

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ОСЛОЖНЕНИЙ В ПРАКТИКЕ ВРАЧА-КОСМЕТОЛОГА.

СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ НЕГАТИВНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ КОНТУРНОЙ ПЛАСТИКИ ЛИЦА ГЕЛЯМИ НА ОСНОВЕ ГИАЛУРОНОВОЙ КИСЛОТЫ

**Бондаренко
Игорь
Николаевич**

к.м.н.,
стоматологическая,
косметологическая
клиники «Шаритэ»,
генеральный
директор,
Краснодар



**Матишев
Андрей
Алексеевич**

заместитель
директора по
научной работе
многопрофильной
клиники
«Центр лазерной
медицины»,
Краснодар



Актуальность проблемы обусловлена популяризацией косметологии, увеличением количества процедур контурной пластики, применением гелей на основе гиалуроновой кислоты в «запрещенных» зонах лица, что, в свою очередь, привело к резкому учащению случаев осложнений контурной пластики, нежелательных эффектов и гиперкоррекции. Наличие на рынке большого количества низкокачественного товара способствует тому, что в зонах введения гелей формируются очаги острого и хронического воспаления, требующие как хирургических, так и иных методов удаления геля [1].

Для коррекции нежелательных последствий контурной пластики гелями на основе гиалуроновой кислоты предлагают использовать различные препараты, действующим веществом которых является гиалуронидаза. Рекомендуется инъектировать препараты с гиалуронидазной активностью в зону дефекта [2]. Причем у подавляющего большинства существующих на сегодняшний день на рынке препаратов, действующим веществом которых является гиалуронидаза, не прописано в инструкциях применение в косметологии. При этом отсутствуют какие-либо рекомендации к каждому из препаратов по дозам, кратности введения, объему вводимого препарата. Также нет четких протоколов введения препарата: на какую глубину, каким именно

способом. Таким образом, специалисты вводят препараты с гиалуронидазой бесконтрольно, практически вслепую, в толщу тканей лица, где предположительно находится гель, без учета анатомических особенностей пациента и четкого определения локализации филлера, его формы, размеров, топографии относительно иных структур лица. При таком введении препаратов присутствует высокий риск повреждения находящихся в тканях сосудов, нервов и других структур обрабатываемой зоны, а также вероятность введения гиалуронидазы в просвет сосуда или в нерв, минуя сам гель. В зоне интервенции формируется воспалительная реакция окружающих тканей, сопровождающаяся отеком и болью.

По результатам наших наблюдений, недостатками лечения нежелательных последствий контурной пластики гелями на основе гиалуроновой кислоты путем введения в зону коррекции препаратов гиалуронидазы является отсутствие выраженного клинического эффекта и большое количество побочных явлений от проводимой терапии. К ним можно причислить острые отеки в зоне введения, длительно сохраняющуюся пастозность окружающих тканей, риск аллергических реакций, болезненность при введении.

Отсутствие стандартов диагностики, четких схем, инструкций и рекомендаций по лечению пациентов в случаях гиперкоррекции и отеков

послужили основанием поиска эффективных и безопасных способов диагностики и коррекции негативных последствий контурной пластики гелями на основе гиалуроновой кислоты.

Альтернативным методом является предлагаемая нами технология, аналогичная воздействию на гипертрофические рубцы фонофорезом с однопроцентной гидрокортизоновой мазью, когда одновременно идет сочетание механической энергии ультразвуковой волны и химического состава вводимого лекарственного вещества в очаг поражения [3, 4].

Цель и задачи

Цель исследования: разработать алгоритм диагностики и лечения нежелательных последствий контурной пластики лица гелями на основе гиалуроновой кислоты.

Задачи:

- 1) внедрить в практику врача-косметолога ультразвуковую диагностику (УЗД) осложнений контурной пластики;
- 2) найти ультразвуковые признаки (УЗ-признаки), характерные для дифференциальной диагностики различных патологических состояний;
- 3) найти альтернативный способ коррекции осложнений контурной пластики;
- 4) повысить точность введения лекарственного препарата непосредственно в зону филлера;
- 5) свести к минимуму риски аллергических и воспалительных реакций при лечении нежелательных последствий контурной пластики;
- 6) обеспечить безболезненность процедуры коррекции нежелательных результатов контурной пластики.

Материалы и методы

Предлагаемый метод апробирован на 20 пациентах. Группа включала женщин в возрасте от 25 до 44 лет.

В структуре жалоб фигурировали:

- неудовлетворенность эстетическим результатом – 100%;
- гиперкоррекция – 75%;
- асимметрия – 60%;
- отечность в зоне введения – 50%.

Таблица. Распределение установленных филлеров различных марок по зонам

Зона введения	Марка филлера	Количество пациентов
Щечно-скуловая область и носослезные борозды	Restylane Perlane	5
	Juvederm Voluma	1
	Juvederm Volbella	1
	Renéal	1
	Princess	1
	Revanesse	1
	Неизвестный филлер на основе ГК	1
Область носогубных складок и губ	Restylane	3
	Juvederm Ultra 3	2
	Неизвестный филлер (не гиалуроновой природы)	1
Подбородок	Restylane	1
	Неизвестный филлер на основе ГК	1
Лоб	Неизвестный филлер (не гиалуроновой природы)	1

Наиболее часто встречающимися зонами коррекции были: носослезные борозды – 50%, губы – 30%, область скул – 10%, подбородок – 10%.

