

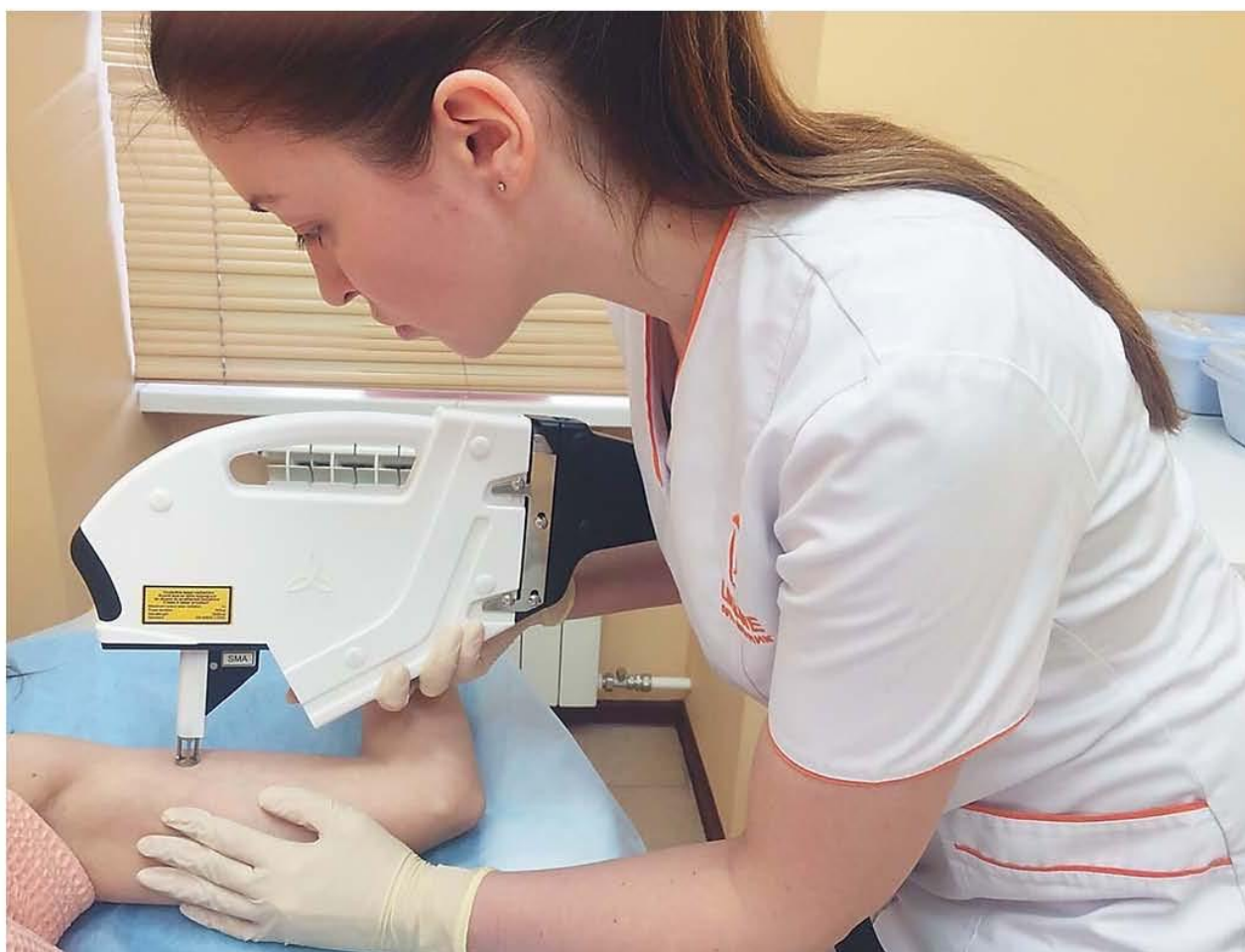
# Коррекция плеч: возможности терапевтической косметологии

**АННА ИГНАТЬЕВА**, врач-дерматовенеролог, косметолог, лазеротерапевт клиники «Линлайн»

**ИРИНА ЧАРЫШНЕВА**, врач-дерматовенеролог, косметолог, лазеротерапевт клиники «Линлайн»

**НАТАЛЬЯ КАЛАШНИКОВА**, врач-дерматовенеролог, косметолог, лазеротерапевт, директор по научной работе сети клиник «Линлайн»  
Москва

Внутренняя поверхность плеч с возрастом становится проблемной зоной у очень многих женщин. Как клинически выражается инволюция этой зоны? Какими методами коррекции кожи плеч располагает современная косметология? Как правильно их подобрать и как составить патогенетически обоснованную комплексную программу?



