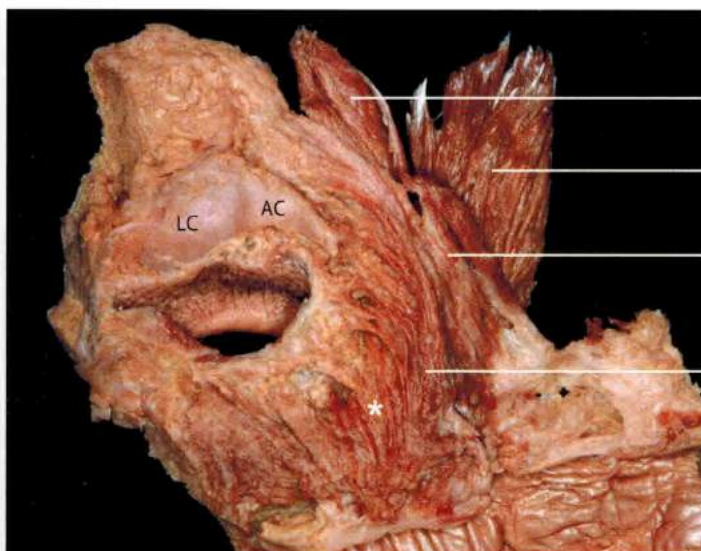


Оглавление

Предисловие	5
Сокращения	7
Глава 1. Общая анатомия лица и шеи	11
1.1 Терминология, принятая в эстетической медицине	12
1.1.1 Общая терминология, принятая в эстетической медицине	12
1.2 Послойная анатомия лица	15
1.2.1 Слои кожи	15
1.2.2 Толщина кожи	18
1.3 Мимические мышцы и их действия	18
1.3.1 Лобная область	19
1.3.2 Височная область	19
1.3.3 Глазничная область	21
1.3.4 Область носа	23
1.3.5 Мышцы периоральной области	25
1.3.6 Подкожная мышца шеи	31
1.4 SMAS и связки лица	31
1.5 Нервы лица и зоны их иннервации	35
1.5.1 Зоны чувствительной иннервации лица	35
1.5.2 Топография окончаний двигательных нервных волокон	36
1.5.3 Верхний отдел лица	36
1.5.4 Среднемедиальный отдел лица	37
1.5.5 Нижний отдел лица	39
1.6 Блокады нервов	40
1.6.1 Блокада надглазничного нерва	40
1.6.2 Блокада надблокового нерва	40
1.6.3 Блокада подглазничного нерва	41
1.6.4 Блокада скуловисочного нерва	42
1.6.5 Блокада подбородочного нерва	42
1.6.6 Блокада щечного нерва	43
1.6.7 Блокада нижнего альвеолярного нерва	43
1.6.8 Блокада ушно-височного нерва	43
1.6.9 Блокада большого ушного нерва	43
1.7 Сосуды лица и типы их строения	45
1.7.1 Лицевые ветви глазной артерии	45
1.7.2 Лицевые ветви верхнечелюстной артерии	46
1.7.3 Лицевая артерия	48
1.7.4 Лобная ветвь поверхностной височной артерии	51
1.7.5 Вены лица	51
1.7.6 Анастомозы вен	54
1.8 Поверхностные ориентиры лица и черепа	55
1.9 Особенности лица и черепа у монголоидов (корейцев)	58
1.10 Анатомия старения	60
1.10.1 Старение лица	61
1.10.2 Сложные возрастные изменения лица	63
Литература	63

Глава 2. Клиническая анатомия и инъекции ботулотоксина	67
2.1 Введение	68
2.1.1 Показания к применению ботулотоксина при коррекции морщин	68
2.1.2 Изменение мышечного баланса ботулотоксином	68
2.2 Коррекция морщин с помощью ботулинотерапии	71
2.2.1 «Гусиные лапки» (морщины латерального угла глазной щели)	71
2.2.2 Подглазничные морщины	74
2.2.3 Горизонтальные морщины лба	75
2.2.4 Глабеллярные межбровные морщины	77
2.2.5 «Кроличьи» морщины	79
2.2.6 Опушенный кончик носа	81
2.2.7 Десневая улыбка (обнажение десен при улыбке)	82
2.2.8 Носогубные складки	86
2.2.9 Асимметричная улыбка, паралич мимических мышц	86
2.2.10 Пучок крыла носа	87
2.2.11 Кисетные морщины над верхней губой	88
2.2.12 Опущение угла рта	88
2.2.13 Дефект подбородка по типу «косточки персика»	91
2.2.14 Тяжи платизмы	95
2.3 Контурная пластика лица с помощью ботулотоксина	96
2.3.1 Гипертрофия жевательных мышц	96
2.3.2 Гипертрофия височной мышцы	99
2.3.3 Гипертрофия слюнных желез	101
Литература	104
Глава 3. Клиническая анатомия верхнего отдела лица и введение филлеров	107
3.1 Лоб и межбровье	108
3.1.1 Клиническая анатомия	108
3.1.2 Точки и методика инъекций	108
3.1.3 Побочные эффекты	113
3.2 Запавшие глаза и претарзальный валик	117
3.2.1 Клиническая анатомия	117
3.2.2 Точки и методика инъекций	119
3.2.3 Побочные эффекты	123
3.3 Височная область	125
3.3.1 Клиническая анатомия	125
3.3.2 Точки и методика инъекций	127
3.3.3 Побочные эффекты	129
Литература	132
Глава 4. Клиническая анатомия среднемедиального отдела лица и введение филлеров	133
4.1 Слезная борозда	134
4.1.1 Клиническая анатомия	134
4.1.2 Точки и методика инъекций	135
4.2 Нососкуловая борозда	137
4.2.1 Клиническая анатомия	137
4.2.2 Точки и методика инъекций	138

4.3	Векоскуловая борозда	142
4.3.1	Клиническая анатомия	142
4.3.2	Точки и методика инъекций	142
4.4	Носогубные складки	142
4.4.1	Клиническая анатомия	142
4.4.2	Точки и методика инъекций	144
4.5	Впалые щеки	146
4.5.1	Клиническая анатомия	146
4.5.2	Точки и методика инъекций	149
4.6	Подскуловые западения	153
4.6.1	Клиническая анатомия	153
4.6.2	Точки и методика инъекций	153
4.7	Нос	153
4.7.1	Клиническая анатомия	153
4.7.2	Точки и методика инъекций	160
	Литература	165
Глава 5. Клиническая анатомия нижнего отдела лица и введение филлеров		167
5.1	Губы	168
5.1.1	Клиническая анатомия	168
5.1.2	Точки и методика инъекций	168
5.1.3	Осложнения	170
5.2	Подбородок	174
5.2.1	Клиническая анатомия	174
5.2.2	Точки и методика инъекций	176
5.2.3	Осложнения	177
5.3	Периоральные морщины	180
5.3.1	Клиническая анатомия	180
5.3.2	Точки и методика инъекций	181
5.3.3	Осложнения	181
5.4	Морщины «марионетки» и «брыли»	181
5.4.1	Клиническая анатомия	182
5.4.2	Точки и методика инъекций	183
5.4.3	Осложнения	184
5.5	Анатомическое объяснение симптомов, которые могут возникать при введении филлеров	184
5.5.1	Нарушение кровообращения в области коррекции	184
5.5.2	Меры, рекомендуемые для снижения риска сосудистых осложнений при инъекции филлеров	187
	Литература	188



Мышца, поднимающая верхнюю губу и крыло носа

Мышца, поднимающая верхнюю губу

Носовая мышца (поперечная часть)

Носовая мышца (крыльчатая часть)

Рис. 1.13 Задняя поверхность крыльчатой части носовой мышцы (левая сторона анатомического препарата). Крыльчатая часть носовой мышцы расположена кпереди от поперечной части этой мышцы и вплетается в складку крыла носа и прилегающие глубокие слои кожи (звездочкой обозначена точка между складкой и бороздой крыла носа). LC – латеральная ножка большого хряща крыла носа; AC – добавочный хрящ крыла носа. (© Hee-Jin Kim, Kwan-Hyun Youn, 2016; с разрешения.)