При сборе анамнеза, со слов пациентов, мы выявили следующее распределение установленных филлеров различных марок по зонам (табл.).

После сбора анамнеза проводили осмотр зоны поражения, пальпацию, затем – ультразвуковое исследование на аппарате MyLab Twice (производитель Esaote, Италия).

Четырем пациентам (20%) первичное ультразвуковое исследование проводили после введения препаратов, содержащих гиалуронидазу. У одной из четырех пациенток в анамнезе – многократные инъекции в губы различными филлерами с последующей коррекцией формы препаратами гиалуронидазы. Последняя коррекция асимметрии до поступления к нам в клинику проводилась одномоментным введением 6000 ЕД препарата «Лонгидаза» (двух флаконов в зону губ; клинический пример описан ниже). Трое пациентов поступили с клиникой отека лица и периорбитальной зоны. В одном случае УЗИ проводилось на 14-й день после последнего введения препаратов гиалуронидазы (всего у пациентки было 11-кратное введение препаратов гиалуронидазы). Во втором случае УЗИ осуществлялось на 7-й день и в динамике на 49-й день после последней инъекции

гиалуронидазы (всего было восемь инъекций). И в третьем случае УЗИ было проведено до введения препарата «Лонгидаза», а также в динамике после двукратного ежедневного введения препарата по 500 ЕД с каждой стороны, суммарно 2000 ЕД за два дня.

Диагностика. Во время ультразвукового исследования производили поиск подкожных фрагментов геля, четко определяли их локализацию относительно анатомических структур лицевого скелета и глубины залегания от эпидермального слоя кожи лица, устанавливали продольные и поперечные размеры локусов филлера, отмечали взаимоотношения анатомических структур (сосудов, мышц лица, нервных стволов разной степени ветвления, фиброзных образований) и болюсов филлера. Также определяли структуру окружающих тканей: повышенную пастозность, избыточное фиброзирование, прочие особенности, если таковые имелись, например, наличие имплантатов негиалуроновой природы или изменение скоростных показателей кровотока в сосудах лицевого скелета в случае контакта с ними геля.

Лечение. После этого приступали к лечению, которое осуществлялось в два этапа. На первом этапе в зависимости от клинической картины назначали курс фонофореза с однопроцентной гидрокортизоновой мазью в количестве

6–10 процедур ежедневно с последующим контрольным УЗИ зон воздействия, оценкой динамики уменьшения размеров геля через три недели. После этого у пациентов с филлерами гиалуроновой природы уменьшался отек окружающих тканей, гель биодеградировал: из анэхогенных и гипозоногенных болюсов с четкими и достаточно ровными контурами до лечения приобретал вид неоднородных по структуре локусов с признаками фиброобразования в виде гиперэхогенных нежных тяжей и явлениями фрагментации данных болюсов.

Затем на оставшийся фрагментированный гель диаметром более 3 мм воздействовали вторым этапом лечения. Под ультразвуковым контролем непосредственно в фокус филлера (отклонение кончика иглы при ультразвуковом наведении не превышало 1 мм), избегая травматизации прилегающих сосудов и нервов, вводили препарат «Лонгидаза» с последующим повторным УЗ-контролем через две недели после введения. Для этого обрабатывали антисептиком кожные покровы места инъекции, наносили стерильный ультразвуковой гель. Ультразвуковую навигацию выполняли на аппарате линейным датчиком с частотой сканирования 15–18 МГц в режиме small parts probe. Выбирали оптимальную трассу проведения иглы в гель, учитывая положение сосудов, нервов и иных анатомических структур с целью исключения травматизации. При этом использовали как режим серой шкалы, так и режим доплеровского и энергетического картирования, что позволяло получать более качественное изображение и повышало точность и безопасность введения препарата. Инъекцию препарата «Лонгидаза» осуществляли инсулиновым шприцем с несъемной иглой, доза 75–500 международных единиц (МЕ) на один фрагмент геля (болюс) в зависимости от фактического объема болюса, который позволяет вычислить стандартная программа ультразвукового аппарата.

Такое точечное введение препарата «Лонгидаза» описанным способом под УЗ-контролем позволяет минимизировать риски повреждения прилежащих сосудов и нервов, доставить адресно препарат, уменьшив его дозу и объем.

Описанный способ лечения был применен к пациентам с локализацией геля в различных зонах мягких тканей лица.

Результаты и обсуждение ультразвукового исследования и последующего лечения

В группе обследованных пациентов, которым вводили филлер на основе гиалуроновой кислоты, по зонам гель распределялся следующим образом (см. табл.): 10 человек (50%) – носослезная борозда, 6 человек (30%) – инфраорбитальная область (*fossa canina*), 5 человек (25%) – область скуловой кости, 6 человек (30%) – область губ и носогубных складок, 2 человека (10%) – область подбородка. В 5 случаях (25%) гель прилегал к сосудам, в 12 (60%) – выявлен фиброз. В двух случаях были инъецированы препараты не гиалуроновой природы.

При УЗИ филлеры на основе ГК определялись в виде четких анэхогенных и гипозоногенных локусов различного диаметра от 3 до 15 мм. По результатам проведенной УЗ-диагностики с учетом анамнеза получены следующие, приводимые ниже данные.

