

# Содержание

Предисловие .....	V	<b>5</b>	<b>Коррекция .....</b>	<b>57</b>
<b>1 Кожа .....</b>	<b>1</b>	5.1	Перед коррекцией .....	58
1.1 Строение и функции кожи .....	2	5.2	Место проведения манипуляции .....	58
1.2 Старение кожи .....	10	5.3	Положение и освещение .....	58
<b>2 Филлеры .....</b>	<b>23</b>	5.4	Эргономика .....	58
2.1 Введение .....	24	5.5	Дополнительные средства .....	60
2.2 Филлеры .....	25	5.6	Шприцы и иглы .....	60
2.3 Справочник филлеров .....	27	5.7	Инъекционные устройства .....	62
<b>3 Фотодокументация и организация .....</b>	<b>37</b>	5.8	Методы анестезии .....	63
3.1 Общие требования к медицинской фотографии .....	38	5.9	Техники и эффекты инъекций .....	66
3.2 Фотодокументация .....	38	5.10	Осложнения и коррекция осложнений .....	76
3.3 Трехмерная фотография .....	41	<b>6</b>	<b>Зональное применение .....</b>	<b>79</b>
<b>4 Консультация .....</b>	<b>47</b>	6.1	Губы .....	80
4.1 Основы .....	48	6.2	«Кисетные» морщины .....	90
4.2 Разъяснение и обсуждение ожиданий .....	48	6.3	Морщины «марионетки» .....	94
4.3 Обследование .....	49	6.4	Носогубные складки .....	98
4.4 Подведение итогов и объективная оценка ...	54	6.5	Подбородок .....	102
4.5 Планирование коррекции .....	55	6.6	Область нижнего века .....	106
4.6 Разъяснительная беседа и информированное согласие .....	55	6.7	«Гусиные лапки» .....	110
4.7 Документация .....	56	6.8	Область бровей .....	114
		6.9	Межбровье .....	118
		6.10	Горизонтальные морщины лба .....	122
		6.11	Декольте/шея .....	126
		6.12	Кисти рук .....	130

6.13	Мочки ушей .....	132	Потеря объема в средней трети лица, пример 7 .....	162	
6.14	Нос .....	134	Эластоз при потере объема, пример 8 .....	163	
6.15	Введение филлеров .....	136	Выраженные носогубные складки и морщины «марионетки», пример 9 .....	164	
6.16	Комплексная коррекция средней трети лица .....	146	«Кисетные» морщины, пример 10 .....	165	
<b>7</b>	<b>Клинические примеры .....</b>	<b>155</b>	«Кисетные» морщины, пример 11 .....	166	
	Наполнение губ, пример 1 .....	156	Возрастной эластоз тыльных поверхностей кистей, пример 12 .....	167	
	Наполнение губ, пример 2 .....	157	<b>8</b>	<b>Дополнительные материалы .....</b>	<b>169</b>
	Потеря объема в средней трети лица, пример 3 .....	158	8.1	Документация .....	170
	Эластоз кожи лица, пример 4 .....	159	8.2.	Шкалы Мерц Aesthetics .....	172
	Начинающаяся потеря объема в средней трети лица, пример 5 .....	160	<b>9</b>	<b>Литература .....</b>	<b>175</b>
	Выраженная потеря объема в средней трети лица, пример 6 .....	161			

# 1 Кожа

## 1.1. Строение и функции кожи

Кожа человека — самый большой орган. Кожа прежде всего отграничивает и защищает, покрывая все остальные части тела. По-латыни кожа называется *Integument (Integumentum commune)* — внешний покров.

Кроме механического барьера и непосредственной защиты от ультрафиолетовых лучей кожа играет важнейшую роль в терморегуляции и гомеостазе водного обмена. Отграничение требует сообщения с внешней средой. Поэтому кожа выполняет разнообразные функции передачи сигналов, которые сообщают нам о состоянии внешней среды. Кроме того, кожа оберегает внутренние органы от повреждений. Таким образом, коже присущи «сигнальные», контактные и защитные

функции. Именно поэтому в коже развита многообразная иммунологическая активность. В основе сложных функций лежит не менее сложная дифференцированная сеть клеточных и внеклеточных компонентов.

Собственно кожа, или эпидермис, имеет эктодермальное происхождение, в то время как дерма происходит из мезодермы. Базальная мембрана связывает оба компонента и обозначается также как соединительная зона или область перехода. Под дермой находится подкожная клетчатка, слой жировой ткани. Эпидермис отделен роговым слоем и фиксирован с помощью соединительной ткани. Соединительная ткань снабжается кровеносными сосудами и нервами. Ногти, волосы, сальные и потовые железы являются придатками кожи.



**Рис. 1.1.** Хотя принципиальное строение кожи имеет сходство у разных людей, в архитектонике эпидермиса кожи лица присутствуют значительные половые (слева — кожа женщины, справа — кожа мужчины) и этнические различия по размеру и количеству пор, содержанию жидкости и степени эластичности

### 1.1.1. Эпидермис

Многослойный эпидермис — самый верхний слой кожи, состоит на 95 % из кератиноцитов. В процессе дифференцировки кератиноциты проходят через все слои эпидермиса до самой поверхности, где они превращаются в роговые клетки,

наружную поверхность кожи, роговой слой, а затем отшелушиваются. Различные клетки эпидермиса — по сути лишь разные стадии дифференцировки одной и той же клетки, которая в пределах 26–42 дней проходит путь до отшелушивания.