**О**бнаженные плечи — часть тела, которая подчеркивает женственность, красоту и сексуальность их обладательницы. Именно поэтому вечерние наряды, как правило, предполагают их открытость. Однако у многих женщин внутренняя поверхность плеч является проблемной зоной. Дело в том, что эта область склонна к быстрому изменению объемов за счет увеличения или уменьшения жировых отложений при «игре» с массой тела, а ее резкие перепады приводят к растяжению и формированию излишков кожи, изменениям формы плеча. Чем они более резкие, значительные и частые, тем быстрее кожа «изнашивается». Выраженность этих эстетических недостатков с возрастом усиливается.

### Инволюция мягких тканей внутренней поверхности плеч

На какие особенности внутренней поверхности плеч нужно прежде всего обращать внимание? Это меньшая толщина кожи и меньшая степень ее гидратации, что ускоряет развитие возрастных изменений. Кроме того, форма плеч, ее поддержание во многом обусловлены состоянием мышечного каркаса. Таким образом, нарушение формы и провисание мягких тканей плечевой зоны может быть связано с изменениями на разных уровнях:

- кожа — потеря эластичности и упругости, растяжение, появление излишков, формирование кожных складок, множественные поверхностные эпидермальные морщины, стрии;
- подкожно-жировая клетчатка — формирование ее избытка и изменения в распределении, образование кожно-жировых складок, целлюлита и, соответственно, неровностей рельефа кожи;

- мышечный слой — атонические и дистрофические изменения группы мышц плеча, провисание всего объема мягких тканей.

Чаще наблюдается сочетание сразу всех изменений. Однако «удельный вес» каждого из уровней мягких тканей может быть различным. Для определения тактики коррекции и прогнозирования результата врачу важно правильно понять и выделить ведущую причину эстетического дефекта, затем составить индивидуальную комплексную программу коррекции с выделением ее основного и вспомогательного звена. Первое — это воздействие на тот уровень мягких тканей, который в большей степени обу-

ковно-жировой клетчатки нормальный или недостаточный.

- Сочетание кожной деформации с мышечной атонией. Выраженность подкожного жирового слоя при этом может быть различной — сильной, умеренной и слабой. Тонус мышц резко снижен, их напряжение не сопровождается уменьшением провисания мягких тканей по внутренней поверхности плеча.

- Кожно-жировая деформация. Определяется провисание кожно-жировой складки по внутренней поверхности плеча. Избыток кожи обусловлен главным образом большим объемом жировой ткани. Тонус кожи при этом может быть как нормальным, так и сниженным — в последнем случае при уменьше-



**Для повышения тонуса мышц внутренней поверхности плеча основным и самым эффективным методом является физическая нагрузка на соответствующую группу мышц. Получить значимые и стабильные результаты, используя только косметологические методы коррекции, нельзя.**

славливает эстетический дефект, второе — воздействие на другие слои для потенцирования эффекта и профилактики дальнейших инволюционных изменений зоны.

Выделяют несколько вариантов клинических проявлений возрастных изменений области плеч:

- Снижение тонуса, дряблость, морщинистость кожи; форма плеча сохранена.

- Кожная деформация плеча. Возникает чаще всего после быстрой и значительной потери веса. Тонус и упругость кожи крайне низкие, определяются ее избытки (от незначительных до выраженных), провисающие в виде складки по внутренней поверхности плеча. Объем под-

ни жировых отложений (естественным путем или в результате косметологической коррекции) кожно-жировая деформация может трансформироваться в вариант кожной деформации.

### Методы коррекции

До недавнего времени единственным методом коррекции области плеч являлся хирургический лифтинг — брахиопластика, то есть удаление избытков мягких тканей. Сегодня в арсенале врачей есть терапевтические косметологические методы. Именно им все большая часть пациентов отдает предпочтение как менее травматичным и более безопасным, с минимальным риском осложнений, отсутствием после-

операционных рубцов и значимых ограничений, возможностью сохранять привычный образ жизни сразу после процедуры.

### **Систематизация терапевтических методов коррекции плечевой области плеч**

При обоснованном выборе тактики коррекции целесообразно опираться на их классификацию с учетом таких критериев, как глубина воздействия и точка его приложения.

