

ГЛАВА 5

ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ГОЛОВЫ

Граница головы проходит от подбородка по краю нижней челюсти к её углу и далее от сосцевидного отростка по верхней выйной линии к наружному затылочному выступу.

Различают мозговой и лицевой отделы головы, границей между которыми является линия, проведённая от надпереносья по верхнему краю глазницы, скуловой дуге к наружному слуховому проходу (рис. 5-1). В мозговом отделе головы выделяют свод черепа (*fornix capitis*) и основание черепа (*basis cranii*). Свод черепа подразделяют на лобную, теменную, затылочную, височную и сосцевидную области (*regg. frontalis, parietalis, occipitalis, temporalis et mastoidea*). Основание черепа разделяют на внутреннее (*basis cranii interna*) и наружное (*basis cranii externa*). К лицевому черепу относят глазницы, начальные отделы дыхательной системы и пищеварительной трубки с её челюстным аппаратом.

ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ

СВОДА ГОЛОВЫ

ЛОБНАЯ, ТЕМЕННАЯ И ЗАТЫЛОЧНАЯ ОБЛАСТИ

ЛОБНАЯ ОБЛАСТЬ

Лобная область (*regio frontalis*) ограничена пределами лобной кости. Нижняя граница лобной области от точки соединения носовых костей с лобной костью (*nasion*) в нижнем отделе глабеллы (*glabella*) расходится в стороны по надбровным дугам (*arcus superciliaris*), затем, пересекая скуловой отросток лобной кости (*processus zygomaticus ossis frontalis*), граница следует вверх соответственно местоположению височной линии (*linea temporalis*) и, восходя кверху по проекционной линии венечного шва с захватыванием части волосистого отдела головы, заканчивается по сагиттальной линии в точке пересечения сагиттального и венечного швов (*bregma*).

Кровоснабжение лобной области (рис. 5-2) осуществляется в основном за счёт надблоковой и надглазничной артерий (*a. supra-trochlearis et a. supraorbitalis*), отходящих от глазной артерии (*a. ophthalmica*), являющейся ветвью внутренней сонной артерии (*a. carotis interna*). Надблоковая артерия проникает в лобную

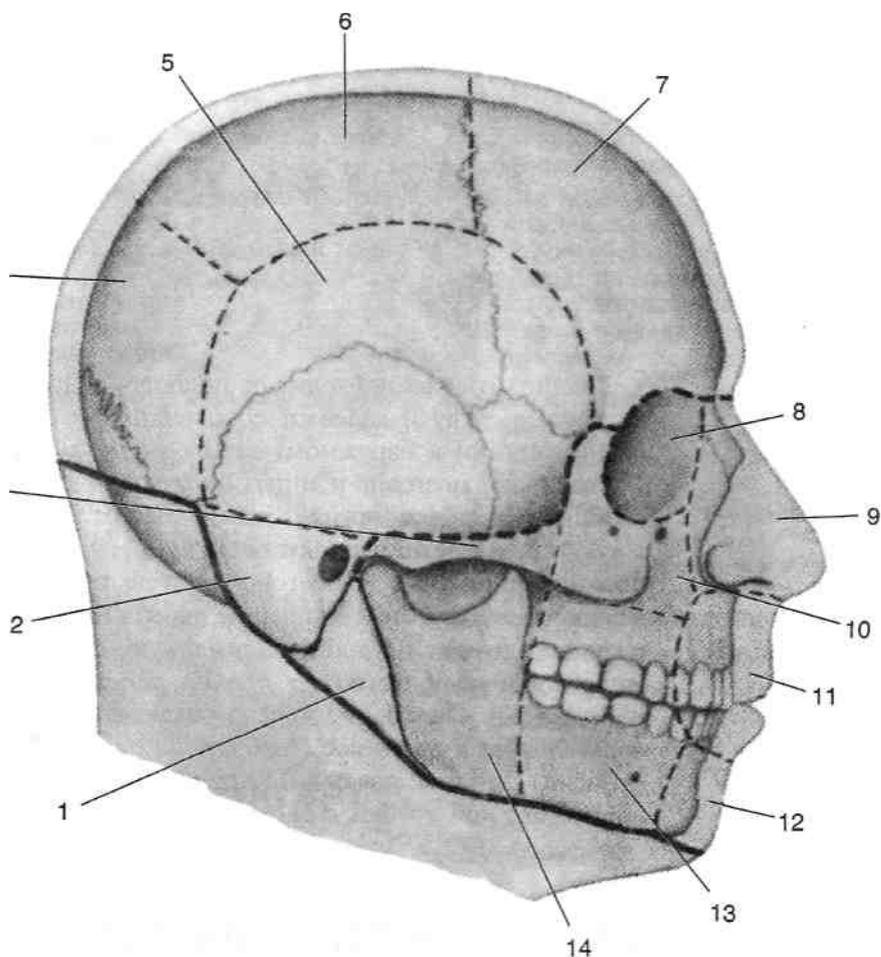


Рис. 5-1. Граница головы, области мозгового и лицевого отделов. 1 — занижнечелюстная ямка, 2 — сосцевидная область, 3 — скуловая область, 4 — затылочная область, 5 — височная область, 6 — теменная область, 7 — лобная область, 8 — область глазницы, 9 — носовая область, 10 — подглазничная область, 11 — ротовая область, 12 — подбородочная область, 13 — щёчная область, 14 — околоушно-жевательная область. (Из: Золотко Ю.Л. Атлас топографической анатомии человека. — М., 1976.)

область по лобной вырезке (или отверстию) [*foramen (s. incisura) frontale*], расположенной над медиальным углом глаза (*angulus oculi medialis*). Надглазничная артерия восходит в лобную область через одноимённое отверстие (или вырезку) [*foramen (s. incisura) supraorbitalis*], расположенное на границе медиальной и средней трети надглазничного края (*margo supraorbitalis*). У угла глаза надблоковая артерия анастомозирует с угловой артерией (*a. angularis*) — конечной ветвью лицевой артерии (*a. facialis*).

Венозный отток. Венозные сосуды лобной области представлены хорошо развитой сетью вен, своим соединением образующих надблоковые и надглазничные вены (*vv. supratrochleares et supraorbitalis*), которые вливаются частью в угловую вену (*v. angularis*) и дальше в

лицевую вену (*v. facialis*), а частью в верхнюю глазную вену (*v. ophthalmica superior*), впадающую в пещеристый синус (*sinus cavernosus*). При воспалительных процессах в области лица может произойти тромбоз лицевой вены и инфекция ретроградным путём может проникнуть через верхнюю глазную вену в пещеристый синус, а далее через верхний и нижний каменистые в сигмовидный синус.

Иннервация. Чувствительные нервы лобной области представлены ветвями глазного нерва (*n. ophthalmicus*) — надблоковым и надглазничным нервами (*nn. supratrochlearis et supraorbitalis*), проходящими вместе с одноимёнными сосудами (см. рис. 5-2). Двигательные нервы области, иннервирующие лобную мышцу (*m. frontalis*), — височные ветви лицевого

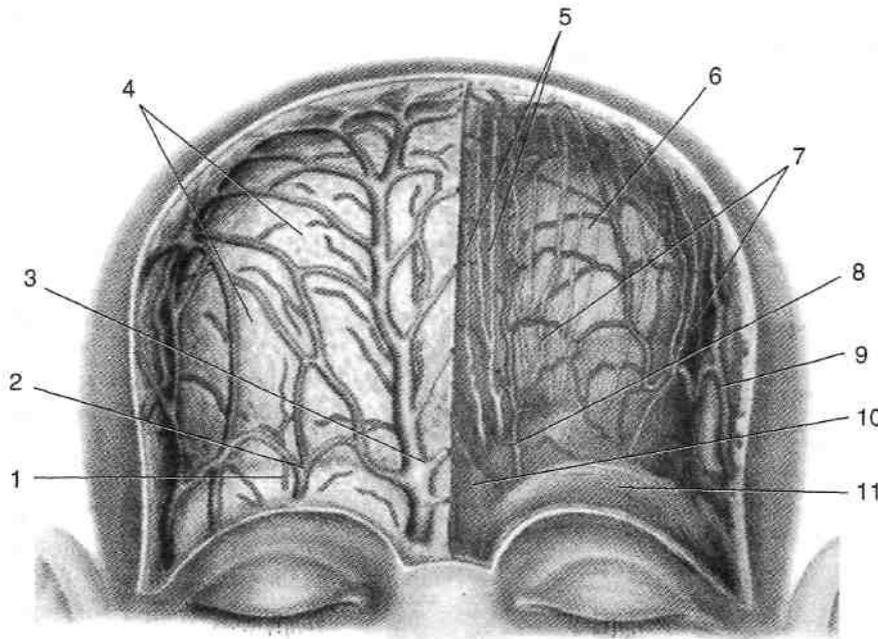


Рис. 5-2. Сосуды и нервы лобной области. 1 — надглазничная артерия, 2 — надглазничная вена, 3 — надблоковая вена, 4 — жировые отложения, 5 — медиальные ветви надглазничного нерва, 6 — лобное брюшко надчерепной мышцы, 7 — латеральные ветви надглазничного нерва, 8 — надблоковая артерия, 9 — лобная ветвь поверхностной височной артерии, 10 — надблоковый нерв, 11 — круговая мышца глаза. (Из: Золотко Ю.Л. Атлас топографической анатомии человека. — М., 1976.)

нерва (*rami temporales n. facialis*), проникающие к мышце через височную область.

Лимфоотток от лобной области осуществляется в поверхностные околоушные лимфатические узлы (*nodi lymphatici parotidei superficiales*), расположенные впереди от козелка ушной раковины.

Кровеносные и лимфатические сосуды, а также нервы лобной области залегают в пределах подкожной жировой клетчатки.

ТЕМЕННАЯ ОБЛАСТЬ

Границы теменной области (*regio parietalis*) хорошо выражены только на скелете. Их можно себе представить, нанеся проекционные линии венечного шва (*sutura coronaria*) спереди, ламбдовидного шва (*sutura lambdoidea*) сзади, височной линии (*linea temporalis*) с боков.

Кровоснабжение теменной области представлено обильной сетью артериальных сосудов, являющихся разветвлениями теменных ветвей поверхностной височной артерии (*ramus parietalis a. temporalis superficialis*).

Венозный отток от мягких тканей теменной области происходит преимущественно в теменную ветвь поверхностной височной вены (*ramus parietalis v. temporalis superficialis*).

Иннервация. Нервы теменной области представлены мелкими конечными веточками от надглазничного и лобного нервов (*nn. supraorbitalis et frontalis*) спереди, от ушно-височного нерва (*n. auriculotemporalis*) с боков, от большого затылочного нерва (*n. occipitalis major*) сзади.

Лимфоотток от области осуществляется преимущественно в сосцевидные лимфатические узлы (*nodi lymphatici mastoidei*).

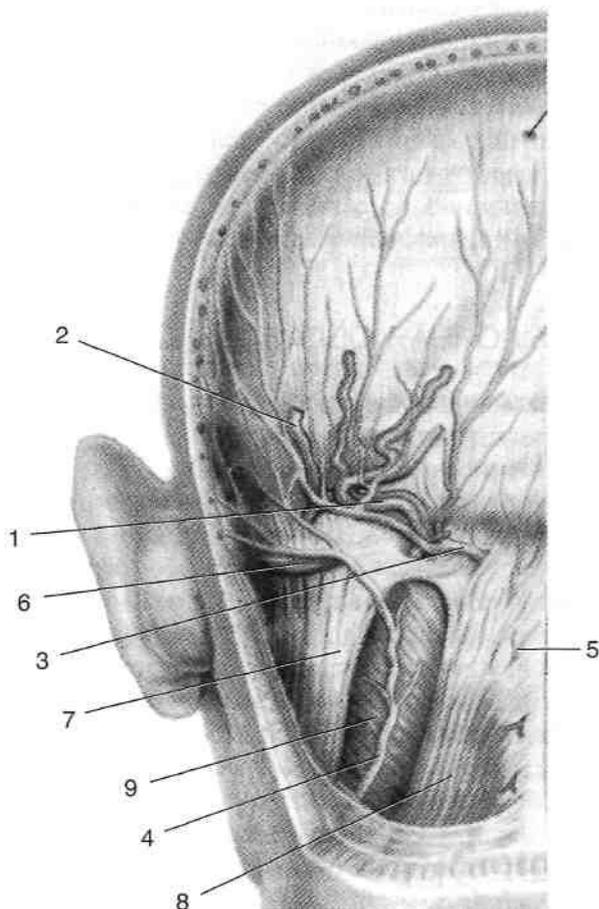
ЗАТЫЛОЧНАЯ ОБЛАСТЬ

Затылочная область (*regio occipitalis*), подоедно предыдущим областям, соответствует расположению чешуи одноименной кости. Границы области сверху и с боков проецируются соответственно положению ламбдовидного шва (*sutura lambdoidea*); снизу граница соответствует линии, проведенной в горизонтальном направлении от одной вершины сосцевидного отростка к другой через наружное затылочное возвышение (*protuberantia occipitalis externa*).

Кровоснабжение затылочной области (рис. 5-3) происходит за счёт затылочной (*a. occipitalis*) и задней ушной (*a. auricularis posterior*) артерии • Затылочная артерия берёт начало от задней поверхности наружной сонной артерии (*a. carotis externa*). Далее затылочная артерия

направляется вверх к сосцевидному отростку, где проходит под грудино-ключично-сосцевидной мышцей (*m. sternocleidomastoideus*) и задним брюшком двубрюшной мышцы (*venter posterior m. digastrici*), располагаясь рядом с внутренней яремной веной (*v. jugularis interna*) и малым затылочным нервом (*n. occipitalis minor*). Далее затылочная артерия проходит в борозде затылочной артерии височной кости (*sulcus a. occipitalis*) и разветвляется в затылочной области, располагаясь под надчерепной мышцей (*m. epicranius*). • Задняя ушная артерия отходит от наружной сонной артерии выше затылочной артерии, направляется к сосцевидному отростку, располагаясь между ним и ушной раковиной; отдаёт затылочную ветвь (*ramus occipitalis*), направляющуюся в затылочную область, где она анастомозирует с ветвями затылочной артерии.

Венозный отток от затылочной области осуществляется по затылочной вене (*v. occipitalis*) в позвоночную вену (*v. vertebralis*).



Иннервация затылочной области (см. рис. 5-3) осуществляется подзатылочным, большим затылочным и малым затылочным нервами.

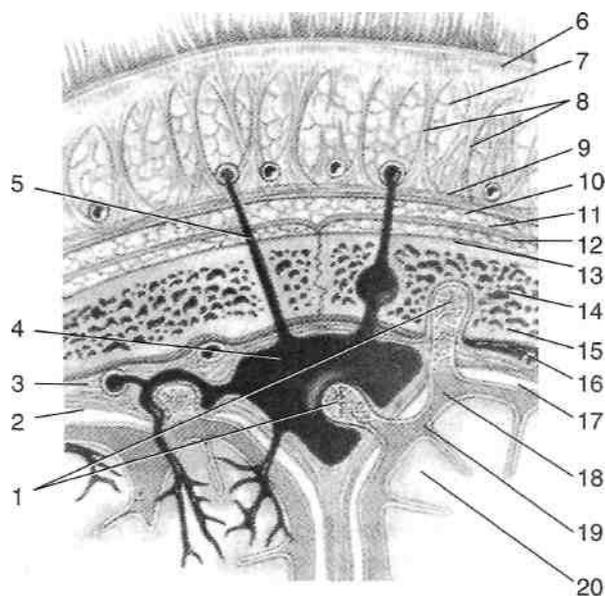
1. Подзатылочный нерв (*n. suboccipitalis*) — двигательный нерв, расположен наиболее медиально; является задней ветвью первого шейного спинномозгового нерва. Подзатылочный нерв даёт ветви к мелким глубоким мышцам шеи: к большой и малой задним прямым мышцам головы (*m. rectus capitis posterior major et m. rectus capitis posterior minor*), нижней и верхней косым мышцам головы (*m. obliquus capitis superior et m. obliquus capitis inferior*).
 2. Большой затылочный нерв (*n. occipitalis major*) — чувствительный нерв, находится латеральнее подзатылочного нерва, является задней ветвью второго шейного спинномозгового нерва. Большой затылочный нерв разветвляется в затылочной области, анастомозируя с малым затылочным нервом и большим ушным нервом (*n. auricularis magnus*).
 3. Малый затылочный нерв (*n. occipitalis minor*) — чувствительный нерв, расположен ещё латеральнее, отходит от шейного сплетения и иннервирует кожу затылочной области.
- Лимфоотток** от затылочной области осуществляется в затылочные лимфатические узлы (*nodi lymphatici occipitalis*).

СЛОИ И ПРОСТРАНСТВА ЛОБНОЙ, ТЕМЕННОЙ И ЗАТЫЛОЧНОЙ ОБЛАСТЕЙ

Лобная, теменная и затылочная области свода головы представлены следующими слоями и пространствами (рис. 5-4). 1. Кожа (*cutis*) в этих областях толстая, покрыта волосами (за исключением лобной области), прочно соединена соединительнотканными перегородками с жировыми отложениями и расположенной глубже надчерепной мышцей (*m. epicranius*).

Рис. 5-3. Сосуды и нервы затылочной области. 1 — затылочная артерия, 2 — затылочная вена, 3 — большой затылочный нерв, 4 — малый затылочный нерв, 5 — третий затылочный нерв, 6 — задняя ушная мышца, 7 — грудино-ключично-сосцевидная мышца, 8 — трапециевидная мышца, 9 — ременная мышца головы. (Из: Золотко Ю.Л. Атлас топографической анатомии человека. — М., 1976.)

Рис. 5-4. Слои свода головы (схема по Делицину с изменениями). 1 — грануляции паутинной оболочки, 2 — субдуральное пространство, 3 — твёрдая оболочка головного мозга, 4 — верхний сагиттальный синус, 5 — эмиссарная вена, 6 — кожа, 7 — жировые отложения, 8 — соединительнотканые перегородки, 9 — сухожильный шлем, 10 — фасциальный слой, 11 — надкостница, 12 — поднадкостничная клетчатка, 13 — наружная пластинка, 14 — диплоэ, 15 — внутренняя пластинка, 16 — эпидуральное пространство, 17 — паутинная оболочка головного мозга, 18 — подпаутинное пространство, 19 — мягкая оболочка головного мозга, 20 — серое вещество головного мозга. (Из: Кованое В.В. Оперативная хирургия и топографическая анатомия. — М., 1985.)



2. Жировые отложения (*panniculus adiposus*) содержат соединительнотканые перегородки, жировые дольки и сосудистую сеть. Кровеносные и лимфатические сосуды этого слоя прочно фиксированы упомянутыми перегородками, и поэтому при ранении мягких покровов черепа сосуды не спадаются. В результате этого наблюдают обильное кровотечение, для остановки которого чаще всего приходится прибегать к прошиванию сосудов, так как наложение кровоостанавливающего зажима на фиксированный в ране сосуд затруднительно (возможно только с захватыванием и повреждением кожи и сухожильного шлема).

3. Надчерепная мышца (*m. epicranii*) двубрюшная, состоит из лобного брюшка (*venter frontalis*), затылочного брюшка (*venter occipitalis*) и расположенного между ними сухожильного шлема (*galea aponeurotica*), который находится в теменной области и истончается латерально при переходе в височные области. Надчерепная мышца иннервируется лицевым нервом (*n. facialis*).

Первые три слоя — практически один пласт из прочно соединённых между собой тканей. Именно эти три слоя снимаются при скальпированных ранах свода головы. Благодаря такому сращению этих слоев изолированные сокращения лобной или затылочной мышц приводят в движение всю волосистую часть мягких покровов черепа. При ранах мягких тканей для суждения о том, повреждён ли сухожильный шлем или подапоневротическое пространство осталось нескрытым, изучают характер нанесённой раны. При изолированном повреждении кожи края раны развёрнуты, из глубины её выпячиваются жировые дольки. При повреждении всех трёх поверхностных слоев

края раны ровные, выпячивания жировых долек не наблюдают, края раны можно легко раздвинуть пинцетами.

4. Фасциальный слой (*stratum fasciale*) — слой рыхлой клетчатки, равномерно залегающий между надчерепной мышцей и расположенной глубже надкостницей. Благодаря фасциальному слою и возможны описанные выше движения мягких тканей свода черепа.

5. Надкостница черепа (*pericranium*) прочно прирастает к костям черепа только в области швов, а в других местах с лёгкостью отделяется от костей.

6. Кости черепа (*ossa cranii*) в различных областях имеют разную толщину. Наименьшая толщина в височной области в пределах чешуйчатой части височной кости (*pars squamosa ossis temporalis*). Наибольшую толщину кости отмечают в затылочной области. Кости черепа в отличие от остальных костей скелета не обладают способностью к регенерации. Поэтому дефект, например, после трепанации черепа закрывается только фиброзной тканью без образования костной мозоли. Такие дефекты бывают хорошо видны на рентгенограммах. Кости черепа имеют три слоя.

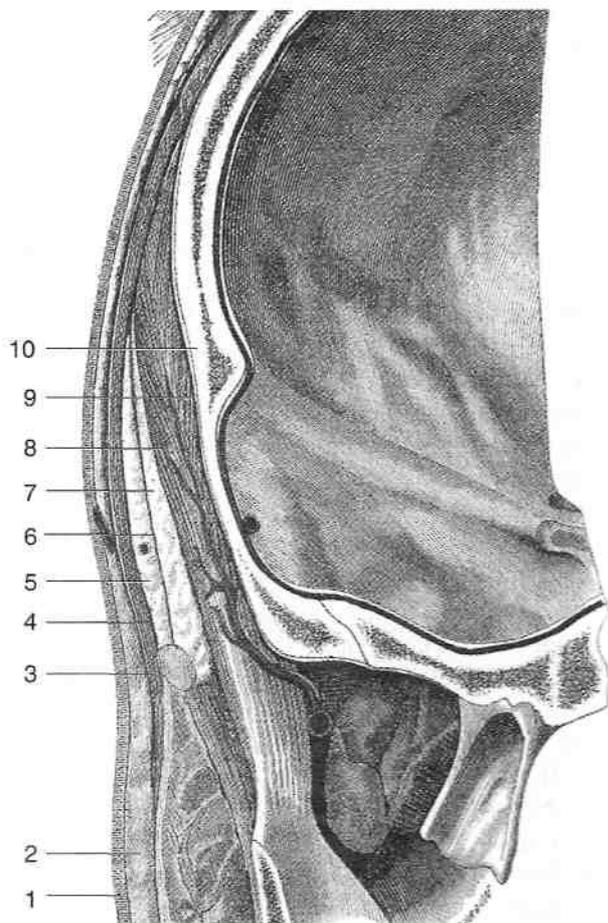
♦ Наружная пластинка (*lamina externa*) состоит из компактного вещества толщиной около 1 мм.

♦ Губчатое вещество (*diploe*) содержит большое количество диплоических вен. При

переломах черепа из этих вен наблюдают обильное кровотечение, для остановки которого необходимо применять специальные методы (скусывание и раздробление краев кости, вмазывание восковой пасты, тампонада кусочком мышцы или фасции). ✦ Внутренняя (или стекловидная) пластинка [*lamina interna (s. vitrea)*] также состоит из компактного вещества толщиной около 0,5 мм. На внутренней пластинке костей свода черепа расположены артериальные борозды (*sulci arteriosi*), что обуславливает тесный контакт сосудов твёрдой оболочки головного мозга с внутренней пластинкой. При травмах черепа прежде всего ломается именно внутренняя пластинка, острыми краями которой могут повреждаться ветви менингеальных артерий с развитием интракраниальной (эпидуральной или субдуральной) гематомы. Локализация перелома внутренней пластинки может соответствовать точке приложения

силы, но может наблюдаться и на противоположной стороне черепа (повреждение от противоудара).

7. **Эпидуральное пространство** (*cavitas epiduralis*) расположено между внутренней пластинкой кости и твёрдой оболочкой головного мозга.
8. **Твёрдая оболочка головного мозга** (*dura mater encephali*) состоит из плотной фиброзной соединительной ткани.
9. **Субдуральное пространство** (*spatium subdurals*) — пространство между⁷ твёрдой и паутинной оболочками головного мозга.
10. **Паутинная оболочка головного мозга** (*arachnoidea encephali*) переходит с извилины на извилину, не заходя в борозды, что обуславливает особенность её строения.
11. **Подпаутинное пространство** (*cavitas subarachnoidalis*) содержит спинномозговую жидкость (*liquor cerebrospinalis*).
12. **Мягкая оболочка головного мозга** (*pia mater encephali*) содержит большое количество сосудов. Располагаясь на поверхности мозга, эта оболочка проникает во все борозды между⁷ извилинами.
13. **Серое вещество мозга** (*substantia grisea cerebri*).



ВИСОЧНАЯ ОБЛАСТЬ

Височная область (*regio temporalis*) ограничена сверху и сзади височной линией (*linea temporalis*), снизу — скуловой дугой (*arcus zygomaticus*), спереди — скуловым отростком лобной кости (*processus zygomaticus ossis frontalis*). В этих границах над скуловой дугой расположена височная ямка (*fossa temporalis*), которая подвисочным гребнем (*aista infratemporalis*) отделяется от нижерасположенной подвисочной ямки (*fossa infratemporalis*).

Послойная топография височной области

1. Кожа (*cutis*) по направлению книзу теряет соединительнотканые перегородки, над скуловой дугой истончается и легко отделяется от жировых отложений (рис. 5-5).

Рис. 5-5. Слои височной области. 1 — кожа, 2 — жировые отложения, 3 — поверхностная фасция, 4 — поверхностная пластинка височной фасции, 5 — височное межпонеуротическое пространство, 6 — глубокая пластинка височной фасции, 7 — подпонеуротическая клетчатка, 8 — височная мышца, 9 — надкостница, 10 — височная кость. (Из: Корниг Т.К. Топографическая анатомия. —П., 1936.).

2. Жировые отложения (*panniculus adiposus*) слабо выражены. В этом слое заключены по поверхностные сосуды и нервы.

- Поверхностная височная артерия (*a. temporalis superficialis*) — одна из конечных ветвей наружной сонной артерии (*a. carotis communis*), вступает в височную область кпереди от козелка ушной раковины и делится на лобную и теменную ветви (*rr. frontalis et parietalis*). Рядом с артерией располагаются и повторяют её ход поверхностная височная вена (*v. temporalis superficialis*), а также ушновисочный нерв (*n. auriculotemporalis*) — чувствительная ветвь нижнечелюстного нерва (*n. mandibularis*).
- Скуловисочный нерв (*n. zygomaticotemporalis*) — ветвь скулового нерва (*n. zygomaticus*), выходит через скуловисочное отверстие (*foramen zygomaticotemporale*), разветвляется в коже переднего отдела височной области.
- Лимфатические сосуды, направляясь книзу, вступают в предушные лимфатические узлы (*nodi lymphatici preauriculares*).

3. Поверхностная фасция (*fascia superficialis*) — продолжение сухожильного шлема (*galea aroneuroiica*), направляясь книзу, истончается и теряется в жировой клетчатке щеки.

4. Височная фасция (*fascia temporalis*) представлена двумя плотными пластинками — поверхностной и глубокой (*lamina superficialis et lamina profunda*). Поверхностная пластинка прикрепляется к наружному краю, а глубокая — к внутреннему краю скуловой дуги. Между этими пластинками заключено височное межапоневротическое пространство (*spatium interaponeuroticum*), содержащее жировую клетчатку. В этом пространстве часто скапливается гной при остеомиелитах нижней челюсти. Вследствие прочности указанных пластинок гнойники очень длительно не могут прорваться з окружающую ткань. Это межапоневротическое пространство содержит жировую клетчатку, в которой в горизонтальном направлении над скуловым отростком проходит средняя височная артерия (*a. temporalis media*).

5. Височная мышца (*m. temporalis*) заполняет собой височную ямку. Волокна височной мышцы сходятся (конвергируют) книзу, проходят тол скуловой дугой (*arcus zygomaticus*) и прочным сухожилием прикрепляются к венечному отростку нижней челюсти (*processus coronoideus mandibulae*). В толще этой мышцы проходят следующие сосуды и нервы.

- Глубокие височные артерии (*aa. temporales profundae*) — ветви верхнечелюстной артерии (*a. maxillaris*).
- Глубокие височные нервы (*nn. temporales profundi*) отходят от нижнечелюстного нерва (*n. mandibularis*).
- Лимфатические сосуды, выносящие лимфу из височной мышцы, направляются к глубоким околоушным лимфатическим узлам (*nodi lymphatici parotidei profundi*).

6. Надкостница (*pericranium*) черепа в височной области тонка и прочно приращена к кости.

7. Височная кость (*os temporale*) книзу истончается за счёт исчезновения диплоэ.

8. Эпидуральное пространство (*spatium subdurale*).

9. Твёрдая оболочка головного мозга (*dura mater*). На твёрдой оболочке головного мозга располагаются передняя и задняя ветви средней оболочной артерии (*a. meningea media*).

10. Субдуральное пространство (*spatium subdurale*).

11. Паутинная оболочка головного мозга (*arachnoidea encephali*).

12. Подпаутинное пространство (*cavitas subarachnoidealis*).

13. Мягкая оболочка головного мозга (*pia mater*).

14. Серое вещество височной доли мозга (*substantia grisea lobi temporalis*).

Описание клетчаточных пространств лица дано по отдельным областям.

Клетчаточные пространства височной области

В височной области клетчатка располагается в четыре слоя (рис. 5-6).

Между кожей и поверхностной фасцией располагаются **жировые отложения** (*panniculus adiposus*).

Межфасциальное височное пространство (*spatium temporale interfasciale*) расположено между поверхностной и глубокой пластинками височной фасции; содержит жировую клетчатку. При её воспалении возникает флегмона над скуловой дугой.

Между глубокой пластинкой височной фасции и височной мышцей расположена **подапоневротическая клетчатка**. В подапоневротическую клетчатку заходит отросток жирового тела

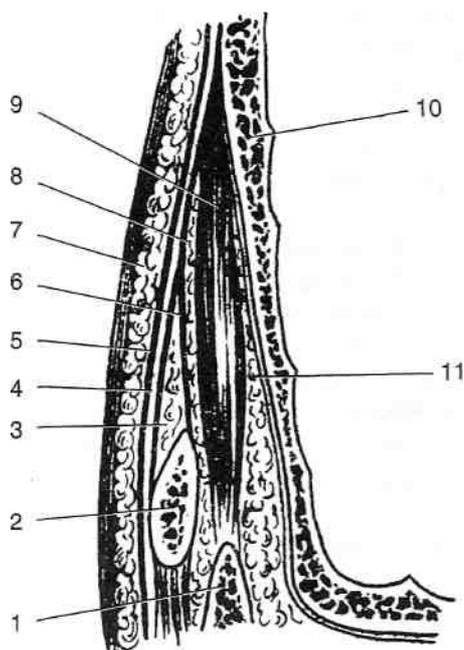


Рис. 5-6. Фронтальный разрез через височную область.

1 — венечный отросток нижней челюсти, 2 — скуловая дуга, 3 — межфасциальное височное пространство, 4 — поверхностная пластинка височной фасции, 5 — поверхностная фасция, 6 — глубокая пластинка височной фасции, 7 — жировые отложения, 8 — подапоневротическая клетчатка, 9 — височная мышца, 10 — чешуя височной кости, 11 — костно-мышечное височное пространство. (Из: Елизаровский СИ., Калашников Р.Н. Оперативная хирургия и топографическая анатомия. — М., 1979.)

щеки (*corpus adiposum buccae*). Снизу это пространство сообщается с клетчаткой, расположенной под жевательной мышцей (*m. masseter*).

Костно-мышечное височное пространство расположено между внутренней поверхностью височной мышцы и надкостницей. Снизу это пространство сообщается с височно-крыловидным пространством (*spatium temporopterygoideum*).

Гнойники в височной области могут располагаться на различной глубине: между кожей и височным апоневрозом, в межапоневротическом пространстве, между глубокой пластинкой височной фасции и височной мышцей, между височной мышцей и надкостницей. Гнойный очаг возникает вторично в результате распространения инфекционно-воспалительного процесса из подвисочной ямки. При глубоких флегмонах височной области вероятно дальнейшее распространение инфекции в полость черепа.

УШНАЯ ОБЛАСТЬ

К ушной области (*regio auricularis*) относят наружное ухо (*auris externa*), среднее ухо (*auris media*) и внутреннее ухо (*auris interna*) (рис. 5-7).

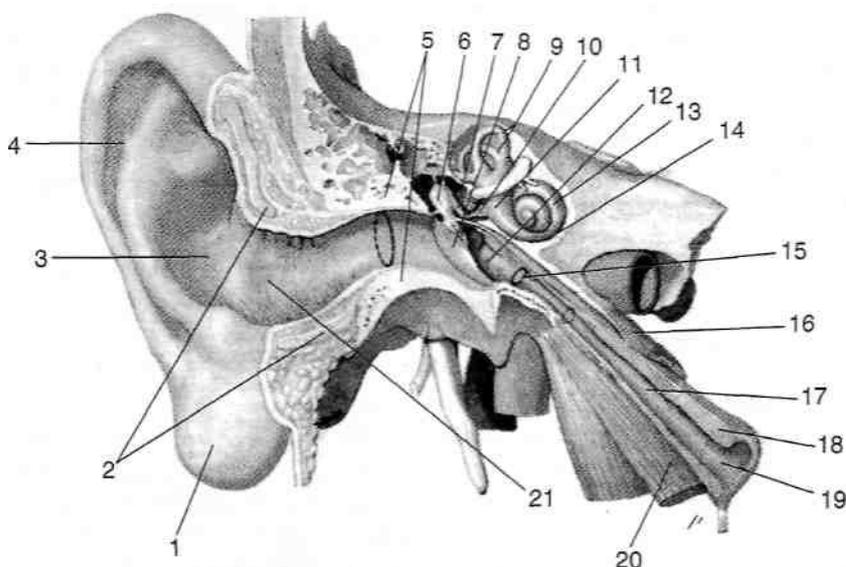


Рис. 5-7. Наружное, среднее и внутреннее ухо. 1 — долька ушной раковины, 2 — хрящевой наружный слуховой проход, 3 — наружное ухо, 4 — ушная раковина, 5 — костный наружный слуховой проход, 6 — молоточек, 7 — наковальня, 8 — барабанная перепонка, 9 — полукружные каналы, 10 — стремечко, 11 — преддверие, 12 — среднее ухо, барабанная полость, 13 — улитка, 14 — внутреннее ухо, 15 — барабанное отверстие слуховой трубы, 16 — мышца, напрягающая барабанную перепонку, 17 — слуховая труба, 18 — хрящ слуховой трубы, 19 — перешеек слуховой трубы, 20 — мышца, поднимающая небную занавеску, 21 — наружное слуховое отверстие. (Из: Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М., 1972. — Т. III.)

Наружное ухо

Наружное ухо состоит из ушной раковины (*auricula*) и наружного слухового прохода (*meatus acusticus extemus*).

1. Ушная раковина (рис. 5-8).

- Две ушные раковины, располагаясь по обе стороны головы, отражают и концентрируют звуковые волны в направлении наружных слуховых проходов, что обеспечивает усиление звука и возможность стереофонического восприятия, т.е. возможность определения направления к источнику звука.
- Основу ушной раковины составляет эластичный хрящ ушной раковины (*cartilago auriculae*), который по своей форме соответствует внешнему очертанию ушной раковины. Ушная раковина имеет завиток (*helix*), окаймляющий наружный край раковины, и противозавиток (*anthelex*), расположенный в виде валика кнутри от завитка. Между завитком и противозавитком располагается продольное углубление — ладья (*scapha*). Кпереди от наружного слухового отверстия

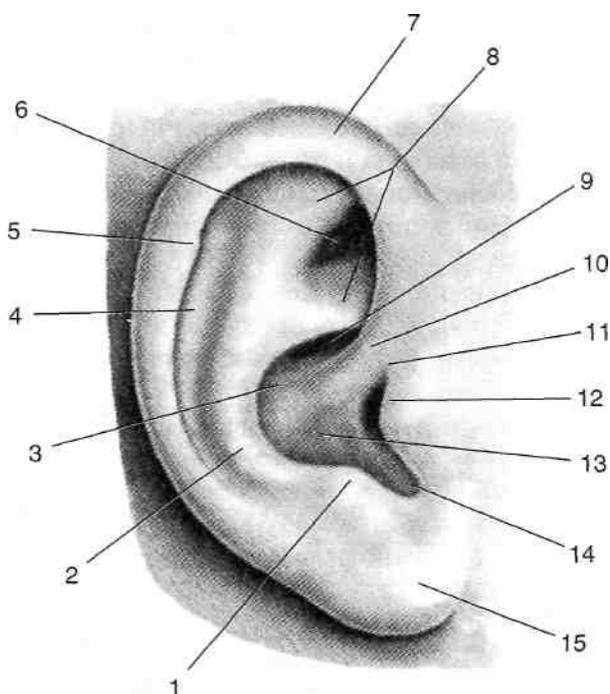


Рис. 5-8. Ушная раковина. 1 — противозавиток, 2 — противозавиток, 3 — раковина уха, 4 — ладья, 5 — бугорок ушной раковины, 6 — треугольная ямка, 7 — завиток, 8 — ножки противозавитка, 9 — челнок раковины, 10 — ножка завитка, 11 — передняя вырезка уха, 12 — козелок, 13 — полость раковины, 14 — межкозелковая вырезка, 15 — долька ушной раковины. (Из: Золотко Ю.Л. Атлас топографической анатомии человека. — М., 1976.)

