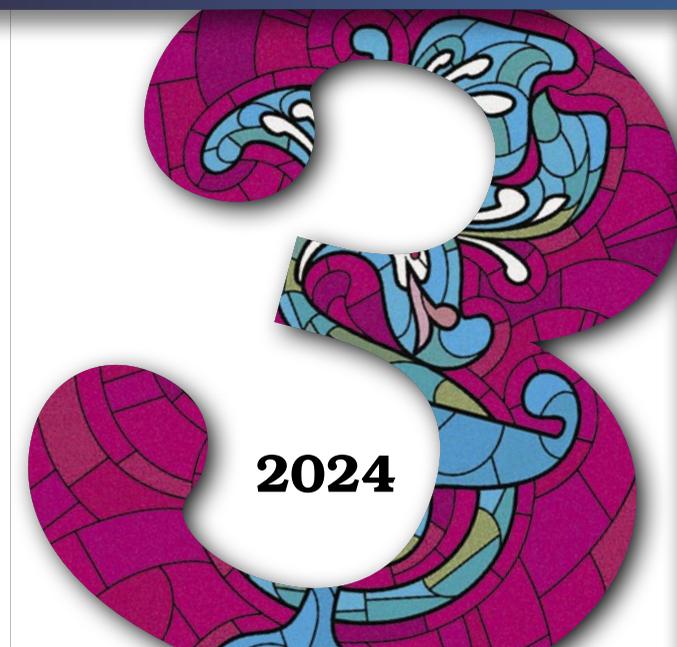


Эстетическая Медицина



НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ



ЛУЧШЕЕ ВРЕМЯ
БЫТЬ КРАСИВОЙ

СЕЙЧАС

КОНЦЕПЦИЯ P.R.E.M.I.U.M.

СБАЛАНСИРОВАННАЯ
ЭЛАСТИЧНОСТЬ

НИЗКАЯ
ГИДРОФИЛЬНОСТЬ



ПРЕВОСХОДНАЯ
ИНТЕГРАЦИЯ

ОПТИМАЛЬНАЯ
ПЛАСТИЧНОСТЬ

FILLER ESSENTIALS

Pluryal

Pluryal Booster
Hyaluronic dermal injectable
1 x 1ml

FILLER ESSENTIALS

Pluryal

Pluryal Classic
Hyaluronic dermal filler
1 x 1ml

FILLER ESSENTIALS

Pluryal

Pluryal Volume
Hyaluronic dermal filler
1 x 1ml



**ПРЕМИАЛЬНОЕ
ЕВРОПЕЙСКОЕ КАЧЕСТВО**



**ПРЕДСТАВЛЕНЫ
В 70 СТРАНАХ МИРА**



13 ЛЕТ НА РЫНКЕ



**МЕЖДУНАРОДНЫЕ
СЕРТИФИКАТЫ ПРОИЗВОДСТВА**

РЕКЛАМА



ООО «КИТ МЕД» ЭКСКЛЮЗИВНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР
ФИЛЛЕРОВ PLURYAL В РОССИИ.

109544, Москва, Бульвар Энтузиастов, д. 2
Бизнес-центр Голден Гейт ИНН 7701845930,
ОГРН 1097746458611 +7 (495) 225-99-55





Художник Ирина Блинова,
«Летняя феерия». Холст, масло

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Эстетическая Медицина

Редакционный совет

ВИССАРИОНОВ В.А.
ГРОМОВА О.В.
МАЛАХОВСКАЯ В.И.
МАНТУРОВА Н.Е.
ОРЛОВА О.Р.
ПАВЛЮК-ПАВЛЮЧЕНКО Л.Л.
ПОТЕКАЕВ Н.Н.
БОРОВИКОВ А.М.
СТЕНЬКО А.Г.
СУЛАМАНИДЗЕ М.А.
DR. JOSÉ SERRES (ХОСЕ СЕРРЕС) (Испания)

Руководитель издательских проектов, главный редактор

к.м.н. Ирина ЖУКОВА, cosmed1@yandex.ru

Научный редактор по эстетической хирургии

д.м.н. проф. Алексей БОРОВИКОВ, amborovikov@yandex.ru

Шеф-редактор

Виолетта ДМИТРИЕВА

Отдел допечатной подготовки

Виолетта ДМИТРИЕВА, руководитель, dmitrieva@cosmopress.ru

Верстка

Александр МИХЕЕВ

Реклама

Ирина БЛИНОВА, руководитель, blinova@cosmopress.ru
Екатерина КАЗАНИНА, rich@cosmopress.ru
Елена ИГОШИНА, ie@cosmopress.ru

Коммерческий отдел

Ольга ЕМЕЛЬЯНЕНКОВА, emel@cosmopress.ru
Татьяна ЕГОРОВА, shat@cosmopress.ru

Учредитель и издатель



ООО «БьютиЭкспоМедиа»
125040, Москва, 3-я ул. Ямского Поля, д. 2, корп. 13
Тел.: +7 (985) 551-62-49

sam-expo.ru

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).

Свидетельство ПИ № ФС77-36160 от 05.05.2009,
ISSN: 2949-0901

Номер подписан в печать 01.07.2024

Отпечатано в типографии ООО «Полиграф-НН»

Тираж 3050 экземпляров

Свободная цена

Использование материалов в полном или сокращенном виде допускается только с письменного разрешения редакции.

Ответственность за содержание рекламы несут рекламодатели. Названия и дизайн являются интеллектуальной собственностью журнала «Эстетическая медицина». Мнение членов редакционного совета может не совпадать с мнением авторов статей.



«Все прошлые войны и столкновения могут оказаться бледной прелюдией к будущей беспощадной битве – битве за вечную молодость».

Юваль Ной Харари,
«Ното Deus. Краткая история будущего»

Тема сохранения и продления молодости действительно стала одной из самых популярных в современной жизни. О ней говорят не только врачи, психологи, социологи, но и НН-специалисты, маркетологи и многие другие. Эстетическая медицина напрямую связана с антивозрастными технологиями и процедурами. И сколько же нового и пока до конца не изученного открывается в поисках вечной молодости! Одним из таких направлений являются пептиды, которые завоевывают всё большую популярность.

Учитывая большой интерес к теме использования пептидных препаратов в клинической практике, наш журнал открывает новую рубрику – «Клиническая пептидология». Совместно с Научно-исследовательским медицинским центром «Геронтология», Академией постдипломного образования Федерального научно-клинического центра ФМБА России мы будем знакомить наших читателей с новыми разработками в этой области.

Еще одной популярной среди специалистов стала тема инъекционной карбокситерапии, которой посвящено несколько материалов этого номера. Метод представляет собой безопасную и физиологичную медицинскую технологию, имеющую максимум показаний и минимум противопоказаний, а также огромное количество клинических подтверждений для решения различных проблем, в т.ч. и эстетических.

Знакомство с разработками и опытом врачей различных специальностей приносит огромную пользу такой молодой медицинской науке, как косметология. Это позволяет врачам эстетической медицины комплексно подходить к решению различных задач в своей клинической практике – дерматологических и эстетических, что, конечно, способствует развитию комплексных антивозрастных программ и протоколов. Вместе – мы сила и, несомненно, обязательно достигнем целей, которые перед нами поставлены.

Главный редактор
журнала
«Эстетическая
медицина»

Жукова
Ирина



Новый взгляд на биоревитализацию препаратами гиалуроновой кислоты с эссенциальными микроэлементами. Обзорная статья270

В. Хабаров

Биоревитализация, рассмотренная через призму последних экспериментальных данных, претендует на роль научно доказанной методики в антивозрастной медицине, которая реально тормозит кожное старение. Исследования (на примере 49 изученных биомаркеров) позволили впервые создать хелатные формы эссенциальных микроэлементов, где хелатирующим агентом являются олигомеры гиалуроновой кислоты, которые, в дополнение к описанным выше эффектам, значительно тормозят вредоносное действие сенесцентных фибробластов.

Введение в клиническую пептидологию. Клиническая пептидология как новый концепт медицины долголетия.....282

А. Ильницкий, К. Прощаев, Е. Ваевская, И. Почтаева

Клиническая пептидология – раздел медицинской науки, который может быть представлен как новое междисциплинарное направление на стыке фундаментальных дисциплин. Новизной современного взгляда является широкое понимание учения о пептидах – от их поиска в живой и растительной природе до применения синтетических биомиметических пептидов в клинической медицине.

Влияние ангиопротектора на основе регуляторных пептидов на состояние микроциркуляторного русла у пациентов с эритрозом лица разной степени выраженности.....287

Ф. Мустафина, Н. Степанова, С. Бранская

Оценка состояния сосудистой системы – важная часть лечебно-диагностического алгоритма врача-косметолога. Без этого невозможно добиться стабильных и долгосрочных результатов коррекции возрастных проявлений на коже. Видеокапилляроскопия – это единственный способ, позволяющий выполнить полномасштабную визуализацию и параметризацию функциональных нарушений органов и систем, оценить эффективность медикаментозной терапии, коррекцию обменных процессов при функциональных нарушениях на микроуровне. Препарат «Славинорм» оказывает выраженное протективное действие, восстанавливает регенеративные способности эндотелиоцитов и стимулирует образование новых сосудов даже в присутствии цитотоксических факторов.

Эстетическая реабилитация кожи с помощью дермальных матриксантов в сочетанных протоколах.....295

И. Ханалиева, Е. Орлова, М. Константинова

В наши дни растет интерес к эстетической реабилитации. Коррекция возрастных изменений, восстановление кожи после травм, а также подготовка к агрессивным косметологическим процедурам и реабилитация после них привлекают всё больше внимания врачей и пациентов. В этой статье рассмотрены клинические случаи применения препаратов с содержанием цинка, кремния и кверцетина в комплекс-

ных протоколах лечения пациентов с рубцами, последствиями лучевой терапии и возрастными изменениями кожи.

Влияние препаратов с полинуклеотидами Plinest® и Plinest® Fast на клинические, функциональные и иммуногистохимические показатели возрастной кожи301

И. Жукова, И. Кветной

В статье приводится описание клинического опыта биоревитализации кожи с помощью препаратов Plinest® и Plinest® Fast с оценкой безопасности, переносимости и клинического эффекта. Было проведено сравнительное исследование на содержание предшественника коллагена – проколлагена, коллагена I и III типов, а также уровень MMP-1. Клиническое улучшение коррелировало с изменением состояния кожи: гидратации, количества кожного сала, уровня pH и эластичности, а также увеличением синтеза коллагена I и III типа и активности матриксной металлопротеиназы I типа, что отражает активацию процессов реорганизации коллагеновых волокон.

Innofill для лечения рубцов308

Е. Кузнецова

Методика радиочастотного воздействия Innofill представляет собой эффективное и инновационное решение для лечения рубцов и других фиброзных изменений в коже, которая позволяет достичь видимых результатов без необходимости хирургического вмешательства.

Влияние инъекционной карбокситерапии на процессы микроциркуляции. Антигипоксическое действие углекислоты.....313

М. Раджабова

Инъекционная карбокситерапия обладает большим количеством терапевтических эффектов, на первое место из которых можно поставить ее влияние на процессы микроциркуляции и оптимизацию газообмена в тканях, подвергшихся действию гипоксии. Именно действие углекислого газа, введенного с помощью инъекций, способно разрывать многочисленные порочные круги, развивающиеся при гипоксии клеток. ИКТ может выступать как самостоятельный метод лечения; также возможно ее применение в сочетании с другими технологиями с потенцированием эффекта. ИКТ после различных вмешательств способствует быстрому восстановлению при развитии осложнений и сокращению сроков реабилитации.

Содружество технологий и методик в повышении эффективности тредлифтинга и карбокситерапии319

Е. Старкова

Для повышения эффективности сочетания процедур вначале проводится тредлифтинг – стимуляция неосинтеза коллагена, затем курс карбокситерапии для обеспечения наилучших условий протекания этого процесса. В ответ на введение нитей развивается воспаление – универсальная реакция организма на повреждение (независимо от природы фактора). Оптимальная последовательность карбокситерапии и нитевых методик дает возможность значительно улучшить внешность пациентов, обеспечивая длительный естественный результат.

Основные принципы эффективной и безопасной работы с нитями для коррекции возрастных изменений лица [327](#)

Ю. Лещёва

В статье рассматриваются основные принципы армирования, а также критерии качества нитевых методик.

Клинический опыт применения препарата на основе поли-L-молочной кислоты в программах сочетанной эстетической коррекции [333](#)

А. Тугушева

Компания Aptos имеет большой опыт в использовании полимолочной кислоты. В 2021 году компания приняла решение о создании собственного коллагеностимулятора на основе полимолочной кислоты. После многочисленных исследований и научной работы гистологов, биохимиков, врачей-косметологов и пластических хирургов в сентябре 2023 года компания Aptos презентовала медицинской общественности препарат Ellagen.

Планирование операций увеличивающей маммопластики в хирургии молочных желёз [335](#)

В. Аршакян

При увеличивающей маммопластике очень важным является вопрос о планировании операции, т.е. первичной разметке, от которой во многом зависит выбор протеза и исход операции. Автором был разработан алгоритм планирования операции, которую тестировали в течение 10 лет. Планирование эстетической операции с помощью строгого алгоритма значительно улучшает ее результаты, помогает выбрать правильный, оптимальный по размеру и форме маммоэндопротез с учетом антропометрических данных каждого пациента. Система планирования увеличивающей маммопластики получила патент на изобретение № 2675088.

Комплексная коррекция рубцовых деформаций. Случай из практики [344](#)

Л. Радецкая, С. Радецкая

Коррекция и лечение рубцов и рубцовых деформаций имеет не только эстетическую цель. Нередко необходимо решить вопросы ограничения подвижности в проблемных зонах, нарушения мимики и артикуляции, контрактуры и деформации мягких тканей и т.д. Эффективная комплексная эстетическая помощь, объединяющая инъекционные и аппаратные методы лечения, позволяет добиться удовлетворительного результата, вернуть пациентам уверенность в себе и психологическое равновесие.

Высокоинтенсивная электромагнитная терапия – способ физиологичной коррекции фигуры [346](#)

А. Короткова

Технология высокоинтенсивной сфокусированной электромагнитной стимуляции KN Magnetic разработана для формирования мышечного каркаса, красивого рельефа рук и ног, выразительного объема ягодиц, а также сжигания жира в обрабатываемой области. За счет переменного магнитного поля высокой частоты и интенсивности в мышцах создаются вихревые индукционные токи высокой частоты, которые воздействуют на периферические двигательные

нервные окончания и вызывают ритмичные сокращения миофибрилл скелетной мускулатуры в области воздействия.

Мужская интимная контурная пластика. Аугментация полового члена препаратами Sofiderm на основе гиалуроновой кислоты [351](#)

Ш. Бильданов

В статье приведен опыт многолетней работы по аугментации полового члена препаратами из линейки филлеров на основе гиалуроновой кислоты Sofiderm. Метод зарекомендовал себя как безопасный, с низким риском осложнений. Манипуляция выполняется в амбулаторных условиях, не требует госпитализации и наркоза. Реабилитация после процедуры быстрая. В результате пациент получает значительное улучшение качества интимной жизни.

Обмен опытом. Редкие нозологии. Часть 2 [354](#)

А. Ивакин, И. Малицкая

Во второй части обзора (часть 1 см. в предыдущем номере) представлены деформации, полученные вследствие воспалительных заболеваний, инфекций, травм (в т.ч. операций).

К вопросу о взаимодействии клиник и косметологов с пациентами через мессенджеры и Интернет [360](#)

С. Бреус

Консультация с применением телемедицинских технологий считается завершённой после получения запросившей организацией (пациентом или его законным представителем) медицинского заключения по результатам консультации или протокола консилиума врачей, или предоставления доступа к соответствующим данным и направления уведомления по указанным контактным данным запросившей организации (пациента или его законного представителя). Дистанционная форма консультирования в телефонной переписке является нарушением Порядка организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий, утвержденного приказом Министерства здравоохранения РФ.

СОБЫТИЯ

INTERCHARM professional: главные тренды профессиональной выставки [366](#)

XXIII Конференция «Менеджмент салонов красоты». Инновации. Кадры. Финансы. Интуиция. Апгрейд лидеров бьюти-индустрии [368](#)

XIII Международный конгресс IECTC-2024 [370](#)

VI Бал медиков [372](#)

VI Черноморский конгресс по пластической хирургии и косметологии [374](#)

II Съезд «Новые горизонты инъекционной карбокситерапии. Содружество технологий, методик, специалистов» [376](#)

Новый взгляд на биоревитализацию препаратами гиалуроновой кислоты с эссенциальными микроэлементами.

Обзорная статья

1 СЕНЕСЦЕНТНЫЕ КЛЕТКИ – НЕОТЪЕМЛЕМЫЙ ФЕНОТИП СТАРЕНИЯ ОРГАНИЗМА

С возрастом во всех тканях и органах человека накапливается особый тип стареющих клеток – сенесцентные клетки (SnC, senescent cells). По определению, это живые, метаболически активные, но неспособные к делению дифференцированные клетки [1]. Любая клетка организма может стать сенесцентной в силу неисправимых внутренних повреждений, вызванных как внутренними, так и внешними причинами. Такие клетки могут появиться на самых ранних стадиях своего развития и сохраняться многие годы [2].

Благодаря появлению новых, высокоэффективных методов анализа за последние годы достигнут значительный прогресс в изучении и понимании молекулярных механизмов, приводящих к сенесцентности соматических, стволовых, иммунных и опухолевых клеток и влиянии сенесцентности на окружающие нестарые клетки как *in vitro*, так и непосредственно в организме [3]. Некоторые ученые считают сенесцентность «средоточием и конечной движущей силой старения», т.е. причиной всего остального [4]. На сегодняшний день выделяют 4 основных типа клеточной сенесцентности:

- репликативную (RS);
- индуцированную онкогенами (OIS);
- преждевременную, вызванную острым стрессом (SIPS);
- вторичную, индуцированную локальным хроническим воспалением.

В той или иной степени практически со всеми типами клеточной сенесцентности (может, кроме OIS) приходится сталкиваться пациентам косметических клиник при использовании агрессивных инвазивных процедур. Характерные морфологические изменения сенесцентных клеток включают уплощенную и увеличенную форму, расширение лизосомального отсека и вакуолей, повышенную скорость метаболизма и выработку активных форм кислорода (АФК), секреторный фенотип SASP, изменения ядра и хроматина, а также устойчивость к апоптотическим стимулам (рис. 1). Стандартный набор маркеров сенесцентности включает: белки-ингибиторы клеточного цикла p21 и p16, белок-супрессор опухоли p53, отсутствие индикатора пролиферативной деятельности белка Ki-67, провоспалительные цитокины IL-6, IL-8, IL-1 β , факторы TNF- α и NF- κ B и ряд других.

При старении наблюдается увеличение размера клеток. Увеличенные клетки неэффективно используют механизмы негомологичного воссоединения концов (NHEJ) в местах повреждения ДНК и не могут инициировать передачу сигналов к p53, что делает их очень чувствительными к генотоксическому стрессу. Соответственно, они подвержены сохранению повреждений, приобретенных в результате ДНК-репликации, что в конечном итоге приводит к сбою клеточного деления и необратимому выходу из клеточного цикла, т.е. к сенесцентности [5].

В. Хабаров, кандидат химических наук,
директор АНО «Научно-исследовательский центр гиалуроновой кислоты»

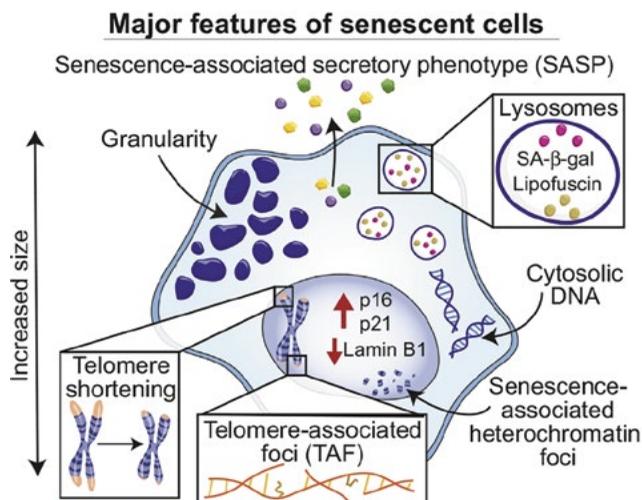


Рис. 1. Обобщение современного консенсуса о характеристиках сенесцентных клеток [6]

Происходящие в сенесцентной клетке процессы существенно преобразуют не только ее метаболизм и морфологию, но и негативно отражаются на ее окружении [7]. Сенесцентные клетки влияют на микроокружение паракринно, индуцируя ключевые патологические признаки старения, включая сенесцентность, хроническое воспаление, онкогенез и нарушение самообновления стволовых клеток [8]. Однако вопрос, почему сенесцентные клетки сохраняются длительное время, а не умирают, остается, по существу, без ответа на уровне организма. До сих пор не ясно, подавляет ли накопление сенесцентных клеток систему иммунного надзора или старение системы иммунного надзора приводит к накоплению сенесцентных клеток [9]?

2 | СЕКРЕТОРНЫЙ ФЕНОТИП SASP

Остановившие свое деление сенесцентные клетки проявляют собственный фенотип SASP (SASP – связанный со старением секреторный фенотип). В состав SASP входит множество факторов, включая интерлейкин-1 (IL-1), IL-3, IL-4, IL-6, IL-8, IL-17, эпидермальный фактор роста (EGF), факторы роста фибробластов-2 (FGF-2), FGF-4 и FGF-8, инсулиновый фактор роста-1 (IGF-1), фактор роста тромбоцитов (PDGF), трансформирующий фактор роста β (TGF- β), фактор роста эндотелия сосудов и многие (предположительно, сотни) других молекул. Конкретные компоненты SASP варьируются в зависимости от типа клеток и индукторов старения, среди которых

основными при сенесцентности являются провоспалительные цитокины IL-6 и IL-8, активные формы кислорода (АФК) (митохондриальные гены подавляются, что приводит к перепроизводству АФК), TNF- α , CRP [10]. Очень важный результат, установленный последними исследованиями в 2023 году [10а, 11, 12], – активация ключевых для сенесцентности факторов транскрипции NF- κ B и AP-1 приводит к активности генов SASP. Секреция компонентов SASP способствует тройному эффекту [11, 12]. Во-первых, эти выделения контактируют с рецепторами здоровых и функционально активных клеток и/или проникают в них, стимулируя формирование в них собственного SASP-фенотипа [13]. Считается, что поглощение SASP-продуктов – это основная причина ускоренного старения клеток [14, 15]. Во-вторых, с возрастом доля таких клеток и количество их вредоносных секретов увеличивается, что приводит к развитию локальных хронических воспалений (инфламэйджинга) [16]. В-третьих, SASP индуцирует дополнительные АФК, увеличивая окислительное повреждение ДНК и образуя петлю реакций с обратными связями, поддерживающих воспалительный процесс [17]. Опасен именно спектр SASP-продуктов, а не само существование сенесцентных клеток. Гетерогенный состав SASP был экспериментально подтвержден с использованием различных систем *in vitro* (при индукции генотоксического стресса в условиях инфламэйджинга), а также *in vivo* с использованием животных моделей. SASP-факторы проявляют себя не только локально (паракринно), но и системно, вызывая снижение метаболических, физических и когнитивных функций [18].

3 | КОНЦЕПЦИЯ ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО СТАРЕНИЯ (ИНФЛАМЭЙДЖИНГ)

Еще совсем недавно бытовало мнение, что воспаления в организме являются следствием старения. Сейчас ситуация складывается ровно наоборот – всё больше данных указывают на хронические воспаления как главную причину старения.

Инфламэйджинг – это концепция, рассматривающая спектр вызванных внутренними процессами хронических воспалений как главную причину старения [19]. Десятилетиями накапливались наблюдения, что воспаление является отличительной чертой усугубляющихся к старости различных заболеваний, включая сердечно-сосудистые, атеросклероз, гипертонию, диабет, макулярную дистрофию, заболевания

кожи и ряда других [20]. Важность этого впервые оценил профессор Клаудио Франчески, который в 2000 году представил концепцию т.н. воспалительного старения (*inflamm-aging*, или инфламэйджинг). Инфламэйджинг – это системный прогрессирующий процесс, не обусловленный определенным очагом инфекции. С молекулярно-биологической точки зрения процесс воспаления может протекать на уровне отдельной клетки как реакция на повреждение ее структур или метаболических путей. На поздних стадиях развития организма сенесцентность и воспаление усиливают друг друга, но современные данные свидетельствуют, что первичным и основным триггером хронических неинфекционных воспалений является именно сенесцентность, точнее, провоспалительный компонент связанного с ней секреторного фенотипа SASP. Хроническое перепроизводство АФК и усиливающийся окислительный стресс стимулируют активацию передачи сигналов через связку p38-NFκB. Действуя по механизму положительной обратной связи, синергический эффект SASP-факторов усиливает хроническое воспаление.

Целый ряд последних по времени исследований посвящен изучению важнейшего вопроса – возникают ли сенесцентные клетки после повреждения тканей, и если да, то как и когда [16, 21]. Результаты этих исследований показывают, что после травмы (в нашем случае – это пилинги, аппаратные и нитевые технологии, введение большого количества плотных филлеров) под множество нишевых клеток накапливается АФК и повреждения в ДНК сверх порогового значения, что приводит к их сенесцентности. Анализ протеомы (весь спектр белков, вырабатываемых клеткой) подтвердил секрецию провоспалительных белков и ремоделирование кожного матрикса в отсортированных сенесцентных клетках. Многие из этих белков (включая CCN-1, IL-6, -7, -8, p16, IL-1в и MMP-3, -13) также секретировались клетками после воздействия UV-облучения и в условиях травмы. Эти принципиальные данные указывают на общий механизм формирования состояния сенесцентности в молодых и старых тканях, приводящий к установлению и поддержанию хронического воспаления (инфламэйджинга) через непрерывную секрецию воспалительных факторов [16].

Таким образом, инфламэйджинг можно рассматривать как аутоиммунное заболевание, которое в отсутствие внешнего очага инфекции создает иммунодепрессивную микросреду в локальном месте (например, в коже), что провоцирует системный иммунитет наподобие «цитокинового шторма». SASP-факторы вызывают паракринное старение макрофагов, нарушая как иммунный надзор, так и

механизмы фагоцитоза, что приводит к снижению распознавания сенесцентных клеток. В совокупности это перерастает в дисфункцию на уровне органов, и организм становится более подверженным хроническим заболеваниям. Хроническая стимуляция цитокинами, хемокинами коррелирует с клеточным старением и провоспалительным фенотипом, а это приводит к повышенной восприимчивости к инфекциям и хроническим воспалительным расстройствам и способствует инфламэйджингу. Очень важно, что выявлена взаимосвязь между сенесцентными клетками кожи и развитием и поддержанием хронических воспалительных процессов в организме в целом [22]. Поэтому возрастные пациенты, регулярно подвергающие себя воздействию агрессивных косметологических методик, могут в результате столкнуться с обострением хронических заболеваний.

4 ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ, ДОКАЗЫВАЮЩИЕ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТОВ ГИАЛУРОНОВОЙ КИСЛОТЫ С ХЕЛАТНОЙ ФОРМОЙ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В АНТИВОЗРАСТНОЙ МЕДИЦИНЕ

На протяжении семи лет в АНО «Научно-исследовательский центр гиалуроновой кислоты» проводятся экспериментальные работы по изучению экспрессии белковых маркеров клеточного обновления в коже человека под действием препаратов гиалуроновой кислоты с хелатной формой эссенциальных микроэлементов. Пациентам возрастной категории от 40 до 64 лет вводили тестируемые препараты гиалуроновой кислоты в зону лица по заранее отмеченным участкам 4 раза (по одной инъекции каждые 7 дней) согласно стандартному протоколу в соответствии с инструкцией применения конкретного медизделия. Через 10, 30 и 90 дней после курса инъекционных процедур пациентам была выполнена плановая пластическая операция по круговой подтяжке лица или, в ряде случаев, блефаропластике нижних и верхних век, во время которой были взяты биоптаты кожи с эпидермальным слоем и подкожной клетчаткой. В качестве контроля использовали интактную кожу. Другое направление исследований заключалось в

моделировании инфламэйджинга генотоксического стресса на клеточных культурах фибробластов кожи человека. Эта современная методика устанавливает, как различные биоактивные соединения влияют на искусственно состаренные (сенесцентные) клетки. Подробные результаты исследований опубликованы в работах [22–30].

4.1. Основные выводы

При применении препаратов гиалуроновой кислоты с микроэлементами в хелатной форме (SkinoPro, Magniderm, Tetraskill, Kremniwise) был зафиксирован значительный, а в ряде случаев более чем 10-кратный рост экспрессии генов, кодирующих белки, ответственные за процесс кожного старения. Уровень белков (p16^{INK4a}, CCN-1, GDF-15, AP-1, NF-κB), которые являются ключевыми звеньями в воспалительном и фотостарении, удалось снизить в 3–40 раз! Причем эффект держался для разных возрастных групп пациентов даже спустя 90 дней после окончания курса биоревитализирующих процедур. На этом фоне наблюдали рост в 2–16 раз количества белков, ассоциированных со статусом молодой кожи (их часто называют «белками молодости»): SIRT1, SIRT6 (важнейшие регуляторы клеточного метаболизма, необходимые для поддержания клеточного гомеостаза); белка Клото (уменьшает клеточное старение в первичных фибробластах человека); прохибитина (участвует в

запуске митофагии, которая несет главную ответственность за устранение поврежденных или лишних митохондрий); каталазы и супероксиддисмутазы (защищает клетки от окислительного стресса); белка p53 (осуществляет как быструю реакцию на сильные стрессы, так и регулирует программу апоптоза поврежденных клеток). Это очень важные, экспериментально подтвержденные факты, свидетельствующие о глобальной роли кремния, цинка, магния, фосфора в торможении процессов старения кожи. Изучен целый ряд белковых маркеров, напрямую или косвенно ответственных за качество и архитектуру межклеточного матрикса кожи: проколлаген-1; коллаген I, III и IV типов; эластин; MMP-3, -9, -13; сшивающий фермент LOXL; TGF-β; кальретикулин; периостин; декорин, VEGF, VEGFR, аквапорин-3. В диапазоне от 2 до 8 раз был определен рост концентрации этих маркеров в исследуемых образцах кожи в результате действия гидрогелей, сочетающих в составе присутствие цинка, кремния, магния, фосфора.

Ниже приведем некоторые экспериментальные результаты, по которым были сделаны основные выводы.

БЕЛКОВЫЙ ФАКТОР CCN1. Секретируемый миофибробластами во внеклеточный матрикс белок CCN1 контактирует с рецепторами, интегринами и протеогликанами. С возрастом его уровень повышается, что приводит к избыточной активности белка p21, замедлению регенеративной способности дермы и старению кожи [22]. Белок CCN1 является важнейшим негативным регулятором синтеза коллагена I и III типов. Фибробласты дермы с возрастом продуцируют всё возрастающее количество белка CCN1, что приводит к нарушениям в формировании и функционировании межклеточного матрикса. Кроме подавления синтеза коллагена,

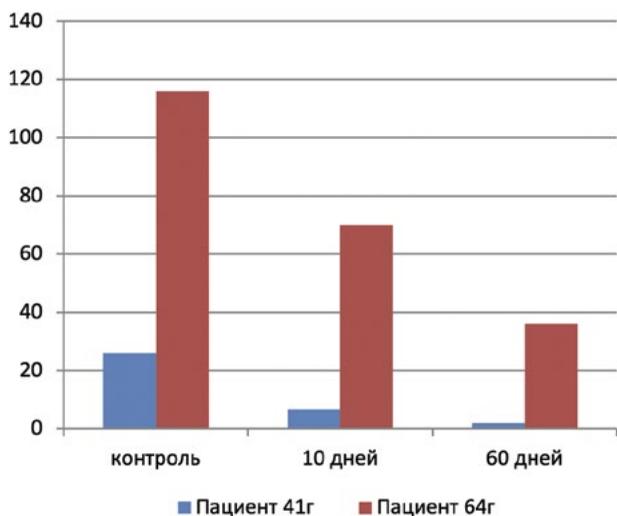


Рис. 2. Сравнение относительной площади экспрессии маркера CCN-1 в образцах кожи пациентов 41 года и 64 лет: контроль – интактная кожа; через 10 и 60 дней после окончания курса биоревитализирующих процедур препаратом SkinoPro Active

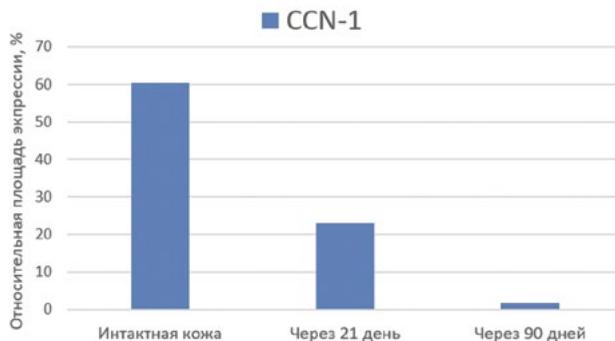


Рис. 3. Относительная площадь экспрессии CCN-1 в образце кожи пациентки 53 лет: контроль – интактная кожа; после курса биоревитализации Kremniwise Normal

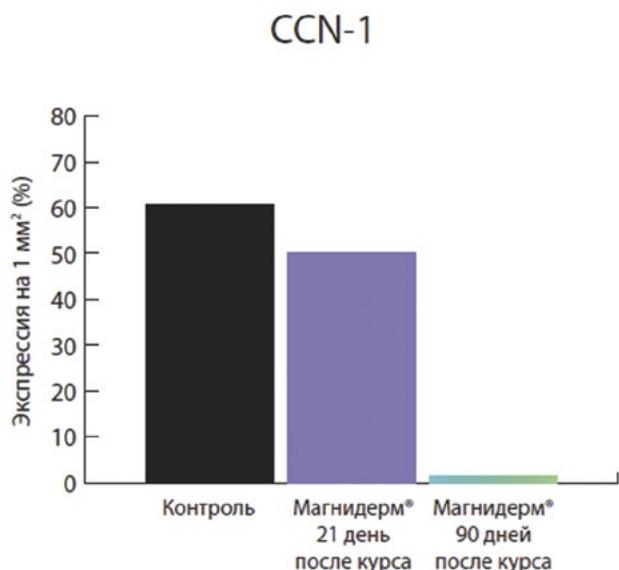


Рис. 4. Относительная площадь экспрессии маркера CCN-1 в образце кожи пациентки 53 лет: контроль – интактная кожа; после курса биоревитализации препаратом Magniderm через 21 день и 90 дней

CCN1 индуцирует синтез ряда металлопротеиназ (MMP-1, MMP-3, MMP-13 и MMP-23), непосредственно ответственных за деградацию фибрилл коллагена в межклеточном веществе. Наконец, CCN1 стимулирует активность цитокинов IL-1 β , IL-6 и IL-8, что приводит к воспалительным процессам в дерме (рис. 2–4).

БЕЛОК GDF-15. При нормальных условиях фактор дифференцировки роста GDF-15 экспрессируется на базовом уровне в большинстве тканей и органов. Его функции пока до конца не выяснены. Активность этого белка существенно выше у фибробластов стареющей кожи. Его часто ассоциируют с развитием процесса старения, в первую очередь кожных покровов.

GDF-15 впервые был идентифицирован как ингибирующий макрофаги цитокин-1. Является членом цитокинового суперсемейства трансформирующего фактора роста β (TGF- β). В нормальных условиях белок GDF-15 выражен в низкой концентрации в большинстве органов тела и резко увеличивается при повреждении тканей. Экспрессия белка GDF-15 повышена в стареющих фибробластах кожи. Для белка GDF-15 наблюдали падение в 3 раза для возрастного пациента и в 4 раза – для средней возрастной группы (41 год) в случае препарата Tetraskill Normal (рис. 5).

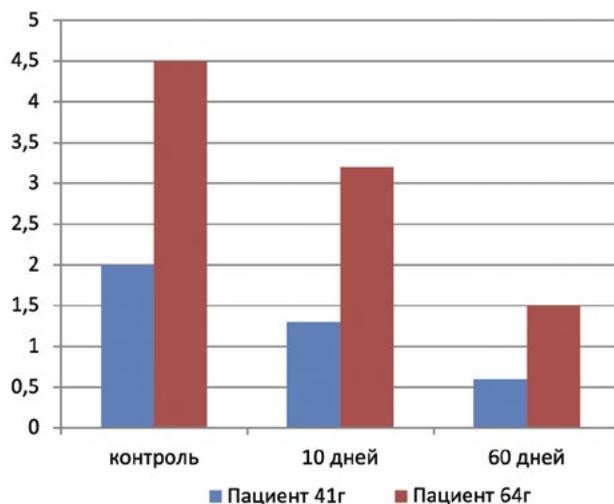


Рис. 5. Сравнение относительной площади экспрессии маркера GDF-15 в образцах кожи пациентов 41 года и 64 лет: контроль – интактная кожа; через 10 и 60 дней после окончания курса биоревитализирующих процедур препаратом Tetraskill Normal

БИОМАРКЕР СТАРЕНИЯ p16^{INK4a}. Белок репликативного старения p16^{INK4a} является одним из основных биомаркеров старения и играет ключевую роль в процессах клеточного цикла. Большинство стареющих клеток вырабатывают p16^{INK4a}, который обычно не экспрессируется в покоящихся или окончательно дифференцированных клетках. Повышенный уровень p16, инициируемый окис-

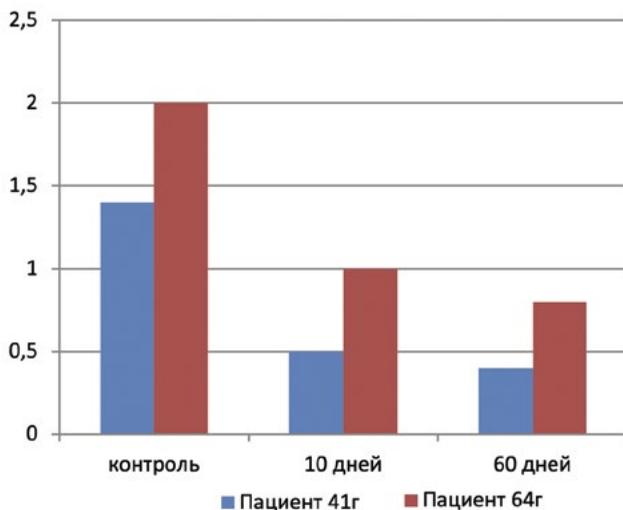


Рис. 6. Сравнение относительной площади экспрессии маркера p16^{INK4a} в образцах кожи пациентов 41 года и 64 лет: контроль – интактная кожа; через 10 и 60 дней после окончания курса биоревитализирующих процедур препаратом SkinoPro Active

лительным стрессом или повреждением ДНК, способствует старению клеток и снижению их способности к самообновлению. Удаление этого белка снижает фенотипические изменения, связанные с возрастом. Данный белок является крайне важной терапевтической мишенью в области геронтологии. В настоящее время ученые находят всё новые и новые механизмы влияния p16^{INK4a} на клеточный цикл и старение. Снижение уровня этого белка уменьшает фенотипические изменения, связанные с возрастом (рис. 6).

ЯДЕРНЫЙ ТРАНСКРИПЦИОННЫЙ ФАКТОР NF-κB. Фактор NF-κB регулирует экспрессию SASP-белков. Спектр SASP-белков включает провоспалительные факторы (цитокины, хемокины, микро-РНК), растворимые внутриклеточные рецепторы (например, рецепторы фактора TNF-α), небелковые растворимые факторы (оксид азота), факторы роста (EGF, VEGF, NGF) и макромолекулы внеклеточного матрикса (фибронектин, коллаген, ламинин). Спектр SASP-белков изменяется по составу по мере прогрессирования старения клетки. Он также различен для разных типов клеток организма (рис. 7, 8).

Фактор NF-κB увеличивает экспрессию цитокинов IL-1β, TNF-α, IL-6/8 и IL-33, тем самым способствуя еще большему (в итоге – хроническому) воспалению.

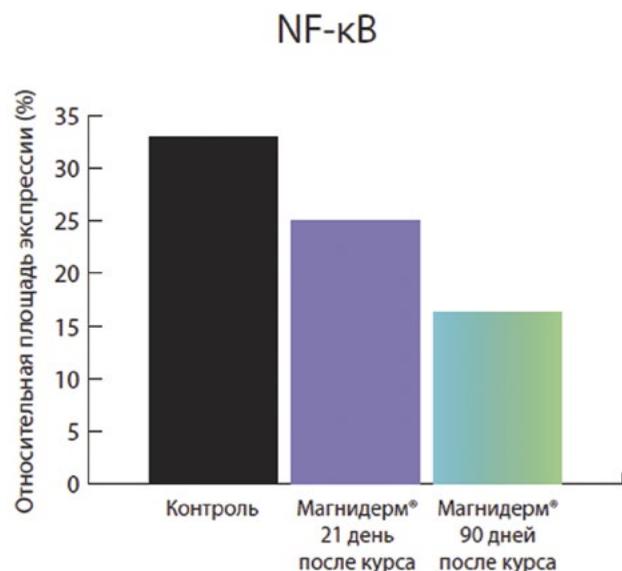


Рис. 7. Относительная площадь экспрессии маркера ядерного транскрипционного фактора NF-κB в образце кожи пациентки 53 лет: контроль – интактная кожа; после курса биоревитализации препаратом MagiNiderm через 21 день и 90 дней

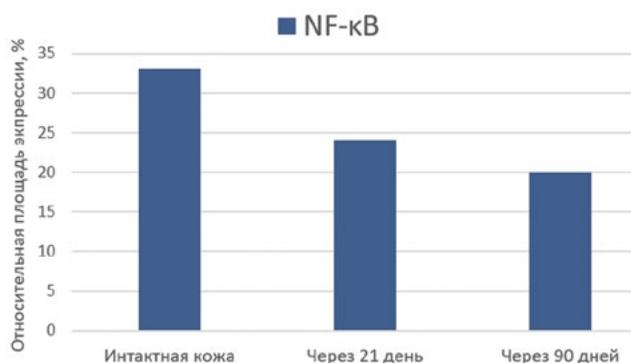


Рис. 8. Относительная площадь экспрессии ядерного транскрипционного фактора NF-κB после курса биоревитализации препаратом Kremniwise Normal в коже пациентки 53 лет

ТРАНСКРИПЦИОННЫЙ ФАКТОР AP-1. AP-1 – транскрипционный комплекс, включающий белки c-fos- и c-jun-семейств, – является центральным индуктором нарушения гомеостаза коллагена в коже и представляет собой ключевое звено в патогенезе обоих типов старения [22]. Фактор AP-1 регулирует экспрессию генов, кодирующих специфические ферменты – матриксдеградирующие металлопротеиназы MMP-1, MMP-3 (рис. 9). AP-1 индуцирует повышение их экспрессии и, как следствие, стимулирует деградацию (фрагментацию) матриксных фибрилл коллагена дермы. Одновременно с этим активация AP-1 сопровождается снижением синтеза проколлагенов I и III типов (за счет блокировки эффектов трансформирующего фактора роста TGF-β, способствующего биосинтезу коллагена).

