«МОЛОДАЯ» КОЖА

«СТАРАЯ» КОЖА

- Снижение количества функционально-активных фибробластов
- Нарушение баланса синтез/деградация в межклеточном матриксе дермы
- Уменьшение содержания коллагена

Рис. 1. Хронологическое старение кожи человека

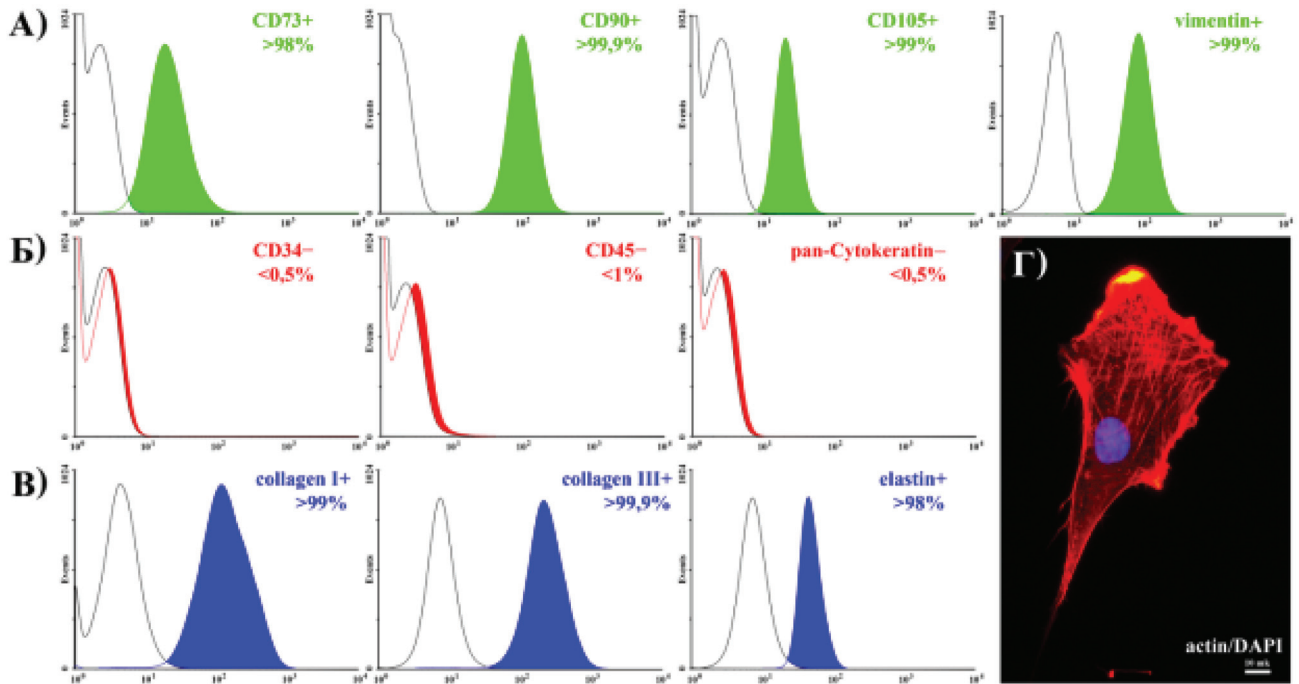


Рис. 2. Иммунофенотип дермальных фибробластов. Данные проточной цитометрии и флуоресцентной микроскопии

(наличие морщин, снижение упругости кожи). Срок клинико-инструментальных и морфологических наблюдений — 1 год.

Биопсию кожи проводили (при отсутствии у пациентов противопоказаний) из заушной области — области, наименее подверженной повреждающему воздействию ультрафиолетовых лучей.

Иммунофенотипический анализ используемых культур дермальных фибро-

бластов, выполненный с помощью проточной цитометрии и флуоресцентной микроскопии (FACS Canto™ II с программным обеспечением FACSDiva™, Becton Dickinson, США) продемонстрировал наличие у них мезенхимных маркеров и отсутствие гемопоэтических и эпителиальных. Все используемые культуры экспрессировали коллаген I, III типа и эластин (рис. 2).