перегородки. Она тянет кончик носа вниз, увеличивая размер ноздрей (см. рис. 1.12).

Кроме того, было отмечено, что к крылу носа полностью прикрепляется мышца, поднимающая верхнюю губу и крыло носа, 90% волокон мышцы, поднимающей верхнюю губу, и 28% добавочных волокон малой скуловой мышцы.

1.3.5 Мышцы периоральной области

1.3.5.1 Собственные мышцы губ и щек (рис. 1.14)

Круговая мышца рта

Круговая мышца рта – это расположенный периорально констриктор ротовой щели. Большая часть мышечных волокон является продолжением различных мышц при их приближении ко рту. Собственные волокна круговой мышцы рта начинаются от альвеолярных отростков верхней и нижней челюсти в области резцов. Функция этой мышцы – закрывание рта и сморщивание губ.

Щечная мышца

Щечная мышца начинается от латеральной стороны альвеолярной части моляров верхней и нижней челюсти и от переднего края крыловидно-нижнечелюстного шва. Щечная мышца состоит из четырех пучков: первый пучок (верхний) начинается от верхней челюсти, второй – от крыловидно-нижнечелюстного шва, третий – от нижней челюсти, а четвертый (нижний) пучок начинается книзу от третьего и идет вниз и медиально, переходя внизу в волокна круговой мышцы рта. Нижний пучок, в отличие от других пучков, с двух сторон продолжается на медиальную часть нижней челюсти (рис. 1.15).

1.3.5.2 Мышцы улыбки (мышцы, расширяющие ротовую щель)

Мышцы, прикрепляющиеся к модиолусу

Большая скуловая мышца

Большая скуловая мышца начинается от лицевой части скуловой кости, идет вниз и медиально, вплетается в круговую мышцу рта и в модиолус. Функцией большой скуловой мышцы является поднятие угла рта. Однако ход волокон в месте прикрепления

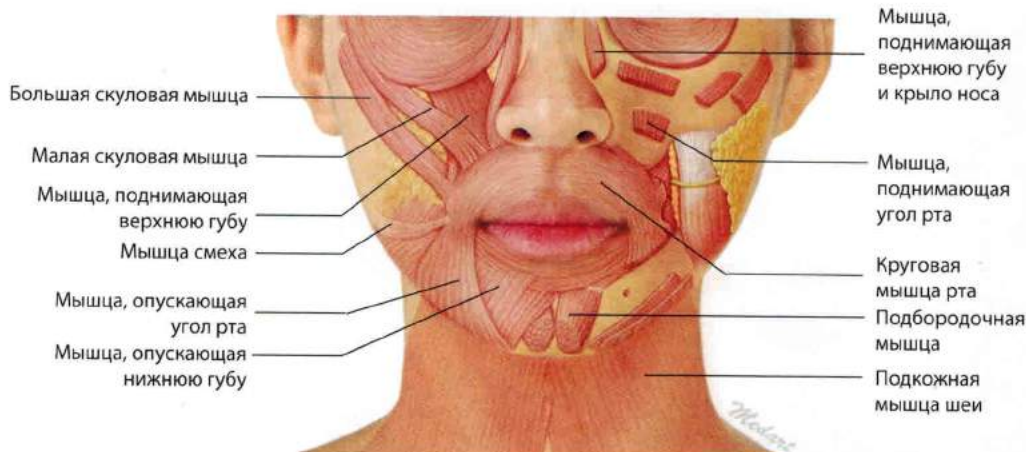


Рис. 1.14 Мышцы периоральной области. (© Kwan-Hyun Youn, 2016; с разрешения.)

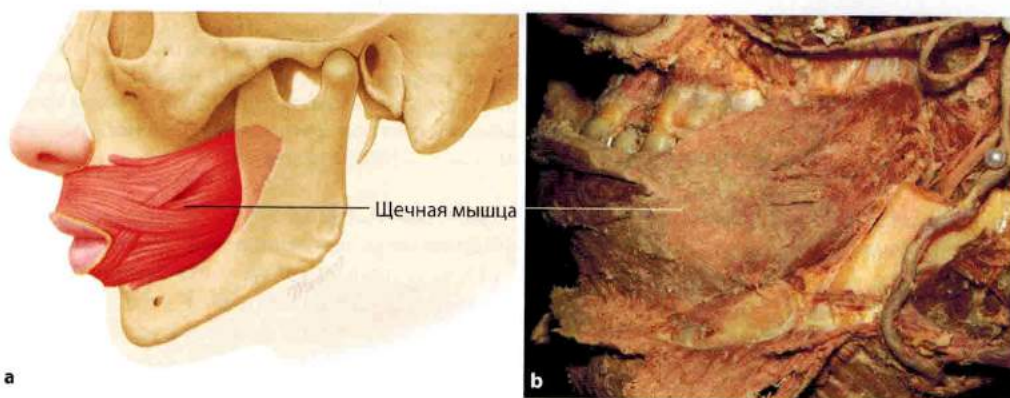


Рис. 1.15 Щечная мышца (мышца, опускающая угол рта, отвернута кверху, чтобы показать место прикрепления щечной мышцы к нижней челюсти). (а) Схематическое изображение щечной мышцы. (b) Щечная мышца на анатомическом препарате. (© Hee-Jin Kim, Kwan-Hyun Youn, 2016; с разрешения.)

этой мышцы вариабелен, и всегда имеют-ся волокна, идущие глубже мышцы, под-нимающей угол рта. Эти волокна прикре-пляются к передней части щечной мышцы (рис. 1.16).

Мышца, поднимающая угол рта

Мышца, поднимающая угол рта, начинает-ся от верхней челюсти в области «собачьей ямки» снизу от подглазничного отверстия, вплетается в круговую мышцу рта и модио-лус. Поднимает угол рта (см. рис. 1.16 и 1.17).

Мышца, опускающая угол рта

Мышца, опускающая угол рта, имеет тре-угольную форму и входит в наиболее по-

верхностный слой периоральной муску-латуры вместе с мышцей смеха. Она начи-нается от кривой линии нижней челюсти и объединяется с мышцей, опускающей нижнюю губу, в самом ее начале. Эта мыш-ца, сужаясь, подходит к модиолусу в углу рта и объединяется с мышцей смеха (см. рис. 1.17).