ПРОВОСПАЛИТЕЛЬНЫЙ ИНТЕРЛЕЙКИН IL-8. Интерлейкин IL-8 является мощным медиатором воспаления, относящимся к группе хемокинов. Секреция интерлейкина-8 увеличивается при окислительном стрессе, который таким образом вызывает привлечение воспалительных клеток и индуцирует дальнейшее увеличение медиаторов окислительного стресса, что делает его ключевым параметром локализованного воспаления – так IL-8 и другие воспалительные цитокины образуют порочный круг с фактором транскрипции NF-κB.

Обычно секретируемый при повреждениях клетками эпителия и эндотелия проинфламаторный цитокин интерлейкин-8 является важным компонентом иммунной системы. В стареющей коже наблюдается всё более высокий его уровень, что способствует повышенному уровню окислительного стресса и нарушает гомеостаз фибробластов дермы (рис. 10, 11).

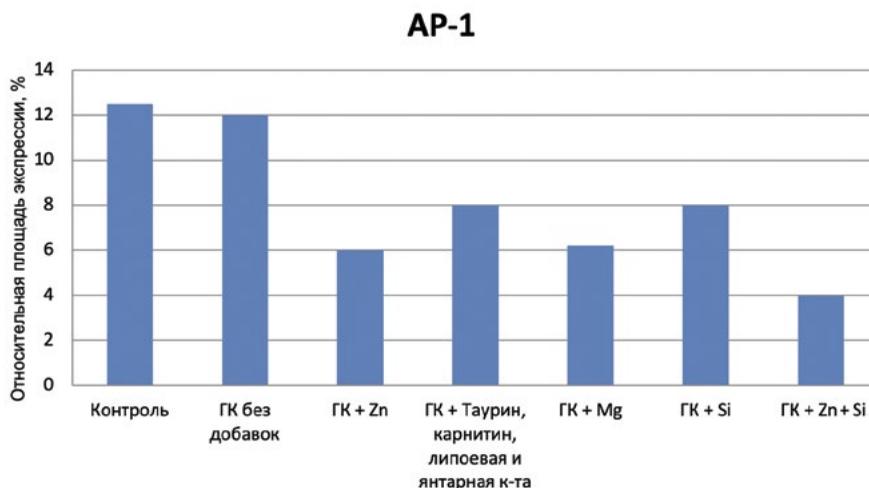


Рис. 9. Сравнение относительной площади экспрессии маркеров транскрипционного белкового фактора AP-1 в образцах кожи пациентки 58 лет

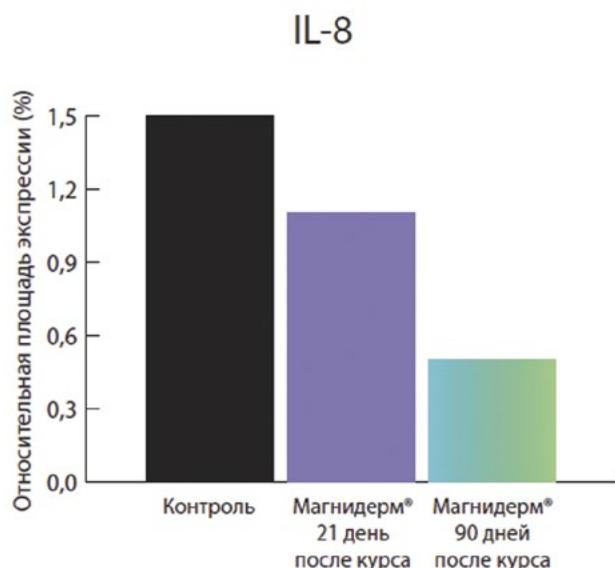


Рис. 10. Относительная площадь экспрессии провоспалительного маркера интерлейкина-8 (IL-8) в образце кожи пациентки 53 лет: контроль – интактная кожа; после курса биоревитализации препаратом Magniderm через 21 день и 90 дней

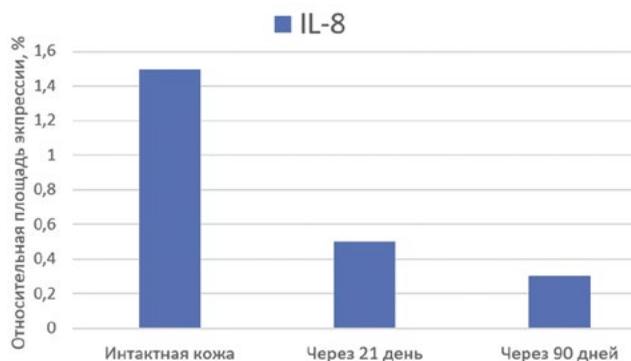


Рис. 11. Относительная площадь экспрессии ядерного интерлейкина IL-8 после курса биоревитализации препаратом Kremniwise Normal в образце кожи пациентки 53 лет: контроль – интактная кожа; после курса биоревитализации препаратом Kremniwise через 21 день и 90 дней

коже человека *in vivo* путем расщепления коллагена типов I, III и IV на фрагментированные дезорганизованные фибриллы.

МАТРИКСНЫЕ МЕТАЛЛОПРОТЕИНАЗЫ MMP-3, MMP-13. Совместное действие протеиназ MMP1, MMP3 и MMP13 может приводить к усиленной деградации компонентов внеклеточного матрикса в коже человека *in vivo* путем расщепления коллагена на фрагментированные дезорганизованные фибриллы. Эти продукты подавляют синтез коллагена, что указывает на наличие петли отрицательной обратной связи в синтезе коллагена через его распад (рис. 12, 13).

Ядерный транскрипционный фактор NF-κB, наряду с CCN-1, индуцирует экспрессию провоспалительного интерлейкина – IL-8. Совместная активность IL-8 и NF-κB приводит к увеличению экспрессии гена фактора некроза опухоли альфа (TNFα) и генов матриксных металлопротеиназ MMP, в частности, MMP-3 (стромелизин-1). Совместное действие матриксных протеиназ приводит к усиленной деградации компонентов внеклеточного матрикса в

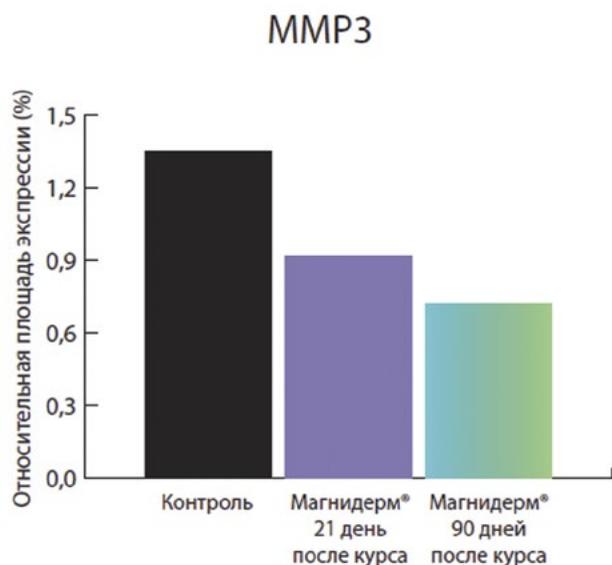


Рис. 12. Относительная площадь экспрессии маркера матричной металлопротеиназы MMP-3 в образце кожи пациентки 53 лет: контроль – интактная кожа; после курса биоревитализации препаратом Magniderm через 21 день и 90 дней

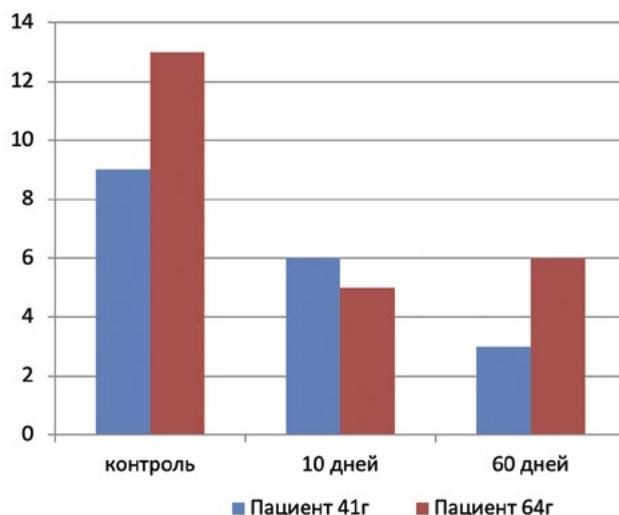


Рис. 13. Сравнение относительной площади экспрессии маркера MMP-13 в образцах кожи пациентов 41 года и 64 лет: контроль – интактная кожа; через 10 и 60 дней после окончания курса биоревитализирующих процедур препаратом Tetraskill Normal

БЕЛКИ СЕМЕЙСТВА СИРТУИНОВ. В последнее десятилетие одним из приоритетных направлений исследований стало изучение семейства белков сиртуинов (Sirtuin 1–7) в связи с их значительной ролью в регуляции клеточного гомеостаза. Сиртуины являются эволюционно сохраненными медиаторами долголетия; их также называют «белками антистарения», т.к. они отвечают за регенерацию, жизнеспособность и устойчивость клеток и играют значимую роль в ответе на окислительный и генотоксический стресс. Один из механизмов,

связанных со старением, называется «перераспределением модификаторов гетерохроматина». Он предполагает связь между повреждением ДНК и старением, реализуемую с участием сиртуинов SIRT1 и SIRT6. Кроме этой основной функции, SIRT1 и SIRT6 имеют вторую «специальность», рекрутируя белки в области двухцепочечных разрывов в ДНК, тем самым способствуя репарации ДНК. Сенесцентные клетки проявляют более высокий, чем нормальные клетки, уровень поврежденной хромосомной ДНК.

Сиртуин-1

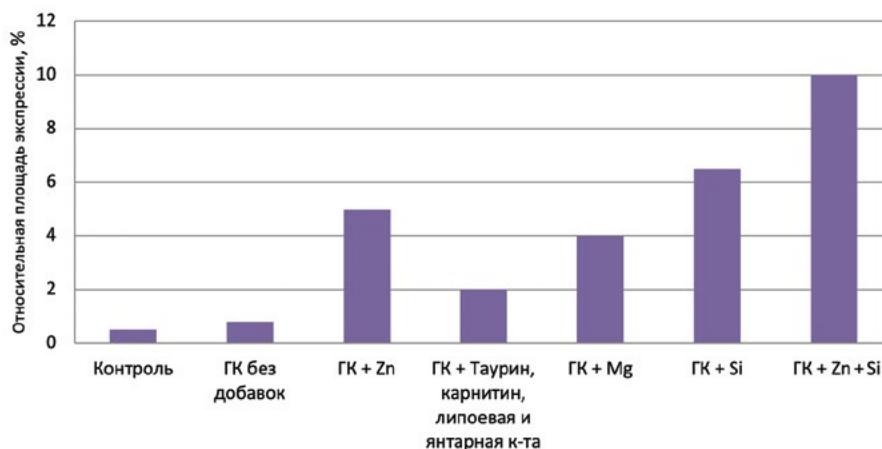


Рис. 14. Сравнение относительной площади экспрессии маркеров сиртуин-1 в образцах кожи пациентки 58 лет

Сиртуин-6

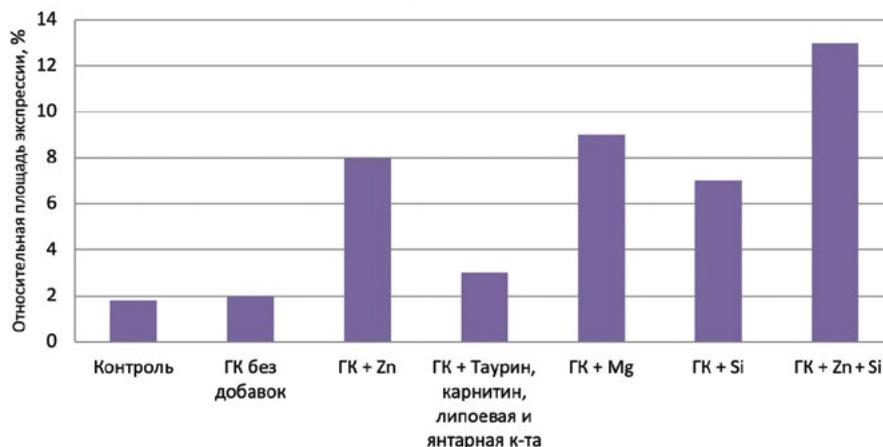


Рис. 15. Сравнение относительной площади экспрессии маркеров сиртуин-6 в образцах кожи пациентки 58 лет

SIRT1 (рис. 14). По влиянию на протекание процессов старения наиболее изученным представителем семейства сиртуинов является белок SIRT1. Установлена способность SIRT1 активировать АТФ-регулируемую киназу AMPK – одного из важнейших регуляторов клеточного метаболизма. В стареющих клетках экспрессия SIRT1 снижается, что позволяет использовать его в качестве эпигенетического маркера старения.

Несколько относительно недавних исследований доказывают, что положительный эффект SIRT1 на метаболические нарушения возникает отчасти из-за его способности подавлять активность ядерного транскрипционного фактора NF-κB, главного регулятора клеточного воспалительного ответа в макрофагах.

SIRT6 (рис. 15). Деацетилаза SIRT6 – один из важнейших факторов, необходимых для поддержания клеточного гомеостаза. В частности, она ингибирует главный проинфламаторный фактор NF-κB. SIRT6 является также единственным сиртуином, для которого экспериментально доказана способность увеличивать жизнь у млекопитающих (на 15% у мышей). С возрастом активность SIRT6 падает. SIRT6 – критический регулятор транскрипции стабильности генома, теломерной целостности, репарации ДНК и метаболического гомеостаза. Истощение пула SIRT6 приводит к аномальной структуре теломер и потере концевых последовательностей при репликации ДНК, в результате чего наблюдается нестабильность генома и преждевременное клеточное старение.

БЕЛОК КЛОТО (α-Klotho) (рис. 16). Клото – это трансмембранный белок, который замедляет старе-

ние организма. Внутри клетки белок Клото подавляет активность гена WNT – одного из главных генов-триггеров процесса саморазрушения и истощения клеток, что напрямую связано со старением тканей [22]. Относительно его влияния на старение фибробластов в настоящий момент известно, что в ответ на повреждение ДНК Клото уменьшает клеточное старение в первичных клетках фибробласта человека MRC-5 и эндотелиальных клетках. Потеря активности Клото в первичных клетках фибробластов MRC-5 приводит к фенотипу преждевременного старения, который зависит от белка p53 (рис. 17). С возрастом в организме отмечается недостаток белка Клото, что фенотипически проявляется, в частности, атрофией кожи.

Эпигенетическая регуляция гена α-Klotho представляет собой новый механочувствительный механизм, с помощью которого стареющий внеклеточный матрикс может влиять на физиологию кожи. Повышенная жесткость матрикса приводит к метилированию промотора гена Klotho, подавляя его экспрессию и ускоряя старение клеток кожи *in vitro* [31].

Белок p53. Установлено, что активация p53 происходит, в частности, в результате нарушений клеточной адгезии и фокальных контактов в системе межклеточный матрикс – клетка. Действуя сразу по нескольким механизмам, p53 осуществляет как быструю реакцию на сильные стрессы, так и регулирует программу апоптоза поврежденных клеток. Это предотвращает накопление мутаций в клеточной популяции и обеспечивает генетическую стабильность.

Белок Клото

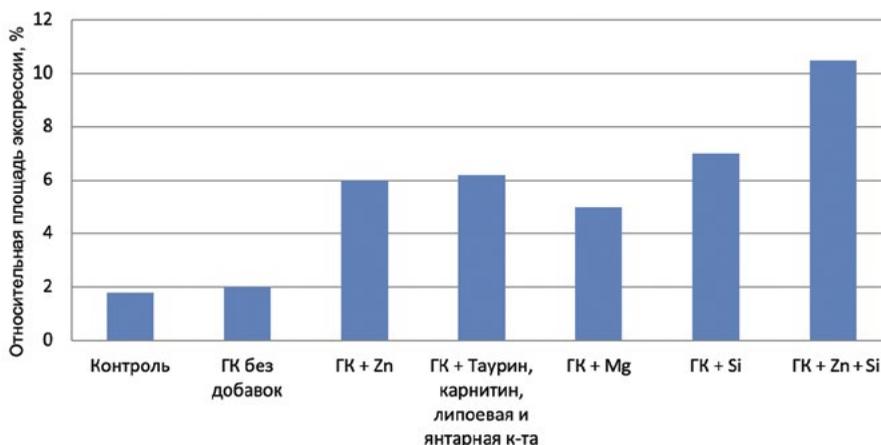


Рис. 16. Сравнение относительной площади экспрессии маркеров белка Клото в образцах кожи пациентки 58 лет

p53

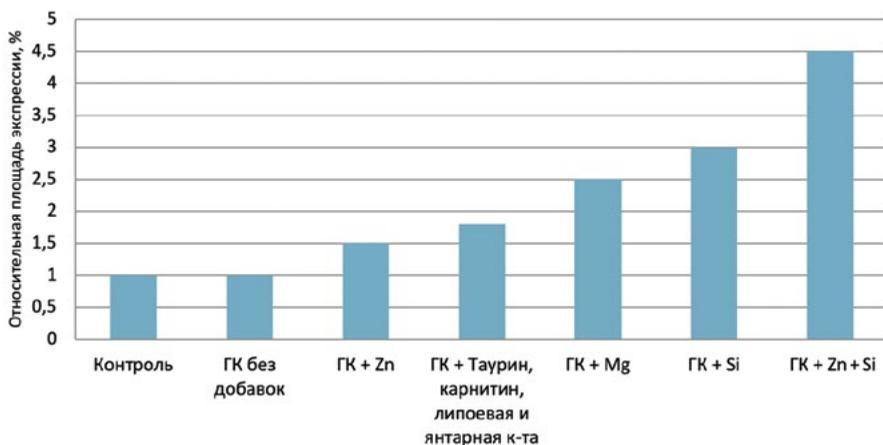


Рис. 17. Сравнение относительной площади экспрессии маркеров белка p53 в образцах кожи пациентки 58 лет

В быстро делящихся (пролиферирующих) клетках обнаруживается увеличение концентрации белка p53, что говорит о подготовке клетки для быстрой реакции на возможные возникновения повреждений ДНК. По мере старения клетки постепенно теряют способность к апоптозу, что приводит к выживанию и накоплению функционально неполноценных постмитотических клеток. На молекулярном уровне возрастную устойчивость клеток к апоптозу связывают со снижением уровня и активности белка p53, однако полностью механизмы этой взаимосвязи пока не выяснены. Установлено, тем не менее, что устойчивость к апоптозу у клеток разных тканей различна, что отчасти объясняет неоднородность процессов старения в организме.

5 | ЗАКЛЮЧЕНИЕ

С момента появления метода биоревитализации, который был разработан итальянским ученым А. Ди Пьетро и трактовался как «метод внутрикожных инъекций немодифицированной (несшитой) гиалуроновой кислоты, позволяющий достигнуть восстановления физиологической среды и нормализации обменных процессов в дерме», прошло более 20 лет. Поэтому достаточно общая, не подтвержденная в то время никакими научными результатами формулировка на сегодняшний день нуждается в обновлении смысла. Результаты исследований биоптатов кожи пациентов после инъекционных

процедур немодифицированной гиалуроновой кислотой не обнаруживают ее влияния на экспрессию генов, кодирующих основные белки, так или иначе связанных с процессами старения кожных покровов (см., например, рис. 9, 14–17 настоящей статьи или более объемный экспериментальный материал, собранный в книге «Коллаген, эластин, гиалуроновая кислота в молекулярной косметологии» [22]). Биоревитализация, рассмотренная через призму последних экспериментальных данных, претендует на роль научно доказанной методики в антивозрастной медицине, которая реально тормозит кожное старение. Другие, широко представленные практики в эстетической медицине, – ботулинотерапия, пластическая хирургия, контурная пластика – фактически направлены на борьбу с проявлениями внешних признаков старения.

Наши исследования (на примере 49 изученных биомаркеров), проводимые в рамках научного центра, позволили впервые, что подтверждено патентами РФ [32, 33], создать хелатные формы эссенциальных микроэлементов, где хелатирующим агентом являются олигомеры гиалуроновой кислоты, которые в дополнение к описанным выше эффектам значительно тормозят вредоносное действие сенесцентных фибробластов [34, 35]. Работы в этой области антистарения продолжаются в настоящее время, т.к., вероятно, существуют и другие биорегуляторы белковых факторов старения дермы. В Институте биологии старения ННГУ под руководством профессора, члена-корреспондента РАН А.А. Москалева в качестве потенциальных геропротекторов рассматривают почти 200 биоактивных соединений. Будет большая удача, если из этого списка найдется хотя бы несколько соединений, способных влиять на протекание процессов кожного старения. Наши предварительные опыты, проведенные четыре года назад с участием альфа-липоевой кислоты, таурина, янтарной кислоты и карнитина в гиалуроновом геле на биоптатах кожи пациентки, не продемонстрировали значимых эффектов для белков семейства сиртуинов. В то время как кверцетин – природный полифенол – в препарате «Биоселект» привел к росту сиртуина-1 (SIRT1) в 14–15 раз по сравнению с интактной кожей и образцами кожи с «чистой» гиалуроновой кислотой [36]. Для сиртуина-6 (SIRT6) эффект был менее выражен, но, тем не менее, рост составил 7–8 раз [22].

Старение организма в целом и старение его отдельных тканей и клеток протекают с различной скоростью. Экспериментально подтверждено, что эти процессы взаимосвязаны, но какой из них является первичным или они происходят одновременно – остается темой дебатов и дальнейших исследо-

ваний. Современная биомедицина, молекулярная биология всё более активно и успешно исследуют причинно-следственную связь между двумя фундаментальными физиологическими процессами в организме – старением и хроническими воспалениями. Молекулярная косметология – новое научно-практическое направление в антивозрастной эстетической медицине – призвана заниматься этими вопросами применительно к коже. Уже сейчас в качестве практического совета можно рекомендовать проведение курса биоревитализации препаратами с хелатными формами микроэлементов до и, главное, после агрессивных инвазивных косметологических процедур.

Биоревитализация, в основе которой лежит прочный фундамент доказательной медицины, имеет все шансы занять одну из центральных позиций в молекулярной косметологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Di Micco R, Krizhanovsky V, Baker D, et al. Cellular senescence in ageing: from mechanisms to therapeutic opportunities. *Nat Rev Mol Cell Biol.* 2021; 22(2):75–95.
2. Moiseeva V, Cisneros A, Sica V, Deryagin O. Senescence atlas reveals an aged-like inflamed niche that blunts muscle regeneration. *Nature.* 2023; 613(7942):169–78.
3. Tripathi U, Misra A, Tchkonja T, et al. Impact of Senescent Cell Subtypes on Tissue Dysfunction and Repair: Importance and Research Questions. *Mech Ageing Dev.* 2021; 198:111548.
4. Голубев А.Г. *Естественная история продолжительности жизни и старения.* СПб.: «Эко-Вектор», 2022.
5. Manohar S, Estrada M, Uliana F, et al. Genome homeostasis defects drive enlarged cells into senescence. *Mol Cell.* 2023; 83(22):4032–46.e6.
6. Cohn R, Gasek N, Kuchel G, Xu M. The heterogeneity of cellular senescence: insights at the single-cell level. *Trends Cell Biol.* 2023; 33(1):9–17.
7. Kaur J, Farr J. Cellular senescence in age-related disorders. *Transl. Res.* 2020; 226:96–104.
8. Прошкина Е.Н., Соловьев И.А., Шапошников М.В., Москалев А.А. Ключевые молекулярные механизмы старения (обзор). «Молекулярная биология», 2020; 54(6):883–921.
9. Ray D, Yung R. Immune senescence, epigenetics and autoimmunity. *Clin Immunol.* 2018; 196:59–63.
10. Herranz N, Gil J. Mechanisms and functions of cellular senescence. *J Clin Invest.* 2018; 128(4):1238–46.
- 10a. Rossi M, Anerillas C, Idda M, et al. Pleiotropic effects of BAFF on the senescence-associated secretome and growth arrest. *Elife.* 2023; 12:e84238.

11. Polyakova N, Kalashnikova M, Belyavsky A. Non-Classical Intercellular Communications: Basic Mechanisms and Roles in Biology and Medicine. *Int J Mol Sci.* 2023; 24(7):6455.
12. Misawa T, Hitomi K, Miyata K, Tanaka Y. Identification of Novel Senescent Markers in Small Extracellular Vesicles. *Int J Mol Sci.* 2023; 24(3):2421.
13. Tripathi U, Misra A, Tchkonja T, et al. Impact of Senescent Cell Subtypes on Tissue Dysfunction and Repair: Importance and Research Questions. *Mech Ageing Dev.* 2021; 198:111548.
14. Giroud J, Bouriez I, Paulus H, et al. Exploring the Communication of the SASP: Dynamic, Interactive, and Adaptive Effects on the Microenvironment. *Int J Mol Sci.* 2023; 24(13):10788.
15. Yu L, Wen H, Liu C, Wang C. Embryonic stem cell-derived extracellular vesicles rejuvenate senescent cells and antagonize aging in mice. *Bioact Mater.* 2023; 29:85–97.
16. Moiseeva V, Cisneros A, Sica V, Deryagin O. Senescence atlas reveals an aged-like inflamed niche that blunts muscle regeneration. *Nature.* 2023; 613(7942):169–78.
17. Andrade B, Jara-Gutiérrez C, Paz-Araos M, et al. The Relationship between Reactive Oxygen Species and the cGAS/STING Signaling Pathway in the Inflammaging Process. *Int J Mol Sci.* 2022; 23(23):15182.
18. Drozd M, Pujades-Rodriguez M, Morgan A, Lillie P. Systemic Inflammation Is Associated With Future Risk of Fatal Infection: An Observational Cohort Study. *J Infect Dis.* 2022; 226(3):554–62.
19. Franceschi C, Salvioli S, Garagnani P, et al. Immunobiography and the Heterogeneity of Immune Responses in the Elderly: A Focus on Inflammaging and Trained Immunity. *Front Immunol.* 2017; 8:982.
20. Gulen M, Samson N, Keller A, et al. cGAS-STING drives ageing-related inflammation and neurodegeneration. *Nature.* 2023; 620(7973):374–80.
21. Baechle J, Chen N, Makhijani P. Chronic inflammation and the hallmarks of aging. *Mol Metab.* 2023; 74:101755.
22. Хабаров В.Н. Коллаген, эластин, гиалуроновая кислота в молекулярной косметологии. М.: «Гэотар-Мед», 2024.
23. Хабаров В.Н., Пальцев М.А., Родичкина В.Р., Кветной И.М. Молекулярная косметология (сигнальные механизмы старения кожи, таргетная профилактика и терапия). СПб.: «Эко-Вектор», 2021.
24. Хабаров В.Н., Жукова И.К., Кветной И.М. Оценка эффективности применения в инъекционной косметологии цинксодержащих препаратов методом иммунофлуоресцентного анализа. «Эстетическая медицина», 2019. Т. XVIII. №2, с. 136–139.
25. Хабаров В.Н., Жукова И.К. Кремний в составе гидрогелей ГК для инъекционной биоревитализации кожи. *Les Nouvelles Esthétiques.* №3/2022, с. 74–79.
26. Хабаров В.Н., Иванов П.Л. Биомедицинское применение гиалуроновой кислоты и ее химически модифицированных производных. М.: «Гэотар-Мед», 2020.
27. Хабаров В.Н., Московцев А.А. Цинксодержащие препараты ГК. Перспективы применения в инъекционной косметологии. «Эстетическая медицина», 2016. Т. XV. №2, с. 153–158.
28. Хабаров В.Н. Биоревитализация кожи комплексными препаратами ГК с низкомолекулярными биорегуляторами. «Эстетическая медицина», 2016. Т. XV. №1, с. 13–18.
29. Хабаров В.Н., Кветной И.М., Линькова Н.С., Пальцев М.А. Экспрессия маркеров клеточного обновления в клетках кожи человека под действием препаратов ГК. «Молекулярная медицина», 2020. Т. 18. №5, с. 53–57.
30. Хабаров В.Н., Кветной И.М., Линькова Н.С., Пальцев М.А. Препараты ГК регулируют экспрессию коллагена I типа и MMP-9 в коже человека. «Молекулярная медицина», 2020.
31. Iijima H, Gilmer G, Wang K, et al. Age-related matrix stiffening epigenetically regulates a-Klotho expression and compromises chondrocyte integrity. *Nat Commun.* 2023; 14(1):18.
32. Иванов П.Л., Хабаров В.Н. Твердофазный способ получения биоактивной композиции на основе хелатных комплексов цинка, магния, марганца, меди и хрома с гиалуроновой кислотой. Патент РФ №2780485, 2022б.
33. Иванов П.Л., Хабаров В.Н. Гидрогелевая водорастворимая композиция на основе гиалуроновой кислоты и ионов поливалентных металлов и способ ее получения. Патент РФ №2710074, 2019.
34. Хабаров В., Жукова И., Кветной И. Инфламэйджинг – современная концепция воспалительного старения в преломлении молекулярной косметологии. Часть I. Влияние препарата «Магнидерм-09» на поведение дермальных фибробластов, подвергнутых генотоксическому стрессу. «Эстетическая медицина», 2023. Т. XXII. №4, с. 423.
35. Хабаров В., Жукова И., Кветной И. Молекулярные механизмы действия препаратов SkinoPro Active и Tetraskill Forte в модели инфламэйджинга фибробластов кожи человека. «Эстетическая медицина», 2023. Т. XXII. №4, с. 415.
36. Хабаров В.Н., Иванов П.Л. Биоактивная композиция на основе ГК, содержащей кверцетин, и способ ее получения. Патент РФ №2020121972 (2021а).

Введение в клиническую пептидологию.

Клиническая пептидология как новый концепт медицины долголетия

1 | ВВЕДЕНИЕ

С точки зрения эволюции на протяжении столетий происходит постепенное увеличение средней ожидаемой продолжительности жизни человека при рождении. Ярким подтверждением этого является менопауза, споры вокруг которой как о нормальном или патологическом этапе в жизни женщины в последнее время разгораются со всё более яркой силой. Действительно, у представителей животного мира (например, шимпанзе) или у предшественника современного человека неандертальца менопауза приходилась на самый конец жизни и знаменовала собой не только окончание репродуктивного периода, но и жизни вообще. Современная же среднестатистическая женщина после наступления менопаузы живет еще десятки лет. То есть эволюционные

сдвиги привели к положительной динамике средней ожидаемой продолжительности жизни при рождении, и в долгосрочной исторической перспективе это очевидный факт.

Новым явлением, которое получило развитие в последние 150–200 лет, т.е. в период промышленной революции, стало значительное увеличение средней ожидаемой продолжительности жизни после 60 лет. С одной стороны, это большое благо, т.к. увеличивается количество времени, занятое жизнью. С другой стороны, вновь появившийся период времени нередко омрачается снижением функциональной способности и зависимостью от посторонней помощи.

Это происходит в связи с новыми болезнями, при которых именно возраст является этиологией. В качестве примеров можно привести возраст-зависимую саркопению (снижение силы и массы мышц) или возрастную анорексию (снижение аппетита и уменьшение потребления нутриентов). Такое значительное увеличение средней ожидаемой продолжительности жизни после 60 лет, приведшее к появлению новых болезней, в свою очередь привело к научной дискуссии, которая пытается выяснить, где находится различие между нормой возраста и патологией. Например, после 80 лет и в норме происходит значительное снижение мышечной массы и силы, что можно расценить в возрастной динамике как саркопению. Однако если это возрастная норма, то в таком случае достаточно

А. Ильницкий, доктор медицинских наук, профессор

К. Процаев, доктор медицинских наук, профессор

И. Почтаева, доктор медицинских наук

Е. Ваевская, старший научный сотрудник

АНО «Научно-исследовательский медицинский центр «Геронтология», Академия постдипломного образования Федерального научно-клинического центра ФМБА России (Москва)

применение комбинированных физических упражнений, в т.ч. на сопротивление, и питания, обогащенного белком. Если речь пойдет о патологии, то ее следует лечить, в т.ч. подключив соответствующую медикаментозную терапию, а это уже совсем другие подходы, действующие по законам фармацевтического рынка.

Для поиска ответов на эти вопросы научное сообщество предложило несколько направлений поиска в области медицины долголетия. К ним относятся четыре концепта: старческая астения (в России в национальной системе здравоохранения расценивается как самостоятельная нозологическая форма), характеризующая ассоциированную с возрастом уязвимость к разнообразным стрессовым факторам; возрастная жизнеспособность или потенциал адаптации человека к критическим точкам старения (выход на пенсию, смерть близкого, появление новых серьезных заболеваний и пр.); индивидуальная жизнеспособность (совокупность характеристик здоровья, которые потенциально меняются при старении и объединены в домены – когнитивный, витальный, психологический, двигательный и пр.); преждевременное старение, т.е. оценка в рамках геронауки хронологического, биологического и юридического возраста, их взаимоотношений в патогенезе развития возраст-ассоциированных заболеваний. Однако эти усилия в наибольшей степени ориентированы на оценку, оптимизацию помощи и достижение возможной для пациента, особенно пожилого возраста, функциональной способности (здоровое старение). Доминирующим является функциональный подход, а диагностика осуществляется преимущественно посредством анамнестического метода (комплексная гериатрическая оценка).

С точки зрения классических подходов русской терапевтической школы при оказании помощи пациентам с новыми болезнями возраста все еще отсутствуют такие важные компоненты, как верификация посредством лабораторных и инструментальных методов (ни для одного гериатрического синдрома пока не выявлены патогномичные биохимические маркеры; инструментальные методы только начинают уточняться в отношении саркопении).

Это приводит к логической необходимости выделения пятого концепта развития медицины долголетия, который был бы основан на анализе внутренней среды организма и ее коррекции с точки зрения имеющихся в нашей стране традиций и подходов. С нашей точки зрения, подобным концептом могла бы стать клиническая пептидология.

2 | ОПРЕДЕЛЕНИЕ КЛИНИЧЕСКОЙ ПЕПТИДОЛОГИИ

Современная клиническая пептидология может быть представлена как новое, междисциплинарное направление на стыке фундаментальных дисциплин, клинической медицины, науки об окружающей среде, промышленного производства, которое изучает:

- пептиды в регуляции внутренней среды человека;
- источники пептидов в окружающей среде и возможности их экстракции;
- применение количественного определения пептидов в регуляции гомеостаза в процессе диагностики и оценки эффективности терапии;
- использование различных пептидов в профилактике, лечении и реабилитации, включая лекарственные препараты, функциональное питание, биологически активные добавки к пище, диеты.

К настоящему времени наиболее разработаны вопросы применения пептидов как биологически активных добавок к пище. Обычно они трактуются как группа нутрицевтиков, в основе которых находится короткая последовательность аминокислот с неспецифическими модулирующими биологическими влияниями, которые заключаются в подавлении воспаления и оксидативного стресса. Часто пептиды применяются в эстетической медицине, рассматриваются как средства для активации продукции эпидермальных факторов роста, фактора роста фибробластов и других сигнальных молекул, что в совокупности обеспечивает антиэйджинговый клинический эффект. Однако новизной современного взгляда является широкое понимание учения о пептидах – от их поиска в живой и растительной природе до применения синтетических биомиметических пептидов в клинической медицине.

3 | ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ПЕПТИДАХ

На сегодняшний день часто приходится сталкиваться с мнением, что «пептиды – это ловкий коммерческий ход». Отчасти эта точка зрения оправдана тем, что пептиды и нутрицевтики на их основе стали мощным двигателем рекламы недоказательных учений различного рода направлений профилактической медицины. Однако пептиды, как отмечено выше, в буквальном смысле окружают нас и

как компоненты внутренней среды организма, и как лекарственные препараты. Наверняка многим известно лекарственное вещество под названием Эналаприл, которое относится к группе ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента. Долгие годы препарат был ведущим и эффективным средством лечения артериальной гипертензии. Но мало кто задумывался о формуле препарата. А это (S)-1-[N-[1-(этоксикарбонил)-3-фенилпропил]-L-аланил]-L-пролин, это дикарбоцилосодержащий пептид, и его малеатная соль как раз и представляет собой то, что принимают наши пациенты. Эналаприл – это пролекарство; в организме он превращается в каптоприл и оказывает свое антигипертензивное действие. Иначе говоря, эналаприл является типичным пептидом, представляя собой классическое лекарственное средство с большой доказательной базой.

Сам термин «пептид» предложил немецкий химик, лауреат Нобелевской премии Эмиль Фишер. Термин происходит от греческого слова *peptein* – варить, содействовать пищеварению, а слово *pepsis* означает пищеварение. Фишер первым описал пептиды и предположил, что они состоят из аминокислот. В 1902 году он получил доказательства пептидной связи, а в 1905 году разработал метод синтеза пептидов искусственным путем.

После сформулированного концепта «пептиды», что было сделано Эмилем Фишером, начался период открытия и изучения свойств отдельных пептидов. Например, в 1906 году английский физиолог Генри Дейл обнаружил, что экстракт из гипофиза стимулирует сокращение гладкой мускулатуры матки. От греческих слов *ὄξύς* (быстрый) и *τόκος* (роды) произошло название вещества пептидной природы окситоцин. В 1910 году ученые Отт и Скотт, а в 1911-м химики Шефер и Маккензи обнаружили стимулирующее действие экстракта из задней доли гипофиза на секрецию молока. В 1928 году окситоцин и вазопрессин были выделены из тканей задней доли гипофиза. В 1953 году американский биохимик Винсент дю Виньо расшифровал аминокислотную последовательность окситоцина и вскоре после этого осуществил его синтез, за что получил Нобелевскую премию по химии. Окситоцин стал первым синтезированным полипептидным гормоном.

В нашей стране пептиды начали активно изучаться и применяться в клинической практике с начала 90-х годов прошлого столетия с целью повышения потенциала адаптации организма пожилого человека при наличии у него хронических заболеваний, которые повышают степень уязвимости и формируют высокий риск развития фатальных заболева-

ний, таких как мозговой инсульт, инфаркт миокарда, злокачественные новообразования и прочие. Решающая роль в развитии этого направления принадлежит выдающемуся советскому и российскому геронтологу и гериатру, академику Российской академии наук В.Х. Хавинсону. Российскими специалистами было экспериментально установлено, что короткие пептиды регулируют активность генов путем комплементарного связывания с определенным участком ДНК, т.е. обладают геноспецифической тропностью, и принимают непосредственное участие в механизмах эпигеномной регуляции. Преимущества применения коротких пептидов как средства дополнительной терапии заключаются в том, что они, не имея органной специфичности, обладают серией положительных эффектов на клеточном уровне, т.е. активируют гетерохроматин в клеточных ядрах людей старческого возраста и способствуют высвобождению генов, репрессированных в результате гетерохроматинизации эухроматиновых районов хромосом, которая происходит при старении.

Результаты 30-летнего экспериментального и клинического изучения коротких пептидных биорегуляторов в ведущих научно-медицинских учреждениях нашей страны и за рубежом показали их высокую эффективность. Установлено, что комплексное применение биорегуляторов у лиц пожилого и старческого возраста приводило к потенцированию эффектов медикаментозной терапии при патологии сердечно-сосудистой, бронхолегочной, иммунной системы, имело самостоятельное клиническое значение в плане повышения умственной, психической и физической работоспособности.

В последнее время короткие, синтетические и другие пептиды начинают активно применяться в практике спортивной медицины, т.к. доказана их способность повышать переносимость длительных интенсивных тренировок.

4 СОВРЕМЕННЫЕ ПЕПТИДНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: ОТ ДИАГНОСТИКИ ДО ЛЕЧЕНИЯ

Новым современным направлением применения пептидов является их доказанная диагностическая ценность. Например, диагноз хронической сердечной недостаточности нередко верифицируется на основании субъективных данных, что затрудняет оценку реального распространения заболевания.

Сейчас в процесс диагностики активно внедряется определение уровня, например, мозгового натрий-уретического пептида, который обладает высокими показателями чувствительности, специфичности и положительной диагностической ценности. Кроме того, показано, что по динамике содержания данного пептида можно судить об эффективности терапии и титровать дозы применяемых препаратов.

В последние годы пептиды стали широко использоваться в передовых медицинских технологиях, направленных на профилактику и лечение самых распространенных и социально значимых заболеваний. Например, вещество дулаглутид является первым агонистом глюкагоноподобного пептида (аГПП-1) длительного действия, зарегистрированным на территории РФ. Он состоит из двух идентичных цепей, и каждая из них содержит аналог модифицированного человеческого ГПП-1, ковалентно связанный с фрагментом тяжелой цепи (Fc) модифицированного человеческого иммуноглобулина G4 (IgG4). Часть дулаглутида, которая является аналогом ГПП-1, приблизительно на 90% гомологична нативному человеческому ГПП-1. Данный препарат применяется в лечении сахарного диабета; широко обсуждается его значение в профилактике нейродегенеративных и сосудистой деменций, которые часто развиваются при сахарном диабете.

Толерогенные вакцины – новое направление профилактики аутоиммунных заболеваний на пептидной основе. Современные методы лечения аутоиммунных заболеваний, таких как ревматоидный артрит, направлены на воспалительные последствия патологического процесса, однако они имеют ограничения в отношении эффективности и побочных эффектов. Недавно разработана высокоэффективная толерогенная вакцина, которая действует путем связывания непосредственно с рецептором Т-клетки на поверхности Т-клетки, что приводит к ее дифференцировке в отдельный регуляторный фенотип, опосредующий доминантную тканеспецифическую толерантность.