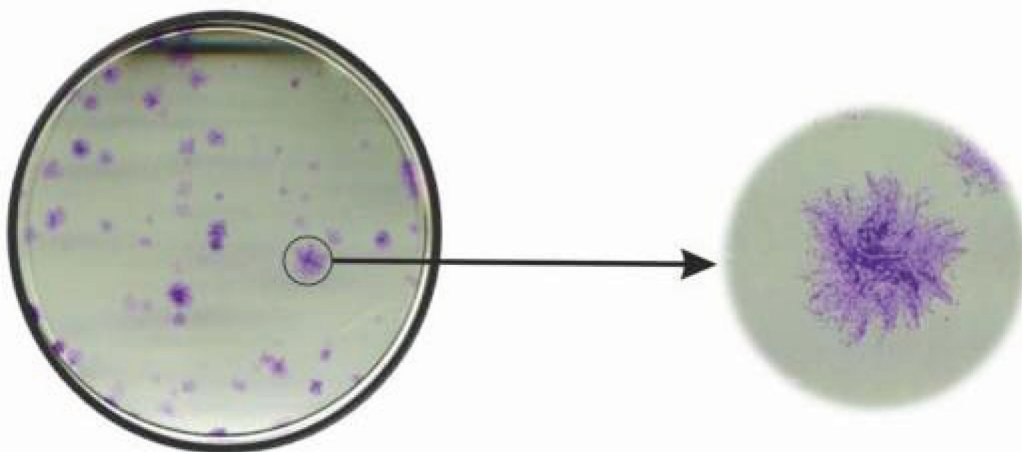


Рис. 3. Эффективность колониобразования (ЭКОФ — доля дермальных фибробластов, способных образовывать колонии, состоящие из 20 и более клеток). Слева: колонии выросших фибробластов; справа — одна из колоний при большем увеличении

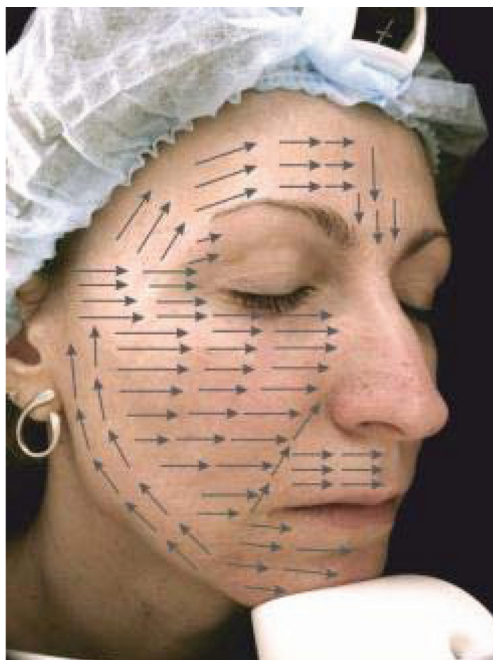


Рис. 4. Схема введения аутофибробластов дермы

Эффективность колониеобразования, проведенная посредством оригинальной методики клонального анализа, составила 10–65% (рис. 3). Эта величина отражает содержание клеток-предшественников в популяции аутоДФ пациента, благодаря которым из небольшого биоптата кожи (диаметром не более 5 мм) на ранних пассажах можно получить нужное для терапии количество функционально-активных фибробластов.

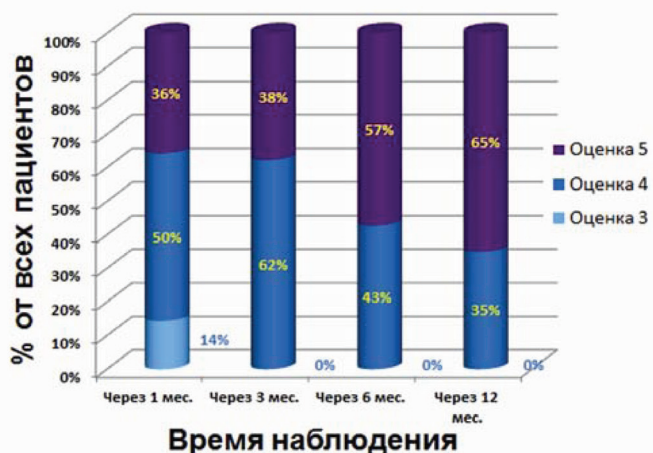
Клеточный препарат пациентам вводят двукратно, с интервалом один месяц, по 60 млн клеток, интрадермально, туннельным способом (рис. 4).

Измерения проводили в 6 симметричных относительно оси лица точках, характеризующихся наиболее выраженными возрастными изменениями кожи. Зоны измерения: параорбитальная, щечная, околоротовая.