располагается козелок (*tragus*), а позади наружного слухового отверстия — противозавиток (*antitragus*). Между ними внизу располагается межкозелковая вырезка (*incisura intertragica*). Вогнутая поверхность ушной раковины содержит несколько углублений: сверху — треугольную ямку (*fossa triangularis*), ниже — раковину уха (*concha auriculae*), которая делится на верхнее углубление, челнок раковины (*cymba conchae*), и нижнее углубление, полость раковины (*cavum conchae*). Снизу ушная раковина оканчивается мочкой, или долькой, ушной раковины (*lobulus auriculae*).

- Кровоснабжение осуществляется передними ушными ветвями поверхностной височной артерии (*rr. auricularis anteriores a. temporalis superficialis*), а также ушными ветвями задней ушной и затылочной артерий (*rr. auricularis a. auricularis posterioris et a. occipitalis*).
 - Венозный отток осуществляется в занижнечелюстную вену (*v. retromandibularis*) и в заднюю ушную вену (*v. auricularis posterior*).
 - Иннервация ушных раковин осуществляется чувственными ветвями ушновисочного нерва (*n. auriculotemporalis*), большого ушного нерва (*n. auricularis magnus*). В иннервации наружного слухового прохода принимает участие ушная ветвь блуждающего нерва (*ramus auricularis n. vagi*). Двигательный нерв для редуцированных мышц ушной раковины — отходящий от лицевого нерва (*n. facialis*) задний ушной нерв (*n. auricularis posterior*).
 - Лимфоотток от передних отделов ушной раковины осуществляется в поверхностные околоушные лимфатические узлы (*nodi lymphatici parotidei superficiales*), а от задних — в сосцевидные лимфатические узлы (*nodi lymphatici mastoidei*).
- ### 2. Наружный слуховой проход.
- Наружный слуховой проход (*meatus acusticus extemus*) имеет длину 3,5 см, подразделён на хрящевую часть (*pars cartilaginea*) и костную часть (*pars ossea*). Хрящевая часть составляет 1/3, а костная — 2/3 общей длины наружного слухового прохода. Хрящевая часть наружного слухового прохода отделена от костной хрящевой вырезкой (*incisura cartilaginea*). Кровоснабжение наружного слухового прохода осуществляется ветвями поверхностной височной артерии (*a. temporalis superficialis*) и глубокой ушной артерии (*a. auricularis*)

profunda), отходящей от верхнечелюстной артерии (*a. maxillaris*).

- Иннервация наружного слухового прохода осуществляется ушной ветвью блуждающего нерва (*ramus auricularis n. vagi*) и ушно-височным нервом (*n. auriculotemporalis*).

Среднее ухо

Барабанная полость (*cavitas tympanica*) [или среднее ухо {*auris media*}] — полость, расположенная в пирамиде височной кости между барабанной перепонкой и лабиринтом (рис. 5-9). По своей форме барабанная полость напоминает двояковогнутую линзу. Переднезадний и вертикальный размеры барабанной полости почти одинаковы — около 1,5 см. Глубина барабанной полости от барабанной перепонки до лабиринта составляет около 6 мм вверху, 4 мм внизу и только 1,5—2 мм в средней части. Меньшая глубина барабанной полости в её середине обусловлена тем, что барабанная перепонка вогнута, а на лабиринтной стенке располагается возвышение — мыс (*promontorium*).

1. В барабанной полости различают покрышечную, яремную, сонную, сосцевидную и лабиринтную стенки.

- Покрышечная стенка (*paries tegmentalis*) ограничивает барабанную полость сверху, образована крышей барабанной полости (*tegmen tympani*). Покрышечная стенка — тонкая пластинка, выступающая в виде хол-

мика в среднюю черепную ямку. Эта пластинка испещрена многими тончайшими отверстиями, через которые барабанная полость сообщается со средней черепной ямкой. Через указанные отверстия сосуды барабанной полости [ветви барабанной артерии (*a. tympanica*) и одноимённые вены] анастомозируют с сосудами средней черепной ямки [ветвями средней менингеальной артерии (*a. meningea media*)]. Через эти отверстия в барабанной полости инфекция при воспалении среднего уха может проникнуть в среднюю черепную ямку и вызвать абсцесс височной доли больших полушарий.

Яремная стенка барабанной полости (*paries jugularis*) также тонкая, представлена яремной ямкой (*fossa jugularis*). В отличие от покрышечной яремная стенка вогнутая. На этой стенке на дне каменистой ямочки (*fossula petrosa*) расположено отверстие барабанного канальца (*canaliculus tympanicus*), через эту ямочку в барабанную полость проникает барабанный нерв (*n. tympanicus*). От присутствия в барабанной полости гноя, скапливающегося на нижней стенке в силу тяжести, могут постепенно произойти разрушение кости и прорыв гноя прямо во внутреннюю яремную вену.

Сонная стенка (*paries caroticus*) — передняя стенка барабанной полости, за которой расположен сонный канал (*canalis caroticus*), отделённый тонкой костной перегородкой;

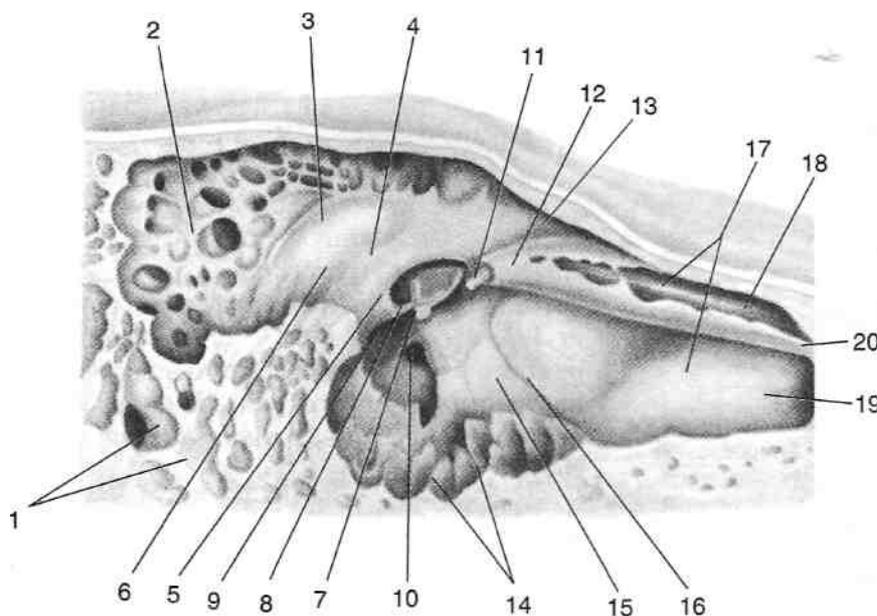


Рис. 5-9. Лабиринтная стенка барабанной полости. 1 — сосцевидные ячейки, 2 — сосцевидная пещера, 3 — выступ латерального полукружного канала, 4 — выступ лицевого канала, 5 — пирамидальное возвышение, 6 — вход в пещеру, 7 — стремечко, 8 — сухожилие стремечной мышцы, 9 — задняя пазуха, 10 — ямочка окна улитки, 11 — сухожилие мышцы, напрягающей барабанную перепонку, 12 — улитковый отросток, 13 — надбарабанное углубление, 14 — барабанные ячейки, 15 — мыс, 16 — борозда мыса, 17 — мышечно-трубный канал, 18 — полуканал мышцы, напрягающей барабанную перепонку, 19 — полуканал слуховой трубы, 20 — перегородка мышечно-трубного канала. (Из: Золотко Ю.Л. Атлас топографической анатомии человека. — М., 1976.)

в сонном канале проходит внутренняя сонная артерия (*a. carotis interna*). На сонной стенке расположено барабанное отверстие слуховой трубы (*ostium tympanicum tubae auditivae*) и открывается полуканал мышцы, напрягающей барабанную перепонку (*semicanalis m. tensoris tympani*).

- ◆ Слуховая труба имеет длину около 4 см, состоит из костной (*pars ossea*) и хрящевой (*pars cartilaginea*) частей. Костная часть заключена в полуканале слуховой трубы (*semicanalis tubae auditivae*); хрящевая часть составляет продолжение костной и заканчивается глоточным отверстием слуховой трубы (*ostium pharyngeum tubae auditivae*) в пределах переднебоковой части глотки. Функция слуховой трубы — проведение воздуха в барабанную полость и выведение слизи из полости среднего уха. Просвет слуховой трубы неодинаков: барабанное отверстие имеет диаметр 5—6 мм, глоточное — около 8 мм. Наиболее узкое место — граница между костной и хрящевой частями. Слизистая оболочка, выстилающая слуховую трубу, при катаральном набухании может закрыть просвет трубы, что тотчас же отражается на слухе и может вызвать повреждение барабанной перепонки при перепаде давления 100—150 мм рт.ст.
- ◆ Полуканал мышцы, напрягающей барабанную перепонку (*semicanalis m. tensoris tympani*), открывается выше барабанного отверстия слуховой трубы. Мышца, напрягающая барабанную перепонку, прикрепляется к молоточку и иннервируется двигательными ветвями нижнечелюстного нерва (*n. mandibularis*).
- ◆ Передняя стенка барабанной полости имеет важное клиническое значение. Во-первых, через слуховую трубу инфекция из полости рта может проникнуть в полость среднего уха и вызвать его воспаление (восходящая инфекция). Во-вторых, лимфатические сосуды барабанной полости направляются по ходу слуховой трубы в заглоточные лимфатические узлы (*nodii lymphatici retropharyngeales*). По этой причине при гнойном воспалении среднего уха инфекция лимфогенным путем может проникнуть в заглоточные лимфатические узлы, вызывая сначала их увеличение, а потом и расплавление с разви-

тием заглоточного абсцесса. Такие гнойники особенно часто наблюдают у детей. В-третьих, инфекция может распространяться в направлении сонного канала и вызвать разрушение не только костной стенки, но и стенки самой внутренней сонной артерии с развитием смертельного кровотечения.

- Сосцевидная стенка (*paries mastoideus*) — задняя стенка барабанной полости. В верхнем отделе этой стенки располагается вход в пещеру (*aditus ad antrum*), ведущий в сосцевидную пещеру (*antrum mastoideum*), и выступ — пирамидальное возвышение (*eminentia pyramidalis*), от которого начинается стременная мышца (*m. stapedius*). Ниже располагается барабанная апертура канальца барабанной струны (*apertura tympanica canaliculi chordae tympani*), через которую из лицевого канала в барабанную полость проникает барабанная струна (*chorda tympani*) от лицевого нерва (*n. facialis*). В клиническом отношении сосцевидная стенка имеет важное значение, так как при хронических воспалительных процессах среднего уха инфекция через вход в пещеру по слизистой оболочке проникает в сосцевидную пещеру и в прилежащие сосцевидные ячейки (*cellulae mastoideae*), вызывая анtritы у детей и мастоидиты у взрослых.
- Лабиринтная стенка (*paries labyrinthicus*) — внутренняя стенка барабанной полости, разделяет среднее и внутреннее ухо (см. рис. 5-9). На этой стенке располагаются следующие анатомические образования.
 - ◆ Выше всего в горизонтальном направлении проходит выступ латерального полукружного канала (*prominentia canalis semicircularis lateralis*). При проведении радикальной операции по поводу мастоидита с удалением наковальни и молоточка этот канал может быть поврежден, так как прилежит близко к области операционного поля.
 - ◆ Ниже локализован выступ лицевого нерва (*prominentia canalis facialis*), расположенный также в горизонтальном направлении. В нём заключён лицевой канал (*canalis facialis*). Выступающая в полость среднего уха поверхность канала тонкая и испещрена большим количеством мелких отверстий. В этих участках слизистая оболочка барабанной полости прилежит непосред-

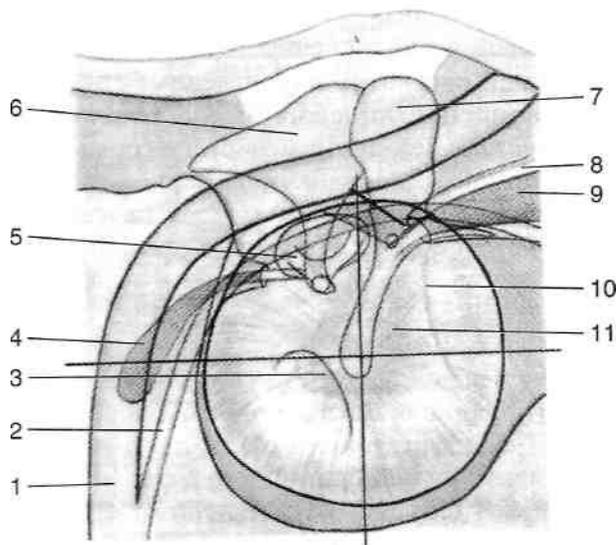
ственно к эпиневрию лицевого нерва. Этим объясняют нередко возникающие парез и паралич лицевого нерва при гнойных воспалениях среднего уха, так как инфекция со слизистой оболочки беспрепятственно проникает в лицевой канал.

- ♦ Ниже расположено окно преддверия (*fenestra vestibuli*), прикрытое основанием стремечка (*basis stapedis*).
- ♦ Ещё ниже находится мыс (*promontorium*) в виде возвышения, вдающийся в полость среднего уха. На нём барабанный нерв (*n. tympanicus*) образует барабанное сплетение (*plexus tympanicus*).
- ♦ Ниже всего залегает окно улитки (*fenestra cochleae*), прикрытое вторичной барабанной перепонкой (*membrana tympani secundaria*).
- Перепончатая стенка (*paries membranaceus*) — наружная стенка барабанной полости, образована барабанной перепонкой (*membrana tympani*) и латеральной стенкой надбарабанного углубления (*recessus epitympanicus*).
- ♦ Барабанная перепонка делится на две части: натянутую (*pars tensa*) и ненапрянутую (*pars flaccida*). Первая укреплена в барабанной борозде (*sulcus tympanicus*), вторая — в барабанной вырезке (*incisura tympanica*), расположенной в передневерхнем отделе волокнисто-хрящцевого кольца (*annulus fibrocartilagineus*).
- ♦ Барабанная перепонка вогнута, поэтому её вершина получила название пупка барабанной перепонки (*umbo membranae tympani*).
- ♦ Барабанная перепонка состоит из трёх слоев: наружного слоя — кожицы (*stratum cutaneum*), внутреннего — слизистой оболочки (*stratum mucosum*), среднего — собственной пластинки (*lamina propria*). Средний слой образован фиброзной соединительной тканью.
- ♦ При отоскопии от пупка барабанной перепонки по направлению вверх и кпереди заметна полоска от просвечивания рукоятки молоточка (*manubrium mallei*). Оттуда же заметен световой рефлекс в виде светлого конуса, который основанием открыт кпереди и книзу, а вершиной направлен к пупку барабанной перепонки.
- ♦ В практических целях барабанную перепонку разделяют на четыре квадранта. Одну линию проводят через рукоятку мо-

лоточка, вторую — перпендикулярно к ней через пупок барабанной перепонки. Проколы барабанной перепонки (парацентезы) лучше всего выполнять в передненижнем квадранте: в переднем отделе барабанной перепонки, чтобы не проколоть тонкую яремную стенку и не поранить луковицу внутренней яремной вены (*bulbus v. jugularis*), в нижнем отделе барабанной перепонки для лучшего оттока гноя.

- ♦ Барабанная перепонка снабжается кровью за счёт двух источников: наружная её поверхность — за счёт глубокой ушной артерии (*a. auricularis profunda*), внутренняя поверхность — от барабанной артерии (*a. tympanica*); обе артерии отходят от верхнечелюстной артерии (*a. maxillaris*).
 - ♦ Наружную поверхность барабанной перепонки иннервируют ушная ветвь блуждающего нерва и ушно-височный нерв (*ramus auricularis n. vagi et n. auriculotemporalis*), внутреннюю поверхность — ветви барабанного нерва (*n. tympanicus*).
2. В барабанной полости расположены слуховые косточки, передающие звуковые колебания от барабанной перепонки к внутреннему уху.
- Молоточек (*malleus*) расположен в надбарабанном углублении (*recessus epitympanicus*). Молоточек рукояткой присоединён к барабанной перепонке. Головка молоточка (*caput mallei*) наковальнемолоточковым суставом (*articulatio incudomalleolaris*) соединена с телом наковальни (*corpus incudis*). К шейке молоточка (*collum mallei*) прикрепляется мышца, напрягающая барабанную перепонку (*m. tensor tympani*).
 - Наковальня (*incus*) также расположена в надбарабанном углублении. Длинной ножкой (*crus longum*) и наковальнестременным суставом (*articulatio incudostapedialis*) наковальня соединена с головкой стремени (*caput stapedis*).
 - Стремя (*stapes*) своим основанием (*basis stapedis*) закрывает окно преддверия (*fenestra vestibuli*) и фиксируется там кольцевой связкой стремени (*lig. annulare stapedis*), обеспечивающей возможность колебательных движений стремени. Склеротические изменения этой связки могут привести к снижению слуха и глухоте. Стременная мышца (*m. stapedius*) тянется от пирамидального возвышения (*eminentia pyramidalis*) к головке стремени

Рис. 5-10. Проекция образований барабанной полости на барабанную перепонку. 1 — лицевой нерв, 2 — барабанная струна, 3 — ямка окна улитки, 4 — стременная мышца, 5 — стремечко, 6 — наковальня, 7 — молоточек, 8 — улитковый отросток, 9 — мышца, напрягающая барабанную перепонку, 10 — борозда мыса, 11 — мыс. (Из: Золотко Ю.Л. Атлас топографической анатомии человека. — М., 1976.)



(*caput stapedis*), уменьшает амплитуду колебаний стремени, иннервируется лицевым нервом (*n. facialis*).

3. Барабанная струна (*chorda tympani*) через барабанное отверстие канала барабанной струны (*apertura tympanica canaliculi chordae tympani*) проникает из лицевого канала в барабанную полость, пересекает рукоятку молоточка и через каменисто-барабанную щель (*fissura petrotympanica*) выходит на наружное основание черепа (рис. 5-10). Нерв обеспечивает вкусовую чувствительность передних 2/3 языка и содержит предузловые парасимпатические нервные волокна, подходящие к подчелюстному узлу.

4. Кровоснабжение барабанной полости осуществляют следующие сосуды (рис. 5-11).

- Барабанная артерия (*a. tympanica*) отходит от первого отрезка верхнечелюстной артерии

(*a. maxillaris*) и проникает через каменисто-барабанную щель (*fissura petrotympanica*) в барабанную полость, где разветвляется в толще слизистой оболочки. Шилососцевидная артерия (*a. stylomastoidea*) отходит от задней ушной артерии (*a. auricularis posterior*), которая вступает в шилососцевидное отверстие (*foramen stylomastoideum*).

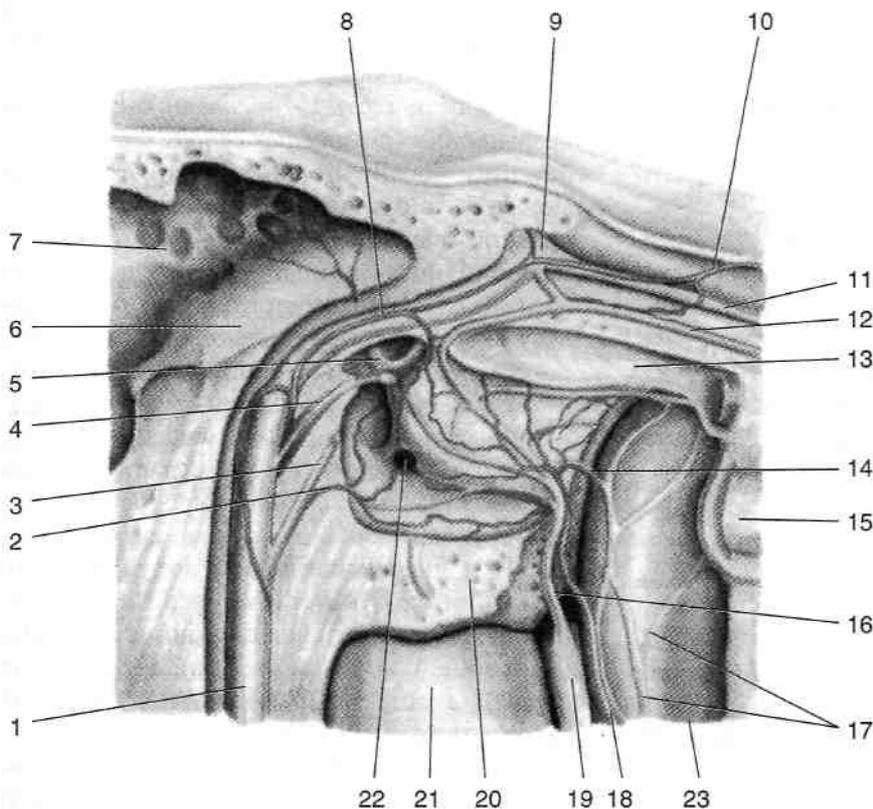


Рис. 5-11. Кровоснабжение и иннервация барабанной полости.

1 — лицевой нерв, 2 — задняя барабанная артерия, 3 — барабанная струна, 4 — стременная мышца, 5 — стремечко, 6 — выступ латерального полукружного канала, 7 — сосцевидная пещера, 8 — шилососцевидная артерия, 9 — колленчатый узел, 10 — верхняя барабанная артерия, 11 — большой каменистый нерв, 12 — малый каменистый нерв, 13 — полуканал мышцы, напрягающей барабанную перепонку, 14 — сонно-барабанная артерия, 15 — полуканал слуховой трубы, 16 — барабанный нерв, 17 — внутреннее сонное сплетение, 18 — нижняя барабанная артерия, 19 — языкоглоточный нерв, 20 — яремная стенка, 21 — внутренняя яремная вена, 22 — ямка окна улитки, 23 — внутренняя сонная артерия. (Из: Золотко Ю.Л. Атлас топографической анатомии человека. — М., 1976.)

Шилососцевидная артерия снабжает кровью лицевой нерв и конечными веточками, проходящими сквозь многочисленные отверстия возвышения лицевого нерва (*prominentia canalis facialis*), анастомозирует с ветвями барабанной артерии (*a. tympanica*). • Средняя менингеальная артерия (*a. meningea media*) посылает тоненькие веточки через отверстия возвышения лицевого нерва в барабанную полость.

5. Венозный отток из барабанной полости осуществляется по одноимённым венам.

6. Иннервация барабанной полости происходит за счёт барабанного нерва (*n. tympanicus*), отходящего от языкоглоточного нерва (*n. glossopharyngeus*) (см. рис. 5-11). Вступив в барабанную полость через нижнее отверстие барабанного канальца (*apertura inferior canaliculi tympanici*), нерв ложится на мыс (*promontorium*) и образует барабанное сплетение (*plexus tympanicus*), широко разветвляющееся по всей барабанной полости.

7. Лимфоотток от барабанной полости осуществляется по лимфатическим сосудам, расположенным по ходу слуховой трубы (*tuba auditiva*), в заглоточные лимфатические узлы (*nodi lymphatici retropharyngei*).

Внутреннее ухо

Внутреннее ухо (*auris interna*) расположено в пирамиде височной кости между барабанной полостью и внутренним слуховым проходом, состоит из костного лабиринта (*labyrinthus osseus*) (рис. 5-12, 5-14) и включённого в него перепончатого лабиринта (*labyrinthus membranaceus*) (рис. 5-13, 5-14). Внутреннее ухо подразделяют на преддверие (*vestibulum*) с полукружными каналами (*canales semicirculares*), обеспечивающими поддержание равновесия, и улитку (*cochlea*), воспринимающую звук.

1. Преддверие имеет вид небольшой полости, разделённой на два кармана: сферическое углубление (*recessus sphericus*), где залегает сферический мешочек (*sacculus*), и эллиптическое углубление (*recessus ellipticus*), в котором расположен эллиптический мешочек (*utricleus*). Сферический и эллиптический мешочки относятся к перепончатому лабиринту (*labyrinthus membranaceus*), имеют пятна, содержащие нейроэпителиальные рецепторные клетки, способные определять линейное ускорение и силу тяжести. На наружной стенке преддверия имеется окно преддверия (*fenestra vestibuli*), при-

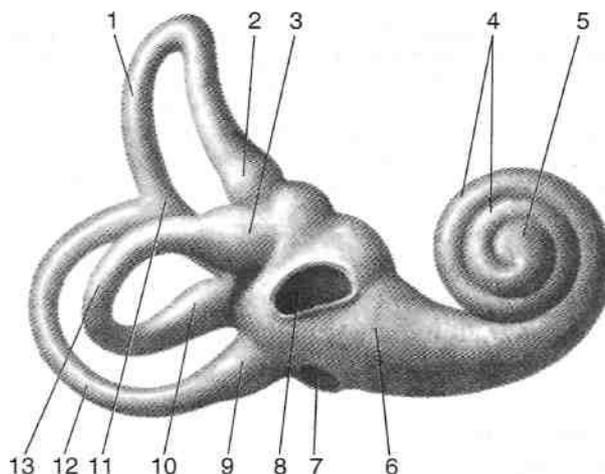


Рис. 5-12. Костный лабиринт. 1 — передний полукружный канал, 2 — передняя костная ампула, 3 — латеральная костная ампула, 4 — улитка, 5 — купол улитки, 6 — преддверие, 7 — окно улитки, 8 — окно преддверия, 9 — задняя костная ампула, 10 — простая костная ножка, 11 — общая костная ножка, 12 — задний полукружный канал, 13 — латеральный полукружный канал. (Из: Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М., 1972. —Т. III.)

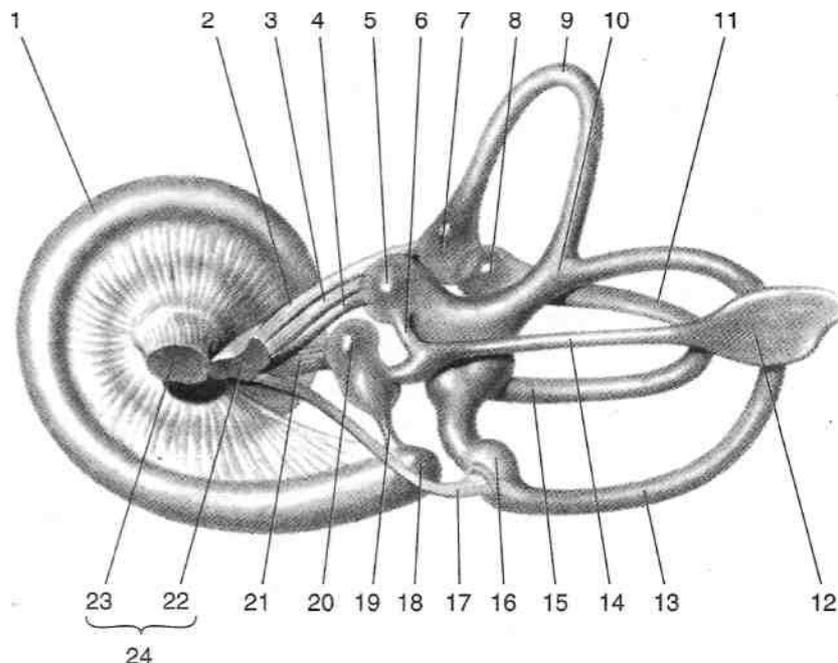
крытое со стороны среднего уха основанием стремечка.

2. Полукружные каналы в числе трёх расположены в трёх взаимно перпендикулярных плоскостях.

- Латеральный полукружный канал (*canalis semicircularis lateralis*) располагается в горизонтальной плоскости. В области барабанной полости (*cavitas tympanica*) он образует возвышение (*prominentia canalis semicircularis lateralis*). Важно помнить, что этот канал может быть случайно повреждён при радикальной операции по поводу мастоидита.
- Передний полукружный канал (*canalis semicircularis anterior*) залегает в плоскости, перпендикулярной оси пирамиды височной кости.
- Задний полукружный канал (*canalis semicircularis posterior*) расположен параллельно задней поверхности пирамиды височной кости. Плоскость переднего полукружного канала одной стороны параллельна плоскости заднего полукружного канала противоположной стороны. Преддверие связано с полукружными каналами пятью отверстиями, передний и задний полукружные каналы сливаются и открываются общей костной ножкой (*crus osseum commune*), а остальные ножки полукружных каналов открываются самостоятельно. Полукружные протоки (*ductus semicirculares*), являющиеся частью перепончатого лабиринта и

Рис. 5-13. Перепончатый лабиринт.

1 — улитковый проток, 2 — передний ампулярный нерв, 3 — латеральный ампулярный нерв, 4 — сферически-мешотчатый нерв, 5 — эллиптический мешочек, 6 — проток эллиптического и сферического мешочков, 7 — передняя перепончатая ампула, 8 — латеральная перепончатая ампула, 9 — передний полукружной проток, 10 — общая перепончатая ножка, 11 — латеральный полукружной проток, 12 — эндолимфатический мешок, 13 — задний полукружной проток, 14 — эндолимфатический проток, 15 — простая перепончатая ножка, 16 — задняя перепончатая ампула, 17 — задний ампулярный нерв, 18 — слепое преддверное выпячивание, 19 — соединяющий проток, 20 — сферически-мешотчатый нерв, 21 — эллиптически-мешотчатый нерв, 22 — преддверный корешок, 23 — улитковый корешок, 24 — преддверно-улитковый нерв. (Из: Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М., 1972. — Т. III.)

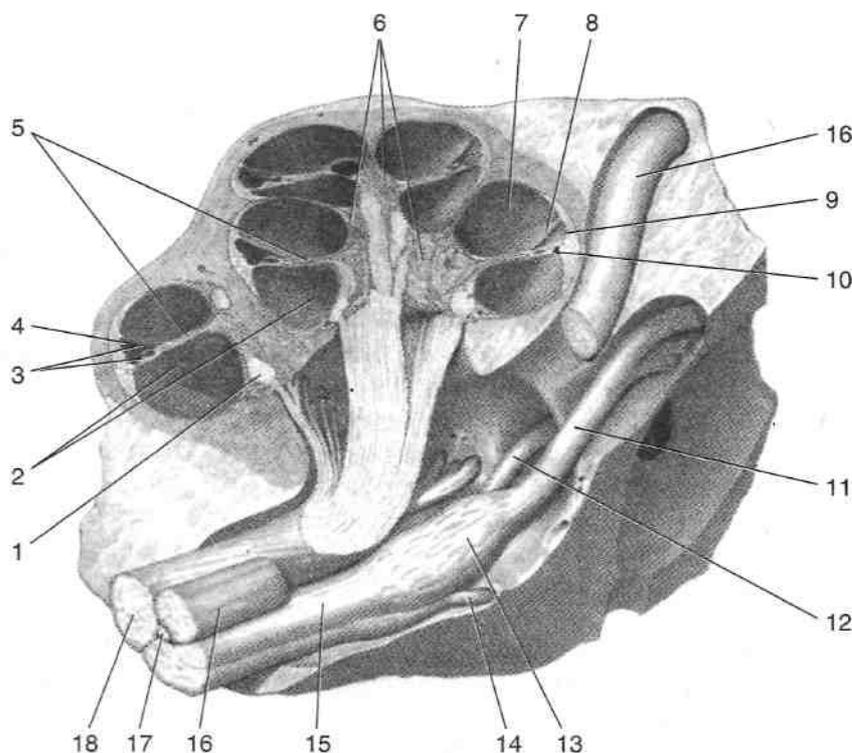


располагающиеся в полукружных каналах, имеют расширения — перепончатые ампулы (*ampullae membranaceae*), содержащие ампулярные гребешки (*cristae ampullares*). Ампулярные гребешки содержат нейроэпителиальные волосковые клетки, способные определять изменения углового ускорения при поворотах головы.

2. Улитка (*cochlea*) — спиральный канал в 2,5 оборота. Она имеет основание (*basis cochleae*), направленное к среднему уху, и купол (*cupula cochleae*), являющийся продолжением стержня улитки (*modiolus*). Основание улитки — её пер-

Рис. 5-14. Строение костного и перепончатого лабиринтов улитки.

1 — спиральный узел улитки, 2 — барабанная лестница, 3 — спиральный орган, 4 — улитковый проток, 5 — костная спиральная пластинка, 6 — стержень, 7 — лестница преддверия, 8 — преддверная стенка улиткового протока, 9 — наружная стенка улиткового протока, отверстия нервов, 10 — барабанная стенка улиткового протока, 11 — эллиптически-мешотчатый нерв, 12 — сферически-мешотчатый нерв, 13 — преддверный узел, 14 — задний ампулярный нерв, 15 — преддверный корешок, 16 — лицевой нерв, 17 — промежуточный нерв, 18 — улитковый корешок. (Из: Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М., 1972. — Т. III.)



вый завиток — вдаётся в барабанную полость, образуя мыс (*promontorium*). Внутри улитки заключён спиральный канал улитки (*canalis spiralis cochleae*). Ось улитки образована её стержнем, от которого винтообразно отходит костная спиральная пластинка (*lamina spiralis ossea*). Спиральная пластинка подразделяет канал улитки на два спиральных коридора — верхний и нижний. Верхний коридор — лестница преддверия (*scala vestibuli*) — начинается в преддверии и получает колебания от стремени; нижний — барабанная лестница (*scala tympani*) — заканчивается окном улитки (*fenestra cochleae*), которое закрыто вторичной барабанной перепонкой. Оба коридора изолированы друг от друга и только у верхушки улитки сообщаются между собой геликотремой (*helicotrema*).

3. Перепончатый лабиринт (*labyrinthus membranaceus*) отчасти повторяет форму костного лабиринта. Между костным и перепончатым лабиринтами заключена жидкость — перилимфа. Внутри перепончатого лабиринта также находится жидкость — эндолимфа.

Перепончатая улитка представлена улитковым протоком (*ductus cochlearis*), имеющим на поперечном разрезе треугольную форму. Преддверная стенка улиткового протока (*paries vestibularis ductus cochlearis*) отделяет последний от лестницы преддверия (*scala vestibuli*), барабанная стенка (*paries tympaniens ductus cochlearis*) — от барабанной лестницы (*scala tympani*). Барабанная стенка улиткового протока представлена базилярной пластинкой (*lam. basilaris*), состоящей из слабо связанных между собой поперечных волокон, длина которых увеличивается от основного завитка к куполу улитки, из-за чего разные участки базилярной пластинки имеют различную резонансную частоту. На базилярной пластинке расположен звуковоспринимающий аппарат — спиральный (*Corti*) орган [*organum spirale (Cortii)*]. Импульсы, исходящие из спирального органа, следуют по слуховому нерву, проходящему во внутреннем слуховом проходе (*meatus acusticus intemus*), в заднюю черепную ямку к ядрам ромбовидной ямки.

Кровоснабжение, венозный отток

Кровоснабжение внутреннего уха осуществляет артерия лабиринта (*a. labyrinthi*), отходящая от базилярной артерии (*a. basilaris*) и по внутреннему слуховому проходу достигающая

внутреннего уха. Кровоотток происходит по одноимённым венам в нижний каменистый синус (*sinus petrosus inferior*).

СОСЦЕВИДНАЯ ОБЛАСТЬ

Сосцевидная область (*regio mastoidea*) ограничена пределами сосцевидного отростка, который легко может быть пропальпирован.

Послойная топография сосцевидной области

1. Кожа (*cutis*) этой области тонкая, лишена волос и прочно сращена с расположенным глубже апоневротическим слоем.

2. Сосцевидный апоневроз (*aponeurosis mastoidea*) — продолжение сухожильного шлема (*galea aponeurotica*), состоит из плотной волнистой соединительной ткани, в которой залегают редуцированные мышцы, а также сосуды, нервы и лимфатические узлы.

3. Надкостница черепа (*pericranium*) толстым слоем выстилает всю сосцевидную область. Волокна надкостницы усиливаются прикреплениями мышц: грудино-ключично-сосцевидной мышцы (*m. sternocleidomastoideus*), ременными мышцами головы и шеи (*mm. splenii capitis et cervicis*), длиннейшей мышцы головы (*m. longissimus capitis*), заднего брюшка двубрюшной мышцы (*venter posterior m. digastrici*).

4. Сосцевидный отросток (*processus mastoideus*) имеет шероховатую поверхность, особенно в заднем её отделе, где прикрепляется грудино-ключично-сосцевидная мышца (*m. sternocleidomastoideus*). В пределах сосцевидного отростка располагается гладкая площадка треугольной формы, получившая название трепанационного треугольника *Шуно* (рис. 5-15).

- Границы треугольника *Шуно*: сверху — продолжение верхнего края скуловой дуги, сзади — передний край сосцевидной бугристости (*tuberositas mastoidea*), спереди — надпроходная ось и барабанно-сосцевидная шель (*spina suprameatum et fissura tympanomastoidea*).
- При трепанации сосцевидного отростка в пределах треугольника *Шуно* в направлении, параллельном задней стенке наружного слухового прохода, вскрывают сосцевидную пещеру (*antrum mastoideum*).
- При отклонении от границ трепанационного треугольника вверх возможно вскрытие

Рис. 5-15. Треугольник Шило. 1 — затылочная вена, 2 — затылочная артерия, 3 — сосцевидный отросток, 4 — сосцевидная эмиссарная вена, 5 — височная мышца, 6 — надпроходная ость, 7 — наружный слуховой проход, 8 — задние ушные артерия и нерв. (Из: Золотко Ю.Л. Атлас топографической анатомии человека. — М., 1976.)