У двух пациентов после многократных (8- и 11-кратных) инъекций препаратов гиалуронидазы в область зоны введения геля Restylane Perlane (носослезные борозды и область скуловой кости), обследованных после последнего введения гиалуронидазы на 7-е и 14-е сутки, находили локусы геля в зонах введения без признаков биодеградации. Причем в одном из случаев, описанном в клиническом примере ниже, делали УЗИ на 7-й день после введения препарата гиалуронидазы и на 49-й день, при этом размеры болюса филлера были без динамики. Препарат Juvederm Voluma у пациента А. с клинической картиной персистирующих отеков, введенный в щечно-скуловую зону в объеме 0,4 мл с каждой стороны, увеличился с правой стороны, по данным УЗИ, в три раза от исходного объема, и его фактический объем составил 1,7 см³ (рис. 1А). При этом препарат мигрировал с обеих сторон из зоны

инъекции в область скуловой кости, в инфраорбитальную область, лоцировался в *fossa canina* и контактировал с веточками подглазничного (инфраорбитального) сосудисто-нервного пучка, хорошо пальпировался как уплотнение тканей (рис. 1Б). После введения препарата «Лонгидаза» на вторые сутки локус геля с правой стороны уменьшился в два раза, но при этом все равно оставался в полтора раза больше от исходного введенного объема – 0,7 см³ (рис. 1В). С противоположной стороны размеры локуса до введения «Лонгидазы» и на вторые сутки после введения были без динамики, по 0,4 см³. Интересен тот факт, что при контрольном исследовании после введения «Лонгидазы» гель обнаружили в носослезной борозде подкожно (рис. 1Г). При первичном осмотре на УЗИ геля в этой зоне не было, и изначально в зону носослезных борозд гель не вводился. Создается впечатление, что в зоне отека тканей лицевого скелета гель мигрировал предположительно по градиенту давления. Индекс резистентности (ИР) при доплеровском исследовании (ДИ) лицевой артерии при поступлении и контрольном осмотре на вторые сутки после введения «Лонгидазы» с обеих сторон был снижен до 0,50. Пациенту назначили фонорофрез с однопроцентной гидрокортизоновой мазью. В динамике на десятые сутки после инъекции «Лонгидазы» и шести процедур фонорофрезы с однопроцентной гидрокортизоновой мазью у пациента наступило значительное улучшение клинической картины, уменьшился отек лица, пальпаторно ткани лица стали мягкие, фактический объем болюса в правой инфраорбитальной области составил 0,33 см³, ИР вырос с 0,50 до 0,61 (рис. 2).

У пациента с жалобами на гиперкоррекцию спустя девять месяцев после инъекции препарата Juvederm Ultra 3 в губы на границе перехода красной каймы в слизистую была выявлена УЗИ картина фиброза в виде гиперэхогенного тяжа на красной кайме нижней губы, который ошибочно трактовался пациентом как болюс филлера.

У пациента с жалобами на гиперкоррекцию в области лба после инъекции филлера трехгодичной давности в Китае, предположительно

биополимерной природы, по всему лицу лоцировались анэхогенные болюсы неправильной формы в гиподерме, а в области лба – субдермально.

У другой пациентки с жалобами на асимметрию губ после хирургического удаления гранулемы, развившейся после введения геля неустановленной

природы, его неудаленные остатки визуализировались по типу «яйца моли в паутине».