Специалистам было трудно найти безопасные способы управления нацеливанием на природный регуляторный антиген. Однако было показано, что введение экзогенного мышинового белка класса II главного комплекса гистосовместимости, связывающего уникальный галактозилированный пептид коллагена II типа (COL2) (A q-galCOL2), напрямую взаимодействует с антиген-специфическим рецептором через положительно заряженную метку. Это приводит к размножению регуляторных Т-клеток и сильному доминирующему супрессивному эффекту, который обеспечивает защиту от артрита. Считается,

что описанный толерогенный подход на пептидной основе может быть перспективной доминирующей антиген-специфической терапией ревматоидного артрита и, в принципе, аутоиммунных заболеваний в целом.

Наконец, пептидные технологии применяются в самых современных прорывных методиках. Например, были продемонстрированы обонятельные сенсоры на основе графена, которые могут обнаруживать молекулы запаха на основе структуры пептидных последовательностей. Полученные результаты показали, что графеновые сенсоры, функционализированные с помощью проектируемых пептидов, могут быть применены для разработки электронных устройств, имитирующих обонятельные рецепторы и довольно точно воспроизводящих обоняние путем избирательного обнаружения молекул запаха.

5 | КЛИНИЧЕСКАЯ ПЕПТИДОЛОГИЯ СЕГОДНЯ И В ПЕРСПЕКТИВЕ

Таким образом, за период продолжительностью чуть больше одного столетия пептиды от формирования принципиального концепта до современных инновационных технологий прошли большой путь, занимая всё больше ниш в медицине и здравоохранении. Это обуславливает высокий интерес к пептидам и важность серьезного, научного подхода к развитию клинической пептидологии как нового междисциплинарного направления науки и практики.

Перспективными направлениями развития клинической пептидологии в контексте эстетической медицины и медицины долголетия могли бы быть следующие принципиальные позиции.

- Пептиды и увеличение продолжительности жизни, пептиды и эволюционная теория, подходы к методологии изучения и применения пептидов, пептиды и эпигенетическая регуляция здоровья и возраста, наследие академиков В.Х. Хавинсона, Е.И. Чазова в изучении пептидов, история развития представлений о пептидах и клинической пептидологии.

- Пептиды и их гомеостаз на протяжении жизненного цикла человека и в контексте увеличения возраста.

- Возраст как этиология, новые болезни возраста, роль пептидов и других факторов в их патогенезе.

- Пептидные маркеры в дифференциальной диагностике возрастной нормы и патологии, связанной с возрастом.

- Пептидные маркеры в диагностике новых болезней, связанных с возрастом, верификации гериатрических синдромов, комплексной диагностике в медицине долголетия.

- Диетические интервенции на основе животных, растительных пептидов, пептидов синтетических и морского происхождения; пептидные препараты, биологически активные добавки к пище, пептиды как сенолитики и сеноморфные препараты.

- Вопросы организации здравоохранения – концепция клиник медицины долголетия в частных и государственных учреждениях здравоохранения, прикладные аспекты применения пептидов в диагностике, лечении, реабилитации и профилактике заболеваний, связанных с возрастом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гашимова У.Ф., Ильницкий А.Н., Процаев К.И. *Клеточные хроноблокаторы в биологии и медицине.* Москва, 2019. Тршумф. 130 с.
2. Ильницкий А.Н., Белоусов Н.И., Осипова О.А., Фесенко Э.В. *Научные исследования в области геронтологии и гериатрии в десятилетие*

здорового старения (2021–2030 гг.). Врач. Выпуск «Геронтология и гериатрия». 2021;6: 5–9.

3. Ильницкий А.Н., Процаев К.И. *Неуязвимые. Книга о здоровье.* Москва: «Дискурс-Лабиринт», 2021. 336 с.
4. Ильницкий А.Н., Процаев К.И. *Продолжение будет. Книга о возрасте.* Минск: «Дискурс», 2019. 224 с.
5. Коркушко О.В., Хавинсон В.Х., Бутенко Г.М., Шатило В.Б. *Пептидные препараты тимуса и эцифиза в профилактике ускоренного старения.* СПб.: Наука. 2002. 202 с.
6. Морозов В.Г., Хавинсон В.Х. *Пептидные биорегуляторы (25-летний опыт экспериментального и клинического изучения).* СПб.: Наука, 1996. 74 с.
7. Пальцев М.А., Кветной И.М. *Руководство по нейроиммуноэндокринологии.* М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2006. 384 с.
8. Хавинсон В.Х., Анисимов В.Н. *Пептидные биорегуляторы и старение* СПб.: Наука. 2003. 223 с.
9. Ramakrishnan V. *Why we die. The new science of ageing and the quest for immortality.* – Holder Press, Paris. 2024, 310 P.

РЕКЛАМА

ЖУРНАЛ **lesnouvellesesthetiques**
НОВОСТИ ЭСТЕТИКИ

ЖУРНАЛ **Эстетическая Медицина**

Старая крепость
ОСНОВАНА В 1993

SAM EXPO
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

SAM SYMPOSIUM
МЕЖДУНАРОДНЫЙ СИМПОЗИУМ ПО ЭСТЕТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЕ

ОБУЧАЮЩИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ BEAUTY-ИНДУСТРИИ

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

B

sam-expo.ru

Влияние ангиопротектора на основе регуляторных пептидов на состояние микроциркуляторного русла у пациентов с эритрозом лица разной степени выраженности

1 | АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ

Возрастные изменения кожи проявляются характерной пастозностью, нарушением гидратации, дистрофическими изменениями в эпидермисе и дерме, снижением эластичности. В их основе лежит поражение структуры и функции глубоких и поверхностных сосудов [1]. Из-за замедления процессов регуляции неоангиогенеза значительно снижается плотность микрососудистого русла. К 70 годам кровотока в коже снижается на 40% по сравнению с 20-летним возрастом [2]. Обеднение сосудистого русла неизбежно приводит к постепенной атрофии волосяных луковиц, сальных и потовых желёз, активации фиброза тканей. Отмечается проблема регуляции сосудистого тонуса. Чаще всего это влияет на механизмы вазодилатации, что связано со снижением выработки и биодоступности NO, а также реактивности на ацетилхолин и брадикинин. Нарушения адренергической чувствительности может негатив-

но воздействовать на механизмы вазоконстрикции. Этот патогенез лежит в основе развития, например, возраст-ассоциированной артериальной гипертензии или эректильной дисфункции. Структурные изменения сосудистой стенки на фоне атеросклеротического процесса или сахарного диабета приводят к увеличению жесткости и нарушению проницаемости сосудов [3].

В настоящий момент достоверно установлено, что основную роль в регуляции функционального состояния сосудов осуществляет эндотелий – однослойный пласт специализированных клеток, выстилающих внутреннюю поверхность артериальных, венозных, лимфатических сосудов и полостей сердца. Эндотелий рассматривается как самый большой эндокринный орган человека. Выделяемые клетками сосудистой интимы биоактивные вещества оказывают разнонаправленное регулирующее действие на вазоконстрикторы и вазодилататоры, про- и противовоспалительные, про- и антитромбогенные факторы, стимуляторы и ингибиторы пролиферации [4]. Нормальное функционирование сосудистой системы обеспечивается сбалансированной выработкой эндотелиальных факторов [5]. К сожалению, на фоне возрастных изменений, артериальной гипертензии, сахарного диабета, гиперхолестеринемии или эндо- и экзогенных интоксикаций этот баланс нарушается, развивается эндотелиальная дисфункция, которая становится основой патогенеза хронических заболеваний и причиной появления косметических недостатков.

Ф. Мустафина, кандидат медицинских наук, врач функциональной диагностики

Н. Степанова, врач-дерматовенеролог, косметолог, психотерапевт, основатель Центров медицины и косметологии «Лотос»

С. Бранская, основатель и руководитель Образовательного центра бьюти-индустрии Brans-Academy

2 ЭНДОТЕЛИАЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ В ПРАКТИКЕ ВРАЧА-КОСМЕТОЛОГА

Наиболее частой причиной обращения к врачу-косметологу является сосудистая патология. В частности, устойчивое расширение капилляров воспринимается пациентами как косметический дефект.

Расширение сосудов на лице может быть вызвано различными факторами, как внутренними, так и внешними.

Внутренние факторы

1. Розацеа (розовые угри).
2. Гормональные изменения в подростковом возрасте, во время беременности, при климаксе или при приеме некоторых гормональных препаратов.
3. Сердечно-сосудистые заболевания (артериальная гипертензия, атеросклероз).
4. Хронические заболевания вен.
5. Заболевания пищеварительной системы.
6. Некоторые аутоиммунные заболевания.
7. Наследственные факторы.

Внешние факторы

1. Вредные привычки (курение, прием алкоголя).
2. Неправильное питание (употребление большого количества кофе, шоколада, острой и горячей пищи).
3. Воздействие экстремальных температур.
4. Чрезмерная UV-инсоляция.

Под влиянием всего вышеперечисленного нарушается баланс выработки вазоактивных факторов эндотелия (эндотелина, простагландинов, простациклина и оксида азота), и процесс регуляции сосудистого тонуса смещается в сторону расширения сосудов. Вначале развивается временный, а затем постоянный эритроз – покраснение кожи в области щёк и носа. В дальнейшем стойкий эритроз приводит к формированию телеангиэктазий. Телеангиэктазии могут быть единичными и множественными; цвет варьируется от розовато-красного до синюшно-фиолетового.

Сосудистые дисхромии являются частыми спутниками преждевременного старения кожи. Из-за нарушения кровоснабжения поражаются трофические и лимфодренажные функции. В связи с этим кожа выглядит тусклой, появляется сухость, отечность, пастозность.

Распознать так называемый купероз лица по клиническим проявлениям не составит труда. Однако только доктор сможет установить причину этого заболевания и подобрать правильное лечение.

3 ДИАГНОСТИКА

Оценка функционального состояния сосудистой системы становится важной частью лечебно-диагностического алгоритма врача-косметолога. Без объективной диагностики нарушений функционирования капиллярного звена невозможно добиться стабильных и долгосрочных результатов коррекции возрастных проявлений на коже.

Видеокапилляроскопия – единственный способ, позволяющий выполнить полномасштабную визуализацию и параметризацию функциональных нарушений органов и систем, оценить эффективность медикаментозной терапии, коррекцию обменных процессов на микроуровне.

4 МЕТОД КАПИЛЛЯРОСКОПИИ

С появлением качественно новой уникальной техники стала реальной возможность наблюдения за состоянием самых мелких сосудов – капилляров – с помощью видеокапилляроскопа [6–8]. Современный метод видеокапилляроскопии позволяет исследовать состояние капиллярного кровотока при высоком разрешении оптической системы с увеличением в 200–400 раз и сразу по многим параметрам. Технические возможности позволили перейти к визуальной оценке капиллярного кровотока, архитектоники капилляров, оценке состояния межклеточного пространства и периваскулярной зоны. Доктор получает качественные характеристики морфологии капилляров и скорости кровотока. Все полученные результаты сохраняются и при необходимости используются для динамической оценки показателей микроциркуляции.

Внедрение видеокапилляроскопической диагностики в клиническую практику позволяет выявить ведущий патогенетический механизм различных заболеваний кожи и оценить эффективность проводимой терапии. В связи с этим оценка тканевого кровотока методом видеокапилляроскопии, по нашему мнению, является актуальной, хотя доступные в отечественной литературе сведения единичны.

Важно, что этот метод неинвазивен и подходит для проведения динамических наблюдений. Анализ видеофрагментов позволяет рассчитать плотность капиллярной сети, диаметры капиллярного русла, величину периваскулярной зоны и проследить динамику изменений на разных этапах терапии (рис. 1).

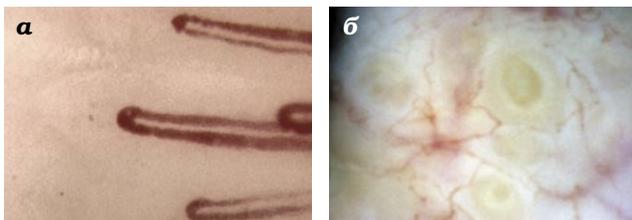


Рис. 1. Нормоемический тип микроциркуляции в области эпонихия пальца и лица (а – эпонихий пальца, б – кожа лица)

В норме капилляры выглядят, как правильные изгибы, шпильки; интерстициальное пространство чистое, прозрачное; кровоток быстрый, однородный.

Оценка результатов капилляроскопии проводится по следующим параметрам.

- Количество функционирующих капилляров. Отражает число капилляров, приходящихся на единицу площади исследуемого участка. В норме – 5–8 капилляров в поле зрения на экране.

- Ширина периваскулярной зоны. Характеризует размер зоны, которую питает и насыщает кислородом единичный капилляр. Этот показатель позволяет оценить состояние эндотелиального барьера и динамику вывода метаболитов. В норме периваскулярная зона возвышается над переходным отделом капилляра в виде ореола с прозрачным фоном.

- Извитость капилляра. Позволяет оценить выраженность механизмов компенсации тканевой гипоксии. В норме капилляр имеет правильную форму дамской шпильки. Любое изменение формы капилляра свидетельствует о функциональном нарушении в микроциркуляторном русле.

- Скорость движения эритроцитов в капилляре. Отражает скорость перемещения форменных элементов крови и плазмы в капиллярном русле. В норме кровоток быстрый, однородный.

- Прозрачность интерстициального пространства. В норме фон должен быть прозрачный.

5 ЛЕКАРСТВЕННАЯ ТЕРАПИЯ ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ

После оценки состояния сосудистой системы возникает необходимость коррекции выявленных нарушений. Опосредованные ангиопротективные свойства характерны для многих препаратов (антигипертензивных, вазодилататоров, антикоагулянтов и др.). Однако недавно в арсенале

врача появился новый лекарственный препарат, оказывающий прямое протективное и репаративное действие на эндотелиоциты. Препарат «Славинорм» является комплексом регуляторных пептидов, выделенных из сосудов крупного рогатого скота. Органоспецифические свойства пептидов обеспечивают активацию метаболических реакций непосредственно в клетках интимы сосудов, восстанавливая функции эндотелиоцитов, оказывая антиатерогенное действие и восстанавливая микроциркуляцию. Препарат прошел многолетние доклинические исследования, доказал благоприятный профиль безопасности. После проведения клинических исследований по международным стандартам GCP «Славинорм» используется в практике сосудистых хирургов для консервативного и послеоперационного лечения атеросклеротического поражения артерий нижних конечностей.

6 МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Изучение капиллярного кровотока проводилось методом видеокапилляроскопии у 10 пациентов в возрасте 45–65 лет. К врачу-косметологу пациенты обратились по поводу наличия эритемы и телеангиэктазий в центральной части лица различной степени выраженности. При обследовании были выявлены возраст-ассоциированные изменения микроциркуляторного русла кожи лица и общего состояния микроциркуляторного русла. Ранее всем пациентам лечащим хирургом был поставлен диагноз «Облитерирующий атеросклероз артерий нижних конечностей I и II стадии» на основании жалоб на быструю утомляемость при ходьбе, возникновение болей в нижней конечности при большой физической нагрузке (ходьбе более чем на 1000 м), парастезии и похолодание ног. В качестве ангиопротектора хирургом был назначен препарат «Славинорм» (5 мг внутримышечно, по 2 инъекции в неделю, курсом 10 инъекций). Во время проведения терапии препаратом «Славинорм» другие лекарственные средства или инструментальные методы для коррекции микроциркуляторных изменений кожи лица не использовались.

Исследование проводилось капилляроскопом Digilens, модель DMX-980-1, в области эпонихия пальца, в области щеки и в подглазничной области всем пациентам с сосудистыми дисхромиями до начала терапии ангиопротектором «Славинорм» и через 3–6 дней после окончания курса (через 6 недель).

7 РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Оценка капиллярной сети позволила выявить функциональные нарушения микроциркуляторного русла и капиллярного кровотока.

Пациент К., 57 лет (рис. 2).



Рис. 2. Пациент К., 57 лет: а – до начала терапии расширенные сосуды в области щёк, носа и подбородочной области, множественные телеангиэктазии, б – после окончания курса терапии препаратом «Славинорм» на основе регуляторных пептидов наблюдается заметное уменьшение эритемы и телеангиэктазий

Пациент К., 57 лет. Видеокапилляроскопия эпонихия пальца (рис. 3, 4).



Рис. 3. Результаты видеокапилляроскопии до начала терапии

Капилляры извиты, перегружены кровью. Незначительное увеличение плотности, расширение веноулярного компонента, мутное интерстициальное пространство (мутный капилляроскопический фон) за счет нарушения барьерной функции микрососудов. Кровоток замедлен, зернистый.



Рис. 4. Результаты видеокапилляроскопии после применения курса (10 инъекций, 5 недель) препарата «Славинорм» на основе регуляторных пептидов

После применения курса терапии препаратом «Славинорм» на основе регуляторных пептидов наблюдается улучшение состояния межклеточного пространства за счет усиления кровотока и оттока в веноулярном компоненте. Сохраняется извитость и полиморфизм микрососудов.

Пациент К., 57 лет. Видеокапилляроскопия области левой щеки.

Преобладание веноулярного компонента, снижение плотности функционирующих капилляров. Мутное интерстициальное пространство (мутный капилляроскопический фон) за счет нарушения барьерной функции микрососудов. Кровоток замедлен, зернистый (рис. 5).

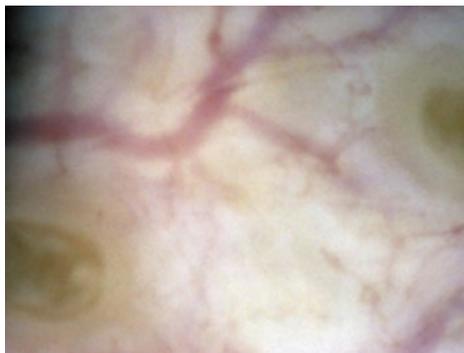


Рис. 5. Результаты видеокапилляроскопии до применения препарата «Славинорм» на основе регуляторных пептидов

Видеокапилляроскопия области левой щеки. Увеличение плотности функционирующих капилляров, отсутствие мутности интерстициального пространства за счет увеличения кровотока и улучшения оттока в отводящем веноулярном отделе микрососудов. Извитость сохраняется (рис. 6).



Рис. 6. Результаты видеокапилляроскопии после применения курса (10 инъекций, 5 недель) препарата «Славинорм» на основе регуляторных пептидов

Пациентка Л., 62 года (рис. 7).



Рис. 7. Пациентка Л., 62 года: а – до начала терапии. Множественные телеангиэктазии в области носа и щёк, птоз средней и нижней трети лица, отеки верхнего и нижнего века, б – после курса терапии (10 инъекций, 5 недель) препаратом «Славинорм» на основе регуляторных пептидов отмечается улучшение микроциркуляции и цвета лица, уменьшение отечности, выраженности эритемы и телеангиэктазий, наблюдается эффект лифтинга

Пациентка Л., 62 года. Видеокапилляроскопия эпонихия пальца (рис. 8, 9).



Рис. 8. Результаты видеокапилляроскопии до начала терапии

Видеокапилляроскопия эпонихия пальца: капилляры извиты, перегружены кровью. Незначительное увеличение плотности, расширение венолярного компонента. Мутное интерстициальное пространство (мутный капилляроскопический фон) за счет нарушения барьерной функции микрососудов. Кровоток замедлен, зернистый.



Рис. 9. Результаты видеокапилляроскопии после курса терапии (10 инъекций, 5 недель) препаратом «Славинорм» на основе регуляторных пептидов

После применения препарата «Славинорм» наблюдается улучшение состояния межклеточного пространства за счет усиления кровотока и оттока в венолярном компоненте. Сохраняется извитость и полиморфизм микрососудов.

Пациентка Л., 62 года. Видеокапилляроскопия подглазничной области лица (рис. 10, 11).

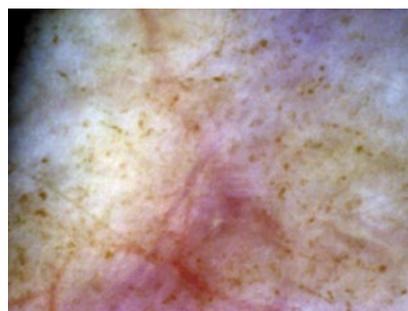


Рис. 10. Результаты видеокапилляроскопии до начала терапии

Видеокапилляроскопия подглазничной области: преобладание венолярного компонента, гипермеланоз на фоне снижения оттока и увеличение венолярного компонента. Снижение плотности функционирующих капилляров, мутное интерстициальное пространство (мутный капилляроскопический фон) за счет нарушения барьерной функции микрососудов. Кровоток замедлен, зернистый.

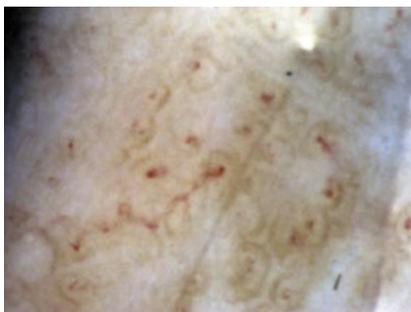


Рис. 11. Результаты видеокапилляроскопии после курса терапии (10 инъекций, 5 недель) препаратом «Славинорм» на основе регуляторных пептидов

Видеокапилляроскопия подглазничной области лица: увеличение плотности функционирующих капилляров, снижение пигментации, отсутствие мутности интерстициального пространства за счет увеличения кровотока и улучшения оттока в отводящем веноулярном отделе микрососудов. Извитость сохраняется.

8 ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ПАЦИЕНТАМИ

Проведенная видеокапилляроскопия позволяет визуализировать состояние микроциркуляторного русла в режиме реального времени. Оценивая капиллярный кровоток, врач фактически получает возможность наблюдать за функциональным состоянием эндотелиоцита – специализированной клетки внутренней поверхности сосудистой системы. Все пациенты, принимавшие участие в наблюдательном исследовании, имели диагностированные ангиопатии (заболевания артерий нижних конечностей). Известно, что эндотелиальная дисфункция носит системный характер, распространяется на все сосудистые бассейны, но с разной степенью манифестации клинических проявлений [9]. Это было подтверждено в нашем исследовании. У пациентов, обратившихся по поводу устойчивой эритемы в области щёк и носа, были выявлены нарушения микроциркуляции: обеднение микрососудистого русла, нарушение барьерной функции сосудистой стенки, замедление кровотока и застойные явления в интерстиции. В данной ситуации применение лекарственного препарата на основе регуляторных пептидов способно оказать патогенетическое воздействие на эндотелий. В исследовании на культуре эндотелиальных клеток человека было проде-

монстрировано, что препарат «Славинорм» оказывает выраженное протективное действие, восстанавливает регенеративные способности эндотелиоцитов и стимулирует образование новых сосудов даже в присутствии цитотоксических факторов [10]. Данные видеокапилляроскопии различных микроциркуляторных бассейнов, проведенной до и после применения препарата «Славинорм», свидетельствуют об эффективной коррекции эндотелиальной дисфункции после терапии. У всех пациентов по данным капилляроскопии зарегистрировано:

- увеличение плотности функционирующих капилляров;
- улучшение локальной гемодинамики;
- улучшение венозного оттока и лимфодренажный эффект.

Это свидетельствует о положительном влиянии терапии на эндотелиальную функцию, восстановлении проницаемости сосудистой стенки, увеличении количества функционирующих капилляров и активации дренажной функции. В некоторых наблюдениях отмечено сохранение извитости капилляров и неравномерность диаметра артериоло-веноулярных отделов, что может свидетельствовать о необходимости продления курса применения препарата.

Отмечались эстетические эффекты проведенной терапии: у всех пациентов уменьшились проявления эритемы, улучшился цвета лица (осветление кожи). Наблюдался выраженный лимфодренажный эффект – пациенты отмечали уменьшение отеков, особенно в периорбитальной зоне; 80% пациентов отмечали хороший лифтинг-эффект и улучшение текстуры кожи; 50% пациентов отметили уменьшение выпадения волос.

Общее состояние и самочувствие пациентов оценивалось как хорошее. Отмечено уменьшение выраженности симптомов заболевания артерий нижних конечностей – уменьшилась утомляемость при ходьбе и парестезии в конечностях. Увеличилась толерантность к физическим нагрузкам у 80% пациентов. Применение препарата переносилось хорошо. Побочных эффектов не зарегистрировано. Аллергических реакций на препарат не отмечено.

9 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты проведенного исследования демонстрируют выраженный системный ангиопротекторный эффект препарата «Славинорм», назначенного для терапии начальных проявлений заболеваний артерий нижних конечностей. Данные капилляроско-

пии, проведенные до и после курса пептидным регулятором «Славинорм» с интервалом 6 недель, подтверждают эффективную коррекцию эндотелиальной дисфункции микроциркуляторного русла, которая выражалась в микро- и макроскопических признаках восстановления микроциркуляции, проницаемости сосудистой стенки и лимфодренажном эффекте.

Препарат «Славинорм» может применяться у пациентов врача-косметолога, дерматовенеролога в качестве сопутствующей или подготовительной терапии при коррекции сосудистых патологий кожи лица и тела. Для более выраженных и устойчивых результатов возможно повторение курсов терапии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кондратьева Ю.С., Мяделец И.А., Коккина О.А., Языков Е.А., Ерошенко Н.В. Микроциркуляция тканей лица у женщин в различные возрастные периоды. *«Клиническая дерматология и венерология»*. 2014, № 6, с. 136–140.
2. Tsuchida Y. The effect of aging and arteriosclerosis on human skin blood flow. *J Dermatol Sci*. 1993 Jun;5(3):175-81. Doi: 10.1016/0923-1811(93)90764-g.
3. Itay Bentov, May J. Reed The effect of aging on the cutaneous microvasculature. *Microvascular Research* 100 (2015) 25–31.
4. Мельникова Ю.С., Макарова Т.П. Эндотелиальная дисфункция как центральное звено патогенеза хронических болезней. *Казанский медицинский журнал*, 2015 г., т. 96, №4.
5. Мартынов А.И., Аветяк Н.Г., Акатова Е.В. и др. Эндотелиальная дисфункция и методы ее определения. *Российский кардиологический журнал*. 2005. №4 (54), с. 94–98.
6. Вергун Е.Э., Васильева Е.С., Шакула А.В., Орехова Э.М., Кульчицкая Д.Б. Применение лазерной доплеровской флоуметрии в оценке эффективности ультрафонофореза Лонгидазы при коррекции возрастных изменений кожи лица. *Вестник Российской военно-медицинской академии*. 2011, № 2 (34), с. 180–182.
7. Имаева Н.А., Потехаев И.Н., Ткаченко С.Б., Шугина Е.А. Особенности нарушения микроциркуляции при различных типах старения кожи. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2008; 7(3): 107–110.
8. Орасмяэ Т., Глаголева Е. Улучшение микроциркуляции кожи как часть эстетической коррекции внешних проявлений старения. *«Экспериментальная и клиническая дерматокосметология»*. 2011, № 3, с. 43–47.
9. European Society for Vascular Surgery (ESVS) 2024 Clinical Practice Guidelines on the Management of Asymptomatic Lower Limb Peripheral Arterial Disease and Intermittent Claudication. *Clinical Practice Guideline Document*. *Eur J Vasc Endovasc Surg* (2024) 67, 9e96.
10. Хоченкова Ю.А., Хоченков Д.А., Коржова К.В. и др. Ангиопротекторный и регенеративный потенциал полипептидного препарата «Славинорм» при эндотелиальной дисфункции и атеросклеротическом поражении сосудов. *Эффективная фармакотерапия*. 2023; 19 (5): 24–31. Doi:10.33978/2307-3586-2023-19-5-24-31.

Молекулярная косметология

Клеточные биомаркеры старения - истинные показатели эффективности процедур*

Препарат
Skinopro Active



РУ РЗН
2019/9526
от 15.01.2020 г.



Показания

Фиброзные изменения

Нарушение синтеза функционального коллагена

Профилактика поствоспалительной пигментации

*Клинические исследования на базе Центра молекулярной биомедицины Санкт-Петербургского НИИ физиопульмонологии МЗ РФ, отдела патоморфологии НИИ акушерства, гинекологии и репродуктологии им. Д.О. Отта и Центра молекулярной биомедицины Санкт-Петербургского НИИ физиопульмонологии МЗ РФ

Препарат
Tetraskill Forte

Показания

«Безресурсная» кожа, отсутствие эффекта от процедур

Коррекция гиперпигментаций различной этиологии

Локальные нарушения жирового обмена



Митохондриальная терапия

РУ РЗН
2020/12168
от 08.10.2020 г.



📍 г. Москва, Кутузовский проспект, д.30

✉ info@cytolife.ru

📞 cytolife

☎ +7 (499) 130-99-69 (многоканальный)

🌐 laboratorycytolife

🌐 cytolife.ru



Эстетическая реабилитация кожи с помощью дермальных матриксантов в сочетанных протоколах

Введение

В наши дни растет интерес к эстетической реабилитации. Коррекция возрастных изменений, восстановление кожи после травм, а также подготовка к агрессивным косметологическим процедурам и реабилитация после них привлекают всё больше внимания врачей и пациентов. В этой статье рассмотрены клинические случаи применения препаратов с содержанием цинка, кремния и кварцетина в комплексных протоколах лечения пациентов с рубцами, последствиями лучевой терапии и возрастными изменениями кожи.

Здоровье кожи неразрывно связано с общим самочувствием, и сияющая кожа является одним из визуальных свидетельств здоровья организма, отражающим наличие заболеваний, жизненную силу и состояние питания [1]. Плохое качество кожи может быть следствием множества факторов, которые негативно влияют на состояние человека, включая качество жизни, самовосприятие и взаимодействие с окружающими [2–5].

Старение кожи – закономерный биологический процесс, протекающий на молекулярном, клеточном и тканевом уровне. Основные проявления естественного старения – истончение кожных покровов, наличие бугристости и контрастной пигментации, сухость, легкое шелушение, наличие морщин, приобретающих характерные формы для каждого возрастного периода [6]. Видимым признакам сопутствуют многочисленные гистологические изменения, такие как атрофия эпидермиса, ремоделирование дермато-эпидермального соединения, уменьшение количества фибробластов и коллагена в дерме, изменение состава внеклеточного матрикса (ECM) и потеря подкожного жира [7]. Эти модификации нарушают структурную целостность и функциональность кожи, что приводит к снижению эстетической привлекательности и устойчивости к травмам и заболеваниям, включая как доброкачественные, так и злокачественные состояния [1, 8].

Многие проблемы, с которыми сталкивается косметическая дерматология, тесно связаны с возможностями влияния на обмен молекул матриксных структур дермы через клеточные популяции, их функциональную активность и активность матриксных ферментов, ответственных за сборку и обновление межклеточного вещества [9]. В настоящее время в клинической практике используется достаточно широкий перечень методов восстановительной и антивозрастной терапии. Несмотря на интенсивные экспериментальные и клинические исследования, в настоящее время данная проблема крайне далека от своего решения, что связано со сложностью и комплексностью молекулярно-биологических механизмов, лежащих в основе инволюционных изменений, которые не позволяют выявить идеальную

И. Ханалиева, врач-дерматолог, косметолог, пластический хирург, врач УЗ-диагностики клиники ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, ассистент кафедры кожных и венерических болезней Российского биотехнологического университета

Е. Орлова, кандидат медицинских наук, врач-дерматолог, онколог, доцент кафедры кожных и венерических болезней им. В.А. Рахманова ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова

М. Константинова, врач-ординатор ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова
Москва, Россия

и подходящую во всех случаях мишень для терапии. Важным аспектом восстановления и реабилитации пациентов после агрессивных методов лечения (хирургия, дерматология, онкология) является системная терапия и эстетическая реабилитация кожи. Пациентам, которые прошли через агрессивные косметологические процедуры, также требуется правильное восстановление кожи для стимуляции естественных процессов в организме.

Одним из новых перспективных направлений патогенетически обоснованной терапии инволюционных изменений кожи лица и шеи стало использование кверцетина, кремний- и цинксодержащих препаратов [10].

Цинк – второй по содержанию металл после железа в человеческом организме. Он необходим в качестве кофактора для каталитической активности более 200 ферментов, которые играют важную роль в иммунной функции, заживлении ран, синтезе белка, ДНК и делении клеток [11]. Постепенно становится очевидна роль цинка в старении. Одна из его функций связана с аутофагией – сложным каскадом катаболических процессов, используемых клеткой для обновления своих структур. Вторая функция имеет отношение к процессу постепенного укорочения концов хромосом – теломер [12].

Проявляется физиологическая роль кремния на молекулярно-клеточном уровне. Соединения кремния стабилизируют клеточный цитоскелет и цитоплазматические мембраны, что способствует росту и дифференцировке клеток [13, 14]. В организме человека он локализуется в костях, ногтях, волосах, эпидермисе и дерме.

Особый интерес представляют данные о динамике экспрессии ключевых биомаркеров старения кожи при совместном применении кремний- и цинксодержащих инъекционных препаратов. Добавление цинка может усиливать эффект кремниевых соединений в составе данных препаратов.

Кверцетин – полифенольный флавоноид; он известен своими противовоспалительными, антиоксидантными, противовирусными, антимикробными свойствами. Существует ряд исследований о противоопухолевом действии кверцетина. Множество исследований *in vitro* и *in vivo* продемонстрировали, что кверцетин может индуцировать апоп-

тоз, ингибировать клеточную пролиферацию, ангиогенез, метастазирование, переход от эпителия к мезенхиме (EMT) и лекарственную устойчивость при различных видах рака [15, 16].

В работе, опубликованной В.Н. Хабаровым и его коллегами [12], были представлены результаты сравнения показателей относительной площади экспрессии различных маркеров в образцах кожи человека. Было обнаружено, что синтез коллагена I типа увеличился почти в три раза по сравнению с интактной кожей. Относительно интактной кожи количество белка Ki-67 (маркер оценки активности клеточной пролиферации) увеличилось почти в три раза. Содержание трансформирующего фактора роста (TGF- β) было в 3,5 раза выше, чем в интактной коже. TGF- β играет важную роль в процессе заживления ран и ослаблении воспалительных реакций. Уровень белка Klotho в дерме после обработки кожи был почти в семь раз выше. В настоящее время Klotho рассматривают как важнейшую терапевтическую мишень, воздействие на которую потенциально сможет замедлить процессы старения человека. В этом исследовании продемонстрировано увеличение относительной площади экспрессии белка Sirt1 в 8–12 раз относительно контрольной группы. Sirt1 подавляет активность провоспалительного фактора NF- κ B. Также было обнаружено, что содержание транскрипционного фактора AP-1 снизилось в 2,5 раза по сравнению с контролем. Это может указывать на значительное замедление экспрессии генов, которые кодируют ферменты-металлопротеиназы (MMP-1 и MMP-3). Эти ферменты разрушают матриксные фибриллы коллагена в дерме. Известно, что при фотостарении рост активности AP-1 приводит к снижению синтеза проколлагена I и III типов.

Уникальность препаратов SkinoPro Active, SkinoPro Forte и Bioselect K1 подтверждается патентом.

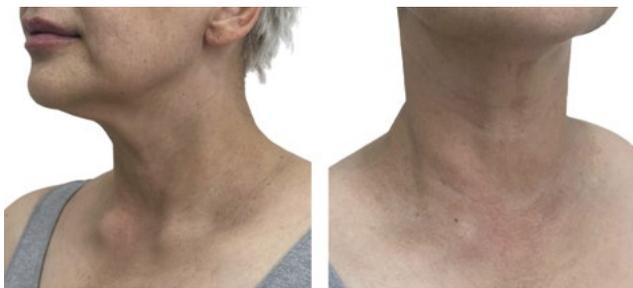


На базе Сеченовского университета были протестированы препараты:

- «СкиноПро Актив» (SkinoPro Active), натрия гиалуронат – 8 мг/мл, хлорид цинка – 0,025 мг/мл, силикат натрия – 0,025 мг/мл.
- «СкиноПро Форте» (SkinoPro Forte), натрия гиалуронат – 12 мг/мл, хлорид цинка – 0,025 мг/мл, силикат натрия – 0,025 мг/мл.
- «Биоселект К1» (Bioselect K1), натрия гиалуронат – 8 мг/мл, кверцетина гидрат – 0,05 мг/мл.

Эстетическая реабилитация на сегодняшний день набирает обороты, с ее помощью можно добиться улучшения как эстетических, так и функциональных и психоэмоциональных показателей, что неизбежно приведет к повышению качества жизни пациентов.

Клинический случай 1



Пациентка в стадии ремиссии после онкозаболевания. Обратилась с целью коррекции лучевого ожога, полученного вследствие курса лучевой терапии. Предъявляет жалобы на внешний вид, сильное натяжение кожи и ограничение двигательной функции в области шеи, что доставляет как физический, так и психологический дискомфорт.

Пациентке было проведено двухэтапное курсовое лечение.

- Этап I. Курсовое лечение препаратом SkinoPro Forte 12 мг/мл №8 с интервалом 7–10 дней.
- Этап II. Через 2 недели после первого этапа – курс терапии препаратом «Биоселект К1» 8 мг/мл №3 с интервалом в 7 дней.

Спустя полгода повторили курс, состоящий из двух этапов.

После проведенного лечения внешний вид и состояние кожи пациентки значительно улучшились. Также была восстановлена функциональная и двигательная активность в области шеи; кроме того, улучшилось ее психоэмоциональное состояние.

Клинический случай 2

Посттравматическая реабилитация тканей. Пациентка обратилась с жалобой на наличие посттравматического рубца в области шеи. Данный рубец был причиной неудовлетворенности внешним видом, психоэмоционального дискомфорта, а также затруднения движения вследствие натяжения тканей в области рубца.

Было проведено комплексное трехэтапное лечение.

- Этап I. Проведено однократное введение препарата SkinoPro Forte 12 мг/мл в качестве подготовки к лазерной CO₂-шлифовке.
- Этап II. Через 14 дней проведена лазерная CO₂-шлифовка.
- Этап III. Проведена игольчатая RF-терапия и инъекционное введение препарата SkinoPro Active 8 мг/мл.

В результате достигнут хороший эстетический эффект, а также наблюдается улучшение двигательной активности в области рубца.



Мы не раз убеждались в том, что самолечение в период реабилитации может привести к ухудшению состояния кожи. Поэтому важно помнить, что правильная подготовка и реабилитация, особенно до и после таких агрессивных манипуляций, как лазерная шлифовка и игольчатый RF-лифтинг, требуют более внимательного подхода со стороны врача.

Клинический случай 3

Реабилитация после агрессивных аппаратных методик и подготовка к ним. Пациентка обратилась с целью улучшения внешнего вида и состояния кожи. Было проведено комплексное лечение.

- Этап I. Подготовка. Однократное введение препарата SkinoPro Active 8 мг/мл за 14 дней до аппаратной процедуры.

- Этап II. Основной. Игольчатый RF-лифтинг + введение SkinoPro Active 8 мг/мл + плазмотерапия (плазмомаска).

- Этап III. Реабилитация (через 7 дней после основного этапа). Проведено поочередное введение препаратов SkinoPro Forte 12 мг/мл №2 и «Биоселект К1» 8 мг/мл №2 с интервалом 7–10 дней (SkinoPro Forte/Bioselect K1/SkinoPro Forte/Bioselect K1).



В результате отмечено значительное улучшение внешнего вида, цвета, текстуры и тонуса кожи.

Заключение

В настоящее время всё больше людей интересуются эстетическим восстановлением кожи. Одним из методов, который помогает корректировать возрастные и посттравматические изменения, а также применяется при подготовке к агрессивным процедурам и в период реабилитации после них, является введение препаратов на основе гиалуроновой кислоты в сочетании с биодоступными формами кверцетина, цинка и кремния.

Мы продемонстрировали ряд клинических случаев применения цинк- и кремнийсодержащих препаратов в комплексных протоколах у пациентов с целью коррекции рубцовых, постлучевых и возрастных изменений кожи. Препараты показали высокую эффективность. После курса лечения у пациенток улучшились эстетические и функциональные показатели, а также повысилась психоэмоциональная удовлетворенность.