Мышца смеха

Мышца смеха – это довольно тонкая мыш-ца. Она преимущественно располагает-ся на 20–50 мм латеральнее угла рта и на 0–15 мм ниже горизонтальной межкомис-суральной линии. Большая часть волокон начинается от SMAS, околоушной и жева-

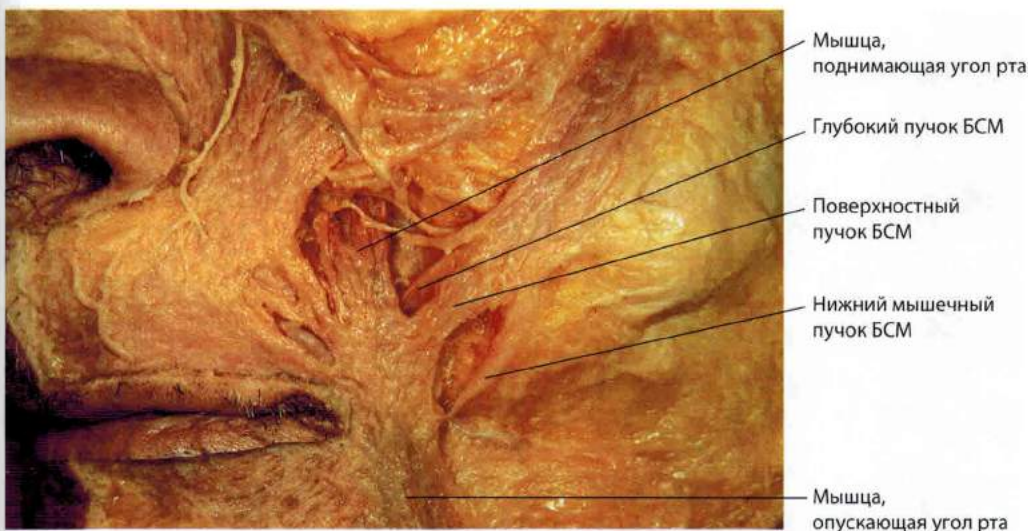


Рис. 1.16 Большая скуловая мышца (БСМ), прикрепляющаяся к модиолусу. БСМ делится на поверхностный и глубокий пучки. Глубокий пучок БСМ прикрепляется к переднему краю жевательной мышцы, которая располагается глубже мышцы, поднимающей угол рта. На этой фотографии показан нижний мышечный пучок БСМ (раздвоение БСМ), который вплетается в круговую мышцу рта. (© Hee-Jin Kim, Kwan-Hyun Youn, 2016; с разрешения.)

тельной фасций. Кроме того, иногда волокна мышцы смеха начинаются от подкожной мышцы шеи. Эти волокна вплетаются в модиолус и тянут угол рта при улыбке (рис. 1.18).

Мышцы, прикрепляющиеся к верхней и нижней губе в промежутке между комиссурой губ и средней линией

Мышца, поднимающая верхнюю губу
Мышца, поднимающая верхнюю губу, на-

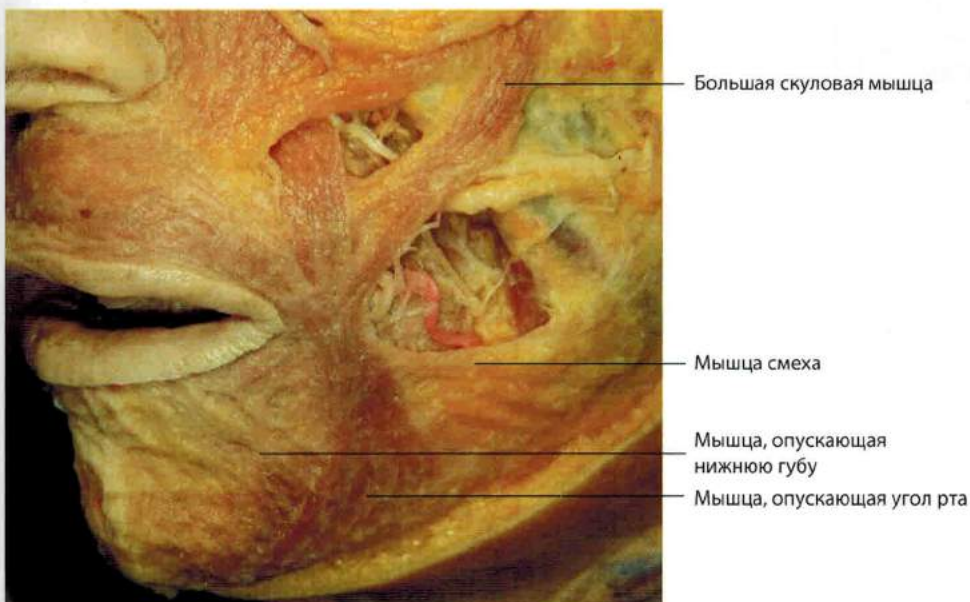


Рис. 1.17 Мышца, опускающая угол рта. (© Hee-Jin Kim, 2016; с разрешения.)