средней черепной ямки, при отклонении вперёд и вниз вероятно повреждение лицевого нерва (*n. facialis*), назад — возможно вскрытие задней черепной ямки и повреждение сигмовидного синуса (*sinus sigmoideus*). **5. Сосцевидные ячейки** (*cellulae mastoideae*) бывают развиты по-разному. Различают пневматический, мелкочаеистый и склеротический типы сосцевидного отростка. Наиболее крупная сосцевидная ячейка получила название сосцевидной пещеры (*antrum mastoideum*). Она открывается входом в пещеру (*aditus ad antrum*) в барабанную полость (*cavitas tympanica*).

Кровоснабжение, венозный отток, иннервация и лимфоотток

Кровоснабжение сосцевидной области осуществляется за счёт задней ушной артерии (*a. auricularis posterior*), отходящей от задней поверхности наружной сонной артерии (*a. carotis externa*).

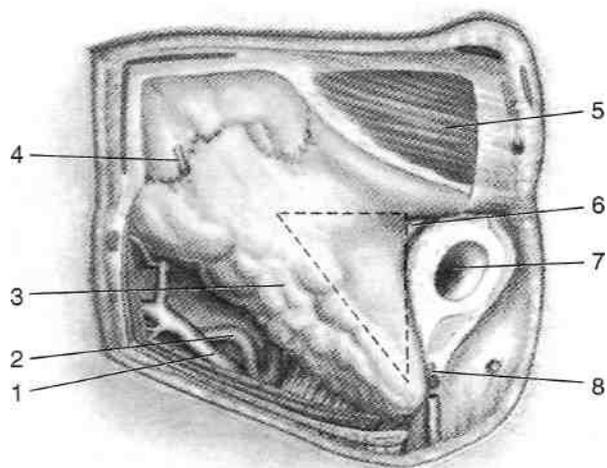
Венозный отток осуществляется в заднюю ушную вену (*v. auricularis posterior*), ниже впадающую в наружную яремную вену (*v. jugularis externa*).

Иннервация области осуществляется чувствительными нервами большого ушного нерва (*n. auricularis magnus*), а также малого затылочного нерва (*n. occipitalis minor*). Двигательный нерв для редуцированной заушной мышцы (*m. auricularis posterior*) — одноимённая веточка лицевого нерва (*n. auricularis posterior*).

Лимфоотток от сосцевидной области осуществляется в сосцевидные лимфатические узлы (*nodi lymphatici mastoidei*).

Внутреннее основание черепа

Во внутреннем основании черепа (*basis cranii interna*) различают три черепные ямки — переднюю, среднюю и заднюю (*fossae cranii anterior, media et posterior*) (рис. 5-16). Средняя черепная ямка — парное образование, передняя и задняя — непарные. Иногда ясно выражено ступенеобразное расположение этих ямок: пе-



редняя черепная ямка находится выше, средняя — ниже, а задняя — ещё ниже.

Передняя черепная ямка сзади ограничена малыми крыльями клиновидной кости (*ala minor ossis sphenoidalis*). В передней черепной ямке располагаются следующие образования.

1. **Решётчатая пластинка решётчатой кости** (*lamina cribrosa*) расположена по бокам от петушиного гребня (*crista galli*). Через её многочисленные отверстия (их около 30) от обонятельной области (*regio olfactoria*) слизистой оболочки носа к обонятельной луковице (*bulbus olfactorius*) проходят обонятельные нити (*fila olfactoria*) обонятельного нерва.
2. **Слепое отверстие** (*foramen caecum*) расположено спереди от петушиного гребня. К этому отверстию спереди подходит верхний сагиттальный синус (*sinus sagittalis superior*), залегающий в борозде верхнего сагиттального синуса (*sulcus sinus sagittalis superioris*) лобной кости. Слепое отверстие сообщается с носовой полостью, вследствие чего вены носовой полости и носовой перегородки анастомозируют с верхним сагиттальным синусом.
3. Сбоку от петушиного гребня и решётчатой пластинки залегают **лобные доли больших полушарий**. От прилегания мозговых извилин к кости на последней образовались так называемые пальцевые вдавления (*impresiones digitatae*), которые отделяются друг от друга мозговыми возвышениями.
4. **Зрительный канал** (*canalis opticus*) залегает в основании малых крыльев клиновидной кости (*ala minor ossis sphenoidalis*), вблизи гра-

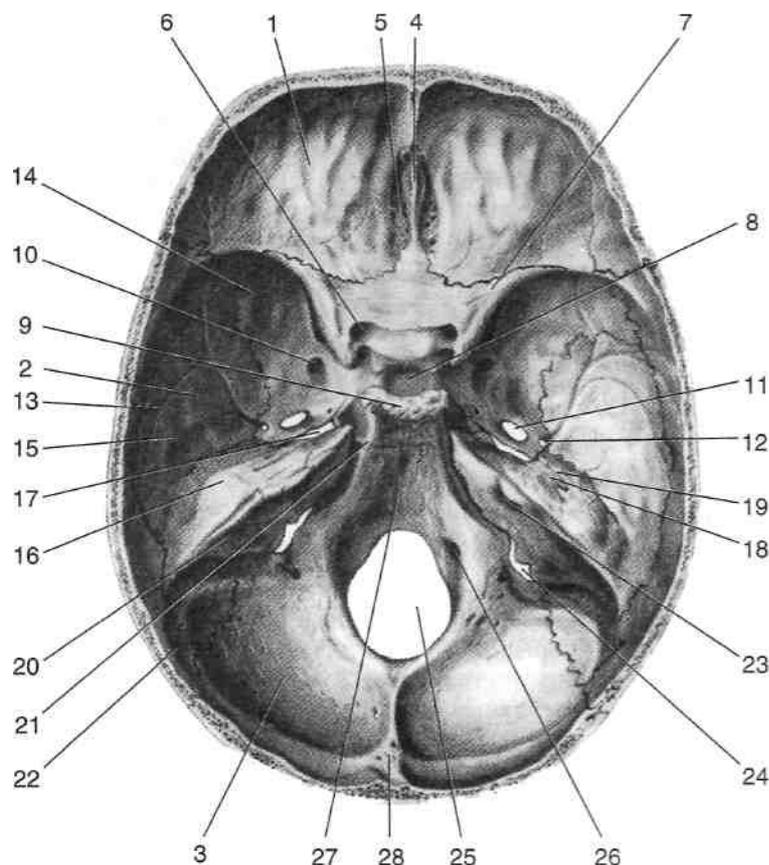


Рис. 5-16. Внутреннее основание черепа.

1 — передняя черепная ямка, 2 — средняя черепная ямка, 3 — задняя черепная ямка, 4 — петушиный гребень, 5 — решётчатая пластинка, 6 — зрительный канал, 7 — малое крыло клиновидной кости, 8 — турецкое седло, 9 — спинка седла, 10 — круглое отверстие, 11 — овальное отверстие, 12 — остистое отверстие, 13 — артериальная борозда, 14 — большое крыло клиновидной кости, 15 — чешуя височной кости, 16 — пирамида височной кости, 17 — рваное отверстие, 18 — расщелина канала большого каменистого нерва, 19 — расщелина канала малого каменистого нерва, 20 — борозда верхнего каменистого синуса, 21 — борозда нижнего каменистого синуса, 22 — борозда сигмовидного синуса, 23 — внутреннее слуховое отверстие, 24 — яремное отверстие, 25 — большое затылочное отверстие, 26 — канал подъязычного нерва, 27 — скат, 28 — внутренний затылочный выступ. (Из: Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М., 1972. — Т. I.)

ницы со средней черепной ямкой. Через этот канал проходят зрительный нерв (*n. opticus*) и глазная артерия (*a. ophthalmica*). Вследствие непосредственного прилегания глазной артерии к зрительному нерву в пределах зрительного канала при аневризмах глазной артерии образующийся аневризматический мешок давит на зрительный нерв, в результате чего постепенно возникает амблиопия — понижение зрения, а иногда и амавроз — слепота.

Средняя черепная ямка спереди ограничена малыми крыльями клиновидной кости (*ala minor ossis sphenoidalis*), сзади — каменистой частью височной кости (*pars petrosa ossis temporalis*) и частично спинкой турецкого седла. Здесь также находятся пальцевидные вдавления и мозговые возвышения. В средней черепной ямке имеются следующие отверстия: верхняя глазничная щель, круглое отверстие, овальное отверстие, остистое отверстие, рваное отверстие, внутреннее отверстие сонного канала, расщелина каната большого каменистого нерва, расщелина канала малого каменистого нерва.

1. Верхняя глазничная щель (*fissura orbitalis superior*). Через неё средняя черепная ямка сообщается с глазницей. Через эту щель проходят три двигательных нерва — глазодвигательный (*n. oculomotorius*), блоковый (*n. trochlearis*), отводящий (*n. abducens*) нервы и три чувствительных ветви глазного нерва (*n. ophthalmicus*) [первая ветвь тройничного нерва (л. *trigeminus*)] — лобный (*n. frontalis*), слёзный (*n. lacrimalis*) и носоресничный (*n. nasociliaris*) нервы. Кроме того, через верхнюю глазничную щель проходит верхняя глазная вена (*v. ophthalmica superior*).
2. Круглое отверстие (*foramen rotundum*) открывается в крылонёбную ямку (*fossa pterygopalatina*). Через это отверстие проходит верхнечелюстной нерв (*n. maxillaris*) — вторая ветвь тройничного нерва.
3. Овальное отверстие (*foramen ovale*) открывается в подвисочную ямку (*fossa infratemporalis*). Через него проходят нижнечелюстной нерв (*n. mandibularis*) — третья ветвь тройничного нерва, а также менингеальная добавочная ветвь средней менингеальной артерии (*a. meningea accessoria*).

4. **Остистое отверстие** (*foramen spinosum*) открывается на наружное основание черепа. Через него проходят средняя оболочечная артерия (*a. meningea media*) и менингеальная ветвь нижнечелюстного нерва (остистый нерв) (*ramus meningeus neni mandibularis {n. spinosus, BNA}*).
5. **Рваное отверстие** (*foramen lacerum*). Через него проходят большой и малый каменистые нервы (*n. petrosus major, n. petrosus minor*), слуховая труба (*tuba auditiva*), мышца, напрягающая барабанную перепонку (*m. tensor tympani*), и нерв мышцы, напрягающей барабанную перепонку (*n. tensoris tympani*).
6. **Внутреннее отверстие сонного канала** (*canalis caroticus*), через который проходят внутренняя сонная артерия (*a. carotis interna*) и внутреннее сонное сплетение (*plexus caroticus interims*), получающего послеузловые симпатические нервные волокна от внутреннего сонного нерва (*n. caroticus internus*), отходящего от верхнего шейного узла симпатического ствола.
7. **Расщелина канала большого каменистого нерва** (*hiatus canalis n. petrosi majoris*). Через это отверстие проходят большой каменистый нерв (*n. petrosus major*), каменистая ветвь средней менингеальной артерии (*ramus peirosus a. meningeae mediae*), вена лабиринта (*v. labyrinthi*).
8. **Расщелина канала малого каменистого нерва** (*hiatus canalis n. petrosi minoris*). Через это отверстие проходят малый каменистый нерв (*n. petrosus minor*) и барабанная артерия (*a. tympanica*).

Задняя черепная ямка ограничена спереди пирамидами височной кости (*pars petrosa ossis temporalis*) и скатом (*clivus*), сзади — крестообразным возвышением (*eminentia cruciformis*).

В задней черепной ямке располагаются следующие отверстия: большое затылочное отверстие, яремное отверстие, подъязычный канал, внутреннее слуховое отверстие, наружное отверстие водопровода преддверия, наружное отверстие улиткового канальца, сосцевидное отверстие.

1. **Большое затылочное отверстие** (*foramen magnum*). Через это отверстие проходят продолговатый мозг (*medulla oblongata*), добавочный нерв (*n. accessorius*), позвоночная артерия (*a. vertebralis*).
2. **Яремное отверстие** (*foramen jugulare*). Через него проходят в переднем отделе языкоглоточный, блуждающий и добавочный нервы

(*n. glossopharyngeus, n. vagus, n. accessorius*), в заднем отделе — внутренняя яремная вена (*v. jugularis interna*) и задняя менингеальная артерия (*a. meningea posterior*), которая является ветвью восходящей глоточной артерии.

3. **Подъязычный канал** (*canalis hypoglossalis*) для подъязычного нерва (*n. hypoglossus*).
4. **Внутреннее слуховое отверстие** (*porus acusticus internus*) ведёт во внутренний слуховой проход (*meatus acusticus internus*), через который проходят лицевой, промежуточный и преддверно-улитковый нервы (*n. facialis, n. intermedius et n. vestibulocochlearis*), а также артерия и вена лабиринта (*a. et v. labyrinthi*).
5. **Наружное отверстие водопровода преддверия** (*apertura externa aqueductus vestibuli*). Через это отверстие проходит внутренний лимфатический проток.
6. **Наружное отверстие улиткового канальца** (*apertura externa canaliculi cochleae*). Через это отверстие проходит вена канальца улитки (*v. canaliculi cochleae*).
7. **Сосцевидное отверстие** (*foramen mastoideum*). Через него проходят сосцевидная эмиссарная вена (*v. emissarium mastoideum*), соединяющая сигмовидный синус (*sinus sigmoideus*) с затылочной веной (*v. occipitalis*), и менингеальная ветвь затылочной артерии (*ramus meningeus a. occipitalis*).

Наружное основание черепа

На наружном основании черепа (*basis cranii externa*) (рис. 5-17) имеются отверстия, уже названные при описании внутреннего основания черепа:

- большое затылочное отверстие (*foramen magnum*);
- подъязычный канал (*canalis hypoglossalis*);
- сосцевидное отверстие (*foramen mastoideum*);
- яремное отверстие (*foramen jugulare*);
- рваное отверстие (*foramen lacerum*);
- остистое отверстие (*foramen spinosum*);
- овальное отверстие (*foramen ovale*).

Кроме перечисленных отверстий, на наружном основании черепа располагаются:

- шилососцевидное отверстие (*foramen stylomastoideum*), которым заканчивается лицевой канал и где проходят *n. facialis, a. stylomastoidea* (ветвь *a. auricularis posterior*), *v. stylomastoidea*, впадающая в *v. retromandibularis*;
- мышелковый канал (*canalis condylaris*), через который проходит мышелковая эмиссарная

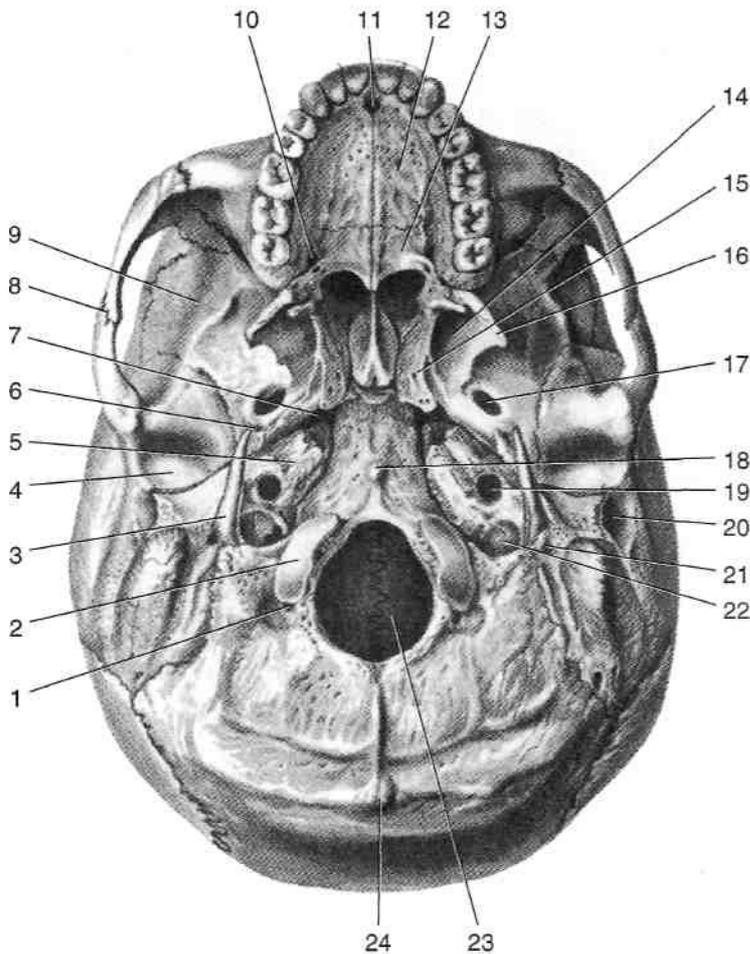


Рис. 5-17. Наружное основание черепа. 1 — мыщелковый канал, 2 — затылочный мыщелок, 3 — шиловидный отросток, 4 — нижнечелюстная ямка, 5 — пирамида височной кости, 6 — остистое отверстие, 7 — рваное отверстие, 8 — скуловая дуга, 9 — большое крыло клиновидной кости, 10 — большое нёбное отверстие, 11 — резцовое отверстие, 12 — нёбный отросток верхней челюсти, 13 — нёбная кость, 14 — крыловидная ямка, 15 — медиальная пластинка крыловидного отростка, 16 — латеральная пластинка крыловидного отростка, 17 — овальное отверстие, 18 — глоточный бугорок, 19 — сонный канал, 20 — наружное слуховое отверстие, 21 — шилососцевидное отверстие, 22 — яремное отверстие, 23 — большое затылочное отверстие, 24 — наружный затылочный выступ, (Из: Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М., 1972.—Т. I.)

вена (*v. emissaria condylaris*) — соединение сигмовидного синуса (*sinus sigmoideus*) с задним наружным венозным позвоночным сплетением (*plexus venosus vertebralis externus posterior*);

наружное отверстие сонного канала (*canalis caroticus*), где проходят внутренняя сонная артерия (*a. carotis interna*), сопровождаемая внутренним сонным сплетением (*plexus caroticus intemus*);

наружное слуховое отверстие (*foramen acusticum externum*), через которое проходят глубокая ушная артерия (*a. auricularis profunda*) из верхнечелюстной артерии (*a. maxillaris*) и ушная ветвь блуждающего нерва (*ramus auricularis n. vagi*);

барабанный каналец (*canaliculus tympanicus*) открывается в каменистой ямочке (*fossula petrosa*); через него проходят барабанный нерв (*n. tympanicus*), отходящий от нижнего узла языкоглоточного нерва, и нижняя барабанная артерия (*a. tympanica inferior*), от-

ходящая от восходящей глоточной артерии (*a. pharyngea ascendens*); • крыловидный канал (*canalis pterygoideus*), через который рваное отверстие (*foramen lacerum*) сообщается с крылонёбной ямкой (*fossa pterygopalatina*); содержит нерв крыловидного канала (*n. canalis pterygoidei*), несущий к крылонёбному узлу (*ganglion pterygopalatinum*) пред-узловые парасимпатические нервные волокна большого каменистого нерва (*n. petrosus major*) и после-узловые симпатические нервные волокна глубокого каменистого нерва (*n. petrosus profundus*), несущего их от внутреннего сонного сплетения (*plexus caroticus intemus*).

Черепной индекс

Для характеристики формы черепа используют черепной индекс (ЧИ), для определения которого необходимо измерить расстояние между теменными буграми (Ш) и расстояние между надпереносьем и затылочным бугром (Д).



РИС. 5-18. Долихоцефалический (а), мезоцефалический (б) и брахицефалический (в) череп (вид сверху). (Из: Рогинский Я.Я., Левин М.Г. Основы антропологии. — М., 1995.)

$$\text{ЧИ} = (\text{Ш} \times 100) / \text{Д.}$$

У долихоцефалов (длинноголовых) $\text{ЧИ} < 74,8$, у брахицефалов (круглоголовых) $\text{ЧИ} > 80$. Если у брахицефалов задние соединительные артерии артериального круга хорошо развиты, то у долихоцефалов они могут отсутствовать, т.е. артериальный круг может быть не замкнут, что ухудшает возможности развития коллатерального кровообращения при тромбозах, эмболиях или перевязках сонной артерии и её ветвей (рис. 5-18).

Типичные места переломов основания черепа

Переломы основания черепа возникают, как правило, вследствие не прямой травмы, например при ударах по лицу, теменной или затылоч-

ной области, при падении с высоты на вытянутые ноги или на ягодицы при выпрямленном позвоночнике. При этом происходит перелом наименее прочных участков основания черепа (рис. 5-19).

В передней черепной ямке линия перелома чаще всего проходит через решётчатую пластинку решётчатой кости и глазничную поверхность лобной кости. При этом возможны носовое кровотечение, истечение спинномозговой жидкости из носа, кровоподтёки и подкожная эмфизема в области глазницы, нарушения обоняния.

В средней черепной ямке линия перелома может проходить через тело и большие крылья клиновидной кости спереди от пирамид. При таком переломе также наблюдают носовое кровотечение и истечение спинномозговой ЖИДКО-

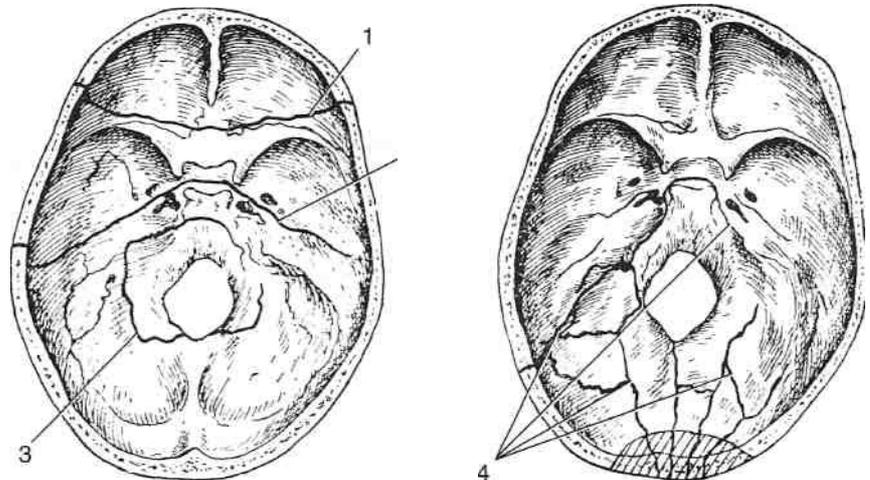


рис 5-19. Типичные места переломов основания черепа.

1 — поперечный перелом передней черепной ямки, 2 — перелом средней черепной ямки, 3 — кольцевидный перелом в области большого затылочного отверстия, 4 - меридианальные трещины при переломе задней черепной ямки. (Из: Лубоцкий Д.Н. Основы топографической анатомии. — М., 1953 г.)

422 ✧ ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ И ОПЕРАТИВНАЯ ХИРУРГИЯ ✧ Глава 5

сти, возможно повреждение пещеристого синуса и внутренней сонной артерии. При переломе пирамиды височной кости возможны кровотечения и истечение спинномозговой жидкости из наружного слухового прохода, повреждение лицевого и преддверно-улиткового нервов.

В задней черепной ямке при приложении силы вдоль оси позвоночника происходят кольцевидные переломы, а при ударе затылком — меридианальные. Такие переломы могут не сопровождаться наружными кровотечениями и истечением спинномозговой жидкости, но возможны гематомы в сосцевидной области.

Мозговой череп новорождённого

У новорождённого кости свода черепа тонкие, легко гнутся, соединены между собой фиброзными перепонками, что обеспечивает их подвижность и смещаемость по отношению друг к другу. Особенности строения черепа новорождённого придают головке пластичность, возможность менять форму, что важно при прохождении через родовые пути.

Характерная особенность детского черепа — роднички (рис. 5-20).

1. Передний родничок (*fonticulus anterior*) находится на месте соединения теменных и лобной костей, имеет ромбовидную форму, закрывается к 1—1,5 годам жизни.

2. Задний родничок (*fonticulus posterior*) находится на месте соединения теменных и затылочной костей, закрывается к 2 мес жизни.

3. Клиновидный родничок (*fonticulus sphenoidalis*) находится на месте соединения теменной, лобной, клиновидной и височной костей, закрывается в конце внутриутробного периода или вскоре после рождения. **4. Сосцевидный родничок** (*fonticulus mastoideus*) находится на месте соединения височной, теменной и затылочной костей, закрывается в конце внутриутробного периода или в первые месяцы после рождения. Размеры головки новорождённого приведены на рис. 5-21.

- Прямой размер проходит от надпереносья до затылочного бугра, составляет 12 см. Длина окружности, соответствующей этому размеру, 34 см.
- Большой косой размер проходит от подбородка до затылочного бугра, составляет

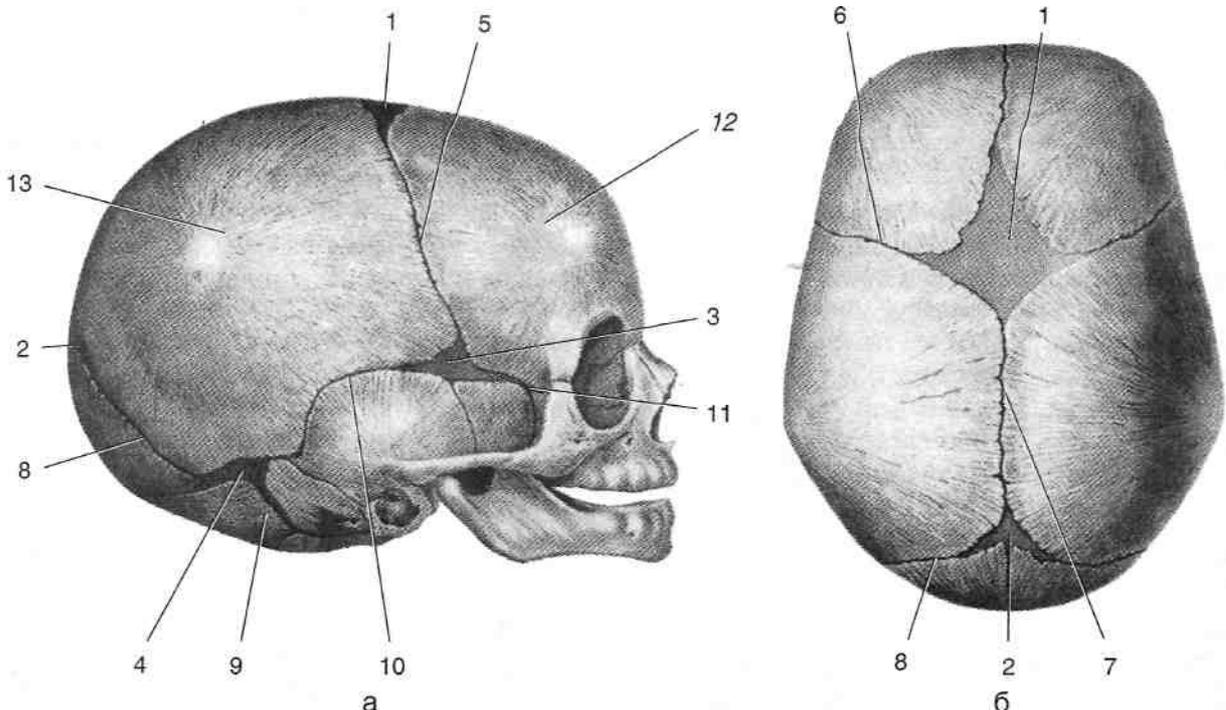


Рис. 5-20. Швы и роднички черепа новорождённого (а — вид сбоку, б — вид сверху). 1 — передний родничок, 2 — задний

родничок, 3 — клиновидный родничок, 4 — сосцевидный родничок, 5 — венечный шов, 6 — лобный (метопический) шов, 7 — сагиттальный шов, 8 — ламбдовидный шов, 9 — затылочно-сосцевидный шов, 10 — чешуйчатый шов, затылочнососцевидный шов, 11 — клиновидно-лобный шов, 12 — лобный бугор, 13 — теменной бугор. (Из: Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М., 1972. — Т. I.)

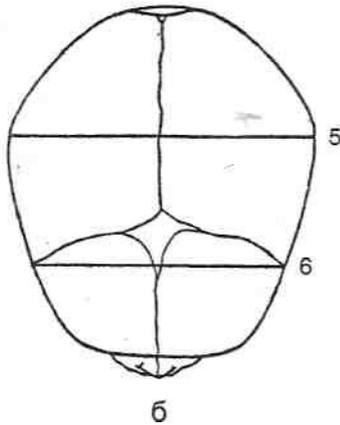
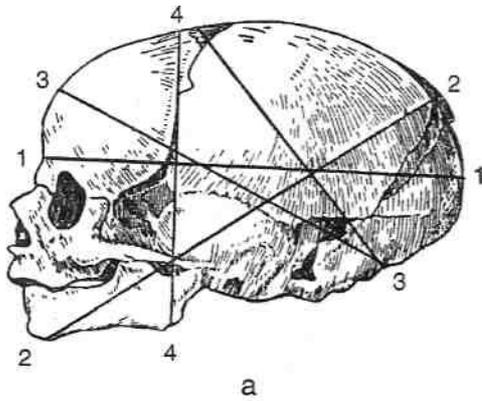


Рис. 5-21. Череп новорождённого (а — вид сбоку, б — вид сверху). 1 — прямой размер, 2 — большой косой размер, 3 — малый косой размер, 4 — вертикальный размер, 5 — большой поперечный размер, 6 — малый поперечный размер. (Из: Бодяжина В.И. и др. Акушерство. — М., 1986.)

13—13,5 см. Длина окружности, соответствующей этому размеру, 38—42 см.

- Малый косой размер проходит от подзатылочной ямки до переднего угла большого родничка, составляет 9,5 см. Длина окружности, соответствующей этому размеру, 32 см.
- Средний косой размер проходит от подзатылочной ямки до границы волосистой части лба, составляет 10 см. Длина окружности, соответствующей этому размеру, 33 см.
- Отвесный (вертикальный) размер проходит от большого родничка до подъязычной области, составляет 9,5—10 см. Длина окружности, соответствующей этому размеру, 32 см.
- Большой поперечный размер проходит наибольшее расстояние между теменными буграми, составляет 9,25—9,5 см.
- Малый поперечный размер проходит между⁷ наиболее отдалёнными точками венечного шва, составляет 8 см.

ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА

ОБОЛОЧКИ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Мозг покрыт тремя оболочками (*meninges*): твёрдой оболочкой головного мозга (*dura mater encephali*), паутинной оболочкой головного мозга (*arachnoidea encephali*) и мягкой оболочкой головного мозга (*pia mater encephali*) (рис. 5-22).

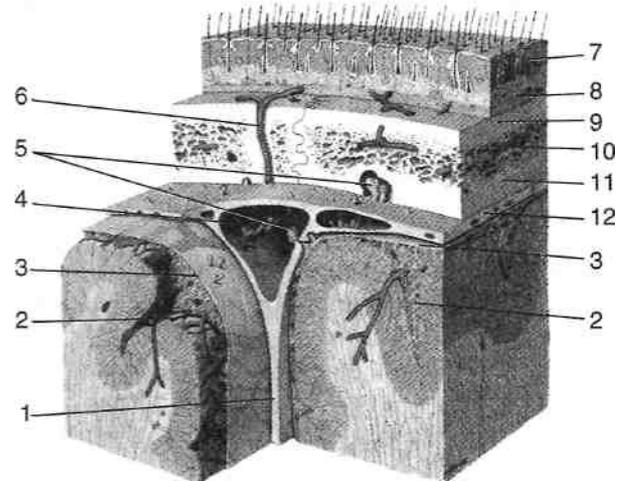


Рис. 5-22. Оболочки головного мозга. 1 — серп большого мозга, 2 — мягкая оболочка головного мозга, 3 — паутинная оболочка головного мозга, 4 — верхний сагиттальный синус, 5 — грануляции паутинной оболочки, 6 — эмиссарная вена, 7 — кожа, 8 — сухожильный шлем, 9 — наружная пластинка, 10 — диплоэ, 11 — внутренняя (стекловидная) пластинка, 12 — твёрдая оболочка головного мозга. (Из: Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М., 1972. — Т. III.)

Твёрдая оболочка головного мозга

Твёрдая оболочка головного мозга (*dura mater encephali*) состоит из двух слоев плотной фиброзной соединительной ткани, между которыми имеется тонкий слой рыхлой клетчатки, что позволяет легко разделять её плотные слои.

Твёрдая оболочка головного мозга плотно связана с пирамидами височных костей, клиновидной костью вокруг турецкого седла, решётчатой пластинкой решётчатой кости и скатом; от костей свода черепа отделена эпидуральным пространством (*cavitas epiduralis*).

Между твёрдой и паутинной оболочками головного мозга расположено щелевидное субдуральное пространство (*spatium subdurale*).

• Отростки твёрдой оболочки головного мозга (рис. 5-23). В расщеплении листов твёрдой оболочки головного мозга формируются каналы для оттока венозной крови из полости черепа — венозные синусы. Твёрдая оболочка головного мозга имеет три отростка.

◆ Серп большого мозга (*falx cerebri*) расположен в сагиттальной плоскости над мозолистым телом и разделяет большие полушария, прикрепляется к петушину и лобному гребням спереди и мозжечковому намету сзади.

◆ Серп мозжечка (*falx cerebelli*) залегает также в сагиттальной плоскости и разделяет полушария мозжечка.

◆ Намёт мозжечка (*tentorium cerebelli*) отделяет затылочные доли больших полушарий от мозжечка. Намёт мозжечка прикрепляется к верхнему краю пирамиды и к борозде поперечного синуса, располагаясь почти в горизонтальной плоскости. Намёт мозжечка имеет вырезку (*incisura tentorii*), через которую проходит средний мозг. При смещении мозга в результате образования эпидуральной гематомы происходит сдавление проходящего здесь гла-

зодвигательного нерва, что проявляется прежде всего расширением зрачка на стороне повреждения. Кровоснабжение твёрдой оболочки головного мозга осуществляется за счёт менингеальных артерий (передней, средней и задней) и менингеальной ветви затылочной артерии.

◆ Передняя менингеальная артерия (*a. meningea anterior*) — ветвь передней решётчатой артерии (*a. ethmoidalis anterior*), в полость черепа проходит через решётчатую пластинку (*lamina cribrosa*) и разветвляется в пределах передней черепной ямки.

◆ Средняя менингеальная артерия (*a. meningea media*) — ветвь верхнечелюстной артерии (*a. maxillaris*), проникает в полость черепа через остистое отверстие (*foramen spinosum*) вместе с менингеальной ветвью нижнечелюстного нерва (*r. meningeus n. mandibularis*) и в средней черепной ямке делится на переднюю и заднюю ветви (*rr. anterior et posterior*). Средняя менингеальная артерия кровоснабжает большую часть твёрдой оболочки головного мозга и чаще всего является источником эпидуральных гематом.

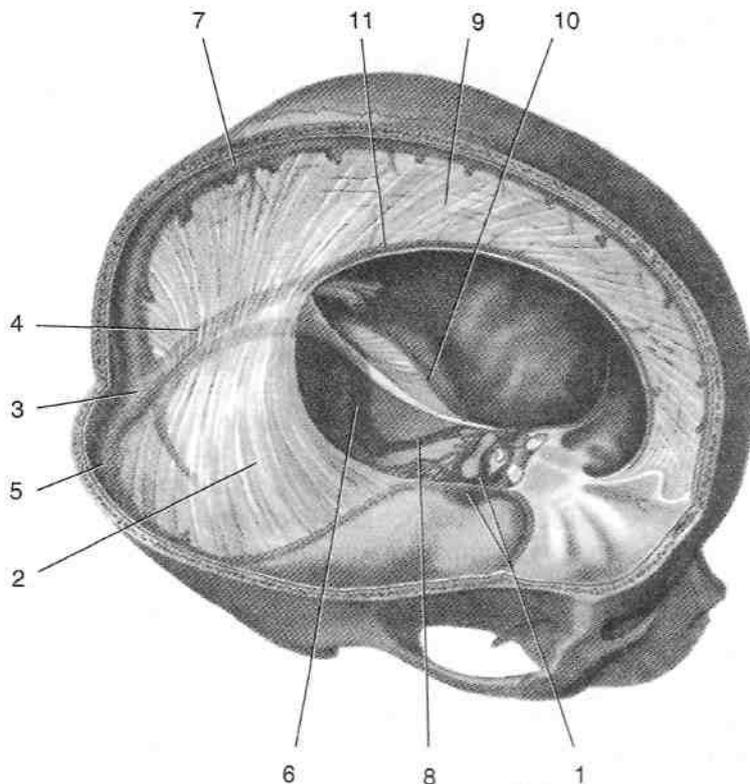


Рис. 5-23. Отростки и синусы твёрдой оболочки головного мозга. 1 — пещеристые синусы, 2 — намет мозжечка, 3 — синусный сток, 4 — прямой синус, 5 — поперечный синус, 6 — сигмовидный синус, 7 — верхний сагиттальный синус, 8 — нижний каменный синус, 9 — серп большого мозга, 10 — верхний каменный синус, 11 — нижний сагиттальный синус. (Из: Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М., 1972. — Т. III.)

