

ОГЛАВЛЕНИЕ

Авторское предисловие к третьему изданию	5
--	---

Глава 1. АНАТОМИЯ ЛИЦА

КАК ВОЗМОЖНОГО ОБЪЕКТА КОСМЕТОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

1.1. Общие анатомо-физиологические данные о лице	9
1.2. Границы и топографо-анатомические области лица	11
1.3. Формы лица	13
1.3.1. Общие представления о форме лица	13
1.3.2. Методики определения формы лица	13
1.3.3. Овальная форма	16
1.3.4. Круглая форма	16
1.3.5. Квадратная форма	17
1.3.6. Трапецевидная (грушевидная) форма ...	17
1.3.7. Треугольная форма (лицо в форме сердца) ...	18
1.3.8. Ромбовидная форма	18
1.3.9. Прямоугольная форма (длинная, или вытянутая)	19
1.4. Рельефная и проекционная анатомия лица	19
1.5. Костная основа лица (<i>viscerocranium</i>)	23
1.5.1. Кости лицевого отдела черепа	23
1.5.2. Соединения костей черепа	23
1.5.3. Верхняя челюсть	23
1.5.4. Нижняя челюсть	30
1.5.5. Мелкие кости лицевого скелета	35
1.5.6. Костные анатомические образования лица ...	36
1.5.7. Кости мозгового черепа, имеющие отношение к косметологически значимым областям	39
1.6. Топографо-анатомические особенности строения кожи лица (д.м.н. С.А. Калашникова, к.м.н. О.Н. Карымов)	42
1.7. Кровоснабжение, венозный и лимфатический отток лица	59
1.7.1. Артерии лица	59
1.7.2. Вены лица	63
1.7.3. Лимфатический отток лица	63
1.8. Иннервация лица	65
1.9. Мимическая мускулатура лица	75
1.9.1. Общие представления о мимической мускулатуре лица	75
1.9.2. Классификация мимических мышц по зонам косметического воздействия	78
1.9.3. Мышцы крыши черепа — строение и функция	78
1.9.4. Мышцы глазной щели — строение и функция	82

1.9.5. Мышцы носовых отверстий — строение и функция	86
1.9.6. Мышцы ротовой щели — строение и функция	87
1.10. Жевательная мускулатура лица	101
1.11. Фасции и клетчаточные пространства лица	104
1.11.1. Классические представления о фасциях и клетчаточных пространствах лица	104
1.11.2. Мягкий остов и клетчаточные пространства лица с позиций практикующего косметолога	112
1.12. Анатомия улыбки	123
1.12.1. Общие данные об улыбке человека	123
1.12.2. Классификация улыбки	124
1.12.3. Анатомические компоненты улыбки	126
1.13. Опасные зоны лица	138
1.13.1. Характеристика анатомических структур лица, опасных для ятрогенных повреждений	138
1.13.2. Зоны повышенного риска повреждения нервов лица	144
1.13.3. Опасные зоны лица при работе с филлерами	147
1.13.4. Опасные зоны лица при работе с ботулотоксином	154

Глава 2. АНТРОПОМЕТРИЯ ЛИЦА

КАК ОСНОВА ОБЪЕКТИВИЗАЦИИ В ОЦЕНКЕ СТРОЕНИЯ ЛИЦА И КОСМЕТОЛОГИЧЕСКОМ ВОЗДЕЙСТВИИ НА НЕГО

2.1. Общие представления об антропометрии лица	159
2.2. Методики краниофациометрии	164
2.3. Пропорции красоты и привлекательности	170
2.4. Симметрия лица	173
2.5. Эстетическая антропометрия отдельных эстетических единиц лица	176
2.6. Эстетическая оценка лица как целого объекта	187

Глава 3. ПОСЛОЙНАЯ ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ЛИЦА

3.1. Топография лобно-теменно-затылочной области	191
3.2. Топография височной области	196
3.3. Топография сосцевидной области	199
3.4. Общие сведения о топографии лица	200

3.5. Область глазницы	202
3.6. Подглазничная область	213
3.7. Область носа	215
3.8. Область рта	222
3.9. Подбородочная область	232
3.10. Щечная область	234
3.11. Околоушно-жевательная область	236
3.12. Скуловая область	239
3.13. Глубокая область лица	240

Глава 4. АНАТОМИЯ СТАРЕНИЯ	245
4.1. Теории старения	247
4.2. Этапы возрастных изменений лица	249
4.3. Основные типы и морфотипы старения	251
4.4. Анатомические признаки старения	256
4.5. Классификация морщин	261
4.6. Пропорции стареющего лица	262

Глава 5. ПРЕПАРИРОВАНИЕ ЛИЦА И ШЕИ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ КОСМЕТОЛОГИЧЕСКИХ НАВЫКОВ (проф. А.А. Воробьев, доц. Е.В. Литвина, доц. Н.И. Гончаров, доц. Л.С. Сперанский)	267
5.1. Общие принципы, инструментарий и техника препарирования	269
5.2. Препарирование шеи	275
5.3. Препарирование лица	284

Глава 6. АТЛАС ПОПЕРЕЧНЫХ РАСПИЛОВ МЯГКИХ ТКАНЕЙ ЛИЦА	301
--	------------

Глава 7. АНАТОМО-КОСМЕТОЛОГИЧЕСКИЙ ГЛОССАРИЙ	313
---	------------

Список литературы	335
-------------------------	-----

1.8. ИННЕРВАЦИЯ ЛИЦА

Нервы лица относятся как к соматической (анимальной), так и к вегетативной (автономной) нервной системе.

Соматические нервы челюстно-лицевой области (тройничный и лицевой) обеспечивают тактильную, болевую, термическую чувствительность кожи лица, слизистых оболочек полости носа, полости рта и органов полости рта, проприоцептивную чувствительность и двигательную иннервацию мышц.

Вегетативная нервная система обеспечивает регуляцию тонуса гладких мышц, секрецию желез и, в отличие от единой анимальной нервной системы, состоит из двух функционально особенных частей — симпатической и парасимпатической.

Считаем также целесообразным рассмотреть в данном разделе и ветви шейного сплетения как имеющего непосредственное отношение к косметически значимым зонам.

Тройничный нерв (n. trigeminus) (рис. 1.54–1.57). Пятая пара черепных нервов является смешанным нервом и обеспечивает чувствительную и двигательную иннервацию челюстно-лицевой области. Чувствительные волокна иннервируют кожу лица (а также лобную и височную области), слизистые оболочки полости рта, передних двух третей языка, зубы, конъюнктиву глаза, слизистые оболочки полости носа и околоносовых пазух.

Двигательные волокна иннервируют жевательные мышцы, челюстно-подъязычную мышцу, переднее брюшко двубрюшной мышцы, мышцу, напрягающую нёбную занавеску, и мышцу, напрягающую барабанную перепонку.

Соответственно двум группам волокон (чувствительным и двигательным) тройничный нерв на основании головного мозга (на границе моста и средних ножек мозжечка) выходит двумя корешками — чувствительным и двигательным. Чувствительный корешок в тройничной полости (расщелина

твёрдой мозговой оболочки) имеет утолщение — тройничный (Гассеров) узел (ganglion trigeminale), содержащий тела чувствительных нейронов. Аксоны упомянутых клеток, образуя чувствительный корешок, достигают чувствительных ядер мозгового ствола, а их дендриты формируют ветви тройничного нерва.

Двигательный корешок представляет собой совокупность центральных отростков нейронов, тела которых образуют двигательное ядро в области моста. Двигательный корешок прилежит к тройничному узлу, входит в состав третьей ветви тройничного нерва и обеспечивает иннервацию упомянутых выше мышц.

Дендриты чувствительных нейронов образуют три ветви тройничного нерва: *глазной нерв, верхнечелюстной нерв и нижнечелюстной нерв*.

Каждый из этих трех нервов связан с узлами парасимпатической части вегетативной нервной системы. Парасимпатические узлы и их ветви целесообразно рассмотреть при характеристике вегетативной иннервации челюстно-лицевой области.

Глазной нерв (n. ophthalmicus). Входит в глазницу через верхнюю глазничную щель, имеет диаметр 2–3 мм. До входа в глазницу в полости черепа глазной нерв посредством тенториальной (оболочечной) ветви — г. tentorii (meningeus) — иннервирует намет мозжечка. В глазнице нерв образует *слезный, лобный и носоресничный нервы*.

Слезный нерв (n. lacrimalis) идет в латеральных отделах орбиты, иннервирует слезную железу, кожу и конъюнктиву верхнего века наружного угла глаза. Этот нерв посредством соединительной ветви связан со скуловым нервом (от второй ветви тройничного нерва).