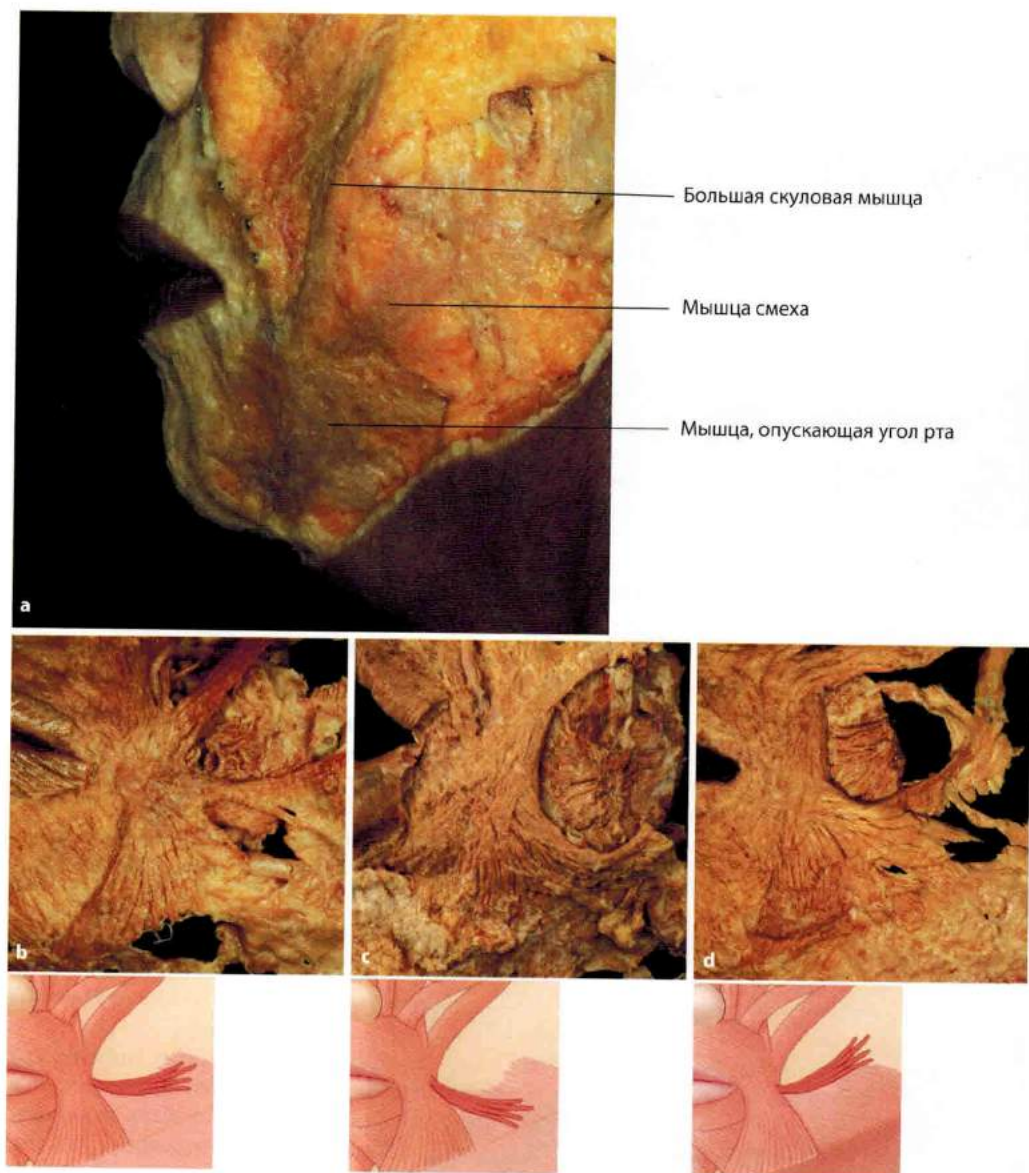


Рис. 1.18 Мышца смеха. (а) Три анатомических варианта мышцы смеха в зависимости от места прикрепления и соответственно от вектора тяги. (б) Подкожно-мышечный вариант. (с) Треугольный вариант. (д) Скуловой вариант. (© Hee-Jin Kim, Kwan-Hyun Youn, 2016; с разрешения.)

чинается на 8–10 мм ниже подглазничного края верхней челюсти и вплетается в латеральную часть верхней губы. Мышца, поднимающая верхнюю губу, имеет прямоугольную, а не треугольную форму, а ее медиальные волокна вплетаются в толщу складки крыла носа. Кроме того, 90% ее

мышечных волокон смешиваются с крыльной частью носовой мышцы. Часть глубоких тканей мышцы, поднимающей верхнюю губу, подходит к коже преддверия носа (рис. 1.19; см. рис. 4.34).

Рис. 1.19 Основные мышцы, участвующие в поднимании верхней губы: мышца, поднимающая верхнюю губу и крыло носа, мышца, поднимающая верхнюю губу, и малая скуловая мышца. *LLSAN* – мышца, поднимающая верхнюю губу и крыло носа; *LLS* – мышца, поднимающая верхнюю губу; *Zmi* – малая скуловая мышца. (© Hee-Jin Kim, 2016; с разрешения.)



Мышца, поднимающая верхнюю губу и крыло носа

Мышца, поднимающая верхнюю губу и крыло носа, начинается от лобного отростка верхней челюсти и вплетается в верхнюю губу и крыло носа. Эта мышца образует поверхностный и глубокий слои. Поверхностный слой продолжается книзу на поверхностный слой мышцы, поднимающей верхнюю губу, а глубокий слой залегает глубже, чем эта мышца. Глубокий и поверхностный слои мышцы, поднимающей верхнюю губу, начинаются от лобного отростка верхней челюсти и прикрепляются в области между мышцей, поднимающей угол рта, и круговой мышцей рта (см. рис. 1.19).

Модиолус

Модиолус – это фиброзно-мышечная структура у латерального края хейлиона, в которой перекрещиваются волокна круговой мышцы рта и мышцы, расширяющей ротовую щель. Модиолус лежит выше или ниже горизонтальной межкомиссуральной линии. Он тесно связан с мимикой и имеет отношение к красоте лица, его старению и образованию носогубной складки. У монголоидов модиолус располагается на $11,0 \pm 2,6$ мм латеральнее и $8,9 \pm 2,8$ мм ниже хейлиона и ниже горизонтальной межкомиссуральной линии. У лиц европеоидной расы модиолус

располагается на горизонтальной межкомиссуральной линии или выше нее.

Мышцы, которые заканчиваются в модиолусе, участвуют в экспрессии тонких эмоций. Модиолус является плотным, компактным и подвижным мышечным сплетением, которое формируется за счет конвергенции волокон скуловой мышцы, мышцы, опускающей угол рта, мышцы смеха, круговой мышцы рта, щечной мышцы и мышцы, поднимающей угол рта. У 21,4% корейцев модиолус состоит из сухожильной, а не из мышечной ткани, как описано выше, и содержит плотную неоднородную коллагеновую соединительную ткань (см. рис. 2.33).

Малая скуловая мышца

Малая скуловая мышца начинается от скуловой кости и вплетается в верхнюю губу. У корейцев в 28% случаев в ней имеются дополнительные волокна, прикрепляющиеся не только к верхней губе, но и к крылу носа (см. рис. 1.19; см. также рис. 2.26).

Мышца, опускающая нижнюю губу

Мышца, опускающая нижнюю губу, начинается от косой линии нижней челюсти и прикрепляется к нижней губе (см. рис. 1.17; рис. 1.20).

3.1 Лоб и межбровье

Линия роста волос является верхней границей лобной области, а брови – нижней ее границей*. Складчатость лба может создавать картину стареющего лица, поэтому в косметологии часто прибегают к трансплантации жировой ткани и инъекциям филлеров, чтобы устранить неровность поверхности лба, сделать ее выпуклой и гладкой. Косметические инъекции филлеров часто выполняют для достижения гладкой и выпуклой кривизны от трихиона до бровей (рис. 3.1). В отличие от долихоцефального типа черепа, который преобладает среди европеоидов, у монголоидов чаще встречается брахицефальная форма черепа. При гладком и выпуклом лбе лицо выглядит меньше, что удовлетворяет эстетические запросы пациентов-монголоидов.

Введение филлеров с эстетическими целями можно применять для сглаживания глубоких морщин в области межбровья, образующихся при частом нахмуривании бровей. Оно позволяет компенсировать дефицит тканей в области межбровья, часто наблюдающийся при старении.

3.1.1 Клиническая анатомия

Поверхность лба между лобными буграми и надбровными дугами имеет широкую есте-

ственную вогнутость. Однако у некоторых людей центральная часть лба или область над латеральной частью бровей западает больше обычного. Подобные изменения также необходимо выявить до начала введения филлеров. Кроме того, необходимо обратить внимание на вогнутость поверхности книзу и латеральнее от метопиона (точки пересечения срединной линии и линии, соединяющей наиболее выступающие точки лобных бугров) до надбровных дуг (рис. 3.2).