### **I группа — методы коррекции, направленные на восстановление эластичности и упругости кожи плеч:**

1. Инъекционные методы — мезотерапия, включая инъекции пептидных препаратов, биоревитализация, биоармирование препаратами стабилизированной гиалуроновой кислоты (ГК) низкой плотности. Основная цель — восполнение недостатка различных биологически активных веществ (ГК, витаминов, микроэлементов, аминокислот), а также стимуляция собственных резервов кожи (пептидными препаратами и др.).

Кожа теряет упругость в основном в результате изменений в межклеточном матриксе. С возрастом происходит снижение выработки коллагеновых волокон, накопление в дерме аморфного коллагена, который не способен выполнять свою основную функцию — обеспечение прочности и упругости тканей, что проявляется дряблостью, атоничностью кожи внутренней поверхностью плеча, снижением эластичности, кожа растягивается, появляются морщины.

Внутрикожное введение препаратов способствует восстановлению межклеточного матрикса, улучшению функциональной активности фибробластов, нормализации антиоксидант-

ного потенциала кожи. В зависимости от типа используемого препарата он вводится в поверхностные, средние или глубокие слои дермы папульно или линейно. Процедуры выполняют курсом. В случае проведения биоармирования стабилизированной ГК препарат инъецируют в глубокие слои дермы в технике «сетка», что позволяет дополнительно создать поддерживающий каркас и уплотнить кожу.

2. Тредлифтинг, или имплантация ревитализирующих нитей (мезонитей) из полидиоксана — материала, полностью биодеградирующего через 6-8 месяцев после введения.

Существующие модификации мезонитей (mono, twin, screw) позволяют применять их при различном типе кожи и на различных участках тела, в том числе функционально активных. Мезонити способствуют уплотнению дермы, стимулируют ангиогенез, кровоснабжение и лимфообращение в зоне коррекции. Их вводят на уровне дермально-гиподермального сочленения по линиям растяжения кожи в виде сетки — таким образом создается эластичный каркас, который в последующем заменяется мягкими веерообразными соединительнотканными тяжами, уплотняющими кожу.

3. Имплантация ремоделирующих нитей (нитей с насечками), обладающих возможностью векторного перемещения тканей.

Это нити из полимолочной кислоты, поликапролактона — материалов, которые обладают более выраженным раздражающим и стимулирующим действием в сравнении с полидиоксаном и, соответственно, формируют более плотный каркас из коллагеновых волокон. Нити вводят через проколы, без раз-

резов, на уровне подкожно-жирового слоя; фиксирующие элементы по всей длине нити (насечки, шипы, конусы) позволяют не только армировать ткани, но и перемещать их, тем самым сокращать кожный лоскут и уменьшать степень его провисания.

4. Аппаратные методы (RF-лифтинг, фракционные лазерные методы).

Радиочастотное (RF) воздействие улучшает текстуру кожи, уплотняет и значительно повышает ее тонус, оказывает лифтинговый эффект. Однако в связи с довольно высоким риском осложнений, связанным с большой глубиной прогрева тканей и сложностью его контроля, вопрос о соотношении безопасности и эффективности RF-лифтинга пока остается открытым.

Ведущее место в омоложении кожи тела, в том числе области плеч, сегодня занимают лазерные фракционные методы, так как принцип фракционного фототермолиза позволяет максимально сохранить механизм, реализующий эффективность лазерного излучения, но сделать его менее травмирующим, более прогнозируемым и безопасным. С целью ремоделирования и восстановления кожи тела применяют оба вида фракционного фототермолиза — аблятивный и неаблятивный. Однако клинические испытания показали, что фракционные аблятивные методики отличаются большей эффективностью.

Аблятивные методики, в свою очередь, традиционно подразделяются на воздействие углекислотным и эрбиевым лазером. При фракционном воздействии CO<sub>2</sub>-лазером микрорана повреждения представлена столбиком абляции, окруженным зоной пограничного термического повреждения. При этом мак-

симально минимизировать размеры поврежденной ткани не удастся, расстояние между ними остается значительным и «сетчатый» принцип обработки виден невооруженным взглядом. После воздействия обработанная зона представляет собой раневую поверхность с сукровичным отделяемым, требующую тщательного ухода. В последующем образуется поверхностная корка. Восстановительный период растянут во времени: только на эпителизацию уходит от 3 до 5 дней, затем сохраняется длительная эритема, сменяющаяся зачастую посттравматической транзиторной гиперпигментацией длительностью в несколько месяцев (до 6 и более), иногда стойкой.