ЛИТЕРАТУРА

1. Minoretti P, Emanuele E. Clinically Actionable Topical Strategies for Addressing the Hallmarks of Skin Aging: A Primer for Aesthetic Medicine Practitioners. *Cureus*. 2024 Jan 19;16(1):e52548. Doi: 10.7759/cureus.52548. PMID: 38371024; PMCID: PMC10874500.
2. Humphrey S, Manson Brown S, Cross SJ, Mehta R. Defining Skin Quality: Clinical Relevance, Terminology, and Assessment. *Dermatol Surg*. 2021 Jul 1;47(7):974-981. Doi: 10.1097/DSS.0000000000003079. PMID: 34148998; PMCID: PMC8231670. Humphrey S, Manson Brown S, Cross SJ, Mehta R. Defining Skin Quality: Clinical Relevance, Terminology, and Assessment. *Dermatol Surg*. 2021 Jul 1;47(7):974-981. Doi: 10.1097/DSS.0000000000003079. PMID: 34148998; PMCID: PMC8231670.
3. Balkrishnan R, McMichael AJ, Hu JY, Camacho FT, et al. Correlates of health-related quality of life in women with severe facial blemishes. *Int J Dermatol* 2006;45:111-5. PubMed.
4. Sommer B, Zschocke I, Bergfeld D, Sattler G, et al. Satisfaction of patients after treatment with botulinum toxin for dynamic facial lines. *Dermatol Surg* 2003;29:456-60. PubMed.
5. Farage M, Miller K, Berardesca E, Maibach H. Psychological and social implications of aging skin: normal aging and the effects of cutaneous disease. In:

- Farage M, Miller K, Maibach H, editors. *Textbook of Aging Skin*. Berlin, Heidelberg: Springer; 2017.
6. Хабаров В., Жукова И., Иванов П., Кветной И. Биоревитализация кожи: молекулярные механизмы ингибирования клеточного старения. «Эстетическая медицина», №1/2020.
 7. Shin SH, Lee YH, Rho NK, Park KY. Skin aging from mechanisms to interventions: focusing on dermal aging. *Front Physiol*. 2023;14:1195272.
 8. Blume-Peytavi U, Kottner J, Sterry W, et al. Age-associated skin conditions and diseases: current perspectives and future options. *Gerontologist*. 2016;56 Suppl 2:0–42.
 9. Хабаров В., Жукова И., Иванов П., Кветной И. Нейроэндокринные биомаркеры старения кожи в молекулярной косметологии. «Эстетическая медицина», №1/2021.
 10. Ханалыева И. Динамика морфофункциональных изменений кожи лица и шеи при введении инъекционных препаратов. «Российский журнал кожных и венерических болезней». 25.2 (2022): 159–169. Web. Doi: 10.17816/dv109069.
 11. Nistor N, Ciontu L, Streenga V. Acrodermatitis enteropathica. *Medicine*. 2016;95:e3553. Doi: 10.1097/MD.0000000000003553.
 12. Хабаров В., Жукова И., Кветной И. Изучение физиологической роли кремния и цинка в составе инъекционных гидрогелей гиалуроновой кислоты. «Эстетическая медицина». №2/2020.
 13. Martin K. (2013). Silicon: the health benefits of a metalloid. *Met Ions Life Sci*.13:451-73.
 14. Gäß W, Tobiasch E, Witzleben S, Schulze M. (2019). Effects of Silicon Compounds on Biomineralization, Osteogenesis, and Hard Tissue Formation. *Pharmaceutics*. 11(3), pii: E117.
 15. Homayoonfal M, Gilasi H, Asemi Z, Khaksary Mahabady M, Asemi R, Yousefi B. Quercetin modulates signal transductions and targets non-coding RNAs against cancer development. *Cell Signal*. 2023 Jul;107:110667. Doi: 10.1016/j.cellsig.2023.110667. Epub 2023 Apr 5. PMID: 37023996.
 16. Farhad Sheikhnia, Ahmad Fazilat, Vahid Rashidi, Bitia Azzizadeh, Mahya Mohammadi, Hossein Maghsoudi, Maryam Majidinia. Exploring the therapeutic potential of quercetin in cancer treatment: Targeting long non-coding RNAs. *Pathology – Research and Practice*, Volume 260, 2024, 155374, ISSN 0344-0338, <https://doi.org/10.1016/j.prp.2024.155374>.

PLINEST®

базовый биорепарант на основе полинуклеотидов



Эксклюзивный дистрибьютор препаратов Plinest, Plinest fast, iAlest, Polinest на территории РФ
АО "Система плюс", сайт: plinestshop.ru, тел.: + 7 (499) 959-25-29, e-mail: sales@sistema.plus

**ИМЕЮТСЯ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ
НЕОБХОДИМА КОНСУЛЬТАЦИЯ СПЕЦИАЛИСТА**

Влияние препаратов с полинуклеотидами Plinest® и Plinest® Fast на клинические, функциональные и иммуногистохимические показатели возрастной кожи

1 | ВВЕДЕНИЕ

В процессе старения в дерме отмечается снижение активности процессов трансформации мезенхимальных стволовых клеток в фибробласты и уменьшение количества функционально активных фибробластов. Результатом этого дефицита является снижение количества коллагена в абсолютных величинах и изменение его качественного состава; эластичные волокна также сокращаются количественно и дегенерируют [1]. На сегодняшний день одной из наиболее популярных процедур, направленных на профилактику и борьбу со старением кожи, является так называемая биоревитализация. Эта процедура, несмотря на то, что относится к инъекционным методам, характеризуется малой травматичностью и позволяет достигать хороших клинических результатов без ограничения пациентами их социальной активности.

Полинуклеотиды являются смесью дезоксирибонуклеотидов с молекулярным весом в диапа-

зоне 50–1500 кДа. Их получают из ДНК молок *oncorhynchus mykiss* (японского лосося) или *oncorhynchus keta* (кеты), которые очень близки ДНК человека. Самая часто встречаемая фракция с молекулярным весом от 80 до 200 кДа. Пик распределения по Гауссу составляет 132 кДа. Полинуклеотиды экстрагируют и очищают при высокой температуре с помощью процедуры, которая позволяет восстанавливать более 95% чистой активной субстанции при инактивации белков и пептидов. Это гарантирует безопасность продукта и абсолютное отсутствие любых иммунологических нежелательных реакций. Применение низкомолекулярного ДНК, лишённого генетической информации и не превышающего 500 кДа, безопасно, т.к. это не вызывает генетических трансформаций, аллергических реакций и серьёзных побочных эффектов [12]. Отсутствие у клеточной ДНК возможности самостоятельного восстановления чаще всего обусловлено дефицитом азотистых оснований. Полинуклеотиды (ПН) служат субстратом основных азотистых соединений – аденина и гуанина – структурных единиц ДНК, являющихся основой биологически активных, обладающих низкой молекулярной массой коферментов и кофакторов, лимитирующих биологические процессы во всех органах и тканях организма. В зависимости от содержания того или иного моносахарида (дезоксирибозы или рибозы) в звене структуры полинуклеотида различают дезоксирибонуклеиновые кислоты (ДНК) и рибонуклеиновые кислоты (РНК). Для применения в косметологии используют полусинтетические ПН, получаемые путем процесса гидролиза длинноцепо-

И. Жукова, кандидат медицинских наук, врач-дерматолог, косметолог, главный редактор журнала «Эстетическая медицина»

И. Кветной, доктор медицинских наук, Центр молекулярной биомедицины ФГБУ «Санкт-Петербургский институт фтизиопульмонологии Минздрава РФ»

Москва, Санкт-Петербург, Россия

чечных нуклеиновых кислот. ПН активируют синтез ДНК и пентозофосфат, участвующий в энергетическом обмене клеток, стимулируют рецепторы А-2 типа в клетке, усиливают клеточную пролиферацию и тканевый метаболизм. Это обеспечивает восстановление структуры и трофики соединительной ткани, стимуляцию синтеза коллагена и формирование новой тканевой структуры в рубцах и шрамах различной природы [1]. ПН быстро метаболизируются на плазматическом уровне с помощью неспецифических ДНКаз, адгезирующих на мембранах различных клеточных структур и расщепляющих ПН на олиго- и мононуклеотиды. Кумуляции препарата в организме не происходит. Популярность использования фрагментов ДНК обусловлена не только их безопасностью (молекулы ДНК универсальны для всех эукариотических организмов, а фрагменты ДНК, являясь сигнальными молекулами, определяются во всех тканях и жидкостях организма человека), но и их плейотропными биологическими эффектами.

Полусинтетические ПН входят в состав биологически активных добавок, средств для наружного топического применения и препаратов для внутрикожного и подкожного введения. Первое медицинское применение ПН началось более 40 лет назад, и основные показания для них – усиление регенерации поврежденных тканей, заживление ран, ожогов.

Многочисленные исследования свидетельствуют о том, что ПН стимулируют рост клеток [5, 6] и заживление ран [11, 12]. В различных исследованиях *in vitro* ПН продемонстрировали трофическое действие на человеческие фибробласты в первичной культуре и стимулировали активность секреции коллагеновых белков и других белков внеклеточного матрикса [13]. Кроме того, исследования *in vitro* на облученных ультрафиолетовыми лучами спектра В (UVB) фибробластах и в исследованиях *in vivo* на здоровых добровольцах [7] подтвердили защитное действие, оказываемое ПН против солнечных повреждений. В связи с этим клинический опыт применения полинуклеотидов в эстетической медицине в настоящее время сфокусирован на профилактике и коррекции возрастных изменений кожи, коррекции рубцов, лечении алопеции; также они могут применяться в комплексе с абляционными лазерными процедурами и пилингами.

Компания Mastelli (Италия) разработала новую линию продукции для эстетической медицины на основе полинуклеотидов – оригинальную и уникальную формулу интрадермальных гелей Plinest®, Plinest® Fast для физиологической биорепарации кожи. Это медицинские изделия класса III, биологи-

чески совместимые, натурального происхождения. Необходимость проведения аллергической пробы отсутствует. Было проведено множество исследований продукта *in vitro* и *in vivo* с соблюдением правил UNI (Итальянского института стандартизации) для медицинских устройств (цитотоксичность при прямом контакте, аллергическая сенсibilизация, тест мутагенности – тест Эймса, внутрикожная реактивность, тест на раздражающее действие), продемонстрировавших отсутствие местной и системной токсичности. При клиническом применении отмечается высокая переносимость и полное отсутствие важных побочных эффектов. Plinest®, Plinest® Fast – это удобный для применения продукт; он может вводиться в дерму с помощью очень тонких игл (30–32G), которые значительно уменьшают дискомфорт для пациента.

Многочисленные исследования показывают, что ПН стимулируют клеточное деление фибробластов, синтез коллагена, ECM (extracellular matrix), включая гиалуроновую кислоту и факторы роста [8, 9]. Результатом этого является коррекция поверхностных морщин, повышение степени увлажнения и тургора кожи, увеличение оксигенации тканей и ревитализация кожи [1, 10]. Отмечена активация пролиферации эндотелия под воздействием ПН, сравнимая с эффектом эндотелиального ростового фактора [5].

Были исследованы эффекты ПН на человеческие преадипоциты, а также влияние этого соединения на клеточное старение. Полученные результаты свидетельствуют о том, что ПН действует как стимулятор роста преадипоцитов [1], которые являются предшественниками фибробластов дермы [4].

В статье изложены клинические результаты биоревитализации кожи с использованием полинуклеотидов, подтвержденные исследованиями функциональных параметров кожи.

2 | ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Описание клинического опыта биоревитализации кожи с помощью препаратов Plinest® (20 мг/мл ПН) и Plinest® Fast (7,5 мг/мл ПН) с оценкой безопасности, переносимости и клинического эффекта.

Материалы и методы

Было проведено клинико-диагностическое тестирование 10 пациентов в возрасте от 38 до 52 лет. До начала лечения проводилась консультация врача-косметолога, заполнены медицинская карта, табли-

ца «Клиническая оценка состояния кожи», учтены функциональные параметры кожи лица: влажность (корнеометрия), эластичность (вакуумная кутометрия), глубина и длина морщин (профилометрия), обследование на аппарате Antera 3D по технологии трехмерной визуализации кожи.

Определение параметров профилометрии, кутометрии, корнеометрии кожи лица выполняли на аппарате Soft Plus CPU (Callegari S.p.a.). Для изучения механизмов воздействия препаратов Plinest и Plinest Fast на клеточные механизмы коррекции возрастных изменений кожи было проведено иммуногистохимическое исследование биоптатов кожи, полученных в ходе плановой операции нижней блефаропластики, после двукратного проведения процедур препаратами Plinest и Plinest Fast в области нижнего века. Было проведено сравнительное исследование трех биоптатов (Plinest, Plinest Fast и контрольный образец) на содержание предшественника коллагена – проколлагена, коллагена I и III типов, а также уровень MMP-1.

Обследование на аппарате Antera 3D по технологии трехмерной визуализации кожи проводилось на правой щеке в области угла рта. Рутинные методы (стандартное фотографирование) не выделяют хромофоры на поверхности кожи, не позволяют измерять данные и зависят от условий наружного освещения. Мультиспектральный анализ эпидермиса и дермы достигается использованием светодиодов различных длин волн всего видимого спектра. Работа Antera 3D основана на инновационной оптической технологии сканирования, позволяющей воспроизводить изображение как в двухмерном, так и трехмерном формате. Antera 3D анализирует состояние кожи, в т.ч. его динамику в процессе лечения, и используется врачами-косметологами

для проведения высокоэффективных консультаций. Также с помощью этого аппарата можно определить выраженность морщин, текстуры, пигментаций и сосудистого компонента.

Существуют различные техники введения препарата: микропапульная классическая для биоревитализации, линейная, которая состоит из заполнения поверхностных и/или средних слоев дермы, по линиям морщин или линиям Лангера, а также техника «сетка» – линейные пересекающиеся инфильтрации; благодаря им продукт можно распределить по большим зонам, например, области щёк, шеи, зоны декольте или всего тела.

При оценке нежелательных явлений учитывался их характер, дата регистрации, степень тяжести, вероятность причинно-следственной связи с исследуемыми изделиями, а также методы лечения возникших нежелательных явлений.

Для оценки состояния кожи и динамики в процессе лечения была использована разработанная нами таблица «Клиническая оценка состояния кожи» по балльной системе с учетом основных субъективных параметров состояния кожи, таких как увлажненность, потребность в увлажняющих средствах, гладкость эпидермиса, тонус кожи, потребность в декоративной косметике (табл. 1).

Всем пациенткам было проведено 3 процедуры инъекционного микропапульного введения с интервалом 10–14 дней в объеме 2,0 мл на одну процедуру по следующему протоколу:

- первый сеанс – Plinest (лицо) + Plinest Fast (область вокруг глаз и шея);
- второй сеанс – Plinest (лицо) + Plinest Fast (область вокруг глаз и шея);
- третий сеанс – Plinest (лицо) + Plinest Fast (область вокруг глаз и шея).

ТАБЛ. 1. Клиническая оценка состояния кожи (И.К. Жукова, 2018)

	1 БАЛЛ	2 БАЛЛА	3 БАЛЛА	4 БАЛЛА
Увлажненность кожи (сухость, стягивание после умывания)	Нет	Слабая	Умеренная	Значительная
Потребность в увлажняющих средствах после умывания	Нет	Слабая	Умеренная	Значительная
Состояние эпидермиса (гладкость кожи, шелушение)	Гладкое	Частично шероховатое	Шероховатое	Гиперкератоз
Тонус кожи	Хороший	Удовлетворительный	Сниженный	Резко сниженный
Тест щипка	0,5 сек.	1 сек.	1-2 сек.	Более 2 сек.
Цвет кожи	Сияющий	Хороший	Тусклый	Серый
Потребность в декоративной косметике	Отсутствует	Минимальная	Средняя	Значительная

Процедуры с использованием Plinest клинически хорошо переносились – иногда было отмечено ощущение легкого покалывания, умеренная локальная эритема вокруг микроболуса препарата. В некоторых случаях наблюдался незначительный отек кожи, который проходил через короткое время (как при других инъекционных процедурах). Очевидно, нельзя исключать индивидуальные реакции гиперчувствительности на препарат. Значительно выраженных нежелательных явлений, как местных, так и общих, отмечено не было.

Динамика состояния кожи по оценочной таблице демонстрирует выраженные изменения субъективной оценки кожи с $26 \pm 3,1$ до $16 \pm 2,8$ балла. Данная таблица демонстрирует высокий уровень наглядности оценки состояния кожи в процессе процедур биоревитализации кожи.

3 РЕЗУЛЬТАТЫ

У всех пациенток группы отмечен выраженный клинический эффект: улучшение цвета кожи, ее состояния, увеличение гладкости, сияния, уменьшение выраженности пигментаций и сокращение потребности в увлажняющих средствах и декоративной косметике. Клиническое улучшение – уменьшение поверхностных мелких морщин коррелировало с изменением состояния кожи: гидратации, количества кожного сала, уровнем pH и эластичности. Данные продемонстрировали повышение гидратации ($21,8 \pm 2,3\%$) и улучшение эластичности ($28,6 \pm 4,5\%$). Профилометрия кожи показала сокращение длины, ширины и глубины морщин.

Обоснование исследования

В стареющей дерме содержание коллагена составляет 70% от сухой массы дермы, при этом содержа-

ние коллагена I типа составляет 80%, а III типа – 15% от всего объема коллагена. Каждый год синтез коллагена и эластина снижается на 1% [1, 4]. При наступлении менопаузы дефицит эстрогенов приводит к снижению синтеза коллагеновых структур. Иммуногистохимические исследования сосочкового слоя дермы, подвергавшейся инсоляции, выявляют уменьшение содержания коллагена типов I и III на 20–30%. Кроме этого, в фотостареющей коже содержание коллагена I типа снижается на 59% [1].

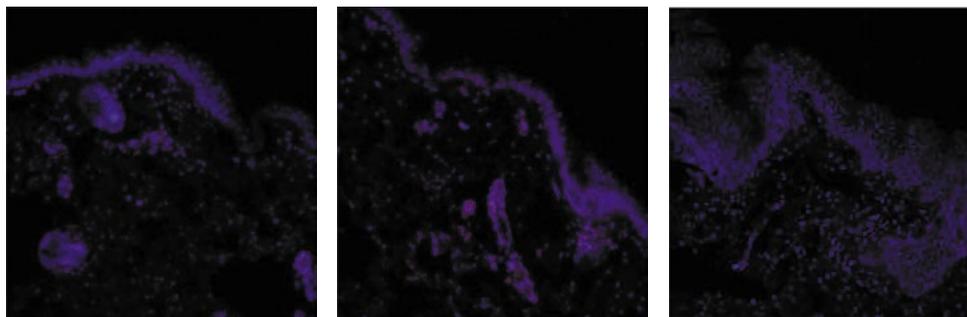
Матриксная металлопротеиназа-1 (MMP-1, также известная как интестинальная коллагеназа, коллагеназа фибробластов и коллагеназа-1) синтезируется фибробластами, хондроцитами, макрофагами, кератиноцитами, эндотелиальными клетками и остеобластами. Синтез MMP-1 стимулируется разными агентами, включая цитокины (например, эпидермальный фактор роста, интерлейкины и TNF- α) и химические соединения, такие как цАМФ и эфиры фторбола. MMP-1 ингибируется TIMP-1 и -2, а также $\alpha 2$ -макроглобулином. MMP-1 принимает участие в деградации коллагеновых нитей в процессе ремоделирования экстрацеллюлярного матрикса.

Результаты исследования

ТАБЛ. 2. Средние значения относительной площади экспрессии в исследуемых образцах (по 5 полям зрения)

	PRO-COLLAGEN I TYPE	COLLAGEN I	COLLAGEN III	MMP-1
Контроль	$8,83 \pm 0,65$	$47,33 \pm 5,39$	$18,38 \pm 4,38$	$17,95 \pm 5,54$
Plinest	$12,26 \pm 1,03$	$48,03 \pm 7,48$	$24,56 \pm 6,36^*$	$21,03 \pm 4,41^*$
Plinest Fast	$10,54 \pm 1,32^*$	$47,01 \pm 8,17$	$22,49 \pm 3,82^*$	$24,91 \pm 2,95^*$

* Статистически достоверное отличие от контроля ($p < 0,05$).



Контроль

Plinest

Plinest Fast

Рис. 1. Экспрессия маркера Pro-collagen I type в исследуемых образцах кожи; увеличение $\times 20$

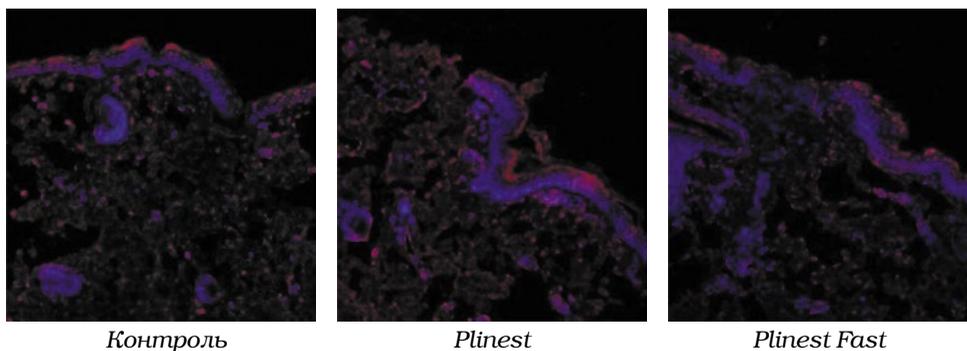


Рис. 2. Экспрессия маркера Collagen I в исследуемых образцах кожи; увеличение $\times 20$

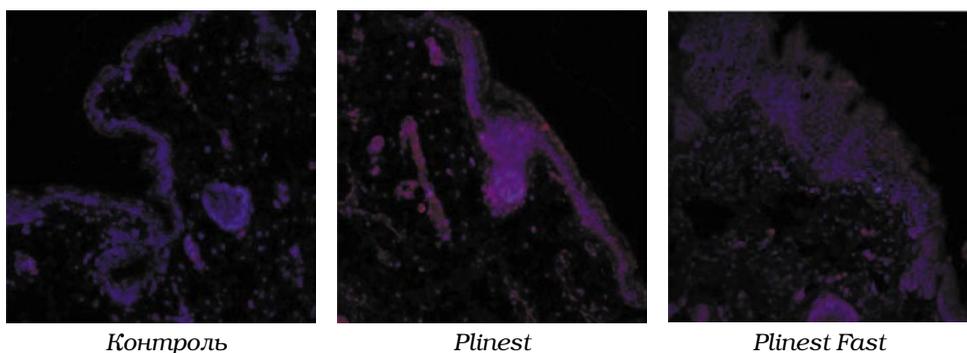


Рис. 3. Экспрессия маркера Collagen III в исследуемых образцах кожи; увеличение $\times 20$

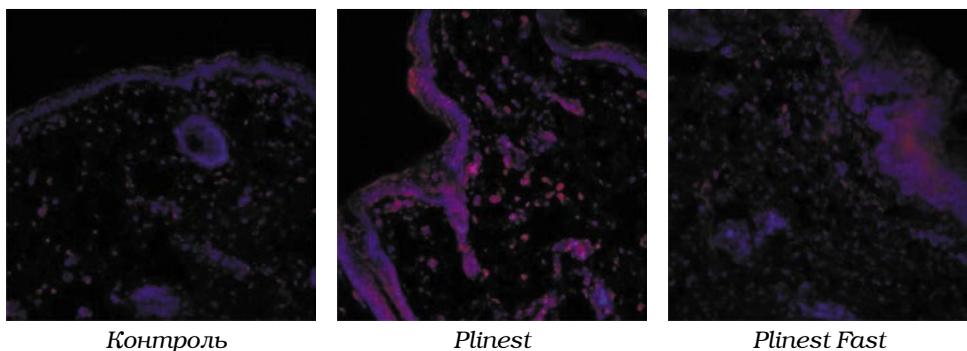


Рис. 4. Экспрессия маркера MMP-1 в исследуемых образцах кожи; увеличение $\times 20$

Под воздействием препаратов Plinest и Plinest Fast наблюдается увеличение синтеза коллагена I типа, что свидетельствует о синтезе коллагена *de novo*, а также III типа, и увеличение активности матриксной металлопротеиназы I типа, что отражает активацию процессов реорганизации коллагеновых волокон. Эти процессы выражены в большей степени при применении препарата Plinest. В результате этого плотность коллагеновых волокон возрастает, что способствует приданию адекватного объема тонкой коже.

С возрастом накапливаются поврежденные коллагеновые волокна. Это приводит к снижению их плотности, вследствие чего расщепление поврежденных коллагеновых волокон и синтез новых приведет к упорядочиванию структуры дермы и, следовательно, к выравниванию поверхности кожи.

При старении коллагеновые волокна становятся толще и короче, что приводит к потере коллагена типа I, который изменяет соотношение коллагенов. При увеличении возраста плотность коллагеновых и эластических волокон в дерме снижается, следова-

тельно, структура и эластичность кожи ухудшается, в результате чего она становится тоньше и более ригидной.

Применение препаратов Plinest и Plinest Fast способствует реорганизации коллагеновых волокон – расщеплению поврежденных и синтезу новых, что приводит к упорядочиванию структуры дермы и, как следствие этого, – улучшению внешних показателей кожи, таких как толщина и эластичность.

4 | ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведение процедур с инъекционным введением Plinest и Plinest Fast является эффективной процедурой терапевтической косметологии для коррекции возрастных изменений кожи. Препараты Plinest и Plinest Fast при интрадермальном введении влияют на морфологические и функциональные параметры кожи (влажность, эластичность, длина, ширина и глубина морщин, микрорельеф и пигментация), что было подтверждено положительной динамикой исследований на аппарате Soft Plus CPU (Callegari S.p.a.) и Antera 3D.

Применение инъекционных процедур с использованием препаратов Plinest и Plinest Fast можно рекомендовать людям различного возраста с разными типами кожи для выравнивания микрорельефа кожи, увеличения ее тургора, повышения влажности и эластичности, уменьшения выраженности морщин. На основании иммуногистохимических исследований можно сделать вывод о том, что препарат Plinest Fast может быть рекомендован для молодых пациентов, а препарат Plinest – для более возрастной группы. Препараты Plinest и Plinest Fast просты в использовании, имеют хорошую терапевтическую переносимость и лишены известных на сегодняшний день значимых побочных эффектов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Акзамов Т. Полинуклеотиды в косметологии. Состояние вопроса. *КВ* 2019. № 1, с. 104–111.
2. Государственный реестр лекарственных средств. Официальное издание в 2 томах. М.: Медицинский совет, 2009. Т. 2, ч. 1 – 568 с.; ч. 2 – 560 с.
3. Белова А. Двухэтапная программа биоревитализации препаратами нового поколения Biogenevity (Италия). «Эстетическая медицина», 2013, №2, с. 196–197.
4. Кругликов И.Л. Дermalные адипоциты в дерматологии и эстетической медицине: факты и гипотезы. «Эстетическая медицина», 2016, т. XV, с. 281–287.
5. Ершов Ф.И. Щегловитова О.Н. Романов Ю.А., Колмакова Е.Ф., Миронченкова Е.В. Влияние полидезоксисибонуклеотида на продукцию цитокинов и пролиферацию культур клеток человека *in vitro*. «Иммунология», 2005, №2, с. 87–90.
6. Polito F., Bitto A., Galeano M., Irrera N., Marini H., Calò M., Squadrito F., Altavilla D. Polydeoxyribonucleotide restores blood flow in an experimental model of ischemic skin flaps. *J Vasc Surg.* 2012;55(2):479–88.
7. Belletti S., Uggeri J., Gatti R., Covoni P., Orlandini G., Scandroglio R., Guizzardi S. Polydeoxyribonucleotide (PDRN) promotes cyclobutane pyrimidine dimer repair in UVB-exposed dermal fibroblasts. *Photodermatology, Photoimmunology & Photomedicine.* 2007; 23(6):242–249.
8. Thellung S., Florio T., Maragliano A., Cattarini G., Schettini G. Polydeoxyribonucleotides enhance the proliferation of human skin fibroblasts: involvement of A2 purinergic receptor subtypes. *Life Sci.* 1999; 64 (18): 1661–74.
9. Sini P., Denti A., Cattarini G., Daglio M., Tira M.E., Balduini C. Effect of polydeoxyribonucleotides on human fibroblasts in primary culture. *Cell Biochem Funct.* 1999; 17 (2): 107–114.
10. Cavallini M., Papagni M. Long chain polynucleotides gel and skin biorevitalization. *Journal of Plastic Dermatology* 2007; 3(3): 27–32.
11. Raposio E., Guida C., Coradeghini R., Scanarotti C., Parodi A., Baldelli I., Fioccat R and Santi P.L. In vitro polydeoxyribonucleotide effects on human pre-adipocytes. *Cell. Prolif.* 2008, 41, 739–754. Doi: 10.1111/j.1365-2184.2008.00547.x.
12. Squadrito F., Bitto A., Irrera N., Pizzino G., Pallio G., Mirutoli L., Altavilla D. Pharmacological Activity and Clinical Use of PDRN. *Front Pharmacol.* 2017 Apr 26;8:224. Doi: 10.3389/fphar.2017.00224. Erratum in: *Front Pharmacol.* 2022 Nov 21;13:1073510. PMID: 28491036; PMCID: PMC5405115.



СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ
ВЫСТАВКА



КОНФЕРЕНЦИЯ
«ВОЗМОЖНОСТИ
КОСМЕТОЛОГА
В ANTI-AGE-ТЕРАПИИ»



АССАМБЛЕЯ
BEAUTY TOP MEETING



АНАТОМИЧЕСКИЙ
И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ
КУРСЫ

МАСТЕР-КЛАССЫ,
САТЕЛЛИТНЫЕ
МЕРОПРИЯТИЯ

SAM SYMPOSIUM

XXIV МЕЖДУНАРОДНЫЙ
СИМПОЗИУМ ПО ЭСТЕТИЧЕСКОЙ
МЕДИЦИНЕ

22–24 ЯНВАРЯ 2025 ГОДА

МОСКВА, ЦМТ, КРАСНОПРЕСНЕНСКАЯ НАБЕРЕЖНАЯ, 12, ПОДЪЕЗД 4

Организаторы



Эстетическая
Медицина



sam-expo.ru

ПРОДАЖА БИЛЕТОВ

Ольга Емельяненко
+7 (985) 973-56-93
emel@cosmopress.ru

УЧАСТИЕ В НАУЧНОЙ ПРОГРАММЕ

Ирина Блинова
+7 (903) 784-58-91
blinova@cosmopress.ru

УЧАСТИЕ В ВЫСТАВКЕ

Юлия Венедиктова
+7 (903) 961-83-53
sam-expo@cosmopress.ru

РЕКЛАМА

INNOFILL ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ РУБЦОВ

Е. Кузнецова, научный руководитель Московской ассоциации косметологов, главный врач клиники «МАК», Россия, Москва

Косметологическая клиника «МАК» основана в 2007 году и на сегодняшний день оснащена самым современным оборудованием. Мы проводим реконструктивные процедуры, направленные на полное устранение либо частичное изменение врожденных и приобретенных дефектов кожи лица и тела, омоложение.

С 2012 года для лечения фиброза и других рубцовых патологий, а также для стимулирующего лифтинг-эффекта и омоложения кожи применяется система инвазивного RF-воздействия InnoFill. За 12 лет работы нами было проведено более пяти тысяч процедур InnoFill по эстетической коррекции:

- глубоких и мелких морщин на лице, включая область лба;
- рубцовых деформаций – атрофических, нормотрофических, гипертрофических, рубцов постакне, втяжений после нитевого лифтинга, рубцов после блефаропластики;
- подбородочной области и линии нижней челюсти;
- осложнений от ранее введенных филлеров и нитей.

Кроме того, готовим к пластическим операциям и нитевому лифтингу, радиочастотному дефибрированию, решаем задачу повышения мобильности тканей.

Основной принцип работы InnoFill основан на использовании радиочастотной энергии для щадящего дефибрирования кожи со стимуляцией процессов коллагенового восстановления и регенерации. Специально разработанные электрод-иглы и канюли позволяют сепарировать кожу с помощью радиоволн. Это дает возможность точно направлять воздействие на проблемные участки, минимизирует болевые ощущения и снижает риск повреждения окружающих тканей.

В процессе сепарации врач может сформировать «сдерживающие» каналы за счет уплотнения собственного коллагена вокруг электрода и заполнять их филлером, PRP или другими медицинскими препаратами для достижения желаемого результата. При этом препарат, проложенный в канале, будет действовать дольше и эффективней (рис. 1).



Рис. 1. Схема работы аппарата InnoFill

Процедура дефибрирования с применением аппарата InnoFill создает внутреннюю температуру до 47–50°C в области воздействия радиусом 2 мм от кончика электрода иглы/канюли. Остальная часть носителя покрыта силиконом и неактивна (рис. 2). Такая конфигурация параметров предотвращает возможность коагуляции тканей в процессе сепарации и индуцирует проявление белка теплового шока (шаперона) HSP47 в фибробластах, что в свою очередь способствует правильной пространственной укладке белковых молекул.

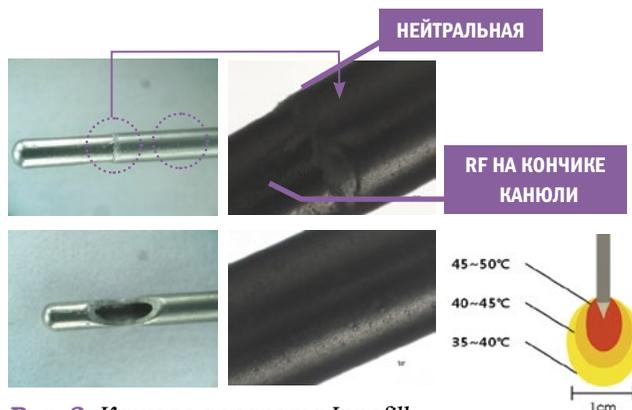


Рис. 2. Канюля аппарата InnoFill

Шапероны доставляют белковые молекулы к месту их назначения и предотвращают нежелательные контакты с другими клеточными компонентами. Присоединяясь в процессе формирования тройных комплексов коллагена, молекулярные шапероны поддерживают структурное формирование белка в тканях. Таким образом, воздействие радиоволн в процессе дефибрирования прибором InnoFill спо-

способствует восстановлению правильной структуры тканей вместо разрушенного фиброза (рис. 3).



Рис. 3. Восстановление правильной структуры тканей

Преимущество щадящего дефиброзирования с помощью RF-системы Innofill перед механическим разрывом тканей очевидно. Процедура не требует длительного периода реабилитации и в некоторых случаях может быть проведена даже без обезболивания. Уменьшается риск возникновения гематом от механического повреждения кожи режущими инструментами. За счет формирования сдерживающих каналов продолжительность действия регенерантов увеличивается, происходит стимуляция синтеза нового коллагена. Процедура может сочетаться практически с любыми препаратами. Простота проведения, возможность откорректировать или улучшить результаты контурной пластики или липосакции позволяют рекомендовать данную RF-систему для широкого применения в косметологии и хирургии.

КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ ФИБРОЗА НИЖНЕЙ ТРЕТИ ЛИЦА, ГИПЕРТРОФИЧЕСКОГО РУБЦА НА ЩЕКЕ И РУБЦОВ ПОСЛЕ РИНОПЛАСТИКИ

Пациент 1, 34 года. Пять лет назад попал в ДТП. Образовался смешанный рубец и фиброз в области подбородка.



Пациентка 2, 63 года. Двадцать лет назад был введен биополимер в область носогубных складок, произошла миграция препарата в периоральную область. У пластического хирурга произведена процедура SMAS-лифтинга и хирургическое иссечение мигрировавшего препарата. В итоге сформирован гипертрофический рубец на фиброзных валиках.



Пациентка 3, 45 лет. Двадцать лет назад делала ринопластику. Во время операции началось кровотечение. При таком осложнении пришлось коагулировать ткани снаружи, что впоследствии вызвало спаянный рубец и фиброз в области носа.



Для пациентов при выборе способа лечения Innofill одним из ключевых преимуществ являлось

ПРОТОКОЛ ЛЕЧЕНИЯ

ПРОЦЕДУРА	ОПРЕДЕЛЕНИЕ	НА ЧТО НАПРАВЛЕНА ПРОЦЕДУРА (МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ)	РЕЗУЛЬТАТ	РЕКОМЕНДУЕМЫЙ КУРС	ПРОТОКОЛ ПРОЦЕДУРЫ
Innofill	Радиоволновое инъекционное дефибрирование с локальной стимуляцией коллагена и введением дефибрирующего препарата в дерму	Дефибрирование – сепарация спаек	Мягкая консистенция и подвижность рубцовой ткани	Один раз в месяц за одну процедуру выполнить три методики. Повторить еще раз через месяц	Форма, тип рубца (согласно классификации) и его локализация определяют размер и форму наконечника канюли. Режим щадящего дефибрирования всей площади/рубцовой ткани (не более 10 см ²) в течение 30 минут до полного и свободного линейного прохождения канюли
PBSerum	Противоспаечное средство для профилактики и лечения спаечного процесса	Гель действует как искусственный временный разделитель поверхностей на время их заживления	Уменьшение слипания поверхностей ткани способствует сохранению их подвижности и препятствует образованию спаек – профилактика роста рубца		В отсепарированную полость – через канюлю Innofill введение дефибрирующего препарата из расчета 5,0 мл на 10 см ² рубцовой ткани, веерно, ретроградно, равномерно его разместив (легко промассировать)

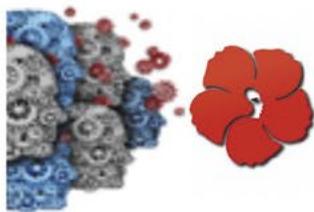
отсутствие необходимости вырезать или удалять рубцы хирургическим путем. Это повышало безопасность процедуры и значительно сокращало время реабилитации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Пациенты, прошедшие лечение с помощью Innofill, отметили значительное улучшение состояния рубцовых патологий. Рубцы стали менее выраженными, их цвет улучшился, а текстура стала более гладкой.

Также пациенты заметили увеличение упругости и эластичности кожи в области лечения.

В целом методика радиочастотного воздействия Innofill представляет собой инновационное и эффективное решение для лечения рубцов и других фиброзных изменений в коже – она позволяет достичь видимых результатов без необходимости хирургического вмешательства. Благодаря положительным отзывам пациентов методика Innofill становится всё более популярной среди специалистов эстетической медицины.



МОСКОВСКАЯ
АССОЦИАЦИЯ
КОСМЕТОЛОГОВ
www.Moscocosmet.com



Информация о продавце

Эксклюзивный дистрибьютор в РФ

Московская Ассоциация Косметологов

www.Moscocosmet.com

г. Москва, Новый Арбат д. 21, 6 этаж.

Тел.: 8 (499) 677-56-68, 8 (977) 099-79-95

DOSIS M&M CO LTD

Seoul, Korea

www.Innofill.ru

Instagram [Innofill.pro](https://www.instagram.com/Innofill.pro)



Информация о продавце

Генеральный дистрибьютор в РФ

ООО «Роял Эстетик»

www.Royal-esthetic.ru

г. Москва, Проспект Мира 102 с.25

Тел.: 8 (800) 300-69-99, 8 (916) 758-00-37



PROTEOS BIOTECH SL

www.pbserum.com

Instagram [pbserum](https://www.instagram.com/pbserum)

Linkedin [pbserum](https://www.linkedin.com/company/pbserum)

#trainthetrainers #thepowerofenzymes

#pbserum

pbserum professionals

Эксклюзивная платформа, на которой вы можете обучаться и получать информацию обо всех новостях и мероприятиях по всему миру о рекомбинантных ферментах pbserum.

Линейка современных аппаратов для инъекционной карбокситерапии - внутрикожных и подкожных инъекций диоксида углерода (CO₂)

- ▶ **сделано в России** лучшими инженерами и врачами при поддержке Российской школы инъекционной карбокситерапии™
- ▶ **единственный аппарат на рынке**, гарантирующий точные дозировки и правильное соблюдение протоколов
- ▶ широкий функционал, оптимальные настройки, обучение и поддержка 24/7 в телеграм

Чтобы получить подробное описание и коммерческое предложение сканируйте кьюар код



Телефон, WhatsApp, телеграм для связи:

+7 926 880-13-20

Отсканируйте qr-код,
для связи с нами
в WhatsApp!



Влияние инъекционной карбокситерапии на процессы микроциркуляции. Антигипоксическое действие углекислоты

1 | ВВЕДЕНИЕ

Применение углекислого газа в медицине имеет довольно большую историю. Достаточно широко применялся углекислый газ в различных методиках и лечебных программах в СССР.

Медицинские методы, основанные на применении лечебных свойств углекислого газа (СО₂, диоксида углерода).

I. Методы, основанные на принципе общего воздействия, с общим (системным) действием.

- Ингаляционные:
 - карбогенотерапия;
 - гипокситерапия;
 - интервальная гипоксическая тренировка;
 - дыхательные техники (например, дыхательная гимнастика по Бутейко).
- Чрескожные:
 - сухие углекислые ванны;
 - водные углекислые ванны.

II. Локальные методы (локальная гиперкапническая терапия).

- Локальные методы с локальными и системными эффектами:
 - локальные углекислые ванны (применяются специальные камеры для определенной части тела);

– инъекционная карбокситерапия (подкожное инъекционное введение углекислого газа).

- Локальный метод только с локальными терапевтическими эффектами:
 - неинвазивная карбокситерапия.

В эстетической медицине применяются две методики.

- Инъекционная карбокситерапия (подкожное инъекционное введение углекислого газа).
- Неинвазивная карбокситерапия (на кожу последовательно наносятся косметические средства, вступающие в химическую реакцию, одним из продуктов которой является углекислый газ).

Инъекционная карбокситерапия, благодаря своему действующему компоненту в виде углекислого газа, обладает большим количеством терапевтических эффектов, на первое место из которых можно поставить ее влияние на процессы микроциркуляции и оптимизацию газообмена в тканях, подвергшихся действию гипоксии. Именно действие углекислого газа, введенного с помощью инъекций, способно разорвать многочисленные порочные круги, разрывающиеся при гипоксии клеток.

Так что же такое «инъекционная карбокситерапия»?

Инъекционная карбокситерапия (ИКТ) – подкожное и внутрикожное инъекционное введение углекислого газа. Представляет собой локальный метод воздействия углекислого газа с локальными и системными эффектами как контролируемый и дозируемый стресс-фактор местного и общего значения, вызывающий каскад адаптивных реакций.

М. Раджабова, врач-косметолог, дерматовенеролог, акушер-гинеколог, физиотерапевт, главный врач «МК-Клиника», Мытищи, Московская область, Россия

Терапевтические эффекты инъекционной карбокситерапии:

- антигипоксический;
- адаптационный;
- метаболический;
- гемостимулирующий;
- сосудорасширяющий;
- лимфотропный;
- детоксикационный;
- противовоспалительный;
- трофостимулирующий;
- антифибротический;
- антиоксидантный;
- регенеративный.

Терапевтические эффекты, которые дает инъекционная карбокситерапия, делают возможным ее широкое применение в эстетической медицине.

2 | ВЛИЯНИЕ ИКТ НА МИКРОЦИРКУЛЯЦИЮ

Все эти эффекты реализуются благодаря одному неоспоримому действию – влиянию на процессы микроциркуляции в коже. Система микроциркуляции кожи состоит из нескольких звеньев:

- микрогемоциркуляция;
- микролимфоциркуляция;
- трансапиллярный обмен;
- перемещение потоков веществ в периваскулярных пространствах [4, 5].

В настоящее время существует более емкое понятие – «микроциркуляторно-тканевая система», которая, кроме элементов микроциркуляции, включает в себя клеточный компонент соответствующей ткани и окончания нервных волокон, и всё это объединено в единую систему различными регуляторными механизмами, среди которых выделяют активные локальные и пассивные центральные факторы [4].

Активные факторы регуляции действуют на систему микроциркуляции в зоне ее локализации. К ним относятся эндотелиальный, миогенный и нейрогенный механизмы регуляции тонуса сосудов, которые модулируют поток крови со стороны сосудистой стенки и реализуются через ее мышечный компонент [4, 5, 10].