Лобный нерв (n. frontalis) следует под верхней стенкой орбиты и дает две ветви: надглазничный нерв (n. supraorbitalis) и надблоковый нерв (n. supratrochlearis). Надглаз-

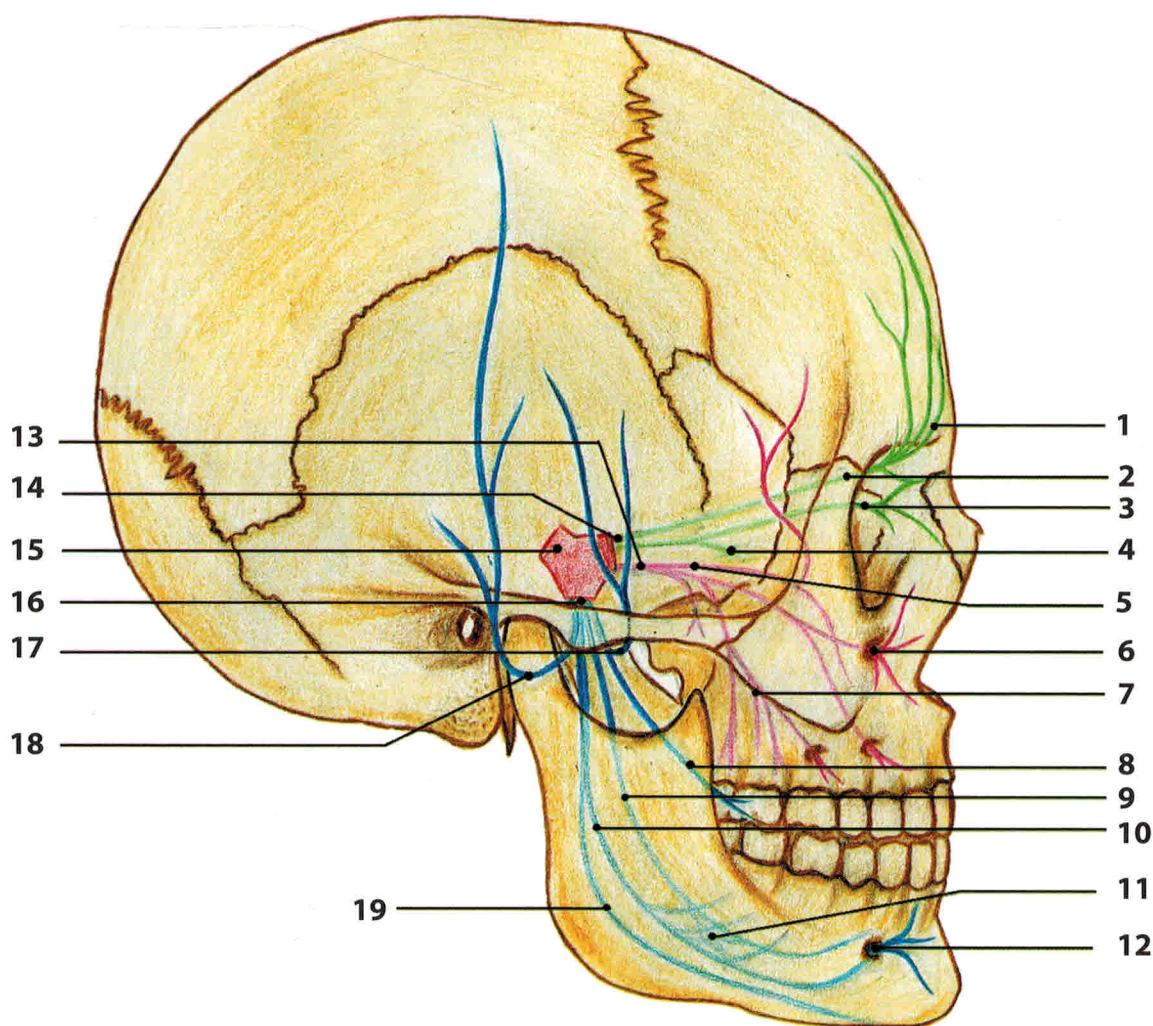


Рис. 1.54. Тройничный нерв (n. trigeminus):

1 — n. supraorbitalis — надглазничный нерв — supraorbital nerve; 2 — n. frontalis — лобный нерв — frontal nerve; 3 — n. supratrochlearis — надблоковый нерв — supratrochlear nerve; 4 — ganglion ciliare — ресничный узел — ciliary ganglion; 5 — n. infraorbitalis — подглазничный нерв — infra-orbital nerve; 6 — foramen infraorbitale — подглазничное отверстие — infra-orbital foramen; 7 — n. palatinus major — большой нёбный нерв — greater palatine nerve; 8 — n. buccalis — щечный нерв — buccal nerve; 9 — n. lingualis — язычный нерв — lingual nerve; 10 — n. alveolaris inferior — нижний альвеолярный нерв — inferior alveolar nerve; 11 — ganglion submandibulare — поднижнечелюстной узел — submandibular ganglion; 12 — n. mentalis — подбородочный нерв — mental nerve; 13 — n. maxillaris [V2] — верхнечелюстной нерв [V2] — maxillary nerve [V2]; 14 — n. ophthalmicus [V1] — глазной нерв [V1] — ophthalmic nerve [V1]; 15 — ganglion trigeminale — тройничный узел — trigeminal ganglion; 16 — n. mandibularis [V3] — нижнечелюстной нерв [V3] — mandibular nerve [V3]; 17 — n. temporalis profundus — глубокий височный нерв — deep temporal nerve; 18 — n. auriculotemporalis — ушно-височный нерв — auriculotemporal nerve; 19 — n. mylohyoideus — челюстно-подъязычный нерв — nerve to mylohyoid

ничный нерв покидает орбиту через надглазничную вырезку и образует медиальную и латеральную ветви для иннервации кожи лба. Надблоковый нерв разветвляется в коже медиального угла глаза, верхнего века, нижнего отдела лба, корня носа и конъюнктивы верхнего века.

Носоресничный нерв (n. nasociliaris) дает ветви к слизистой оболочке решетчатой кости (передний и задний решетчатые нервы — nn. ethmoidales anterior et posterior), проникающие в ее пазуху через одноименные каналы. От переднего решетчатого нерва к передним отделам слизистой оболочки полости носа отходят носовые ветви (rr. nasales). Наружная носовая ветвь этого нерва (r. nasalis externus) иннервирует кожу спинки и крыльев носа. К главному яблоку (к склере и сосудистой оболочке) подходят длинные ресничные ветви (nn. ciliares longi) носоресничного нерва. Конечная ветвь носоресничного нерва — подблоковый нерв (n. infratrochlearis) иннервирует нижнее

веко, слезное мяско, слезный мешок, конъюнктиву медиального угла глаза, кожу корня носа.

Верхнечелюстной нерв (n. maxillaris) (см. рис. 1.55). Следует из полости черепа через круглое отверстие в крылонёбную ямку. Он имеет толщину 2,5–4,5 мм и состоит из 33–82 тыс. миелиновых волокон (Куприянов В.В. с соавт., 1988). До выхода из полости черепа нерв дает среднюю менингеальную ветвь к твердой мозговой оболочке. В крылонёбной ямке верхнечелюстной нерв дает следующие ветви: *подглазничный нерв*; *скуловой нерв*; *узловые ветви* к крылонёбному узлу.

Подглазничный нерв (n. infraorbitalis) сохраняет направление верхнечелюстного нерва, проникает в глазницу через нижнюю глазничную щель, сначала располагается в подглазничной борозде, затем следует в подглазничный канал верхней челюсти, из которого выходит через подглазничное отверстие на переднюю поверхность

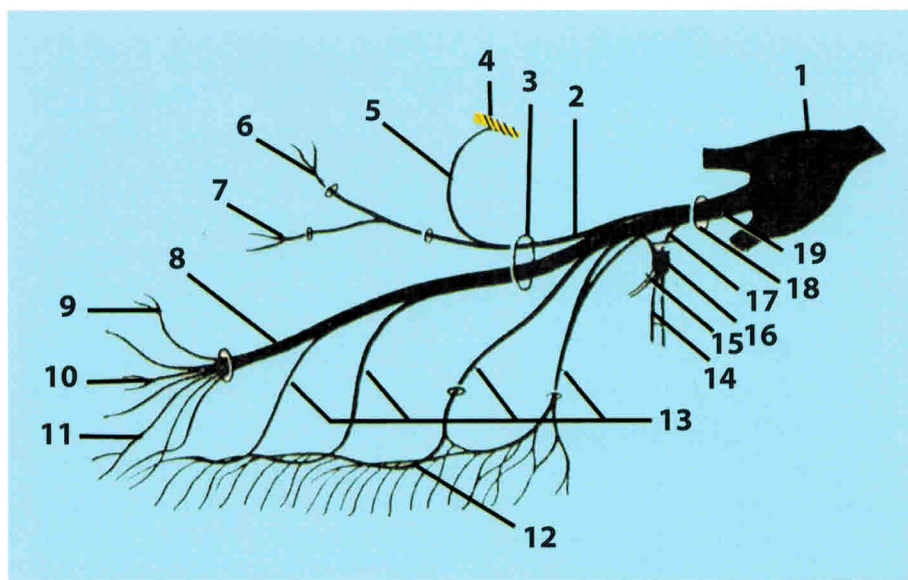


Рис. 1.55. Ветви верхнечелюстного нерва (rami n. maxillaris):

- 1 — ganglion semilunare; 2 — n. zygomaticus; 3 — fiss. orbit. inferior; 4 — n. lacrimalis; 5 — r. communicans; 6 — r. zygomaticotemporalis; 7 — r. zygomaticofacialis; 8 — n. infraorbitalis; 9 — rr. palpebr. inferiores; 10 — rr. nasales externi et interni; 11 — rr. labiales superiores; 12 — plexus dentalis superior; 13 — rr. alveolares superiores; 14 — nn. palatini minores; 15 — rr. nasales posteriores superiores laterales; 16 — ggl. pterygopalatinum; 17 — rr. ganglionares ad ganglion pterygopalatinum; 18 — foramen rotundum; 19 — n. maxillaris

верхней челюсти. В подглазничной борозде и подглазничном канале нерв дает ряд ветвей к зубам верхней челюсти. Это верхние передние альвеолярные ветви (rr. alveolares superiores), а также средние и задние ветви, образующие в толще верхней челюсти верхнее зубное сплетение (plexus dentalis superior). От сплетения отходят нервные волокна к зубам — верхние зубные ветви (rr. dentales superiores) и к деснам — верхние десневые ветви (rr. gingivales superiores). Несколько мелких ветвей подглазничного нерва иннервируют слизистую оболочку передней части полости носа — внутренние носовые ветви (rr. nasales interni). На передней поверхности верхней челюсти подглазничный нерв дает ветви к нижнему веку — нижние ветви век (rr. palpebrales inferiores), к коже носа — наружные носовые ветви (rr. nasales externi), к верхней губе — верхние губные ветви (rr. labiales superiores).