- ◆ Задняя менингеальная артерия (*a. meningea posterior*) — ветвь восходящей глоточной артерии (*a. pharyngea ascendens*), проникает в полость черепа через яремное отверстие (*foramen jugulare*) и разветвляется в пределах задней черепной ямки.
- ◆ Менингеальная ветвь затылочной артерии (*r. meningeus a. occipitalis*) проникает в полость черепа через сосцевидное отверстие (*foramen mastoideum*), через которое проходит также и сосцевидная эмиссарная вена (*v. emissaria mastoidea*), соединяющая сигмовидный синус (*sinus sigmoideus*) с затылочной веной (*v. occipitalis*). • Иннервация твёрдой оболочки головного мозга. Иннервируется твёрдая оболочка головного мозга ветвями тройничного и блуждающего нервов.
- ◆ Тенториальная ветвь глазного нерва (*ramus tentorii n. ophthalmia*) отходит от глазного нерва (*n. ophthalmicus*) в полости черепа, тотчас же направляется назад в заднюю черепную ямку и разветвляется в мозжечковом намёте (*tentorium cere belli*).
- ◆ Менингеальная ветвь верхнечелюстного нерва (*r. meningeus n. maxillaris*) отходит в полости черепа вблизи круглого отверстия (*foramen rotundum*), направляется латерально и присоединяется к передней ветви средней менингеальной артерии (*a. meningea media*), которую сопровождает.
- ◆ Менингеальная ветвь нижнечелюстного нерва (*r. meningeus n. mandibularis*) восходит через остистое отверстие (*foramen spinosum*) в среднюю черепную ямку и разветвляется в твёрдой оболочке головного мозга, анастомозируя с веточками предыдущего нерва.
- ◆ Менингеальная ветвь блуждающего нерва (*r. meningeus r. vagi*) отходит от верхнего узла (*ganglion superius*), вступает в полость черепа через яремное отверстие (*foramen jugulare*) и оплетает поперечную и затылочную пазухи твёрдой оболочки головного мозга.

Паутинная оболочка головного мозга

Паутинная оболочка головного мозга (*arachnoidea encephali*) — тонкая непрерывная пластинка из соединительной ткани, которая не содержит сосудов, не заходит в борозды, связана с расположенной глубже мягкой оболоч-

кой головного мозга сетью тонких перегородок, напоминающих паутину, образует выпячивания — грануляции паутинной оболочки (*granulationes arachnoidealis*), проникающие в просвет синусов твёрдой оболочки головного мозга, через которые происходит всасывание спинномозговой жидкости.

Мягкая оболочка головного мозга

Мягкая оболочка головного мозга (*pia mater encephali*) — тонкая оболочка, покрытая слоем плоского эпителия, содержит много кровеносных сосудов, распределённых по всей поверхности мозга, прилежит непосредственно к глянцевому мозгу, заходя в его борозды.

Подпаутинное пространство

Подпаутинное пространство (*cavitas subarachnoidalis*) расположено между паутинной и мягкой оболочками головного мозга и содержит спинномозговую жидкость (*liquor cerebrospinalis*).

Подпаутинное пространство имеет вид щели, расширяющейся над бороздами головного мозга. Расширения подпаутинного пространства над наиболее крупными бороздами называются подпаутинными цистернами (*cisternae subarachnoidales*) (рис. 5-24).

- Мозжечково-мозговая цистерна (*cisterna cerebellomedullaris*) ограничена сверху мозжечком, спереди — продолговатым мозгом, сзади — паутинной оболочкой, прилежащей вместе с твёрдой оболочкой головного мозга к задней атлантозатылочной мембране (*membrana atlantooccipitalis*).
- Цистерна латеральной ямки большого мозга (*cisterna fossae lateralis cerebri*) расположена в передних отделах латеральной борозды полушарий большого мозга.
- Цистерна перекреста (*cisterna chiasmatis*) расположена на основании черепа спереди от перекреста зрительных нервов.
- Межножковая цистерна (*cisterna interpeduncularis*).

ЖЕЛУДОЧКИ ГОЛОВНОГО МОЗГА

В головном мозге различают парный боковой, III и IV желудочки (рис. 5-25).

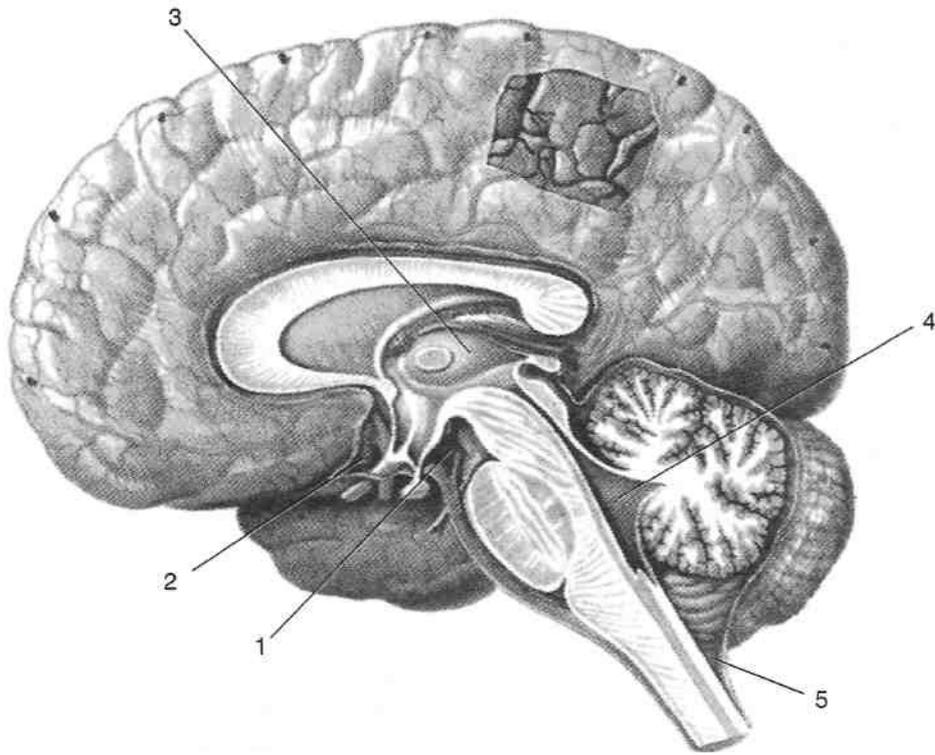


Рис. 5-24. Желудочки мозга и цистерны подпаутинного пространства. 1 — межножковая цистерна, 2 — цистерна перекреста, 3 — полость III желудочка, 4 — IV желудочек, 5 — мозжечково-мозговая цистерна. (Из: Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М., 1972. — Т. III.)

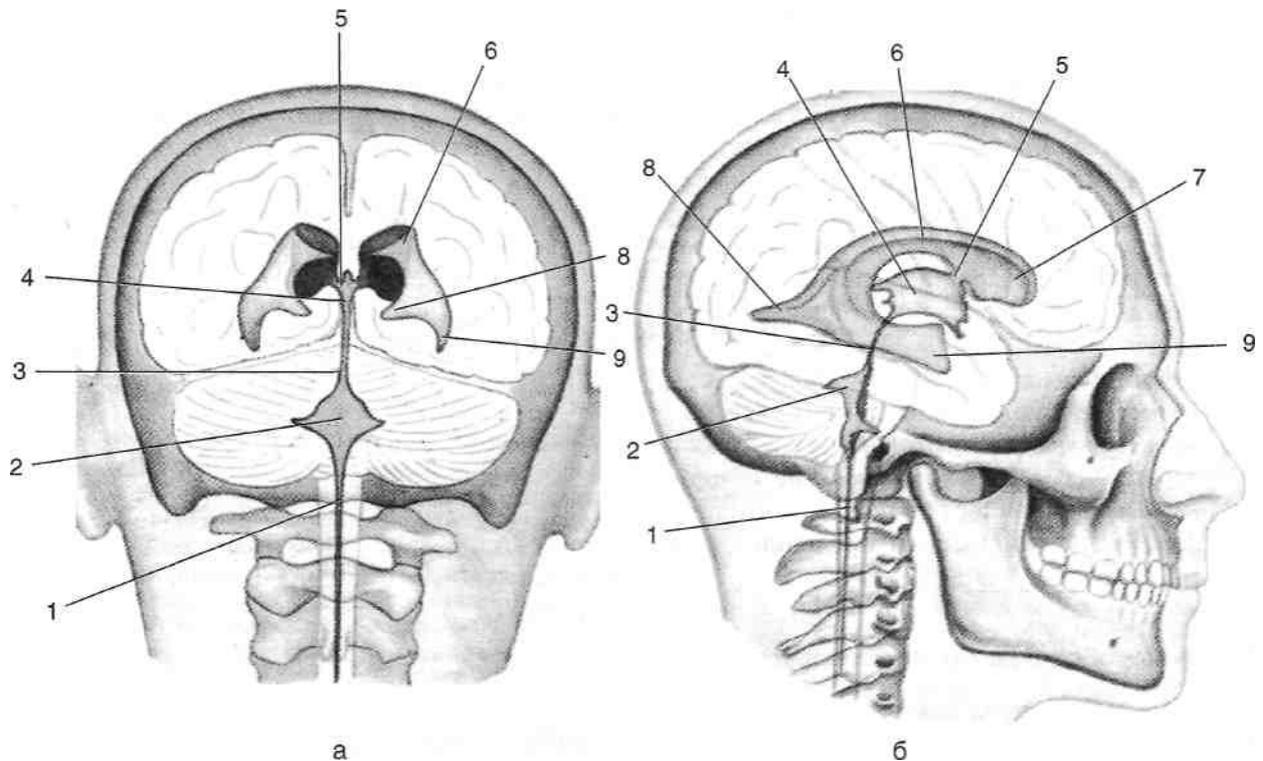


Рис. 5-25. Желудочки мозга (а — вид сзади, б — вид сбоку). 1 — центральный канал, 2 — IV желудочек, 3 — водопровод мозга, 4 — III желудочек, 5 — межжелудочковое отверстие, 6 — центральная часть, 7 — передний рог, 8 — задний рог, 9 — нижний рог. (Из: Золотко Ю.Л. Атлас топографической анатомии человека. — М., 1976.)

Боковой желудочек

Боковой желудочек (*ventriculus lateralis*) — полость, залегающая в каждом из полушарий большого мозга. По форме боковой желудочек сравнивают с открытой спереди и вертикально расположенной подковой. Боковой желудочек имеет:

- центральную часть (*pars centralis*), ограниченную сверху стволом мозолистого тела (*truncus corporis callosi*), а снизу — дорсальной поверхностью таламуса;
- передний рог (*cornu anterius*), расположенный в лобной доле;
- нижний рог (*cornu inferius*), расположенный в височной доле;
- задний рог (*cornu posterius*), расположенный в затылочной доле.

Через сосудистую щель (*fissura choroidea*) в боковой желудочек заходит сосудистое сплетение (*plexus choroideus ventriculi lateralis*), продуцирующее спинномозговую жидкость. Через межжелудочковое отверстие (*foramen interventriculare*) (отверстие Монро) боковой желудочек сообщается с III желудочком.

III желудочек

III желудочек (*ventriculus tertius*) — непарная полость, расположенная вблизи сагиттальной плоскости между двумя таламусами. Спереди через два межжелудочковых отверстия (*foramina interventricularia*) III желудочек сообщается с боковыми желудочками. Сзади III желудочек с помощью водопровода мозга (*aqueductus cerebri*) сообщается с IV желудочком. III желудочек содержит сосудистое сплетение III желудочка (*plexus choroideus ventriculi tertii*), вырабатывающее спинномозговую жидкость.

IV желудочек

IV желудочек (*ventriculus quartus*) — небольшая полость, заполненная спинномозговой жидкостью.

IV желудочек расположен в пределах ромбовидной ямки и представляет собой узкую щель, заключённую между нею и сзади расположенной сосудистой основой IV желудочка (*tela choroidea ventriculi quarti*). IV желудочек содержит сосудистое сплетение IV желудочка (*plexus choroideus ventriculi quarti*).

Над покрывкой (*obex*) по средней линии расположено непарное срединное отверстие IV желудочка (*Мажанду*) (*apertura mediana*

ventriculi quarti), через которое IV желудочек сообщается с мозжечково-мозговой цистерной (*cistertia cerebellomeduHarts*).

На боковой стенке IV желудочка у места выхода корешков языкоглоточного и блуждающего нервов находится парная латеральная апертура (*apertura lateralis ventriculi quarti*) (отверстие Люшка), также открывающаяся в мозжечково-мозговую цистерну (*cistema cerebellomedullaris*).

СПИННОМОЗГОВАЯ ЖИДКОСТЬ

Спинномозговая жидкость (*liquor cerebrospinalis*) секретируется сосудистыми сплетениями. Сосудистое сплетение боковых желудочков выделяет спинномозговую жидкость в полость последних, отсюда эта жидкость поступает через межжелудочковое отверстие в III желудочек. Далее вместе с жидкостью, выделенной сосудистым сплетением III желудочка, спинномозговая жидкость поступает через водопровод среднего мозга (*aqueductus mesencephali*) в полость IV желудочка. Здесь к ней добавляется жидкость, выработанная сосудистой оболочкой IV желудочка. Вся образовавшаяся в желудочках жидкость через срединную и латеральную апертуру IV желудочка поступает в подпаутинное пространство (*cavitas subarachnoidealis*), а именно в мозжечково-мозговую цистерну (*cisterna cerebellomedullaris*).

За сутки сосудистыми сплетениями вырабатывается около 600 мл спинномозговой жидкости. Общее количество спинномозговой жидкости в подпаутинном пространстве и желудочках около 120—150 мл, в том числе 20—40 мл в желудочках мозга. Избыток жидкости через грануляции паутинной оболочки поступает в синусы твёрдой оболочки головного мозга; часть жидкости всасывается вены оболочек спинного мозга.

При нарушении оттока спинномозговой жидкости из желудочков мозга возникает гидроцефалия, или водянка головного мозга.

- При закрытии межжелудочкового отверстия наступает окклюзионная (т.е. вызванная закупоркой) водянка бокового желудочка.
- При нарушении проходимости водопровода среднего мозга увеличивается объём боковых и III желудочков.
- При закрытии срединной и боковых апертур IV желудочка возникает внутренняя головная водянка (*hydrocephalus internus*), т.е. увеличение объёма всех четырёх желудочков.

ГОЛОВНОЙ МОЗГ

Головной мозг (*encephalon*) подразделяется на большой мозг (*cerebrum*) и мозговой ствол (*truncus encephalicus*). К последнему относятся зрительные бугры, крыша среднего мозга, мост и продолговатый мозг.

БОЛЬШОЙ МОЗГ

Большой мозг (рис. 5-26) подразделяется на два полушария: правое (*hemispherium dextrum*) и левое (*hemispherium sinistrum*). Полушарие большого мозга имеет верхнелатеральную поверхность (*facies superolateralis*), нижнюю поверхность (*facies inferior*) и медиальную поверхность мозга (*facies medialis*). Каждое полушарие подразделяется на плащ (*pallium* — кору головного мозга), обонятельный мозг (*rhinencephalon*) и базальные (подкорковые) ядра, залегающие в глубине мозгового вещества полушария.

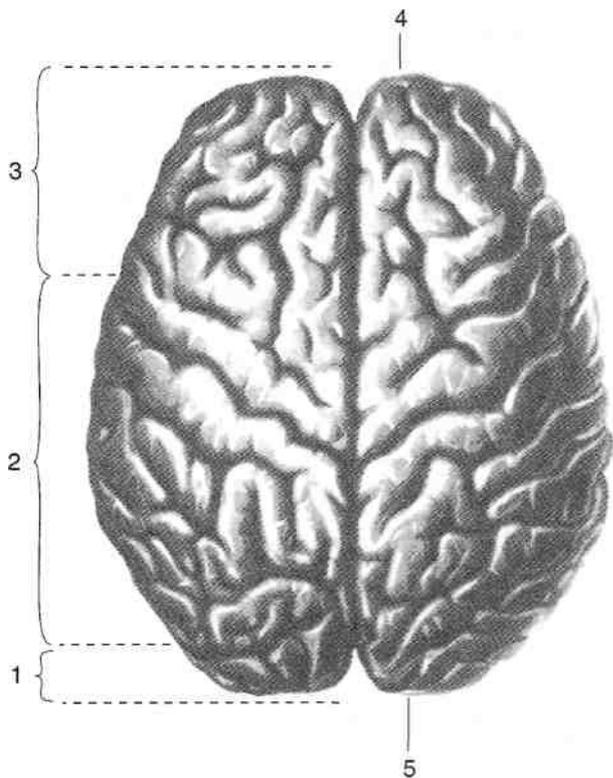


Рис. 5-26. Большой мозг (вид сверху). 1 — затылочная доля (*lobus occipitalis*), 2 — теменная доля (*lobus parietalis*), 3 — лобная доля (*lobus frontalis*), 4 — лобный полюс (*polus frontalis*), 5 — затылочный полюс (*polus occipitalis*). (Из: Сунельников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М., 1972. — Т. III.)

Кора головного мозга составляет основную массу вещества полушария (рис. 5-27—5-29). Полушария отделяет друг от друга продольная щель большого мозга (*fissura longitudinalis cerebri*). Каждый плащ подразделяется на четыре доли: переднюю — лобную (*lobus frontalis*), среднюю — теменную (*lobus parietalis*), заднюю — затылочную (*lobus occipitalis*), боковую — височную (*lobus temporalis*).

Границы долей

- Лобная доля. Спереди — лобный полюс (*polus frontalis*), сзади — центральная борозда (*sulcus centralis*), снизу — латеральная борозда (*sulcus lateralis*).
- Теменная доля. Спереди — центральная борозда (*sulcus centralis*), снизу — латеральная борозда (*sulcus lateralis*), сзади — условная линия, проведенная между теменно-затылочной бороздой (*sulcus parietooccipitalis*) и предзатылочной вырезкой (*incisura preoccipitalis*).
- Височная доля. Спереди — височный полюс (*polus temporalis*), сверху — латеральная борозда (*sulcus lateralis*), сзади — условная линия, проведенная между теменно-затылочной бороздой (*sulcus parietooccipitalis*) и предзатылочной вырезкой (*incisura preoccipitalis*).
- Затылочная доля. Спереди — условная линия, проведенная между теменно-затылочной бороздой (*sulcus parietooccipitalis*) и предзатылочной вырезкой (*incisura preoccipitalis*), снизу и сзади — затылочный полюс (*polus occipitalis*).

Кровоснабжение головного мозга осуществляется ветвями четырех артерий: двух внутренних сонных и двух позвоночных.

Внутренняя сонная артерия (*a. carotis interna*) — крупный сосуд диаметром до 9 мм, отходит от общей сонной артерии на уровне верхнего края щитовидного хряща. Внутренняя сонная артерия, вступая в полость черепа через сонный канал (*canalis caroticus*), образует четыре изгиба. Первый изгиб относится к участку артерии тотчас при вступлении её в сонный канал; в этом месте артерия вертикальное расположение меняет на горизонтальное. Второй изгиб соответствует повороту артерии кверху у вершины пирамиды височной кости в пределах рваного отверстия. На уровне дна турецкого седла артерия вновь поворачивает вперёд, образуя третий изгиб; здесь артерия проходит сквозь пещеристый синус (*sinus cavernosus*) и

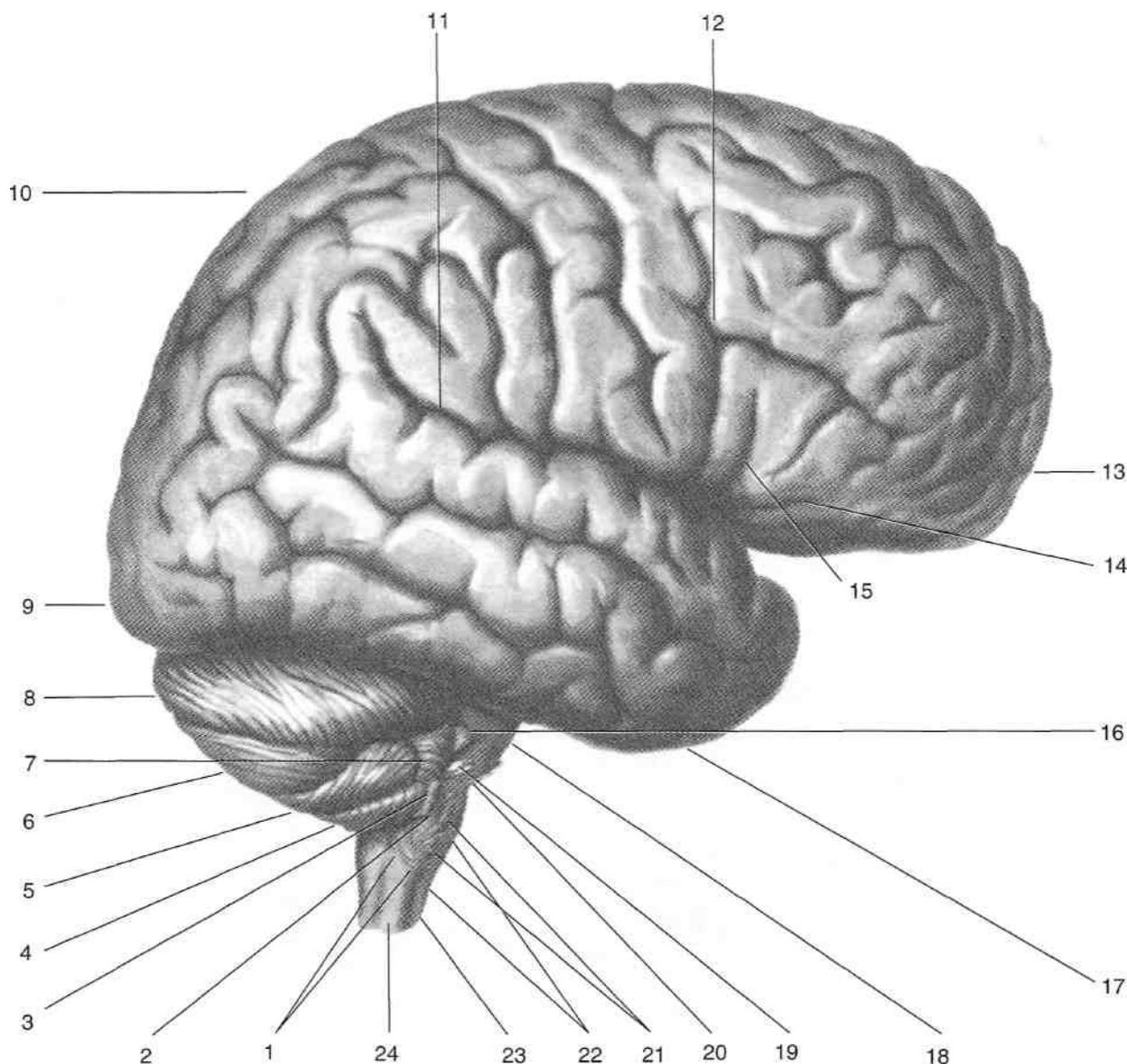


Рис. 5-27. Большой мозг (вид сбоку). 1 — наружные дугообразные волокна, 2 — блуждающий нерв, 3 — языкоглоточный нерв, 4 — миндалина мозжечка, 5 — двубрюшная долька, 6 — нижняя полулунная долька, 7 — клочок, 8 — верхняя полулунная долька, 9 — затылочный полюс, 10 — верхний край, 11 — задняя ветвь боковой борозды, 12 — предцентральная борозда, 13 — лобный полюс, 14 — передняя ветвь боковой борозды, 15 — восходящая ветвь боковой борозды, 16 — тройничный нерв, 17 — нижний край, 18 — мост, 19 — преддверно-улитковый нерв, 20 — лицевой нерв, 21 — отводящий нерв, 22 — подъязычный нерв, 23 — продолговатый мозг, 24 — спинной мозг. (Из: Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М., 1972.— Т. III.)

около зрительного отверстия образует четвёртый изгиб, снова направляясь кверху.

На своём пути внутренняя сонная артерия даёт следующие ветви.

1. При прохождении через пещеристый синус от внутренней сонной артерии отходит глазная артерия (*a. ophthalmica*), которая входит в глазницу через зрительный канал (*canalis opticus*) вместе со зрительным нервом

(*n. opticus*), располагаясь снаружи и снизу от него. От глазной артерии отходят следующие ветви.

- Слёзная артерия (*a. lacrimalis*) вдоль верхнего края латеральной прямой мышцы глаза (*m. rectus lateralis*) подходит к слёзной железе. Конечные ветви слёзной артерии — латеральные артерии век (*aa. palpebrales laterales*).

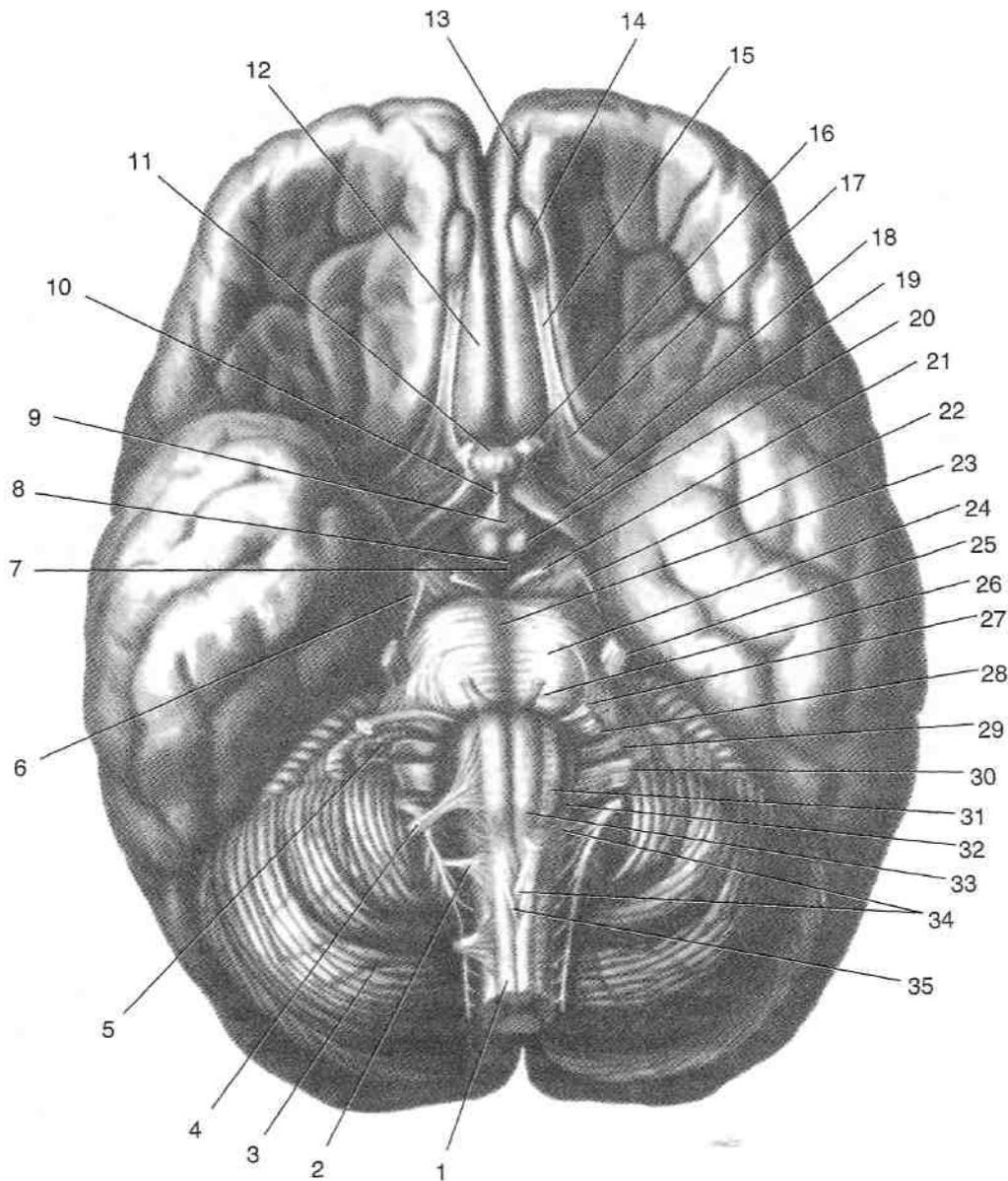


Рис. 5-28. Большой мозг (нижняя поверхность). 1 — спинной мозг, 2 — I шейный нерв, 3 — мозжечок, 4 — подъязычный нерв, 5 — сосудистое сплетение, 6 — ножка мозга, 7 — заднее продырявленное вещество, 8 — межножковая ямка, 9 — серый бугор, 10 — воронка, 11 — гипофиз, 12 — прямая извилина, 13 — обонятельная борозда, 14 — обонятельная луковица, 15 — обонятельный тракт, 16 — зрительный нерв, 17 — обонятельный треугольник, 18 — переднее продырявленное вещество, 19 — зрительный тракт, 20 — сосцевидное тело, 21 — глазодвигательный нерв, 22 — блоковый нерв, 23 — базиллярная борозда, 24 — мост, 25 — тройничный нерв, 26 — отводящий нерв, 27 — лицевой нерв, 28 — преддверно-улитковый нерв, 29 — языкоглоточный нерв, 30 — блуждающий нерв, 31 — добавочный нерв, 32 — олива, 33 — пирамида продолговатого мозга, 34 — продолговатый мозг, 35 — перекрест пирамид. (Из: Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М., 1972. — Т. III.)

- Центральная артерия сетчатки (*a. centralis retinae*) проникает в глазное яблоко вместе со зрительным нервом (*n. opticus*).
- Ресничные артерии (*aa. ciliares*) вблизи зрительного нерва проникают в глазное яблоко и кровоснабжают сосудистую оболочку глазного яблока.

- Мышечные ветви (*rr. musculares*) кровоснабжают мышцы глазного яблока.
- Задняя решётчатая артерия (*a. ethmoidalis posterior*) через заднее решётчатое отверстие (*foramen ethmoidale posterius*) проникает в задние ячейки решётчатой кости и кровоснабжает их.

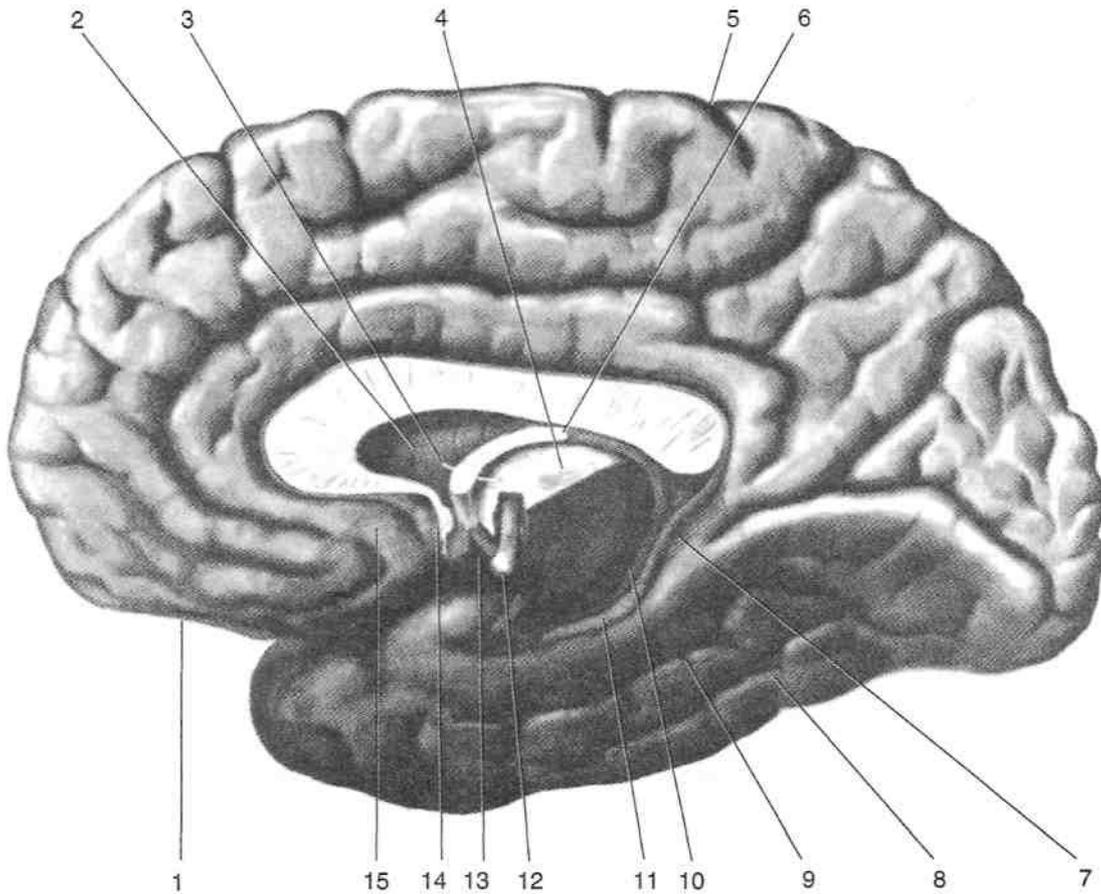


Рис. 5-29. Большой мозг (медиальная поверхность). 1 — медиальный край, 2 — полосатое тело (головка хвостатого ядра), 3 — зонд, введённый в межжелудочковое отверстие, 4 — таламус, 5 — центральная борозда, 6 — тело свода, 7 — ленточная извилина, 8 — затылочно-височная борозда, 9 — коллатеральная борозда, 10 — ножка свода, 11 — зубчатая извилина, 12 — сосцевидное тело, 13 — столб свода, 14 — передняя спайка, 15 — подмозолистое поле. (Из: Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М., 1972. —Т. III.)

- Передняя решётчатая артерия (*a. ethmoidalis anterior*) проходит также через переднее решётчатое отверстие и кровоснабжает передние отделы полости носа.
- Надглазничная артерия (*a. supraorbitalis*) восходит на лобную область через надглазничную вырезку (или отверстие) [*incisura (s. foramen) supraorbitalis*].
- Надблоковая артерия (*a. supratrochlearis*) появляется в лобной области несколько медиальнее предыдущей через лобную вырезку (или отверстие) [*incisura (s. foramen) frontale*].
- Дорсальная артерия носа (*a. dorsalis nasi*) выходит на спинку носа, где анастомозирует с угловой артерией (*a. angularis*). 2. Передняя мозговая артерия (*a. cerebri anterior*) направляется вперёд и медиально в продоль-

ную борозду головного мозга, огибает мозолистое тело и направляется назад до границы теменной и затылочной долей. От передней мозговой артерии отходят несколько сосудов, кровоснабжающих медиальную поверхность лобной и теменной долей. Над зрительным перекрестом (*chiasma opticum*) расположена передняя соединительная артерия (*a. communicans anterior*), связывающая правую и левую передние мозговые артерии. 3. Средняя мозговая артерия (*a. cerebri media*) — непосредственное продолжение внутренней сонной артерии. Отойдя от последней, она уходит в боковую щель мозга. От средней мозговой артерии отходят следующие ветви. • Латеральная лобно-базиллярная артерия (*a. frontobasilaris lateralis*) кровоснабжает нисходящую поверхность лобной доли.

- Передняя височная артерия (*a. temporalis anterior*) разветвляется в передних отделах верхней и средней височных извилин,
- Промежуточная височная артерия (*a. temporalis intermedius*) разветвляется в средних отделах верхней и средней височных извилин.
- Задняя височная артерия (*a. temporalis posterior*) кровоснабжает задние отделы верхней и средней височных извилин.
- От средней мозговой артерии отходят ещё несколько мелких веточек к средней лобной извилине, к прецентральной, постцентральной извилинам, а также к верхней теменной доле.

Позвоночная артерия

Другой источник артериального снабжения головы — позвоночная артерия (*a. vertebralis*). Позвоночная артерия отходит от подключичной артерии (*a. subclavia*) и, выйдя из отверстия II шейного позвонка, отклоняется кнаружи, проходит отверстие поперечного отростка I шейного позвонка (*foramen processus transversarius*), ложится в борозду позвоночной артерии (*sulcus a. vertebralis*). Далее позвоночная артерия прободает атлантозатылочную мембрану (*membrana atlantooccipitalis*) и твёрдую оболочку головного мозга и через большое затылочное отверстие проникает в заднюю черепную ямку. Поднявшись по скату (*clivus*), обе позвоночные артерии отдают задние нижние мозжечковые артерии (*aa. cerebelli posterior inferior*) и сливаются в одну непарную базилярную артерию (*a. basilaris*). От базилярной артерии отходят следующие ветви.

1. Передняя нижняя мозжечковая артерия (*a. cerebelli inferior anterior*) разветвляется на соответствующей поверхности мозжечка.
2. Артерия лабиринта (*a. labyrinthica*) заходит во внутренний слуховой проход.
3. Артерии моста (*aa. pontis*) разветвляются на его передненижней поверхности.
4. Верхняя мозжечковая артерия (*a. cerebelli superior*).
5. Базилярная артерия делится на правую и левую задние мозговые артерии (*aa. cerebri posterior*), от которых отходят следующие ветви.
 - Передние височные ветви (*rr. temporales anteriores*) кровоснабжают гиппокаммальную извилину и окружающие отделы мозга.