Функции и строение эпидермиса

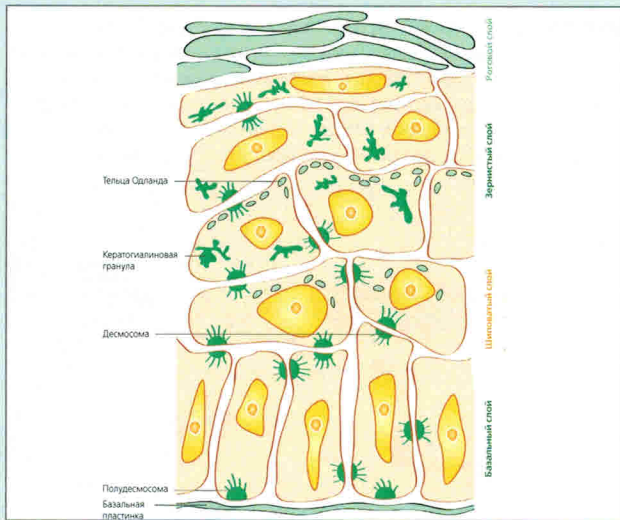


Рис. 1.2. Схематическое строение кожи. На уровне зернистого слоя кератиноциты в процессе дифференцировки выстраиваются в одну колонну рогового слоя. Роговые клетки диаметром около 30 мкм – самые крупные клетки человеческого организма. Органеллы адгезии (десмосомы) и адгезионные зоны заполняют переходы между кератиноцитами, а также между кератиноцитами и базальной мембраной (полудесмосомы)

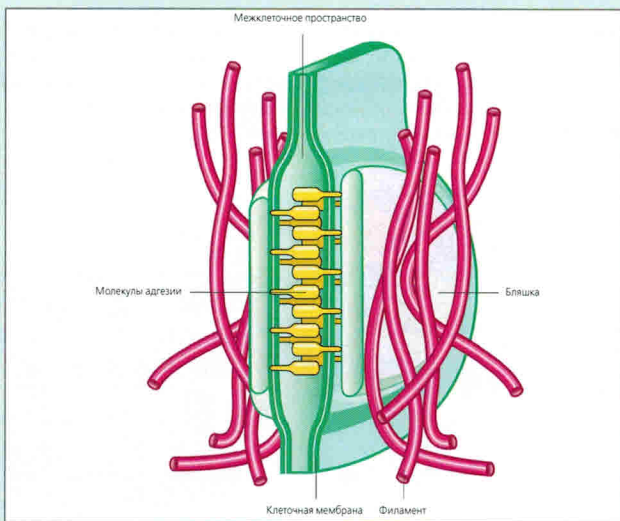


Рис. 1.3. Органеллы адгезии опосредуют клеточные контакты и поддерживают форму. Они не являются статическими образованиями. Постоянное их слияние и разрушение приводит к миграции клеток. Внешний вид шиповатого слоя обусловлен уменьшением размеров клеток без разрушения десмосом. Кроме того, каналами обмена информацией служат так называемые щелевые контакты

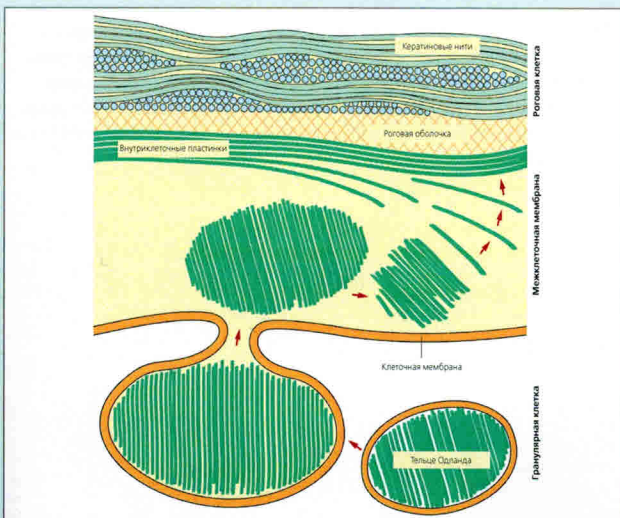
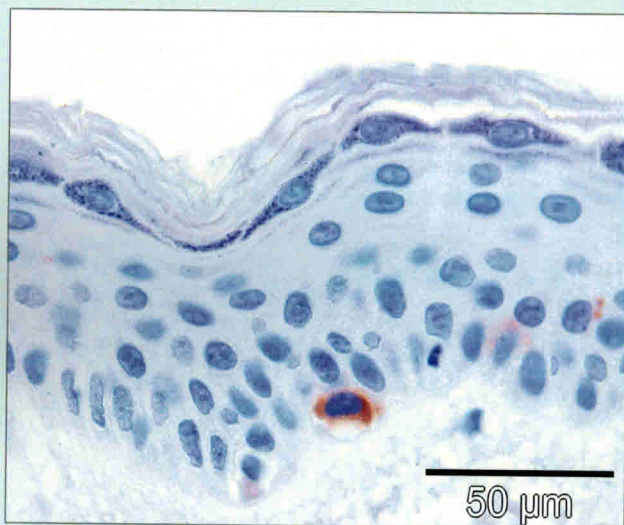