Пассивные факторы вызывают колебания кровотока вне системы микроциркуляции. К ним относятся пульсовая волна со стороны артерий и присасывающее действие дыхательного насоса со стороны вен [4, 5, 10].

Задолго до появления первых симптомов различных заболеваний начинают развиваться нару-

шения микроциркуляции в соответствующих органах и системах [4]. Зачастую эти нарушения носят системный характер, в частности, при развитии возрастных изменений кожи. Если вовремя определить наличие и тип нарушения состояния системы микроциркуляции, можно разработать комплекс профилактических мероприятий, направленных на их коррекцию. В настоящее время это важнейшее направление эстетической терапии для борьбы с внешними возрастными проявлениями [9].

Существуют методы неинвазивной диагностики состояния системы микроциркуляции крови. Они проводятся *in vivo* и могут использоваться как методы мониторинга проводимых лечебных мероприятий [4, 5, 10]. В частности, до и после процедур инъекционной карбокситерапии могут применяться:

- лазерная доплеровская флоуметрия микроциркуляции крови;
- широкопольная капилляроскопия.

Лазерная доплеровская флоуметрия микроциркуляции крови (ЛДФ) – метод диагностики состояния микроциркуляции с применением зондирования ткани лазерным излучением с последующей обработкой в соответствующей программе отраженного от ткани излучения. Он основан на выделении из зарегистрированного сигнала доплеровского сдвига частоты отраженного сигнала, пропорционального скорости движения эритроцитов. В ходе проводимых исследований обеспечивается регистрация изменения потока крови в микроциркуляторном русле – флоуметрия. Метод позволяет оценить колебания активных и пассивных компонентов регуляции микроциркуляции крови, оценить величину перфузии тканей, уровень нутритивного микрокровотока и определить показатель окислительного метаболизма в клетках [4, 5, 10].

Капилляроскопия – это неинвазивный метод визуального исследования капилляров мягких тканей, т.е. компьютерная прижизненная микроскопия капилляров кожи. Для проведения процедуры используется специальный прибор – капилляроскоп, представляющий собой специальную видеосистему. С помощью капилляроскопии возможно оценить качественные и функциональные изменения кожного капиллярного кровотока, определить состояние тонуса различных звеньев микрогемоциркуляции, выявить внутри- и внесосудистые изменения [4, 5].

Нарушения микроциркуляции в коже ведут к нарушению процесса газообмена и дефициту кислорода в клетках, развивается гипоксия [6, 14].

Гипоксия (*hypoxia*; греч. *hypo*– + лат. *oxy* [*genium*] кислород; син.: кислородная недостаточность, кис-

ТАБЛ. 1. Нарушения микроциркуляции при различных типах старения кожи лица и шеи [9]

ТИП НАРУШЕНИЯ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ	ТИП СТАРЕНИЯ	ПРОЯВЛЕНИЯ НАРУШЕНИЯ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ
Спастический	Мелкоморщинистый	Усиление тонуса артериол и застой в веноулярном звене
Атонический	Деформационный	Расширение артериол, увеличение объема крови в артериолах, повышение давления в нутритивных и резистивных сосудах
Спастика-застойный	Поздний	Повышение миогенного тонуса артериол, стаз в капиллярах и веноулярном звене
Нет существенных нарушений	Мимический	Вариант нормы

лородное голодание) – состояние, возникающее при недостаточном снабжении тканей организма кислородом или нарушении его утилизации в процессе биологического окисления.

Виды гипоксии

- Гипоксическая.
- Анемическая.
- Циркуляторная:

- застойная;
- ишемическая;
- гипоксия при увеличении расстояния диффузии из-за утолщения тканей без увеличения числа капилляров.

- Гистотоксическая (цитотоксическая).

Дефицит энергии, лежащий в основе любой гипоксии, приводит к однотипным метаболическим и структурным сдвигам в органах и тканях, в т.ч. и коже. Формируются множественные порочные круги, наслаивающиеся друг на друга, и проблема гипоксии клеток и тканей усугубляется. Развивается вторичная цитотоксическая, или тканевая гипоксия [6, 15]. В результате наблюдается повышение напряжения кислорода и содержания гемоглобина в венозной крови при отсутствии гипоксемии и цианоза, а также нарушение способности тканей утилизировать кислород крови в связи с уменьшением эффективности биологического окисления [6–8].

С позиций биохимических механизмов гипоксии это явление известно под названием «биоэнергетическая гипоксия» (по сути, синоним тканевой гипоксии), которая сопутствует практически любой форме гипоксии и является одним из ее этапов [6].

Хроническая гипоксия вызывает развитие или усугубление существующей эндотелиальной дисфункции, при этом нарушения микроциркуляции крови становятся еще более выраженными [14]. Хроническая гипоксия приводит к увеличению образования активных форм кислорода; параллельно происходит угнетение фермента цитохром-оксидазы-С, участвующего в окислении митохондриального NO до не активных нитрата и нитрита с

образованием активных форм азота (пероксинири-та, нитроксила и др.). Развивается оксидативный и карбонильный стресс, который усугубляет действие друг друга на митохондрии [15–17].

При гипоксии страдает энергетический обмен клеток, происходит снижение образования макроэргических соединений, что приводит к падению уровня АТФ в клетке ниже физиологической нормы, вследствие чего угнетаются практически все энергозависимые функционально-метаболические процессы жизнедеятельности клеток, в частности, развивается их полное подавление при снижении синтеза АТФ на 30% от необходимого уровня [15–17].

Гипоксия угнетающе влияет на проколлагенсинтезирующую функцию фибробластов [9]. При помещении фибробластов в культуру в гипоксическую среду отмечается снижение экспрессии рецептора гиалуроновой кислоты (CD44), причем длительность гипоксии влияет на степень угнетения и возможность последующего восстановления экспрессии рецептора CD44. Также наблюдается параллельное снижение коллагенсинтезирующей функции фибробластов; степень угнетения синтеза коллагена прямо коррелирует с тяжестью гипоксии.

3 РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Были исследованы различные параметры микроциркуляции и обмена у 85 женщин, из них 25 женщин в возрасте 20–25 лет и 60 женщин – в возрасте 45–55 лет [12, 13].

С помощью методов ЛДФ, оптической тканевой оксиметрии, пульсоксиметрии и лазерной флуоресцентной спектроскопии подтверждено, что у женщин с возрастом в коже уменьшается показатель микроциркуляции в среднем на 31%, сатурация кислородом смешанной крови – на 10%, флуоресцентный показатель потребления кислорода – на

ТАБЛ. 2. Резервы O_2 и CO_2 в организме человека [1]

ИССЛЕДУЕМЫЙ ОБЪЕКТ	РЕЗЕРВЫ O_2		РЕЗЕРВЫ CO_2	
	КОЛИЧЕСТВО, л	ФОРМА	КОЛИЧЕСТВО, л	ФОРМА
Легкие	0,5	Физически растворенный газ	0,2	Газ в остаточной емкости, бикарбонат в легочной ткани
Кровь	1,2	Физически растворенный газ, оксигемоглобин	2,7	Физически растворенный газ, бикарбонат, карбаминогруппа
Ткани	0,3	Физически растворенный газ, оксигемоглобин	120,0	Физически растворенный газ, бикарбонат, карбонат в костях, карбаминогруппа
Всего	2,0		≈123	

21%, эффективность кислородного обмена падает на 44%.

Одним из регуляторов газообмена является напряжение CO_2 в тканях, где и находится его основной запас [1]. В результате развития тканевой гипоксии снижается скорость метаболизма и энергетического обмена (т.е. снижается образование CO_2 как конечного метаболита энергетического обмена) → снижается содержание CO_2 в тканях → снижается уровень газообмена даже при достаточном содержании O_2 в периферической крови. Формируется «порочный круг», в результате которого имеем неэффективный газообмен как результат гипоксии.

Увеличить степень газообмена можно посредством:

- вазодилатации;
- увеличения извлечения кислорода в тканях;
- вазодилатации + увеличения извлечения кислорода в тканях.

При инъекциях CO_2 развивается третий вариант. Инъекционная карбокситерапия является методом, разрывающим многочисленные порочные круги, развивающиеся при гипоксии. В нашей клинике проводится лазерная доплеровская флоуметрия кожи ладонной поверхности концевой фаланги указательного пальца правой или левой руки до и после инъекционной карбокситерапии шейно-воротниковой области с захватом области кожной проекции трапециевидной мышцы по сосудисто-лимфодренажному протоколу.

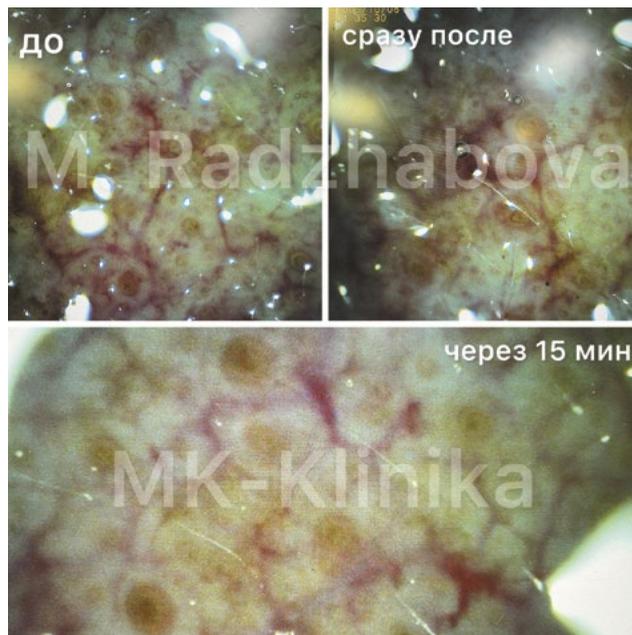
Анализ результатов лазерной доплеровской флоуметрии до и после процедур инъекционной карбокситерапии позволяет сделать следующие выводы.

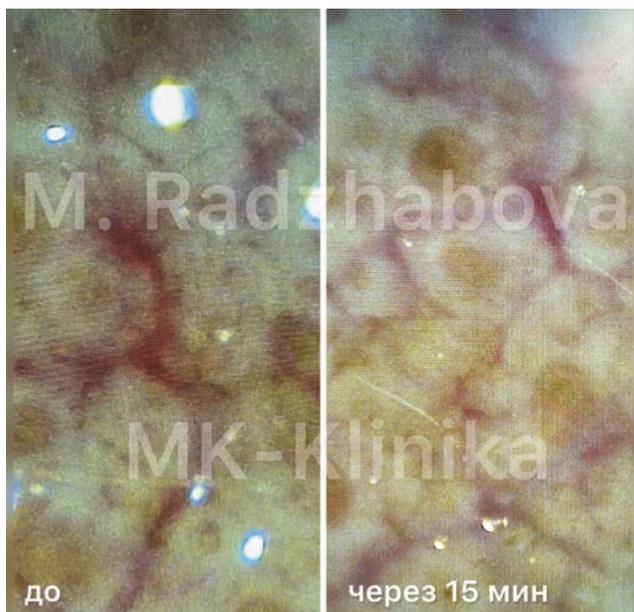
- Меняется активность местных компонентов регуляции микроциркуляции, таких как нейрогенный, миогенный и эндотелиальный, в частности,

меняется соотношение вазоконстрикторных и вазодилаторных механизмов таким образом, что развивается увеличение нутритивного звена микроциркуляции.

- Растут показатели окислительного метаболизма, что свидетельствует об усилении газообмена в тканях, увеличении выделения кислорода из крови в капиллярном русле и, соответственно, о интенсивности процессов утилизации кислорода в митохондриях. То есть происходит активизация процессов энергообмена, в результате которых растет количество макроэргических соединений в клетке и повышаются биосинтетические процессы в ней.

Выводы, которые сделаны после анализа данных ЛДФ до и после ИКТ по вышеописанному протоколу, коррелируют с картиной капилляроскопии.





Капилляроскопия кожи скуловой области лица до и после процедуры инъекционной карбокситерапии (150-кратное увеличение): до процедуры отмечается спастико-застойный тип нарушения микроциркуляции – спазм сосудов артериолярного звена микроциркуляции и застойные явления на уровне венулярного звена; сразу после нее спазм стал более выраженным, через 10–15 минут наблюдается активизация микроциркуляции на уровне артериолярного звена, уменьшились застойные явления в венулярном звене.

Капилляроскопия кожи ВЧГ до и после процедуры инъекционной терапии (200-кратное увеличение): активизация процессов микроциркуляции через 10–15 минут после процедуры.



Сегодня инъекционная карбокситерапия становится всё более востребованной среди специалистов и пациентов. Эта методика обладает таким неоспоримым достоинством, как высокая доступность для конечного потребителя, но наиболее ценным при близком изучении является ее высочайшая физиологичность, относительно высокая безопасность, широкий спектр показаний и минимальное количество противопоказаний, хорошая переносимость пациентами. В результате вышеперечисленного комплаентность пациентов к этому методу неуклонно растет из года в год.

4 | ВЫВОДЫ

Инъекционная карбокситерапия может выступать как самостоятельный метод лечения, но также возможно ее применение в комбинации или в сочетании с другими технологиями с потенцированием эффекта. Применение ИКТ после различных вмешательств в период реабилитации способствует сокращению сроков последнего и быстрому восстановлению при развитии осложнений и нежелательных явлений при их возникновении.

Всё вышеперечисленное стало возможным благодаря уникальному влиянию инъекционной карбокситерапии на систему микроциркуляции и мощному антигипоксическому действию углекислого газа, вводимого в ткани с помощью инъекций.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агаджанян Н.А., Елфимов А.И. *Функции организма в условиях гипоксии и гиперкапнии*. М.: Медицина, 1986.



2. Чернух А.М., Александров П.Н., Алексеев О.В. Микроциркуляция. Второе издание стереотип. АМН СССР. М.: Медицина, 1984.
3. Крупаткин А.И., Сидоров В.В. Функциональная диагностика состояния микроциркуляторно-тканевых систем: колебания, информация, нелинейность. Руководство для врачей. Изд. 2-е. М.: Ленанд, 2016.
4. Козлов В.И. Капилляроскопия в клинической практике. Монография. М.: Практическая медицина, 2015.
5. Зарубина И.В., Шабанов П.Д. Молекулярная фармакология антигипоксантов. СПб.: ООО «Издательство Н_Л», 2004.
6. Горанчук В.В., Сапова Н.И., Иванов А.О. Гипокситерапия. СПб.: ООО «Элби-СПб», 2003.
7. Зарубина И.В. Современные представления о патогенезе гипоксии и ее фармакологической коррекции. *Обзоры по клинической фармакологии и лекарственной терапии*. 2011, №3.
8. Суховой Ю.Г., Костоломова Е.Г., Унгер И.Г., Акунеева Т.В., Аптекарь И.А. Модель влияния гипоксии на клеточную составляющую и синтез компонентов внеклеточного матрикса в культуре фибробластов. *Российский иммунологический журнал*. 2019. Т. 22, №2–2, с. 939–941.
9. Орасмяэ Т., Глаголева Е. Улучшение микроциркуляции кожи как часть эстетической коррекции внешних проявлений старения. *Научно-практический журнал «Экспериментальная и клиническая дерматокосметология»*. 2011, № 3.
10. Крупаткин А.И., Сидоров В.В. Лазерная доплеровская флоуметрия микроциркуляция крови. Руководство для врачей. М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2005.
11. Антипов Е.В., Москвин С.В., Зарубина Е.Г. Влияние низкоинтенсивного лазерного излучения и лазерофореза гелей с гиалуроновой кислотой на микроциркуляцию кожи лица женщин старших возрастных групп. *Вестник медицинского института «Реавиз»: реабилитация, врач и здоровье*. 2011, №1.
12. Антипов Е.В. Лазерофорез гиалуроновой кислоты в коррекции возрастных изменений микроциркуляции и кислородного обмена клеток кожи. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук. Москва, 2013.
13. Волосовец А.П., Абатуров А.Е., Агафонова Е.А. *Теоретическая медицина*. 4 (25) 2010, с. 54–61.
14. Лукьянова Л.Д. Сигнальные механизмы гипоксии. М: РАН, 2019. 215 с.: илл.
15. Приходько В.А., Селизарова Н.О., Оковитый С.В. Молекулярные механизмы развития гипоксии и адаптации к ней. Часть I. *Архив патологии*. 2021;83(2):52–61.
16. Новиков В.Е., Левченкова О.С. Митохондриальные мишени для фармакологической регуляции адаптации клетки к воздействию гипоксии. *Обзоры по клинической фармакологии и лекарственной терапии*. 2014, №2.

Содружество технологий и методик в повышении эффективности тредлифтинга и карбокситерапии

1 | ВВЕДЕНИЕ

Сегодня ни один специалист не будет оспаривать то, что мы вступаем в эру регенеративной косметологии, и от разрушения, чрезмерной стимуляции, агрессивных методик переходим к восстановительному, бережному отношению к коже, имея целью замедление ее старения до минимальной скорости. Кожа – метаболически активный орган, ее состояние отражает состояние здоровья и зачастую является зеркалом патологии внутренних органов. Но существует и обратная связь: фенотипические, клеточные и биохимические изменения, связанные с фрагментацией и дезорганизацией кожного внеклеточного матрикса, могут иметь последствия, выходящие далеко за рамки косметических изменений кожи. Повреждение и стресс индуцируют выработку медиаторов воспаления и матриксных металлопротеиназ (ММП), при этом большое количество биоактивных молекул обладает способностью поступать в кровотоки для транспортировки по всему организму

(Quan et al. 2006; Qin et al. 2014). Учитывая большую площадь поверхности кожи, потенциальный перенос этих биологически активных молекул повышает интригующую возможность того, что пагубные стрессовые и возрастные изменения в дерме могут способствовать системному старению. Это означает, что правильное содружество и обоснованная этапность терапевтических вмешательств, направленных на структурную целостность, могут не только улучшить внешний вид кожи, но и общее состояние здоровья во время старения. Попробуем рассмотреть сочетание карбокситерапии и нитевой имплантологии именно под этим углом зрения.

2 | КАРБОКСИТЕРАПИЯ

Метод подкожного введения углекислого газа имеет на сегодня широкий круг показаний и применяется во многих областях медицины. Для эстетических воздействий (рис. 1), а иногда в процессе реабилитации после них, обоснованием применения служат следующие свойства CO₂:

- спазмолитическое и обезболивающее (ликвидация боли, отеков и гематом);
- улучшение микроциркуляции;
- антиоксидантное воздействие;
- противовоспалительные свойства;
- улучшение венозного и лимфатического оттока;
- увеличение синтеза коллагена;
- липолитические возможности.

Е. Старкова, врач-дерматолог, косметолог, пластический хирург, председатель Европейской школы тредлифтинга, медицинский советник компаний *Beauty Expert* и «Микроген», тренер-методист международного класса, врач-исследователь Института инновационного развития и экспертизы в здравоохранении, член Ассоциации нитевых имплантологов, WOSIAM, RUSIAM, ISCAM, ОСЭМ, МООСБТ, Москва, Россия



Рис. 1. Процедура карбокситерапии

Помимо местного действия, карбокситерапия оказывает общее целебное влияние на организм: снятие тканевой гипоксии, седативное воздействие, улучшение умственной работоспособности, детоксикация и дренаж. Она абсолютно безопасна, физиологична, мультифункциональна.

По этим причинам метод появился во многих комбинациях косметологических процедур и всегда рассматривается если не синергистом, то верным союзником в достижении желаемого результата. Для повышения эффективности сочетания инъекций углекислого газа с имплантацией нитей определим оптимальную последовательность манипуляций.

3 | НИТЕВАЯ ИМПЛАНТОЛОГИЯ

Нитевая имплантология – это дисциплина, в которой удачно сочетаются представления, тенденции, технологии и знания врачей эстетической медицины – как пластических хирургов, так и косметологов. Конечно, при этом методы могут быть различными; согласно основной цели выбираются и нити.

Биостимулирующие нити применяются для уплотнения, разглаживания и сокращения площади кожи. Формы и размеры таких нитей различаются: имеются линейные, спиральные, сдвоенные, сплетенные в косичку или кисть. Общим для них будет одно – на таких нитях нет ретенционных элементов и они не перемещают кожу. Имплантированные нити создают каркас – матрицу для новообразованного коллагена. Далее, благодаря присутствию нитей, кожа укрепляется и подтягивается (но это лифтинг опос-

редованный – за счет улучшения качества кожи). Результат наступает спустя 1,5–2 месяца и продолжается до полутора лет. За это время постепенно происходит инволюция коллагеновых волокон; затем тредлифтинг нужно повторить.

Нити, предназначенные для подтяжки тканей, имеют зацепные элементы (неровности, насечки, зубчики), что позволяет им немедленно перемещать ткани в наилучшее положение и удерживать их в течение более или менее длительного времени, обычно от полугода до двух лет. По способу фиксации такие нити делят на армирующие и лифтинговые, согласно классификации Д.А. Груздева (2014). Разница между ними, безусловно, имеется, но общие правила имплантации при этом остаются одинаковыми. Необходим отбор пациентов и подготовка к лифтингу тканей, индикация основных параметров имплантации, планирование процедуры (вид и количество нитей). В последующем важным будет соблюдение рекомендаций, в т.ч. ограничение динамических нагрузок на мягкие ткани в течение месяца.

Главная задача – определиться с местом фиксации нити. Это должна быть малоподвижная стабильная зона: висок, скула, заушная область. Нужно выбрать правильный вектор имплантации – вертикальный, косолатеральный или горизонтальный. Учитывая патогенез старения лица, коррекцию следует планировать, начиная со средней трети. Ведь именно изменения средней трети лица (дефляция объемов, изменения связочно-септального аппарата) влекут за собой видимые изменения в нижней части: деформацию овала лица, появление брылей, губоподбородочных борозд.

Логично предполагать, что, если старение «стартует» со средней трети, то и коррекция должна начинаться оттуда же. Часто мы видим, что репозиция средней части лица полностью ликвидирует возрастные изменения нижней трети (рис. 2). Иногда



Рис. 2. Ликвидация изменений нижней части лица за счет репозиции средней трети лица

этого бывает недостаточно, тогда требуется имплантация нитей в нижней части лица, а, может быть, и в субментальной зоне (рис. 3). Таким образом, создается дизайн процедуры, и остается только решить, какие нити предпочесть и в каком количестве. Но мы рассмотрим основные дефиниции нитевого лифтинга в концепции сочетания методик.



Рис. 3. Ликвидация изменений нижней части лица за счет репозиции средней трети лица, нижней части лица и субментальной зоны

4 СОЧЕТАНИЕ КАРБОКСИТЕРАПИИ С ЛИФТИНГОВЫМИ НИТЯМИ

Чаще всего сочетание методов имеет единственную цель – улучшение конечного результата. Стало быть, вначале необходимы правила для построения прогноза. Для нитевых подтяжек таким инструментом может стать «Формула тканей лица», предложенная профессором А. Белоусовым в 2006 году для прогнозирования результатов хирургического лифтинга лица и учитывающая три основных признака.

1. Толщина кожи

Оценивается при создании пальцами кожной складки и выражается в баллах:

- 0–1 балл – складка толщиной не более 0,5 см (кожа тонкая);
- 2 балла – складка толщиной до 1 см (кожа средней толщины);
- 3–4 балла – складка больше 1 см или не формируется (кожа толстая).

2. Толщина ПЖК

Оценивается по клинической картине контура щеки, где подкожная жировая клетчатка максимально выражена.

Выражается в баллах:

- 0 баллов – впалые щёки (слабо выраженная ПЖК);
- 1 балл – ровный контур щёк (слабо выраженная ПЖК);
- 2 балла – умеренно полные щёки (умеренно выраженная ПЖК);
- 3 балла – полные щёки (значительно выраженная ПЖК);
- 4 балла – очень полные щёки, переходящие на шею (значительно выраженная ПЖК).

3. Подвижность кожи

Характеризуется амплитудой ее перемещения в двух анатомических областях – височной и скуловой:

- 1 балл – амплитуда смещения менее 2 см (малая подвижность);
- 2 балла – амплитуда смещения 2–3 см (средняя подвижность);
- 3 балла – амплитуда смещения 3–4 см и более (большая подвижность).

Обязательно добавляем оценку степени гравитационногоптоза лица и шеи и делаем интегральный прогноз итога нитевого лифтинга. Ключевым моментом здесь может стать улучшение результата за счет изменения некоторых параметров: сделать кожу более упругой, уплотнить ткани, уменьшить будущую гравитационную нагрузку на нити путем липоредукции. Эти задачи решает метод карбокситерапии. Поэтому инъекции углекислого газа мы проводим до нитевой подтяжки, в рамках подготовки к лифтингу.

Клинический пример 1

Пациентка К., 44 года. Обратилась с жалобами на снижение тонуса кожи, усталый вид лица, углубление носогубных складок, появление «морщин марионетки», опущение уголков губ, нарушение четкости овала и асимметрию лица. Из анамнеза: нерегулярные эстетические процедуры (мезотерапия,

биоревитализация, ботулинотерапия). Пациентка отмечает склонность к отечности лица. Диагноз по МКБ-10 – L90.8. Другие атрофические изменения кожи (рис. 4).



Рис. 4.
Пациентка К.
до начала лечения

Проведен курс карбокситерапии № 6, одна сессия один раз в неделю. Каждая сессия включала в себя капиллярокарбокситерапию, затем проводи-

Рис. 5. Пациентка К. после курса карбокситерапии

лись инъекции по 2 cc на вкол в области декольте, переднебоковых поверхностей шеи и всего лица. Общая доза – 80 cc на сессию. В результате исчезла одутловатость лица, улучшился цвет кожи, увеличились ее тургор и увлажненность, хорошо подтянулась кожа век и субментальной зоны (рис. 5).

Имплантация нитей с двунаправленными зубцами в средней и нижней третях лица и подчелюстной зоне проведена после инфильтрационной анестезии «Артикаином» – 4,0 мл. Результатом процедуры пациентка довольна (рис. 6).



Рис. 6. Пациентка К.: а, в – после проведенной карбокситерапии и до имплантации нитей; б, г – после проведенной карбокситерапии и имплантации нитей

Клинический пример 2

Пациент П., 62 года. Предъявляет жалобы на избыточный объем щек и деформацию овала лица, появление второго подбородка. Диагноз по МКБ-10 – L90.8. Другие атрофические изменения кожи (рис. 7).

Проведен курс карбокситерапии № 8, сессии 2 раза в неделю. Каждый сеанс начинался с паравертебральных инъекций; обкалывалась шейно-воротниковая зона, шея и лицо поверхностными вколами по 2 сс. В области щек и в субментальной зоне дополнительно делались инъекции на глубину 6 мм (доза 20–25 сс), общая доза на сессию – 100 сс. Спустя месяц улучшилось качество кожи, подтянулся второй подбородок.

Проведена имплантация нитей с зубцами (лицо, шея) после инфильтрационной анестезии «Артикаином» (4,0 мл). В результате лечения лицо стало более компактным, уменьшились борозды и складки, оформился шейно-подбородочный угол и улучшился овал лица.

5 СОЧЕТАНИЕ КАРБОКСИТЕРАПИИ С БИОСТИМУЛИРУЮЩИМИ НИТЯМИ

Для повышения эффективности сочетания этих процедур вначале проводится тредлифтинг – стимуляция неосинтеза коллагена, затем курс карбокситерапии для обеспечения наилучших условий протекания этого процесса. Самый часто задаваемый вопрос: когда именно начать курс карбокситерапии после имплантации нитей? Ответ лежит в кинетике воспалительно-репаративной реакции.

В ответ на введение нитей развивается воспаление – универсальная реакция организма на повреждение (независимо от природы фактора). Воспаление проходит три последовательные стадии: альтерация, экссудация, пролиферация. Смена фаз обусловлена медиаторами воспаления: они обеспечивают его инициацию, регуляцию и стабильность. В зависимости от источника медиаторы воспаления делятся на тканевые и клеточные; по механизму действия – на ферменты, свободные радикалы и лиганды для рецепторов.

Фаза альтерации

Прокол кожных покровов и введение нити сопровождается нарушением структуры клеток и тканей, приводя к изменению их метаболизма. Выделяют:

- первичную альтерацию – зону повреждения, соответствующую области прокола кожи;
- вторичную альтерацию – вызванную воздействием медиаторов воспаления (например, гистолит тканей вокруг введенной нити).

Фаза экссудации

Проникновение плазмы и форменных элементов крови через стенку кровеносного сосуда в ткань с образованием экссудата. В своем развитии проходит несколько этапов.

Первый этап: реакция микроциркуляторного русла. Представляет собой последовательные сосудистые реакции: кратковременная ишемия (спазм) – артериальная гиперемия – венозная гиперемия – стаз. По сути, это местная форма регуляции. Гиперемия длится от нескольких часов до суток и сопровождается покраснением кожи (rubor) и повышением ее температуры (color). Биологическое значение этого этапа – блокада отводящих кровеносных и лимфатических сосудов выполняет роль барьера, предупреждающего генерализацию процесса. Карбокситерапия не нужна.



Рис. 7. Пациент П.:
а – до процедур; б – после курса карбокситерапии;
в – после имплантации лифтинговых нитей и курса карбокситерапии

Второй этап: экссудация составных частей плазмы крови (воды, белка, электролитов). Это влечет за собой отек (tumor), сдавление нервных окончаний (dolor), что, в свою очередь, провоцирует боль и нарушение функции органа (function laesa). Изменения в этом этапе способствуют притоку бактерицидных факторов, антител, комплемента, фибриногена. Карбокситерапия не нужна.

Третий этап: изменение реологических свойств крови и выход форменных элементов, нарушение распределения клеток крови в венулах и посткапиллярах при замедлении тока крови (нейтрофилы мигрируют в очаг воспаления через 10 минут, через 4–6 часов – тах (90% от всех клеток); макрофаги и лимфоциты – через 16–24 часа, тах – на 3-и сутки). Начинается стерилизация очага воспаления и его очистка от продуктов тканевого распада. Избыточный приток крови и ускорение линейной скорости кровотока не требуется. Карбокситерапия не нужна.

Фаза пролиферации

Начинается от периферии очага воспаления с образованием рыхлой, богато васкуляризованной грануляционной ткани. В центре гранулы расположен капилляр, окруженный соединительнотканскими элементами. Узелки сливаются и образуют демаркационный вал – барьер, отделяющий очаг воспаления от здоровой ткани.

Далее грануляционная ткань «созревает»:

- уменьшается количество кровеносных сосудов, полностью сформированная сосудистая сеть образуется к концу 30-х суток;
- нервные окончания атрофируются;
- количество коллагеновых волокон увеличивается.

Миграция фибробластов происходит через одни сутки, на 7-е сутки начинается производство коллагеновых волокон и построение внеклеточного матрикса (ВКМ) (трансформация их в миофибробласты – на 4–5-е сутки). Вот с этого времени карбокситерапия будет хорошим помощником, станет полезна. Грануляционная ткань превращается в волокнистую, что при образовании капсулы вокруг нити создает армирующий эффект.

От момента имплантации и до третьих суток воспаление протекает как острое. Так как устранения повреждающего агента не произошло (нить остается в ткани), острое воспаление сменяется хроническим. Хроническое, асептическое, продуктивное воспаление характеризуется преобладанием пролиферации клеточных элементов над экссудацией,

происходит индуцированный неоколлагеногенез и ангиогенез. Карбокситерапия на этом этапе нужна.

Клинический пример 3

Пациентка Н., 71 год. Обратилась с жалобами на снижение тонуса кожи, углубление носогубных складок и подглазничных борозд, морщины всего лица и шеи (рис. 8).

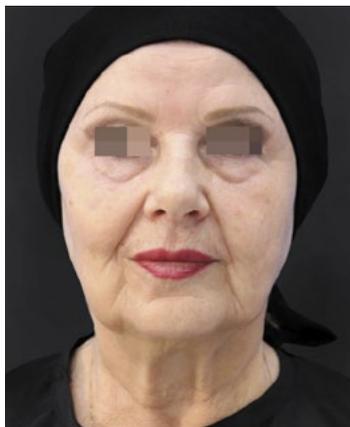


Рис. 8.
Пациентка Н.
до начала лечения

Диагноз по МКБ10 – L57.4. Старческая атрофия кожи. Менопауза 23 года, АГ 2а, ИБС (хроническая форма), кардиосклероз НК1.

Проведена имплантация биостимулирующих нитей № 40 (щёки, овал лица). Через месяц после



Рис. 9. Пациентка Н.:
а – после имплантации биостимулирующих нитей (щёки, овал лица), б – через месяц после имплантации биостимулирующих нитей и начала курса карбокситерапии, в – после терапии

СИНЕРГИЯ НИТЕВОЙ ИМПЛАНТОЛОГИИ И КАРБОКСИТЕРАПИИ

beauty expert

- эффективно
- безопасно
- доказанно



Запись на обучение
в Beauty Expert
Academy



Уникальные характеристики нитей Lead Fine Lift для лифтинга, армирования и управления формами

Выраженное омолаживающее действие CO2 для запуска и обеспечения собственных регенеративных процессов

Комплексное действие для одновременного устранения клинических признаков определенной эстетической проблемы

Регистрационное удостоверение ФСЗ 2011/10985 от 22.11.2016 г.
Регистрационное удостоверение РЗН 2019/8740 от 06.08.2019 г.

Реклама

Дополнительная информация
по тел.: +7 (495) 989-18-19,
e-mail: info@mybex.ru

имплантации биостимулирующих нитей начат курс карбокситерапии № 12, один раз в неделю (капиллярокарбокситерапия, инъекции по 2 cc в области лица и шеи; общая доза 60 cc).

Через полтора месяца после начала лечения отмечено заметное улучшение качества и разглаживание кожи, уменьшение морщин, подтяжка лица (рис. 9).

6 | ВЫВОДЫ

Оптимальная последовательность карбокситерапии и нитевых методик дает возможность значительно улучшить внешность пациентов, обеспечивая длительный естественный результат.

1. Карбокситерапия до имплантации лифтинговых нитей:

- ликвидация отечности и застойных явлений – № 3–6;
- липоредукция – № 6–10;
- улучшение качества кожи – № 6–12.

2. Карбокситерапия через неделю после имплантации биостимулирующих нитей:

- улучшение качества кожи, ликвидация мешков под глазами и пр. – № 10–12;

– целлюлит, локальные жировые отложения – № 10–20.

Практика показывает, что этапное сочетание данных процедур позволяет лучше скорректировать инволюционные изменения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Меган А. Коул, Тайхао Хуан, Джон Вурхиз. Регуляция функции фибробластов внеклеточным матриксом: пересмотр нашего взгляда на старение кожи. 2018.
2. Петраш Н.В. Как нитевой лифтинг сделать безопасным: полезные советы. *Метаморфозы*, 2022/37, с. 28–32.
3. Кодяков А.А., Груздев Д.А. Биостимулирующие нити для омоложения кожи. *Метаморфозы*, 2015/02, с. 26–30.
4. Бранская С.А., Мустафина Ф.К. Патогеническое обоснование применения карбокситерапии для коррекции возрастных изменений нижней трети лица и шеи. *Метаморфозы*, 2015/31, с. 8–11.
5. Иванова Е.А. Кинетика воспалительно-репаративной реакции при имплантации нитей. Доклад на IV Международном медицинском конгрессе по нитевой имплантологии и сочетанным методам коррекции (2023).

Основные принципы эффективной и безопасной работы с нитями для коррекции возрастных изменений лица

1 | ВВЕДЕНИЕ

Прошло уже более десяти лет с тех пор, как в России стали популярны нитевые методики для коррекции возрастных изменений лица и тела. На многочисленных семинарах мы видим разнообразные модели и схемы введения нитей, разные подходы и видение тренеров. Всё это может запутать врача, т.к. схемы могут сильно отличаться и даже быть противоположны друг другу. Нитевые методики очень логичны. Именно это и привлекло меня 12 лет назад: я решила изучить новое на тот момент направление эстетической медицины, соединяющее в себе инженерные и биомеханические принципы.

2 | ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ АРМИРОВАНИЯ. КРИТЕРИИ КАЧЕСТВА НИТЕВЫХ МЕТОДИК

Основные принципы армирования не описаны ни в одном учебнике, нам их не давал ни один из корейских докторов, проводивших обучение. Путем анализа имеющихся исследований, учитывая соб-

ственный многолетний опыт и опираясь на знания анатомии, физиологии и гистологии тканей, были созданы основные принципы нитевых методик.

Основные принципы работы с нитями

- Патогенетический.
- Динамический.
- Эстетический.
- Лифтинговый.
- Комплексный.

Руководствоваться этими принципами необходимо для принятия решения использовать ту или иную схему.

2.1. | Патогенетический принцип

Работая с возрастными пациентами, очень важно понимать, что мы не можем повернуть время вспять, процесс старения невозможно остановить пластической операцией. Нити заняли фундаментально важное положение в нашем арсенале, т.к. их действие направлено на патогенетические механизмы развития возрастных изменений. Чем больше в нашем арсенале таких методик, тем эффективнее антивозрастная терапия, потому что скорректировать небольшой дефект введением филлера можно в любой момент, а вот простимулировать синтез коллагена, укрепить ткани лица и вернуть их на место – это более сложная задача, на решение которой требуется больше времени.

Ю. Лещёва, врач-дерматолог, основатель школы инновационных нитевых технологий *BelViso Thread Aesthetic School*
Москва, Россия

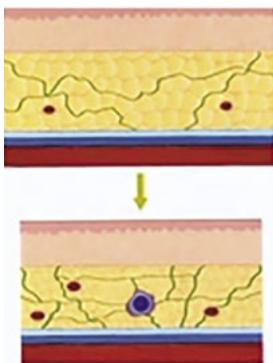


Рис. 1. Формирование фиброзной капсулы и неоангиогенез вокруг нити

Вокруг нити синтезируются новые коллагеновые волокна и сосуды микроциркуляторного русла. Тканевый ответ на введенное инородное тело не зависит от материала нити и имеет стереотипный характер. Соединительнотканная капсула, образующаяся вокруг нити, сохраняется и после того, как сама нить рассосется (рис. 1).

Зависимость свойств фиброзной капсулы от размеров и формы нити

Коллагеновые волокна вокруг нити имеют ограниченный, направленный характер и повторяют ее форму. Прочность соединительнотканного тяжа зависит от толщины нити. Тонкие нити, имеющие 2D- и 3D-форму (пружины, сетка), способствуют образованию эластичных фиброзных волокон. Вокруг толстых нитей с крючками образуются более плотные коллагеновые волокна.

Уникальное свойство нитевых методик заключается в том, что мы не просто стимулируем синтез нового коллагена, возникающего в процессе репаративной регенерации вокруг импланта, а можем задавать направление и форму этим коллагеновым пучкам – всё зависит от вида введенного нитевого импланта.

Тот факт, что при использовании разных моделей нитей образуются как более прочные коллагеновые волокна, так и более эластичные, позволяет творчески подойти к коррекции различных проблем в зависимости от зоны, функций и задач используемой методики.

2.2. Динамический принцип

Динамический принцип – это, пожалуй, основной принцип, на котором должны базироваться все нитевые методики, чтобы естественно вписываться в ткани лица. Нити имеют различные периоды распада, но они все долгое время будут находиться в

тканях, подвергаться внешнему воздействию мимики, динамики лица. Поэтому нитевые импланты должны синергично вписываться во все движения лица и не ограничивать его мимику. Пациент не должен ощущать выраженных покалываний, нити не должны смещаться.

Нитевые импланты имеют заданную форму, физические и химические свойства. Для уменьшения риска появления нежелательных явлений и получения стойкого результата важно соблюдать определенные правила. Нельзя вводить нити вдоль линий максимального растяжения кожи на лице, которое происходит по векторам, направленным от реперных зон к ротовой полости, ведь именно динамика губ и мышц рта обладает максимальной динамической амплитудой (рис. 2, 3). Нитевые импланты для жесткой фиксации мягких тканей лица и устранения гравитационного птоза (нитевой лифтинг) не могут выполнять свою функцию, если введены по динамическим векторам.

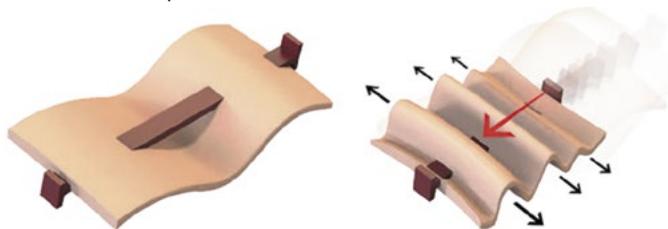


Рис. 2. Динамический вектор – линия выраженного растяжения и сокращения кожи при динамической и мимической активности лица



Рис. 3. Изменение размера динамического вектора в мимике может составлять 2–3 см

Все нити имплантируются в подкожно-жировую клетчатку (субдермальный уровень введения). Важно учитывать, что под слоем жировой клетчатки расположены мышцы, т.е. активный мимический слой.

У нитей есть и недостаток – они имеют четкую структуру. Приняв во внимание тот факт, что пациенты никогда не будут находиться в состоянии

мимического покоя, приходим к следующим выводам:

- вдоль мышечных волокон и в активной мимической зоне (центральная часть лица) можно вводить только 3D-нити, имеющие спиральную форму и обладающие эластичными свойствами;
- гладкие нити (без фиксации) вводятся только в виде сетки в зоны со сниженной мимической активностью;
- при введении гладкой нити в зону высокой мимической активности велика вероятность ее смещения и контурирования.

2.3. | Эстетический принцип

Еще одним очень важным принципом является эстетический подход, т.к. пациенты приходят к нам в первую очередь за видимым результатом. Естественное, гармоничное лицо имеет определенный рельеф, который меняется с возрастом. Все 3D-нити (спиральные нити) образуют более объемный каркас. С ними возможно перемещение мягких тканей, подчеркнуть или вернуть недостающий объем (виски, скулы, медиальная часть щёк, борозды и складки). С помощью 2D-армирования в виде сетки (линейные нити) можно сделать ткани более плоскими, укрепить соединительнотканый каркас между дермой и гиподермой (маярные мешки, брыли, субментальная зона).

2.4. | Лифтинговый принцип

У кожи, не подготовленной к лифтингу предварительным 2D-армированием, будет повышенная складчатость и недолговечный результат. Кожа, проармированная неправильно, потеряет эластичность и перестанет перемещаться при лифтинге. Мы никогда не добьемся хорошего результата, если будем использовать только один вид нитей. Лифтинговые нити – это фиксация, которая проводится по определенным векторам и является очень эффективной терапией, препятствующей гравитационному смещению тканей.