Улучшение состояния кожи лица, заключающееся в повышении упругости кожи, уменьшении ее рельефности, улучшении цвета и контуров лица, пациенты отмечают уже через 10–14 дней после окончания курса клеточной терапии. Эффект имеет нарастающий характер. Так, если через месяц «хорошо» и «отлично» клинический результат (по 6-балльной шкале) оценили 88% пациентов, то через 3, 6 и 12 месяцев — 100%. В соответствии с такой же шкалой клиническая оценка врачом-исследователем составила: через месяц на «хорошо» и «отлично» результат оценили у 86% пациентов, через 3, 6 и 12 — у всех пациентов (рис. 5).

Исследование эластичности кожи лица, выполненное методом кутометрии (Cutometer RMPA 580, Courage+Khazaka electronic GmbH, Германия), продемонстрировало прогрессирующее улучшение показателей во всех точках измерения (рис. 6). При этом максимальное увеличение эластичности кожи было отмечено в параорбитальной области, где через

ОЦЕНКА ВРАЧА-ИССЛЕДОВАТЕЛЯ



ОЦЕНКА ПАЦИЕНТА

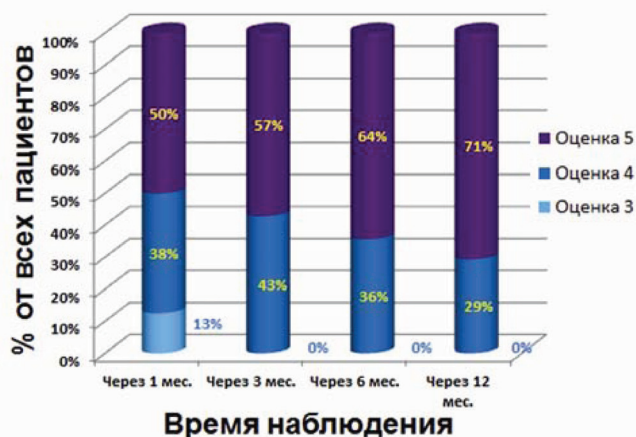


Рис. 5. Визуальная оценка состояния кожи (по 5-балльной шкале): оценка врача-исследователя (а); оценка пациентов (б)

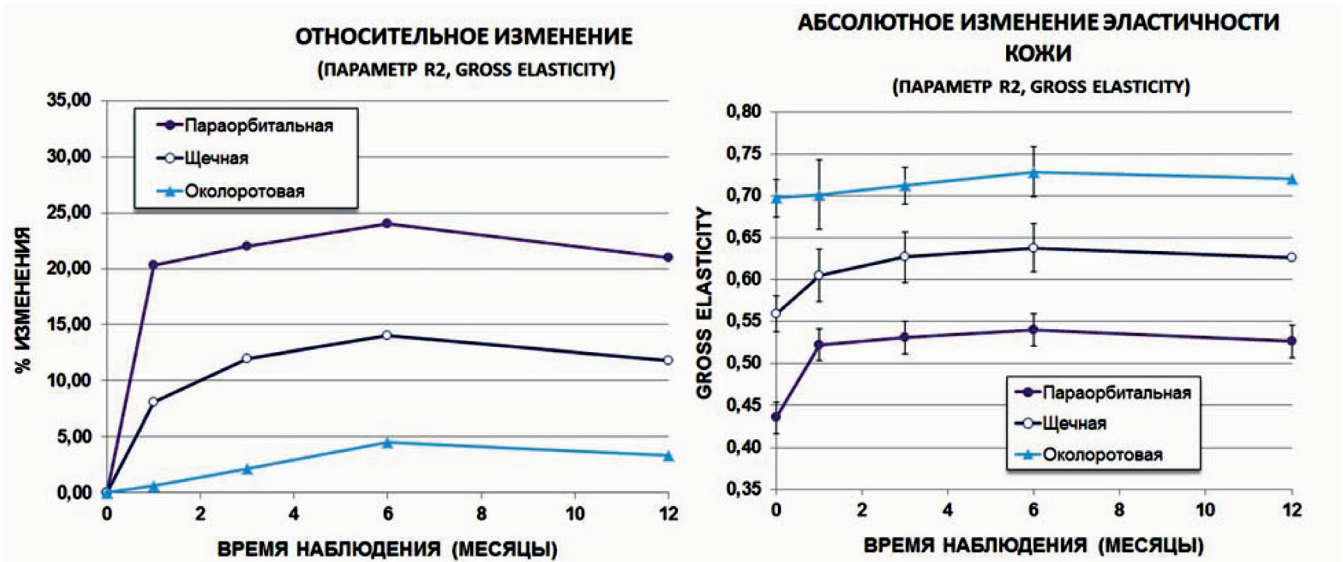


Рис. 6. Эластичность кожи через 1, 3, 6 и 12 месяцев после введения аутофибробластов дермы (параметр R2, gross elasticity)