Скуловой нерв (n. zygomaticus) ответвляется от верхнечелюстного нерва в крыло-

нёбной ямке, через нижнюю глазничную щель следует в глазницу и входит в скулоглазничное отверстие скуловой кости, в толще которой дает две ветви — скуловисочную (n. zygomaticotemporalis) и скулолицевую (n. zygomaticofacialis). Скуловисочная ветвь через одноименное отверстие попадает в височную ямку и иннервирует кожу в области латерального угла глаза и височной области. Скулолицевая ветвь через одноименное отверстие скуловой кости следует к коже скуловой и щечной областей.

Узловые ветви (rr. ganglionares) подходят к крылонёбному узлу и его ветвям, вместе с которыми чувствительными и вегетативными (парасимпатическая часть вегетативной нервной системы) волокнами иннервируют слизистую оболочку и железы полости носа и нёба.

Нижнечелюстной нерв (n. mandibularis) (см. рис. 1.56). В отличие от двух первых ветвей тройничного нерва, является смешанным, содержит как чувствительные, так

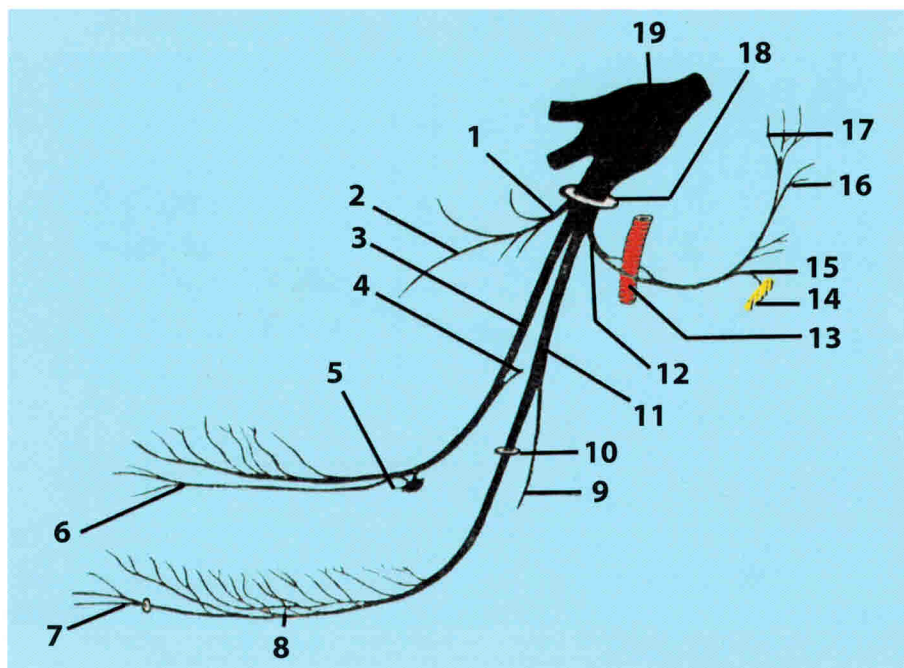


Рис. 1.56. Ветви нижнечелюстного нерва (rami n. mandibularis):

- 1 — n. massetericus; 2 — n. buccalis; 3 — n. lingualis; 4 — chorda tympani; 5 — ggl. submandibulare; 6 — n. sublingualis; 7 — n. mentalis; 8 — plexus dentalis inferior; 9 — n. mylohyoideus; 10 — foramen mentale; 11 — n. alveolaris inferior; 12 — n. auriculotemporalis; 13 — a. meningea media; 14 — n. facialis; 15 — r. communicans; 16 — nn. auriculares anteriores; 17 — rr. temporales superficiales; 18 — foramen ovale; 19 — ganglion semilunare

и двигательные волокна. Нерв выходит из полости черепа через овальное отверстие, имеет диаметр 3,5–7,5 мм и включает в себя 52–119 тыс. миелиновых волокон.

Чувствительными ветвями нижнечелюстного нерва являются следующие: *менингеальная ветвь, щечный нерв, ушно-височный нерв, язычный нерв и нижний альвеолярный нерв*.

Менингеальная ветвь (n. meningeus) с наружного основания черепа через остистое отверстие идет в полость черепа для иннервации твердой оболочки головного мозга и отдает ветви к слизистой оболочке ячеек сосцевидного отростка височной кости.

Щечный нерв (n. buccalis) проходит между головками латеральной крыловидной мышцы, далее следует сквозь щечную мышцу к коже области угла рта и слизистой оболочке щеки.

Ушно-височный нерв (n. auriculotemporalis) идет сзади шейки нижней челюсти и далее, следуя по ходу поверхностной височной артерии, располагается по переднему краю наружного слухового прохода. Нерв дает: передние ушные ветви (rr. auriculares anterior) к передним отделам ушной раковины; нерв наружного слухового прохода (n. meatus acustici externi) к коже одноименной области; ветви барабанной перепонки (rr. membranae tympani); поверхностные височные ветви (rr. temporales superficialis) к коже височной области; околоушные ветви (rr. parotidei), содержащие постганглионарные парасимпатические волокна для секреторной иннервации околоушной железы; суставные ветви (rr. articulares) к височно-нижнечелюстному суставу.

Язычный нерв (n. lingualis) наряду с чувствительными содержит парасимпатические волокна для поднижнечелюстной и подъязычной слюнных желез. Он отходит от нижнечелюстного нерва сразу же по выходу последнего через овальное отверстие, следует к языку между крыловидными мышцами вниз и вперед, приобретая дугообразную форму. Нерв дает: язычные ветви (rr. linguales) к слизистой оболоч-

ке передних двух третей языка до границы тела языка и его корня; подъязычный нерв (n. sublingualis) к слизистой оболочке дна полости рта и десне нижней челюсти; ветви перешейка зева (rr. isthmi faucium) к нёбно-язычной дужке и нёбной миндалине.

Нижний альвеолярный нерв (n. alveolaris inferior) — самый крупный среди ветвей нижнечелюстного нерва, содержит чувствительные и двигательные волокна. Нерв вместе с одноименными сосудами входит в нижнечелюстной канал и покидает его через подбородочное отверстие под названием подбородочного нерва (n. mentalis). От нижнечелюстного нерва отходит челюстно-подъязычный нерв (n. mylohyoideus), обеспечивающий иннервацию одноименной мышцы, а также переднего брюшка двубрюшной мышцы и ответвляющийся от нижнечелюстного нерва до входа его в нижнечелюстной канал. В канале образуется нижнее зубное сплетение (pl. dentalis inferior), от которого следуют нижние зубные ветви (rr. dentales inferiores) для иннервации зубов; нижние десневые ветви (rr. gingivales inferiores), идущие к десне нижней челюсти. Конечная ветвь нижнего альвеолярного нерва — подбородочный нерв (n. mentalis) в виде 4–10 мелких ветвей иннервирует кожу подбородочной области (подбородочные ветви — rr. mentales), кожу и слизистую оболочку нижней губы (нижние губные ветви — rr. labiales inferiores).

Двигательными ветвями нижнечелюстного нерва являются: *жевательный нерв* (n. massetericus) к одноименной мышце; *глубокие височные нервы* (nn. temporales profundi), идущие к височной мышце; *латеральный и медиальный крыловидные нервы* (nn. pterygoidei lateralis et medialis), иннервирующие одноименные мышцы; *нерв мышцы, напрягающей нёбную занавеску* (n. musculus tensoris veli palatini); и *нерв мышцы, напрягающей барабанную перепонку* (n. musculus tensoris tympani).

Иннервация лица между тремя ветвями тройничного нерва показаны на рис. 1.57.