Рис. 1.4. Образование липидного слоя. Основная дифференцировка гранулоцитов происходит в зернистом слое. При деградации клеточного ядра и органелл происходит не только морфологическое преобразование клетки в шестиугольный кератиноцит. Параллельно с дегидратацией цементообразное липидное вещество внутриклеточного пространства и роговая оболочка формируют плазматическую мембрану. Снаружи от этой структуры находится ковалентно заряженная оболочка. Непосредственно связанное с барьерными липидами, это образование достигает значительной химической сопротивляемости щелочам, детергентам и редуцирующим соединениям, но не протеолитикам

## Функции и строение эпидермиса



**Рис. 1.5.** Ортогиперкератоз (типа плетеной корзинки) означает клинически гладкую нешелушающуюся кожу. Непосредственно ниже находится блестящий слой (окраска гематоксилином-эозином,  $\times 60$ ). Кератиноциты созревают за 26–42 дня, теряя при этом ядро. В эпидермисе, кроме того, находятся два симбиотических вида дендритных клеток: базально – меланоциты, супрабазально – клетки Лангерганса



**Рис. 1.6.** Меланоциты находятся между базальными кератиноцитами эпидермиса ( $S100 \times 100$ ; меланоцит отмечен красным), осуществляя важную защитную функцию с помощью выработки и отложения меланина в соседние кератиноциты. Один меланоцит находится в контакте в среднем с 30 кератиноцитами



**Рис. 1.7.** Кератиноциты образуют пять слоев. Базальный слой на базальной мембране – самый нижний слой эпидермиса. Над ним находится шиповатый слой. Затем идет зернистый слой. За ним следует тонкая блестящая пластинка с гиперэозинофильной окраской. Поверхностно находится роговой слой (окраска гематоксилином-эозином,  $\times 60$ )

## 5 Проведение коррекции

В этой главе освещены все важнейшие аспекты коррекции с помощью филлеров. Авторы старались уделить внимание наиболее используемым техникам и их модификациям. Так как для терапевтического успеха коррекции с помощью филлеров требуются точные техники, знание топографической анатомии и соответствующая психологическая атмосфера, эти аспекты рассмотрены отдельно. В завершении рассматриваются возможные осложнения и их коррекция.

### 5.1. Перед коррекцией

Непосредственно перед коррекцией необходимо провести:

- подробное разъяснение с оценкой индивидуальных желаний пациента (см. гл. 4.6);
- подписание информированного согласия (см. гл. 4.6);
- предварительное обследование с фотодокументацией (см. гл. 3.2);
- составление плана коррекции совместно с пациентом (см. гл. 4.5).

Составление плана коррекции проводится с учетом желаний и потребностей пациента. Они выясняются в процессе предварительной беседы (см. гл. 4.2). На данном этапе врач при наличии завышенных ожиданий или нереальных требований должен сообщить об этом пациенту. Во избежание недопонимания врач должен обозначить область воздействия и указать на возможные недостатки. Здесь поможет ручное зеркало, с помощью которого пациент может показать врачу все необходимые детали. Врач может сразу отметить эти детали с помощью специального маркера (см. гл. 5.5). И наоборот, врач таким же способом показывает пациенту точки, в которые планируется введение препарата. В день проведения процедуры пациент не должен накладывать макияж, либо следует снять макияж непосредственно перед коррекцией. Если пациент очень чувствителен, перед коррекцией можно нанести крем с анальгезирующим действием, особенно если не планируется проведение инвазивных манипуляций (см. гл. 5.5). Область воздействия перед инъекцией дезинфицируют. Рекомендованы антисептики, не содержащие алкоголь (например, Октинисепт®). По желанию на область воздействия можно наложить охлаждающие компрессы.

### 5.2. Место проведения манипуляции

Обстановка, или общая атмосфера, должна подчеркивать профессионализм врача. Хорошо подходит светлое, хорошо проветриваемое и теплое помещение. Область коррекции, в идеальных условиях, должна быть хорошо доступна для врача и ассистента. Коррекция выполняется не спеша. Несмотря на благоприятное течение предварительной беседы, непо-

средственно перед коррекцией необходимо снова выяснить наличие возможных вопросов, страхов или дополнительных пожеланий пациента. Лечащий врач должен относиться к этому с пониманием и терпением. Только при полном доверии можно ожидать оптимальных результатов коррекции. С этой точки зрения рекомендуется еще раз точно обсудить планируемую коррекцию. Только если все открытые вопросы прояснены, а также устранены все страхи, можно переходить к непосредственной коррекции.