6 месяцев она превысила исходное значение на 25%, после чего сохранялась практически на этом же уровне до конца срока наблюдения (рис. 6, график 1). В щечной и околоротовой областях также было отмечено прогрессирующее со временем, но менее выраженное по сравнению с параорбитальной областью улучшение показателей эластичности. Незначительное повышение эластичности кожи в околоротовой области, возможно, связано с тем, что исходные показатели эластичности в этой зоне изначально были достаточно высоки и со-

ставляли 0,7 усл. ед, в то время как в параорбитальной — всего 0,44 усл. ед. (рис. 6, график 2).

Исследование гемомикроциркуляции, выполненное методом лазерной доплеровской флоуметрии (лазерный анализатор капиллярного кровотока, ЛАКК-01, НИИ «Лазма», Россия), показало (рис. 7): к 3 мес. после применения аутоДФ уровень кровотока превысил исходные значения в среднем на 20% и сохранялся при этих значениях до конца срока наблюдения. Вазомоторная активность в течение 12 мес.

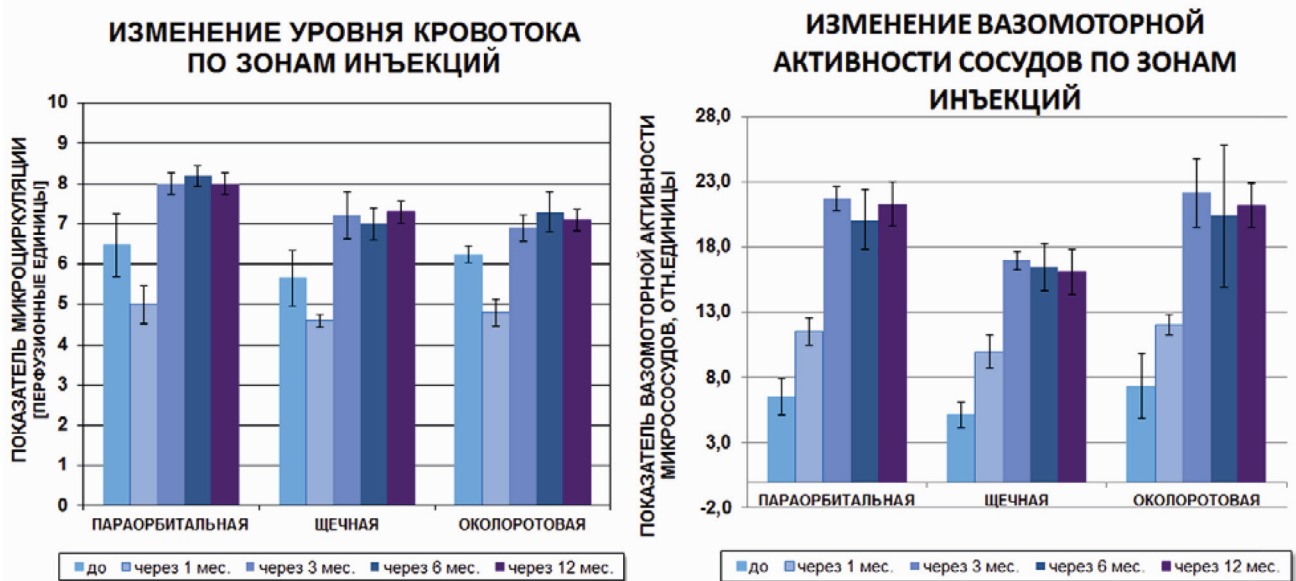


Рис. 7. ЛДФ по зонам: изменение уровня кровотока (а); изменение вазомоторной активности сосудов (б)