Задачи предварительного армирования:

- уплотнить дерму и гиподерму;
- создать каркас из лифтинговых нитей поперек крючков, чтобы они лучше фиксировались в тканях;
- более равномерно распределить нагрузку по площади щёк, что уменьшит количество неровностей и втяжений на коже.

Неправильное армирование блокирует дальнейшее смещение тканей, лифтинг не будет таким

эффективным, как хотелось бы, поэтому важно помнить и о других принципах армирования кожи.

2.5. | Комплексный принцип

Старение лица происходит во всех слоях, оно как бы сползает вниз с костной опоры. Возвращать лицо на место и удерживать его от птоза возможно, только укрепляя мягкие ткани с помощью создания биомеханического каркаса.

Надо понимать, что одна только местная проработка отдельных возрастных проявлений не даст максимального эффекта, которого можно добиться комплексной коррекцией всех деформаций. Мягкие ткани лица – это единая маска, и для достижения хорошего результата необходимо работать не только со всем лицом, но и с шейей.

Создание биомеханического каркаса – это курсовая методика. На лице около семи нитевых сегментов армирования. Для получения наилучшего результата их необходимо проработать все, а этого невозможно добиться за один сеанс. Желательно обрабатывать 1–2 сегмента за одну процедуру.

Критерии качества нитевых методик

- Безопасность.
- Эффективность.
- Быстрая реабилитация.
- Легкое исполнение.
- Экономическая рентабельность.

На безопасность нитевых методик в первую очередь влияет правильная глубина введения мезонитей – субдермально на границе с гиподермой способом «мягкая волна». Необходимо помнить, что введение нитей внутридермально влечет за собой образование линейных втяжений по типу атрофических рубцов, в жировую клетчатку – не даст клинического результата, а введение в более глубокие слои может привести к травматизации магистральных сосудов, нервов, слюнных желёз и их протоков (рис. 4).

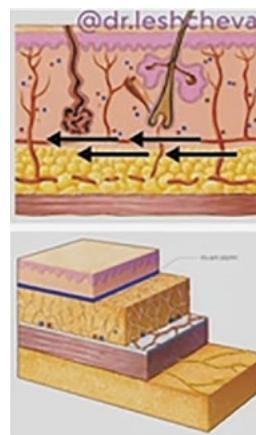


Рис. 4. Уровень безопасного введения мезонитей – поверхностный слой подкожно-жировой клетчатки

Эффективность методики оценивается конечным результатом. Для этого оптимально подходят нитевые методики, потому что они обеспечивают патогенетическую борьбу с признаками старения. Это значит, что с каждой последующей процедурой пациент будет выглядеть моложе, т.к. мезонити обладают накопительным и пролонгированным эффектом.

Быстрая и комфортная реабилитация достигается безопасным уровнем введения (способ «мягкая волна») и постпроцедурным гемостазом. Поэтапное введение нитей снижает травматичность процедуры. Ношение компрессионной маски и соблюдение рекомендаций пациентом в реабилитационный период также сокращает ее длительность, дает более надежные результаты и уменьшает риск возникновения нежелательных явлений.

Легкость исполнения и простота нитевых методик обеспечивают более прогнозируемые результаты, т.к. подобную методику легче воспроизвести. Сложные методики хороши в руках тренера-эксперта, но непредсказуемы у новичка. И только оптимальное соотношение цены и качества позволит косметологу и методике сохранить конкурентоспособность.

ЛИТЕРАТУРА

1. Mehmet Unal, Gizem Kaya İslamoğlu, Gülbahar Ürün Unal & Nihal Köylü. *Experiences of barbed polydioxanone (PDO) cog thread for facial rejuvenation and our technique to prevent thread migration. Journal of Dermatological Treatment, Volume 32, 2021 – Issue 2.*
2. Nancy M. Kim. *Research Supporting the Efficacy of Thread Procedures. Non-Surgical Thread Procedures, p. 5–6.*
3. Yasser Helmy Ali. *Two years' outcome of thread lifting with absorbable barbed PDO threads: Innovative score for objective and subjective assessment. Journal of Cosmetic and Laser Therapy 20(2).*
4. Hazem Alfeky, Yasser Helmy Ali. *Nonsurgical facial rejuvenation: common methods in practice. Al-Azhar Assiut Medical Journal 16(1):1.*
5. Rima F Abraham, Robert J DeFatta, Edwin F Williams. *Thread-lift for Facial Rejuvenation Assessment of Long-term Results. Archives of facial plastic surgery, 11. 178-83. 10.1001/archfacial.2009.10.*
6. Christine T. Pham, Sherman Chu, Delila P. Foulad, Natasha A. Mesinkovska. *Safety Profile of Thread Lifts on the Face and Neck: An Evidence-Based Systematic Review. Dermatologic Surgery, Publish Ahead of Print.*
7. Medea Sulamanidze, P F Fournier, T G Paikidze, George M Sulamanidze. *Removal of Facial Soft Tissue Ptosis With Special Threads. Dermatologic Surgery 28(5):367-71.*
8. Hosang Jun, Zhen Yi, JuWon Lee, Min Wu. *Usages of thread lifts on nasolabial folds for facial rejuvenating effects. European Journal of Plastic Surgery 45(2):1-8.*
9. Songjia Tang, Zhongxin Sun, Xiaoxin Wu, Yu-Yan Wang. *An innovative thread-lift technique for facial rejuvenation and complication management: A case report. Medicine 97(21):e10547.*

Практикуй мезонити осознанно!

BelViso Thread Aesthetic School — единственная в мире система фундаментального обучения косметологов инновационным нитевым методикам с 11-летним стажем на рынке косметологии

Форматы обучения:

- Online/offline
- Очная демонстрация процедур экспертом
- Индивидуальная постановка руки на моделях

«Нитевые методики — это универсальный инструмент эффективной коррекции эстетических проблем путем стимуляции функционального направленного коллагена»


DR. LESHCHEVA
thread lift expert

Юлия Лещёва — врач-дерматолог, международный эксперт, автор нитевых методик армирования и лифтинга, основатель BelViso Thread Aesthetic School

РУ № РЗН 2022/16321
РУ № РЗН 2024/22797

г. Москва,
ул. Краснопролетарская, 9
+7 495 255-01-50

Специальное летнее предложение: полный цикл обучения по армированию и нитевому лифтингу в пакете FaceMax со скидкой 20%

BEL VISO

THREAD AESTHETIC SCHOOL



РЕКЛАМА



КОЛЛАГЕНОСТИМУЛЯТОР НА ОСНОВЕ ЧИСТОЙ ПОЛИ-L-МОЛОЧНОЙ КИСЛОТЫ

НОВЫЙ ВЗГЛЯД НА ОМОЛОЖЕНИЕ КОЖИ ЛИЦА И ТЕЛА



ОПТИМАЛЬНЫЙ РАЗМЕР МИКРОСФЕР

Значительно снижает риск нежелательных реакций



РАВНОМЕРНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ В СУСПЕНЗИИ БЕЗ ОБРАЗОВАНИЯ ОСАДКА

Обеспечивает комфорт в работе и равномерное выведение через канюлю или иглу

PLLA
80%



РЕКЛАМА



shop.apotos.ru

Дермальный имплантат (филлер) «Ellagen» для восполнения объема лица и тела
по ТУ 32.50.50-002-04866216-2021. РЗН 2023/20239

ИНФОРМАЦИЯ ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

КЛИНИЧЕСКИЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА НА ОСНОВЕ ПОЛИ-L-МОЛОЧНОЙ КИСЛОТЫ В ПРОГРАММАХ СОЧЕТАННОЙ ЭСТЕТИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ

А. Тугушева, врач-дерматолог, косметолог, сертифицированный тренер компании Aptos по препарату Ellagen, клиника Total Sharm, Москва, Россия

Косметология – одно из самых динамично развивающихся направлений медицины. В арсенале врачей-косметологов есть огромное количество препаратов и аппаратных методик, чтобы делать пациентов красивыми и здоровыми.

Самый главный тренд современности – это естественность. Пациенты отказываются от гиперкоррекции филлерами, выбирая взамен утрированных форм ровную, упругую, эластичную кожу с минимальными признаками старения. И именно в этом нам помогают препараты группы коллагено-стимуляторов на основе полимолочной кислоты. Мы в своей практике применяем препарат Ellagen.

Немного истории

Полимолочная кислота пришла в косметологию из хирургии, где более 20 лет ее использовали в качестве саморассасывающегося шовного материала и хирургических нитей. Также полилактид применяют в работе врачи других специальностей – гинекологи, урологи, ортопеды.

Первый препарат на основе полимолочной кислоты в косметологии начали применять в 1999 году, и с тех пор его активно используют врачи-косметологи в рабочих протоколах. Препарат имел ряд сложностей в применении: необходимость приготовления рабочего раствора за 24–48 часов до момента введения; формирование осадка во время проведения процедуры; трудность выведения через иглы или канюли небольшого диаметра. Но несмотря на это, доктора получали отличные результаты лифтинга и омоложения.

Компания Aptos имеет большой опыт в использовании полимолочной кислоты. Нити Aptos состоят из сополимера поли-L-молочной кислоты и ε-капролактона. В 2021 году компания приняла решение о создании собственного коллагености-

мулятора на основе полимолочной кислоты. После многочисленных исследований и научной работы гистологов, биохимиков, врачей-косметологов и пластических хирургов в сентябре 2023 года компания Aptos презентовала медицинской обществу препарат Ellagen.

Ellagen – это современный препарат на основе полилактида. Основное требование, которое предъявляется к коллагеностимуляторам на основе полимолочной кислоты, – эффективность при высоком профиле безопасности и комфорте в использовании.

В своей практике мы используем препараты на основе полилактида с 2011 года. На сегодняшний день на российском рынке представлены несколько сертифицированных препаратов этой группы. Они имеют одинаковые показания, противопоказания, схожий состав, но есть и отличия в форме и размере частиц PLLA, концентрации активного вещества во флаконе, структуре поверхности и форме микросфер. Именно эти характеристики играют ключевую роль в достижении максимального результата и минимизации побочных явлений и отсроченных осложнений, а также в удобстве работы и безопасности врача.

К особенностям препарата Ellagen можно отнести быстрое приготовление рабочего раствора – от 15 до 30 минут; удобство выведения через канюлю или иглу даже небольшого диаметра; формирование равномерной суспензии без выпадения частиц в осадок при проведении процедуры. Данные характеристики реализуются за счет физико-химических свойств продукта.

Поли-L-молочная кислота в препарате Ellagen представлена в виде сфер диаметром 20–30 мкм, около 70% из которых гладкие, остальные 30% пористые. Данная форма и количественное соотношение минимизируют риск развития неконтро-

лируемого воспаления и нежелательных явлений, но обеспечивают выраженную стимуляцию фибробластов и максимальный результат. Таким образом, в препарате Ellagen реализованы эффективность, безопасность, комфорт в работе для врача и пациента.

Наш личный опыт работы с препаратом Ellagen составляет 9 месяцев. В нашей клинике значительная часть пациентов приходит с запросом на нитевой лифтинг, но зачастую их ткани не подготовлены к данной процедуре. Мы видим сниженный тонус и тургор тканей, рыхлость подкожно-жировой клетчатки. В такой ситуации эффект от нитевого лифтинга будет очень кратковременным или вовсе будет отсутствовать.

В данной ситуации оптимальным методом подготовки будет процедура с использованием препарата на основе поли-L-молочной кислоты Ellagen. Мы проводим процедуру коллагеностимуляции, а через 6–10 недель имплантируем нити Aptos. За промежуток в полтора-два месяца между процедурой коллагеностимуляции и нитевым лифтингом происходит уплотнение подкожной жировой клетчатки и связочного аппарата лица и шеи, повышается тонус и эластичность тканей. Создаются условия для надежной фиксации нитей в тканях, пролонгируется эффект от процедуры нитевого лифтинга.

Также процедура коллагеностимуляции препаратом Ellagen отлично сочетается с аппаратными методиками, такими как игольчатый радиочастотный лифтинг, лазерное омоложение и фокусированный ультразвук. Если перед нами стоит задача сократить кожный лоскут и улучшить качество кожи и подкожной жировой клетчатки, то на первом этапе мы выполняем аппаратные процедуры, а через 1–3 месяца проводим коллагеностимуляцию с помощью препарата Ellagen.

На процедуре игольчатого радиочастотного лифтинга мы сокращаем кожный лоскут, прорабатываем зоны, которые являются запретными для работы с PLLA: периорбитальная, периоральная, область лба. Через 1–2 месяца применяем препарат на основе полимолочной кислоты с целью коллагеностимуляции и восстановления объема мягких тканей лица.

Лазерные методики позволяют нам деликатно стимулировать связочный аппарат лица, работать с сосудистыми деформациями и пигментацией. Дополнение коллагеностимулирующего действия полимолочной кислоты через 1–2 месяца после лазерного омоложения позволяет укрепить и пролонгировать эффект аппаратных процедур.

При проведении ультразвукового SMAS-лифтинга сочетанное применение полимолочной кислоты Ellagen позволяет добиться не только сокращения объемов, но и получить лифтинг тканей. В данной комбинации также первым этапом идет аппаратное воздействие, а затем инъекции коллагеностимулятора.

Препарат на основе полимолочной кислоты Ellagen показывает свою эффективность и безопасность как в моновиде, так и в сочетании с аппаратными и нитевыми методиками.



Пациентка 1, 41 год. Проведена коллагеностимуляция препаратом Ellagen в комплексе с фотоомоложением. Фото до и через 6 недель после завершения курса



Пациентка 2, 51 год. Проведена коллагеностимуляция препаратом Ellagen, через 8 недель – нитевой лифтинг Aptos. Фото до и 6 месяцев после нитей

Планирование операций увеличивающей маммопластики в хирургии молочных желёз

1 | ВВЕДЕНИЕ

Несмотря на громадный опыт протезирования молочных желёз, частота возникновения неудовлетворительных эстетических последствий операций еще высока [2, 11, 12]. Очень важным остается вопрос о планировании операции, т.е. первичной разметке, от которой во многом зависит выбор протеза и исход операции [1, 3, 4]. Нами был разработан алгоритм планирования операции, которую мы тестировали в течение 10 лет на наших пациентах.

Планирование эстетической операции с помощью строгого алгоритма значительно улучшает ее результаты, помогает выбрать правильный, оптимальный по размеру и форме маммоэндопротез с учетом антропометрических данных каждого пациента. Гипомастия нередко сочетается с другими дефектами железы и, самое частое, с ее опущением, т.е. птозом. Поэтому выбор правильного протеза именно для каждой индивидуальной железы играет решающую роль не только в увеличении железы, но и ликвидации птоза. Натяжение тканей над протезом часто устраняет птоз первой и даже второй

степени [9, 10]. Учитывая разные точки зрения относительно времени устранения птоза [6, 10, 12], мы на основании своего опыта создали алгоритм последовательности операций, который проверили на практике в течение длительного периода времени и получили положительный результат.

2 | АУГМЕНТАЦИОННАЯ МАММОПЛАСТИКА

Показания к увеличивающей маммопластике всегда относительно, т.к. имеющийся дефект молочных желёз не представляет угрозу здоровью и жизни пациентки.

Л.Л. Павлюк-Павлюченко [12] классифицирует молочные железы в зависимости от размера следующим образом:

- гипомастия – объем железы менее 300 мл;
- нормомастия – объем железы 300–400 мл;
- гипермастия – объем железы более 400 мл.

Данная классификация позволяет установить показания к операции не только при гипомастии, но и при нормомастии, когда пациентка настаивает на оперативном вмешательстве. Таким образом, в ряде случаев косметическая операция может быть проведена по требованию женщины и при нормомастии. Классификация применима к женщинам среднего роста и нормального веса [15].

В. Аршакян, кандидат медицинских наук,
пластический хирург, клиника Heartman, Москва

3 ХУДОЖЕСТВЕННАЯ АНАТОМИЯ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЁЗ

Для того чтобы оценить эстетическое состояние молочных желёз до операции, правильно спланировать хирургическое вмешательство и проанализировать результаты, хирург должен ориентироваться на так называемую художественную анатомию груди. Размерные и объёмные параметры канонической молочной железы в незначительной степени отличаются у разных авторов. Художественная анатомия и эстетические каноны базируются на топографической анатомии.

Многомерность красоты молочных желёз познается не только с помощью классических ориентиров и канонических; очень важны субъективные и объективные методы научного исследования. Проводя измерения, пластический хирург также оценивает отклонения от установленных канонических и намечает общий план гармоничного восстановления груди по отношению к другим областям тела. Одна из главных задач хирурга – четкое определение параметров размера и объема груди, учитывая некоторые ориентиры на туловище женщины.

Отечественными хирургами был разработан точный способ разметки для создания идеальной формы молочных желёз. Пропорции, которые были выведены, являются универсальными, т.к. до этого в литературе встречались лишь приблизительные размеры и ориентиры, не позволяющие достичь удовлетворительного косметического результата [7, 8].

4 ТЕХНОЛОГИИ ПЛАНИРОВАНИЯ МАММОПЛАСТИКИ

Методики подбора эндопротезов молочных желёз постоянно усложняются. Так, на начальных этапах развития увеличивающей маммопластики хирурги просто очерчивали контуры будущего кармана эндопротеза, руководствуясь при этом канонами нормальной и топографической анатомии человека [1, 5].

Доктор J.V. Tebbets первым возвел методику подбора имплантатов в ранг математической модели. Его биоразмерная система увеличения груди долгое время считалась непревзойденным эталоном планирования аугментационной маммопластики [28]. J.V. Tebbets разработал систему планирования увеличивающей маммопластики

специально для имплантатов McGhan 410 и 468 стилей.

Многие из принципов биоразмерной системы Теббетса (БСТ) являются актуальными и по сей день и используются в практической деятельности [29, 30]. С развитием компьютерных технологий появились методики 3D-моделирования [20, 27, 30]. Суть этих методик заключается в выполнении фотографирования пациенток как с использованием специального оборудования, так и без него. Изображения обрабатываются с применением компьютерных программ, разработанных специально для этих целей. При этом не хирург, а программист, владеющий методами обработки, моделирует варианты результатов и представляет их в графическом виде. Эта система в большей степени имеет рекламное значение, чем практическое. Пациенту демонстрируется повышенное внимание и использование новых технологий. Совпадение виртуальных изображений и реально полученных результатов в послеоперационном периоде не гарантировано. Часто несоответствия ожидаемым результатам ведет к реоперациям. Данная система не учитывает многих факторов, а именно анатомию грудной клетки, тургор мягких тканей, изменения положения имплантата со временем. Так, ранние компьютерные программы мало чем отличались от графических редакторов, когда грудь можно было трансформировать как угодно [22, 24, 25]. В дальнейшем компьютерное изображение имплантатов стали накладывать на поверхность грудной стенки.

Недостатки программ 3D-моделирования были очевидны для хирургов, поэтому в последние годы появились программы 4D-моделирования [16, 17, 26]. При 4D-моделировании используется устройство для фотографирования пациента в поляризованном свете и высокоскоростная видеокамера, сопряженная с компьютером. Поляризованный свет отражается от тела пациента и создает объемную картину. Также используется МРТ-сканер. Это изображение обрабатывается с помощью специального протокола. Технология находится в стадии разработки. Недостатками являются громоздкость и необходимость использования МРТ-сканера со специальными катушками. Кроме того, программа не учитывает изменения положения эндопротеза на грудной клетке со временем [23].

Непрерывно ведутся поиски новых методов расчетов и геометрических построений, которые были бы более достоверны и удобны для практического использования [18, 19].

5 МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ. СОБСТВЕННЫЙ МЕТОД

В нашем исследовании приняли участие 322 пациентки в возрасте от 20 до 40 лет, ростом от 156 до 180 см, с окружностью грудной клетки (ОГК) от 66 до 80 см, имеющие нормальный индекс массы тела, без птоза, с расстоянием от соска до инфрамаммарной складки (ИМС) 5–8 см.

Всем пациенткам проводилась операция аугментационной маммопластики.

6 ФОРМИРОВАНИЕ УСРЕДНЕННОГО ЭТАЛОНА ХУДОЖЕСТВЕННОЙ АНАТОМИИ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЁЗ

Определение уровня расположения соска

Чтобы определить идеальный уровень расположения соска, были использованы различные методы [5, 12–14, 18, 22]. Самым точным, на наш взгляд, был метод доктора J. Penn [14], который считал, что сосок должен располагаться на горизонтальной линии, проведенной через середину плеча. Метод был проверен на пациентках разного роста. У большинства женщин с небольшой погрешностью соски были расположены на уровне середины плеча (рис. 1). И только в некоторых случаях сосок оказался на 1–2 см выше или ниже этого уровня, что было обусловлено особенным расположением груди пациенток относительно ориентиров топографической и нормальной анатомии при вертикальном положении тела.



Рис. 1. Определение уровня соска

Определение границ молочных желёз

Для определения верхней и нижней границы МЖ необходимо учитывать, что мягкие ткани с течением времени могут смещаться. Именно по этой причине границы МЖ корректнее определять по отношению к ребрам и межреберным промежуткам. Верхняя граница МЖ берет свое начало на уровне третьего межреберья, а нижняя – на уровне нижнего края VI ребра. Вертикальным ориентиром является среднеключичная линия (рис. 2). Таким образом, можно подбирать имплантаты правильного размера, а результаты получатся максимально естественными и гармоничными.

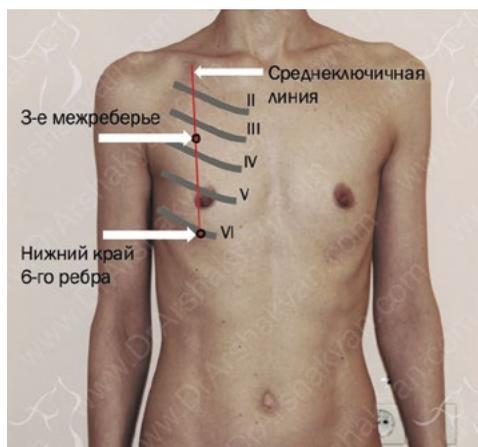


Рис. 2. Верхняя и нижняя граница молочной железы

Латеральные границы

Латеральной границей МЖ в анатомии принято считать среднюю подмышечную линию, хотя некоторые авторы [9, 22, 28–32] ссылаются на переднюю линию. Но если говорить об эстетике МЖ, то, конечно, красивее смотрится грудь, которая ограничивается передней подмышечной линией и как минимум на 1 см выступает за торс латерально (рис. 3).



Рис. 3. Латеральная граница художественной анатомии молочных желёз

Медиальные границы

Оптимальными медиальными анатомическими границами являются, по мнению некоторых специалистов, грудинная линия (место сочленения ребер и грудины). По мнению других, это передняя срединная линия [9, 22, 28–32]. Если во главу угла ставить эстетику, то медиальные границы следует рассматривать в контексте обеих МЖ, не забывая при этом, что они формируют кливидж, или межгрудное пространство. По данным литературы [5, 13], это расстояние колеблется от 3 до 4 см. Однако в последние годы пациентки стали очень требовательны к этому параметру. И сейчас большинство женщин предпочитают, чтобы величина межгрудного пространства составляла от 1,5 до 2,5 см (рис. 4).



Рис. 4. Медиальная граница художественной анатомии молочных желёз

Определение объема имплантатов

Идеальный объем МЖ можно определить по классификации Л.Л. Павлюка-Павлюченко, в которой нормальным значением считается 300–400 мл (нормомастия). Ретроспективный анализ установленных имплантатов позволил несколько расширить (на 50 мл в обе стороны) крайние границы нормомастии.

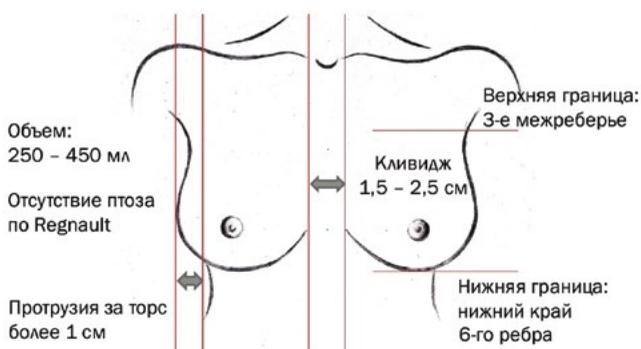


Рис. 5. Усредненный эталон художественной анатомии молочных желёз

В связи с этим мы считаем, что объем имплантата должен варьировать от 250 до 450 мл – в зависимости от особенностей строения тела пациентки. Итак, чтобы получить естественную привлекательную женскую грудь при подборе имплантатов, необходимо придерживаться следующего усредненного эстетического эталона МЖ (рис. 5).

6 | АЛГОРИТМ ПОДБОРА ИМПЛАНТАТОВ

Для создания алгоритма использовались параметры груди пациенток, у которых в отдаленном послеоперационном периоде они оказались близки к параметрам предлагаемого усредненного эстетического эталона МЖ. Исследование было начато в 2012–2013 гг., и количество наблюдений было достаточным.

Пациентки были разделены на несколько групп: по величине ОГК – на три группы, по росту – на пять групп (табл. 1). Это позволило оптимизировать алгоритм подбора таким образом, что отпала необходимость выполнять множество измерений.

В результате анализа показателей была замечена связь между параметрами ОГК и роста.

ТАБЛ. 1. Исследуемые группы

	ОКРУЖНОСТЬ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ (СМ)				
	66-70	71-75	76-80		
Количество пациентов (n = 322)	72	136	114		
	РОСТ (СМ)				
	156-160	161-165	166-170	171-175	176-180
Количество пациентов (n = 322)	66	98	74	58	26

Определение базы (ширина основания)

Для определения ширины основания планируемой МЖ на теле пациентки в положении стоя с опущенными руками размечали переднюю срединную линию. Далее, отступив на 1 см латерально, проводили параллельную линию – медиальную границу (МГ) будущей МЖ. Латеральную границу (ЛГ) отмечали, отступив на 1 см от передней аксиллярной линии в сторону соска (рис. 6). Учитывая, что у разных фирм-производителей величина базы одноименных имплантатов несколько различается, допускается погрешность в измерениях, не превышающая 0,2–0,3 см. Очень важно производить

измерения не измерительной лентой, а штангенциркулем, поскольку лента дает серьезную погрешность – до 1,5 см.

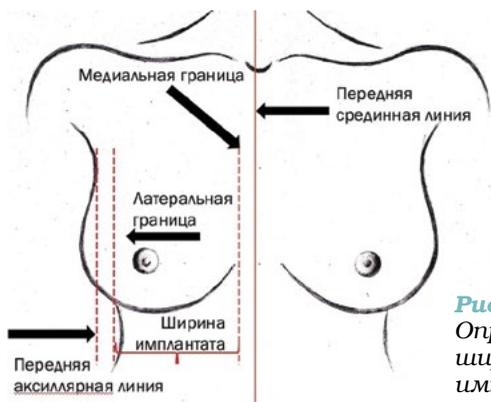


Рис. 6.
Определение ширины имплантата

Определение высоты имплантата

Расчет высоты имплантата происходит следующим образом. С помощью штангенциркуля измеряют расстояние между серединой третьего межреберья по среднеключичной линии и нижним краем VI ребра по той же линии (рис. 7). Учитывая разницу в размерах имплантатов от разных фирм-производителей, допускается погрешность, не превышающая 0,1–0,2 см.

Важно отметить, что рассчитаны не окончательные линейные размеры имплантатов; их следует сопоставить с ОГК и ростом пациентки, поскольку между этими параметрами существует вышеупомянутая корреляция. Этот прием позволяет выявить пациенток с высоко- либо с низкорасположенными МЖ и исключить ошибку в подборе имплантатов.

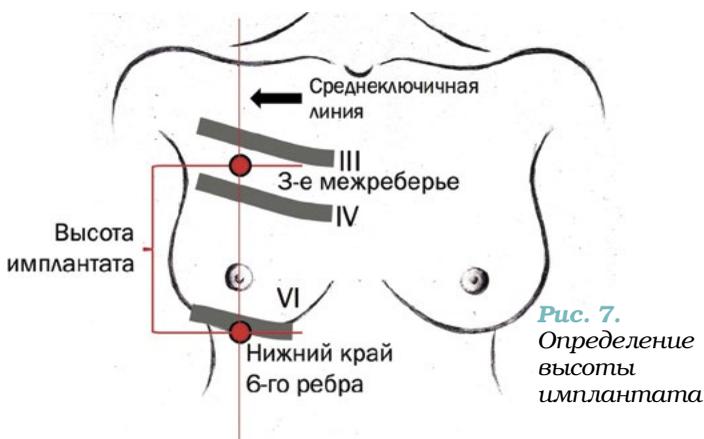


Рис. 7.
Определение высоты имплантата

Определение объема имплантата

Чтобы правильно сформировать нижние квадранты будущей груди, следует исключить каплевидные

имплантаты, у которых длина арки будет на 1 см больше либо меньше расстояния от соска до ИМС. Это позволит разместить сосково-ареолярный комплекс (САК) над самой далеко отстоящей точкой имплантата, что придаст груди в послеоперационном периоде максимальную естественность (рис. 8).

Необходимо учитывать также, что расстояние между ИМС и соском не должно превышать 8 см. В противном случае объем МЖ будет выходить за пределы нормомастии. Если у пациентки этот параметр больше 8 см, то одновременно следует выполнить коррекцию площади ареолы или применить методы коррекции птоза МЖ, которые позволят уменьшить расстояние до нужной величины. Эти мероприятия позволят выбрать оптимальный объем имплантатов и не допустить раннего птоза груди после операции.

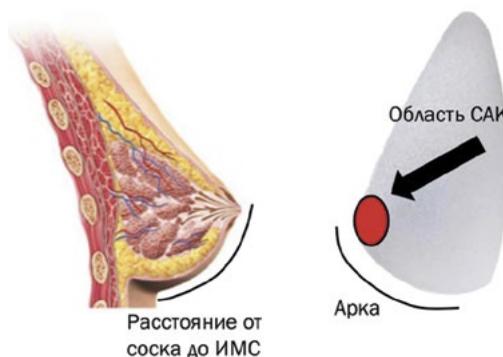


Рис. 8. Определение арки и объема имплантата

Корреляция между объемом грудной клетки и шириной имплантата

Анализ параметров установленных имплантатов помог определить константные значения ширины имплантатов для пациенток, имеющих похожие значения ОГК. В пределах каждой группы ширина варьировала в пределах 5 мм. Кроме того, определили, что у пациенток с пограничными размерами значения констант совпадали (табл. 2). Таким образом, значение ширины имплантата для пациенток одной и той же группы (по параметру ОГК) должно быть строго фиксированным.

Корреляция между ОГК, ростом и линейными параметрами имплантатов

Детальный анализ всех изучаемых параметров позволил обнаружить также их корреляцию с ростом пациенток (табл. 3).

ТАБЛ. 2. Константа ширины имплантата

	ОКРУЖНОСТЬ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ (СМ)		
	66-70	71-75	76-80
Количество пациентов (n = 322)	72	136	114
Константа ширины имплантата (см)	12,0 ± 0,025	12,5 ± 0,05	13,0 ± 0,15

ТАБЛ. 3. Корреляция (Ш – ширина имплантата, В – высота имплантата)

ОГК (см)	РОСТ (СМ)				
	156-160	161-165	166-170	171-175	176-180
66-70	Ш > В на 0,5 см	Ш > В на 0,5 см, Ш = В	Ш < В на 0,5 см, Ш = В	Ш < В на 0,5 см	Ш < В на 0,5-1,0 см
71-75	Ш > В на 0,5 см	Ш > В на 0,5 см	Ш > В на 0,5 см, Ш = В	Ш < В на 0,5 см, Ш = В	Ш < В на 0,5 см
76-80	Ш > В на 0,5- 1,0 см	Ш > В на 0,5 см	Ш > В на 0,5 см	Ш > В на 0,5 см, Ш = В	Ш < В на 0,5 см, Ш = В

7 РЕЗУЛЬТАТЫ

Ниже приведены результаты нескольких клинических случаев (рис. 9–12).

8 ПАТЕНТ

Система планирования увеличивающей маммопластики 14 декабря 2018 года получила патент на изобретение № 2675088 «Способ подбора грудных имплантатов для увеличивающей маммопластики» (рис. 13).



Рис. 9



Рис. 10



Рис. 11



Рис. 12

Цель исследования – улучшить результаты эстетических операций на МЖ путем создания и внедрения в практическую деятельность системы подбора имплантатов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Cronin TD, Gerow FJ. Augmentation Mammoplasty: A New "Natural Feel" Prosthesis. In Broadbent, 1964. P. 41–49.
2. Адамян А.А. Атлас пластических операций на грудной стенке с использованием эндопротезов. М.: Мир искусства, 1994.
3. Азимова Р.Б. Двойная складка после аугментации «нормально развитой» молочной железы. *Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии*. 2009;(1):73–84.
4. Белоусов А.Е. Пластическая реконструктивная и эстетическая хирургия. СПб.: Гиппократ, 1998.
5. Габка К.Д., Бомерт Х. Пластическая и реконструктивная хирургия молочной железы. М.: МЕДпресс-информ, 2010.
6. Гребенькова О.Б. Пластика молочных желез. Новосибирск: Офсет, 1994.
7. Добрякова О.Б., Ковынцев Н.Н. Аугментационная маммопластика силиконовыми протезами. М.: МОК Центр, 2000.



Рис. 13.
Патент на изобретение

8. Добрякова О.Б., Добряков Б.С., Добряков Б.Б., Гулев В.С. Избранные вопросы пластической хирургии. Т. 1. Пластика молочных желез. Новосибирск: Издательство Новосибирского государственного университета, 2011.
9. Кузнецов А.Ю. Атлас анатомии человека для художников. 2002.
10. Миланов Н.О., Старцева О.И., Андриющенко О.А. Анализ опыта выполнения корригирующих операций после эстетической маммопластики. Тезисы докладов I Всеукраинской научно-практической конференции «Актуальные проблемы эстетической и реконструктивной хирургии молочной железы». Киев, 2004. С. 43.
11. Миланов И.О., Старцева О.И. Анализ причин 940 повторных операций в пластической эстетической хирургии. Альманах института хирургии им. А.В. Вишневского. 2008;3(2):85.
12. Павлюк-Павлюченко Л.Л. Рабочая классификация при эстетических пластических операциях на молочной железе. Материалы Всероссийской конференции «Реконструктивно-восстановительная хирургия молочной железы». М., 1996. С. 55–56.
13. Пишенисов К.П. Курс пластической хирургии. Т. 2. Рыбинск: Рыбинский дом печати, 2010.
14. Фришберг И.А. Хирургическая коррекция косметических деформаций женской груди. – М.: Наука, 1997.
15. Heden P. Breast augmentation with anatomic, high-cohesiveness silicone gel implants. In: Spear SL, ed. *Surgery of the Breast: Principles and Art*. 2nd ed. – Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins, 2006. P. 1353–1359.
16. Heden P, Bone B, Murphy DK, et al. Style 410 cohesive silicone breast implants: safety and effectiveness at 5 to 9 years after implantation. *Plast Reconstr Surg*, 2006;118:1281–1287.
17. Milanov NO, Startseva OI, Kelexaeva MV. Complication of Breast Augmentation. Abstracts of the 14-th International Congress IPRAS. – Berlin, 2007.
18. Del Yerro JLM. Anatomic Cohesive Gel Implants: Reshaping the Breast in Different Body Types. *Innovations in Plastic Surgery*, 2007;1(3):15–36.
19. Gabriel A, Fritzsche S, Creasman C, et al. Incidence of breast and chest wall asymmetries: 4D photography. *Aesthet Surg J*, 2011;31:506–510.
20. Gladilin E, Gabrielova B, Hed n P et al. Customized planning of augmentation mammoplasty with silicone implants using three-dimensional optical body scans and biomechanical modeling of soft tissue outcome. *Aesth Plast Surg*, 2011;35(4):494–501.
21. Guehring J. Dense 3-D surface acquisition by structured light using off-the-shelf components. <http://www.ifp.uni-stuttgart.de/publications/2001/Videometrics01-Guehring-4309-24.pdf>.
22. Hammond DC. *Atlas of aesthetic breast surgery*. – Saunders Elsevier, 2009.
23. Kovacs L, Eder M, Hollweck R. Comparison between breast volume measurement using 3D surface imaging and classical techniques. *Breast*, 2007;16(137–145).
24. Kovacs L, Yassouridis A, Zimmermann A. Optimization of 3-dimensional imaging of the breast region with 3-dimensional laser scanners. *Ann Plast Surg*, 2006;56:229–236.
25. Losken A. Commentary on Four-Dimensional Breast Imaging. Parts I and II. *Aesth Surg J*, 2011;31(8):939–40.
26. Tebbetts JB. McGhan's BioDimensional™ System for Augmentation Mammoplasty. – McGhan Medical Corporation. Workbook and accompanying videodisc and videotape. Multimedia Records, Inc, Dallas, Texas. 993.
27. Tebbetts JB, Adams WP. Five critical decisions in breast augmentation using five measurements in 5 minutes: the high five decision support process. *Plast Reconstr Surg*, 2006;118(7, Suppl):35S–45S.
28. Привес М.Г. Анатомия человека. Издание девятое, 1985.
29. Сапина М.Р. Анатомия человека. В двух томах. Издание пятое, 2001.
30. Синельников Р.Д., Синельников Я.Р. Атлас анатомии человека. В 4 томах, издание второе, стереотипное, 1996.
31. Agur A, Dalley A. *Grant's atlas of anatomy*. 12th edition, 2009.
32. Frank N. *Atlas of human anatomy*. Third edition, 2003.
33. Standring S. *Gray's anatomy*. 39th edition, 2008.



31 ОКТЯБРЯ –
2 НОЯБРЯ, 2024

БАКУ, АЗЕРБАЙДЖАН
БАКУ ЭКСПО ЦЕНТР

www.medinex.az

РЕКЛАМА

27-я Азербайджанская
Международная

ВЫСТАВКА МЕДИЦИНСКИХ ИННОВАЦИЙ

Организаторы



Тел.: +994 12 4041000

+994 55 2241000

E-mail: medinex@ceo.az

[medinex_azerbaijan](https://www.instagram.com/medinex_azerbaijan)

[MedinexAzerbaijan](https://www.facebook.com/MedinexAzerbaijan)

[#Medinex](https://twitter.com/Medinex)

СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ

КОМПЛЕКСНАЯ КОРРЕКЦИЯ
РУБЦОВЫХ ДЕФОРМАЦИЙ

Л. Радецкая, кандидат медицинских наук, врач-дерматолог, косметолог

С. Радецкая, врач-дерматолог, косметолог

Клиника «Радиус», Москва, Россия

Лечение рубцов – непростая задача как для эстетической медицины, так и для пластической, челюстно-лицевой, травматологии, комбустиологии и других хирургических направлений. Коррекция рубцов и рубцовых деформаций имеет не только эстетическую цель. Нередко необходимо решить проблемы ограничения подвижности, нарушения мимики и артикуляции, контрактуры и деформации мягких тканей и т.д.

Эффективная комплексная эстетическая помощь, объединяющая инъекционные и аппаратные методы лечения, позволяет добиться удовлетворительного результата, помогает вернуть пациентам уверенность в себе и психологическое равновесие.

КЛИНИЧЕСКИЕ ПРИМЕРЫ

Пациентка Ю., 28 лет



Рубцовые деформации нижней трети лица после хирургической криодеструкции (удаления) сосудистой опухоли, поразившей все слои мягких тканей насквозь в раннем детстве. В возрасте до 16 лет было проведено множество реконструктивных операций по поводу микростомии и для поэтапного формирования красной каймы губ.

При первичном знакомстве, осмотре и пальпации рубцы плотные, участками припаяны к костным структурам, поверхность кожи и красной каймы губ деформированы, неоднородны по макро- и микрорельефу.

ПРОВЕДЕННОЕ ЛЕЧЕНИЕ

1. Лазерные фракционные абляционные воздействия в сочетании с работой единичным пятном (Single Spot) – 7 сеансов.

2. Инъекционная внутримолекулярная/внутрирубцовая гормонотерапия: Дипроспан 2,0 мл № 10, инъекционная коллагенотерапия препаратом Коллост 7% № 8.

Лечебные процедуры чередовались в зависимости от клинической ситуации и локального состояния тканей.

После первой лазерной коррекции участки корочки держались до полутора месяцев, что свидетельствует о сложностях регенерации в рубцово-измененных поверхностях и чрезвычайно низком исходном регенерационном потенциале тканей.

С 2017 года в течение нескольких лет очень маленькими шагами менялись тканевые структуры (матрикс, волокнистые и клеточные элементы); мелкими крупинками «культивировались и выращивались» элементы мягких тканей.

Начало перемен при старых и сложных проблемах в тканях – это всегда очень медленная динамика с самого начала пути, тем более при давних грубых повреждениях всех слоев мягких тканей.

Ускоряются структурные перемены далеко не с первых процедур – со временем, с миграцией и нарастанием тканей из возможно оставшихся жизнеспособных островков, способных делиться.

Пациентка К., 18 лет



Когда-то это была насквозь прокушенная собакой щека 6-летнего ребенка. Потом девочка подросла и пошла искать эстетической помощи. Ей в течение семи лет качали гиалуроновые филлеры – видимо, для того, чтобы возместить глубину дефекта тканей. Но филлерами атрофический рубец щеки расширялся и приобрел голубой оттенок. Границы жесткого фиброзного тянущего образования деформировали зону щеки и уголок рта.

Первоочередными задачами были:

- выведение всей стабилизированной ГК из рубца и окружающих его участков, скопившихся там за несколько лет;
- убрать фиброз, появившийся при многолетнем применении филлеров;
- разрыхление и размягчение патологического рубцового коллагена со всеми деформирующими структурами для постепенного восстановления послойной структуры;
- всеми доступными способами помочь тканям в их стремлении к послойной реструктуризации.

ПРОВЕДЕННОЕ ЛЕЧЕНИЕ

Ферментная терапия (Лонгидаза) № 4 для размягчения фиброза после введения филлеров.

Лазерные фракционные абляционные воздействия (5 сеансов).

Инъекционная коллагенотерапия – инъекции Коллост 7% более № 10.