Для быстрой и комфортной коррекции также важна психологическая поддержка пациента. Помогают тактильные стимулы («уютный плед»), музыка и в целом приятная атмосфера.

### 5.3. Положение и освещение

Коррекция, как правило, выполняется в специальном кресле, высота и наклон которого регулируются. Спинка кресла должна беспрепятственно опускаться до горизонтального уровня. Необходимо следить за сохранением пропорций лица в горизонтальном положении по сравнению с вертикальным. В вертикальном положении гораздо легче планирование процедуры, что чаще всего и производится. Коррекция в полулежачем положении позволяет пациенту больше расслабиться.

Чтобы лучше выделить рельеф кожи и морщины, освещение должно направляться сбоку. При фронтальном освещении области воздействия хуже заметны морщины.

Высота кресла должна соответствовать росту врача, обеспечивая удобство, поддержку спины и эргономичное вертикальное положение.

### 5.4. Эргономика

Под эргономикой в данном случае понимают удобное для спины врача положение. Эргономичное удобное для спины положение позволяет врачу производить коррекцию без напряжения, предотвращая возникновение заболеваний спины. К главным принципам эргономичного положения относят работу с выпрямленной спиной и предотвращение поворотов между тазом и плечевым поясом. Повороты и смена положения должны выполняться всем телом.

Высота считается оптимальной, если область коррекции находится на уровне груди врача. Плечи врача при этом не напряжены, а рука, выполняющая инъекции, может опираться локтем на кресло. Это позволяет сохранять расслабленное положение при выполнении инъекций.

Положение кресла во время коррекции



**Вертикальное положение.** Так как пропорции лица изменяются в зависимости от положения тела, планирование инъекций следует проводить при вертикальном положении спинки кресла

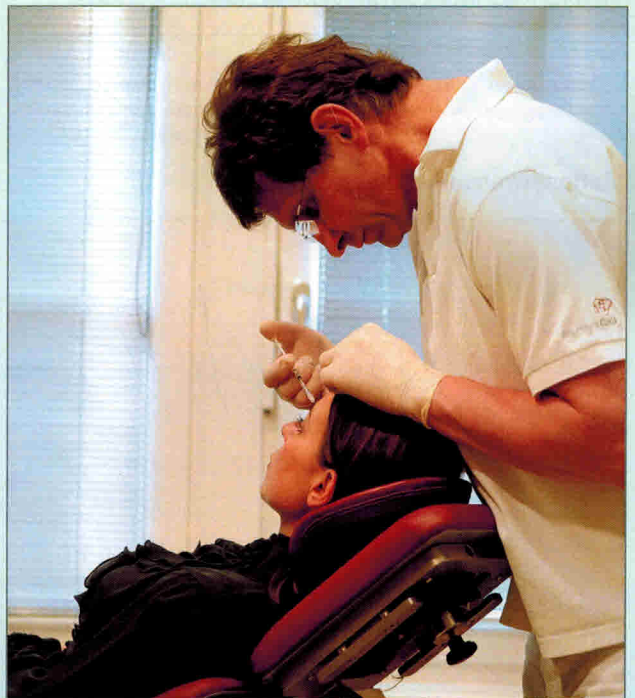


**Положение полулежа.** Такое положение помогает пациентке расслабиться и создает врачу условия для эргономичной работы, потому что обеспечивает удобный подход ко всем областям лица

Положение врача во время манипуляций



**Оптимальная:** в этом положении таз и плечи врача находятся во фронтальной плоскости, спина прямая, а рука, которой выполняется инъекция, опирается на врачебное кресло



**Неправильная:** на этой фотографии высота рабочей плоскости однозначно занижена: врач вынужден наклоняться, что ведет к усиленной нагрузке в области шейного отдела позвоночника. В таком положении спокойное, эргономичное проведение манипуляций невозможно

## 5.5. Дополнительные средства

Ниже представлены часто используемые дополнительные средства, которые, с одной стороны, помогают оптимизировать работу врача, а с другой – сделать коррекцию комфортной для пациента.

### 5.5.1. Биноклярная лупа

С биноклярной лупой можно хорошо рассмотреть область воздействия крупным планом. Биноклярная лупа имеет обширную область осмотра и позволяет даже в боковых полях зрения получать четкое изображение без искажений. Так как инъекции выполняются с помощью тонких игл и часто достаточно поверхностно, биноклярная лупа значительно облегчает работу. Она позволяет увидеть и предотвратить повреждение мельчайших сосудов, которые при коррекции, особенно в области вокруг глаз, не должны травмироваться.

### 5.5.2. Контурный карандаш для глаз

Перед процедурой области, подлежащие коррекции, обозначаются простым контурным карандашом. Таким образом, пациенту легко можно продемонстрировать объем запланированной коррекции.

Нанесение контуров с помощью карандаша выполняется с учетом личных предпочтений врача. Многие врачи отказываются от предварительного нанесения точек, т. к. после дезинфекции кожи перед инъекцией они стираются.

### 5.5.3. Холодовые пакеты

Холодовые пакеты или кубики льда в целлофановых пакетах можно применять до или после процедуры для уменьшения боли.