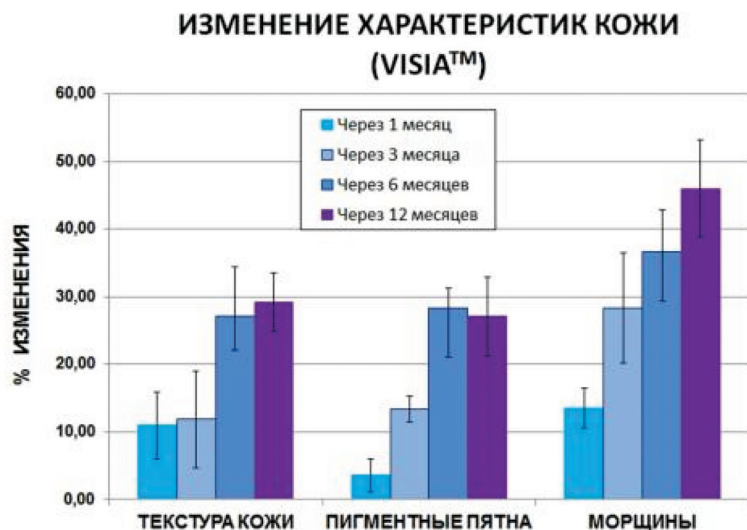


Рис. 8. Относительное изменение характеристик кожи (результаты измерений на фотометрическом комплексе VISIA)

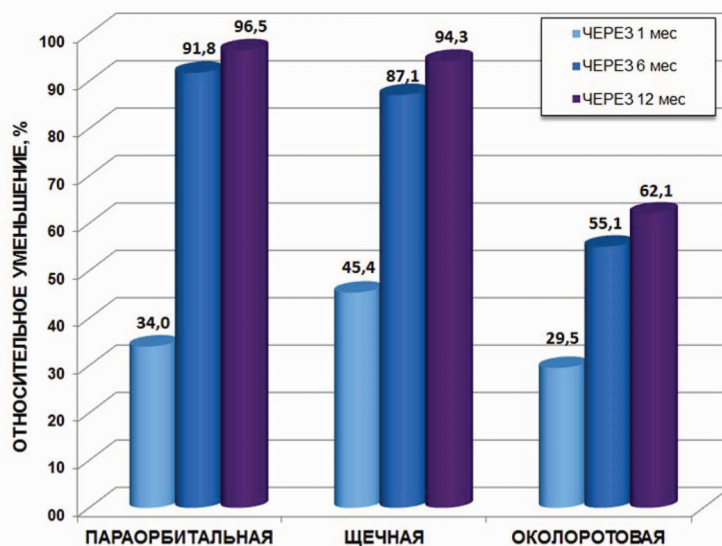


Рис. 9. Глубина морщин до и через 1, 3, 6 и 12 месяцев после введения аутофибробластов дермы (исследования на аппарате Primos™)

увеличилась в среднем на 50–55% по сравнению с исходным уровнем. Полученные нами данные свидетельствуют об усилении гемомикроциркуляции и активности гемодинамических механизмов регуляции кровотока кожи лица после применения культивированных дермальных аутофибробластов. Одним из объяснений этого может служить тот факт, что фибробласты активно участвуют в ангиогенезе, продуцируя множество проангиогенных

факторов (VEGFs, FGFs, TGF-1, HGF/SF, ангиопоэтин-1), что способствует миграции и дифференцировке эндотелиальных клеток и тем самым образованию и стабилизации сосудов [1].

Комплексный клинический анализ состояния кожи лица: исследования, выполненные с помощью фотометрического комплекса VISIA (фотометрическая система VISIA™, Proctor and Gamble, США), показали прогрессирующее улучшение текстуры кожи лица после проведенного лечения (рис. 8): через месяц в среднем на 11%, через 6 месяцев и далее (до конца срока наблюдения) — на 27%.

При этом наблюдалось также прогрессирующее снижение выраженности пигментных пятен. Так, через месяц редукция пигментных пятен составила в среднем 4% по сравнению с исходным уровнем, через 6 и 12 месяцев — 28%. Механизм данного процесса до конца не изучен. Экспериментальные работы зарубежных исследователей [13], которые на трехмерной модели сконструированной кожи продемонстрировали способность дермальных фибробластов человека снижать ее пигментацию, согласуются с полученными нами результатами.

Исследования на фотометрическом комплексе VISIA позволили нам наблюдать и за динамикой изменения морщин: через месяц количество морщин по сравнению с исходным уровнем уменьшилось в среднем на 13,5%, через 6 месяцев — на 32, через 12 — на 46.

Исследование глубины морщин, выполненное методом оптической профилометрии (аппарат PRIMOS, GF Messtechnik GmbH, Германия), продемонстрировало прогрессирующее уменьшение глубины морщин во всех зонах измерения (рис. 9). Так, через 12 месяцев после применения аутоДФ уменьшение глубины морщин по сравнению с исходным уровнем в параорбитальной области в среднем составило 97%, в щечной — 94, в околоротовой — 62.