С учетом этих особенностей абляции CO<sub>2</sub>-лазером, на наш взгляд, для фракционного абляционного фототермолиза в области тела предпочтительнее использовать эрбиевый лазер. В этом случае открытой раневой поверхности с мокнутием нет: в зоне обработки сначала появляется разлитая гиперемия без пропотевания раневого содержимого, затем образуется тонкая пленка, которая впоследствии отшелушивается. При этом пациент не испытывает дискомфорта. Важно, что восстановительный период отличается значительно меньшим риском развития нежелательных побочных явлений.

Длительность восстановительного периода, выраженность внешних изменений в период реабилитации, частота осложнений, ощущения пациента во время и после процедуры, результат коррекции — все это вариабельно, что обусловлено различием фракционных методик. В своей практике при коррекции изменений кожи тела, в том числе плеч, мы применяем методику SMA (Space Modulated Ablation —



*При снижении тонуса кожи, если при этом нет деформации плеча, основным звеном коррекции может быть радиочастотное воздействие.*

пространственно-модулированной абляцией), также базирующуюся на воздействии эрбиевого лазера Er:YAG, 2940 нм, но с особым профилем абляции. В отличие от других фракционных методик, SMA предусматривает перераспределение энергетического потока в луче: лазерное воздействие испытывает вся зона обработки, но в разной степени на разных участках. Происходит чередование зон с максимальной и минимальной степенью воздействия (глубокого и поверхностного повреждения соответственно), причем диаметр и тех, и других зон одинаков и не превышает 50 мкм.

Таким образом, травматичность методики минимизирована, а процент покрытия максимален (оптимальное соотношение эффективности и безопасности). Обработка не вызывает у пациента болевых ощущений ни во время, ни после ее проведения, открытой раневой поверхности нет, внешние изменения сводятся к незначительному потемнению кожи зоны обработки на 2-е сутки после процедуры из-за образования поверхност-

ной пленки, которая начинает отторгаться на 7–10-е сутки в виде умеренного мелкопластинчатого шелушения. Транзиторная гиперпигментация длится не более 3 недель (при применении стандартных параметров).

Уход за кожей зоны коррекции простой: нанесение увлажняющих ранозаживляющих средств, повязки не требуются. Негативных ощущений ни во время процедуры, ни после нее пациент не испытывает. Восстановительный период длится 2 недели с единственным ограничением — не подвергаться УФ-облучению и не носить узкую одежду из грубой ткани, чтобы не травмировать кожу.

### **II группа — методы коррекции, воздействующие на подковожно-жировой слой области плеч:**

1. Инъекционные методы (инъекционный липолиз).
2. Аппаратные методы (УЗ-липолиз, лазерный липолиз, ударно-волновая терапия, различные виды массажа).

**Таблица. Выбор программы комплексной коррекции зоны плеч в зависимости от клинического варианта инволюционных изменений**

Клинический вариант изменений в области плеча	Основное звено корректирующей терапии		Вспомогательное звено корректирующей терапии	
	Цель	Методы терапии	Цель	Методы терапии
Снижение тонуса кожи без деформации плеча	Повышение тонуса кожи	I группа методов коррекции: ■ инъекционные методы (мезотерапия, биоревитализация, биоармирование препаратами гиалуроновой кислоты, инъекции комплексных препаратов с пептидами); ■ тредлифтинг (мезонити); ■ аппаратные методы (RF-лифтинг, фракционные лазерные методы)	Сохранение мышечного тонуса	III группа методов коррекции: физическая нагрузка, миостимуляция, массажи
Кожная деформация	Уменьшение излишка мягких тканей (сокращение кожного лоскута)	Метод из I группы — нитевой лифтинг с имплантацией ремоделирующих нитей	Повышение тонуса кожи Сохранение мышечного тонуса	I группа методов коррекции: ■ инъекционные методы (мезотерапия, биоревитализация, биоармирование препаратами гиалуроновой кислоты, инъекции комплексных препаратов с пептидами); ■ тредлифтинг (мезонити); ■ аппаратные методы (RF-лифтинг, фракционные лазерные методы) III группа методов коррекции: физическая нагрузка, миостимуляция, массажи
Сочетание кожной деформации с мышечной атонией	Повышение мышечного тонуса	III группа методов: ■ физическая нагрузка, ■ миостимуляция, ■ массажи	Уменьшение излишков мягких тканей: ■ уменьшение ПЖК при ее избыточном объеме, ■ сокращение кожного лоскута	II группа методов коррекции: инъекционный липолиз; имплантация ремоделирующих нитей; аппаратные методы (УЗ-липолиз, лазерный липолиз, ударно-волновая терапия, массаж) Метод из I группы — нитевой лифтинг с имплантацией ремоделирующих нитей
Кожно-жировая деформация	Уменьшение объемов ПЖК	II группа методов коррекции: ■ инъекционный липолиз; ■ аппаратные методы (УЗ-липолиз, лазерный липолиз, ударно-волновая терапия, массаж)	Повышение тонуса кожи или сокращение кожного лоскута (в зависимости от степени кожной деформации) Повышение и сохранение мышечного тонуса	I группа методов коррекции: ■ инъекционные методы (мезотерапия, биоревитализация, биоармирование препаратами гиалуроновой кислоты, инъекции комплексных препаратов с пептидами); ■ тредлифтинг (мезонити); ■ аппаратные методы (RF-лифтинг, фракционные лазерные методы); ■ нитевой лифтинг с имплантацией ремоделирующих нитей III группа методов коррекции: физическая нагрузка, миостимуляция, массажи