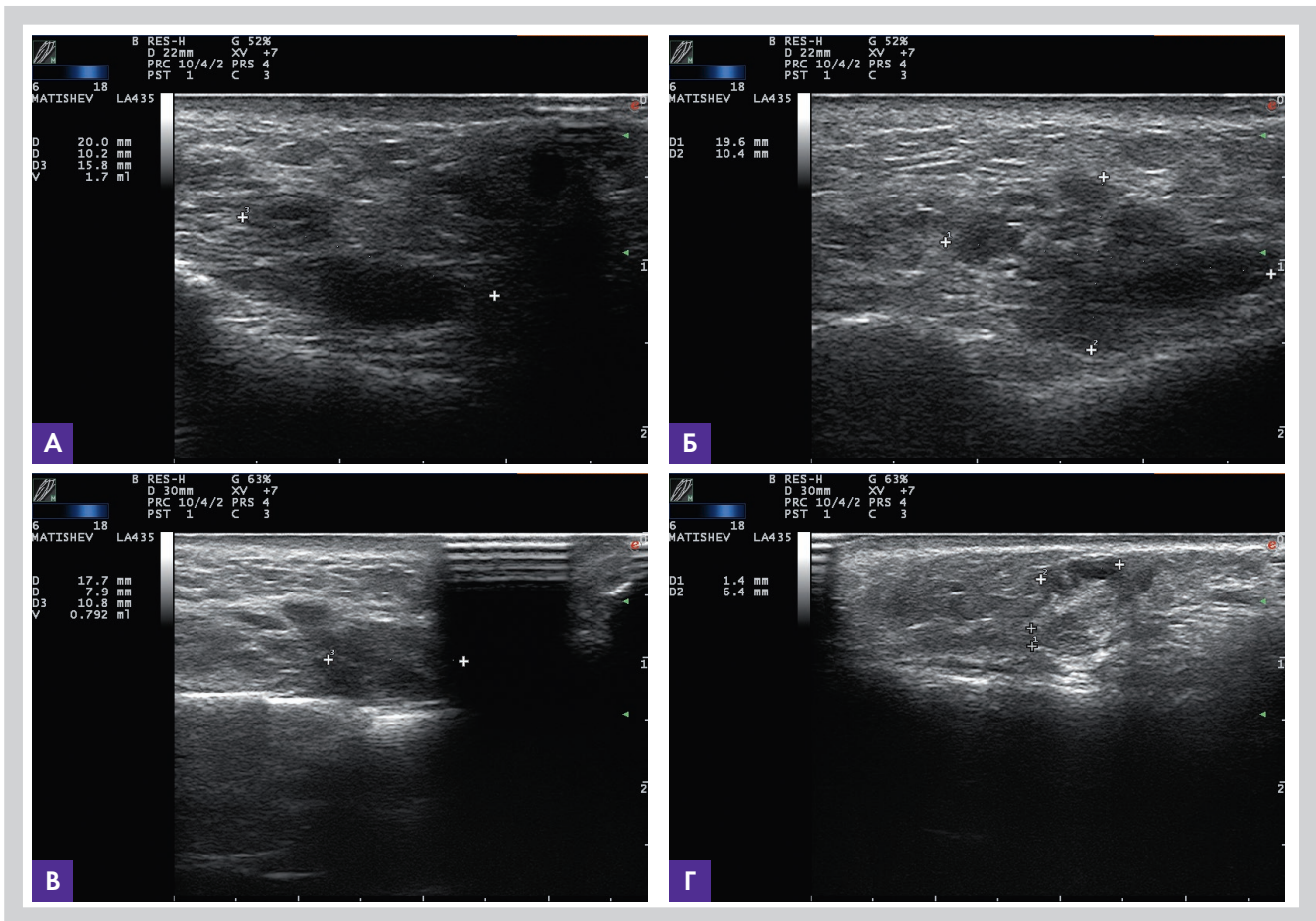


Рис. 1. Пациентка А., 36 лет, после инъекции препарата Juvederm Voluma в щечно-скуловую область с жалобами на отек лица и уплотнение в правой инфраорбитальной зоне: объем болюса геля в инфраорбитальной зоне при поступлении до введения «Лонгидазы» – 1,7 см³ (А); размер болюса геля в инфраорбитальной зоне при поступлении до введения «Лонгидазы» (Б); объем болюса геля в инфраорбитальной зоне через 2 дня после инъекции «Лонгидазы» (В); болюс геля субдермально над круговой мышцей глаза, появившийся в носослезной борозде через 2 дня после инъекции «Лонгидазы» (Г)

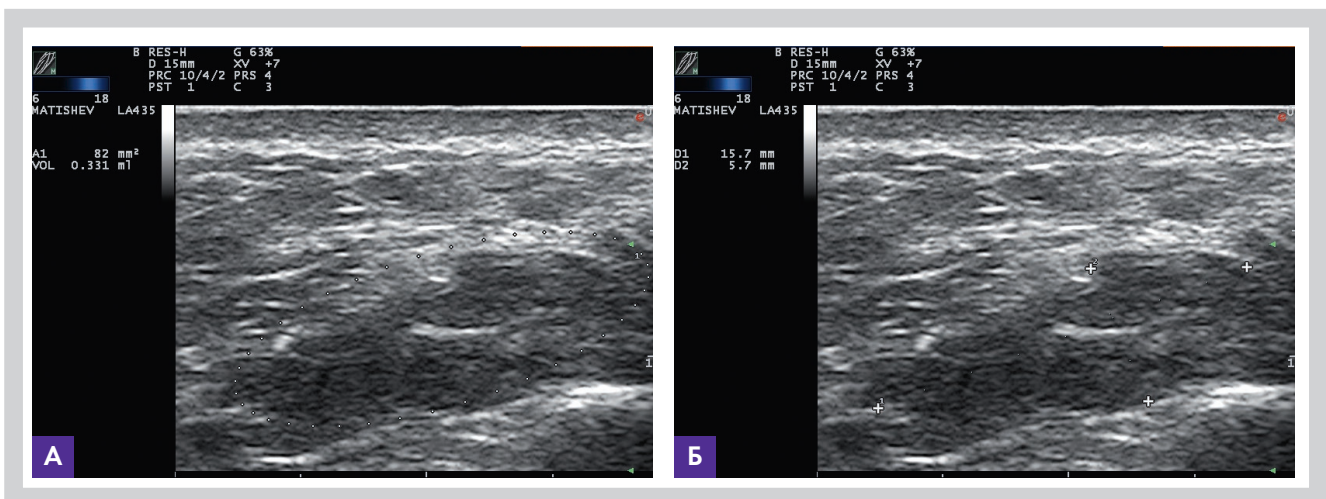


Рис. 2. Пациентка А., 36 лет, после инъекции препарата Juvederm Voluma в щечно-скуловую область в динамике через десять дней после лечения «Лонгидазой» и шести процедур фонофореза с гидрокортизоном: объем болюса геля в инфраорбитальной зоне уменьшился с 1,7 см³ до 0,33 см³ (А); размер болюса геля в инфраорбитальной зоне (Б)

Симптомы синдрома Мелькерссона-Розенталя

Синдром проявляется отечностью губ и щек. Затем постепенно слабеют лицевые мышцы. Человеку становится трудно зажмурить глаза, разговаривать, из уголков рта выливается жидкость. У 30% больных появляется сухость или слезоточивость глаз. У 20% усиливается восприятие звуков до такой степени, что это становится неприятно

У пациента с синдромом Мелькерссона-Розенталя гель Restylane Perlane в области скуловой кости визуализировался в виде четких анэхогенных локусов. У него же в губах визуализировался Restylane с признаками неполной биодеградации в виде анэхогенных и гипэхогенных локусов спустя 14 месяцев после инъекции. Синдром развился за два месяца до обследования и, по нашему мнению, не связан с наличием филлера. Нам показался интересным тот факт, что спустя 14 месяцев после инъекции филлер полностью биодеградировал.