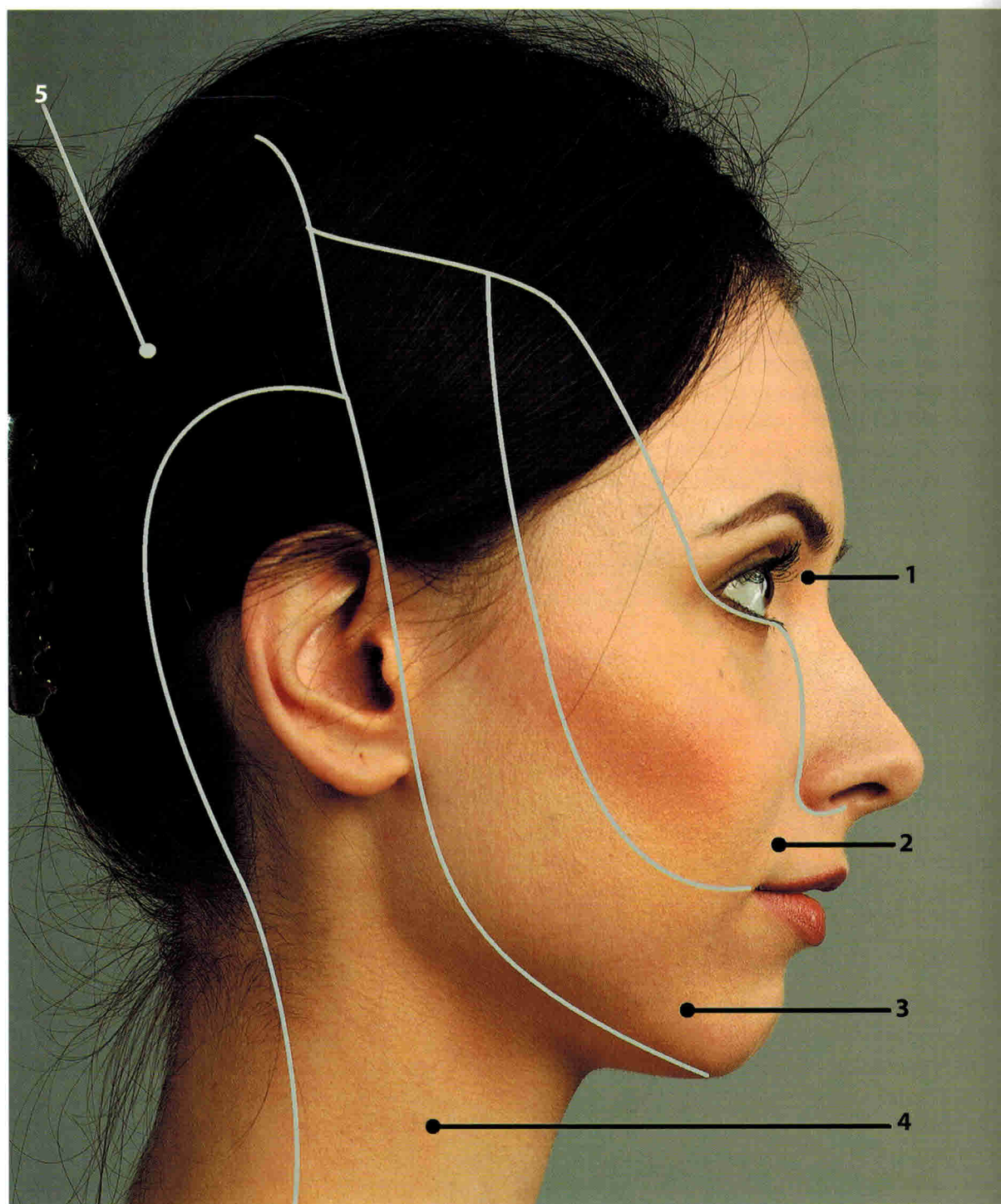


Рис. 1.57. Зоны чувствительной иннервации косметически значимых зон головы и шеи:

1 — n. ophthalmicus — глазной нерв — ophthalmic nerve [V1]; 2 — n. maxillaries — верхнечелюстной нерв — maxillary nerve [V2]; 3 — n. mandibularis — нижнечелюстной нерв — mandibular nerve [V3]; 4 — plexus cervicalis — шейное сплетение — cervical plexus; 5 — n. occipitalis major — большой затылочный нерв — greater occipital nerve

2.3. ПРОПОРЦИИ КРАСОТЫ И ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ

Имеет ли красота свои абсолютные каноны или она воспринимается сугубо индивидуально? Ответить на этот вопрос однозначно невозможно из-за огромного количества параметров, характеризующих это понятие (цвет кожи, глаз, тургор кожи, разрез глаз, форма лица, особенности мимики и др.) и их личного восприятия каждым индивидуумом. Ни одна часть лица не существует и не функционирует изолированно от других частей. Даже незначительное изменение одной части лица может повлиять на восприятие всего лица и создаст кажущийся негативный или позитивный эффект.

Более правильно говорить о гармоничной пропорциональности лица, воспринимаемой большинством косметологов как один из достоверных критериев красоты. Еще со времен греческого философа и математика Пифагора критерием красоты считалось единство видения индивидуальной красоты и красоты Вселенной. Обоснованная им формула рассматривала пропорции различных частей человека в соответствии с пропорциями других естественных тел. Все растения и животные растут согласно точным математическим законам, и все прекрасное в природе подчиняется закону «золотого сечения». В качестве примера такой

закономерности им приводилось обычное куриное яйцо (рис. 2.11).

Согласно математическим вычислениям Пифагора, это соотношение $1 : 1,618$. У человека примерами таких идеальных пропорций являются расстояния от пола до пупка и от пупка до головы; ширина переднего и последующего резцов; соотношение ширины рта и ширины носа. При правильных пропорциях тела это соотношение будет равным $1 : 1,618$.

Художники в качестве меры гармоничного восприятия пропорций широко пользуются относительными пропорциями одних частей тела к другим: идеальный рост человека должен быть в восемь раз больше высоты головы; длина шеи — составлять половину головы; длина кисти — быть равной расстоянию от подбородка до начала волосистой части головы в области лба; ширина кисти — соответствовать половине ширины лица и одной четвертой высоты головы. Удобная для художников схема относительного восприятия лица оказалась неудобной для нужд косметологии.

В эстетической медицине, направленной на усиление привлекательности лица, принято пользоваться «трафаретной маской красоты», предложенной пластическим хирургом Стивеном Марквардтом в 1992 г. Положив в основу ее построения «золотое сечение» Пифагора, хирург совместил условные треугольники и пятиугольники лица и создал четыре типа масок красоты: анфас, анфас с улыбкой, профиль, профиль с улыбкой (рис. 2.12–2.15). В частности, нос в профиль и анфас — это треугольник, в красивом лице стороны треугольника в 1,618 раза длиннее, чем его основание. При улыбке этот треугольник возможно преобразовать в условный пятиугольник. Маска подходит как женщинам, так и мужчинам независимо от расы. Чем лучше маска подходит человеку, тем гармоничнее его лицо. (рис. 2.16).

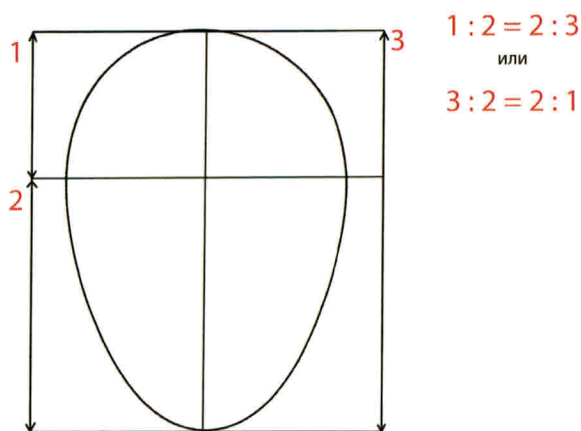


Рис. 2.11. Пропорции лица как вариант пропорции естественных тел

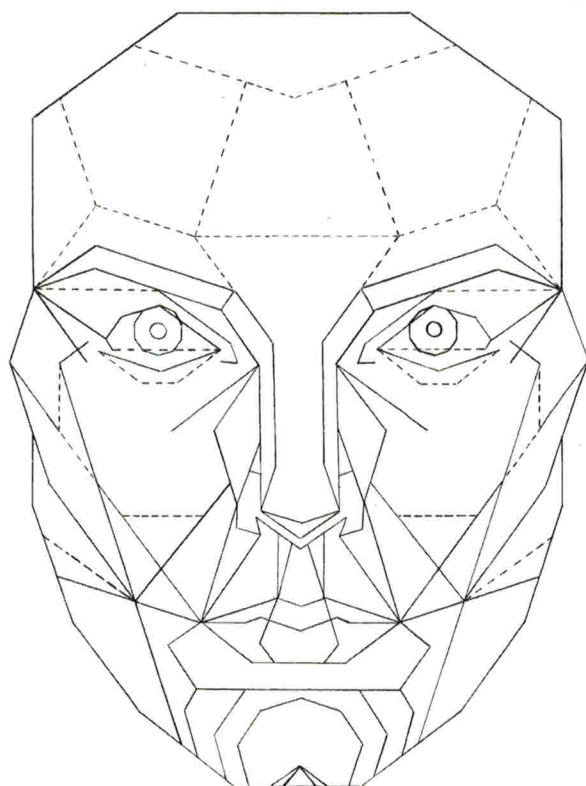
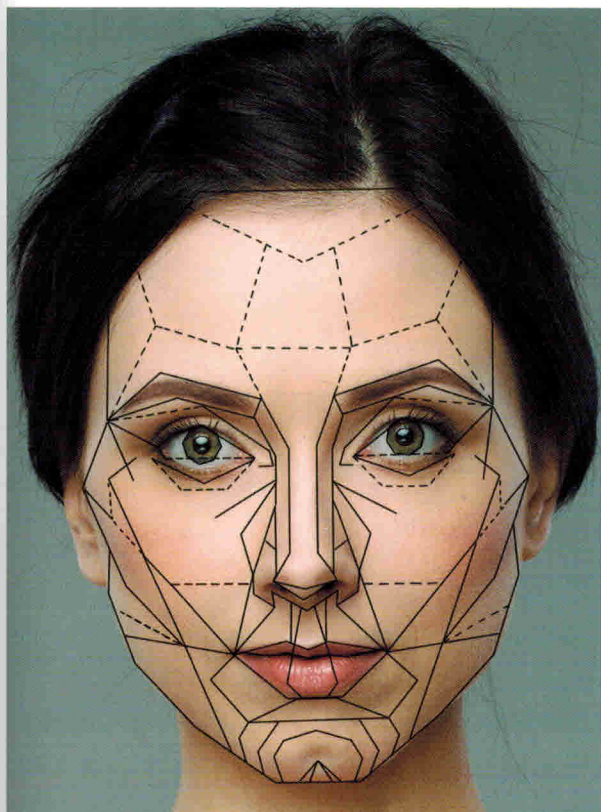