Лобная область довольно широкая, покрывающие ее мягкие ткани тонкие (<2 мм). При врожденной или приобретенной их атрофии поверхность кости контурируется резко, на ней проступают неровности, что старит лицо. У таких пациентов нужно установить западающие участки. Мягкие ткани лба состоят из кожи и подкожной жировой клетчатки, лобной мышцы с сухожильным шлемом, рыхлой соединительной ткани и надкостницы лобной кости. Лобная мышца очень тонкая, а жировой ткани в области лба довольно мало (рис. 3.3).

3.1.2 Точки и методика инъекций

Лоб – очень чувствительная область, поэтому перед введением филлеров требуется блокада нервов. Обычно выполняют блокаду надглазничного и надблокового нервов,



Рис. 3.1 Контуры лобной области и межбровья. (© Kwan-Hyun Youn, 2016; с разрешения.)

* В клинической практике принято верхние веки также относить к верхней трети лица, что с точки зрения правила золотого сечения неправомерно, но зато удобно.

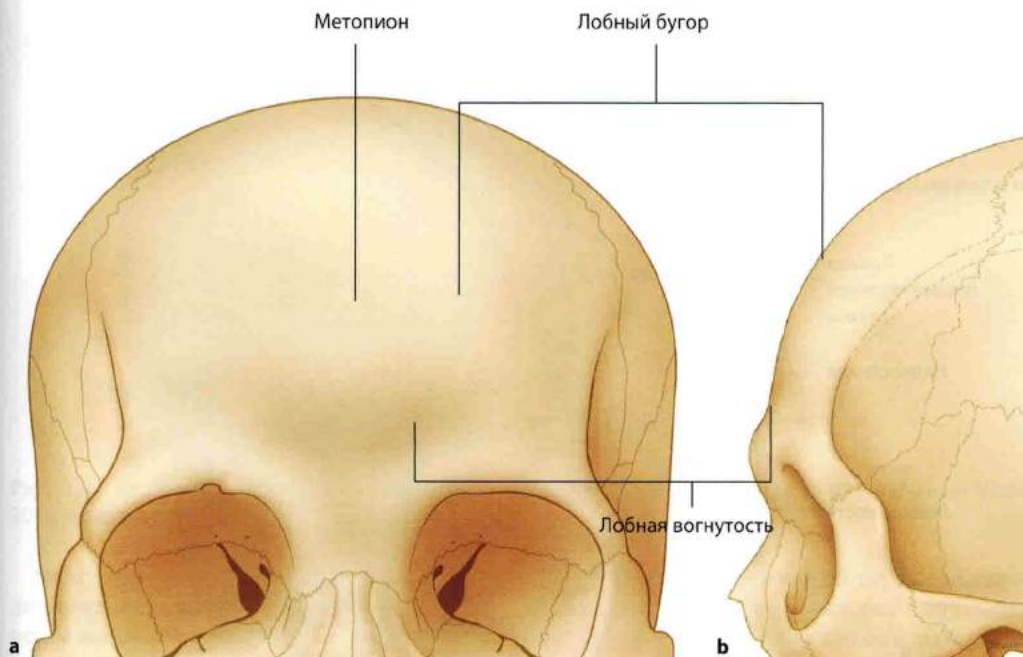


Рис. 3.2 Лобный бугор и лобная вогнутость. (а) Вид спереди. (б) Вид сбоку. (© Kwan-Hyun Youn, 2016; с разрешения.)

проходящих поперек лба (методика блокады описана в главе 1). При манипуляциях в латеральной части лба выполняют также блокаду скуловисочного нерва (скуловисочной ветви верхнечелюстного нерва). Инфильтрационная анестезия этой области более предпочтительна, так как блокада этого нерва часто оказывается неполной (рис. 3.4).

Предпочтительной с точки зрения безопасности и с учетом неровности поверхности является надпериостальная инъекция в рыхлую соединительную ткань (см. рис. 3.3). Поскольку лобная область довольно широкая, вероятность появления неровностей из-за малой толщины поверхностных тканей высока, поэтому здесь трудно бывает нарастить объем. Инъекции рекомендуется выполнять надпериостально во избежание введения филлеров в ветви артерий и вен лба, находящихся в поверхностном слое тканей лобной области.

Если западение в области межбровья значительное по глубине и площади, надпериостальное введение филлера более предпочтительно. Однако при относительно неглубоких

морщинах межбровья достаточно выполнения поверхностных инъекций филлера в подкожный слой для их разглаживания.

При выполнении инъекций в области лба трудно избежать повреждения кровеносных сосудов, поэтому строго рекомендуется использовать канюли. Но даже при надпериостальных инъекциях с помощью канюли невозможно гарантировать стопроцентную безопасность. Более того, следует принять дополнительные меры предосторожности, чтобы не повредить артерии, выходящие из кости в кожу или расположенные в других участках, где они разветвляются. Например, можно сначала ввести канюлю в корректируемую область и посмотреть, не образуется ли гематома, и только потом выполнить инъекцию филлера. При использовании канюли слишком малого диаметра чрезмерное давление, создаваемое в шприце, может привести к пункции вены, поэтому рекомендуется использовать канюли калибра 23–25G*.

Выбирая точки для инъекций, следует воздержаться от введения канюли вблизи латерального края лобной мышцы, где проходит

* На сегодняшний день имеются данные о недостаточной безопасности канюли калибра 25G.