## 5.6. Шприцы и иглы

Для максимально безболезненных и минимально травматичных инъекций применяются очень тонкие иглы. Иглы, как правило, покрыты силиконом, что обеспечивает легкое безболезненное проникновение в кожу и мышцы. Введение также облегчается специальными фасетками на кончике иглы. Обычно вначале применяется игла 30G, с помощью которой, например, возможно введение почти любой формы лекарственного вещества.

Тем не менее для некоторых тонких структур даже игла 30G слишком толстая. Для тончайших манипуляций на поверхности кожи иногда применяется игла 32G.

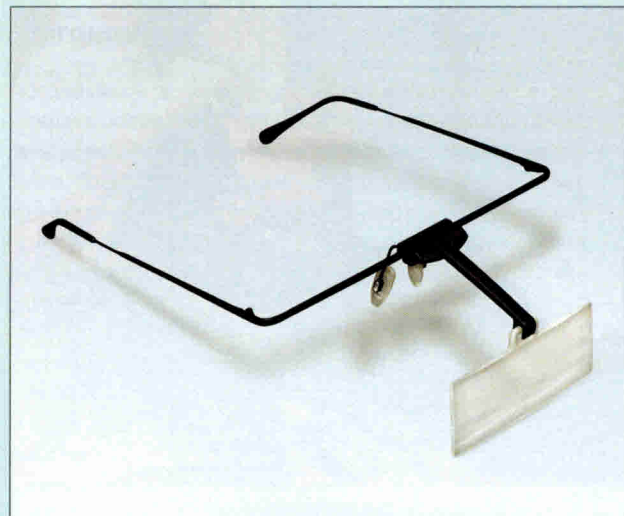
Поверхностные инъекции в области морщин (см. гл. 5.9) требуют большой точности. Такая коррекция необходима, например, в случае обвисающих морщин, в меньшей степени – мимических. С помощью тонкой иглы ткань замещается соответствующим материалом в виде сетки, что сопровождается лучшими результатами и большей длительностью эффекта.

Если, например, вследствие высокой активности связывания частицы имеют крупный размер, необходимо также выбирать иглы с большим просветом, чтобы игла не закупорилась, как, например, в случае продуктов гиалуроновой кислоты высокой вязкости, а также при введении собственной жировой ткани.

## Дополнительные средства



**Наружные местные обезболивающие:** местные обезболивающие на основе лидокаина или тетракаина можно использовать для обезболивания у особо чувствительных пациентов.