- Задние височные ветви (*rr. temporales posteriores*) разветвляются в веретенообразной и язычной извилинах, а также в затылочной доле большого полушария.
- Шпорная ветвь (г. *calcarinus*) залегает в шпорной борозде.
- Теменно-затылочная ветвь (*z. parietooccipitalis*) кровоснабжает верхнюю теменную долю и затылочные извилины.
- От задней мозговой артерии к внутренней сонной артерии направляется задняя соединительная артерия (*a. communicans posterior*).

Артериальный круг большого мозга

Артериальный круг большого мозга [*circulus arteriosus cerebri (Willisii)*] (рис. 5-30) образуют следующие основные сосуды: спереди — непарная передняя соединительная артерия (*a. communicans anterior*), с переднебоковой стороны — передняя мозговая артерия (*a. cerebri anterior*), с наружной стороны — задняя сообщающаяся артерия (*a. communicans posterior*), сзади — задняя мозговая артерия (*a. cerebri posterior*).

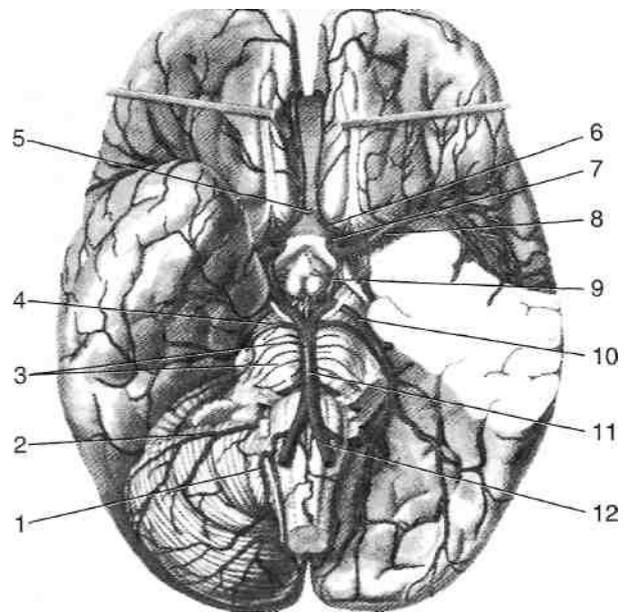


Рис. 5-30. Артериальный круг большого мозга. 1 — задняя нижняя мозжечковая артерия, 2 — передняя нижняя мозжечковая артерия, 3 — артерии моста, 4 — верхняя мозжечковая артерия, 5 — передняя соединительная артерия, 6 — передняя мозговая артерия, 7 — внутренняя сонная артерия, 8 — средняя мозговая артерия, 9 — задняя соединительная артерия, 10 — задняя мозговая артерия, 11 — базилярная артерия, 12 — позвоночная артерия. (Из: Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М., 1972. — Т. II.)

ВЕНОЗНОЕ КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ ГОЛОВЫ

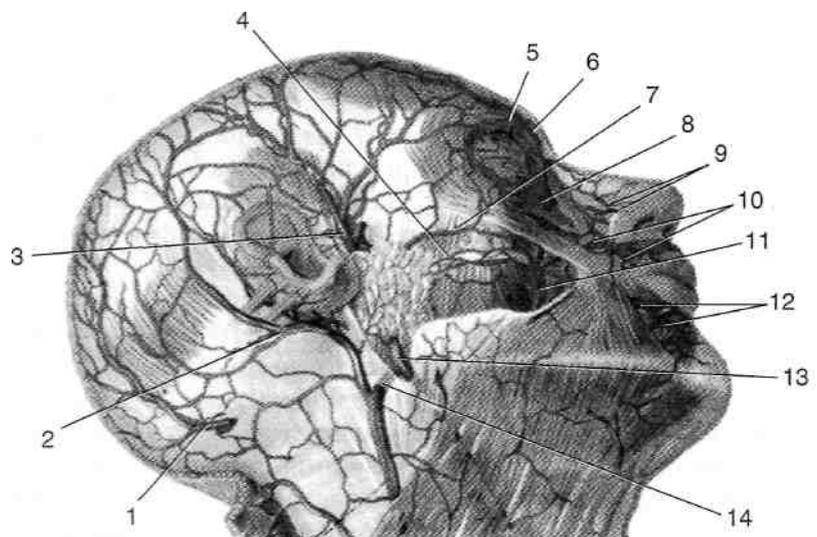
Вены мозгового отдела головы расположены в три яруса. Наиболее поверхностно расположены вены мягких покровов головы. В плоских костях черепа залегают диплоические вены (*vv. diploicae*). В полости черепа оттекающая от мозга по венам кровь поступает в синусы твёрдой оболочки головного мозга. Синусы твёрдой оболочки головного мозга сообщаются с венами мягких покровов головы и диплоическими венами с помощью эмиссарных вен (*vv. emissariae*).

Вены мягких покровов головы

Венозная кровь от мягких покровов мозгового отдела головы оттекает по следующим венам (рис. 5-31).

- Затылочная вена (*v. occipitalis*) направляется вниз и вливается чаще всего в наружную яремную вену (*v. jugularis externa*).
- Задняя ушная вена (*v. auricularis posterior*), подобно предыдущей, впадает в наружную яремную вену.
- По поверхностной височной вене (*v. temporalis superficialis*) оттекает кровь от теменной и височной областей. Эта вена впадает в занижнечелюстную вену (*v. retromandibularis*).
- По надблоковым (*vv. supratrochleares*) и надглазничным (*vv. supraorbitales*) венам оттекает кровь от лобной области. Вены имеют анастомозы как с лицевой, так и с глазными венами.

Рис. 5-31. Поверхностные вены головы. 1 — затылочная вена, 2 — задняя ушная вена, 3 — поверхностная височная вена, 4 — венозное сплетение околушного протока, 5 — надглазничная вена, 6 — надблоковая вена, 7 — поперечная вена лица, 8 — угловая вена, 9 — наружные вены носа, 10 — верхняя губная вена, 11 — глубокая вена лица, 12 — нижняя губная вена, 13 — занижнечелюстная вена, 14 — анастомоз с наружной яремной веной. (Из: Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М., 1972. — Т. II.)



Диплоические вены

Диплоические вены (*vv. diploicae*) залегают в губчатом веществе кости (рис. 5-32). Эти вены лишены клапанов и направляются сверху вниз — к основанию черепа.

- Лобная диплоическая вена (*v. diploica frontalis*) проходит вблизи средней линии лба, сообщается как с лицевой веной (*v. facialis*), так и с верхним сагиттальным синусом (*sinus sagittalis superior*).
- Передняя височная диплоическая вена (*v. diploica temporalis anterior*) несёт кровь в глубокие височные вены (*vv. temporales profundae*), которые впадают в занижнечелюстную вену (*v. retromandibularis*).
- Задняя височная диплоическая вена (*v. diploica temporalis posterior*) с помощью сосцевидной эмиссарной вены (*v. emissaria mastoidea*) сообщается с поперечным синусом (*sinus transversus*) и затылочной веной (*v. occipitalis*).
- Затылочная диплоическая вена (*v. diploica occipitalis*) впадает в затылочную эмиссарную вену (*v. emissaria occipitalis*) и сообщается как с синусным стоком (*confluens sinuum*), так и с затылочной веной (*v. occipitalis*).

Венозные синусы твёрдой оболочки головного мозга

Венозные синусы твёрдой оболочки головного мозга подразделяются на две группы: синусы крыши черепа и синусы основания черепа.

Синусы крыши черепа. К синусам крыши относят верхний, нижний, сагиттальные и прямой синусы.

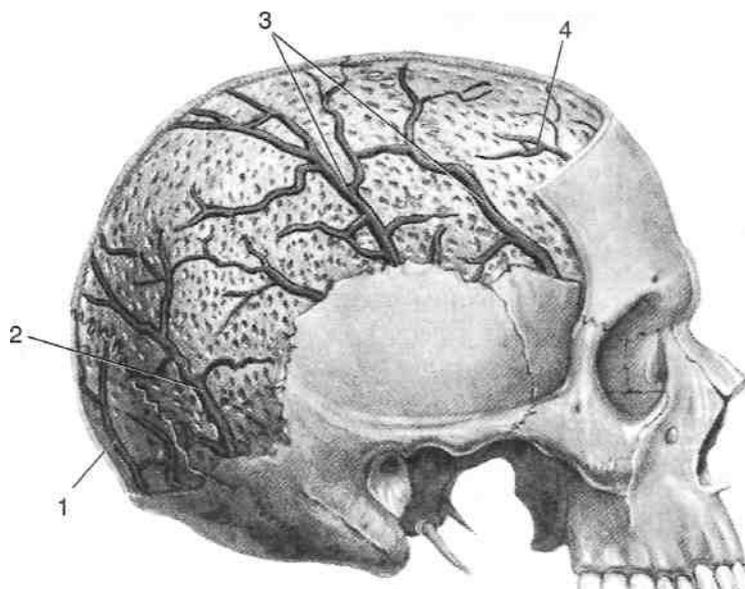


Рис. 5-32. Диплоические вены. 1 — затылочная диплоическая вена, 2 — задняя височная диплоическая вена, 3 — передняя височная диплоическая вена, 4 — лобная диплоическая вена. (Из: Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М., 1972. — Т. II.)

- Верхний сагиттальный синус (*sinus sagittalis superior*) начинается в области слепого отверстия (*foramen caecum*). Синус проходит спереди назад в основании серпа большого мозга (*ifalx cerebri*) и собирает кровь верхних мозговых вен (*vv. cerebri superiores*). Верхний сагиттальный синус возле внутреннего затылочного возвышения (*protuberantia occipitalis interna*) вливается в синусный сток (*confluens sinuum*).
- Нижний сагиттальный синус (*sinus sagittalis inferior*) расположен по свободному нижнему краю серпа большого мозга, следует также спереди назад, собирая кровь вен мозолистого тела (*vv. corporis callosi*), и после соединения с большой мозговой веной (*v. cerebri magna*) образует прямой синус (*sinus rectus*).
- Прямой синус (*sinus rectus*) образован слиянием нижнего сагиттального синуса с большой веной мозга, следует спереди назад и вливается в синусный сток (*confluens sinuum*). **Синусы основания черепа** представлены затылочным, пещеристым, верхним и нижним каменистыми, поперечным и сигмовидным синусами.
- Затылочный синус (*sinus occipitalis*) обеспечивает венозный отток от большого затылочного отверстия, следует назад и вверх и также впадает в синусный сток (*confluens sinuum*). Таким образом, синусный сток образован тремя венозными пазухами: верхним сагиттальным, прямым и затылочными синусами.
- Пещеристый синус (*sinus cavernosus*) — парный, расположен по бокам от турецкого седла. Межпещеристыми синусами (*sinus intercavernosi*) пещеристые синусы объединяются в пещеристую систему, окружающую турецкое седло. Через пещеристый синус проходят внутренняя сонная артерия (*a. carotis interna*), глазодвигательный, блоковый и отводящий нервы (*n. oculomotorius*, *n. trochlearis*, *n. abducens*), а также глазной нерв (*n. ophthalmicus*). В наружный отдел пещеристого синуса вливаются глазные вены (*vv. ophthalmica*). Следует помнить, что при воспалительных процессах на лице инфекция по глазным венам может достигнуть пещеристого синуса.
- Верхний каменистый синус (*sinus petrosus superior*) парный, начинается от пещеристого синуса, несёт кровь от пещеристого синуса в сигмовидный, располагаясь в борозде верхнего каменистого синуса (*sulcus sinus petrosi superioris*) на пирамиде височной кости.
- Нижний каменистый синус (*sinus petrosus inferior*) парный, начинается так же, как и верхний каменистый синус, от пещеристого синуса, следует назад в борозде нижнего каменистого синуса (*sulcus sinus petrosi inferioris*) по заднему краю пирамиды височной кости и вливается в сигмовидный синус (*sinus sigmoideus*) вблизи луковицы внутренней яремной вены (*bulbus venae jugularis*).

- Поперечный синус (*sinus transversus*) парный, начинается от синусного стока (*confluens sinuum*), идёт в поперечном направлении и, достигнув пирамиды височной кости, переходит в сигмовидный синус. Таким образом, кровь, прршесённая в синусный сток по верхнему сагиттальному, прямому и затылочному синусам, разбивается на два потока и растекается в стороны по поперечным синусам.
- Сигмовидный синус (*sinus sigmoideus*) в виде буквы S расположен между пирамидой височной кости и затылочной костью; осуществляет венозный отток от поперечного синуса в луковицу внутренней яремной вены (*bulbus venae jugularis*). В сигмовидный синус вливаются верхний и нижний каменистые синусы.

Эмиссарные вены

С помощью эмиссарных вен синусы твёрдой оболочки головного мозга сообщаются с венами мягких покровов головы и диплоическими венами.

- Теменная эмиссарная вена (*v. emissaria parietalis*) соединяет через теменное отверстие (*foramen parietale*) поверхностную височную вену (*v. temporalis supeificalis*) с верхним сагиттальным синусом (*sinus sagittalis superior*).
- Сосцевидная эмиссарная вена (*v. emissaria mastoidea*) соединяет затылочную вену (*v. occipitalis*) через сосцевидное отверстие (*foramen mastoideum*) с сигмовидным синусом (*sinus sigmoideus*).
- Затылочная эмиссарная вена (*v. emissaria occipitalis*) соединяет затылочную вену (*v. occipitalis*) с поперечным синусом (*sinus transversus*).
- Мыщелковая эмиссарная вена (*v. emissaria condylaris*) соединяет сигмовидный синус (*sinus sigmoideus*) с поверхностными венами затылочной области.

ЧЕРЕПНО-МОЗГОВАЯ ТОПОГРАФИЯ

При проведении оперативных вмешательств на мозговом отделе головы необходимо иметь представление о расположении как сосудов, так и основных борозд и извилин коры головного мозга. Схема черепно-мозговой топографии по

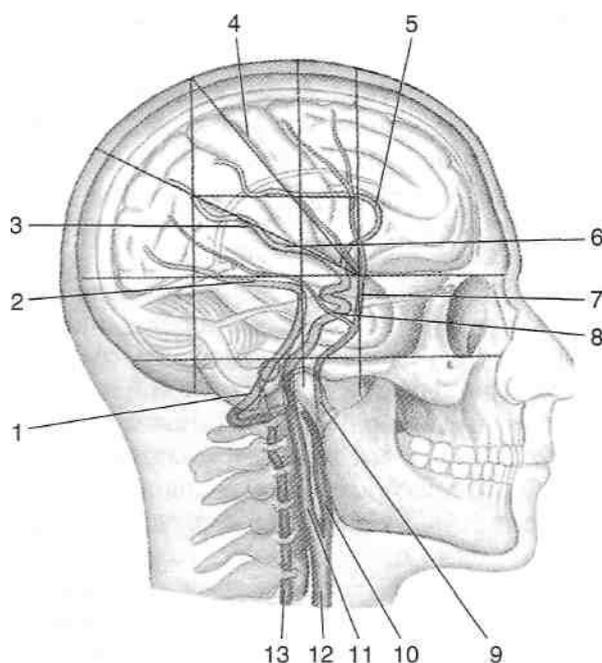


Рис. 5-33. Схема Кронляйна-Брюсовой. 1 — базиллярная артерия, 2 — задняя мозговая артерия, 3 — латеральная борозда, 4 — центральная борозда, 5 — передняя мозговая артерия, 6 — средняя мозговая артерия, 7 — лобная ветвь средней менингеальной артерии, 8 — затылочная ветвь средней менингеальной артерии, 9 — средняя менингеальная артерия, 10 — наружная сонная артерия, 11 — внутренняя сонная артерия, 12 — общая сонная артерия, 13 — позвоночная артерия. (Из: Золотко Ю.Л. Атлас топографической анатомии человека. — М., 1976.)

Кронляйну позволяет построить на покровах головы проекции центральной и латеральной борозд, а также передней и задней ветвей средней менингеальной артерии (рис. 5-33).

Для построения схемы Кронляйна на бритую голову больного после обработки операционного поля наносят следующие линии.

- Нижняя горизонтальная линия проходит от нижнего края глазницы по скуловой дуге кзади.
- Средняя горизонтальная линия проходит по верхнему краю глазницы параллельно нижней.
- Сагиттальная линия проходит от надпереносья [глабеллы (*glabella*)] до наружного затылочного выступа (*protuberantia occipitalis externa*).
- Три вертикальные линии проходят перпендикулярно нижней горизонтальной линии: передняя — через середину скуловой дуги, средняя — через суставной отросток нижней челюсти, задняя — по заднему краю сосцевидного отростка.

Для определения проекции центральной борозды (*sulcus centralis*) проводят линию из точки пересечения передней вертикальной и средней горизонтальной линий к точке пересечения задней вертикальной и сагиттальной линий. Центральная борозда располагается на этой линии между средней и задней вертикальными линиями.

Если угол между проекцией центральной борозды и средней горизонтальной линией разделить пополам, то биссектриса будет являться проекцией латеральной борозды и средней мозговой артерии (*a. cerebri media*).

Ствол средней менингеальной артерии проецируется на место пересечения нижней горизонтальной и передней вертикальной линий, т.е. соответствует середине скуловой дуги. Передняя ветвь средней менингеальной артерии проецируется на место пересечения передней вертикальной и средней горизонтальной линий, задняя ветвь средней менингеальной артерии — на место пересечения задней вертикальной и средней горизонтальной линий.

По предложению С.С. Брюсовой схему Кронляйна дополняют верхней горизонтальной линией, которую проводят параллельно нижней и средней горизонтальным линиям через точку пересечения проекции латеральной борозды с задней вертикальной линией. Эта линия — проекция передней мозговой артерии (*a. cerebri anterior*). Проекция задней мозговой артерии (*a. cerebri posterior*) соответствует участку средней горизонтальной

линии между средней и задней вертикальными линиями.

Для доступа к средней черепной ямке трепанацию черепа выполняют в пределах четырёхугольника Бергманна. Этот четырёхугольник ограничен двумя передними вертикальными и двумя нижними горизонтальными линиями схемы Кронляйна.

ЧЕРЕПНО-МОЗГОВЫЕ ГРЫЖИ

Черепно-мозговые грыжи — порок развития черепа и мозга, при котором наблюдают дефект в лобной или затылочной кости и выход через него из полости черепа под кожу оболочек и вещества головного мозга (рис. 5-34). Различают следующие виды мозговых грыж: менингоцеле, энцефалоцеле и энцефалоцистоцеле.

1. **Менингоцеле** возникает при выходе через дефект костей черепа под кожу паутинной и мягкой оболочек головного мозга.
2. Энцефалоцеле, кроме оболочек головного мозга, содержит ткань мозга.
3. **Энцефалоцистоцеле** содержит, кроме оболочек головного мозга, и вещество мозга с частью желудочка.

Передние грыжи (рис. 5-35), располагающиеся у корня носа или у внутреннего края глазницы, встречаются чаще задних, располагающихся возле большого затылочного отверстия.

Увеличение объёма и плотности грыжевого мешка при беспокойстве ребёнка и уменьше-

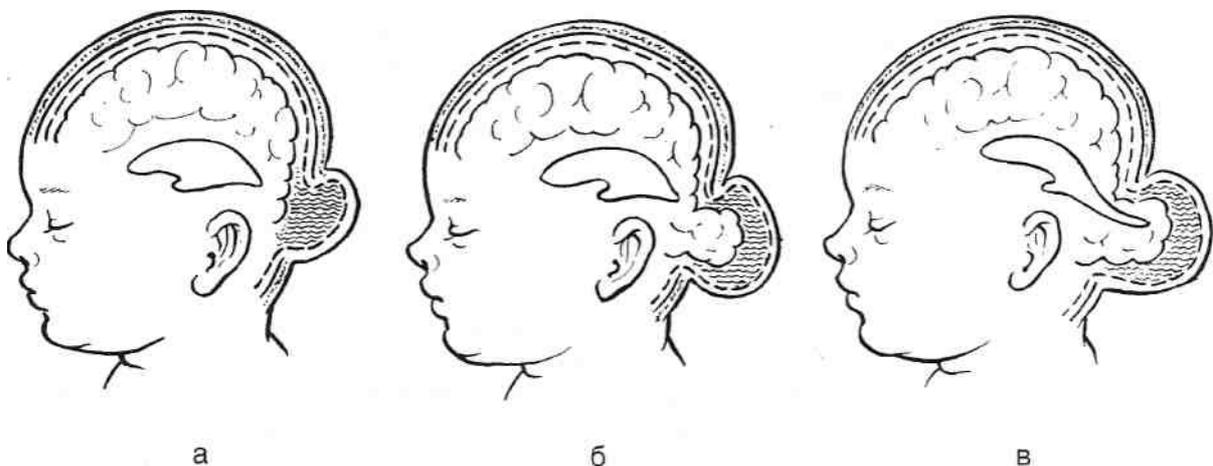


Рис. 5-34. Виды мозговых грыж. Задние мозговые грыжи, а — менингоцеле, б — энцефалоцеле, в — энцефалоцистоцеле. (Из: Исаков Ю.Ф., Донецкий С.Я. Детская хирургия. — М... 1971.)



Рис. 5-35. Передняя мозговая грыжа. (Из: Исаков Ю.Ф., Долецкий С.Я. Детская хирургия. — М., 1971.)

ние этих показателей после спинномозговой пункции свидетельствуют о связи грыжевого мешка с подпаутинным пространством P1 помогают дифференцировать грыжу от опухолей.

ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ЛИЦЕВОГО ОТДЕЛА ГОЛОВЫ

К лицевому отделу головы относят полости глазниц, носа, рта. Их описывают как отдельные области. Остальная часть лица рассматривается как боковая область лица, в состав которой входят щечная, околоушно-жевательная и глубокая области лица.

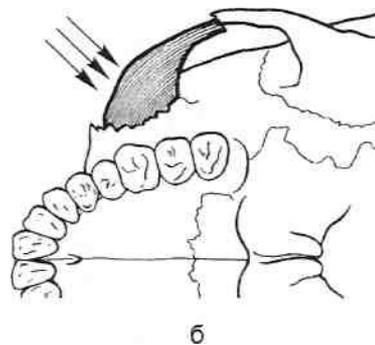
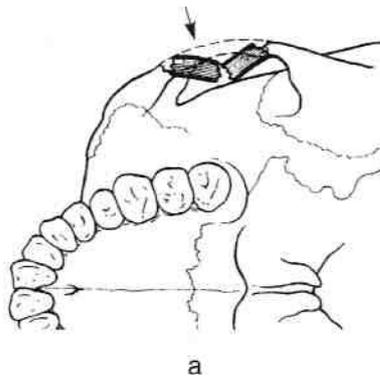


Рис. 5-36. Переломы скуловой кости (а) и скуловой дуги (стрелками указана направление удара). (Из: Хирургическая стоматология. / Под ред. В.А. Дунаевского. — М... 1979.)

(стрелками указана направление удара). (Из: Хирургичес-

ЛИЦЕВОЙ ЧЕРЕП

Кости лицевого черепа расположены в три этажа: верхний, средний и нижний.

Верхний этаж костей лицевого черепа

Кости верхнего этажа, соединяясь зубчатыми швами между собой и с костями передней трети наружного основания черепа, образуют сложную пространственную конструкцию (фигуру), формирующую костные стенки полости носа и глазницы и способную передавать нагрузку от альвеолярного отростка верхней челюсти к основанию черепа. Указанные кости состоят из тонких пластинок компактного вещества, окружающих воздухоносные полости, и почти не содержат губчатого вещества. Благодаря этому, занимая большой объём, кости верхнего этажа лицевого черепа имеют меньшую массу, но достаточную прочность при вертикальных нагрузках.

К костям верхнего этажа лицевого черепа относятся две верхние челюсти, две скуловые кости, две нёбные кости, две носовые кости, две слёзные кости, две нижние носовые раковины, сошник. Кроме перечисленных костей, в формировании лицевого скелета принимают участие также решётчатая, лобная и клиновидная кости, относящиеся к мозговому черепу.

Переломы костей верхнего этажа лицевого скелета многообразны, в их числе:

- перелом носовых костей;
- перелом скуловой кости и скуловой дуги (рис. 5-36);
- перелом альвеолярного отростка верхней челюсти (рис. 5-37, а);

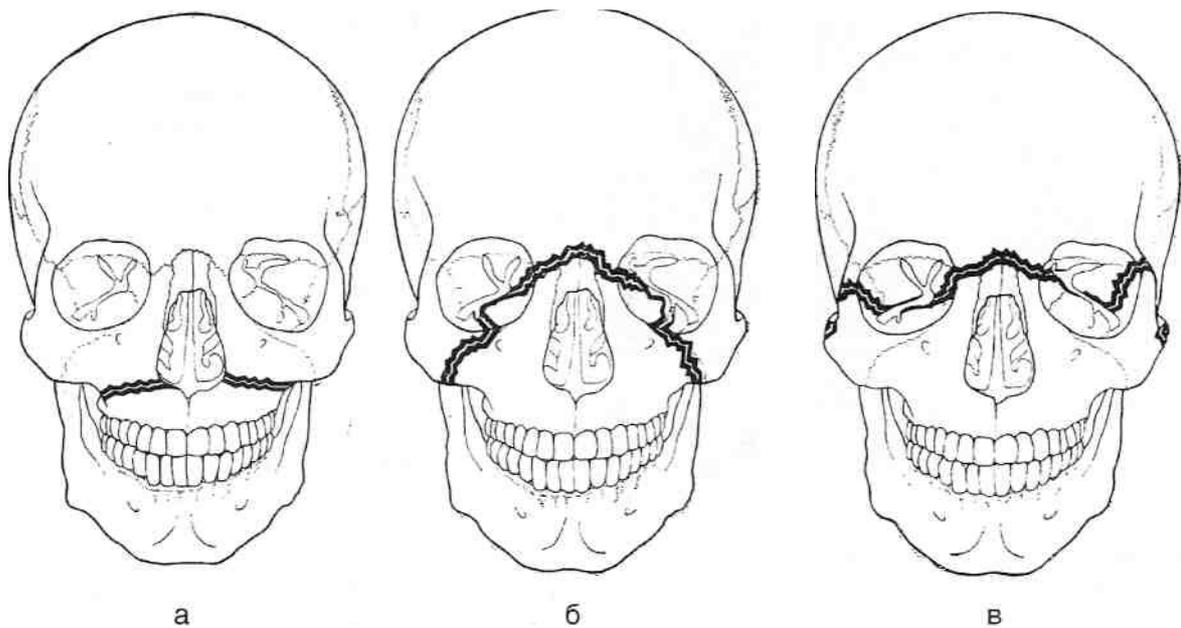


Рис. 5-37. Переломы костей лицевого черепа, а — перелом альвеолярного отростка верхней челюсти (перелом *Ле Фор I*), **б** — перелом по линии соединения верхней челюсти с основанием черепа и скуловыми костями (перелом *Ле Фор II*), **в** — перелом с отделением верхней челюсти, скуловых и носовых костей от наружного основания черепа (перелом *Ле Фор III*). (Из: Хирургическая стоматология / Под ред. В.А. Дунаевского. — М., 1979.)

- перелом с отделением альвеолярного и нёбного отростков верхней челюсти (перелом *Ле Фор I*);
- перелом по линии соединения верхней челюсти с основанием черепа и скуловыми костями (перелом *Ле Фор II*) (рис. 5-37, б);
- перелом с отделением верхней челюсти, скуловых и носовых костей от наружного основания черепа (перелом *Ле Фор III*) (рис. 5-37, в).

Последние два вида переломов могут сочетаться с переломом решётчатой кости и других костей основания черепа.

Средний этаж костей лицевого черепа

К среднему этажу костей лицевого скелета относится нижняя челюсть (*mandibula*) (рис. 5-38). Это непарная прочная подковообразная кость, соединённая с основанием черепа височно-нижнечелюстным суставом (*articulatio temporomandibularis*). У новорождённых нижняя челюсть состоит из двух половин, соединённых по средней линии подбородочным симфизом (*symphysis mentalis*), синостоз которого наступает к двухлетнему возрасту. Нижняя челюсть состоит из тела (*corpus mandibulae*) и двух ветвей (*rami mandibulae*). На нижней челюсти раз-

личают две поверхности — внутреннюю и наружную.

Тело нижней челюсти

- Нижний край тела нижней челюсти представлен утолщённым закруглённым основанием нижней челюсти (*basis mandibulae*), которое вблизи средней линии выступает кпереди, образуя подбородочный выступ (*protuberantia mentalis*).
- По верхнему краю тела нижней челюсти расположена альвеолярная часть (*pars alveolaris*), на которой расположены 16 (у взрослого) зубных альвеол (*alveoli dentales*), разделённых межальвеолярными перегородками (*septa interalveolaria*). Межальвеолярные перегородки образуют альвеолярную дугу (*arcus alveolaris*). Наиболее глубокими альвеолами являются альвеолы клыков, что делает кость в этом месте менее прочной. Альвеолы больших коренных зубов имеют межкорневые перегородки (*septa interradicularia*), идущие в поперечном направлении. После выпадения (или удаления) зубов альвеолярная часть атрофируется. Наружная поверхность тела **нижней челюсти**
- На уровне второго малого коренного зуба расположено подбородочное отверстие (*foramen mentale*), через которое из канала нижней

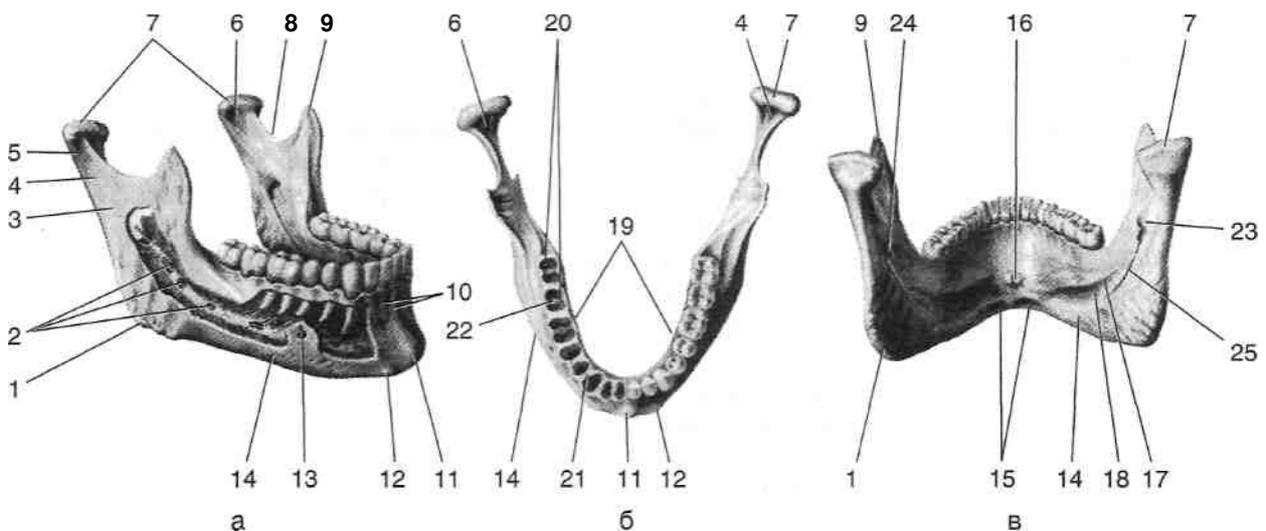


Рис. 5-38. Нижняя челюсть снаружи (а) сверху (б) и сзади (в). 1 — угол нижней челюсти, 2 — канал нижней челюсти, 3 — ветвь нижней челюсти, 4 — мышечковый отросток, 5 — шейка нижней челюсти, 6 — крыловидная ямка, 7 — головка нижней челюсти, 8 — вырезка нижней челюсти, 9 — венечный отросток, 10 — альвеолярные возвышения, 11 — подбородочный выступ, 12 — подбородочный бугорок, 13 — подбородочное отверстие, 14 — тело нижней челюсти, 15 — двубрюшная ямка, 16 — подбородочная ость, 17 — челюстно-подъязычная линия, 18 — поднижнечелюстная ямка, 19 — альвеолярная дуга, 20 — зубные альвеолы, 21 — межальвеолярные перегородки, 22 — межкорневые перегородки, 23 — язычок нижней челюсти, 24 — отверстие нижней челюсти, 25 — челюстно-подъязычная борозда. (Из: Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека.— М., 1972.—Т. I.)

челюсти (*canalis mandibulae*) выходят подбородочные сосуды и нерв {*a., v. etn. mentales*). От подбородочного отверстия кзади и кверху с переходом на передний край ветви нижней челюсти тянется косая линия {*linea obliqua*} — утолщение, увеличивающее прочность кости.

В области угла нижней челюсти расположена жевательная бугристая {*tuberositas masseterica*}, к которой прикрепляется жевательная мышца {*m. masseter*}. **Внутренняя поверхность тела нижней челюсти**

По внутренней поверхности тела нижней челюсти косо спереди назад проходит челюстно-подъязычная линия {*linea mylohyoidea*}, к которой прикрепляется челюстно-подъязычная мышца {*m. mylohyoideus*}.

Параллельно и ниже челюстно-подъязычной линии расположена челюстно-подъязычная борозда {*sulcus mylohyoideus*} — отпечаток проходящих здесь одноимённых сосудов и нерва.

По средней линии выше прикрепления челюстно-подъязычной мышцы располагается подбородочная ость {*spina mentalis*}, к которой прикрепляются подбородочно-язычная {*m. genioglossus*} и подбородочно-подъязычная {*m. geniohyoideus*} мышцы.

- Латеральнее подбородочной ости у нижнего края челюсти расположена двубрюшная ямка {*fossa digastrica*} — место начала двубрюшной мышцы {*m. digastricus*}.

- В области угла нижней челюсти расположена крыловидная бугристая {*tuberositas pterygoidea*}, к которой прикрепляется медиальная крыловидная мышца.

- Выше крыловидной бугристой расположено отверстие нижней челюсти {*foramen mandibulae*}, ведущее в канал нижней челюсти {*canalis mandibulae*}. Канал нижней челюсти доходит до медиальных резцов и содержит нижний альвеолярный сосудисто-нервный пучок; канал открывается на наружной поверхности нижней челюсти подбородочным отверстием {*foramen mentale*}. Снизу отверстие нижней челюсти прикрывается тонкой костной пластинкой — язычком нижней челюсти {*lingula mandibulae*}. **Ветви нижней челюсти**

От задних концов тела вверх отходят ветви нижней челюсти.

- Ветви нижней челюсти {*ramus mandibulae*} с телом образуют угол {*angulus mandibulae*}, который изменяется с возрастом: у новорождённых этот угол тупой, у взрослых приближается к прямому, у пожилых опять становится тупым.

- Ветвь нижней челюсти имеет вырезку (*incisure mandibulae*), которая отделяет мыщелковый отросток (*processus condylaris*) от расположенного спереди венечного отростка (*processus coronoideus*). К венечному отростку прикрепляется височная мышца (*m. temporalis*).
- Мыщелковый отросток имеет головку (*caput mandibulae*), участвующую в образовании височно-нижнечелюстного сустава, шейку (*collum mandibulae*), на передней поверхности которой располагается крыловидная ямка (*fossa pterygoidea*) — место прикрепления латеральной крыловидной мышцы (*m. pterygoideus lateralis*).

Чаще всего наблюдают переломы наименее прочных участков нижней челюсти — в области шейки, угла, на уровне клыков и малых

коренных зубов (рис. 5-39, 40). Тяга мышц, прикрепляющихся к нижней челюсти, приводит к типичным смещениям отломков.

Височно-нижнечелюстной сустав (*articulatio temporomandibularis*) (рис. 5-41) образуется головкой мыщелкового отростка нижней челюсти и суставной поверхностью височной кости, занимающей переднюю часть нижнечелюстной ямки (*fossa mandibularis*) и суставной бугорок (*tuberculum articulare*). Суставные поверхности покрыты хрящом.