Результат считаем промежуточным. Инъекционная и лазерная коррекция планируется и далее до возможно полного восполнения дефекта собственными тканями.

Пациентка А., 36 лет



После пересадки свободного кожного лоскута восковидный цвет, утолщение и уплотнение, неровности рельефа пересаженной кожи и границы между лоскутом и кожей области в сочетании с плотными фиброзными рубцами на всю глубину мягких тканей подбородочной зоны. Лоскут пересажен более 20 лет назад после химического ожога кислотой.

ПРОВЕДЕННОЕ ЛЕЧЕНИЕ

Комплексное лазерное фракционное абляционное воздействие в сочетании с инъекционной коллагенотерапией (Коллост), внутрикожной/внутрирубцовой гормонотерапией.

Лечение не закончено. Целью продолжения работы считаем максимальную интеграцию старого пересаженного лоскута в ткани этой зоны с минимизацией разницы и контраста границы, толщины, цвета, текстуры, макро- и микрорельефа кожи и эластичности тканей.

ВЫВОДЫ

Многие считают лазерные технологии основным методом улучшения внешнего вида и коррекции различных рубцов. На практике же основная и большая часть патологических рубцов требует длительной терапевтической инъекционной работы с применением различных групп медикаментов и препаратов.

Чаще всего соотношение инъекционных процедур и лазерных 4 : 1, но, безусловно, всё совершенно индивидуально, тем более в таких эксклюзивных ситуациях.

ВЫСОКОИНТЕНСИВНАЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ТЕРАПИЯ – СПОСОБ ФИЗИОЛОГИЧНОЙ КОРРЕКЦИИ ФИГУРЫ

А. Короткова, врач-косметолог, дерматолог, главный врач и руководитель клиники эстетической косметологии «Пчела», сертифицированный тренер инженерно-маркетинговой компании KN Tech по лазерным, аппаратным и физиотерапевтическим методикам, Нижний Новгород, Россия. Тел.: 8 (800) 707-56-01

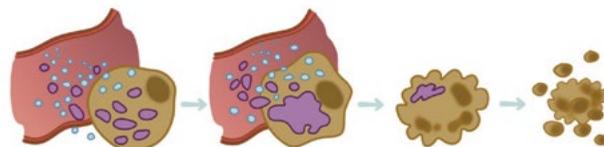
Принцип действия магнитотерапии

Магнитотерапия представляет собой лечебное воздействие магнитным полем на организм в целом или на отдельные его участки. Данная методика в физиотерапии используется для лечения широкого круга нозологий. При этом в физиотерапии в основном используются низкочастотные (до 100 Гц) и низкоинтенсивные (до 100 мТл) магнитные поля, действие которых на организм можно охарактеризовать как нормализующее, т.е. повышающее функциональную активность тканей и органов при снижении функций и понижающее – при их повышении.

Сочетание высоких частот (более 3 МГц) с низкой интенсивностью (до 0,5 Тл) называется УВЧ-терапия и назначается в основном в качестве противовоспалительной терапии. А вот сочетание высокой частоты магнитного поля (3–30 МГц) и высокой интенсивности (более 0,5 Тл) появилось благодаря спортивной медицине для быстрой реабилитации спортсменов после травм и возвращения их к тренировочному процессу. Магнитное поле достаточно хорошо распространяется по тканям, но всегда есть возможность его сфокусировать и направить в нужные ткани на необходимую глубину для более прицельного воздействия.

Магнитное поле высокой частоты и интенсивности формирует в тканях организма вихревое электрическое поле со значительной электропроводностью той же частоты, при этом индуцируются вихревые токи (токи Фуко), которые при высокой плотности возбуждают волокна периферических двигательных нервов и, соответственно, ритмические сокращения миофибрилл скелетной мускулатуры. При высокой частоте (3–30 МГц), чем выше интенсивность магнитного поля, тем интенсивнее импульсы мотонейронов поступают на миофибриллы скелетных мышц, соответственно, тем сильнее будут сокращаться мышцы. При повышении интенсивности магнитного поля сокращения достигают максимально возможного при обычной физической нагрузке порога (для каждого человека этот порог индивидуален) и переходят его. Такие сокращения называются супрамаксимальными, т.к. они недоступны при физических упражнениях, какими бы интенсивными ни были тренировки.

Высокоинтенсивная сфокусированная электромагнитная стимуляция + липолиз



Технология высокоинтенсивной сфокусированной электромагнитной стимуляции KN Magnetic разработана для формирования мышечного каркаса, создания долгожданных кубиков пресса, красивого рельефа рук и ног, выразительного объема ягодич, а также сжигания жира в обрабатываемой области. За счет переменного магнитного поля высокой частоты (27,1 МГц) и интенсивности (до 10 Тл) в мышцах создаются вихревые индукционные токи высокой частоты, которые интенсивно воздействуют на периферические двигательные нервные окончания и вызывают ритмичные сокращения миофибрилл скелетной мускулатуры в области воздействия. Чем выше напряженность магнитного поля, тем интенсивнее импульсы мотонейронов поступают на миофибриллы скелетных мышц и тем сильнее будут сокращаться мышцы.

При повышении интенсивности магнитного поля сокращения достигают максимально возможного порога для конкретного человека при обычной физической нагрузке и переходят его. Такие сокращения называются супрамаксимальными; их количество за одну процедуру длительносью 30 минут будет достигать 20 000!

Супрамаксимальных сокращений мышц невозможно добиться при физической нагрузке, какой бы напряженной она ни была. Такая нагрузка – серьезный стресс для мышцы, на которую она направлена. Мышца вынуждена адаптироваться к регулярной высочайшей нагрузке, увеличиваться в объемах, укрепляться, наращивать количество новых мышечных волокон. Так появляется мышечный рельеф, в т.ч. долгожданные кубики пресса. А если рельеф мышц скрывает подкожно-жировая клетчатка, этот вопрос решается с помощью KN Magnetic. Для этого в аппарате специально предусмотрены два режима:

«Липолиз» и «Комбо-1». Режим «Комбо 1» – это сочетание липолиза и силовой тренировки.

Переменное магнитное поле высокой интенсивности непосредственно никак не воздействует на кожу и подкожно-жировую клетчатку, а лишь опосредованно через интенсивную работу мышц. Супрамаксимальные мышечные сокращения достаточно быстро расходуют гликоген, запасенный в мышцах, и энергию для продолжающихся сокращений при продолжающейся стимуляции необходимо параллельно пополнять. Энергия находится в близлежащей жировой ткани – подкожно-жировой клетчатке. А в случае работы с прессом расходуются также жировые отложения, которые находятся под прямыми мышцами живота.

Жировая ткань взрослого человека имеет определенную скорость обмена, но во время проведения процедуры процесс сильно ускоряется, потому что свободные жирные кислоты необходимы мышцам прямо сейчас, немедленно. Процессы липолиза резко ускоряются, выведение свободных жирных кислот из клетки тоже. Не все клетки выдерживают такую высокую скорость обменных процессов. Свободные жирные кислоты накапливаются в адипоцитах, что приводит к дисфункциональным нарушениям в клетках и, как итог, к апоптозу. Происходит разрушение клеточной стенки, формирование апоптических телец, которые постепенно выводятся из межклеточного пространства и организма. Таким образом, та часть жировых клеток, которая справляется с возросшей интенсивностью метаболических процессов, уменьшается в объеме, а та, которая не справляется, – разрушается через апоптоз совершенно безвредным для организма способом.

Важно понимать, что данная процедура является максимально физиологичной, и для достижения наилучшего результата необходим курс из 6–10 процедур с интервалом в 2–3 дня. У любой магнитотерапии есть одна особенность: при проведении курса эффекты накапливаются, и в течение 30–40 дней после окончания курса нарастают, поэтому итоговые результаты необходимо оценивать через 3–4 недели после окончания курса. В среднем за один курс уходит 15–20% жировой ткани в зоне воздействия (это около 7–10 см в области живота, если работать с этой зоной).

Наращивание мышечной массы

Наращивание мышечной массы зачастую представляет собой процесс усиленной и кропотливой работы в спортзале с постепенным повышением силовой нагрузки на мышцы. Атлетам хорошо известно, что подъем тяжестей приводит к микроразрывам мышц, что запускает целый каскад биохимических реакций, направленный на компенсацию этих повреждений. Восстановление поврежденных участков приводит и к утолщению имеющихся, и к синтезу новых мышечных волокон. Спортсмены называют этот процесс «суперкомпенсацией» с участием белка, который должен в повышенных количествах поступать в организм с пищей. Красивый рельеф в данном случае получается

в результате увеличения площади поперечного сечения мышцы. Однако количество сокращений и их сила за одну тренировку имеют свой предел. У каждого человека он свой, и у атлетов он, конечно же, выше. Поэтому добиться супрамаксимальных мышечных сокращений поможет технология высокоинтенсивной сфокусированной магнитной стимуляции, представленная в аппарате KN Magnetic, и специализированная программа «Мышечная масса».

При повышении интенсивности магнитного поля мышечные сокращения достаточно быстро достигают максимально возможного порога и переходят его. При условии достаточного количества белка, потребляемого с пищей, рельеф обрабатываемой области появится достаточно быстро. Но одной процедуры будет недостаточно для формирования рельефа – потребуются курсы. Его продолжительность индивидуальна (от 5 процедур) и зависит от поставленных перед специалистом задач. Согласно исследованиям, увеличение мышечной массы в области воздействия за короткий курс составляет в среднем 16%, что является высоким показателем в ограниченный период времени – 2,5 недели.

KN Magnetic – аппарат высокоинтенсивной электромагнитной сфокусированной стимуляции мышц



В данном аппарате реализована технология одновременного уменьшения подкожной жировой прослойки и стимуляции мышечных волокон, в результате воздействия которой мы получаем:

- До 20 000 мышечных сокращений за одну процедуру.
- Нарастивание мышечной массы до 16%.
- Снижение жира в организме до 19%.
- Эффект полноценной тренировки за 30 минут.
- Видимый результат после курса процедур.
- Улучшение при расхождении мышц живота (диастаз).



Целевое применение аппарата KN Magnetic

- Сжигание жировых отложений.
- «Сушка» тела.
- Коррекция фигуры.
- Избавление от отечности.
- Посттравматическая реабилитация.
- Нарращивание мышечной массы.
- Подтяжка рыхлых и ослабленных мышц.
- Укрепление мышц тазового дна.

- Профилактика недержания мочи и простатита.
- Терапия диастаза прямых мышц живота.

Зоны воздействия

- Пресс.
- Ягодицы.
- Передняя и задняя поверхность бедер.
- Голени.
- Плечи.

Результаты работы

Пациент А.

Протокол наращивания мышечной массы: 10 процедур;
+4 см в зоне ягодиц.



Пациент В.

Протокол сжигания жира: 10 процедур; -4 см в зоне живота.



1 ОКТЯБРЯ | МОСКВА

Конгресс
АЗБУКА РУБЦОВ
ОТ А ДО Я.

2 СЕЗОН

Дисплазия соединительной ткани.

Сложный пациент.

17
экспертов

400
слушателей

30
технологий



KN TECH

Весь мировой опыт лечения рубцов за 1 день

Диагностика рубцовых повреждений

Дневник рубца, как основа наблюдения за каждой стадией формирования рубцовой ткани, определяющая выбор правильного протокола ведения и лечения рубца.

Протоколы методик лечения рубца

Как правильно подбирать сочетания методик и комбинировать методы лечения для успешного лечения рубцов.

Управление формированием рубца

Как максимально эффективно действовать на каждой стадии формирования рубца с момента травматизации до конечного клинического результата.

«1000 и одна методика»

Какой метод, как и на каком этапе применять. Аппаратные методики, инъекционные (ботулинотерапия), экзосомальная терапия.



Единая система знаний о рубцах

Систематизированная информация всего мирового опыта в области лечения рубцов в виде единой системы знаний для каждого врача.

Профилактическая терапия: что, где, когда?

Схемы использования активных компонентов (коллагена, сукцината магния, селена, цинка, кальция) с целью профилактики появления рубцов.

Работа со сложным пациентом

Как выбрать тактику лечения рубцов у пациентов с сопутствующими патологиями, чтобы минимизировать возможность возникновения осложнений.

НАУЧНЫЕ РУКОВОДИТЕЛИ ФОРУМА:



НЕКРАСОВА
Светлана Владимировна



БРАГИНА
Ирина Юрьевна

Полная программа
и регистрация на форум:
азбука-рубцов.рф



ЦИФРОВОЕ ДЕЛОВОЕ ПРОСТРАНСТВО (ЦДП)
Г. МОСКВА, УЛ. ПОКРОВКА, Д. 47



Sofiderm

BEAUTY STARTS HERE

ФИЛЛЕР ДЛЯ ИНЪЕКЦИОННОЙ ИНТИМНОЙ МУЖСКОЙ ПЛАСТИКИ



Преимущества:

- ❖ Бифазный и сверхпластичный, что обеспечивает равномерное распределение филлера в тканях
- ❖ Биodeградируемый
- ❖ Биосовместим с тканями
- ❖ Гиалуроновая кислота неживотного происхождения
- ❖ Безопасен, не вызывает аллергий и осложнений
- ❖ Объем упаковки - 10, 20 мл
- ❖ Пролонгированный эффект до 12 месяцев
- ❖ Доступная стоимость

TECHDERM

Приглашаем к сотрудничеству дистрибьюторов

📍 г. Москва

м. Цветной бульвар
Малый Каретный пер., 11, стр. 2

☎ +7 (495) 960 92 22

📍 г. Санкт-Петербург

м. Гостинный двор
ул. Садовая, 24

☎ +7 (909) 997-12-96

Sofiderm



techderm.pro

РЕГИСТРАЦИОННОЕ УДОСТОВЕРЕНИЕ N PЗН 2021/14300 от 13.05.2021

Мужская интимная контурная пластика. Аугментация полового члена препаратами Sofiderm на основе гиалуроновой кислоты

В настоящее время всё большую популярность набирает интимная пластика у мужчин, а именно утолщение полового члена.

1 | ВВЕДЕНИЕ

Тема увеличения полового органа интересует мужчин уже довольно давно. Для усовершенствования строения полового члена используются различные приспособления, такие как джелкинг, экстендер, стретчер, помпы и другое. Но данные методики дают временный эффект и больше направлены на удлинение. Некоторые мужчины до сих пор прибегают к использованию небезопасных методов утолщения полового члена: введение под кожу вазелина или тетрациклиновой мази, что обычно приводит к образованию олеогранулем. Для работы с данным видом осложнений пациенту требуется оперативное вмешательство по методу Сапожкова – Райха (иссечение некротизированных тканей, пересадка полового члена в мошонку и формирование кожи на стволе).

В настоящее время для увеличения окружности полового члена в современной медицине используется несколько методов:

1. Липофилинг полового члена.
2. Установка силиконовых имплантов.
3. Пересадка мышечного лоскута.

4. Введение полимолочной кислоты.

5. Введение гиалуроновой кислоты.

Первые четыре метода требуют от врача значительного опыта, знаний и навыков, а утолщение полового органа с помощью гиалуроновой кислоты приобретает всё большую популярность благодаря следующим факторам: безопасность, биodeградация и простота в использовании.

2 | МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

За несколько лет работы мною было проведено более 100 аугментаций полового члена препаратами из линейки филлеров на основе гиалуроновой кислоты Sofiderm. Препарат хорошо себя зарекомендовал в работе и обладает рядом значимых качеств и свойств:

1. Бифазный и сверхпластичный, что обеспечивает равномерное распределение филлера в тканях.
2. Биodeградируемый.
3. Биосовместим с тканями.
4. Гиалуронозная кислота неживотного происхождения.
5. Безопасен, не вызывает аллергий и осложнений.
6. Объем упаковки (10 и 20 мл).
7. Пролонгированный эффект (до 12 месяцев).
8. Доступная стоимость.

Основа Sofiderm – микробная ферментация. Имплантат свободен от белка и токсинов, что гаран-

Ш. Бильданов, врач-уролог, член Российского и Европейского общества урологов

тирует его безопасность. Сырье для производства Sofiderm одобрено американским FDA, европейским EDQM и российским РЗН. Агент BDDE почти полностью участвует в реакции сшивания, что делает шивку однородной, при этом остаточный BDDE практически отсутствует в конечном продукте.

Молекулярная масса гиалуроновой кислоты 2 500 000 Da, концентрация 20 мг/мл. Для аугментации полового члена используются препараты Sofiderm Derm Plus и Sofiderm Derm Sub-skin объемом 10 и 20 мл. Средняя продолжительность биодеградации – от 6 до 12 месяцев.

Процедура увеличения окружности полового члена проводится под местной анестезией в стерильных условиях. Анестезия – инфильтрационная или проводниковая у основания полового члена анестетиком: лидокаин 2% (2 мл) или ультракаин (2 мл). Для увеличения головки полового члена достаточно аппликационной анестезии с экспозицией 20 минут. По дорсальной поверхности полового члена проводится 1-2 прокола иглой 18G на 12 часах или на 10 и 14 часах соответственно; также возможен доступ через крайнюю плоть. Препарат вводится линейно-ретроградно между фасцией Бака и белочной оболочкой канюлей 18G – 100 мм в объеме от 10 до 30 мл. Для увеличения головки полового члена используется игла 24–25G и препарат гиалуроновой кислоты в объеме от 2 до 5 мл.

Показания

- Врожденная недостаточность толщины полового члена.
- Травма полового члена с последующим возникновением дефицита тканей.
- Неудовлетворенность мужчины исходно нормальными размерами полового члена.
- Повышенная чувствительность полового члена.
- Повышенная чувствительность головки полового члена.
- Устранение морщин и дряблости кожи полового члена.

Преимущества процедуры

- Безопасность, крайне низкий риск осложнений.
- Манипуляция выполняется в амбулаторных условиях.
- Не требует госпитализации и наркоза.
- Быстрая реабилитация.
- Имеется препарат-антидот (Лонгидаза).
- Улучшение качества интимной жизни.

- Увеличение полового члена в объёме от 1 до 3 см.
- Возможность проведения повторной процедуры.

3 | РЕАБИЛИТАЦИЯ

После проведенной процедуры пациент может испытывать незначительные болевые ощущения в течение 2–3 дней, не требующие обезболивания и НПВС; также есть вероятность появления отечности и петехии, но они проходят самостоятельно.

В большинстве случаев реабилитация длится в течение 2–3 недель и заключается в следующем: соблюдение личной гигиены, обработка места уколов раствором антисептика, полный половой покой, исключение тяжелых физических нагрузок, банных процедур и инсоляций. АБ-терапия не назначалась, НПВС при необходимости. Места уколов заживают в течение 3–7 дней.

Клинический случай 1

Пациент А., 34 года (обрезанный). Жалобы, характерные для сексуальной дезадаптации, а также на недостаточный объем головки полового члена, ухудшение качества интимной жизни.

Пациенту было предложено увеличение головки полового члена препаратом Sofiderm Derm Plus на основе гиалуроновой кислоты (рис. 1).

Под аппликационной анестезией (лидокаин 2,5% + прилокаин 2,5%, экспозиция – 20 минут) проведена аугментация головки полового члена препаратом Sofiderm Derm Plus на основе гиалуроновой кислоты (4 мл). Инъекции были выполнены по



Рис. 1. Вид полового члена: а – до коррекции, б – после коррекции препаратом Sofiderm Derm Plus на основе гиалуроновой кислоты

венечной борозде полового члена иглой 25G линейно-ретроградно через 5-6 проколов.

В результате коррекции венечная борозда стала более выраженной, увеличение составило 8–10 мм в объеме. Пациент получил стойкий эффект, длительность биодеградации – 6–8 месяцев.

Клинический случай 2

Пациент Б., 38 лет (необрезанный). Жалобы на недостаточный объем ствола полового члена, а также проблемы, характерные для сексуальной дезадаптации. Пациенту было предложено увеличение ствола полового члена препаратом Sofiderm Derm Plus на основе гиалуроновой кислоты (рис. 2).

Под местной проводниковой анестезией (лидокаин 2% – 2 мл) проведена аугментация ствола полового члена препаратом Sofiderm Derm Plus на основе гиалуроновой кислоты (20 мл). Инъекции проводились канюлей 18G по дорсальной поверхности полового члена через единственный прокол у основания полового члена. Препарат вводился линейно-ретроградно между фасциями полового органа.



Рис. 2. Вид полового члена: а – до процедуры, б – после аугментации ствола полового члена препаратом Sofiderm Derm Plus на основе гиалуроновой кислоты

В результате коррекции увеличение в объеме составило до 3 см, длина в состоянии покоя увеличилась до 1,5 см. Длительность биодеградации составила 13–15 месяцев.

Клинический случай 3

Пациент В., 41 год (необрезанный). Жалобы на недостаточный объем полового члена и проблемы, характерные для сексуальной дезадаптации.

Пациенту было предложено увеличение ствола и головки полового члена препаратом на основе гиалуроновой кислоты из линейки Sofiderm Derm Plus (рис. 3).

Под местной проводниковой анестезией (лидокаин 2% – 2 мл) проведена аугментация ствола полового члена препаратом Sofiderm Derm Plus (16 мл) и под аппликационной анестезией выполнено увеличение головки препаратом Sofiderm Derm Plus (4 мл). Инъекции проводились канюлей 18G по дорсальной поверхности полового органа через единственный прокол у основания полового члена. Препарат уложен линейно-ретроградно между фасциями полового органа. Увеличение головки проводилась по венечной борозде иглой 25G линейно-ретроградно через 5–6 проколов.



Рис. 3. Вид полового члена: а – до коррекции, б – после коррекции препаратом Sofiderm Derm Plus на основе гиалуроновой кислоты из линейки

В результате коррекции увеличение в объеме составило до 2 см (на фото до – объем составляет 9 см, на фото после – 11 см).

Обмен опытом. Редкие нозологии. Часть 2

А. Ивакин, кандидат медицинских наук
И. Малицкая, кандидат медицинских наук
ТОО «Клиника Оксаны Малицкой», Алматы,
Казахстан

Во второй части статьи мы хотим представить деформации, полученные вследствие воспалительных заболеваний, инфекций, травм (в т.ч. операций).

2 ДЕФОРМАЦИИ ПРИБРЕТЕННОГО ХАРАКТЕРА

2.1. Деформации после перенесенных воспалительных процессов

Наиболее частыми причинами деформаций послужили перенесенные обширные абсцессы (рис. 41, 42), потребовавшие хирургического лечения.

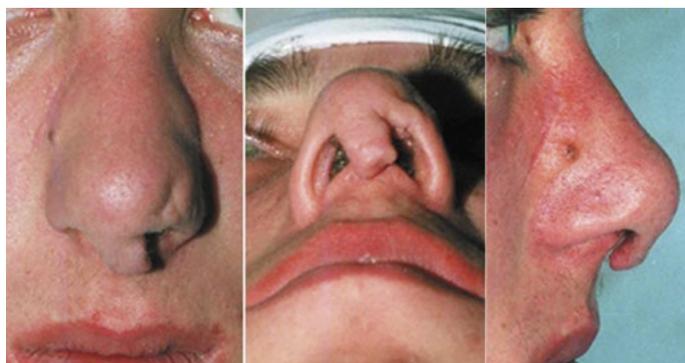


Рис. 41. Деформация вследствие перенесенного абсцесса концевой отдела носа



Рис. 42. Деформация вследствие перенесенного одонтогенного абсцесса

2.2. Подагра

Подагра (от др.-греч. *ποδάγρα* – букв. капкан для ног) – длительная ревматическая боль в ногах. Это заболевание обусловлено нарушениями пуринового обмена, приводящими к повышению уровня мочевой кислоты в крови и отложению уратов в тканях [30]. Две основные причины развития подагры – повышение синтеза и (или) распада пуриновых оснований и замедление выведения мочевой кислоты с мочой.

Начало хронической стадии заболевания характеризуется появлением подагрического воспаления суставов, образованием тофуса (отложение уратов в тканях) или развитием подагрической нефропатии. Для хронического подагрического артрита характерно стойкое воспаление одного или нескольких суставов. Нередко в области пораженных суставов откладываются тофусы, в результате чего околоуставные ткани утолщаются, что может еще более нарушить подвижность в суставах. В отдельных случаях в связи с остеолизом отмечается грубая деформация суставов.

Пример из практики

Пациент Д., 80 лет. В течение длительного времени наблюдался у ортопеда по поводу выраженной деформации обеих стоп, развившейся вследствие хронической подагры (рис. 43).



Рис. 43. Подагра: деформация стоп

2.3. | Ветряная оспа

Ветряная оспа (*varicella*) – острое инфекционное заболевание. Возбудитель – ДНК-содержащий вирус *varicella-zoster*, принадлежащий к группе вирусов герпеса [4, 31]. Ветряная оспа у взрослых пациентов – явление достаточно редкое и протекает с более тяжелой симптоматикой, чем у детей [11]. Осложнения при ветряной оспе редки, однако вследствие присоединения вторичной инфекции могут возникать буллезная стрептодермия, абсцессы и даже флегмоны [31].

Пример из практики

Пациентка О., 30 лет. Обратилась с жалобами на наличие грубых рубцов. Образование рубцов связывает с перенесенной 5 лет назад ветряной оспой, осложнившейся развитием обширной флегмоны. При осмотре: наличие грубых деформирующих рубцов в области спины, поясничной области справа и живота (рис. 44).



Рис. 44. Рубцовая деформация после ветряной оспы, осложнившейся обширной флегмоной

3 | ДЕФОРМАЦИИ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ

Не секрет, что процесс заживления послеоперационных ран протекает индивидуально у каждого пациента и имеет некоторую долю непредсказуемости. Качество послеоперационного рубца зависит не только от генетических особенностей пациента, но и от прецизионности вмешательства. На рисунке 45 представлена пациентка с грубыми, деформирующими рубцами после хирургического удаления липомы спины.



Рис. 45. Деформирующие рубцы после хирургического иссечения липомы спины

Следует вспомнить, что при такой локализации липомы жировая ткань опухоли густо пронизана фиброзными тяжами и перемычками. Поэтому

хирургическое иссечение протекает не всегда легко и прецизионно.

3.1. Деформации после лечения базалиом

Базалиома (синонимы: базальноклеточный рак кожи, базальноклеточная карцинома, базальноклеточная эпителиома) – наиболее часто встречающаяся у человека раковая опухоль [7]. Эта опухоль отличается от других раков кожи чрезвычайно редким метастазированием (0,1%), но способна к обширному местному росту, приводящему к существенным косметическим и функциональным нарушениям (рис. 46, 47).



Рис. 46. Деформация носа после удаления базалиомы



Рис. 47. Деформация лица после удаления базалиомы левой щеки

В чем же причина таких внушительных деформаций? В чрезвычайно агрессивном лечении? Совсем нет. Основной бич – поздняя обращаемость пациентов. Удостоверившись, что имеющаяся опухоль не несет непосредственной угрозы их жизни, больные тянут с лечением до последнего момента, когда о послеоперационной эстетике уже не может быть и речи. Встречались случаи, когда больные вообще не желали лечить базалиомы.

Пример из практики

Больная П., 65 лет. В течение 12 лет категорически отказывалась от лечения базалиомы, в результате –



Рис. 48. Базалиома лица

огромная опухоль, обезображивающая лицо. Явно видны участки изъязвления и эрозий. Появился стойкий специфический запах из-за гиперпродукции пораженных сальных желёз. На рисунке 48 – фотография больной, переснятая с ее удостоверения личности. На операцию больная согласилась, лишь когда родственники стали избегать общения с ней. Вполне понятно, что при таком объеме поражения лица о приемлемом эстетическом

результате после операции даже мечтать не стоило. Речь шла только о возможности удаления опухоли с последующей трансплантацией кожного лоскута. После выполнения сложнейшей операции – закономерная выраженная деформация лица (рис. 49).



Рис. 49. Базалиома лица. Вид после операции

4 | ДЕФОРМАЦИЯ ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ ЛИПОЛИЗА

В настоящее время стало модным «безоперационное» удаление подкожно-жировой клетчатки. За последние месяцы к нам обратились несколько пациенток с выраженными деформациями после проведенных в разных частных «центрах» манипуляций по уничтожению (иначе и не скажешь) подкожного жира. Суть манипуляций, которую пациентам озвучили как «липолиз», заключалась в инъекционном введении в подкожно-жировую клетчатку какого-то химического вещества, в результате чего жировые отложения должны бы исчезнуть. Далекие от медицины пациентки, конечно, не смогли рассказать, что и как им вводили. Названия учреждений,



Рис. 50. Липолиз: рубцовая деформация лица

где им проводили «лечение», называть они отказались в связи с тем, что, как выяснилось, манипуляции им проводили в ненадлежащих условиях люди, вообще не имеющие медицинского образования. Какие же результаты мы видим после подобных манипуляций? Чаще всего пациенты обращаются с наличием более или менее выраженных рубцов в зоне вмешательства (рис. 50).

Пример из практики

Пациентка К., 32 лет. Обратилась с жалобами на наличие обширной незаживающей раны живота. Из анамнеза (при обращении): около 2 месяцев назад в одной из частных клиник ей был проведен липолиз живота. После этого произошел тотальный некроз кожи в зоне манипуляции. В связи с отсутствием положительной динамики «специалисты», проводившие «лечение», отказались от дальнейших попыток что-либо изменить и посоветовали пациентке обратиться в специализированное учреждение.

При осмотре: практически по всей поверхности живота имеется покрытая активными грануляциями рана со следами начинающегося рубцевания по периферии (рис. 51). По данным литературы, подобные осложнения (некроз кожи) изредка наблюдаются при слишком поверхностном введении липолитика [32]. От предложенного укрытия дефекта путем пересадки свободной кожи пациентка воздержалась.

В течение 3 месяцев пациентка наблюдается в нашей клинике, регулярно получает комплекс-

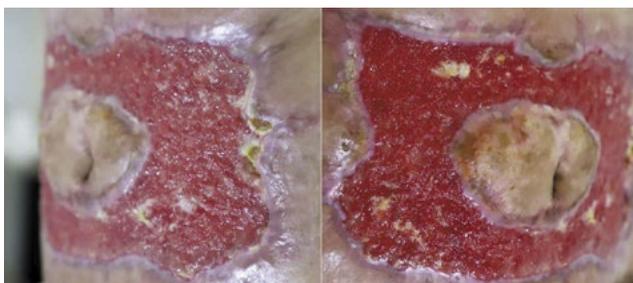


Рис. 51. Тотальный некроз кожи живота. Состояние при первичном обращении

ное лечение. Был достигнут положительный результат: активная эпителизация пораженных участков (рис. 52). Лечение будет продолжено вплоть до полной эпителизации раневых поверхностей. Как это ни странно, пациентка, несмотря на длительность лечения, сопровождающегося образованием рубцов, результатом довольна, мотивируя это тем, что объем живота все-таки уменьшился!

В заключение статьи – еще один случай из нашей практики.

Пациентка Ч., 20 лет, поддавшись веяниям моды, вставила в мочки ушей «тоннельки». Постепенно она довела диаметр «тоннелек» до 7 сантиметров! Но всему, видимо, бывает предел: правая мочка не выдержала натяжения, произошел ее разрыв, что и заставило пациентку обратиться к нам за помощью.

При осмотре: правая мочка разорвана в проекции нижнего полюса и представлена двумя асимметричными, свободно свисающими кожными валиками цианотичного оттенка; левая мочка – овальной формы мацерированным, багрово-синюшного цвета кожным валиком (рис. 53).

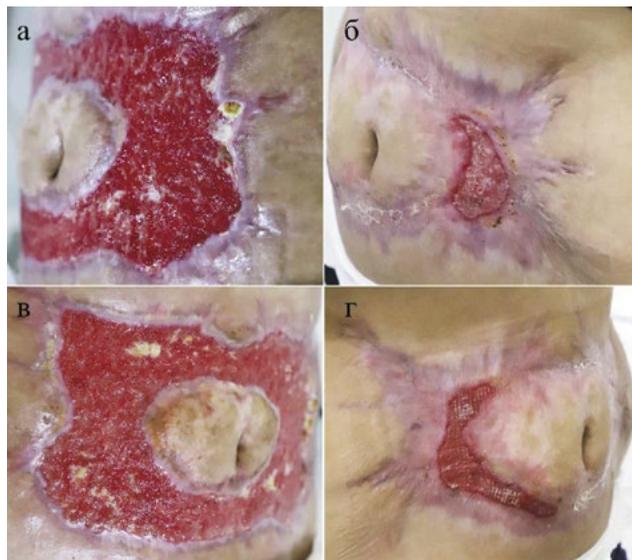


Рис. 52. Липолиз: тотальный некроз кожи живота. Состояние до (а, в) и через 3 месяца (б, г) после начала лечения



Рис. 53. «Тоннельки»: разрыв правой мочки и деформация левой мочки

Произведена оперативная реконструкция обеих мочек с хорошим эстетическим результатом (рис. 54).

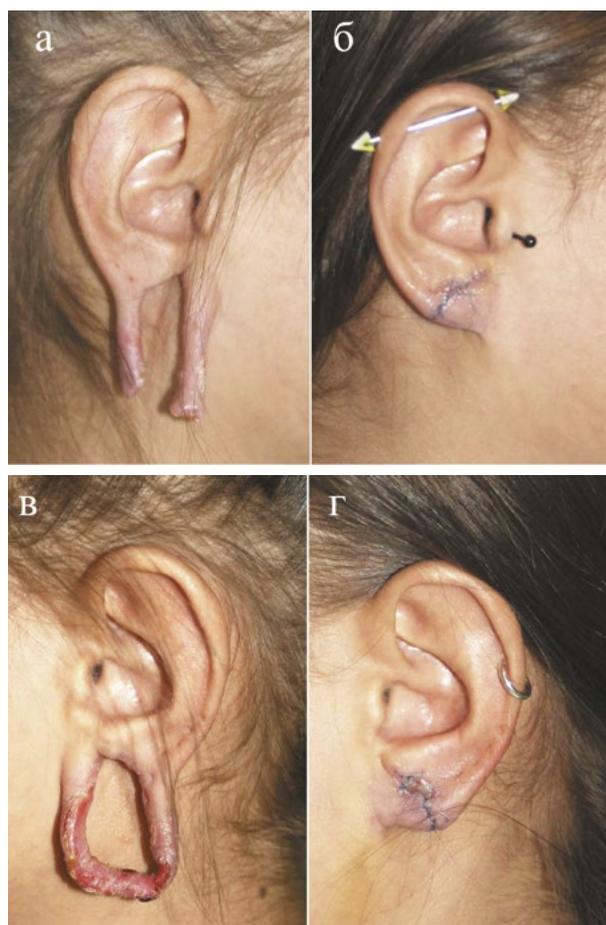


Рис. 54. Деформация мочек после «тоннелек». Вид до (а, в) и после (б, г) реконструкции

В век узкой специализации не каждому врачу за всю карьеру дано столкнуться с таким разнообразием деформаций. Поэтому мы сочли своим долгом поделиться этими клиническими наблюдениями.

ЛИТЕРАТУРА

1. Туберозный склероз. Большая медицинская энциклопедия. М.: Издательство «Советская энциклопедия», 1985, т. 25, с. 442.
2. Справочник дерматолога. Под ред. В.Н. Мордовцева, Ю.К. Скрипкина. СПб.: Гиппократ, 1999.
3. Фицпатрик Дж.Е., Элинг Дж.Л. Секреты дерматологии. Пер. с англ. М.: СПб: «Издательство БИНОМ» – «Невский Диалект», 1999.
4. Вулф К., Джонсон Р., Сюрмонд Д. Дерматология по Томасу Фицпатрику. Атлас-справочник (второе русское издание). М.: Практика, 2007.
5. Елькин В.Д., Митрюковский Л.С., Лысов А.Ю. Практическая дерматоонкология. Руководство по опухолям кожи, опухолеподобным заболеваниям и связанным с ними синдромам. Иллюстрированное справочное издание. М.: «Практическая медицина», 2014.
6. Ламоткин И.А. Клиническая дерматоонкология. Атлас. М.: «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2011.
7. Галил-оглы Г.А., Молочков В.А., Сергеев Ю.В. Дерматоонкология. М.: «Медицина для всех», 2005.
8. Робена синдром. Большая медицинская энциклопедия. М.: Издательство «Советская энциклопедия». 1985, т. 22, с. 311.
9. Штейн А.А. Дифференциальная диагностика заболеваний кожи. Киев.: «Госмедиздат», 1958.
10. Энцефалотригеминальный ангиоматоз. Большая медицинская энциклопедия. М.: Издательство «Советская энциклопедия», 1986, т. 28, с. 259.
11. Сергеев Ю.В. Будни дерматолога. М.: «Студия МДВ», 2012.
12. Нейрофиброматоз. Большая медицинская энциклопедия. М.: Издательство «Советская энциклопедия». 1981, т. 16, с. 310.
13. Реклингхаузенна болезнь. Большая медицинская энциклопедия. М.: Издательство «Советская энциклопедия». 1984, т. 22, с. 136.
14. Щуцкий И.В. Справочник по детской дерматологии. К.: «Здоровья», 1988.
15. Скрипкин Ю.К., Машкиллейсон А.Л., Шарапова Г.Я. Кожные и венерические болезни. Учебник. М.: «Медицина», 1997.
16. Грэхем-Браун Р., Бурк Д., Канлифф Т. Практическая дерматология. Пер. с англ. Под общ. ред. проф. Н.М. Шаровой. М.: «МЕДпресс-информ», 2011.
17. Дермоид. Большая медицинская энциклопедия. М.: Издательство «Советская энциклопедия». 1977, т. 7, с. 156.

18. Тератома. Большая медицинская энциклопедия. М.: Издательство «Советская энциклопедия». 1985, т. 25, с. 57.
19. Эндометриоз. Большая медицинская энциклопедия. М.: Издательство «Советская энциклопедия». 1986, т. 28, с. 178.
20. Пороки развития. Большая медицинская энциклопедия. М.: Издательство «Советская энциклопедия». 1983, т. 20, с. 260.
21. Глаз. Большая медицинская энциклопедия. М.: Издательство «Советская энциклопедия». 1977, т. 6, с. 84.
22. Лицо. Большая медицинская энциклопедия. М.: Издательство «Советская энциклопедия», 1980, т. 13, с. 231.
23. Козин И.А. Эстетическая хирургия врожденных расщелин лица. М.: «Мартис», 2012.
24. Наружное ухо. Большая медицинская энциклопедия. М.: Издательство «Советская энциклопедия», 1981, т. 16, с. 169.
25. Полидактилия. Большая медицинская энциклопедия. М.: Издательство «Советская энциклопедия», 1983, т. 20, с. 147.
26. Кисть. Большая медицинская энциклопедия. М.: Издательство «Советская энциклопедия», 1979, т. 10, с. 447.
27. Стопа. Большая медицинская энциклопедия. М.: Издательство «Советская энциклопедия», 1985, т. 24, с. 291.
28. Алопеция. Большая медицинская энциклопедия. М.: Издательство «Советская энциклопедия», 1974, т. 1, с. 298.
29. Склеродермия. Большая медицинская энциклопедия. М.: Издательство «Советская энциклопедия», 1984, т. 23, с. 373.
30. Подагра. Большая медицинская энциклопедия. М.: Издательство «Советская энциклопедия», 1983, т. 20, с. 39.
31. Ветряная оспа. Большая медицинская энциклопедия. М.: Издательство «Советская энциклопедия». 1976, т. 4, с. 166.
32. Минимально инвазивная косметическая хирургия лица. Под ред. Дж. Ниамту III, Р. Хога. Пер. с англ. Под ред. проф. А.И. Неробеева. М.: «МЕДпресс-информ», 2007.

ПРОСТРАНСТВО ЗДОРОВЬЯ, КРАСОТЫ И СЕРВИСА

spaceHEALTH

ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ



УЗНАВАЕМОСТЬ БРЕНДА, УВЕЛИЧЕНИЕ ПРОДАЖ

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Используем одновременно новостной портал, отраслевой журнал, российские и международные выставки и конгрессы, учебные центры — **24 часа в сутки!**
- О ваших услугах и предложениях узнают в любом городе!

WhatsApp/Phone:
+7 (916) 684-83-86
spacehealth@gmail.com
spacehealthinfo@gmail.com

www.space-health.ru



АКТУАЛЬНО

Для поставщиков,
учебных центров, клиник,
спа, фитнеса, велнеса, отелей

К вопросу о взаимодействии клиник и косметологов с пациентами через мессенджеры и Интернет

1 | ВВЕДЕНИЕ

Пациентоориентированность и конкурентная среда стали предпосылками формирования устойчивого альтернативного способа общения косметологов и пациентов в режиме онлайн с использованием современных технологий. Цель настоящей статьи – исследование правовых аспектов общения врачей и пациентов с использованием мессенджеров и Интернета. Вопросы освещения возможных негативных последствий такого общения в настоящей работе не затрагиваются.

2 | ОБЩЕНИЕ ЧЕРЕЗ МЕССЕНДЖЕРЫ

Процесс взаимодействия косметолога и пациента как до, так и после оказания медицинских услуг зачастую связан с необходимостью регулярного, а порой экстренного общения.

Сроки наиболее частого обращения к специалисту посредством мессенджеров можно выделить следующие.

- Первые-десятые сутки – обращение в связи с неравномерными, асимметричными постпроцедур-

ными отеками, экхимозами, гематомами, особенно в области красной каймы губ, мягких тканей орбиты, визуально выдающимися признаками проведенной процедуры в социуме. Нужно упомянуть гендерные и возрастные особенности – чаще всего обращаются пациентки 45+. Вносят свои коррективы и частые эпизоды нарушения правил реабилитации (не ношение компрессионного белья, маски, прием алкоголя, посещение спортзала, сауны, солярия, бассейна). Отказ от назначений в период реабилитации с последующим обострением процесса. Частые случаи – аллергические реакции в виде ятрогенных папул в зоне введения.

В инъекционной практике особое место занимает КИС со множеством клинических проявлений и трудностью диагностики в начале процесса. В отсутствие клинического опыта косметолог отпускает пациента, а характерная визуальная картина развивается уже спустя 6–8 часов. Пациенты нередко самостоятельно ставят себе диагноз, пользуясь ресурсами Интернета, и отправляют фото косметологу для его подтверждения.