Менее выраженное уменьшение глубины морщин, отмеченное нами в околоротовой области, связано, по всей видимости, с анатомической особенностью этой зоны, в частности с наличием здесь активной, плотно прилегающей к коже, круговой мышцы рта, которая способна оказывать значительное влияние на микрорельеф кожи лица.

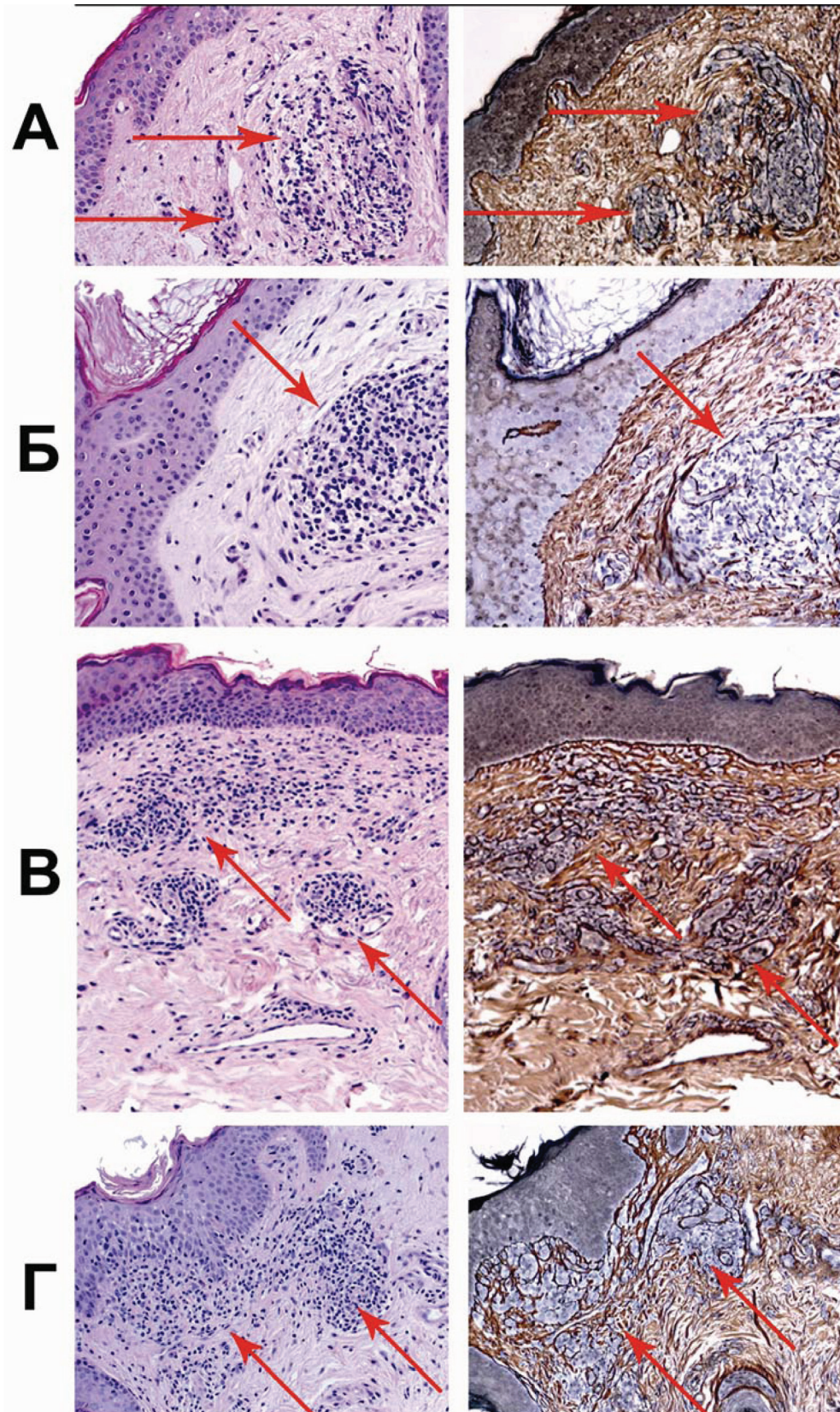


Рис. 10. Кожа после проведения SPRS-терапии через: А — 1 мес., Б — 3 мес., В — 6 мес., Г — 12 мес. Стрелками указаны группы введенных культивированных аутофибробластов. Окраска: левая колонка — гематоксилин и эозин; правая колонка — импрегнация нитратом серебра. Ув.: 200