- Суставная капсула прикрепляется к шейке мыщелкового отростка (*processus condylaris*) и к височной кости. К височной кости суставная капсула прикрепляется сзади на уровне каменисто-барабанной щели (*fissura petrotympanica*), снаружи — к скуловому отростку

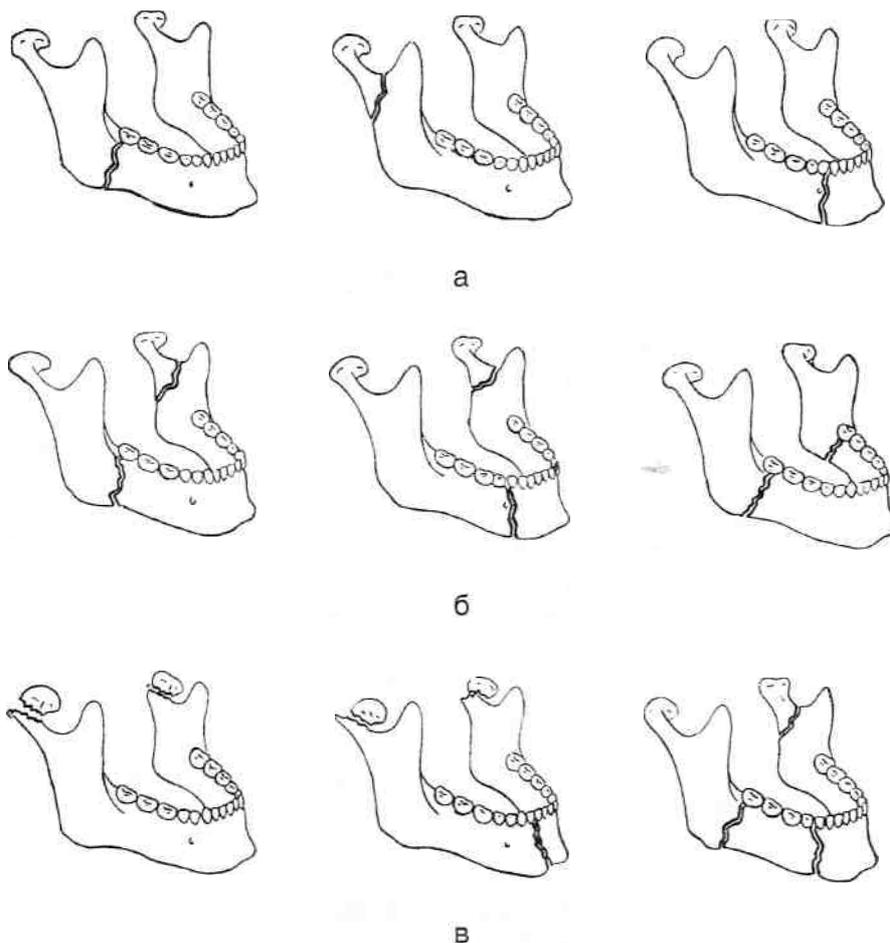


Рис. 5-39. Локализация наиболее часто встречающихся переломов нижней челюсти: а — одиночные, б — двойные, в — тройные. (Из: Хирургическая стоматология / Под ред. В.А. Дунаевского. — М., 1979.)

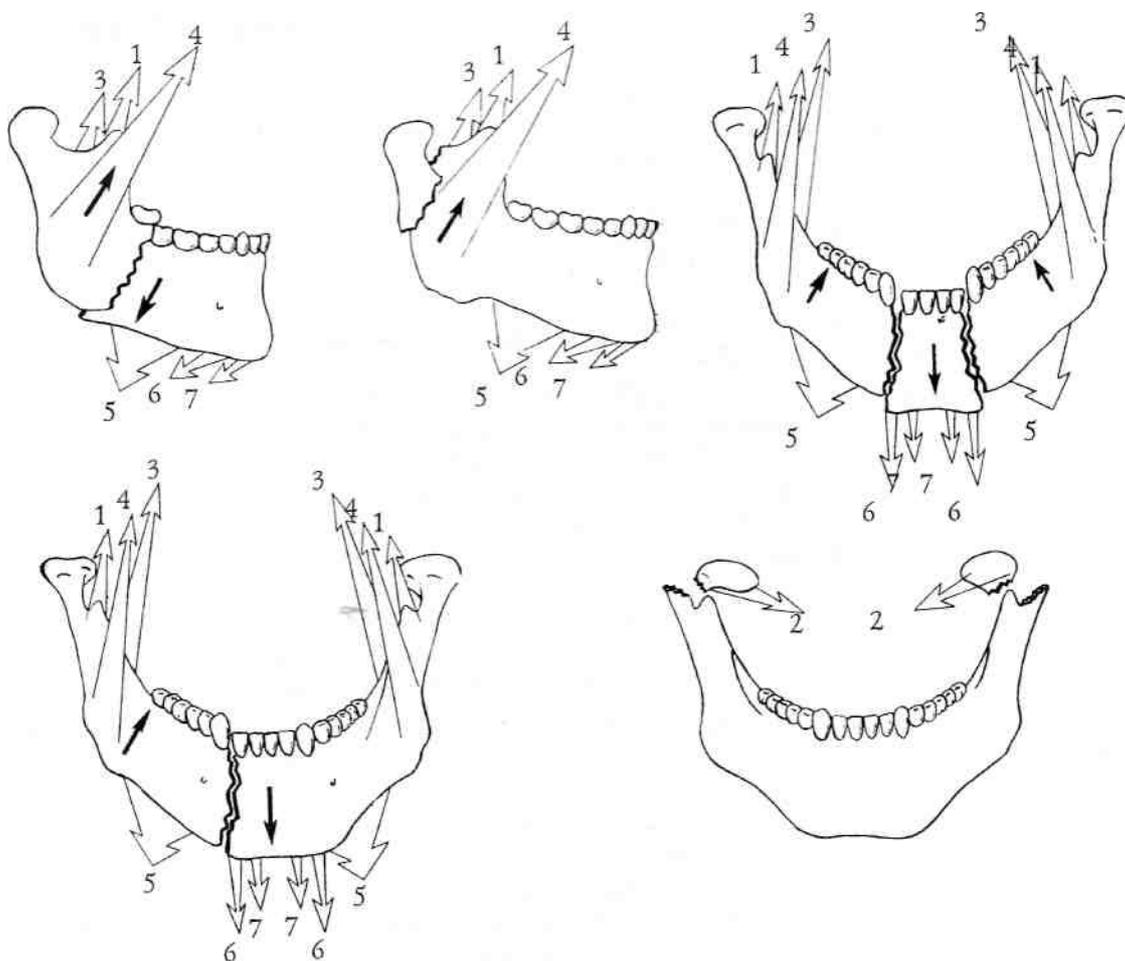


Рис. 5-40. Направление смещения отломков при переломах нижней челюсти. Тёмными стрелками обозначены направления смещения отломков, светлыми — направления тяги отдельных мышц: 1 — височной мышцы, 2 — латеральной крыловидной мышцы, 3 — медиальной крыловидной мышцы, 4 — жевательной мышцы, 5 — челюстно-подъязычной мышцы, 6 — двубрюшной мышцы, 7 — подбородочно-подъязычной мышцы. (Из: Хирургическая стоматология / Под ред. В.А. Дунаевского. — М., 1979.)

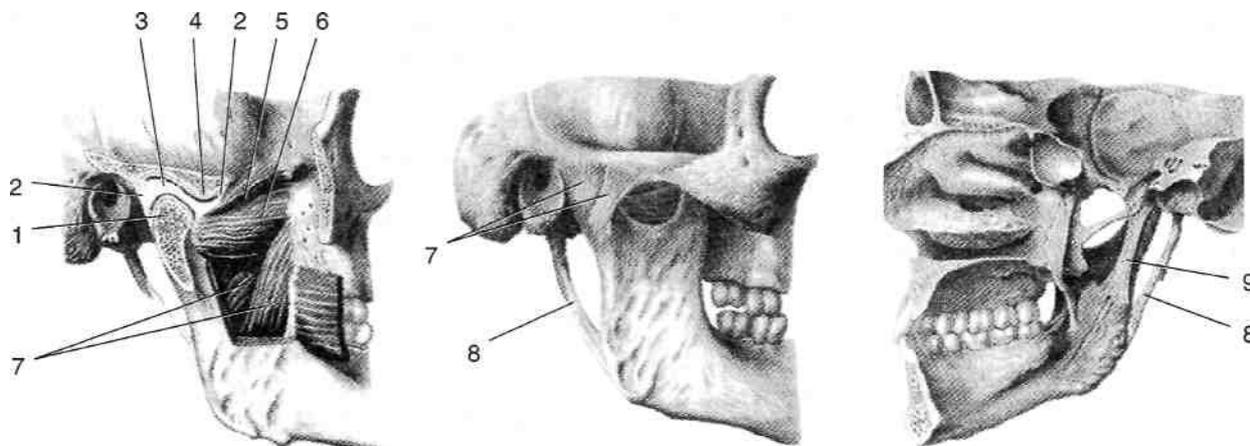


Рис. 5-41. Височно-нижнечелюстной сустав. 1 — головка нижней челюсти, 2 — суставная капсула, 3 — суставной диск, 4 — суставной бугорок, 5 — верхняя головка латеральной крыловидной мышцы, 6 — нижняя головка латеральной крыловидной мышцы, 7 — медиальная крыловидная мышца, 8 — шилонижнечелюстная связка, 9 — клиновидно-нижнечелюстная связка. (Из: Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М., 1972. — Т. I.)

(*processus zygomaticus*), спереди — к суставному бугорку (*tuberculum articulare*). Таким образом, суставная капсула имеет форму усечённого конуса, широким основанием прикреплённого к височной кости. Задняя и наружная части суставной капсулы укреплены латеральной связкой (*ligamentum laterale*). Латеральная связка проходит веерообразно от заднелатеральной поверхности шейки мышцелкового отростка к основанию скулового отростка височной кости.

- Полость сустава разделена на два несообщающихся этажа суставным диском (*discus articularis*). Суставной диск имеет форму двояковогнутого стекла. У внутреннего края диска к суставной капсуле прикрепляются волокна латеральной крыловидной мышцы (*m. pterygoideus lateralis*), сокращение которой вызывает перемещение суставного диска вперёд.
- В верхней части сустава возможны движения в переднезаднем направлении, в нижней части сустава происходят движения вокруг фронтальной оси.
- Движения в правом и левом височно-нижнечелюстных суставах происходят одновременно и позволяют выполнять поднимание и опускание нижней челюсти, выдвигание её вперёд и возвращение назад, боковые перемещения нижней челюсти.
- При закрытом рте головки нижней челюсти смещены кзади и занимают нижнечелюстные ямки.
- При открывании рта вначале происходит движение вокруг фронтальной оси в нижней части сустава, далее начинается перемещение суставного диска вперёд до суставного бугорка и в третьей фазе, как и в начальной, движение вокруг фронтальной оси в нижней части сустава. Закрывание рта происходит в обратной последовательности. Так как при максимальном открытии рта головка мышцелкового отростка располагается на вершине суставного бугорка, возможно соскальзывание её вперёд, т.е. вывих нижней челюсти.

Нижний этаж костей лицевого черепа

К нижнему этажу костей лицевого черепа относится подъязычная кость (*os hyoideum*), которая имеет форму дуги. В подъязычной кости различают тело (*corpus*), большие и малые рога (*cornua majora et minora*).

КРОВОСНАБЖЕНИЕ ГОЛОВЫ

АРТЕРИАЛЬНОЕ КРОВОСНАБЖЕНИЕ ГОЛОВЫ

Артериальное кровоснабжение головы осуществляется ветвями общей сонной и позвоночной артерий (рис. 5-42).

Общая сонная артерия

Общая сонная артерия (*a. carotis communis*), отходя справа от плечеголового ствола (*truncus brachiocephalicus*), слева от дуги аорты (*arcus aortae*) и поднимаясь в составе сосудисто-нервного пучка шеи, на уровне верхнего края щитовидного хряща делится на наружную и внутреннюю сонные артерии (*aa. carotis externa et interna*).

Наружная сонная артерия (*a. carotis externa*) (рис. 5-43) поднимается вверх вдоль заднего края ветви нижней челюсти (*ramus mandibulae*) и прободает паренхиму околоушной железы. На уровне шейки суставного отростка наружная сонная артерия делится на свои конечные ветви: поверхностную височную артерию (*a. temporalis superficialis*) и верхнечелюстную артерию (*a. maxillaris*). Наружная сонная артерия даёт ветви, кровоснабжающие поверхностные и глубокие области лица, а также мягкие покровы мозгового черепа. Ниже перечислены ветви наружной сонной артерии.

1. Верхняя щитовидная артерия (*a. thyroidea superior*) кровоснабжает щитовидную железу.
2. Язычная артерия (*a. lingualis*) отходит от медиальной поверхности наружной сонной артерии и направляется через язычный треугольник в толщу языка.
3. Лицевая артерия (*a. facialis*) отходит от наружной сонной артерии в области сонного треугольника (*trigonum caroticum*), проходит по дну поднижнечелюстного треугольника (*trigonum submandibulare*), изнутри огибая поднижнечелюстную железу, и, перекинувшись на лицо через нижний край нижней челюсти (*margo inferior mandibulae*), направляется спереди от жевательной мышцы (*m. masseter*) к медиальному углу глаза. На пути лицевая артерия даёт следующие ветви. • Восходящая нёбная артерия (*a. palatina ascendens*) по боковой стенке глотки направляется кверху и достигает мягкого нёба.

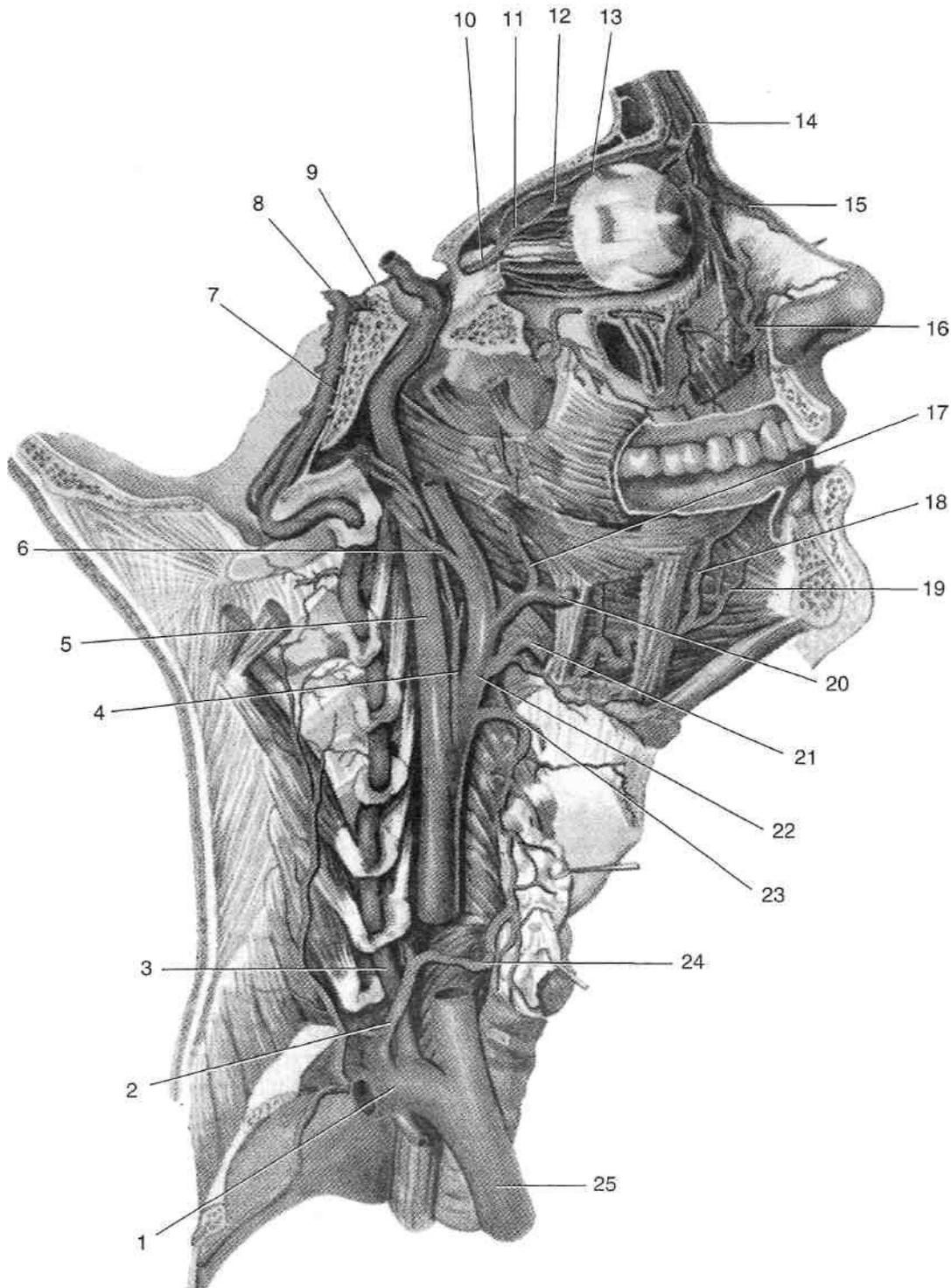


Рис. 5-42. Кровоснабжение головы и анастомозы между системами наружной и внутренней сонных артерий. 1 — подключичная артерия, 2 — щитовидный ствол, 3 — позвоночная артерия, 4 — восходящая глоточная артерия, 5 — внутренняя сонная артерия, 6 — затылочная артерия, 7 — базилярная артерия, 8 — задняя мозговая артерия, 9 — задняя соединительная артерия, 10 — глазная артерия, 11 — задняя решётчатая артерия, 12 — передняя решётчатая артерия, 13 — надглазничная артерия, 14 — надблоковая артерия, 15 — дорсальная артерия носа, 16 — угловая артерия, 17 — восходящая нёбная артерия, 18 — глубокая артерия языка, 19 — подъязычная артерия, 20 — лицевая артерия (пересечена), 21 — язычная артерия, 22 — наружная сонная артерия, 23 — верхняя щитовидная артерия, 24 — нижняя щитовидная артерия, 25 — плечеголовный ствол. (Из: Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М., 1972. — Т. II.)

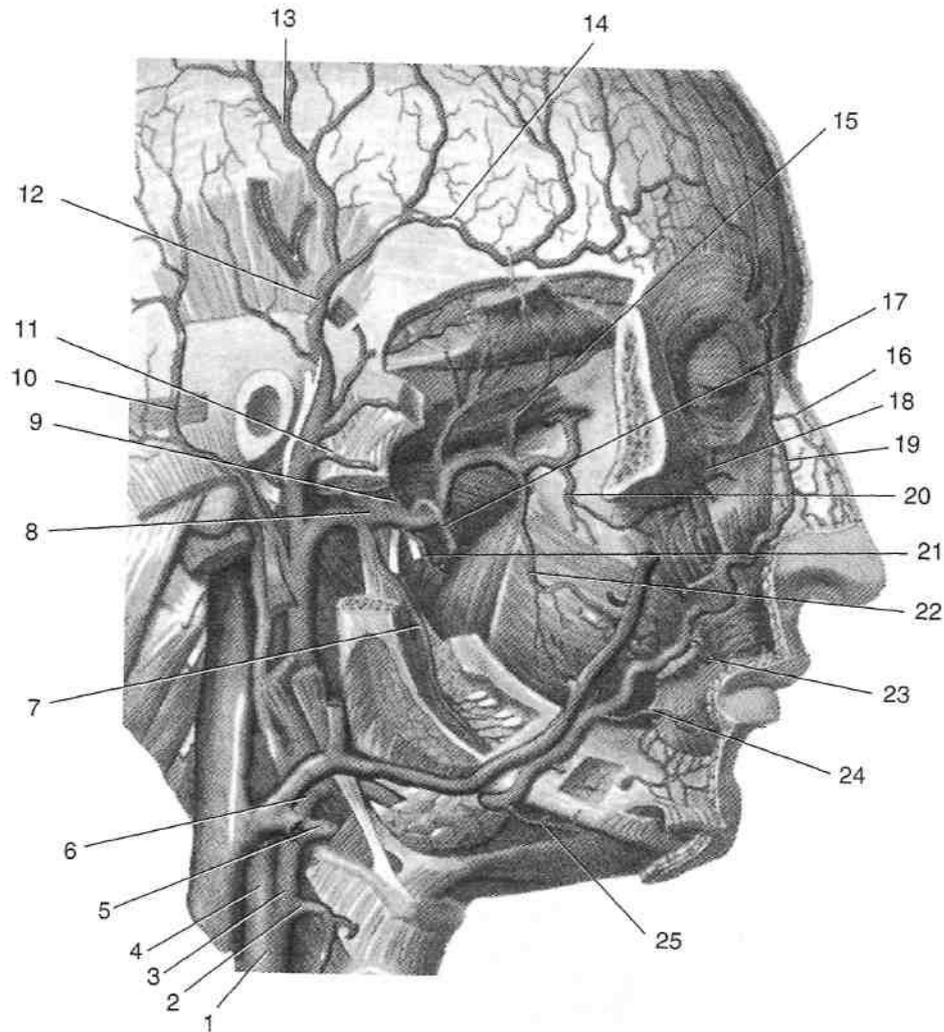


Рис. 5-43. Наружная сонная артерия и её ветви. 1 — общая сонная артерия, 2 — верхняя щитовидная артерия, 3 — наружная сонная артерия, 4 — внутренняя сонная артерия, 5 — язычная артерия, 6 — лицевая артерия, 7 — нижняя альвеолярная артерия, 8 — верхнечелюстная артерия, 9 — средняя менингеальная артерия, 10 — задняя ушная артерия, 11 — поперечная артерия лица, 12 — поверхностная височная артерия, 13 — теменная ветвь поверхностной височной артерии, 14 — лобная ветвь поверхностной височной артерии, 15 — глубокая височная артерия, 16 — дорсальная артерия носа, 17 — жевательная ветвь, 18 — подглазничная артерия, 19 — угловая артерия, 20 — задняя верхняя альвеолярная артерия, 21 — крыловидные ветви, 22 — щёчная артерия, 23 — верхняя губная артерия, 24 — нижняя губная артерия, 25 — подбородочная артерия. (Из: Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М., 1972. — Т. II.)

- Миндаликовая ветвь (*ramus tonsillaris*) — тоненький сосуд, кровоснабжающий нёбные миндалины (*tonsilla palatum*).
 - Подбородочная артерия (*a. submentalis*) снабжает кровью подбородочную область.
 - Нижняя губная артерия (*a. labialis inferior*) кровоснабжает область нижней губы.
 - Верхняя губная артерия (*a. labialis superior*) — аналогичный сосуд, снабжающий кровью верхнюю губу.
 - Угловая артерия (*a. angularis*) анастомозирует с дорсальной артерией носа (*a. dorsalis nasi*) из системы глазной артерии (*a. ophthalmica*).
4. Восходящая глоточная артерия (*a. pharyngea ascendens*) отходит от задней полуокружности наружной сонной артерии и направляется вверх по боковой стенке глотки к основанию черепа.
 5. Затылочная артерия (*a. occipitalis*) отходит от задней поверхности наружной сонной артерии, направляется к сосцевидному отростку, где располагается в борозде затылочной артерии височной кости (*sulcus a. occipitalis*).

6. Задняя ушная артерия (*a. auricularis posterior*) отходит от задней поверхности наружной сонной артерии, направляется вверх по ходу шиловидного отростка и ложится между ушной раковиной и сосцевидным отростком.
7. Поверхностная височная артерия (*a. temporalis superficialis*) — прямое продолжение наружной сонной артерии, восходит кверху впереди от козелка ушной раковины и, отдав несколько ветвей, подразделяется на две конечные ветви — лобную (*ramus frontalis*) и теменную (*ramus parietalis*), разветвляющиеся в височной области мозгового черепа. Поверхностная височная артерия даёт следующие основные ветви.
- Ветви к околоушной железе (*rami parotidei*) снабжают кровью околоушную железу.
 - Поперечная артерия лица (*a. transversa faciei*) направляется по наружной поверхности жевательной мышцы (*m. masseter*) в горизонтальном направлении к щёчной области.
 - Средняя височная артерия (*a. temporalis media*) идёт также горизонтально над скуловой дугой.
8. Верхнечелюстная артерия (*a. maxillaris*) на чинается у шейки нижней челюсти, проходит горизонтально, снабжает кровью глубокие отделы лица. Верхнечелюстная артерия подразделяется на следующие три отрезка.
- Первый отрезок (нижнечелюстная часть) располагается медиальнее ветви нижней челюсти. В первом отрезке отходят следующие артерии.
 - ◆ Глубокая ушная артерия (*a. auricularis profunda*) направляется кверху и кровоснабжает суставную капсулу височно-нижнечелюстного сустава, проникает в наружный слуховой проход через вырезку хряща слухового прохода (*incisura cartilaginis meatus acustici*), которая находится на границе между хрящевой и костной частями этого прохода, и кровоснабжает его нижнюю стенку и барабанную перепонку.
 - ◆ Передняя барабанная артерия (*a. tympanica anterior*) через каменисто-барабанную щель (*fissura petrotympanica*) проникает в барабанную полость, которую и кровоснабжает.
 - ◆ Нижняя альвеолярная артерия (*a. alveolaris inferior*) через отверстие нижней челюсти (*foramen mandibulae*) вступает в нижнюю челюсть и кровоснабжает зубы. Конечная веточка — подбородочная артерия (*a. mentalis*) — через одноимённое отверстие (*foramen mentale*) появляется в подбородочной области.
 - ◆ Средняя менингеальная артерия (*a. meningea media*) через остистое отверстие (*foramen spinosum*) проникает в полость черепа и делится на переднюю и заднюю ветви (*ramus anterior et ramus posterior*). Артерия снабжает кровью твёрдую оболочку головного мозга.
 - ◆ Добавочная менингеальная ветвь (*ramus meningeus accessorius*) через овальное отверстие (*foramen ovale*) вступает в полость черепа и снабжает кровью тройничный узел (*ganglion trigeminale*).
- Второй отрезок (крыловидная часть) располагается между латеральной крыловидной и височной мышцами, т.е. в височно-крыловидном пространстве (*spatium temporopterygoideum*). Во втором отрезке отходят следующие ветви.
- ◆ Артерия жевательной мышцы (*a. masseterica*) перекидывается через вырезку нижней челюсти (*incisura mandibulae*) и вступает в жевательную мышцу (*m. masseter*).
 - ◆ Крыловидные ветви (*rr. pterygoidei*) кровоснабжают наружную и внутреннюю крыловидные мышцы.
 - ◆ Глубокие височные артерии (*aa. temporales profundae*) кровоснабжают височную мышцу.
 - ◆ Щёчная артерия (*a. buccalis*) направляется кпереди и снабжает кровью область одноимённой мышцы.
 - ◆ Задняя верхняя альвеолярная артерия (*a. alveolaris superior posterior*) своими конечными ветвями вступает через альвеолярные отверстия (*foramina alveolaria*) в альвеолярный отросток верхней челюсти и снабжает кровью задние верхние зубы.
- Третий отрезок (крыловидно-нёбная часть) соответствует крылонёбной ямке (*fossa pterygopalatina*). В третьем отрезке отходят следующие ветви.
- ◆ Нисходящая нёбная артерия (*a. palatina descendens*) по большому нёбному каналу направляется вниз, выходит через большое нёбное отверстие (*foramen palatinum majus*) на твёрдое нёбо и принимает го-

ризонгальное направление вдоль альвеолярного отростка верхней челюсти. Клиновидно-нёбная артерия (*a. sphenopalatina*) через одноимённое отверстие вступает в полость носа и кровоснабжает задний его отдел. Подглазничная артерия (*a. infraorbitalis*) из крылонёбной ямки через нижнюю глазничную щель (*fissura orbitalis inferior*) вступает в глазницу, далее располагается в подглазничной борозде (*sulcus infraorbitalis*), далее — в подглазничном канале (*canalis infraorbitalis*), выходит через подглазничное отверстие (*foramen infraorbital*) и разветвляется в пределах клыковой ямки (*fossa canina*).

Вены лица

Венозный отток от лица осуществляется по системам лицевой и занижнечелюстной вен (рис. 5-44).

Лицевая вена (*v. facialis*). У медиального угла глаза соединением надблоковых вен (*vv. supra-trochleares*), надглазничной вены (*v. supra-*

orbitalis) и наружных носовых вен (*vv. nasales externae*) образуется угловая вена (*v. angularis*). Последняя анастомозирует с верхней глазной веной (*v. ophthalmica superior*), направляется вниз, располагаясь позади лицевой артерии (*a. facialis*). Угловая вена, сливаясь с верхней губной веной, образует лицевую вену и по пути принимает следующие вены.

- Глубокая вена лица (*v. faciei profunda*) соединяет лицевую вену с крыловидным венозным сплетением (*plexus pterygoideus*).
- Верхняя губная вена (*v. labialis superior*) осуществляет венозный отток от верхней губы.
- Нижняя губная вена (*v. labialis inferior*) осуществляет венозный отток от нижней губы.
- Подподбородочная вена (*v. submentalis*) осуществляет венозный отток от подбородочной области.

Занижнечелюстная вена (*v. retromandibularis*) формируется при слиянии верхнечелюстных вен (*vv. maxillares*) с поверхностной височной веной (*v. temporalis superficialis*), направляется вниз и у угла нижней челюсти соединяется с лицевой веной (*v. facialis*). В занижнечелюстную вену впадают средняя височная вена и поперечная вена лица.

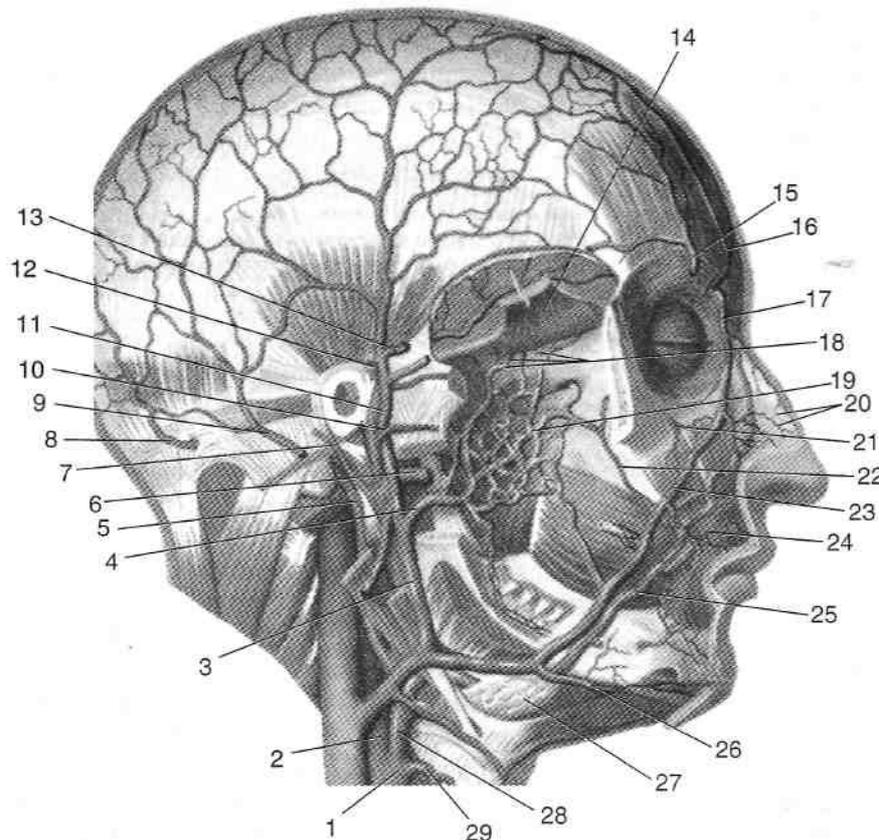


Рис. 5-44. Глубокие вены головы. 1 — общая сонная артерия, 2 — внутренняя сонная артерия, 3 — занижнечелюстная вена, 4 — верхнечелюстная вена, анастомоз с наружной яремной веной, 5 — затылочная артерия, 6 — верхнечелюстная артерия, 7 — задняя ушная артерия, 8 — затылочная вена, 9 — задняя ушная вена, 10 — поперечная артерия лица, 11 — поверхностная височная вена, 12 — поверхностная височная артерия, 13 — средняя височная вена, 14 — височная мышца, 15 — надглазничная вена, 16 — надблоковая вена, 17 — угловая вена, 18 — глубокие височные вены, 19 — крыловидное венозное сплетение, 20 — наружные вены носа, 21 — подглазничная вена, 22 — глубокая вена лица, 23 — лицевая вена, 24 — верхняя губная вена, 25 — лицевая артерия, 26 — подподбородочная вена, 27 — поднижнечелюстная железа, 28 — наружная сонная артерия, 29 — верхняя щитовидная артерия. (Из: Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М., 1972, —Т. II.)

- Средняя височная вена (*v. temporalis media*) следует под височной фасцией спереди назад над скуловой дугой.
- Поперечная вена лица (*v. transversa faciei*) следует в поперечном направлении на уровне верхнего края околоушной железы. В пределах подвисочной и крылонёбной ямок расположено крыловидное сплетение (*plexus pterygoideus*), в которое впадают следующие сосуды.
- Средние менингеальные вены (*vv. meningeae mediae*).
- Глубокие височные вены (*vv. temporales profundae*).
- Вены околоушной железы (*vv. parotidei*).
- Передние ушные вены (*vv. auriculares anteriores*).
- Шилососцевидная вена (*v. stylomastoidea*). Крыловидное сплетение анастомозирует:
 - с лицевой веной (*v. facialis*) с помощью глубокой вены лица (*v. faciei profunda*);
 - с занижнечелюстной веной (*v. retromandibularis*) через верхнечелюстные вены (*vv. maxillares*);
 - с пещеристым синусом с помощью венозного сплетения овального отверстия (*plexus venosus foraminis ovalis*) и венозного сплетения сонного канала (*plexus venosus caroticus internus*);
 - с верхней и нижней глазными венами (*vv. ophthalmia superior et inferior*).

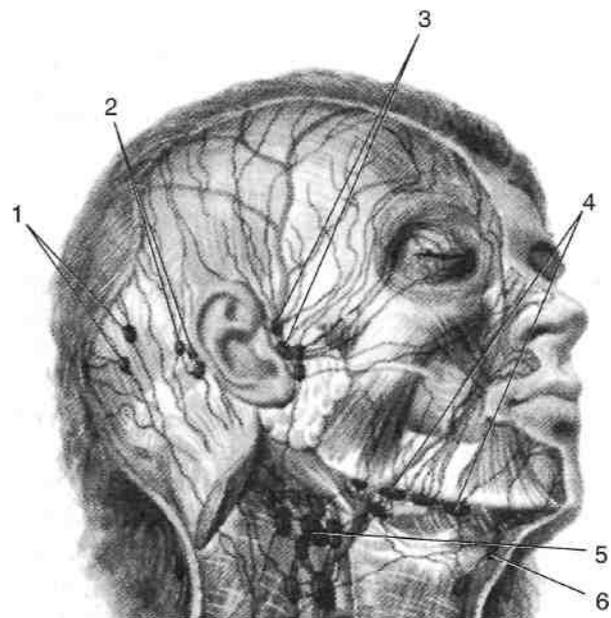
Острые воспалительные процессы, возникающие на лице (карбункулы, фурункулы, абсцессы), в связи с обилием венозных сосудов нередко осложняются тромбофлебитом. Большое количество анастомозов между поверхностными и глубокими венами лица, венами глазницы, диплоическими венами и синусами твёрдой оболочки головного мозга облегчает распространение инфекции. Постепенно продвигаясь по ходу вен, инфекционно-воспалительный процесс захватывает соседние области и может повлечь за собой тромбоз синусов твёрдой оболочки головного мозга.

Рис. 5-45. Лимфатические сосуды и узлы головы. 1 — затылочные лимфатические узлы, 2 — заушные лимфатические узлы, 3 — поверхностные околоушные лимфатические узлы, 4 — поднижнечелюстные лимфатические узлы, 5 — яремно-двубрюшный лимфатический узел, 6 — подбородочный узел. (Из: Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека — М., 1972.— Т. II.)

ЛИМФАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ГОЛОВЫ

Лимфатические сосуды мягких тканей головы и лица направляются в следующие группы лимфатических узлов (рис. 5-45).

- Затылочные лимфатические узлы (*nodi lymphatici occipitales*) в числе 1—2 принимают лимфу от затылочной области, располагаются у места прикрепления трапецевидной мышцы (*m. trapezius*).
- Сосцевидные лимфатические узлы (*nodi lymphatici mastoidei*) в числе 2—3 залегают позади ушной раковины, принимают лимфу от наружного уха и отчасти теменной и височной областей.
- Поверхностные околоушные лимфатические узлы (*nodi lymphatici parotidei superficiales*) в числе 3—4 расположены впереди от козелка ушной раковины, принимают лимфу от лобной и отчасти от теменной и височной областей.
- Нижнеушные глубокие околоушные лимфатические узлы (*nodi lymphatici parotidei profundi*) в числе 1—2 залегают под наружным слуховым проходом, принимают лимфу от наружного слухового прохода, барабанной перепонки и ушной раковины.
- Внутривисочные глубокие околоушные лимфатические узлы (*nodi lymphatici parotidei profundi intraglandulares*) залегают в толще околоушной железы (*glandula parotis*), сопро-



вождая наружную сонную артерию, осуществляют лимфоотток от околоушной железы и окружающих её тканей.

- Щёчный узел (*nodus buccinatorius*) залегает в щёчной области кпереди от жевательной мышцы (*m. masseter*) на наружной поверхности щёчной мышцы (*m. buccinator*), принимает лимфу от передней поверхности лица.
- Передние поднижнечелюстные лимфатические узлы (*noduli lymphatici submandibulars anteriores*) располагаются кпереди от подчелюстной слюнной железы, принимают лимфу щёчных лимфатических узлов и передней поверхности лица.
- Задние поднижнечелюстные лимфатические узлы (*noduli lymphatici submandibulars posteriores*) залегают позади от подчелюстной железы, принимают лимфу от поверхностных околоушных лимфатических узлов и прилегающих отделов лица.
- Нижние поднижнечелюстные лимфатические узлы (*noduli lymphatici submandibulars inferiores*) расположены ниже подчелюстной железы, принимают лимфу от передних и задних подчелюстных лимфатических узлов.
- Верхние поднижнечелюстные лимфатические узлы (*noduli lymphatici submandibulars superiores*) непостоянные, расположены над подчелюстной слюнной железой.
- Подбородочные лимфатические узлы (*noduli lymphatici submentales*) в числе 1—2 залегают в подбородочном треугольнике, принимают лимфу от подбородочной области.
- Язычные лимфатические узлы (*noduli lymphatici linguales*) расположены по бокам от корня языка по боковой поверхности подъязычно-язычной мышцы (*m. hyoglossus*), принимают лимфу от языка.
- Заглочные глубокие шейные лимфатические узлы (*noduli lymphatici cetykales profundi retropharyngeales*) заложены по бокам от задней стенки глотки, в них поступает лимфа от задних отделов ротовой полости, лимфоэпителиального кольца, стенок глотки, а также от среднего уха.