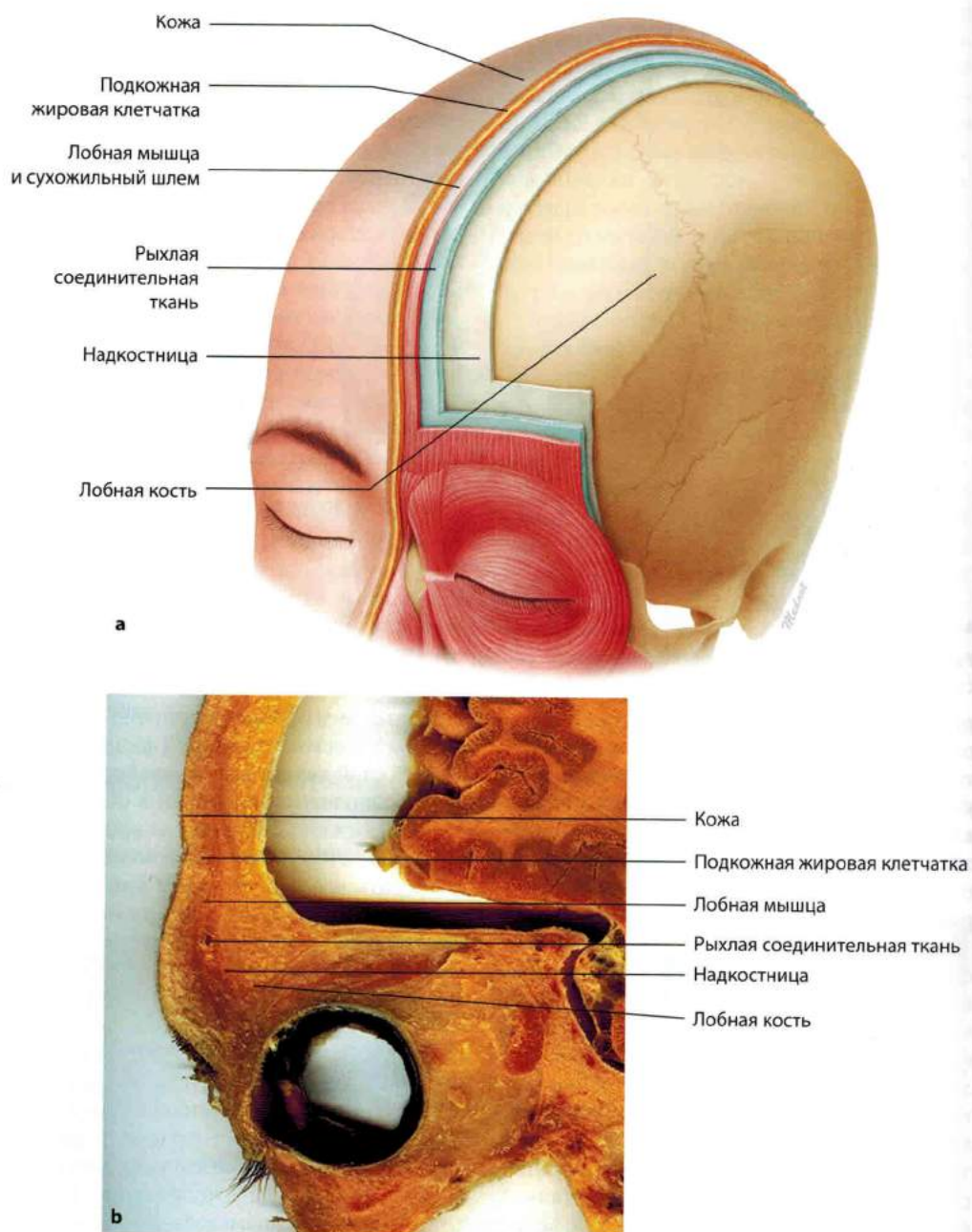


Рис. 3.3 Анатомические слои лобной области и межбровья. **(а)** Схематическое изображение. **(б)** Диссекция черепа на анатомическом препарате. (© Hee-Jin Kim, Kwan-Hyun Youn, 2016; с разрешения.)

поверхностная височная артерия, и в участ- ки, где происходит разветвление надглазнич- ной артерии. Лобная ветвь поверхностной височной артерии проходит на 2 см выше брови вдоль воображаемой вертикальной

линии, проведенной через латеральный угол глазной щели. Ее повреждения можно избежать, если выполнять инъекцию с лате- ральной стороны, не выходя за пределы этих 2 см (рис. 3.5).

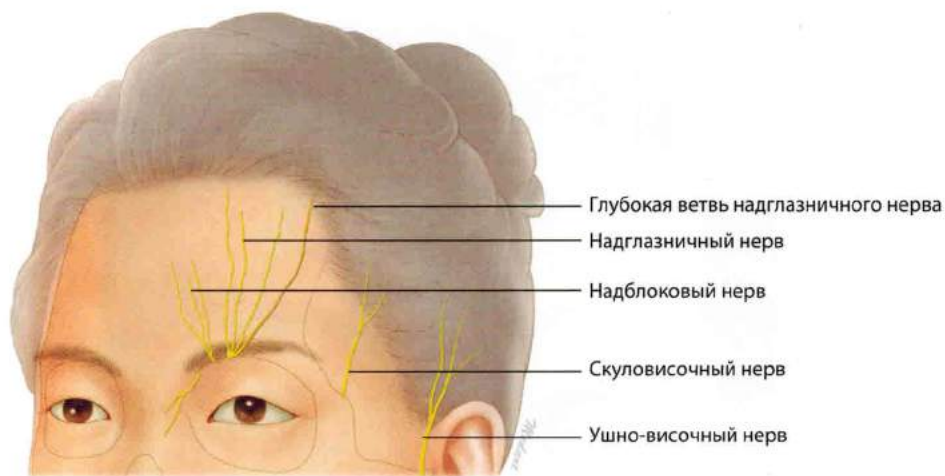


Рис. 3.4 Расположение нервов, иннервирующих лобную и височную области. (© Kwan-Hyun Youn, 2016; с разрешения.)

Наиболее распространенной точкой введения канюли является граница между лобной и височной областью. Точкой инъекции может служить также метопион, расположенный на срединной линии лба, из-за относительно небольшой плотности кровеносных сосудов в этой области (рис. 3.6a). При крутой изогнутости кости в области метопиона трудно выполнить инъекцию в расположенный ниже него слой мышц. В этом случае инъекцию выполняют в медиальном

углу брови, а канюлю вводят глубже мышечного слоя (рис. 3.6b). Даже если инъекция выполняется с помощью канюли, а не иглы, конец ее должен располагаться глубже слоя мышц над надкостницей. Препарат вводят при медленном оттягивании канюли из этого положения (рис. 3.7 и 3.8).

Если рассматриваемая область западает, можно использовать иглу. Ее по возможности продвигают через слой мышц до упора в кость, после чего надпериостально вводят

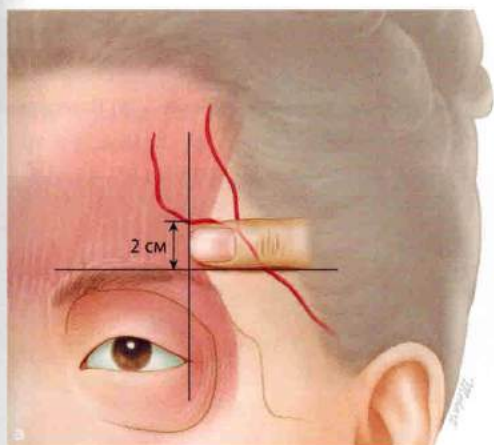


Рис. 3.5 Лобная ветвь поверхностной височной артерии, которую можно локализовать у латерального края лобной мышцы. (а) Схематическое изображение зоны инъекции филлера. (б) Отпрепарированная лобная ветвь поверхностной височной артерии. (© Hee-Jin Kim, Kwan-Hyun Youn, 2016; с разрешения.)