Рис. 2.12. Трафаретная маска красоты Марквардта (анфас)

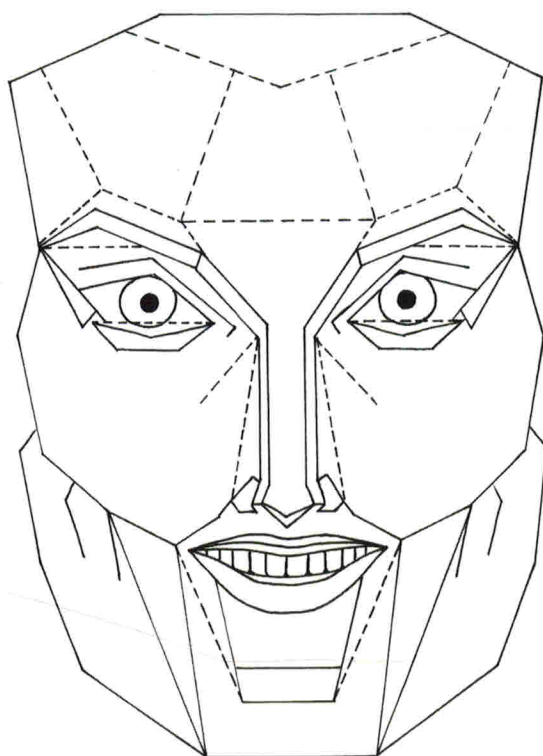
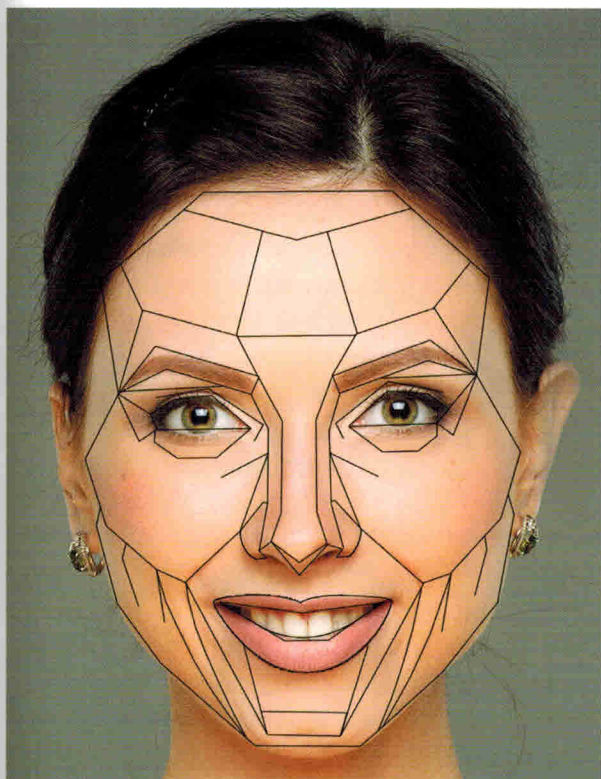


Рис. 2.13. Трафаретная маска красоты Марквардта (анфас с улыбкой)

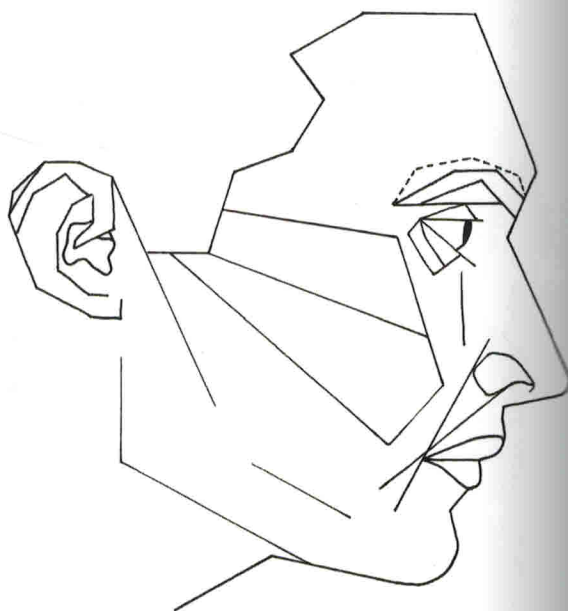
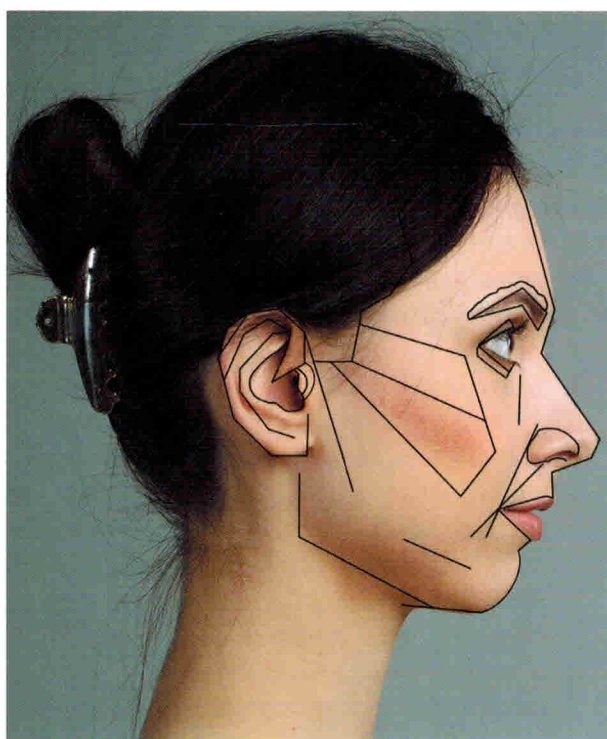


Рис. 2.14. Трафаретная маска красоты Марквардта (профиль)

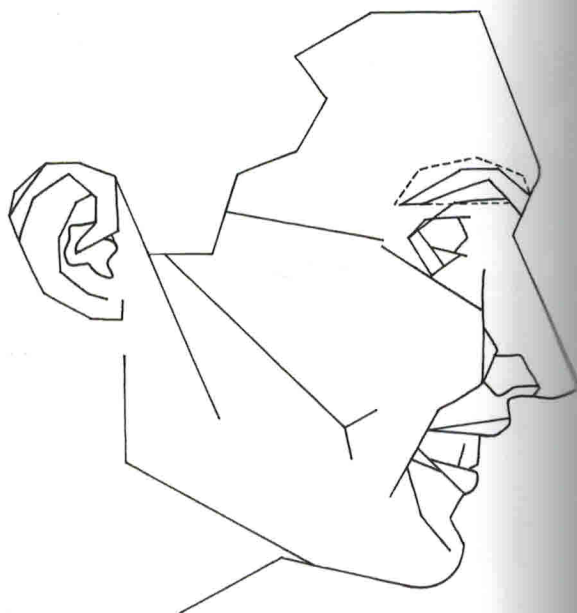
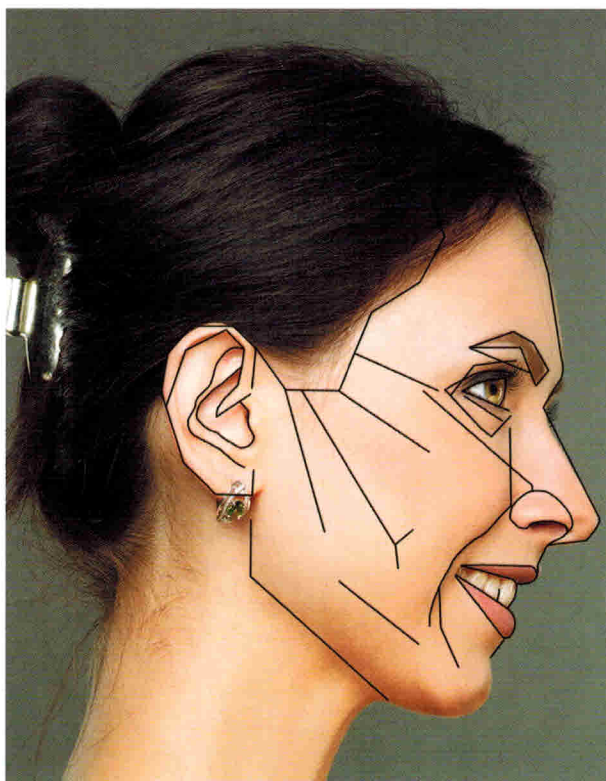