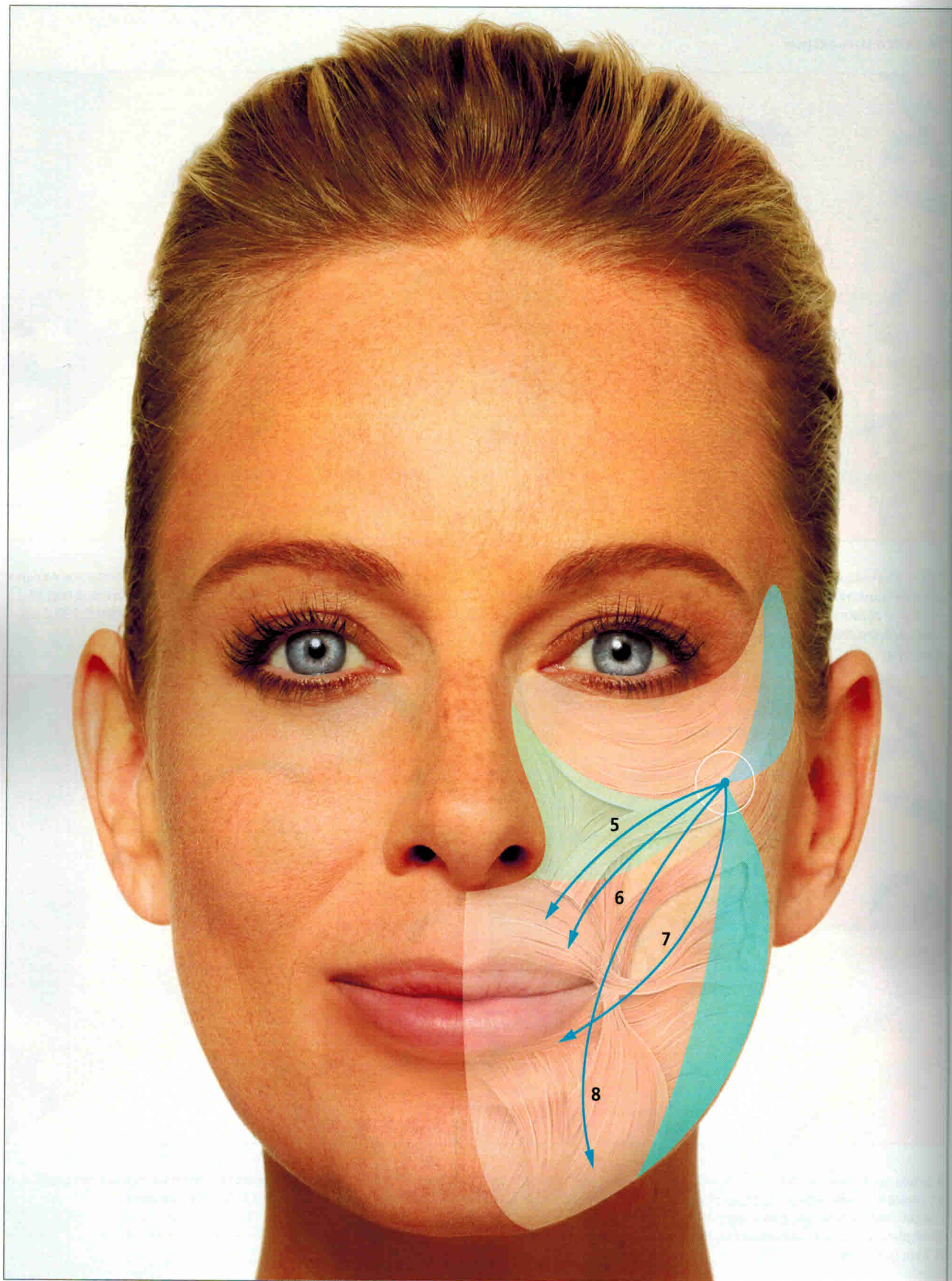


**Биноклярная лупа** дает примерно четырехкратное увеличение и облегчает работу врача при выполнении инъекций



Планирование коррекции (2)

6

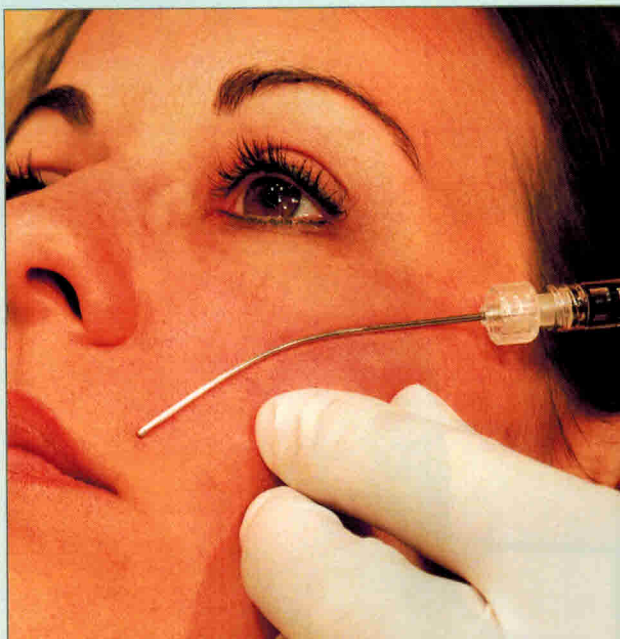


Коррекция (2)

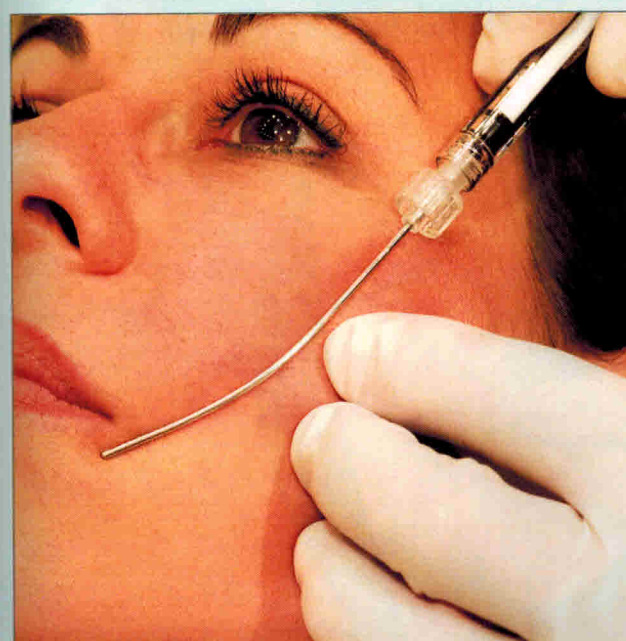
Техника инъекций



**5** Итак, снова выполняется перемещение канюли в направлении краниального отдела носогубной складки. При этом канюля здесь может свободно двигаться вперед-назад для создания просвета в области носогубной складки. Этот этап завершается введением 0,2–0,3 мл филлера



**6** Затем выполняется дальнейшая мобилизация каудального отдела носогубной складки под *M. orbicularis oris*, а также мышцами, поднимающими верхнюю губу, и вводится еще 0,1–0,2 мл филлера



**7** Следующим этапом канюля снова продвигается назад без извлечения из точки вкола. Выполняется новое дугообразное продвижение в направлении контура нижней губы. После прохождения под *M. depressor anguli oris* мобилизуется подкожное пространство и вводится 0,2–0,4 мл филлера