У остальных 16 пациентов с жалобами на отечность, асимметрию и гиперкоррекцию сонографическая картина геля на основе гиалуроновой кислоты сочеталась с ультразвуковыми признаками отека жировой ткани по

типу септального панникулита в четырех случаях, фиброзом – в 11. Очаги фиброза размером от четырех миллиметров и более в диаметре хорошо пальпировались в губах (у трех человек) (рис. 3), воспринимаемая пациентами как «нерассосавшийся гель», а также в мягких тканях лица (у двух человек).

После окончания первого этапа лечения у пациентов с гелями на основе гиалуроновой кислоты (80%) наблюдали положительную динамику, а именно уменьшение размеров болюсов и изменение их структуры из четко лоцируемых гипэхогенных и анэхогенных образований до лечения в неоднородные структуры, замещающиеся эхопозитивной тканью, предположительно фиброзной. На степень биодеградации и уменьшение размера геля, по нашим наблюдениям, влияла глубина залегания и размер исходного болюса. Чем глубже находился болюс и больше был его размер, тем хуже он поддавался коррекции. В области *fossa canina* и подбородка гель медленнее всего поддавался терапии, уменьшаясь не более чем на 25% от исходного размера, в то время как гель с более поверхностным залеганием уменьшался после первого этапа лечения на 40–60% и приобретал при ультразвуковом исследовании вид неоднородных фрагментированных структур повышенной эхогенности, что косвенно свидетельствовало о замещении болюса филлера соединительной тканью (фиброзирование).

Специалисты Клинического центра челюстно-лицевой, реконструктивно-восстановительной и пластической хирургии Клиники МГМСУ им. А.И. Евдокимова в своей работе

описали различные варианты исхода введенного филлера по данным эхографического исследования в динамике. Наши наблюдения совпадают с данными исследователей. Исход после контурной пластики гелями на основе гиалуроновой кислоты – это фиброз с различной степенью выраженности [5].

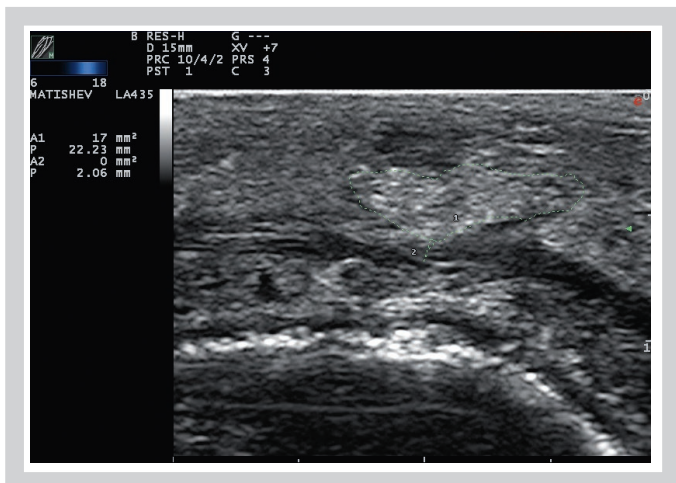
Интересен тот факт, что из 10 пациентов (50% от общего числа обследованных), предъявлявших жалобы на гиперкоррекцию носослезных борозд, только у пяти (25%) гель в области носослезной борозды определяли как над круговой мышцей глаза, так и под ней, при этом присутствовала клиника отека периорбитальной зоны. У оставшихся пяти человек (25%) гель находился под круговой мышцей глаза, и также присутствовала клиническая картина отека указанной области, которая воспринималась как гиперкоррекция (рис. 4).



Рис. 4. Периорбитальный отек

У этих же 10 пациентов (50% обследованных) в 30% случаев (шесть человек) гель лоцировался в инфраорбитальной области (*fossa canina*) в глубоких слоях. Еще у пяти пациентов (25%) в области носослезной борозды гель визуализировался вдоль угловой артерии и дорсальной артерии носа. При этом у пяти обследованных пациентов (25%) гель находился не просто вдоль сосуда, а контактировал с ним на разных участках: в 2 случаях (10%) с лицевой артерией в проекции носослезной борозды и еще в 2 случаях (10%) – на уровне выхода подглазничных артерии и нерва. У этих пятерых пациентов (25%) наблюдалось снижение индекса резистентности (ИР) при доплеровском исследовании лицевой артерии и ее ветвей, что коррелировало с клиникой длительно сохраняющихся (более трех недель) отеков. Индекс резистентности был снижен во всех точках сосуда, с которым

Рис. 3. УЗ-картина фиброза в губах



контактировал гель. При этом у пациентов с расположением геля вдоль сосуда, но не прилегавшего к нему снижения ИР не отмечалось. Предположительно механизм снижения ИР может быть связан с дисбалансом релаксирующих и констриктурирующих факторов, один из которых – оксид азота. Так, например, в работах по изучению патогенеза развития постгеморрагического церебрального вазоспазма установлено, что в острый период наблюдается высокая функциональная нитроксидергическая вазорелаксация. Со второй недели геморрагического периода отмечаются различия по клиническому течению заболевания и динамике показателей состояния нитроксидергической вазорелаксации: при отсутствии ишемических осложнений уровень нитрита находился в пределах нормы, а апоплектиформный вазоспазм, напротив, протекал на фоне значительного снижения уровня нитрита относительно нормы [6].