Рис. 2.15. Трафаретная маска красоты Марквардта (профиль с улыбкой)

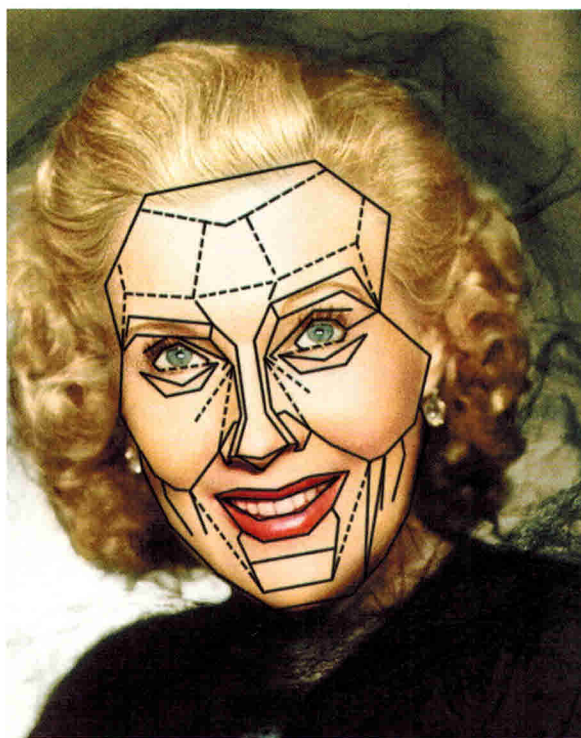


Рис. 2.16. Один из символов красоты Советского Союза Любовь Орлова и трафаретная маска красоты

2.4. СИММЕТРИЯ ЛИЦА

Симметрично ли лицо? Ответить на этот вопрос однозначно нельзя, и многие авторы вводят для его раскрытия специальные понятия, применительные к тем или иным ситуациям:

- «анатомическая асимметрия»;
- «функциональная асимметрия»;
- «биологическая диссимметрия»;
- «патологическая асимметрия»;
- «асимметрия восприятия»;
- «допустимая асимметрия»;
- «легкая асимметрия»;
- «сильная асимметрия» и др.

Преобладающей точкой зрения исследователей является следующее: неравнозначность правой и левой половин лица является нормой при условии, что не нарушается функциональная значимость анатомических структур лица. Более того, по мнению большинства исследователей, ассиметричное лицо более красиво, чем

идеально симметричное. Объяснение этому феномену дает доктор философии, заслуженный деятель наук РФ, проф. Н.Н. Седова: «полная симметрия — законченный цикл развития; неполная — стремление к совершенству». Лицо здорового человека ассиметрично в рамках допустимых значений. В доказательство этого мы обработали фотографию нашей модели, сделав его с помощью фотошопа состоящим из двух правых половин и двух левых половин. Разница в восприятии этих изображений существенна (рис. 2.17, А–В).

Общепризнано, что маской С. Марквардта пользоваться для определения асимметрии лица возможно, но, по мнению известного пластического хирурга А.И. Неробеева, удобнее использовать предложенную им схему (рис. 2.18).

Существует и более упрощенный метод определения симметрии лица, основанный на условном разделении лица на пять

3.1. ТОПОГРАФИЯ ЛОБНО-ТЕМЕННО-ЗАТЫЛОЧНОЙ ОБЛАСТИ

Границы

- Передняя — верхний край глазницы, глабелла.
- Задняя — наружный затылочный бугор (*protuberantia occipitalis externa*), верхняя выйная линия затылочной кости (*linea nuchae superior os occipitale*).
- Боковая — верхняя височная линия теменной кости (*linea temporalis superior os parietale*).

Послойное строение (рис. 3.2)

• Кожа толстая, богата сальными железами, покрыта волосами, исключая область лба. Кожа данной области малоподвижна, так как посредством фиброзных перегородок она сращена с сухожильным шлемом (*galea aponeurotica*).

• Подкожная клетчатка достаточно развита, богата потовыми железами, имеет ячеистое строение за счет фиброзных перегородок, которые идут от кожи к сухожильному шлему. Кровеносные сосуды, лежащие в подкожной клетчатке, своей адвентицией сращены с фиброзными перегородками. При ранении сосудов подкожной клетчатки фиброзные перегородки препятствуют спадению сосуда, возникает длительное кровотечение. Для временной остановки кровотечения в данной области необходимо осуществить пальцевое прижатие сосуда к костям свода черепа. Гематома в подкожной клетчатке имеет вид опухолевидного выбухания («шишки»), так как ячеистое строение подкожной клетчатки не дает крови растекаться.

• Мышечно-апоневротический слой представлен затылочно-лобной мышцей (*m. occipitofrontalis*). Это мимическая мышца, иннервируемая лицевым нервом. Мышца имеет два брюшка: лобное и затылочное, которые соединены апоневрозом, называемым сухожильным шлемом (*galea aponeurotica*).

Кожа, подкожная клетчатка, мышечно-апоневротический слой прочно связаны друг с другом и называются скальпом. При попытке сместить кожу или взять ее в складку (это возможно только в области лба) смещаются все три слоя. При ранении мягких тканей с повреждением мышечно-апоневротического слоя рана называется скальпированной, ее края расходятся и зияют.

• Подапоневротическая клетчатка отделяет затылочно-лобную мышцу от надкостницы. Гематома, локализуемая в этом слое, разлитая без четких границ.

• Надкостница прочно сращена с костями свода черепа в области костных швов, на других участках легко отделима от кости за счет подлежащей поднадкостничной клетчатки.

• Поднадкостничная клетчатка рыхлая. При локализации гематомы в поднадкостничной клетчатке она имеет четкие границы, соответствующие границе кости.

• Кости свода черепа (лобная, две теменные, затылочная) имеют трехслойное строение: наружная пластинка (*lamina externa*), слой губчатого вещества (*diploe*), внутренняя пластинка (*lamina interna*). Толщина наружной пластинки 1 мм, толщина внутренней пластинки меньше — около 0,5 мм. Внутреннюю пластинку из-за ее хрупкости называют стекловидной (*lamina vitrea*). Губчатое вещество содержит диплоические вены (*vv. diploicae*). Вены мягких тканей лица имеют анастомозы с диплоическими венами, т. е., в свою очередь, посредством эмиссарных вен анастомозируют с синусами твердой мозговой оболочки. V. Emissaria parietalis открывается в верхний сагиттальный синус, v. emissaria mastoidea открывается в поперечный или сигмовидный синус твердой мозговой оболочки. Таким образом, имеется сообщение между внечерепной и внутричерепной венозной системой. Вены мягких тканей свода черепа и эмиссарные вены не имеют клапанов. При тромбозе вен мягких тканей свода черепа и



Рис. 3.2. Слои лобного отдела лобно-теменно-затылочной области:
 1 — кожа; 2 — подкожно-жировая клетчатка; 3 — лобное брюшко затылочно-лобной мышцы — *venter frontalis m. occipitofrontalis*; 4 — подапоневротическая клетчатка; 5 — надкостница; 6 — поднадкостничная клетчатка; 7 — лобная кость

лица ток крови может осуществляться в обратном направлении в синусы твердой мозговой оболочки с возможным развитием синус-тромбоза и менингита.

Кровоснабжение, иннервация (рис. 3.3)

- В лобной области проходят надблоковый и надглазничный сосудисто-нервные пучки.

Надблоковый сосудисто-нервный пучок — а., в., н., *supratrochlearis*. А. *supratrochlearis* — ветвь а. *ophthalmica* из системы внутренней сонной артерии — перекидывается через верхний край глазницы примерно на 2 см латеральнее срединной линии (на верхнем крае глазницы имеется лобная вырезка или отверстие). Надблоковая артерия у медиального угла глаза имеет анастомоз с угловой артерией (а. *angularis* — из системы внутренней сонной артерии). Надблоковую артерию сопровождает одноименная вена и нерв. Надблоковый нерв — ветвь глазного нерва (н. *ophthalmicus* — первая ветвь тройничного нерва) — иннервирует кожу лба, верхнего века, медиальный угол глаза.

Надглазничный сосудисто-нервный пучок — а., в., н. *supraorbitalis* — перекидывается через верхний край глазницы на границе медиальной и средней трети, проходя через надглазничную вырезку или отверстие (*incisura* или *foramen supraorbitale*). Надглазничная артерия — ветвь а. *ophthalmica* из системы внутренней сонной артерии. Надглазничный нерв — ветвь глазного нерва (н. *ophthalmicus* — первая ветвь тройничного нерва) — вместе с надблоковым нервом иннервирует кожу лба, верхнего века, медиальный угол глаза.

По выходе из глазницы надблоковый и надглазничный сосудисто-нервные пучки лежат глубоко под лобным брюшком затылочно-лобной мышцы, затем, прободая мышцу, выходят в подкожную клетчатку.

Надблоковая и надглазничная вены вливаются в угловую вену (v. *angularis*), которая

впадает в лицевую вену (v. *facialis*), а также венозный отток осуществляется в верхнюю глазную вену (v. *ophthalmica superior*), отводящую венозную кровь в кавернозный синус твердой мозговой оболочки (sinus *cavernosus*).