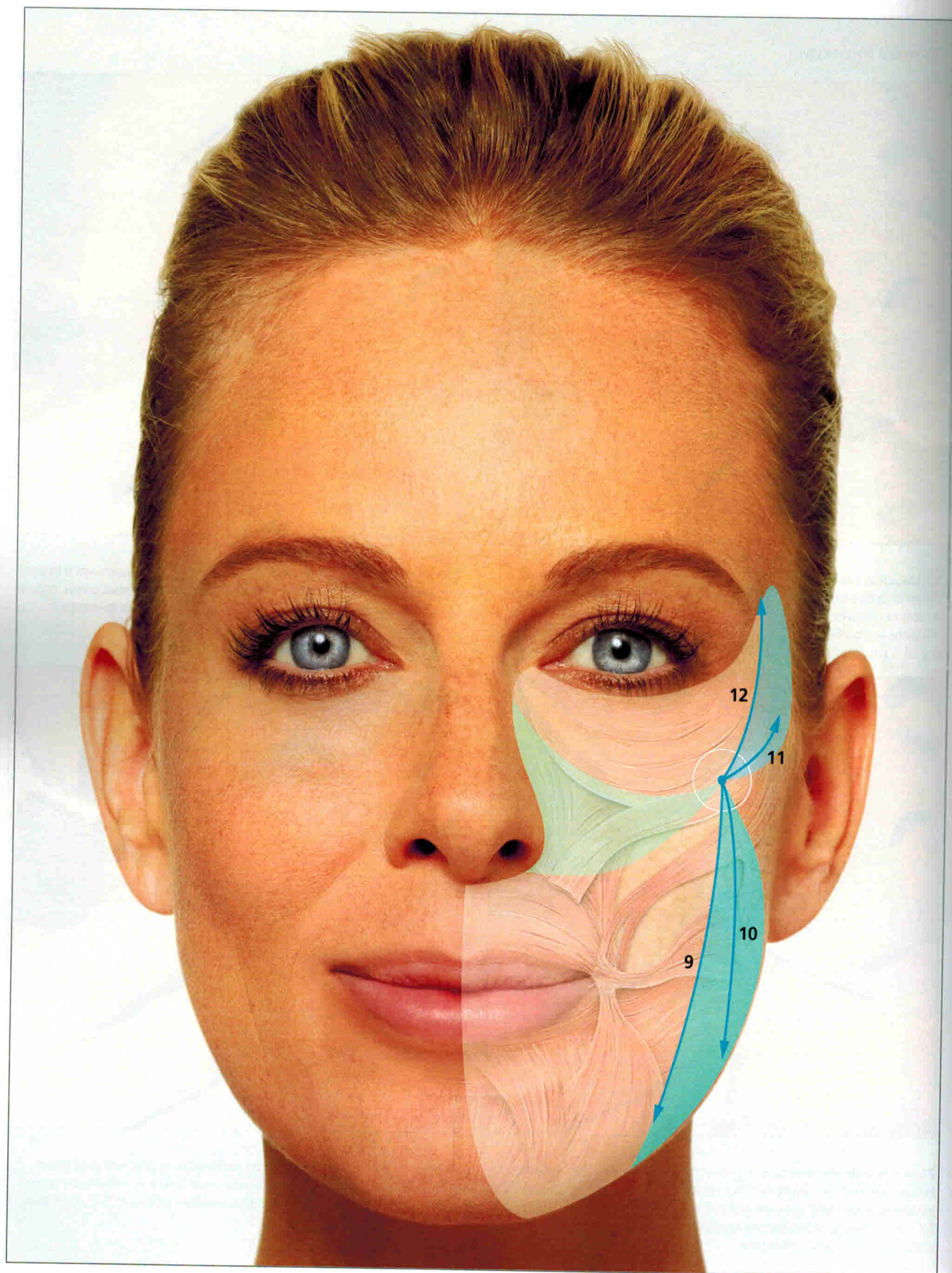


**8** Канюля вытягивается назад до уровня латерального угла рта и снова продвигается каудально, максимально в направлении латерального отдела подбородка. Здесь вводится еще 0,3–0,5 мл филлера



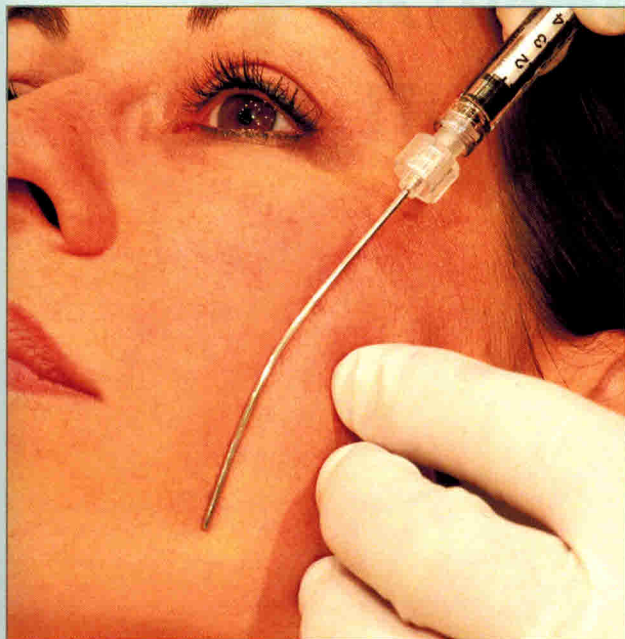
Планирование коррекции (3)