Таким образом, лимфа от головы оттекает на шею, где проходит через поверхностные и глубокие шейные лимфатические узлы (*noduli lymphatici cervicales superficiales et noduli lymphatici cervicales profundi*). При этом в поверхностные шейные лимфатические узлы поступает лимфа от затылочных, сосцевидных и поверхност-

ных околоушных лимфатических узлов, в глубокие — от глубоких околоушных, подчелюстных, подбородочных и заглочных лимфатических узлов.

ФАСЦИИ И КЛЕТЧАТОЧНЫЕ ПРОСТРАНСТВА

Фасции и клетчаточные пространства головы были изучены основоположником топографической анатомии *Н.И. Пироговым*. Им убедительно показано большое прикладное значение в медицинской практике отдельных фасциальных футляров, чехлов или вместилищ, выполненных рыхлой и жировой клетчаткой, где нередко развиваются гнойные процессы.

ФАСЦИИ ЛИЦЕВОГО ЧЕРЕПА

Описаны три основные фасции лицевого черепа: поверхностная, собственная и внутренняя (висцеральная).

Поверхностная фасция (*fascia superficialis*) располагается за подкожной жировой клетчаткой и, местами расслаиваясь, создаёт вместилища для некоторых мимических мышц. Между отдельными фасциальными футлярами с заключёнными в них мимическими мышцами залегают слои жировой клетчатки, в которых часто возникают поверхностные гнойники и флегмоны лица.

Собственная фасция (*fascia propria*) в височной области представлена височной фасцией. Височная фасция (*fascia temporalis*) — толстая фиброзная пластинка, покрывающая одноимённую мышцу. Фасция начинается от верхней височной линии, у скуловой дуги делится на поверхностную и глубокую пластинки, которые прикрепляются к наружному и внутреннему краям скуловой дуги соответственно.

В околоушно-жевательной области собственная фасция имеет поверхностную и глубокую пластинки.

- Поверхностная пластинка собственной фасции начинается от скуловой кости, скуловой дуги и сосцевидного отростка. Пластинка выстилает околоушную железу и жевательную мышцу, где получает наименование фасции околоушной железы и жевательной фасции соответственно (*fascia parotidea et fascia masseterica*). Поверхностная пластинка

прикрепляется к нижнему краю нижней челюсти и далее переходит в собственную фасцию шеи (*fascia colli propria*). С переднего края жевательной мышцы собственная фасция переходит на жировое тело щеки (*corpus adiposum buccae*) и образует его фасциальный футляр. • Глубокая пластинка собственной фасции — межкрыловидная фасция — начинается от наружного основания черепа, выстилает крыловидные мышцы и по ним доходит до внутренней поверхности нижней челюсти, где соединяется с поверхностной пластинкой и фиксируется к краю нижней челюсти. **Внутренностная (висцеральная) фасция.** Щёчно-глоточная фасция (*fascia buccopharyngea*) является внутренностной (висцеральной) фасцией, покрывает наружную поверхность констрикторов глотки и переходит на наружную поверхность щёчной мышцы.

ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ЛИЦА

ОБЛАСТЬ ГЛАЗНИЦЫ

Область глазницы относится к лицевому отделу головы и содержит глаз (*oculus*), состоящий из глазного яблока (*bulbus oculi*) и окружающего его вспомогательного аппарата.

Область глазницы (*regio orbitalis*) ограничена глазничным краем (*margo orbitalis*), подразделяющимся на надглазничный и подглазничный края.

- Надглазничный край (*margo supraorbitalis*) отделяет область глазницы от лобной, имеет надглазничное отверстие (или вырезку) [*foramen (s. incisura) supraorbitalis*] и лобную вырезку⁷ (или отверстие) [*incisura (s. foramen) frontale*], через которые в лобную область проходят надглазничный и надблоковый сосудисто-нервные пучки (*aa. vv. et nn. supraorbitals et supratrochleares*).
- Подглазничный край (*margo infraorbitalis*) отделяет область глазницы от подглазничной и скуловой областей.

В области глазницы располагается щель век (*rima palpebrarum*), ограниченная верхним и нижним веками (*palpebrae superior et inferior*) (рис. 5-46). Основу век составляют верхний и нижний хрящи (*tarsus superior et inferior*), переходящие в глазничную перегородку (*septum orbitale*) (рис. 5-47, 5-48), прикрепляющуюся к надкостнице глазницы (*periorbita*) вблизи глазничного края (*margo orbitalis*). Глазничная перегородка закрывает вход в глазницу (*aditus orbitae*) и разделяет область век и собственно глазницу. У медиального и латерального углов глаза (*angulus oculi medialis et lateralis*) расположены медиальная и латеральная спайки век (*commissurae palpebrarum medialis et lateralis*),

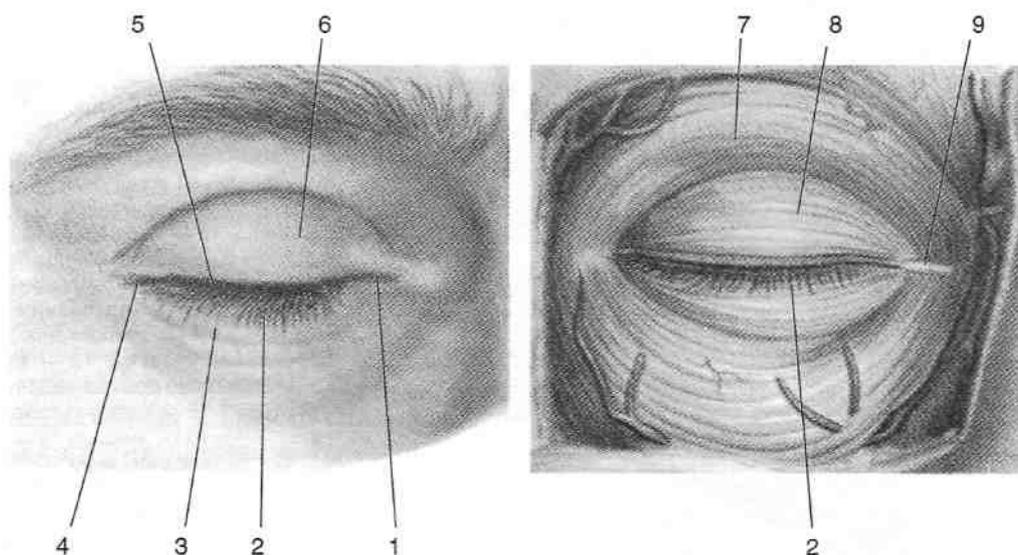


Рис. 5-46. Веки и щель век. 1 — медиальный угол глаза, 2 — ресницы, 3 — нижнее веко, 4 — латеральный угол глаза, 5 — щель век, 6 — верхнее веко, 7 — глазничная часть круговой мышцы глаза, 8 — вековая часть круговой мышцы глаза, 9 — медиальная связка века. (Из: Золотко Ю.Л. Атлас топографической анатомии человека. — М., 1976.)

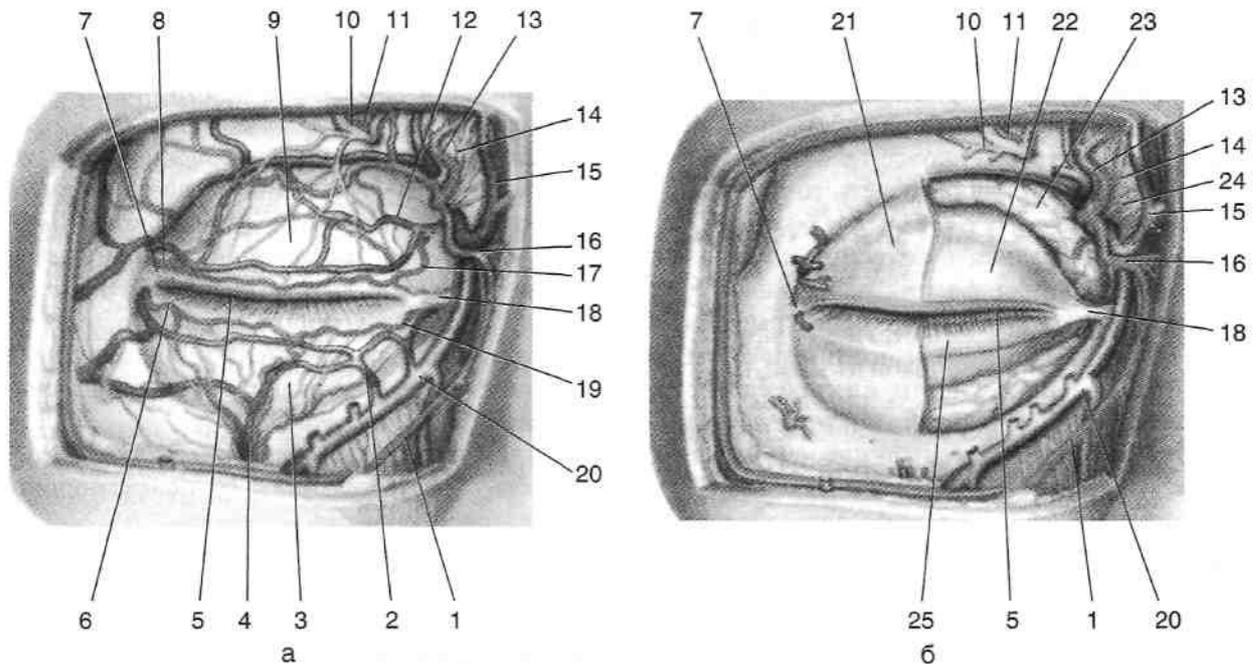


Рис. 5-47. Сосуды век (а — поверхностные, б — глубокие) и глазничная перегородка. 1 — угловая артерия, 2 — нижние вековые вены, 3 — нижнее веко, 4 — подглазничная артерия, 5 — щель век, 6 — латеральная нижняя вековая артерия, 7 — латеральная связка века, 8 — латеральная верхняя вековая артерия, 9 — верхнее веко, 10 — латеральная ветвь надглазничного нерва, 11 — надглазничная артерия, 12 — верхние вековые вены, 13 — надблоковая артерия, 14 — медиальная ветвь надглазничного нерва, 15 — надблоковая вена, 16 — тыльная артерия носа, 17 — медиальная верхняя вековая артерия, 18 — медиальная связка века, 19 — медиальная нижняя вековая артерия, 20 — угловая вена, 21 — глазничная перегородка, 22 — верхний хрящ века, 23 — жировое тело глазницы, 24 — надблоковый нерв, 25 — нижний хрящ века. (Из: Золотко Ю.Л. Атлас топографической анатомии человека. — М., 1976.)

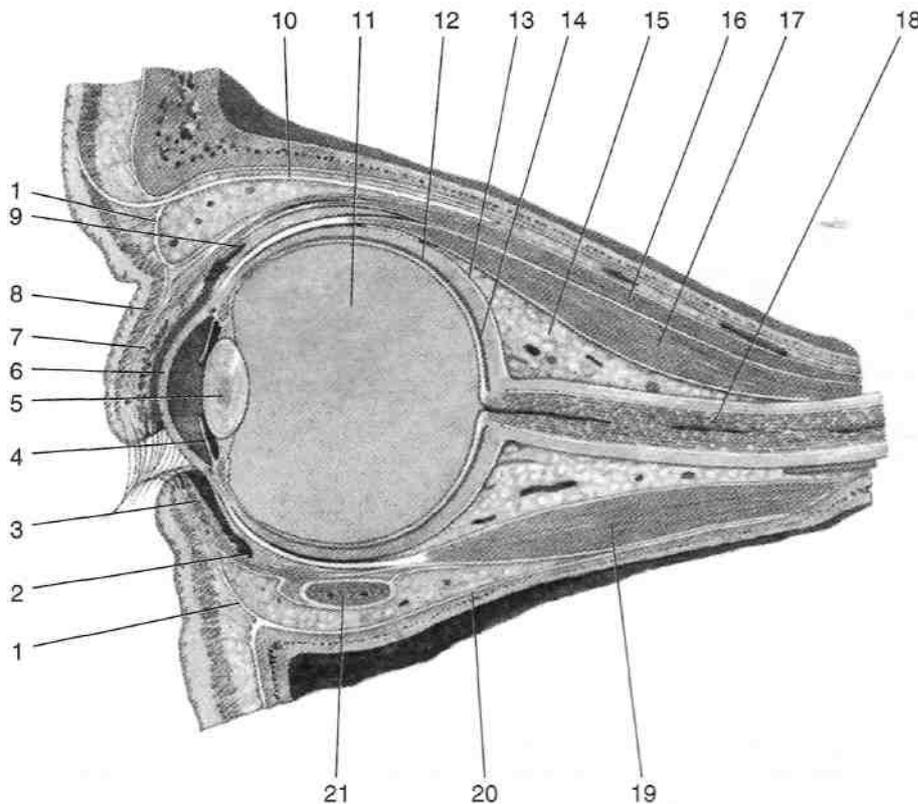


Рис. 5-48. Сагиттальный разрез глазницы. 1 — глазничная перегородка, 2 — нижний свод конъюнктивы, 3 — нижний хрящ века, 4 — радужка, 5 — хрусталик, 6 — роговица, 7 — верхний хрящ века, 8 — круговая мышца глаза, 9 — верхний свод конъюнктивы, 10 — надглазничный нерв, 11 — стекловидное тело, 12 — сетчатка, 13 — влагалище глазного яблока, 14 — склера, 15 — жировое тело глазницы, 16 — мышца, поднимающая верхнее веко, 17 — верхняя прямая мышца, 18 — зрительный нерв, 19 — нижняя прямая мышца, 20 — надкостница глазницы, 21 — нижняя косая мышца. (Из: Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М., 1972. —Т. III.)

которые фиксируются к глазничному краю медиальной и латеральной связками век (*ligg. palpebrale mediale et laterale*).

К мышцам век относят вековую часть круговой мышцы и мышцу, поднимающую верхнее веко.

- Вековая часть круговой мышцы глаза (*pars palpebralis m. orbicularis oculi*) расположена спереди от глазничной перегородки и фиксируется к краям глазницы. При сокращении мышцы происходит смыкание век — мигание. Мышца иннервируется лицевым нервом (*n. facialis*). Паралич вековой части круговой мышцы глаза при повреждении лицевого нерва приводит к лагофтальму (невозможности закрыть глаз) и повреждению роговицы вследствие её высыхания.
- Мышца, поднимающая верхнее веко (*m. levator palpebrae superioris*), начинаясь от сухожильного кольца, прикрепляется к верхнему хрящу века. Мышца иннервируется глазодвигательным нервом (*n. oculomotorius*). Паралич мышцы, поднимающей верхнее веко, при повреждении глазодвигательного нерва вызывает опущение верхнего века (*pseudoptosis*).

Передние края век (*limbi palpebrals anteriores*) имеют два-три ряда ресниц (*ciliae*) и выводные протоки желёз хряща век (*gll. tarsales*).

Внутренняя поверхность век покрыта конъюнктивой, переходящей на глазное яблоко с образованием верхнего и нижнего сводов конъюнктивы (*fornix conjunctivae superior et inferior*). Конъюнктиву иннервируют ветви глазного и верхнечелюстного нервов (*n. ophthalmicus et n. maxillaris*), отходящих от тройничного нерва (*n. trigeminus*). При прикосновении к конъюнктиве возникает мигательный рефлекс — непроизвольно закрываются оба глаза.

Верхнее веко больше по размерам и более подвижно, чем нижнее веко. Кожа век тонкая и эластичная, подкожный слой представлен рыхлой соединительной тканью, позволяющей коже легко собираться в складку. При травмах и воспалениях в подкожном слое может накапливаться отёчная жидкость или кровь, что затрудняет открывание глаза.

Слёзная железа (*gl. lacrimalis*) (рис. 5-49) располагается в наружноверхнем отделе глазницы. Сухожилием мышцы, поднимающей верхнее веко, железа разделяется на глазничную (*pars orbitalis*) и вековую (*pars palpebralis*) части. Выводные каналы слёзной железы (*ductuli*

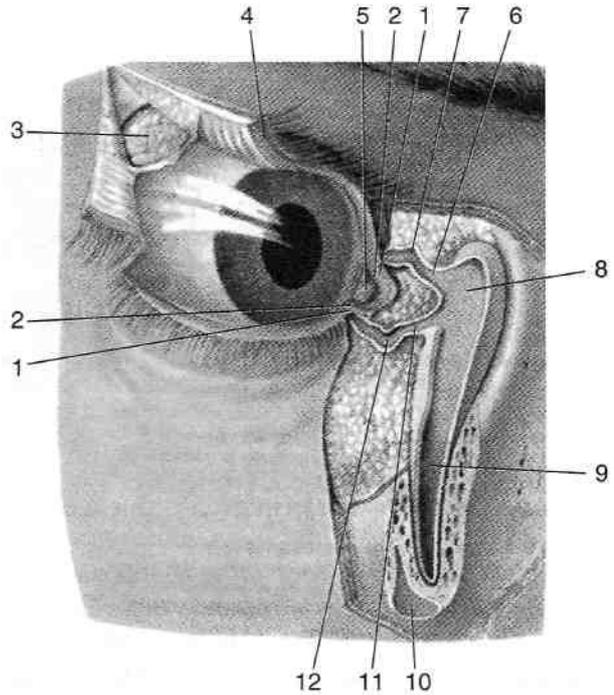


Рис. 5-49. Слёзные органы. 1 — слезная точка, 2 — слезный сосочек, 3 — слезная железа, 4 — верхнее веко, 5 — слезное мяско, 6 — ампула верхнего слезного канальца, 7 — верхний слезный каналец, 8 — слезный мешок, 9 — носослезный проток, 10 — верхнечелюстная пазуха, 11 — ампула нижнего слезного канальца, 12 — нижний слезный каналец. (Из: Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М., 1972. — Т. III.)

excretorii gl. lacrimalis) открываются на верхнем своде конъюнктивы (*fornix conjunctivae superior*). В медиальном углу глаза расположено **слезное озеро** (*lacus lacrimalis*), куда погружены слезные сосочки верхнего и нижнего век (*papillae lacrimales*), на которых расположены слезные точки (*punctum lacrimale*) — начало слезных канальцев (*canaliculi lacrimales*). Слезные канальцы впадают в расположенный у медиальной стенки глазницы слезный мешок (*saccus lacrimalis*), соединяющийся носослезным протоком (*ductus nasolacrimalis*) с нижним носовым ходом (*meatus nasi inferior*).

Глазница

1. Глазница имеет форму пирамиды с четырьмя костными стенками: верхней, нижней, латеральной и медиальной (рис. 5-50). • Верхняя стенка (*paries superior*) образована глазничной поверхностью лобной кости и малым крылом клиновидной кости. В переднелатеральной части верхней стенки глаз-

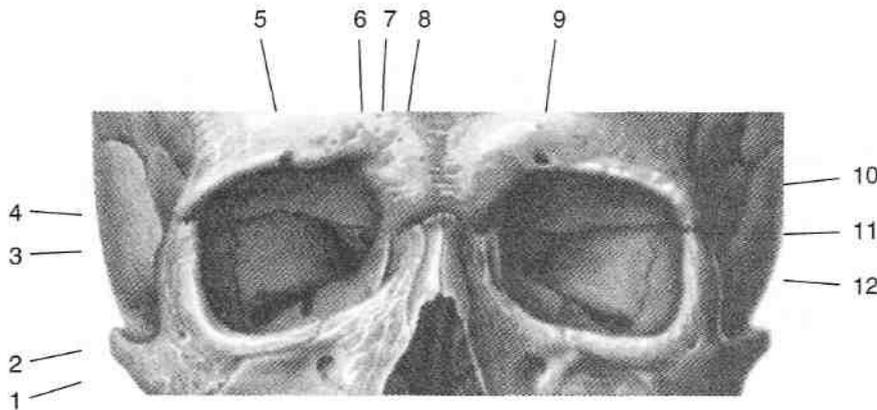


Рис. 5-50. Стенки глазницы. 1 — глазничная поверхность верхней челюсти, 2 — нижняя глазничная щель, 3 — верхняя глазничная щель, 4 — зрительный канал, 5 — надглазничная вырезка, 6 — надблоковая вырезка, 7 — глазничная пластинка решетчатой кости, 8 — слезная кость, 9 — надглазничное отверстие, 10 — глазничная поверхность лобной кости, 11 — малое крыло клиновидной кости, 12 — глазничная поверхность большого крыла клиновидной кости. (Из: Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М., 1972. — Том I.)

ницы расположена ямка слезной железы (*fossa gl. lacrimalis*).

- Нижняя стенка (*paries inferior*) образована глазничной поверхностью верхней челюсти (*fades orbitalis maxillae*). На нижней стенке расположены подглазничные борозда и канал (*sulcus et canalis infraorbitalis*), по которым проходит одноименный сосудисто-нервный пучок.
- Латеральная стенка (*paries lateralis*) образована скуловой костью и большим крылом клиновидной кости. На латеральной стенке расположено скулоглазничное отверстие (*for. zygomaticoorbitale*), через которое проходит скуловой нерв (*n. zygomaticus*).
- Медиальная стенка (*paries medialis*) образована глазничной пластинкой решетчатой кости (*lam. orbitalis ossis etmoidalis*) и слезной костью (*os lacrimale*). На медиальной стенке расположены переднее и заднее решетчатые отверстия (*foramen ethmoidale anterius et posterius*), через которые проходят одноименные сосуды и нервы, и глазничное отверстие носослезного канала (*canalis nasolacrimalis*), в котором проходит одноименный проток.

2. На границе верхней и латеральной стенок глазницы расположена верхняя глазничная щель (*fissura orbitalis superior*), через которую из средней черепной ямки проходят следующие сосуды и нервы.

- Глазодвигательный нерв (*n. oculomotorius*) вступает в глазницу через верхнюю глазничную щель, проходит через общее сухожильное кольцо, вблизи которого вступает в нижнюю, медиальную и верхнюю прямые мышцы, мышцу, поднимающую верхнее веко. Нерв отдаёт ветвь к нижней косой

мышце и предузловые парасимпатические нервные волокна к ресничному узлу (*gangl. ciliare*).

Блоковый нерв (*n. trochlears*), войдя в глазницу, иннервирует верхнюю косую мышцу. Отводящий нерв (*n. abducens*) вступает в глазницу через верхнюю глазничную щель, проходит через общее сухожильное кольцо и подходит к латеральной прямой мышце, которую иннервирует.

Ветви глазного нерва (*n. ophthalmicus*).

- ◆ Лобный нерв (*n. frontalis*) направляется кпереди над мышцей, поднимающей верхнее веко, и в свою очередь делится на ветви.
 - Надблоковый нерв (*n. supratrochlearis*) иннервирует кожу верхнего века.
 - Надглазничный нерв (*n. supraorbitalis*) выходит через надглазничное отверстие (или вырезку) [*foramen (s. incisura) supraorbitalis*], направляется в лобную область и иннервирует кожу лба.
- ◆ Слезный нерв (*n. lacrimalis*) направляется по верхнему краю наружной прямой мышцы к слезной железе, осуществляя её болевую, температурную и тактильную чувствительность.
- ◆ Носоресничный нерв (*n. nasociliaris*) в глазнице проходит через общее сухожильное кольцо, располагаясь сначала латеральнее от зрительного нерва, затем, обогнув нерв сверху, ложится медиальнее его, далее проходит по медиальной стенке глазницы и отдаёт следующие ветви.
 - Передний и задний решетчатые нервы (*nn. ethmoidales anterior et posterior*) отходят от носоресничного нерва и через переднее и заднее решетчатые отверстия проникают в полость носа.

—Подблоковый нерв (*n. infratrochlears*) иннервирует кожу нижнего века.

—Соединительная ветвь с ресничным узлом (*z. communicans cum ganglio ciliari*) приносит чувствительные нервные волокна к ресничному узлу (*ganglion ciliare*).

- Верхняя глазная вена (*v. ophthalmica superior*) не имеет клапанов, анастомозирует с нижней глазной веной (*v. ophthalmica inferior*), впадает в пещеристый синус.

3. На границе нижней и латеральной стенок расположена нижняя глазничная щель (*fissura orbitalis inferior*), которая сообщает глазницу с крылонёбной и подвисочной ямками. Через нижнюю глазничную щель проходят подглазничные артерия и нерв (*a. et n. infraorbital*), скуловой нерв (*n. zygomaticus*) и подглазничные вены (*vv. infraorbitals*). Подглазничная вена впадает в крыловидное венозное сплетение.

4. На вершине глазничной пирамиды располагается зрительный канал (*canalis opticus*), который сообщает глазницу со средней черепной ямкой. Через канал проходят зрительный нерв (*n. opticus*) и глазная артерия (*a. ophthalmica*).

5. Глазное яблоко (*bulbus oculi*) занимает переднюю часть полости глазницы. К главному яблоку сзади прилегает влагалище глазного яблока (*vag. bulbi*). Влагалище глазного яблока начинается от наружного влагалища зрительного нерва (*vag. externa n. optici*) и прикрепляется к глазничному краю (*margo orbitalis*).

6. Между влагалищем глазного яблока (*vag. bulbi*) и надкостницей глазницы (*periorbitae*) расположено жировое тело глазницы (*corpus adiposum orbitae*), окружающее расположенные здесь мышцы, сосуды и нервы.

7. Центральное положение в заднем (ретробульбарном) отделе глазницы занимает зрительный нерв (*n. opticus*), выходящий вблизи заднего полюса из глазного яблока и направляющийся в зрительный канал (*canalis opticus*). Перед входом в канал зрительный нерв окружен общим сухожильным кольцом (*annulus tendineus communis*), от которого начинаются следующие мышцы глаза (рис. 5-51).

- Верхняя, нижняя и медиальная прямые мышцы глаза (*mm. recti superior, inferior, medialis*) далее направляются вперёд, прободают влагалище глазного яблока и прикрепляются каждая с соответствующей стороны к склере.

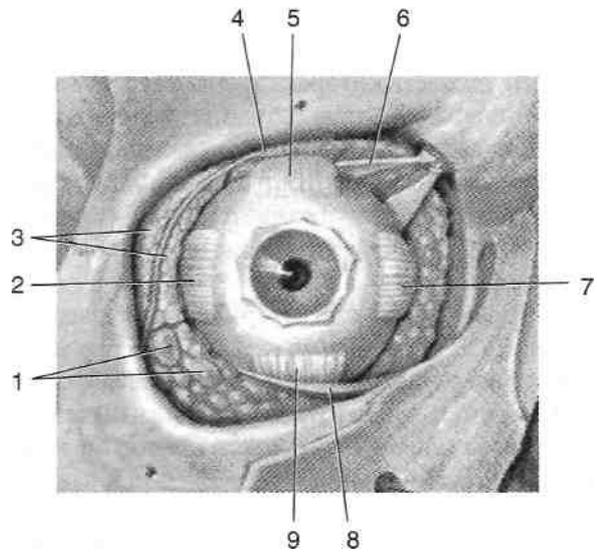


Рис. 5-51. Мышцы глаза. 1 — жировое тело глазницы, 2 — латеральная прямая мышца, 3 — слёзная железа, 4 — мышца, поднимающая верхнее веко, 5 — верхняя прямая мышца, 6 — верхняя косая мышца, 7 — медиальная прямая мышца, 8 — нижняя косая мышца, 9 — нижняя прямая мышца. (Из: Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М., 1972.— Т. III.)

Мышцы иннервируются глазодвигательным нервом (*n. oculomotorius*).

- Мышца, поднимающая верхнее веко (*m. levator palpebrae superioris*), от общего сухожильного кольца проходит под верхней стенкой глазницы к верхнему вековому хрящу (*tarsus superior*) и глазничной перегородке (*septum orbitae*). Мышца иннервируется глазодвигательным нервом (*n. oculomotorius*).
- Латеральная прямая мышца глаза (*m. rectus lateralis*) также направляется вперёд, прободает влагалище глазного яблока и прикрепляется с латеральной стороны к склере. Мышца иннервируется отводящим нервом (*n. abducens*).
- Верхняя косая мышца (*m. obliquus superior*) от общего сухожильного кольца тянется вперёд по верхнемедиальной грани глазницы, далее в виде сухожилия проходит через блок (*trochlea*), изгибаясь под острым углом, и прикрепляется к склере под верхней прямой мышцей. Мышца иннервируется блоковым нервом (*n. trochlears*).
- Нижняя косая мышца (*m. obliquus inferior*) начинается от нижней стенки глазницы вблизи отверстия носослёзного канала (*canalis nasolacrimalis*) и прикрепляется к нижнела-

теральной поверхности склеры. Нижняя косая мышца — это единственная мышца глазного яблока, которая начинается не от сухожильного кольца. Мышца иннервируется глазодвигательным нервом (*n. oculomotorius*).

Через общее сухожильное кольцо, кроме зрительного нерва, проходят глазная артерия, глазодвигательный, отводящий и носоресничный нервы.

8. Глазная артерия (*a. ophthalmica*), войдя в глазницу латеральнее зрительного нерва и огибая его сверху, проходит через общее сухожильное кольцо и под верхней прямой мышцей глаза направляется к медиальной стенке глазницы и далее к медиальному углу глаза. От глазной артерии отходят передняя и задняя решётчатые артерии (*aa. ethmoidales anterior et posterior*), многочисленные ветви к главному яблоку, слёзной железе, мышцам, векам, а также надглазничная (*a. supraorbitalis*) и надблоковая (*a. supratrochlearis*) артерии, кровоснабжающие мягкие ткани лобной области, и дорсальная артерия носа (*a. dorsalis nasi*).

9. Ресничный узел (*ganglion ciliare*) расположен в глазнице вблизи зрительного канала (*canalis opticus*) и прилегает к наружной поверхности зрительного нерва (*n. opticus*). Ресничный узел получает предузловые парасимпатические нервные волокна от глазодвигательного корешка (*radix oculomotoria*), послеузловые нервные волокна внутреннего сонного сплетения от симпатического корешка (*radix sympaticus*), чувствительные волокна от носоресничного корешка (*radix nasociliaris*). От ресничного узла отходят короткие ресничные нервы (*nn. ciliares breves*), имеющие в своём составе послеузловые парасимпатические нервные волокна для иннервации ресничной мышцы (*m. ciliaris*), сфинктера зрачка (*m. sphincter pupillae*) и послеузловые симпатические нервные волокна для иннервации дилатора зрачка (*m. dilatator pupillae*).

Глазное яблоко

Глазное яблоко (*bulbus oculi*) (рис. 5-52) располагается в переднем отделе глазницы и отделено от жирового тела глазницы влагалищем глазного яблока (*vag. bulbi*), которое прободают сухожилия прямых и косых мышц глаза, сосуды и нервы.

Глазное яблоко состоит из трёх оболочек: наружной, средней и внутренней.

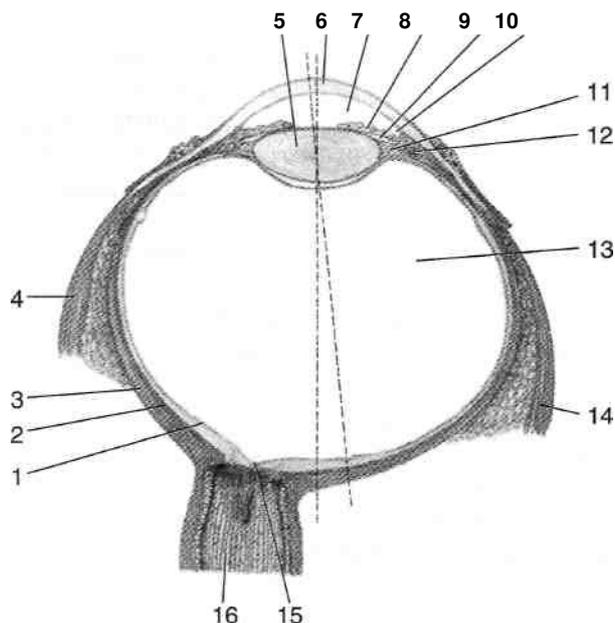


Рис. 5-52. Схема глазного яблока. 1 — сетчатка, 2 — собственно сосудистая оболочка, 3 — склера, 4 — медиальная прямая мышца глаза, 5 — хрусталик, 6 — роговица, 7 — передняя камера глаза, 8 — радужка, 9 — задняя камера глаза, 10 — радужно-роговичный угол, 11 — ресничный пояс, 12 — ресничное тело, 13 — стекловидное тело, 14 — латеральная прямая мышца глаза, 15 — диск зрительного нерва, 16 — зрительный нерв. (Из: Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М., 1972. — Т. III.)

1. Наружная фиброзная оболочка глазного яблока (*tunica fibrosa bulbi*) разделена на две части: большую заднюю непрозрачную часть — склеру (*sclera*) и меньшую переднюю прозрачную часть — роговицу (*cornea*).
2. Средняя сосудистая оболочка глазного яблока (*tunica vasculosa bulbi*) делится на радужку, ресничное тело и собственно сосудистую оболочку.
 - Радужка (*iris*) имеет в центре отверстие — зрачок (*pupilla*). Радужка содержит пигментные клетки, обуславливающие цвет глаз. В радужке заключены две мышцы.
 - ♦ В радиальном направлении проходит дилатор зрачка (*m. dilatator pupillae*), иннервируемый парасимпатическими волокнами ресничного узла (*ganglion ciliare*).
 - ♦ В циркулярном направлении проходит сфинктер зрачка (*m. sphincter pupillae*), иннервируемый симпатическими волокнами от внутреннего сонного сплетения (*plexus caroticus internus*).
 - Ресничное тело (*corpus ciliare*) располагается позади от радужки вокруг хрустали-

ка *{lens}*); хрусталик — двояковыпуклое прозрачное эластическое тело. Ресничное тело прикрепляется с помощью ресничного пояса *{zonula ciliaris}* к хрусталику⁷. Ресничное тело имеет ресничную мышцу (*m. ciliaris*), иннервируемую парасимпатическими волокнами ресничного узла. Ресничное тело обеспечивает аккомодацию. Сокращение циркулярных волокон ресничной мышцы придаёт хрусталику более сферическую форму, увеличивает рефракцию, что позволяет рассматривать расположенные близко предметы. • Собственно сосудистая оболочка *{choroidea}* выстилает изнутри большую часть фиброзной оболочки глазного яблока, содержит большое количество сосудов, обуславливающих розовую окраску, наблюдаемую при офтальмоскопии. 3. Внутренняя оболочка глазного яблока именуется сетчаткой *{retina}*. На ней у заднего конца оптической оси глаза располагается пятно сетчатки *{macula}*, находящееся в углублении — центральной ямке *{fovea centralis}*. Пятно в области центральной ямки — место наилучшего восприятия зрительных раздражений. На 4 мм кнутри от пятна сетчатки располагается диск зрительного нерва *{discus n. optici}*, где отсутствует зрительное восприятие.

Впереди от хрусталика располагаются передняя и задняя камеры глазного яблока. Передняя камера *{camera anterior bulbi}* расположена между задней поверхностью роговицы и радужкой со зрачком. Задняя камера *{camera posterior bulbi}* заключена между радужкой и хрусталиком. В обеих камерах глаза находится жидкость — водянистая влага *{humor aquosus}*. Водянистая влага выделяется ресничным телом *{corpus ciliare}* в заднюю камеру глаза, через зрачок попадает в переднюю камеру глаза, направляется в пространства радужно-роговичного угла *{spatia anguli iridocornealis}* и оттекает в венозный синус склеры *{sinus venosus sclerae}*. При нарушении оттока водянистой влаги происходит повышение внутриглазного давления, что вызывает ишемию сетчатки и может привести к слепоте.

Позади хрусталика вся основная масса глазного яблока выполнена стекловидным телом *{corpus vitreum}*, имеющим студенистую консистенцию.

ОБЛАСТЬ НОСА

Область носа *{regio nasalis}* ограничена:

- сверху глабеллой *{glabella}* — площадкой, расположенной между медиальными частями надбровных дуг *{arcus superciliaris}*;
- снизу горизонтальной линией, проведённой через основание носовой перегородки;
- с боков нососощёчными и носогубными складками.

К области носа относят наружный нос *{nasus externus}*, полость носа *{cavitas nasi}* и околоносовые пазухи *{sinus paranasals}*.

Наружный нос

Наружный нос *{nasus externus}* является передней стенкой полости носа. Наружный нос имеет вид трёхсторонней полой пирамиды, прикреплён к черепу по краю грушевидного отверстия *{apertura piriformis}*. Наружный нос носовой перегородкой подразделён в переднем подвижном его отделе на две полости, сообщающиеся с наружной средой посредством ноздрей *{nares}*. Костную основу наружного носа составляет парная носовая кость *{os nasale}* и лобные отростки верхних челюстей *{processus frontalis maxillae}*, расположенные кнаружи от носовых костей (рис. 5-53). В нижнем отделе в формировании наружного носа участвуют боковые хрящи *{cartilagine nasales laterales}*, а также большие и малые хрящи крыла *{cartilagine alares majoris et minores}*.