**Инъекционный липолиз** — метод, основанный на расщеплении сложных молекул триглицеридов, из которых состоят адипоциты (собственно жировые клетки) на глицерол и молекулы жирных кислот. Внутри жировой клетчатки образуются плоскостные рубцы, что уменьшает объем проблемного участка. Основное применяемое сегодня активное вещество — дезоксихолат. Его препарат вводят в подкожно-жировую клетчатку с помощью специальных игл, сеанс длится 20–40 минут в зависимости от площади обработки, количество сеансов коррекции области плеч — 2 и более с интервалом между ними от 3 недель. Продукты обмена выводятся с кровотоком.

на применении специального малоинтенсивного лазера со специальным ультратонким оптико-волоконным зондом; относится к малотравматичным методам липосакции.

В небольшой прокол в коже вставляют гибкую канюлю. Через эту канюлю непосредственно к удаляемому участку жировых накоплений вводят зонд. Под действием луча лазера жировые клетки деструктурируются; продукты их распада довольно быстро нейтрализуются и выводятся из организма. Процедуру проводят под местной анестезией, последовательно на обеих руках в один сеанс, в течение часа; уже через час после нее пациент самостоятельно по-

в месте липосакции кожа становится более упругой и подтянутой, складки не образуются.

Лазерный липолиз обеспечивает убедительный результат только при удалении небольших объемов жировой ткани (до 0,5 л) на ограниченных участках, поэтому особенно хорошо подходит для коррекции плеч. Результат можно оценить только спустя 3–4 недели. Впоследствии может понадобиться дополнительная коррекция. В полном объеме итоговая картина наблюдается только через 2–3 месяца. Есть риск возникновения осложнений (отеков зоне обработки, местного раздражения кожи, болевых ощущений, синяков).

**Ударно-волновая (УВ) терапия** базируется на воздействии акустических (ударных) волн инфразвукового высокочастотного диапазона, которое разрушает оболочки жировых клеток, что приводит к уменьшению жирового слоя. При фиброноотечной форме целлюлита в области внутренней поверхности плеча ударная волна разрушает соединительнотканые тяжи, что визуально проявляется выравниванием рельефа кожи. Также улучшается кровообращение, а значит, и трофика тканей,



**Лазерный липолиз обеспечивает убедительный результат только при удалении небольших объемов жировой ткани (до 0,5 л) на ограниченных участках, поэтому особенно хорошо подходит для коррекции плеч.**

Важно отметить, что применение дезоксихолата требует тщательного сбора анамнеза и противопоказано при нарушениях функции печени.

**Ультразвуковой липолиз (кавитация)** направлен на разрушение жировых клеток путем акустической кавитации. Метод воздействует только на жировые клетки, но не затрагивает остальные. Жировая ткань уменьшается в объеме, а жидкость, выделившаяся в ходе проведения ультразвукового липолиза, выводится из организма естественным путем. В области плеч рекомендуется проводить курс из 6–10 процедур УЗ-липолиза.

**Лазерный липолиз (лазерная липосакция).** Метод основан

кидает клинику. На коже в месте введения канюли и зонда остается практически незаметный (до 5 мм) рубец. За счет термического воздействия лазером



а



б

Фото 2. Пациентка Н., 58 лет: а — до, б — после проведения нитевого лифтинга нитями Resorblift как основного метода комплексной программы коррекции.