В другом исследовании по изучению патогенеза развития инфекционно-токсического шока было установлено значительное повышение уровня нитрита как метаболита оксида азота

у больных с клиникой инфекционно-токсического шока, чего не наблюдалось в группе тяжелых больных без клиники шока [7]. Описанный в работах Карповой Е.И., Мингазовой Л.Р., Орловой О.Р. компрессионно-ишемический синдром, нейропатические расстройства в области лица после контурной инъекционной пластики могут приводить к такому дисбалансу релаксирующих и констриктурирующих факторов [8, 9]. Однако данный вопрос требует дополнительных исследований. В пользу того, что немеханическое сдавление гелем может поддерживать клиническую картину персистирующих отеков, свидетельствует другое исследование. Экспериментальная работа на мышах показала, что при максимальном уровне давления и растяжения мягких тканей филлерами, введенными в область проекции сосуда, значительных изменений со стороны функционирования сосудистого русла не выявлено [10]. Наши исследования косвенно подтверждают клинические проявления инструментальным методом. Определение индекса резистентности может быть использовано для

дифференциальной диагностики компрессионно-ишемического синдрома в области лица.

После первого этапа лечения пациентам с размерами локусов геля более 3 мм в диаметре (25% обследованных) понадобился второй этап лечения – введение препарата «Лонгидаза» под контролем УЗИ. Через две недели осуществлен повторный УЗ-контроль. В зоне введения наблюдались признаки редукции, биодеградации и фрагментации геля на отдельные изоэхогенные участки размерами менее 1–2 мм.

Клинические примеры

Пример 1. Пациентка Б., 25 лет, обратилась с жалобами на гиперкоррекцию и асимметрию после введения гелей на основе гиалуроновой кислоты в область носослезных борозд и скул слева. Пациентке неоднократно вводили гели различных производителей в указанные зоны. После предпоследней коррекции в область носослезных борозд был введен гель Restylane Perlane, который пациент пытался убрать в связи



Рис. 5. Пациентка Б., 25 лет: гель Restylane Perlane в области левой носослезной борозды через 6 недель после инъекции гиалуронидазы без признаков биодеградации, толщина болюса геля 4 мм (А); гель Restylane Perlane в области левой носослезной борозды с признаками биодеградации после лечения фонофорезом с гидрокортизоном через 3 недели (Б); увеличенный вариант вида геля Restylane Perlane после лечения фонофорезом с гидрокортизоном через 3 недели, уменьшение толщины болюса геля с 4 мм до 1 мм (В)

с возникшей асимметрией с помощью неоднократных инъекций препаратов на основе фермента гиалуронидазы. Каждый раз после инъекции возникал локальный отек в зоне введения препарата, сохраняющийся от нескольких дней до нескольких недель. После третьей попытки убрать филлер в области носослезных борозд препаратами гиалуронидазы пациентке был введен в эту зону гель Juvederm Vollbella с целью коррекции сохраняющейся асимметрии. Так как асимметрия не была скорректирована, попытки разрушить гель препаратами гиалуронидазы были продолжены (всего их было восемь). Нам так и не удалось выяснить названия препаратов гиалуронидазы, вводимых пациентке, а также дозу однократного введения. Пациентка пришла на первичный прием с клиникой ярко выраженных отеков в области глаз. При пальпации в области левой скулы определялось

уплотнение. Пациентке провели диагностическое ультразвуковое исследование мягких тканей периорбитальных и скуловых областей на седьмой день после последней инъекции гиалуронидазы. Параорбитально слева нечетко прослеживался гипозоногенный локус филлера в фазе начальной редукции толщиной до 1,3 мм и длиной до 2,1 мм с отеком окружающей клетчатки в виде муфты до 6 мм в диаметре. В зоне пальпируемого образования над скуловой костью слева в подкожно-жировой клетчатке (ПЖК) лоцировался очаговый отек с анэзоногенными включениями неправильной формы общим размером до 9,2 x 4,1 x 6,1 мм.

В связи с недавним введением препарата гиалуронидазы в зоны гиперкоррекции пациентке предложили подождать 3–4 недели с последующим ультразвуковым контролем для оценки динамики. Повторное УЗИ через шесть

недель показало положительную динамику в отношении интенсивности отека и отсутствие динамики в отношении структуры геля. В левой носослезной борозде четко визуализировался гипозоногенный болюс геля длиной 24,9 мм, толщиной 4,0 мм (рис. 5А). В области левой скулы лоцировались два гипозоногенных болюса размером 6,3 x 3,2 мм и 5,1 x 2,1 мм. УЗ-контроль наглядно продемонстрировал отсутствие желаемого клинического эффекта от бесконтрольного лечения гиперкоррекции препаратами гиалуронидазы без учета топики зоны введения, да еще и на фоне отсутствия каких-либо четких рекомендаций по дозировкам. Пациентке было назначено лечение: фонофорез с однопроцентной гидрокортизоновой мазью по четыре минуты однократно, ежедневно курсом 10 сеансов. На контрольном УЗИ через три недели после окончания курса лечения выявлена