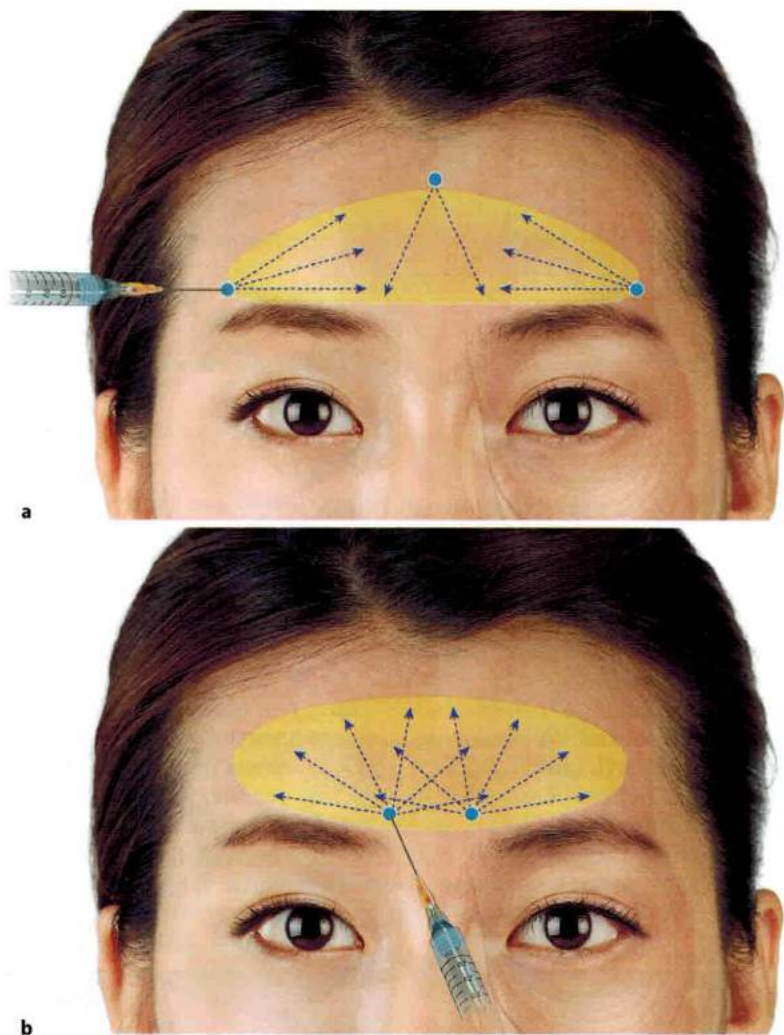


Рис. 3.6 Методика инъекции филлера с помощью канюли для контурной пластики лба. (а) Латеральный доступ. (б) Медиальный доступ. (© Kwan-Hyun Youn, 2016; с разрешения.)

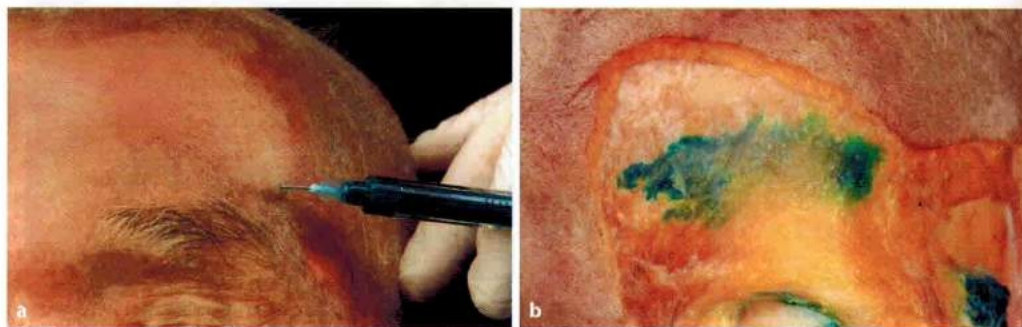


Рис. 3.7 Демонстрация методики инъекции филлера с помощью канюли на анатомическом препарате. (а) Место введения канюли. (б) Распределение филлера под лобной мышцей. (© Hee-Jin Kim, 2016; с разрешения.)

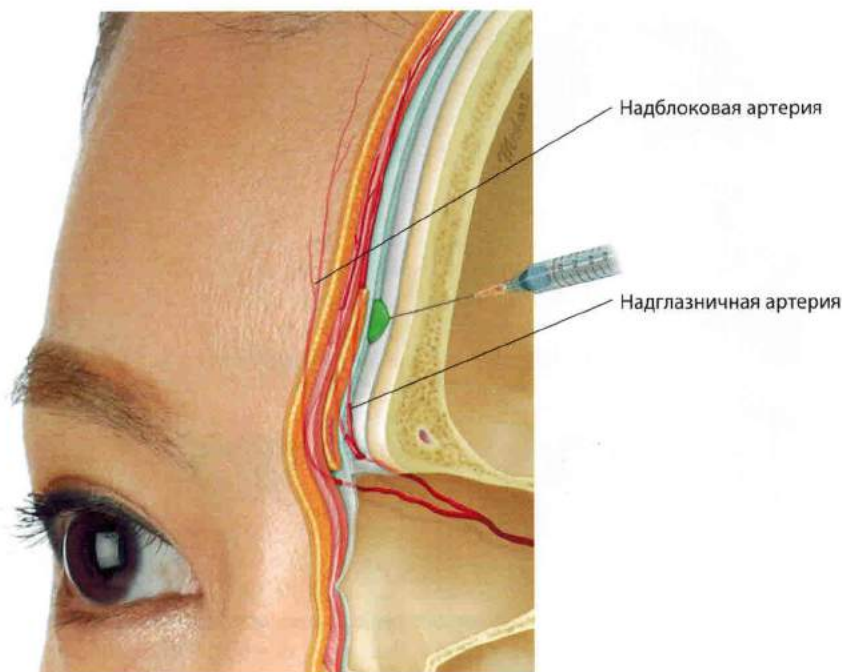


Рис. 3.8 Безопасная глубина введения филлера в лобной области и межбровье. (© Kwan-Hyun Youn, 2016; с разрешения.)

небольшое количество филлера. Во избежание образования неровностей после введения филлера целесообразно помассировать область инъекции, чтобы филлер равномерно распределился в рыхлой соединительной ткани. Перед введением филлера выполняют аспирационную пробу, чтобы убедиться, что игла не попала в кровеносный сосуд. При выполнении инъекций в области разветвления надглазничной и надбровной артерий рекомендуется использовать канюлю.

Инъекция филлера в область надпереносья связана с особенно высоким риском потери зрения из-за эмболии и внутрисосудистого введения препарата. В связи с этим настоятельно рекомендуется использовать канюлю. Лифтинг-эффект, создаваемый введением филлера в мягкие ткани, дает возможность затем подкожным введением небольшого количества филлера с помощью иглы разгладить мелкие морщины. При другом способе инъекции с помощью иглы последнюю продвигают до упора в кость и в небольших количествах вводят филлер. Канюлю при выполнении инъекций в об-

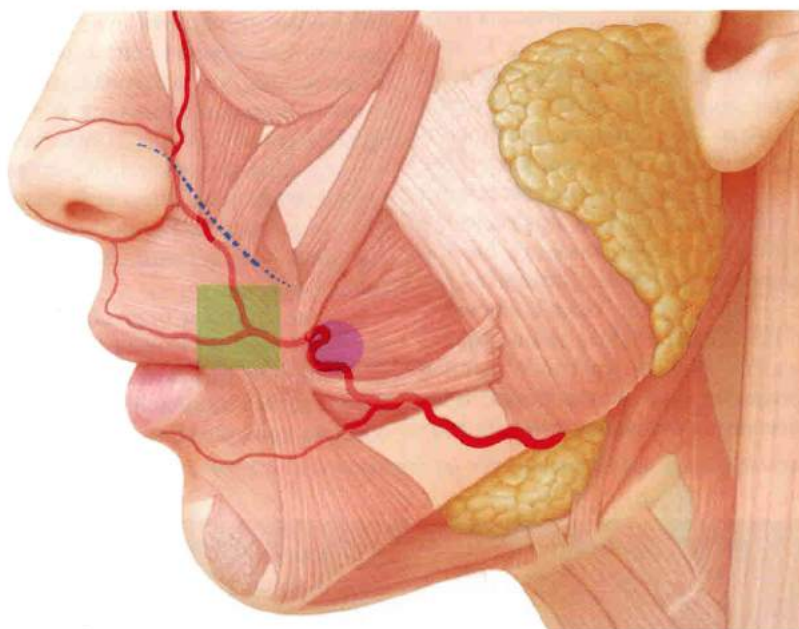
ласти межбровья вводят в середину лба (рис. 3.9).