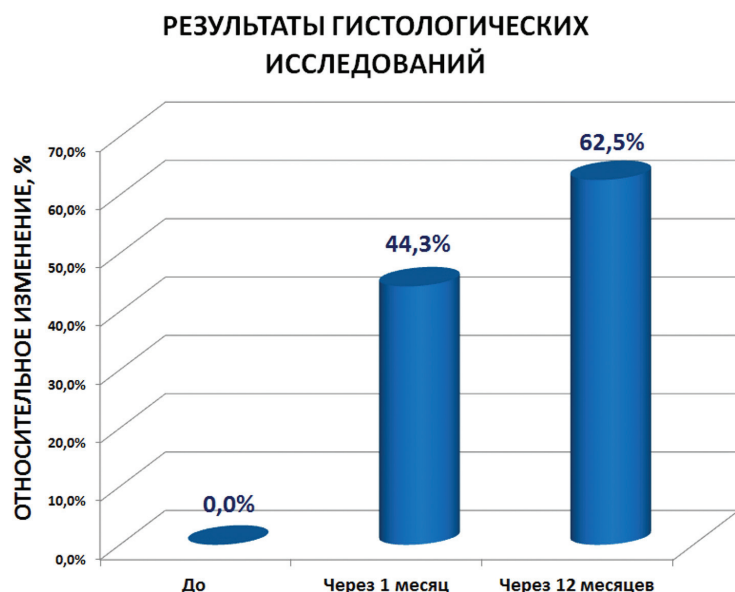


Рис. 11. Относительное изменение толщины кожи после проведения SPRS-терапии (по результатам гистологических исследований)

Гистологическое исследование биоптатов кожи. Проведенные гистологические исследования (одновременно с введением в кожу лица клеточный материал вводили в кожу за ушной раковиной для последующего проведения биопсии с целью гистологического исследования) показали, что в областях трансплантации культивированные аутоДФ сохраняются в течение как минимум 12 месяцев (и определяются в дерме небольшими группами, без признаков митозов и миграции) (рис. 10). Причем отмечается пролонгированная синтетическая активность, выражающаяся в синтезе молодых (аргиروفильных) коллагеновых волокон, которые выявляются как тонкие извитые черные нити внутри групп введенных фибробластов (рис. 10).

Это приводит к прогрессированию утолщения дермы, признаком чего являются изменения среднего расстояния между придатками кожи (рис. 11).

При иммуногистохимической оценке состояния кожи после проведения курса SPRS-терапии установлено, что пересаженные клетки не пролиферировали и не претерпевали патологической дифференцировки (в миофибробласты), что показано при помощи антител к Ki-67 и гладкомышечному актину (SMA), что в свою очередь нивелирует минимальный теоретический риск избыточного разрастания пересаженных клеток или формирования фиброзной ткани. На всех препаратах не обнаружено повышенного количества фагоцитов в дерме, их количество в областях инъекции и в рядом лежащих тканях не имело статистически значимой разницы.

Полученные результаты позволяют заключить, что после трансплантации в кожу культивированные аутоДФ полноценно интегрируются в дерму, их биосинтетическая активность сохраняется в течение не менее 12 месяцев. В результате наблюдается ремоделирование микроструктуры дермы, выражающееся в увеличении содержания в ней коллагеновых волокон, увеличении гидратации кожи, усилении функциональной гемомикроциркуляции, увеличении толщины дермы. Клинически перечисленные изменения в микроструктуре дермы проявляются увеличением упругости, эластичности и толщины кожи, уменьшением количества и глубины морщин.

В январе 2012 г. ИСКЧ, при участии ряда косметологических клиник Москвы (по рекомендации Федеральной службой по надзору в сфере здравоохранения РФ), были проведены постмаркетинговые исследования с целью выяснения безопасности и клинической эффективности техно-

Таблица 1

Результаты постмаркетинговых исследований

Показатель	Результат
Общее количество клиник	8
Количество пациентов, которым проводили SPRS-терапию	93 (муж. — 14%; жен. — 86%)
Количество осложнений	0
Количество нежелательных явлений	0
Количество побочных эффектов (геморрагии, кратковременная отечность)	41
Количество пациентов, неудовлетворенных результатами терапии	0

Таблица 2

Результаты постмаркетинговых исследований

Показатель эффективности	Оценка (% от всех пациентов)
Увеличение толщины кожи и уменьшение глубины морщин	100
Повышение упругости, эластичности и эффект лифтинга	87
Уменьшение количества морщин	73
Осложнения, побочные явления	0

логии применения аутоДФ (через год после применения). В исследовании принимали участие 93 человека, средний возраст пациентов 48 лет. Исследования продемонстрировали, что все применившие терапию пациенты остались удовлетворены клиническим результатом. Таким образом, удовлетворенность пациентов клиническим результатом составила 100% (табл. 1).