Височная ветвь лицевого нерва (г. *temporalis n. facialis*) иннервирует лобное брюшко затылочно-лобной мышцы. Нерв приходит из височной области, лежит в подкожной клетчатке на 2 см выше наружной трети верхнего края глазницы.

- В теменном отделе области проходят ветви поверхностной височной артерии (а. *temporalis superficialis* — ветвь наружной сонной артерии), они анастомозируют с ветвями надглазничной артерии спереди и задней ушной и затылочной артериями сзади. Поверхностную височную артерию сопровождает ушно-височный нерв (н. *auriculotemporalis* — из третьей ветви тройничного нерва).

- В затылочном отделе (рис. 3.4) проходят задняя ушная артерия (а. *auricularis posterior*) и затылочная артерия (а. *occipitalis*). Задняя ушная артерия (ветвь наружной сонной артерии) проходит позади ушной раковины, ее сопровождает одноименный нерв (н. *auricularis posterior* — ветвь лицевого нерва). N. *auricularis posterior* иннервирует заднее брюшко затылочно-лобной мышцы и заднюю мышцу ушной раковины. Затылочная артерия (а. *occipitalis* — отходит от задней поверхности наружной сонной артерии) проходит снаружи от задней ушной артерии, она лежит в *sulcus occipitalis* на сосцевидном отростке, а затем уходит кверху и кзади от него.

Чувствительную иннервацию мягких тканей затылочного отдела осуществляют большой и малый затылочные нервы. Большой затылочный нерв (н. *occipitalis major*) является задней ветвью второго шейного нерва. На уровне верхней выйной линии затылочной кости на 2 см снаружи от срединной линии он прободает сухожилие трапециевидной мышцы и выходит в подкожную клетчатку. Малый затылочный нерв (н. *occipitalis minor*) является ветвью шей-

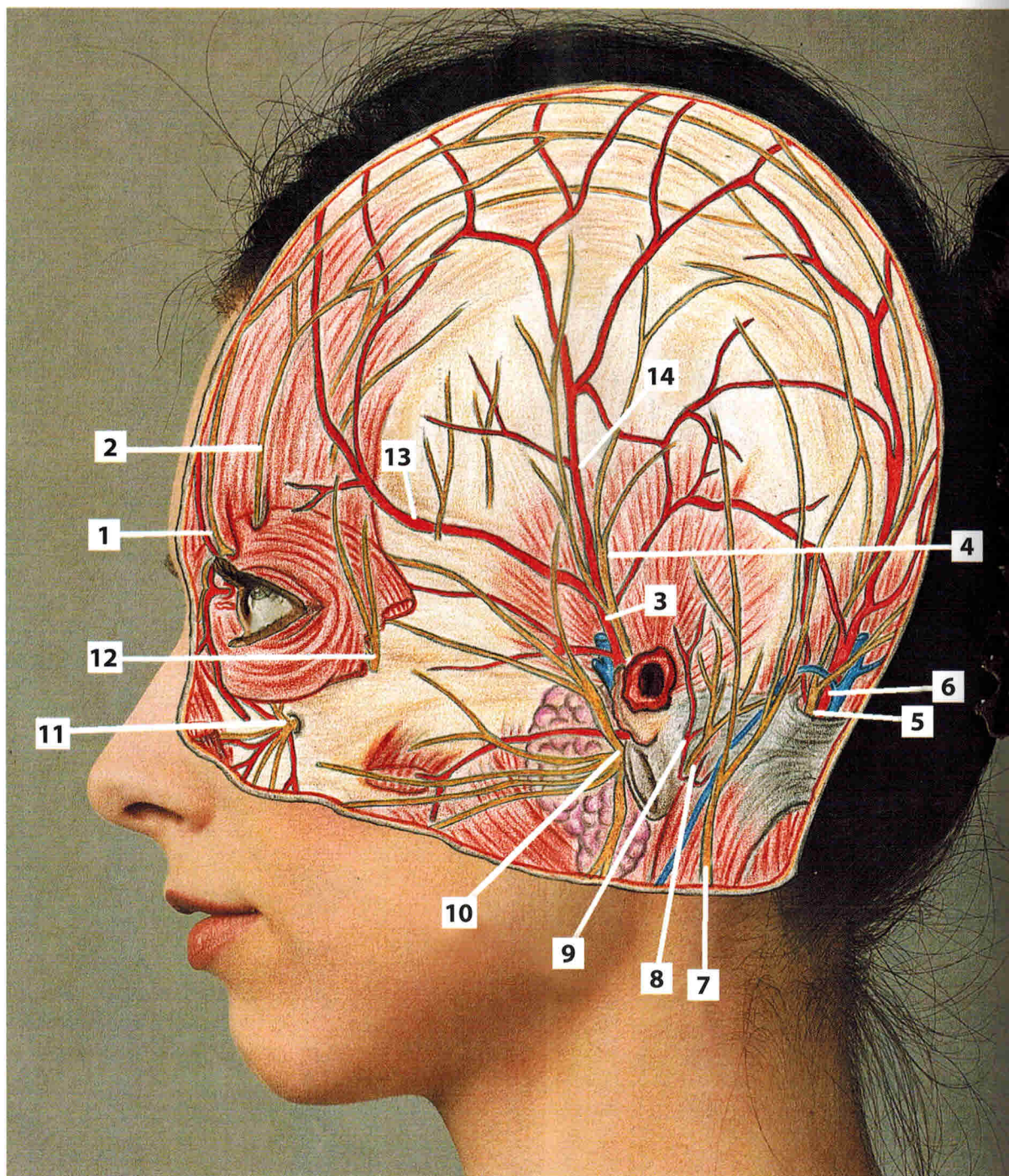


Рис. 3.3. Кровоснабжение и иннервация лбно-теменно-затылочной области:

1 — n. supraorbitalis — надглазничный нерв; 2 — a. et n. supratrochlearis — надбровковые артерия и нерв; 3 — a. temporalis superficialis — поверхностная височная артерия; 4 — n. auriculotemporalis — ушно-височный нерв; 5 — n. occipitalis major — большой затылочный нерв; 6 — a. occipitalis — затылочная артерия; 7 — n. occipitalis minor — малый затылочный нерв; 8 — n. auricularis posterior — задний ушной нерв; 9 — a. auricularis posterior — задняя ушная артерия; 10 — plexus parotideus — околоушное сплетение; 11 — a. et n. infraorbitalis — подглазничные артерия и нерв; 12 — n. zygomaticofacialis — скулолицевой нерв; 13 — r. frontalis a. temporalis superficialis — лобная ветвь поверхностной височной артерии; 14 — r. parietalis a. temporalis superficialis — теменная ветвь поверхностной височной артерии

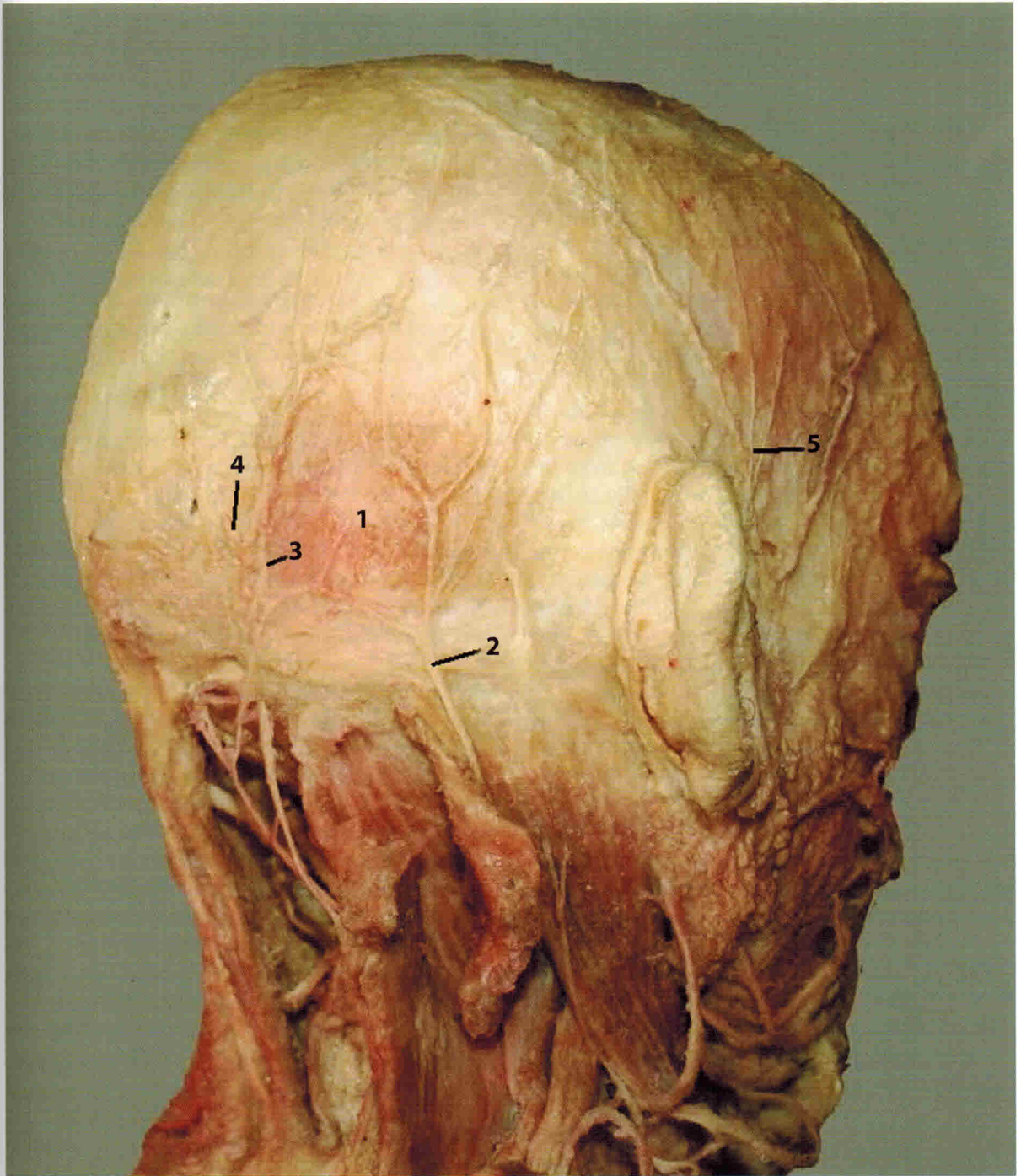


Рис. 3.4. Затылочный отдел лобно-теменно-затылочной области:

1 — затылочное брюшко затылочно-лобной мышцы — *venter occipitalis m. occipitofrontalis*; 2 — малый затылочный нерв — *n. occipitalis minor*; 3 — большой затылочный нерв — *n. occipitalis major*; 4 — затылочная артерия — *a. occipitalis*; 5 — ушно-височный нерв — *n. auriculotemporalis*

ного сплетения, располагается латеральнее большого затылочного нерва.

Особенности кровоснабжения свода черепа

- Сосуды свода черепа имеют радиальное направление и многочисленные анастомозы между рядом расположенными сосудами и сосудами противоположной стороны. Обильное кровоснабжение создает хорошие условия для заживления ран и хорошего косметического результата пластических операций.

- Кровеносные сосуды свода черепа лежат над сухожильным шлемом, ранение даже небольших сосудов сопровождается длительным кровотечением, так как своей адвентицией сосуды спаяны с фиброзными перемычками, пронизывающими подкожную клетчатку.

- Наличие анастомозов между венами внемозговой и внутримозговой системы черепа распространением инфекции от мягких тканей свода головы в полость черепа.

Проекции

- Надблоковый сосудисто-нервный пучок — *a., v., n. supratrochlearis* — проецируется на медиальный угол глаза.

- Надглазничный сосудисто-нервный пучок (*a., v., n. supraorbitalis*) проходит через *foramen (incisura) supraorbitale* и проецируется у точки между медиальной и средней третью верхнего края глазницы.

- Поверхностная височная артерия (*a. temporalis superficialis*) и ушно-височный

нерв (*n. auriculotemporalis*) проецируются по вертикальной линии, лежащей впереди козелка уха.

- Затылочная артерия (*a. occipitalis*) и большой затылочный нерв (*n. occipitalis major*) проецируются в точку между задним краем сосцевидного отростка и наружным затылочным бугром.

Малоинвазивные косметологические процедуры в лобно-теменно-затылочной области

- Ботулинотерапия для коррекции мимических морщин. Мишенями ботулотоксина являются лобное брюшко затылочно-лобной мышцы (коррекция горизонтальных морщин лба), мышца гордецов (коррекция горизонтальной межбровной морщины), мышца, сморщивающая бровь (коррекция вертикальных межбровных морщин).

- Методики нитевого лифтинга. Уровень имплантации нитей — подкожная клетчатка.

- Заполнение морщин лба дермальными филлерами и скинбустерами на основе гиалуроновой кислоты. Во избежание риска сдавления и эмболии надблоковых и надглазничных сосудов введение геля осуществляется небольшими порциями, медленно. По выходе из глазницы надблоковый и надглазничный сосудисто-нервные пучки лежат глубоко под лобным брюшком затылочно-лобной мышцы, затем, прорывая мышцу, выходят в подкожную клетчатку.

- Восстановление гладкого рельефа лба путем введения филлера в подапоневротическую клетчатку.

3.2. ТОПОГРАФИЯ ВИСОЧНОЙ ОБЛАСТИ (REGIO TEMPORALIS)

Границы

- Спереди — лобный отросток скуловой кости и скуловой отросток лобной кости.

- Сзади и сверху — верхняя височная линия теменной кости.

- Снизу — скуловая дуга.

Послойное строение (рис. 3.5)

- Кожа тонкая, подвижная.
- Подкожно-жировая клетчатка слабо выражена.

- Поверхностная фасция тонкая, является продолжением сухожильного шлема.

- Собственная височная фасция (*fascia temporalis*) — имеет плотность апоневроза, начинается сверху от верхней височной линии. На 3–4 см над скуловой дугой фасция разделяется на два листка: поверхностный и глубокий. Поверхностный листок прикрепляется к наружной поверхности скуловой дуги, глубокий листок — к внутренней поверхности скуловой дуги. Между листками — замкнутое пространство, содержащее жировую клетчатку. В этой клетчатке в горизонтальном направлении проходят средняя височная артерия и вена (a., v. *temporalis media* — ветви поверхностной височной артерии и вены).

- Слой рыхлой подапоневротической клетчатки. Книзу это клетчаточное пространство сообщается с жевательно-челюстным клетчаточным пространством, расположенным между жевательной мышцей и ветвью нижней челюсти. Также подапоневротическая клетчатка сообщается с височным отростком жирового комка Биша, который из щечной области уходит вверх под скуловую дугу в височную ямку и доходит до переднего края височной мышцы.

- Височная мышца (*m. temporalis*) — жевательная, начинается от височной линии теменной кости, надкостницы височной кости. Ее волокна веерообразно сходятся, проходя под скуловой дугой, и прочно фиксируются к венечному отростку нижней челюсти (*processus coronoideus mandibulae*). Височную мышцу прободают питающие ее сосуды и нервы: глубокие височные артерии (aa. *temporales profundae* — ветви верхнечелюстной артерии) и глубокие височные нервы (nn. *temporales profundi* — двигательные ветви нижнечелюстного нерва).

- Подвисочное клетчаточное пространство, залегающее между височной мышцей и надкостницей, сообщается с височно-крыловидным клетчаточным пространством глубокой области лица и спереди с клетчаткой щечной области.

- Надкостница в нижнем отделе области прочно сращена с костью.

- Чешуя височной кости — тонкая, практически не содержит диплоэ, является уязвимым местом свода черепа.

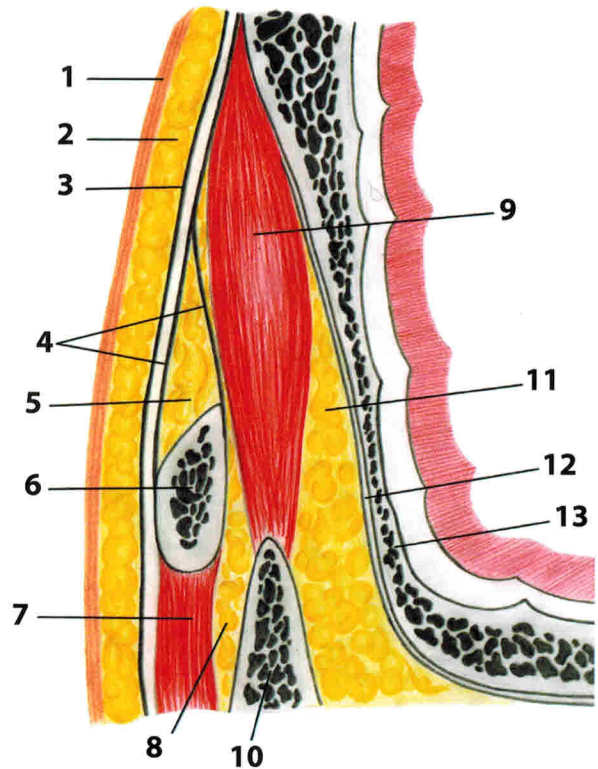


Рис. 3.5. Височная область на фронтальном срезе: 1 — кожа; 2 — подкожная клетчатка; 3 — поверхностная фасция — *f. superficialis*; 4 — собственная височная фасция — *f. temporalis proprius*; 5 — межaponевротическое клетчаточное пространство; 6 — скуловая дуга — *arcus zygomaticus*; 7 — жевательная мышца — *m. masseter*; 8 — жевательно-челюстное клетчаточное пространство; 9 — височная мышца — *m. temporalis*; 10 — венечный отросток нижней челюсти — *processus coronoideus*; 11 — глубокое клетчаточное пространство височной области; 12 — надкостница; 13 — чешуя височной кости — *squama temporalis*

Кровоснабжение, иннервация, лимфоотток (рис. 3.6)

Поверхностная височная артерия (a. *temporalis superficialis* — ветвь наружной сонной артерии) в сопровождении ушно-височного нерва (n. *auriculotemporalis* — ветвь n. *mandibularis*) выходят из околоушной железы в подкожную клетчатку и направляются вертикально вверх впереди козелка уха. Выше верхнего края глазницы поверхностная височная артерия делится на лобную и теменную ветви, кровоснабжающие мягкие ткани