3.1.3 Побочные эффекты

Из-за слабого кровоснабжения лобной области здесь может развиваться некроз кожи. Особые меры предосторожности должны быть приняты с учетом особенностей ветвления кровеносных сосудов и слоев тканей. Особого внимания при инъекции филлеров заслуживает профилактика повреждения следующих артерий: надбровной, надглазничной и лобной ветви поверхностной височной артерии (см. рис. 3.5; рис. 3.10). Надглазничная артерия через одноименное отверстие (или вырезку), а надбровная — через глазничную перегородку входят в лобную область, располагаясь в лобной мышце и подкожной жировой клетчатке, поэтому филлер в область лба следует вводить надпериостально. Необходима также особая осторожность при надпериостальном введении иглы или канюли вблизи надглазничного отверстия (или вырезки) и медиального

Глава 4

Клиническая анатомия среднемедиаьного отдела лица и введение филлеров



Kyle K. Seo, MD, PhD & Hee-Jin Kim, DDS, PhD
(иллюстрации предоставлены Dr. Kwan-Hyun Youn)

© Springer Science+Business Media Singapore 2016
H.-J.Kim et al., *Clinical Anatomy of the Face for Filler and Botulinum Toxin Injection*,
DOI 10.1007/978-981-10-0240-3_4

4.1 Слезная борозда

4.1.1 Клиническая анатомия

Слезная борозда – это удлиненной формы углубление, соответствующее медиальной трети периорбитального желоба, который расположен вдоль нижнего глазничного края. Нижнее веко может оттенять эту борозду, придавая лицу усталый вид (рис. 4.1).

Слезная борозда формируется в том месте, где тонкая кожа века переходит в сравнительно толстую кожу носа. При определенных условиях, независимо от возраста, слезные борозды могут стать более выраженными. Причин такого их изменения много, но основная из них заключается в атрофии тканей периорбитальной области.

В качестве дополнительных факторов можно отметить выпячивание ретросептальной (орбитальной) жировой клетчатки и дряблость кожи. Проведение диссекций на анатомических препаратах показало существование 2–3 удерживающих связок круговой мышцы глаза (ORL), которые прикрепляют круговую мышцу глаза к подлежащей кости. Периорбитальные ткани вместе с нижней частью волокон круговой мышцы глаза, с которыми они соединяются, провисая, оказываются подвешенными на кру-

говой удерживающей связке. Провисающая ретросептальная жировая клетчатка опускается ниже уровня костного края орбиты (рис. 4.2).

Круговые удерживающие связки служат для фиксации круговой мышцы глаза к глазнице. Круговая мышца глаза непосредственно прикрепляется к переднему слезному гребню, достигая медиального края глазницы. Латеральнее этого места прикрепление ее к костям глазницы опосредуется круговой удерживающей связкой. Медиальная часть круговой удерживающей связки плотно спаяна с глубокими волокнами круговой мышцы глаза (рис. 4.3а), в отличие от латеральной ее части, которая представлена в виде рыхлой удлиненной септы (рис. 4.3б).

Очевидно, что круговая удерживающая связка, прикрепляющаяся к глазничному краю, состоит из нескольких связок (а не из одной), которые также прикрепляются к глубоким волокнам круговой мышцы глаза, однако непосредственной связи с дермой круговая удерживающая связка не имеет (рис. 4.4).

В зоне слезной борозды проходят вена нижнего века и угловая вена, поэтому для выполнения инъекций в этой зоне надо пользоваться канюлей во избежание образования кровоподтеков (рис. 4.5).



Рис. 4.1 Слезная борозда. (© Kyle K. Seo, 2016; с разрешения.)

4.1.2 Точки и методика инъекций

При инъекции филлеров следует ориентироваться на два слоя. При сильно выраженной атрофии мягких тканей, расположенных ниже круговой удерживающей связки, филлер следует вводить глубоко в SOOF,

расположенную в предскуловом пространстве, чтобы восполнить недостающий объем этой зоны. Восполнив объем SOOF, филлер вводят в подкожную жировую клетчатку, расположенную на верхней части круговой мышцы глаза, чтобы скорректировать

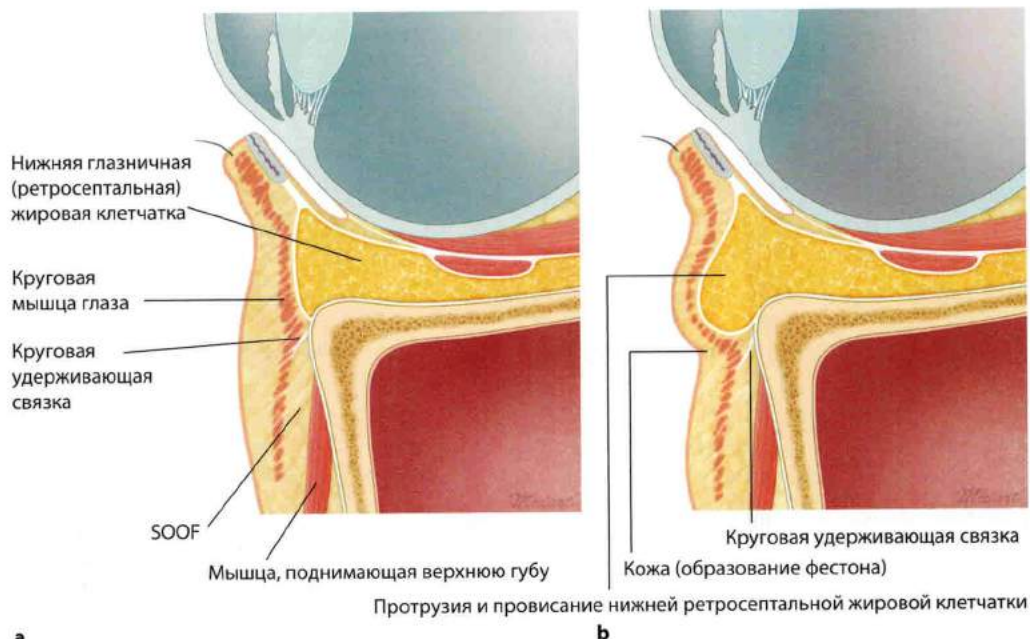


Рис. 4.2 Сагиттальный срез нижнего века молодого (а) и пожилого (б) человека. (© Kwan-Hyun Youn, 2016; с разрешения.)



Рис. 4.3 Латеральная (а) и медиальная (б) части круговой удерживающей связки. (© Hee-Jin Kim, 2016; с разрешения.)