Все пациенты без исключения отметили увеличение толщины кожи и уменьшение глубины морщин, 87% — повышение упругости, эластичности и эффект лифтинга, 73% — уменьшение количества морщин. Не было зафиксировано ни одного случая осложнений, негативных побочных явлений. Геморрагии и кратковременная отечность (стандартные при использовании технологии и разрешающиеся самостоятельно в течение 5–7 дней) наблюдались у 41% пациентов (табл. 2).

Результаты проведенных постмаркетинговых исследований подтвердили безопасность и клиническую эффективность применения аутоДФ для коррекции возрастных изменений кожи, доказанную ранее клиническими исследованиями. Клинический эффект выражается в увеличении толщины, упругости и эластичности кожи, уменьшении количества и глубины морщин, улучшении цвета и контуров лица.

Таким образом, можно заключить, что на российском рынке эстетической медицины появился еще один безопасный и эффективный метод коррекции возрастных изменений кожи, основанный на уникальном биологическом механизме, позволяющем достичь выраженный и длительный клинический результат за счет применения собственных клеток кожи — фибробластов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Sorrell M., Caplan A.I. Fibroblasts — a diverse population at the center of it all. *International Review of Cell and Molecular biology*. 2009, v. 276, 161–214.

2. Fisher G., Varani J., and Voorhees J. Looking older: Fibroblast Collapse and Therapeutic Implications. *Arch Dermatol*. 2008, 144, 5, 666–672.

3. Жукова О., Потемаев Н., Стенько А., Бурдина А. Патогенез и гистоморфологические особенности рубцовых изменений кожи // *Клиническая дерматология и венерология*. — 2009. — № 3, С. 4–9.

4. Varani J., Dame M., Rittie L., et al. Decreased Collagen Production in Chronologically Aged Skin. Roles of Age-Dependent Alteration in Fibroblast Function and Defective Mechanical Stimulation. *AJP*. 2006, Vol. 168, No. 6, 1861–1868.

5. Fisher G., Kang S., Varani J., et al. Mechanism of photoaging and chronological skin aging. *Arch Dermatol*. 2002, 138, 1462–1467.

6. Boss WK Jr., Usal H., Chernoff G., Keller G.S., Lask G.P., Fodor P.B. Autologous cultured fibroblasts as cellular therapy in plastic surgery. *Clin Plast Surg*. 2000; 27 (4):613–26.

7. Weiss R.A., Weiss M.A., Beasley K.L., Muna-valli G. Autologous cultured fibroblast injection for facial contour deformities: a prospective, placebo-controlled, Phase III clinical trial. *Dermatol Surg*. 2007; 33 (3):263–8.

8. Makeев О.Г., Улыбин А.И., Зубанов П.С., Малишевская Е.Г. Использование аутологичных дермальных фибробластов для коррекции дефектов кожи // *Вестник эстетической медицины*. — 2008. — Т. 7. — № 2. — С. 72–78.

9. Зорин В., Зорина А., Черкасов В. и др. Качественная и количественная оценка состояния кожи лица после применения аутологичных дермальных фибробластов // *Вестник эстетической медицины*. — 2011. — Т. 10. — № 2. — С. 16–26.

10. Зорин В., Зорина А., Черкасов В. Аутологичные фибробласты в коррекции возрастных и рубцовых дефектов кожи // *Эстетическая медицина*. — 2011. — Т. X. — № 2. — С. 3–9.

11. Исаев А.А., Приходько А.В., Зорин В.Л. и др. Медицинская технология: забор, транспортировка, выделение, культивирование, криоконсервирование, хранение и использование аутологичных фибробластов для коррекции возрастных и рубцовых изменений кожи. — *ФС № 2009/308 от 21 июля 2010*. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.sprstherapy.ru>.

12. Cario-Andre M., Pain C., Gauthier Y., et al. In vivo and in vitro evidence of dermal fibroblasts influence on human epidermal pigmentation. *Pigment Cell Res*, 2006;19:434–42.