На данном этапе у специалиста возникает множество вопросов о соответствии заявленных жалоб тяжести реальной ситуации. Акцентуированные пациентки, имеющие в анамнезе пограничные психические расстройства и панические атаки, очень часто выдают ложную клинику состояний, требующих немедленного вмешательства. Нередко беспокоят специалистов в ночное, раннее утреннее время и в категоричной форме требуют ответов. Подобные ситуации ставят косметолога в подчиненное поло-

С. Бреус, кандидат юридических наук, эксперт по защите компаний, осуществляющих деятельность в сфере медицины

жение; многие, не имея юридических навыков правил оказания консультативных услуг, отвечают на вопросы в переписке, ставят диагнозы, назначают лечение.

Участились случаи откровенных провокаций со стороны «профессиональных пациентов», правильно подводящих специалиста к даче рекомендаций в чате, с последующей, хорошо спланированной схемой вымогания денег.

Также в данный временной отрезок нередко встречаются urgentные состояния, отек Квинке, анафилаксия. Пациенты в момент развертывания клинической картины до приезда СМП ставят косметолога в известность посредством мессенджеров, показывая клинику через фото- и видеофайлы, и нередко получают рекомендации по медикаментозной терапии.

- Второй пик обращаемости за консультацией – 10–14-е сутки.

Причиной являются персистирующие отеки после контурной пластики, гиперкоррекция, неравномерность складок кожи при нитевой коррекции, остаточные явления экхимозов и гематом, появление ранее отсутствующих ятрогенных папул.

- 21–35-е сутки – это сроки первичного обнаружения гранулематозного воспаления в зоне введения филлеров и полимолочной кислоты, биоревитализантов. Во всех случаях визуализация кожного процесса является составной частью культуры взаимоотношений с пациентом, идущей вразрез с законодательством. Таким образом, обращение в чате к косметологу является не только запросом на консультацию, но и скринингом текущей ситуации. Запрос на визуализацию актуального состояния является составным элементом психотерапии, в особенности если пациент получил услуги такого рода впервые, как при возникновении осложнений, так и при проявлении беспокойства с возможностью их возникновения.

Еще одной частой причиной консультаций в чате с косметологом является отбор пациентов для проведения семинаров, подбор для конкретной методики, например SMAS-лифтинга, где требуется визуальный отбор претендентов.

Право на обращение закреплено в действующем законодательстве. Так, статья 22 Федерального закона от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (далее – ФЗ № 323) указывает, что каждый имеет право получить в доступной для него форме имеющуюся в медицин-

ской организации информацию о состоянии своего здоровья, в т.ч. сведения о результатах медицинского обследования, наличии заболевания, об установленном диагнозе и о прогнозе развития заболевания, методах оказания медицинской помощи, связанных с ними рисках, возможных видах медицинского вмешательства, его последствиях и результатах оказания медицинской помощи.¹

Учитывая современные реалии, общение между врачом клиники и пациентом строится последним с учетом удобства, т.е. через доступные мобильные мессенджеры. С другой стороны, учитывая конкурентную борьбу и пациентоориентированность, многие косметологи идут навстречу пациентам, включаясь в такое общение, либо пытаются создать систему онлайн-консультирования, в т.ч. на платной основе.

Дадим правовую оценку такому интерактивному общению между врачом и пациентом, а также возможным его негативным последствиям.

Толкование статьи 36.2. ФЗ № 323 позволяет обоснованно утверждать, что проведение консультаций с применением телемедицинских технологий лечащим врачом может осуществляться только после очного приема (осмотра, консультации, оказания иных медицинских услуг). Сам по себе термин «консультация» действующими нормативными актами, регулирующими общественные отношения в сфере здравоохранения, прямо не определен. Однако статья 19 ФЗ № 323 указывает, что при реализации своих прав на медицинскую помощь пациент может получить консультацию врача-специалиста. Таким образом, получение консультации врача-специалиста законодателем определяется как медицинская помощь.

Согласно статье 2 ФЗ № 323, медицинская помощь – комплекс мероприятий, направленных на поддержание и (или) восстановление здоровья и включающих в себя предоставление медицинских услуг. При этом медицинская услуга в указанной статье определена как составная часть медицинской помощи. Изложенное позволяет нам сделать вывод о том, что консультация является неотъемлемой составляющей как понятия «медицинская помощь», так и понятия «медицинская услуга».

Исследованное соотношение указанных понятий в аспекте рассматриваемой проблемы чрезвычайно важно, т.к. обращение к косметологу может возникнуть как в связи с желанием получить консультацию, так и по неотложным состояниям, обу-

¹ Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (в ред. от 26.03.2022 № 64-ФЗ). СЗ РФ от 28.11.2011 № 48, ст. 6724.

словленным возникновением осложнений вследствие оказания косметологических услуг. Кроме того, общение между косметологом и пациентом с использованием мессенджеров по поводу возможных осложнений, а также назначаемого лечения будет рассматриваться именно как медицинская услуга. Косметолог же в данной конструкции отношений будет рассматриваться как медицинский работник.

Федеральным законом № 323 медицинский работник определяется как физическое лицо, которое имеет медицинское или иное образование, работает в медицинской организации и в трудовые (должностные) обязанности которого входит осуществление медицинской деятельности, либо физическое лицо, которое является индивидуальным предпринимателем, непосредственно осуществляющим медицинскую деятельность. То есть косметолог, принявший решение проводить консультирование пациента с помощью телемедицинских технологий, обязан:

- иметь медицинскую лицензию как индивидуальный предприниматель либо действовать от имени клиники (как работник медицинской организации);
- консультировать с использованием телемедицинских технологий только тех пациентов, которые ранее являлись к нему на очный прием.

Без соблюдения указанных критериев участие косметолога в процессе оказания консультативных услуг пациенту с использованием телемедицинских технологий незаконно.

Перейдем к рассмотрению вопроса о допустимости использования мобильных приложений (мессенджеров) в консультативном общении косметолога с пациентом, рассмотрев пример.

В клинике косметолог выполнил инвазивные процедуры. В связи с возникшими отеками, полагая, что возникли осложнения, пациент обратился с использованием мобильного мессенджера к лечащему врачу, выслав фотографии. Косметолог пояснил, что в последующих очных приемах необходимости нет, отек не является осложнением и сойдет; назначил препараты.

В данном случае дистанционная форма консультирования выразилась в телефонной переписке, что является нарушением Порядка организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий, утвержденных при-

казом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 30.11.2017 № 965н.²

Согласно п. 3 Порядка, телемедицинские технологии применяются при организации и оказании медицинской помощи при дистанционном взаимодействии медицинских работников с пациентами и (или) их законными представителями в целях:

- а) профилактики, сбора, анализа жалоб пациента и данных анамнеза, оценки эффективности лечебно-диагностических мероприятий, медицинского наблюдения за состоянием здоровья пациента;
- б) принятия решения о необходимости проведения очного приема врача (осмотра, консультации).

Вместе с тем, как следует из переписки между истцом и специалистом ответчика, по результату дистанционных консультаций специалист пришел к выводу об отсутствии осложнений, назначил препараты, т.е. поставил диагноз и назначил лечение.

Согласно п. 7 Порядка, в целях идентификации и аутентификации участников дистанционного взаимодействия при оказании медицинской помощи с применением телемедицинских технологий используется единая система идентификации и аутентификации. В данном случае косметологом использовался общедоступный мессенджер.

Согласно п. 8 Порядка, консультация с применением телемедицинских технологий считается завершенной после получения запросившей организацией (пациентом или его законным представителем) медицинского заключения по результатам консультации или протокола консилиума врачей или предоставления доступа к соответствующим данным и направления уведомления по указанным контактным данным запросившей организации (пациента или его законного представителя). Мы также можем видеть, что и в указанной части Порядок нарушен косметологом, что выражается в отсутствии заключения. Данное обстоятельство, с точки зрения прав пациента, расценивается как отказ в оказании медицинских услуг, т.к. мы имеем установленный факт обращения за услугой пациента в отсутствие подтверждения ее оказания врачом.

По данному вопросу обоснованной выглядит и иная точка зрения. Пункт 8 Порядка указывает на момент завершения оказываемой медицинской услуги с помощью телемедицинских технологий: получение запросившей организацией (пациентом или его законным представителем) медицинского заключения по результатам консультации.

² «Порядок организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий» утвержден Приказом Министерства здравоохранения РФ от 30.11.2017 № 965н «Об утверждении порядка организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий». Зарегистрирован в Минюсте РФ 09.01.2018. Регистрационный номер 49577.

Позицию защиты в отдельных случаях можно обосновать тем, что отсутствует сам факт такого запроса в адрес клиники. Однако опираясь на опыт существующей практики рассмотрения споров по защите прав потребителей судами, следует прийти к выводу, что такая услуга не может быть признана оказанной либо оказанной качественно.

Безусловно, в договоре возмездного оказания услуг значение для заказчика (пациента) имеет сам процесс оказания услуг, деятельность исполнителя (п. 1 ст. 779 Гражданского кодекса РФ), не приводящая к созданию материального результата. Именно это и отличает договор об оказании медицинских услуг от договора подряда, где целью выполнения работ является достижение определенного вещественного результата: создание новой вещи или изменение качества вещи (п. 1 ст. 702, п. 1 ст. 703 ГК РФ). При этом суды, рассматривая дела по договорам об оказании услуг, руководствуясь процессуальным законодательством, обязаны установить факт оказания услуги. То есть суду необходимо исследовать доказательства факта оказания услуги – в данном случае таким доказательством выступает получение пациентом медицинского заключения (факты наличия медицинского заключения на материальном носителе и его передачи пациенту).

В завершение сделаем небольшой обзор сложившегося подхода, который используется медицинскими организациями и врачами с целью обойти положения исследуемого федерального законодательства. Так, следует выделить определенный способ предоставлять услугу онлайн-консультации врача на сайте или в мобильном мессенджере в качестве справочной и информационной помощи, а не дистанционной медицинской помощи пациенту.

Согласно Приказу Минздрава России от 13.10.2017 № 804н³ и Постановлению Правительства РФ от 01.06.2021 № 852⁴ «О лицензировании медицинской деятельности (за исключением указанной деятельности, осуществляемой медицинскими организациями и другими организациями, входящими в частную систему здравоохранения, на территории инновационного центра «Сколково»)» (вместе с «Положением о лицензиро-

вании медицинской деятельности (за исключением указанной деятельности, осуществляемой медицинскими организациями и другими организациями, входящими в частную систему здравоохранения, на территории инновационного центра «Сколково»)), справочная толкуется как один из способов записи к врачу и информирование о графике работы клиники или конкретного врача; на этом функции справочной заканчиваются. То есть при совокупном наличии в консультации информации, связанной со здоровьем: информации о существующем методе лечения, сбор анамнеза у пациента, а также информации о том, что ответ врача не является основанием для проведения самостоятельного лечения, а носит информационный, ознакомительный характер, и для точного определения тактики лечения воспользоваться необходимо обратиться к врачу по месту жительства, такая услуга по собственному содержанию не относится к услуге справочного характера, а является консультацией врача, для осуществления которой требуется медицинская лицензия и соблюдение требований к оказанию услуг с помощью телемедицины.

Под приведенное выше описание не подпадают личные блоги врачей, размещенные в социальных сетях. Однако если по сути посты блога будут содержать консультации по вопросам профилактики, сбора, анализа жалоб пациента и данных анамнеза, оценки эффективности лечебно-диагностических мероприятий, медицинского наблюдения за состоянием здоровья пациента, то у такого врача-блогера вновь возникают проблемы с соблюдением требований вышеупомянутого законодательства.

Список используемых нормативных правовых актов

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993). «Российская газета» от 25.12.1993 № 237.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ (введен в действие с 1 января 1995 г. ФЗ от 30.11.1994 № 52-ФЗ).

³ Приказ Министерства здравоохранения РФ от 13.10.2017 № 804н «Об утверждении номенклатуры медицинских услуг». Зарегистрирован в Минюсте РФ 07.11.2017. Регистрационный номер 48808 (в ред. приказа Министерства здравоохранения РФ от 24.09.2020 № 1010н). Текст приказа опубликован на официальном интернет-портале правовой информации (www.pravo.gov.ru) 08.11.2017.

⁴ Постановление Правительства РФ от 01.06.2021 № 852 «О лицензировании медицинской деятельности (за исключением указанной деятельности, осуществляемой медицинскими организациями и другими организациями, входящими в частную систему здравоохранения, на территории инновационного центра «Сколково») и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» (в редакции Постановления Правительства РФ от 16.02.2022 № 181). Текст постановления опубликован на официальном интернет-портале правовой информации (www.pravo.gov.ru) 02.06.2021 № 0001202106020050.

- Собрание законодательства Российской Федерации от 5.12.1994 № 32, ст. 3301.
3. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть третья) от 26.11.2001 № 146-ФЗ (введена в действие с 01.03.2002 Федеральным законом от 26.11.2001 № 147-ФЗ). Собрание законодательства Российской Федерации от 03.12.2001 № 49, ст. 4552.
 4. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». Текст федерального закона опубликован на «Официальном интернет-портале правовой информации» (www.pravo.gov.ru) от 22.11.2011.
 5. Закон РФ от 07.02.1992 № 2300-1 «О защите прав потребителей». «Российская газета» от 07.04.1992 г.
 6. Постановление Правительства РФ от 04.10.2012 № 1006 «Об утверждении Правил предоставления медицинскими организациями платных медицинских услуг». Собрание законодательства Российской Федерации от 08.10.2012 № 41, ст. 5628.
 7. Постановление Правительства РФ от 01.06.2021 № 852 «О лицензировании медицинской деятельности (за исключением указанной деятельности, осуществляемой медицинскими организациями и другими организациями, входящими в частную систему здравоохранения, на территории инновационного центра «Сколково») и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» (в ред. Постановления Правительства РФ от 16.02.2022 № 181). Текст постановления опубликован на официальном интернет-портале правовой информации (www.pravo.gov.ru) 2 июня 2021 г. № 0001202106020050.
 8. Порядок организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий. Утв. Приказом Министерства здравоохранения РФ от 30.11.2017 № 965н «Об утверждении порядка организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий». Зарегистрирован в Минюсте РФ 9 января 2018 г. Регистрационный номер 49577.
 9. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 13.10.2017 № 804н «Об утверждении номенклатуры медицинских услуг». Зарегистрирован в Минюсте РФ 07.11.2017. Регистрационный номер 48808 (в ред. Приказа Министерства здравоохранения РФ от 24.09.2020 № 1010н). Текст приказа опубликован на «Официальном интернет-портале правовой информации» (www.pravo.gov.ru) 08.11.2017.

interCHARM
БЬЮТИ-ПРОЕКТ №1 В РОССИИ

9-12 ОКТЯБРЯ 2024

Москва, Крокус Экспо

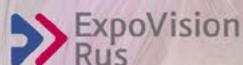
Определяем будущее,
открываем инновации,
вдохновляем бизнес

Принять
участие
со стендом



РЕКЛАМА

Организатор:



ООО «ЭВР» Реклама по кол-ву участников
Образ создан ведущими российскими парикмахерами и визажистами
в тандеме с искусственным интеллектом



INTERCHARM professional: главные тренды профес- сиональной выставки

С 15 по 17 апреля в Москве состоялось самое долгожданное событие весны для профессионального бьюти-сообщества – XXV Международная выставка-форум эстетической и аппаратной косметологии, профессионального ухода, оборудования и инструментов для частных специалистов, салонов красоты, клиник и спа – INTERCHARM professional.

На площадке собрались профессионалы мира косметологии и эстетики, врачи разных специальностей (трихологи, подологи, эндокринологи, массажисты), руководители и специалисты салонного бизнеса, клиник и спа, мастера частной практики, производители и дистрибьюторы, блогеры, инфлюэнсеры, журналисты и те, кто просто интересуется бьюти-новинками и технологиями – более 15 000 профессионалов индустрии из 25 стран и 83 регионов России. Свою продукцию представили 156 российских и зарубежных производителей профессиональной косметики, препаратов, аксессуаров и оборудования для салонов и клиник.

Три дня выставки дали огромный профессиональный и экономический импульс, который уже в ближайшем будущем позволит компаниям-участ-



никам серьезно расширить клиентскую базу за счет новых заинтересованных специалистов и владельцев салонного бизнеса и клиник.

Среди участников этой весны – компании Candela, Capello lasers, ICG, «АтисМед», Aptos, «Гельтек», «Вива Фарм Групп», «Иннео», Thalgo и другие. В этом году на выставке больше трети брендов были представлены впервые: Agestop Switzerland, Medical Professional Systems, «Лаборатория Низар», Regenique, Dr. Zubareva, «Экзотерапия» (резидент «Сколково») и многие другие.

Стратегической задачей и миссией развития проекта в этом году стало появление дополнительного фокуса внимания компаний к клиентам не только в городах-миллионниках, но и в областных центрах и других городах России – развитие бьюти-индустрии там сейчас идет стремительно. Участие в выставке позволяет

региональным специалистам получать качественные и доступные знания.

Подтверждение тому – более 4000 профессионалов из 83 регионов РФ, кто посетил деловую программу выставки. INTERCHARM professional остается самым масштабным центром притяжения профессиональной аудитории со всей страны, как молодых, так и специалистов с многолетним опытом, косметологов и врачей разных направлений.

Впервые в рамках INTERCHARM professional состоялся Всероссийский конгресс по терапевтической косметологии под научным руководством д.м.н. А.А. Шаровой. Два дня и 12 часов качественного контента, некоммерческие доклады о самых современных косметологических процедурах и практиках от 28 известных и авторитетных топ-спикеров отрасли – Т.Б. Косцовой, Е.А. Чайковской, Е.Ю. Пастернак,



Генеральный информационный партнер: эстетический портал «1per.ru».

Генеральный B2C-партнер выставки: «Красота & здоровье» – экспертный ресурс о красоте, эстетической медицине и здоровье (kiz.ru).

Информационные партнеры: журнал «Облик. Publishing house»; «Ариика. Управление салоном красоты»; «Якосметолог»; «Пространство здоровья. Space HEALTH & Health Global»; журналы Les Nouvelles Esthetiques и «Эстетическая медицина»; журнал «Метаморфозы»; издательский дом «Косметика & медицина»; издательский дом «Медэстетик пресс»; федеральный специализированный журнал «Кто есть кто в медицине»; эстетический гид estetic-gid.ru, «Современное здоровье».

Д.С. Ураковой, М.А. Ширшаковой, Н.Г. Калашниковой, Н.В. Гайдаш, Н.В. Грязевой, Н.Ю. Бычковой, В.Е. Лемытской, И.В. Куш, Н.И. Индиловой, Е.С. Селивановой, О.Г. Жуковой, Е.О. Гупо, Я.А. Игошевой, Е.С. Коровкиной, А.А. Горской, Г.Б. Пальковой, Е.В. Нагибиной, Н.К. Кобаладзе, А.М. Педановой, Н.С. Исмаиловой, Е.Ю. Животковой, Ю.А. Ивановской, А.Ю. Королевой, Е.В. Иконниковой и М.В. Журавеля.



Помимо Первого всероссийского Конгресса, деловая программа выставки-форума запомнилась еще 9 разноплановыми конференциями для специалистов и руководителей бизнеса, которые посетили более 500 слушателей. В этом году были представлены авторские программы, включая сессию Елены Богачевой о разработке и монетизации анти-стрессовых программ в салонном бизнесе, практическую конференцию по массажу от Андрея Сырченко и его коллег, а также «Подологическую конференцию» Елены Шанской.

Владельцы бизнеса почерпнули для себя много нового на дайджест-сессии «Маркетинг в косметологии» и двухдневной XXIII Конференции «Менеджмент салонов красоты» (организатор – компания «Старая крепость»).

На познавательной сессии для блогеров, инфлюэнсеров и бьюти-журналистов «Бьюти-комьюнити.

Версия Prof» слушатели из первых рук узнали о том, какие тренды станут определять развитие в ЗОЖ, косметологии и пластике в ближайшие 10 лет и получили экспертное мнение по широкому кругу вопросов в области красоты.

Совместно с издательским домом «Коммерсантъ» состоялась конференция по велнес и улучшению качества сна.

На сегодняшний день INTERCHARM professional – единственный проект с таким количеством участников, доступной деловой программой и авторитетными спикерами.

Следующие выставки состоятся:

- 9–12 октября – InterCHARM-2024
- 22–24 апреля – INTERCHARM professional – 2025





ИННОВАЦИИ. КАДРЫ. ФИНАНСЫ. ИНТУИЦИЯ. АПГРЕЙД ЛИДЕРОВ БЬЮТИ-ИНДУСТРИИ

В рамках Международной выставки INTERCHARM professional прошла XXIII Конференция «Менеджмент салонов красоты». Это знаковое событие в отрасли, которое ежегодно расставляет приоритеты и формулирует задачи на будущее для лидеров индустрии красоты.

В этом году конференция привлекла особое внимание руководителей красивого бизнеса, ведь посвящена она была лидерству. Именно лидер ведет к успеху бизнес, именно от его действий зависит так много.

Что отличает успешного предпринимателя? Стремление учиться и совершенствоваться, ставить амбициозные цели, генерировать

идеи и этим вдохновлять сотрудников на профессиональное движение вперед.

Конференция, организованная компанией «Старая крепость», предложила к осмыслению «Квадригу лидера». Ее составляющие: инновации, кадры, финансы и интуиция.

Автор идеи и модератор конференции – аналитик индустрии красоты Елена Москвичева – собрала лучших спикеров отрасли, которые на своем практическом опыте раскрывали основные проблемы управления бизнесом.

В рамках секции «Инновации» спикеры говорили о новых трендах, которые так стремительно возникают на рынке и требуют от руководителя быстро сориентироваться и принять верное решение: внедрять или нет данное новшество, повлияет ли оно на качество оказываемых потребителю услуг. Так, управляющий портала «Inep.ru» Арсен Погосян поднял тему

повсеместного использования искусственного интеллекта. Насколько это необходимо, эффективно и рискованно – обсуждали все присутствующие и делились своими наблюдениями и опытом.

Первый день конференции своим присутствием украсила харизматичная, энергичная Наталья Лисова. В выступлении она затронула тему высоких технологий сервиса. Наталья постоянно путешествует по стране, обучает персонал и помогает развивать бизнес. Она щедро делилась впечатлениями с участниками: что удивило и что вдохновило ее.

Постоянный спикер конференции «Менеджмент салонов красоты», бизнес-тренер Наталья Боярова в этот раз подготовила сообщение на тему потребления. Оказывается, есть нетривиальные способы влиять на потребительское поведение, о чем и поведала Наталья в своем сообщении с присущей ей заразительной энергией.



Не менее актуальной для собравшихся оказалась секция «Кадры». Участники конспектировали и ловили буквально каждое слово спикеров, ведь настоящему лидеру известно, как важно собрать команду и удерживать специалистов, особенно тех, в чье обучение вложено немало сил и средств. Так, на злободневную тему высказалась юрист, бизнес-консультант Елена Криворучко. Самозанятые v/s салоны красоты: кто победит в борьбе за клиента? По настроению собравшихся было понятно, что практически каждый руководитель сталкивался с проблемой, когда клиентов уводит за собой уволившийся мастер. Спикер обсудила с участниками данную проблему и подсказала, как обезопасить свой бизнес.

Андрей Авраменко, эксперт-практик по развитию клиник, генеральный директор и владелец клиники, приводил свои собственные финансовые расчеты, обсуждая актуальную тему «Бэк-офис предприятия индустрии красоты. В штат или на аутсорсинг?». Каждому руководителю хочется сократить расходы на персонал, но как это делать разумно?

О том, какие новые профессии появились в недавнее время в индустрии красоты, говорила Ольга Калинина, основатель и директор первого Лицензированного УЦ в Крыму с государственной лицензией № 1 ЧОУ ДПО «Учебный центр косметологии и технологии спа «Биофотоника».



Владелец сети барбершопов Сергей Абубекеров представил свое видение различий женских и мужских предприятий индустрии красоты. Собравшимся был очень интересен реальный опыт создания успешного узкосегментарного бизнеса.

Во второй день конференции участники обсуждали финансовые аспекты красивого бизнеса, такие как маркировка косметических средств и бюджет внедрения процесса в салоне красоты; инструменты для поднятия выручки и финансового роста; стоимость неотвеченного звонка и его последствия. Как известно, ответственность за финансовые результаты бизнеса также лежит на плечах лидера.

Новости налогового законодательства осветила Екатерина Болдина, партнер и руководитель налоговой практики юридической фирмы Five Stones Consulting, LLM.

Слепые зоны бьюти-бизнеса описала Инна Ильина, основатель и владелец премиальной сети центров красоты White Fox и академии сервиса WF Academy.

Представители российской промышленности, выпускающие оборудование для индустрии красоты, рассказали об основных трендах в аппаратной косметологии, об особенностях рынка в период санкций. Михаил Попок, основатель и соучредитель Группы компаний «АтисМед», и Яна Лобанова, генеральный директор производственной группы компа-

ний «Капелло Лазерс», – частые гости конференции, их прогнозам доверяют многие руководители косметологических клиник.

Медицинский юрист Надежда Николенко рассмотрела в своем выступлении многочисленные проблемы оплаты труда в индустрии. Участники попросили, чтобы спикер также опубликовала подробную статью по данной тематике в профессиональном издании LNE.

Во второй половине дня все присутствующие стали участниками тренинга «Развитие внутренней силы лидера» от отраслевого психолога Инги Радченко. Два часа занятия пролетели незаметно – столь интересно и познавательно была подана тема лидерского потенциала и раскрытия новых возможностей.

Уже стало традицией, что ни одна конференция, организуемая компанией «Старая крепость», не обходится без приятных сюрпризов. Так, каждому был отправлен пакет необходимых в ежедневной практике документов. Приятным завершением мероприятия стал розыгрыш призов, который провела заместитель генерального директора компании «Старая крепость» Ирина Блинова. Прекрасные подарки предоставили ведущие косметологические фирмы.

Компания «Старая крепость» благодарит слушателей, спикеров и партнеров мероприятия за участие и надеется на дальнейшее плодотворное сотрудничество.





ХІІІ МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНГРЕСС ІЕСТС-2024

С 17 по 19 мая в Москве состоялось долгожданное событие в мире эстетической медицины страны – XIII Международный конгресс для косметологов ІЕСТС-2024. Конгресс проводился в бизнес-отеле Soluxe Hotel Moscow, который славится огромными конференц-залами, национальными интерьерами и традиционным парком в китайском стиле.

ІЕСТС-2024 зарекомендовал себя профессиональной и самой многочисленной площадкой для нетворкинга в истории конгрессов России.

Мероприятие посетили более 2500 косметологов, в пик ключевых сессий не оставалось свободных мест, чтобы вместить всех желающих. В этом году география участников конгресса расширилась: 160 городов из 20 стран ближнего зарубежья, Египта, Испании, Чехии и Канады.

На двухэтажах экспозиции выставки (более 1500 м²) были представлены дистрибьюторы ведущих мировых производителей продукции для эстетической медицины. Обширная научная программа велась в 4 параллельных залах и включала в себя доклады, кейсы профильных экспертов, авторские мастер-классы, показательные процедуры и

марафон живых инъекций от более 200 лидеров отрасли.

Конгресс торжественно открыли: председатель организационного комитета И.О. Богородицкий и профессор, заведующий кафедрой дерматовенерологии и косметологии ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ А.А. Мартынов. Научная программа конгресса включала в себя самые трендовые темы современной эстетической медицины. Спикерами мероприятия стали востребованные практикующие специалисты отрасли. Доклады подтверждались научными и клиническими исследованиями, что говорит о серьезности и наукоёмкости программы.

Красной линией в научной программе проходила тема недифференцированных дисплазий соединительной ткани, которая была подготовлена под научным руководством И.Ю. Брагиной. Впервые эта проблема была столь тщательно рассмотрена буквально со всех сторон: диагностика, особенности проведения контурной пластики, коррекция осложнений, выбор аппаратных технологий. Рассмотрены ключевые аспекты междисциплинарного подхода при лечении НДСТ, даны практические протоколы работы с пациентами,



освещены новые научные факты для решения проблемы.

На конгрессе с успехом прошла сессия о безопасной косметологии от школы профессора Я.А. Юцковской. В сессии были не просто рассмотрены нежелательные явления и осложнения после различных эстетических процедур, но и даны протоколы лечения и коррекции, что явилось итогом многолетних наработок коллектива специалистов с опытом практической и научной деятельности Центра лечения осложнений на базе «Клиники профессора Юцковской».

Еще одной из важнейших и актуальных тем, обсуждаемых на конгрессе, стала «Ботулинотерапия: вчера, сегодня, завтра» под научным руководством О.Р. Орловой и А.Н. Саромыцкой. В сессии прозвучали не только доклады, в которых присутствовала и анатомия, и междисциплинарный подход, и сочетанные методики, но и были наглядно продемонстрированы в видео-мастер-классах протоколы работы с разными зонами лица и морфотипами пациентов.

Интереснейшая программа сессии «Мозаика инъекций. Многоуровневое омоложение» была предложена модераторами Е.Н. Гольцовой и М.В. Рябус. В докладах полностью проработана и освещена проблематика контурной пластики, Full Face и таргетных зон. Был разобран порт-



рет пациента, протоколы коррекции филлерами, липолитиками, дермальными матриксантами, показаны возможности аппаратного омоложения, даны пошаговые инструкции коррекции отдельных областей лица.

О женской красоте говорили законодатели трендов, мужчины-эксперты эстетической медицины на уникальной сессии «Мужское видение красоты», которую подготовил Л.Р. Чахоян. Мужской взгляд на красоту включал в себя разбор лифтинговых методик, волюмизацию лица, сочетание филлера и ботулотоксина при коррекции параорбитальной области, качество кожи и комбинированное применение препаратов на основе коллагена и ПДРН. Рассмотрены сочетанные протоколы, особое внимание уделено безопасной ринопластике.

Впервые на конгрессе был представлен российский опыт и потен-

циал применения нового поколения биоструктурированных натуральных филлеров Algeness на основе агарозы. Сессия была подготовлена Ю.Ю. Чеботаревой и доктором Omer Buhsem и стала одним из интереснейших блоков в научной программе мероприятия.

Ежегодно научный комитет ИЕСТС-2024 предлагает вниманию слушателей мультидисциплинарные темы. Состоялась оживленная дискуссия с обсуждением изменений в уголовном праве и юридических вопросов в ежедневной работе косметолога в рамках сессии «Косметология и закон: игра с огнем или безопасная практика».

С большим успехом прошел «Марафон живых инъекций» с трансляцией из клиники. В завершение сессии в главном зале состоялась защита работ конкурсанток TOP Beauty Doctor и награждение победителей.





VI БАЛ МЕДИКОВ

Шестнадцатого июня 2024 года, в очень значимый для каждого россиянина День медицинского работника, в Москве в роскошном зале отеля Marriott Imperial Plaza в шестой раз состоялся Бал медиков.

Задумывая Бал медиков несколько лет назад, Дмитрий Клабуков, гендиректор компании «Кит Мед», и Александр Смагин, гендиректор ком-

пании «Венский бал. Москва», подошли к его воплощению с исключительной ответственностью и знанием дела. Миссия Бала медиков заключается в стремлении способствовать повышению престижа медицинских работников в жизни общества, их профессиональной солидарности, объединению специалистов различных сфер медицины.

Неудивительно, что этот Бал сразу завоевал популярность у медицинского сообщества не только Москвы, но





и далеко за ее пределами. Ведь помимо изысканного, запоминающегося надолго вечера с роскошной танцевальной программой, в которой нарядная публика, соответствуя вечернему дресс-коду, оказывается неизбежно вовлеченной в вихрь разнообразных танцев, это еще и традиционный торжественный выход с полонезом и вальсом дебютантов – студентов медицинских вузов, и выступление звезд оперы, балета и эстрады.

По традиции вели Бал народный артист России, президент Российского танцевального союза Станислав Попов и мастер церемоний Елена Голуб.

Яркая программа шестого Бала никого не оставила равнодушным. Настоящее украшение гала-концерта – наши звезды оперного и балетного искусства: солист Музыкального

театра им. Станиславского и Немировича-Данченко Владимир Дмитрук, лауреаты международных конкурсов, артисты московского театра «Геликон-опера» Иван Гынгазов и Шота Чибиров. Были исполнены арии из классических опер и такие популярные номера, как неаполитанская лирическая песня «O Sole Mio» и теноровый хит – ария Калафа «Nessun Dorma» из оперы «Турандот» Пуччини.

Признанные звезды балетного искусства Эрика Микиргичева и Денис Дмитриев подарили публике знаменитое адажио из балета Минкуса «Дон Кихот». В сопровождении симфонического оркестра под управлением лауреата «Золотой маски» дирижера Андрея Лебедева прозвучали арии, дуэты, полонезы и вальсы из произведений Чайковского, Штрауса, Беллини, Легара.

И какой же бал без зажигательных танцев?! Великолепную программу подготовили джазовый оркестр «Данс Лэнд» и солисты Анна Бутурлина, Наталья Зотова, Дмитрий Риберо-Феррейра. С показательным номером блеснули чемпионы мира по бальным танцам Евгения Толстая и Николай Говоров. Под руководством маэстро Попова гости весело отплясывали русскую кадрили. А мастер-класс по сальсе для всех гостей провела чемпионка России хореограф Инна Свечникова.

Бал – это не только развлечение и приятный досуг, но и, говоря современным языком, своеобразный нетворкинг, в непринужденной атмосфере которого рождаются новые идеи, бизнес-проекты, объединения, наконец, приятные знакомства.



VI ЧЕРНОМОРСКИЙ КОНГРЕСС ПО ПЛАСТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ И КОСМЕТОЛОГИИ

В Геленджике 26 и 27 апреля 2024 года прошел VI Черноморский конгресс по пластической хирургии и косметологии.

Геленджик в шестой раз приветливо принял на своих землях несколько сотен профессионалов в области эстетической медицины, стал площадкой для проведения одного из важнейших событий в области пластической хирургии и косметологии и предоставил возможность врачам со всей России обменяться ценной информацией и опытом, преумножить свои знания для дальнейшей деятельности и стать частью большого научного комьюнити.

Накануне конгресса состоялся Дискуссионный клуб на тему «Хирургические вмешательства после проведенного косметологического лечения. Допустимое количество процедур, польза или вред», где врачи – пластические хирурги обсудили актуальные вопросы в области эстетической медицины с врачами-косметологами. Взаимодействие пла-



стических хирургов и косметологов является важным аспектом в области коррекции внешности пациента, а дискуссионные клубы позволяют обсудить вопросы хирургических вмешательств, выслушать различные точки зрения и прийти к наиболее эффективным протоколам коррекции.

VI Черноморский конгресс традиционно стартовал с торжественной церемонии открытия, на которой присутствовали:

- Наталья Евгеньевна Мантурова, председатель Черноморского конгресса, главный внештатный специалист – пластический хирург Министерства здравоохранения РФ и Департамента г. Москвы, заведующая кафедрой пластической и реконструктивной хирургии, косметологии

и клеточных технологий ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова и кафедрой пластической и челюстно-лицевой хирургии ФГБОУ ДПО РМАНПО им. профессора А.И. Неробеева, президент Российского общества пластических, реконструктивных и эстетических хирургов (РОПРЭХ), доктор медицинских наук;

- Екатерина Владимировна Круглик, руководитель научной программы по косметологии;

- Сергей Викторович Круглик, руководитель научной программы по пластической хирургии.

Научная программа по пластической хирургии была полностью посвящена эстетической хирургии груди и включила в себя как насыщенные доклады, так и подробный анализ клинических случаев, демонстрацию операций в прямом эфире, панельную дискуссию и ответы на вопросы участников, связанные с докладами спикеров.

Первый день научной программы по пластической хирургии включил в себя три секции:

- Аугментация молочной железы.
- Мастопексия и все варианты подтяжки.
- Повторные операции на молочной железе.

Помимо докладов и презентаций от спикеров в рамках первого дня научной программы в режиме Live-Surgery прошла «Повторная операция на молочной железе» от Андрея Леонидовича Ищенко. В заверше-



ние этого дня состоялась панельная дискуссия между экспертами в области эстетической медицины на тему «Повторные операции на молочной железе».

Научная программа по косметологии «Практические навыки в работе врача-косметолога» позволила участникам освоить и улучшить практические навыки в инъекционной косметологии, нитевой имплантологии, аппаратной косметологии с учетом анатомических и гистологических знаний.

Секции научной программы включили в себя не только доклады и презентации специалистов, но и топографическую анатомию и показательные мастер-классы от профессионалов в области эстетической медицины с комментариями от анатома.

В завершение первого дня конгресса состоялся традиционный праздничный гала-ужин в морском стиле, где спикеры и участники смогли провести время в непринужденной, дружественной обстановке и отдохнуть после насыщенного и информативного дня.

Второй день программы по пластической хирургии был разделен на две обширные секции:

- Мастопексия с одномоментной аугментацией. Особенности техник.
- Редукционная маммопластика.



В ходе второго дня конгресса прошли две операции в режиме Live-Surgery:

- Вертикальная мастопексия. Операцию провела Илона Сергеевна Кочнева.
- Особенности мастопексии у постбариатрических пациентов. Операцию провел Сергей Викторович Круглик.

Второй день программы по косметологии был разделен на секции по омоложению и оморфиопластике нижней трети лица и омоложению шеи и области декольте. Помимо докладов и презентаций для участ-

ников прошло большое количество мастер-классов:

- Мультидисциплинарный подход при ботулинотерапии нижней трети лица. Акцент на платизму. Светлана Евгеньевна Хатькова.
- Инъекционная стимуляция естественной выработки коллагена препаратом поли-L-молочной кислоты. Елена Александровна Разумовская.
- Ботулинотерапия нижней трети лица и шеи как основа лифтинга лица. Ирина Алексеевна Баранова.
- Коррекция возрастных изменений. Bellarti – больше чем биоревитализация. Светлана Александровна Кизуб.
- Процедура неабляционного Nd:YAG-омоложения на аппарате Magic Super Full. Олег Васильевич Кривоногов.

• Аппаратная альтернатива абдоминопластике с помощью лазера 1550 нм. Артем Андреевич Карпенко.

Все мастер-классы сопровождались комментариями от анатома.

В перерывах между секциями участники ознакомились с выставкой инновационных материалов и оборудования от партнеров конгресса, лично встретились с представителями и руководителями компаний, обрели новые, полезные знакомства и приняли участие в квесте, который позволил участникам испытать удачу и выиграть призы от партнеров, билеты на следующие конгрессы и главный ценный подарок от организаторов мероприятия.

Организаторы VI Черноморского конгресса и научный комитет выражают огромную благодарность модераторам, спикерам, партнерам и участникам конгресса за желание преумножить свои знания, поделиться бесценным опытом, обрести новых партнеров, проводить как можно больше времени среди единомышленников и за то, что даже столь непростая логистика не стала препятствием для посещения одного из самых значимых событий в области эстетической медицины на побережье Черного моря.



II СЪЕЗД «НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ ИНЪЕКЦИОННОЙ КАРБОКСИТЕРАПИИ. СОДРУЖЕСТВО ТЕХНОЛОГИЙ, МЕТОДИК, СПЕЦИАЛИСТОВ»

С 19 по 21 апреля 2024 на курорте АМАКС «Красная Пахра», расположенном всего в 25 километрах от МКАД по Калужскому шоссе, компания «Профлайн» провела II Съезд российской школы инъекционной карбокситерапии. Из разных городов России приехали специалисты антивозрастной, эстетической и реабилитационной медицины. Собрались те, кого пациенты называют «карбоксо-бгинями», и те, кто только начинают изучать и применять метод и хотели бы получить информацию на высоко-профессиональном уровне.

Съезд «Новые горизонты инъекционной карбокситерапии. Содружество технологий, методик, специалистов» прошел на одном дыхании. С докладами выступили как всемирно известные ученые, профессора, академики, руководители институтов и кафедр клиник – академик Л.В. Гладских, профессор К.И. Прощаев, профессор В.В. Шуляковский, профессор Ж.Ю. Юсова, Е.Ю. Старкова, – так и практикующие врачи, достигшие уникальных результатов применения метода инъекционной карбокситерапии (ИКТ) в различных направ-



лениях медицины – Л.Ю. Быстрова, И.Ю. Галкина, М.А. Гриднева, К.Г. Григорян, О.И. Короткова, Л.М. Тарасевич.

Новые открытия в области влияния инъекционной карбокситерапии на процессы микроциркуляции были представлены М.М. Раджабовой. С уникальными возможностями сочетания ИКТ с тредлифтингом и протоколами коррекции осложнений после косметологических процедур ознакомила участников съезда председатель Европейской школы тредлифтинга Е.Ю. Старкова.

Врач-дерматолог, косметолог О.И. Короткова вынесла на суд слушателей авторские протоколы применения ИКТ в сочетании с плазмоллифтингом для лечения алопеции и коррекции нарушений при андро- и менопаузе.

Кутловицкая Е.В., челюстно-лицевой хирург, поделилась результатами применения ИКТ для коррекции рубцовой деформации челюстно-лицевой области у ребенка.

За высокую научную значимость был отмечен доклад «Возможности эластографии для оценки жесткости посттравматических рубцов в процессе комплексного лечения», подготовленный к.м.н. Н.А. Шаниной.

Все участники съезда получили уникальную информацию о возможностях применения ИКТ в неврологии, реабилитологии, стоматологии, хирургии и других направлениях медицины. Тезисы всех докладов были опубликованы в «Вестнике российской школы инъекционной карбокситерапии». Видеозапись всех докладов выложена в свободный доступ на YouTube.

Российская школа инъекционной карбокситерапии и компания «Профлайн» делают всё возможное для популяризации метода инъекционной карбокситерапии среди специалистов эстетической медицины. Прошедший II Съезд показал, что этот метод развивается невероятно быстрыми темпами и нас ждут новые результаты, открытия и возможности.

lessel

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОСМЕТИКА

+7 (383) 221-92-22
+7 (952) 940-44-55

Новосибирск, ул. Нарымская, 8а
lady-land@mail.ru

УХОДОВАЯ И ИНЪЕКЦИОННАЯ КОСМЕТОЛОГИЯ



SCAN ME



НОВЫЙ ПРЕПАРАТ
В СЕМЕЙСТВЕ
НЕЙРОТОКСИНОВ



НОВАКУТАН-БТА

ИМЕЮТСЯ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ. НЕОБХОДИМА КОНСУЛЬТАЦИЯ СПЕЦИАЛИСТА.