6

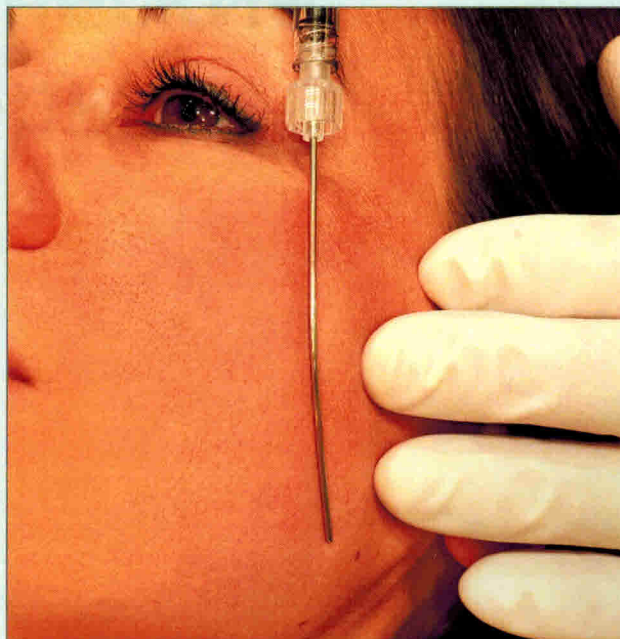


Коррекция (3)

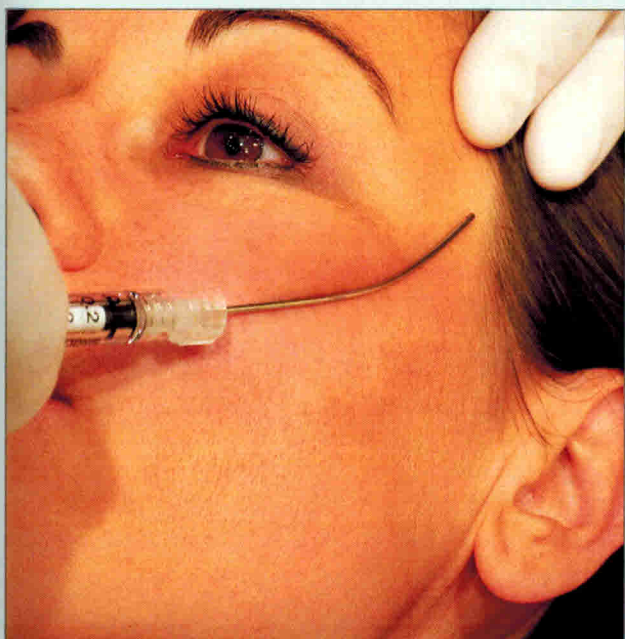
Техника инъекций



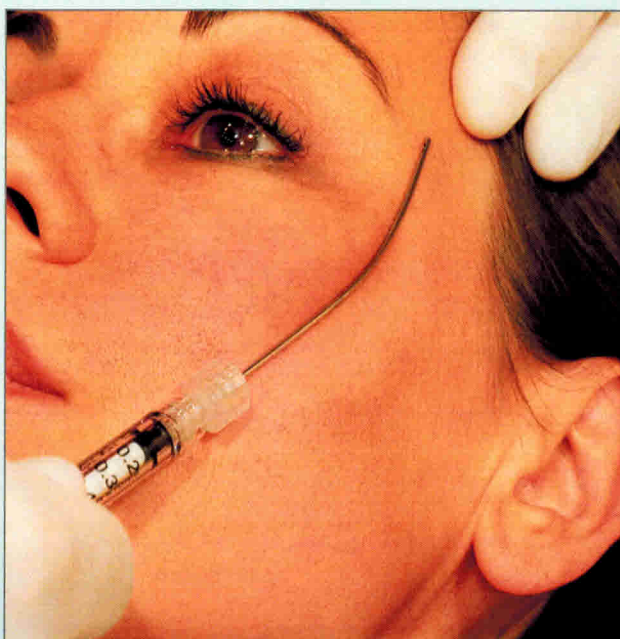
**9** Канюля снова вытягивается назад, а затем продвигается в направлении контура щек в передней области, инъекция филлера выполняется в зависимости от клинической картины для коррекции дефицита объема щек. Количество филлера при этом может значительно варьировать от 0,2 до 1 мл



**10** Затем выполняется наполнение задней области щек. Здесь вводится различное количество препарата — от 0,3 до 1 мл. В завершении канюля извлекается



**11** После нового введения канюли через ту же точку вкола в височно-ушном направлении выполняется небольшое наполнение для сохранения объемных пропорций лица



**12** После продвижения канюли назад она снова продвигается в направлении латерального края брови. Здесь также вводится небольшое количество филлера в зависимости от клинической ситуации