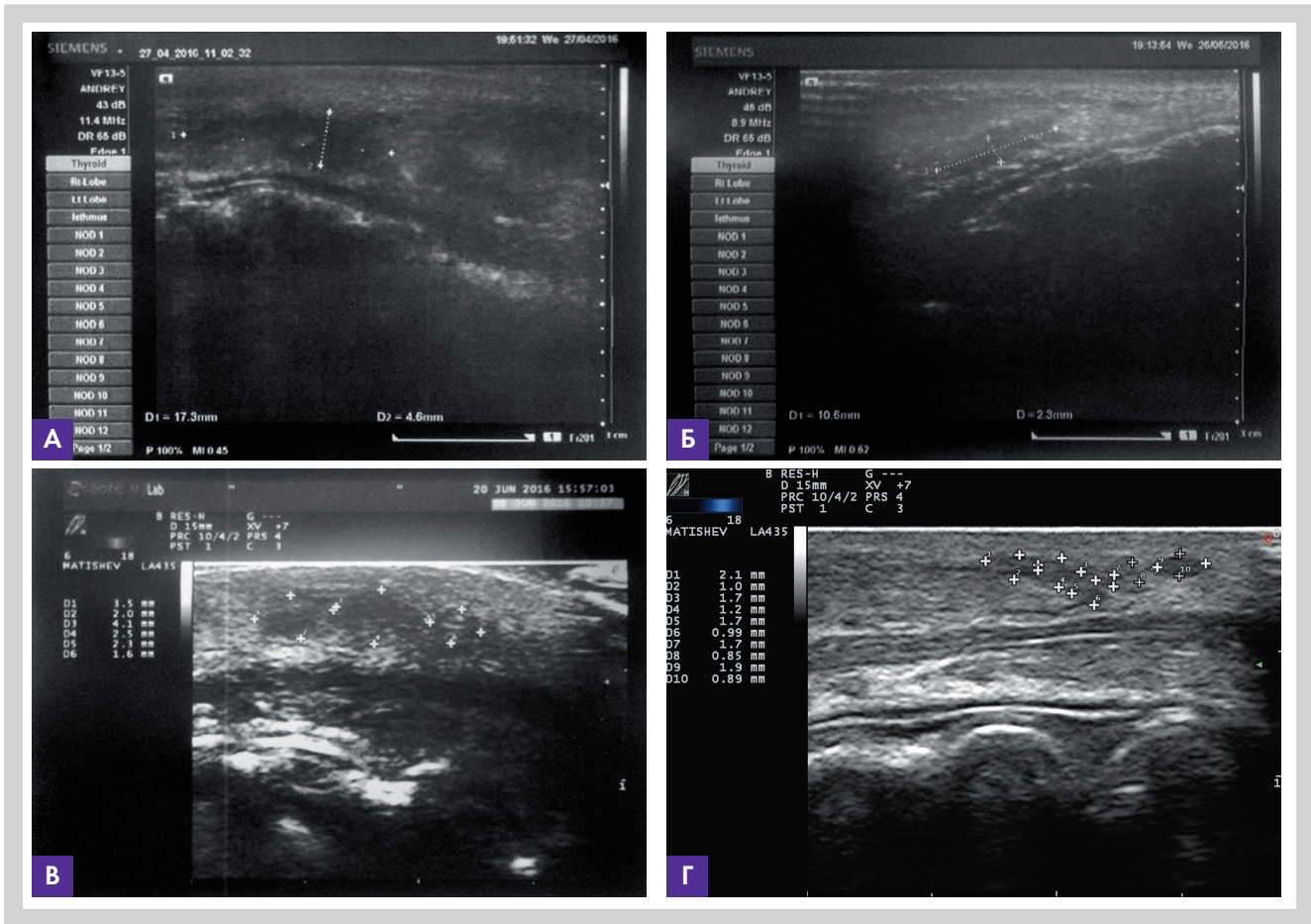


Рис. 6. Пациент В., 25 лет: размер болюса филлера на основе ГК в губе до лечения (А); уменьшение размера болюса филлера в губе после лечения фонофорезом с гидрокортизоном через 3 недели (Б); болюс филлера в губе после лечения фонофорезом с гидрокортизоном через 3 недели, увеличенный вариант непосредственно перед инъекцией в него «Лонгидазы» под контролем УЗИ (В); биодеградация филлера на основе ГК в губах через 2 недели после инъекции «Лонгидазы» непосредственно в болюс под контролем УЗИ (Г)

положительная динамика. Гель в области левой носослезной борозды из цельной полоски до лечения был фрагментирован на несколько участков с максимальной толщиной 1,2 мм, 0,9 мм и 1,1 мм (до лечения толщина составляла 4 мм) (рис. 5Б, 5В). Размер болюсов в области левой скулы составил 3,3 x 1,6 мм и 2,9 x 1,4 мм соответственно против 6,3 x 3,2 мм и 5,1 x 2,1 мм до лечения, причем с явными признаками биодеградации, проявляющейся при ультразвуковом исследовании в виде неоднородной структуры болюсов повышенной эхогенности (предположительно фиброзная ткань). Общий размер болюсов геля после первого этапа лечения сократился в 2–3 раза. На втором этапе лечения непосредственно в болюс геля в области левой скулы размером 3,3 x 1,6 мм под УЗ-контролем, минуя прилежащие сосуды и нервы, ввели 75 МЕ препарата «Лонгидаза». Через две недели повторно проведен УЗ-контроль. В зоне введения лоцировались признаки редукции, биодеградации и фрагментации геля на отдельные изоэхогенные участки размерами менее одного миллиметра. Пальпаторно ткани однородны.