и обменные процессы; нормализуется лимфоотток.

Процедура не требует подготовки и периода реабилитации. Эффект заметен после 2–3 сеансов. При коррекции плечевой зоны сеансы проводят 2–3 раза в неделю, курс состоит 4 до 10 процедур.

**Массаж** разного типа (аппаратный — LPG, Skintonic, Starvac, а также ручной) активизирует кровоснабжение в тканях, обеспечивает лимфодренаж. Курс процедур улучшает состояние кожи и подкожно-жирового слоя, обладает общестимулирующим действием.

### III группа — методы коррекции, направленные на мышцы плеча

Для повышения тонуса мышц внутренней поверхности плеча основным и самым эффективным методом является физическая нагрузка на соответствующую группу мышц. Получить значимые и стабильные результаты, используя только косметологические методы коррекции, нельзя. Из последних применяют лишь миостимуляцию и массаж. При проведении миостимуляции под действием электрического тока происходит сокращение мышц, что повышает их тонус. Однако метод имеет лишь вспомогательное значение и не заменяет полноценно естественную физическую нагрузку, поскольку не вызывает растяжения мышечного волокна и не оказывает воздействия на связки и соединительнотканые структуры. Массаж в области внутренней поверхности плеча применяют только с профилактической целью.

### Комплексная программа корректирующей терапии области плеч

При разработке комплексной программы корректирующей

терапии области плеч (табл.) мы используем следующий алгоритм действий:

- 1) Оценка имеющихся изменений — определение варианта клинических проявлений возрастных изменений в области плеча.
- 2) Выделение основного звена терапии — метода с точкой приложения на тот слой мягких тканей, изменения которого в большей степени обуславливают формирование эстетического дефекта.
- 3) Определение вспомогательного звена терапии — методов, потенцирующих действие ее основного звена.
- 4) Оценка безопасности применения выбранных методов у конкретного пациента.
- 5) Согласование плана терапии с пациентом (обсуждение необходимости изменения образа жизни и некоторых ограничений, реабилитационного периода, ожидаемого результата, стоимости процедур и пр.).

#### Клинический случай

**Пациентка Н.**, 58 лет, обратилась в нашу клинику по поводу эстетических недостатков в области плеч.

**Объективная картина:** имеется провисание мягких тканей по внутренней поверхности — до 3 см; тонус кожи внутренней поверхности плеча умеренно снижен, кожно-жировая складка 2 см, излишков локальных жировых отложений нет, мышечный тонус сохранен.

**Диагноз:** возрастные изменения кожи области плеч, кожная деформация умеренной степени (фото 2а).

**Рекомендовано:** основной метод — нитевой лифтинг ремоделирующими нитями с целью сокращения кожного лоскута; вспомогательные методы — с целью сохранения мышечного тонуса — физическая нагрузка, массажи (через 3 месяца после нитевого лифтинга), для под-

держания тонуса кожи внутренней поверхности плеча — курс мезотерапии с пептидными препаратами (через 1 месяц после имплантации нитей) № 4–6. Так как пациентка живет в другом городе, вспомогательную терапию рекомендовано провести по месту жительства.

**Выполнено:** нитевой лифтинг нитями Resorblift из 100%-й полимолочной кислоты с разнонаправленными насечками по всей длине, по 4 нити на каждую сторону.

**Оценка результата процедуры (фото 2б):** отмечено улучшение контура, уменьшение степени провисания мягких тканей и повышение тонуса кожи внутренней поверхности плеча. Однако сохраняется снижение эластичности кожи данной области. Рекомендовано продолжить комплексную терапию: сохранить регулярную физическую нагрузку, провести курс массажа и мезотерапии. Повторное посещение — через 1 год для оценки результатов и составления дальнейшей программы коррекции.

Успех любой косметологической коррекции определяется адекватностью и преемственностью выбранных методов, их способностью действовать в синергии. Но зачастую выбор программы врачом зависит от технической оснащенности клиники и уровня практической подготовки самого специалиста. Кроме того, свои ограничения вносят временные и финансовые возможности пациента. Есть ситуации, когда приходится останавливаться на основном звене коррекции. Но в любом случае грамотный и обоснованный выбор метода, а оптимально — сочетания методов — позволяет эффективно бороться с внешними проявлениями старения, в том числе и старения женских плеч.