Пример 2. Пациентка В., 25 лет, с жалобами на гиперкоррекцию и асимметрию после введения гелей на основе гиалуроновой кислоты в область губ. Пациентку беспокоила гиперкоррекция правой латеральной части верхней губы и асимметрия относительно левой, а также эстетическая неудовлетворенность формой губ. Пациентка изъявляла желание избавиться от асимметрии и вернуть прежнюю форму губ. До обращения за помощью она предпринимала попытку убрать гель введением одномоментно двух флаконов препарата «Лонгидаза», после чего, с ее слов, развилась клиника отека Квинке с отеком всего лица и шеи. После купирования отека сохранялась асимметрия губ и пальпировалось уплотнение в правой латеральной части верхней губы.

При осмотре пациентки губы асимметричны, пальпаторно в области правой латеральной части верхней губы отмечается уплотнение. При первичном обращении проведено диагностическое ультразвуковое исследование губ. Обнаружен гель, неравномерно

располагающийся в тканях верхней губы в виде отдельных болюсов размером от 2,9 мм до 3,9 мм. Самый большой из них – в области правой латеральной части верхней губы длиной 17,3 мм, толщиной 4,6 мм (рис. 6А). Структура ткани губы неоднородна, с признаками выраженного фиброза (рис. 3).

Пациентке назначено лечение: фонофорез с однопроцентной гидрокортизоновой мазью по четыре минуты однократно, ежедневно курсом 10 сеансов. УЗ-контроль через три недели после окончания первого этапа лечения показал положительную динамику. Уменьшился размер болюсов и изменилась их структура из четко визуализирующихся гипозоногенных, анэхогенных образований до лечения в неоднородные структуры, замещающиеся эхопозитивной тканью, предположительно фиброзной. Самый крупный болюс – в правой латеральной части верхней губы уменьшился с 17,3 x 4,6 мм до 10,6 x 2,3 мм (рис. 6Б). Однако в этой зоне сохранялась легкая асимметрия и пальпировалось уплотнение. Пациентке провели второй этап коррекции, а именно ввели препарат «Лонгидаза» 75 МЕ под УЗ-контролем непосредственно в область локации геля (рис. 6В). Через две недели в зоне введения УЗ-контроль показал признаки редукции, биодеградации и фрагментации геля на отдельные изоэхогенные участки размерами менее 1–2 мм, неоднородные по

структуре (рис. 6Г). Визуально губы выглядят симметрично, при пальпации – структура ткани губы однородна.

И в заключение

1. При контакте геля с сосудом наблюдается снижение индекса резистентности при ДИ.

2. Бесконтрольное введение препаратов гиалуронидазы в зону гиперкоррекции гелем на основе ГК не вызывает полной биодеградации филлера.

3. Фонофорез с однопроцентной гидрокортизоновой мазью является эффективным альтернативным методом лечения нежелательных явлений контурной пластики филлерами на основе ГК.

4. Филлеры на основе ГК в глубоких слоях тканей лица хуже и медленнее поддаются процессу лечения препаратами гиалуронидазы и фонофорезу с однопроцентной гидрокортизоновой мазью.

5. Максимального эффекта от терапии нежелательных явлений контурной пластики гелями на основе ГК мы добиваемся при сочетании ультразвукового фонофореза с однопроцентной гидрокортизоновой мазью с последующим введением препаратов гиалуронидазы под контролем УЗ.

6. Исход после контурной пластики гелями на основе ГК – фиброз различной степени выраженности. ■

ЛИТЕРАТУРА

[1] *Инъекционные методы в косметологии / под ред. Б. Ашера; пер. с англ.; под ред. Н.П. Михайловой. – М.: МЕДпресс-информ, 2016. – 584 с.*

[2] *Илешина Т.В. Осложнения инъекционных методов коррекции в эстетической медицине // Метаморфозы. – 2013. – № 2. – С. 48–52.*

[3] *Озерская О.С. Рубцы кожи и их дерматокосметологическая коррекция. – СПб.: Искусство России, 2007. – 224 с.*

[4] *Бутов С.Н., Ахтямов Ю.С. Практическая дерматокосметология. – М.: Медицина, 2003. – 397 с.*

[5] *Роль ультразвукового исследования высокого разрешения в диагностике осложнений контурной пластики лица / Е.Г. Привалова, Е.И. Губанова, А.Ю. Васильев, Д.В. Давыдов // Метаморфозы. – 2017. – № 18.*

[6] *Карлюк В.Б. Состояние нитроксидергической вазорелаксации при субарахноидаль-*

ном кровоизлиянии (клинико-патогенетические аспекты церебрального вазоспазма): автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2001. – 29 с.

[7] *Бондаренко И.Н. Клинико-патогенетическое и прогностическое значение оксида азота при лептоспирозе: дис. ... канд. мед. наук. – Краснодар, 2008. – 129 с.*

[8] *Карпова Е.И. Компрессионно-ишемический синдром в практике косметолога // Метаморфозы. – 2014. – № 5. – С. 54–58.*

[9] *Осложнения в виде нейропатических расстройств в области лица после контурной инъекционной пластики / Л.Р. Мингазова, Е.И. Карпова, О.Р. Орлова, К.В. Котенко, Л.С. Круглова // Российский журнал кожных и венерических болезней. – 2014. – № 3. – С. 52–55.*

[10] *Корневская А.Я., Ширшакова М.А. Куда попадают филлеры? Визуальная диагностика тканевых наполнителей // Метаморфозы. – 2017. – № 17. – С. 16–22.*