Кожа спинки носа *{dorsum nasi}* подвижна и без труда собирается в складки. В ней заключено большое количество сальных желёз. Под кожей залегают соединительная ткань, а также слабо выраженная носовая мышца *{m. nasalis}*.

Кровоснабжение наружного носа осуществляется из угловой артерии *{a. angularis}*, отходящей от лицевой артерии *{a. facialis}* и дорсальной артерии носа *{a. dorsalis nasi}*, которая является конечной ветвью глазной артерии *{a. ophthalmica}*.

Венозный отток осуществляется в лицевую вену *{v. facialis}* и по носолобной вене *{v. nasofrontalis}* в верхнюю глазную вену *{v. ophthalmica superior}*.

Лимфоотток осуществляется в поднижнечелюстные лимфатические узлы *{nodi lymphatici submandibulares}*, а также в околоушные лимфатические узлы *{nodi lymphatici parotidei}*.

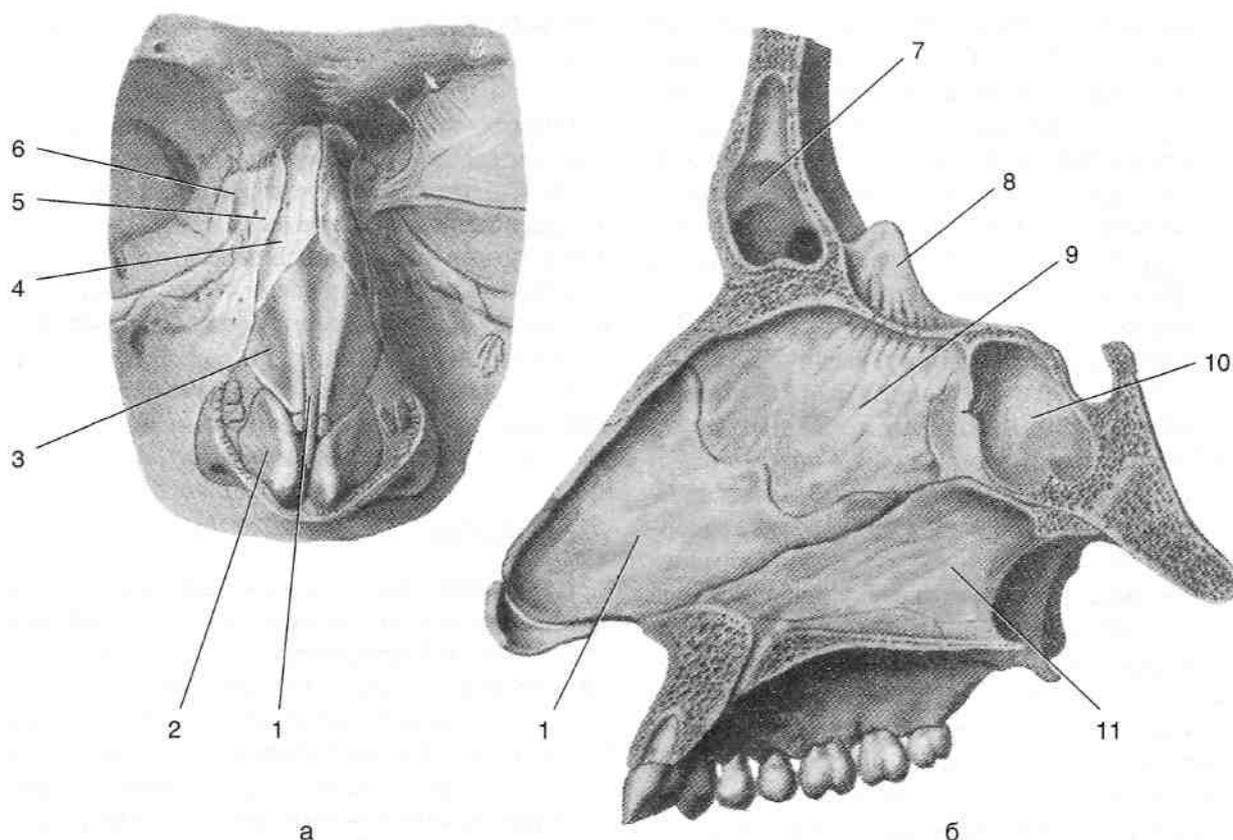


Рис. 5-53. Кости и хрящи носа спереди (а) и сбоку (б). 1 — хрящ перегородки носа, 2 — большой хрящ крыла, 3 — латеральный хрящ носа, 4 — носовая кость, 5 — лобный отросток верхней челюсти, 6 — слезная кость, 7 — лобная пазуха, 8 — петушиный гребень, 9 — перпендикулярная пластинка решетчатой кости, 10 — клиновидная пазуха, 11 — сошник, (Из: Су-нелинников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М., 1972. — Т. I.)

Иннервация крыльев и кончика носа происходит за счёт переднего решетчатого нерва (*n. ethmoidalis anterior*), а спинку носа иннервируют ветви подглазничного нерва (*n. infra-orbitalis*).

Полость носа

1. Полость носа (*cavitas nasi*) (рис. 5-54) имеет следующие шесть стенок: переднюю, заднюю, верхнюю, нижнюю, наружную и внутреннюю.

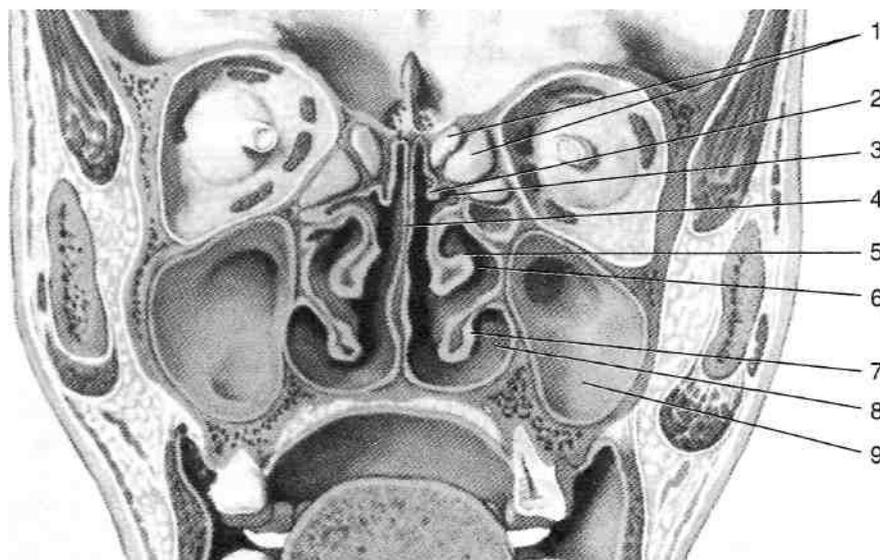
- Передняя стенка полости носа образована наружным носом (*nasus externus*), а также ноздрями (*nares*); ноздри сообщают полость носа с внешней средой.
- Задняя стенка полости носа свободно сообщается с носоглоткой двумя отверстиями — хоанами (*choanae*).
- Верхняя стенка представлена решетчатой пластинкой (*lamina cribrosa ossis ethmoidalis*) и телом клиновидной кости (*corpus ossis sphenoidalis*). Решетчатая пластинка отделя-

ет полость носа от передней черепной ямки и содержит отверстия, пропускающие обонятельные нити (*fila olfactoria*). На верхней стенке расположена апертура клиновидной пазухи (*apertura sinus sphenoidalis*).

Нижняя стенка полости носа представлена твердым и мягким нёбом (*palatum durum et palatum molle*). Спереди по средней линии на твердом нёбе расположен резцовый канал (*canalis incisivus*), через который в полость рта позади резцов проходит носонёбный нерв (*n. nasopalatinus*). В задней части твердого нёба расположены большое и малые нёбные отверстия (*for. palatinum majus et for. palatina minora*), через которые проходят одноименные сосуды и нервы.

Наружная стенка полости носа (рис. 5-55) представлена тремя носовыми раковинами и тремя расположенными между ними носовыми ходами. При этом верхняя и средняя раковины (*conchae nasales superior et media*) являются частями решетчатой кости,

Рис. 5-54. Фронтальный разрез полости носа. 1 — пазухи решётчатой кости, 2 — верхняя носовая раковина, 3 — верхний носовой ход, 4 — перегородка носа, 5 — средняя носовая раковина, 6 — средний носовой ход, 7 — нижняя носовая раковина, 8 — нижний носовой ход, 9 — верхнечелюстная пазуха. (Из: Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М., 1972.— Т. I.)



а нижняя носовая раковина (*concha nasalis inferior*) — отдельная самостоятельная кость. На наружной стенке расположены отверстия: клиновидно-нёбное отверстие (*foramen sphenopalatinum*), через которое в полость носа заходят клиновидно-нёбная артерия (*a. sphenopalatina*), носонёбный нерв (*n. nasopalatinus*), задние носовые ветви (*rr. nasales posteriores*) и переднее и заднее решётчатые отверстия (*forr. ethmoidalia anteriorus et posteriorus*), пропускающие в полость носа одноимённые сосуды и нервы.

- ◆ Верхний носовой ход (*meatus nasi superior*) заключён между верхней и средней носовыми раковинами; здесь открываются задние решётчатые ячейки (*cellulae ethmoidales posteriores*).
- ◆ Средний носовой ход (*meatus nasi medius*) расположен между средней и нижней носовыми раковинами; сюда открывается апертура лобной пазухи (*apertura sinus frontalis*), верхнечелюстная расщелина (*hiatus maxillaris*), а также передние и средние решётчатые ячейки (*cellulae ethmoidales anteriores et mediae*).
- ◆ Нижний носовой ход (*meatus nasi inferior*) заключён между нижней носовой раковиной и твёрдым нёбом; сюда открывается носослёзный канал (*canalis nasolacrimalis*), по которому оттекает из слёзного озера (*lacus lacrimalis*) избыток слезы.

Внутренняя стенка носовой полости представлена носовой перегородкой (*septum nasi*). Носовая перегородка состоит из костной и

хрящевой частей и представлена сошником (*vomer*), перпендикулярной пластинкой решётчатой кости (*lamina perpendicularis ossis ethmoidalis*), четырёхугольным хрящом (*cartilago quadrangularis*). В большинстве случаев носовая перегородка в той или иной степени бывает искривлена (*deviatio septi nasi*). При резких её искривлениях наблюдают значительное затруднение дыхания через одну из полостей носа. При необходимости заведения тонких зондов через нос следует помнить о возможности искривлений носовой перегородки, заводить зонд нужно только через более широкую полость во избежание пролежней носовой перегородки. 2. Кровоснабжение стенок полости носа осуществляется (см. рис. 5-55) ветвями наружной сонной (*a. carotis externa*) и глазной (*a. ophthalmica*) артерий.

- Передняя и задняя решётчатые артерии (*aa. ethmoidales anterior et posterior*) отходят в глазнице от глазной артерии (*a. ophthalmica*) и проникают из полости глазницы в носовую полость через одноимённые отверстия (*foramen ethmoidale posterius et foramen ethmoidale anterius*); кровоснабжают передний отдел латеральной стенки полости носа.
- Дорсальная артерия носа (*a. dorsalis nasi*) — ветвь глазной артерии (*a. ophthalmica*); кровоснабжает наружный нос.
- Лицевая артерия (*a. facialis*) отходит от наружной сонной артерии (*a. carotis externa*). От лицевой артерии отходят веточки, кровоснабжающие наружный нос.

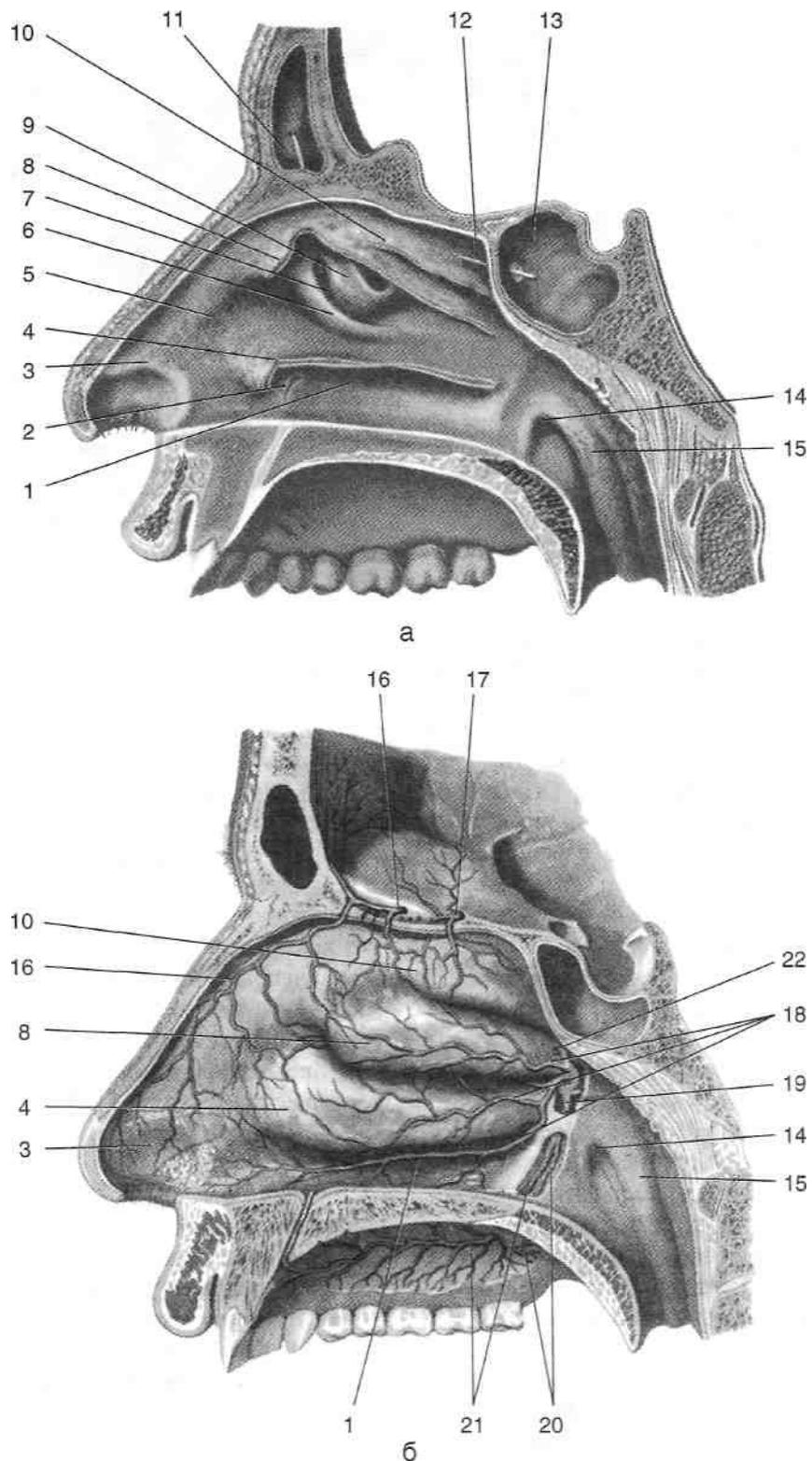


Рис. 5-55. Наружная стенка полости носа (а) и её кровоснабжение (б). 1 — нижний носовой ход, 2 — устье носослезного канала, 3 — порог полости носа, 4 — нижняя носовая раковина, 5 — валик носа, 6 — крючковидный отросток, 7 — решётчатая воронка, 8 — средняя носовая раковина, 9 — большой решётчатый пузырь, 10 — верхняя носовая раковина, 11 — лобная пазуха, 12 — клиновидно-решётчатое углубление, 13 — клиновидная пазуха, 14 — глоточное отверстие слуховой трубы, 15 — трубный валик, 16 — передняя решётчатая артерия, 17 — задняя решётчатая артерия, 18 — задние латеральные носовые артерии, 19 — нисходящая нёбная артерия, 20 — малая нёбная артерия, 21 — большая нёбная артерия, 22 — задняя носовая перегородочная артерия. (Из: Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М., 1972. — Т. II, III.)

- Клиновидно-нёбная артерия (*a. sphenopalatine!*) отходит от третьего отрезка верхнечелюстной артерии (*a. maxillaris*), проникает из крылонёбной ямки (*fossa pterygopalatina*) через клиновидно-нёбное отверстие (*foramen sphenopalatinum*) в полость носа, где и разветвляется в заднем её отделе.
- Нисходящая нёбная артерия (*a. palatina descendens*) отходит также от третьего отрезка верхнечелюстной артерии, кровоснабжает мягкое и твёрдое нёбо. **3. Венозный отток** от стенок полости носа (рис. 5-56) осуществляется по сопровождающим артерии одноимённым венам по трём основным направлениям: 1) в крыловидное венозное сплетение (*plexus venosus pterygoideus*); 2) в верхнюю глазную вену (*v. ophthalmica superior*) и далее в пещеристый синус (*sinus cavernosus*); 3) в лицевую вену (*v. facialis*). В подслизистой оболочке полости носа расположено сплетение вен, способствующее согреванию вдыхаемого воздуха. В переднем отделе перегородки носа сплетение хорошо выражено и часто бывает источником кровотечения, поэтому этот участок нередко называют кровотоочивой зоной. Венозный застой и отёк слизистой оболочки полости носа могут приводить к закрытию носовых ходов. Применение в этих случаях сосудосуживающих средств способствует восстановлению носового дыхания.

4. **Лимфоотток** от передних отделов носовой полости осуществляется в подчелюстные лимфатические узлы (*nodi lymphatici submandibulars*), от задних отделов полости носа — в глубокие шейные лимфатические узлы (*nodi lymphatici cervicales profundi*), залегающие по ходу внутренней яремной вены, и частично в заглоточные лимфатические узлы (*nodi lymphatici retropharyngei*) через систему миндалин лимфоэпителиального кольца.

5. **Иннервация** полости носа осуществляется следующими нервами (рис. 5-57).

- Обонятельные нервы (*nn. olfactorii*) — нервы специфической чувствительности. Нервы начинаются в слизистой оболочке обонятельного поля (*area olfactoria*), расположенного в пределах задней трети верхней носовой раковины, и проходят через решётчатую пластинку в переднюю черепную ямку.
- Передний и задний решётчатые нервы (*nn. ethmoidales, anterior et posterior*) отходят от глазного нерва (*n. ophthalmicus*), проникают через переднее и заднее решётчатые отверстия в носовую полость и разветвляются в переднем отделе носовой полости, где находится дыхательная область (*reg. respiratoria*).
- Задние носовые ветви (*rr. nasales posteriores*) отходят от крылонёбного узла (*ganglion pterygopalatinum*), проходят через клиновидно-

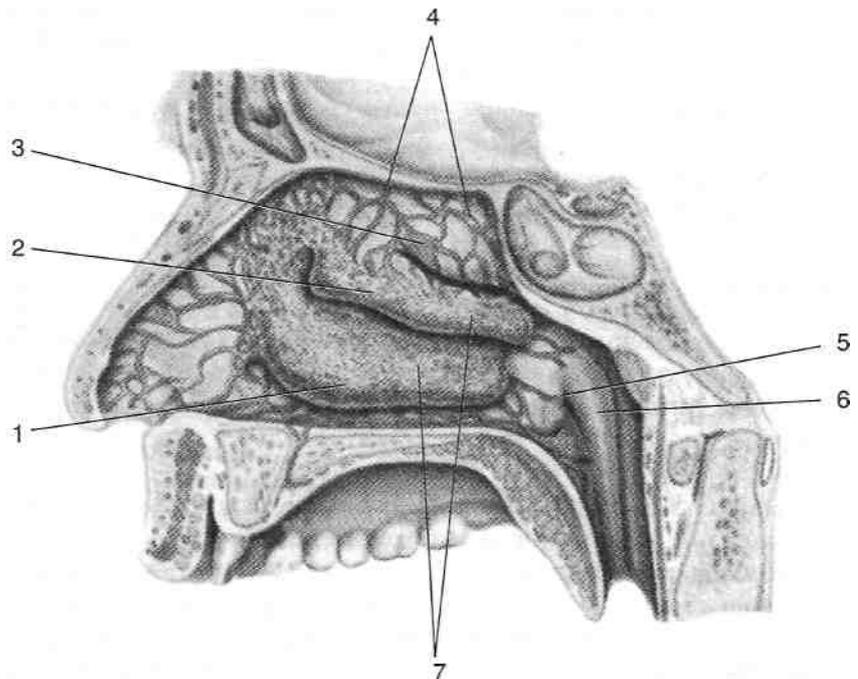


Рис. 5-56. Вены наружной стенки полости носа. 1 — нижняя носовая раковина, 2 — средняя носовая раковина, 3 — верхняя носовая раковина, 4 — решётчатые вены, 5 — глоточное отверстие слуховой трубы, 6 — трубный валик, 7 — пещеристые венозные сплетения раковин. (Из: Золотко Ю.Л. Атлас топографической анатомии человека. — М., 1976.)

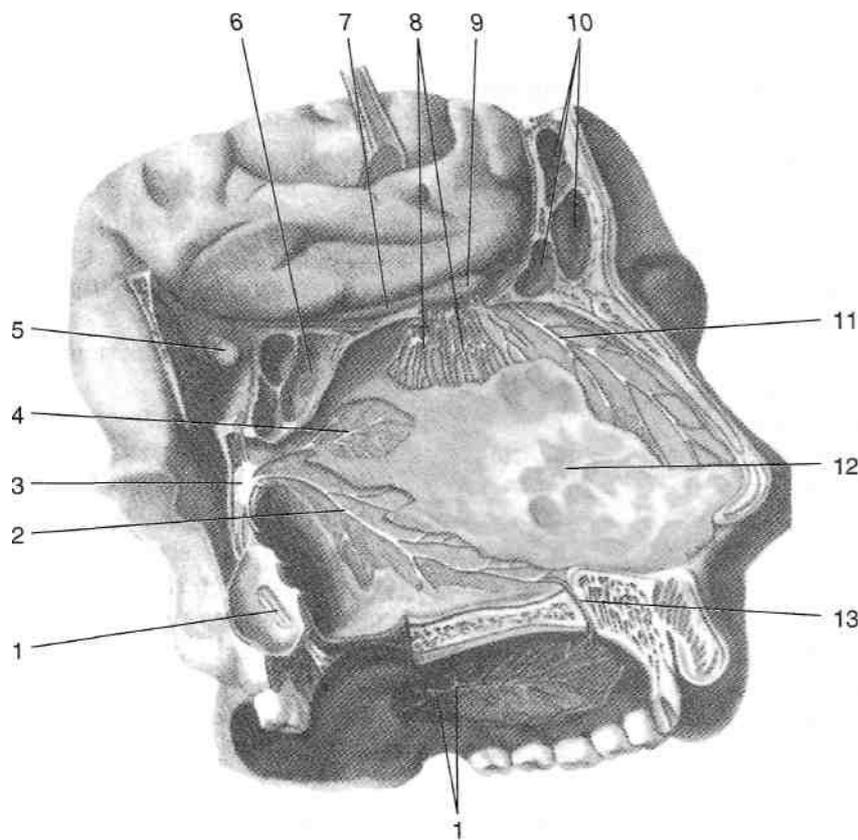


Рис. 5-57. Иннервация носовой перегородки. 1 — большой и малые нёбные нервы, 2 — носонёбный нерв, 3 — крылонёбный узел, 4 — задние верхние носовые ветви, 5 — зрительный нерв, 6 — клиновидная пазуха, 7 — обонятельный тракт, 8 — обонятельные нервы, 9 — обонятельная луковица, 10 — лобная пазуха, 11 — носовые ветви переднего решётчатого нерва, 12 — носовая перегородка, 13 — резцовый канал. (Из: Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М., 1972. — Т. III.)

нёбное отверстие (*foramen sphenopalatinum*) и разветвляются в заднем отделе полости носа.

- Носонёбный нерв (*n. nasopalatinus*) — ветвь крылонёбного узла (*ganglion pterygopalatinum*). Носонёбный нерв проникает в носовую полость через клиновидно-нёбное отверстие, ложится на носовую перегородку и, дойдя до переднего отдела полости, проникает через резцовый канал (*canalis incisivus*) в ротовую полость. Носонёбный нерв иннервирует носовую перегородку и слизистую оболочку рта в области резцов.

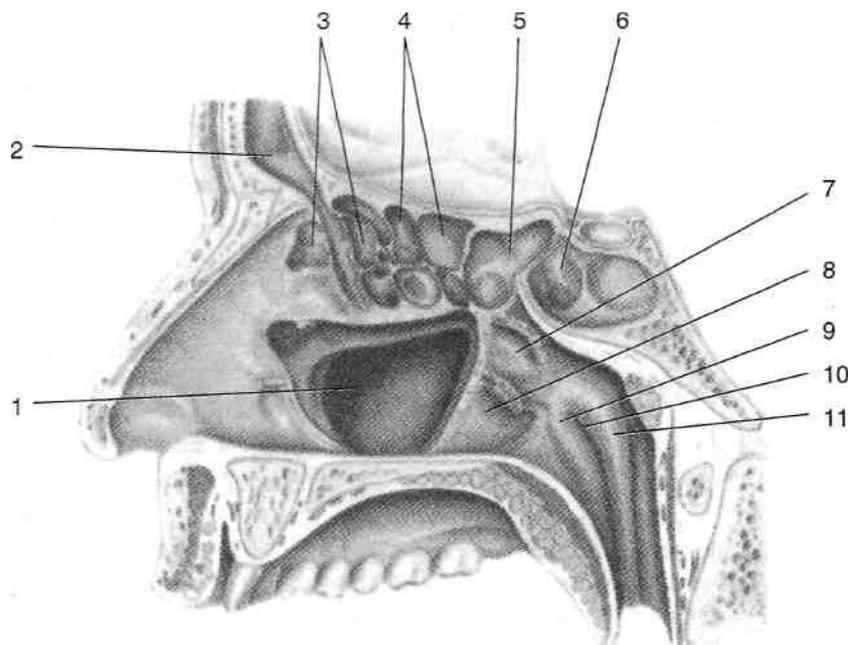
Околоносовые пазухи

1. Верхнечелюстная пазуха (*sinus maxillaris*) имеет шесть стенок (рис. 5-58).

- Верхняя стенка образована глазничной поверхностью верхней челюсти (*fades orbitalis maxillae*). На этой стенке расположены подглазничные борозда и канал (*sulcus et canalis infraorbitalis*), по которым проходит одноименный сосудисто-нервный пучок.
- Нижняя стенка представлена альвеолярным отростком верхней челюсти (*processus alveolaris maxillae*).
- Наружная стенка сформирована выступающим снаружи скуловым отростком верхней челюсти (*processus zygomaticus maxillae*).
- Внутренняя стенка образована носовой поверхностью верхней челюсти (*fades nasalis maxillae*) и представлена нижней носовой раковиной (*concha nasalis inferior*), а также средним и нижним носовыми ходами (*meati nasi medius et inferior*). В верхней части внутренней стенки в пределах среднего носового хода расположена верхнечелюстная расщелина (*hiatus maxillaris*).
- Передняя стенка представлена передней поверхностью верхней челюсти (*fades anterior maxillae*), на которой расположены клыковая ямка (*fossa canina*) и подглазничное отверстие (*foramen infraorbital*).
- Задняя стенка представлена подвисочной поверхностью верхней челюсти (*fades infratemporalis maxillae*) с расположенными здесь бугром верхней челюсти (*tuber maxillae*) и альвеолярными каналами (*canales alveolares*). Верхнечелюстная пазуха сообщается со средним носовым ходом верхнечелюстной расщелины (*hiatus maxillaris*), величина которой может быть различной. Верхнечелюстная расщелина

Рис. 5-58. Околоносовые пазухи.

1 — верхнечелюстная пазуха, 2 — лобная пазуха, 3 — передние решётчатые пазухи, 4 — средние решётчатые пазухи, 5 — задние решётчатые пазухи, 6 — клиновидная пазуха, 7 — средний носовой ход, 8 — нижний носовой ход, 9 — трубно-нёбная складка, 10 — глоточное отверстие слуховой трубы, 11 — трубный валик. (Из: Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М., 1972. — Т. I.)



располагается в верхней части внутренней стенки пазухи. Ниже расщелины расположен альвеолярный карман (*recessus alveolaris*), где в силу тяжести скапливается гной при гайморитах. Инфекция, проникающая в верхнечелюстную пазуху через верхнечелюстную расщелину, находит весьма благоприятную почву для своего развития, так как удобного стока для гноя из этой пазухи не имеется вследствие её высокого расположения. Патологическое содержимое скапливается, как правило, у нижней стенки. Это может приводить к длительному течению воспалительного процесса в верхнечелюстной пазухе и потребовать хирургического вмешательства.

Корни зубов верхней челюсти могут пронизывать альвеолярный отросток и контактировать с надкостницей и слизистой оболочкой верхнечелюстной пазухи. Поэтому одонтогенная инфекция может вызывать вторичный гайморит. И наоборот, при гайморите могут вторично поражаться корни зубов верхней челюсти.

Верхнечелюстная пазуха бывает различной формы: она может быть суженной (в поперечном направлении) и широкой. Это необходимо учитывать при проведении операции по поводу гайморита. Наилучший хирургический доступ к гайморовой пазухе — её вскрытие через переднюю стенку клыковой ямки (*fossa canina*).

Кровоснабжение верхнечелюстной пазухи осуществляется подглазничной артерией (*a. infraorbitalis*), отходящей от верхнечелюстной

артерии (*a. maxillaris*), а иннервация — подглазничным нервом (*n. infraorbitalis*), отходящим от верхнечелюстного нерва (*n. maxillaris*). Подглазничные артерия и нерв проходят в подглазничной борозде и по подглазничному каналу, отдают средние и передние альвеолярные артерии и нервы (*aa. et nn. alveolares superiores anteriores et medii*), которые по латеральной стенке пазухи подходят к альвеолам.

2. Клиновидная пазуха (*sinus sphenoidalis*) заключена в теле клиновидной кости под турецким седлом. Клиновидная пазуха парная, обе полости отделены друг от друга перегородкой. Клиновидная пазуха ограничена сверху турецким седлом, снизу — примыкающим к клиновидной кости сошником (*vomer*), снаружи — боковыми стенками тела клиновидной кости, где располагаются большие и малые её крылья (*ala major et ala minor*), сзади — затылочной костью. Спереди каждая клиновидная пазуха открывается на верхней стенке полости носа апертурой клиновидной пазухи (*apertura sphenoidalis*). Клиновидная пазуха разделена перегородкой клиновидных пазух (*septum sinuum sphenoidalium*), которая чаще всего бывает расположена асимметрично.

Пазуха выстлана слизистой оболочкой и содержит воздух. При проникновении инфекции из носовой полости может возникнуть её воспаление — сфеноидит (*sphenoiditis*). При сфеноидите и гнойном расплавлении стенок возможно повреждение образований, расположенных

в средней черепной ямке вблизи клиновидной пазухи: пещеристого синуса, зрительного нерва, внутренней сонной артерии, верхнечелюстного нерва.

Для оперативных вмешательств на гипофизе возможно использование доступа через полость носа и клиновидную пазуху.

3. Лобная пазуха (*sinus frontalis*) заключена в толще лобной кости в области надбровных дуг. Величина и форма лобной пазухи, выстланной слизистой оболочкой и содержащей воздух, могут быть различными. Лобная пазуха имеет четыре стенки.

- Передняя стенка наиболее толстая, представлена надбровными дугами (*arcus superciliaris*).
- Задняя стенка тонкая, образована внутренней поверхностью глазничной части.
- Нижняя стенка — глазничная поверхность и носовая часть лобной кости. В носовой части лобной кости расположена апертура лобной пазухи (*apertura sinus frontalis*), открывающаяся в средний носовой ход.
- Медиальная стенка — перегородка лобных пазух.

Различают три морфологических варианта лобной пазухи (рис. 5-59).

- Пневматическая пазуха — полость хорошо выражена, большие надбровные дуги резко выступают.
- Ячеистая пазуха — полость разделена перегородками на несколько ячеек.
- Склеротическая пазуха — воздухоносная полость как таковая отсутствует, и вся пазуха выполнена губчатым веществом кости.

Необходимо помнить, что при проведении операции по поводу воспаления лобной пазухи вскрытие её следует начинать с медиальной части надбровной дуги во избежание проникновения в переднюю черепную ямку, так как при малых размерах пазухи в наружной части надбровной дуги она может отсутствовать.

Лобная пазуха сообщается со средним носовым ходом, откуда и может проникнуть восходящая инфекция с развитием воспаления лобной пазухи. Правая и левая лобные пазухи разделены костной перегородкой, расположенной, как правило, асимметрично.

4. Пазухи решётчатой кости (*sinus ethmoidales*) представлены решётчатым лабиринтом (*labyrinthus ethmoidalis*). Наружная стенка лабиринта имеет вид тонкой гладкой глазничной пластинки (*lamina orbitalis*). Лабиринт состоит из пазух, разделённых тонкими костными пластинками. Все пазухи подразделяются на три группы: передние, средние и задние (*sinus ethmoidales anteriores, mediae et posteriores*). Передние и средние пазухи открываются в средний носовой ход, задние обращены к передней поверхности тела клиновидной кости и сообщаются с верхним носовым ходом. Все решётчатые пазухи выстланы слизистой оболочкой, воздухоносны и подвержены воспалительным процессам. Развитие инфекции в пазухах решётчатой кости может привести к расплавлению глазничной пластинки с прорывом гноя в глазницу. Возможно также распространение инфекции через решётчатую пластинку в переднюю черепную ямку.

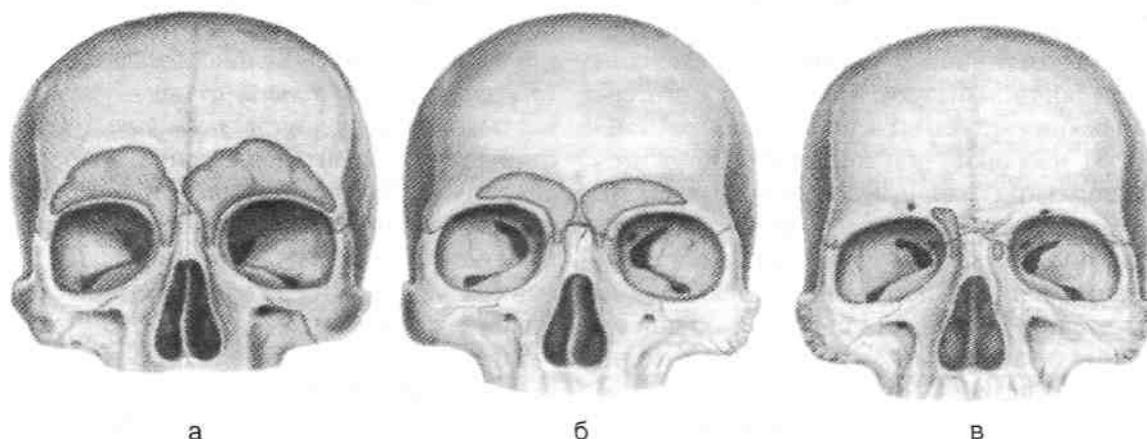


Рис. 5-59. Варианты развития лобных пазух, а — пневматическая пазуха больших размеров, **б** — пневматическая пазуха средних размеров, **в** — маленькая лобная пазуха справа и рудиментарная (склеротическая) лобная пазуха слева. (Из: Золотко Ю.Л. Атлас топографической анатомии человека. — М., 1976.)

ОБЛАСТЬ РТА

К области рта (*regio oralis*) относятся губы с ротовой щелью и полость рта. Область рта ограничена сверху горизонтальной линией, проведённой через основание носовой перегородки, снизу — подбородочно-губной складкой, снаружи — носогубными складками, продолженными вертикальными линиями вниз через углы рта.

Ротовая щель и губы

Ротовая щель (*rima oris*) ограничена верхней и нижней губами (*labium superior et labium inferior*), которые в области углов рта (*anguli oris*) образуют спайки губ (*commissura labiorum*). У ротовой щели расположена граница кожи и слизистой оболочки, имеющая вид красной каймы. Граница кожи и слизистой оболочки покрыта видоизменённой, сравнительно более прозрачной кожей, имеющей хорошую васкуляризацию; сосуды дермы, просвечивая через прозрачный эпидермис, придают кайме красную окраску. При переходе на внутреннюю поверхность губы кожа переходит в слизистую оболочку, покрытую многослойным плоским неороговевающим эпителием.

1. Губы рта (*labia oris*) имеют следующее послонное строение.

- Кожа (*cutis*) тонкая, содержит потовые и сальные железы, волосы. Волосной покров более выражен у мужчин.
- Поверхностная фасция (*fascia superficialis*) состоит из волокнистой соединительной ткани, связывает кожу с мышцами.
- Мышечный слой составляют круговая мышца рта (*m. orbicularis oris*) и вплетающиеся в неё мышцы, проникающие из соседних областей (рис. 5-60):
 - ◆ большая и малая скуловые мышцы (*mm. zygomatics major et minor*), мышца, поднимающая верхнюю губу (*m. levator labii superioris*), мышца, поднимающая верхнюю губу и крыло носа (*m. levator labii superioris alaeque nasi*), мышца, поднимающая угол рта (*m. levator anguli oris*), расположены на верхней губе;
 - ◆ мышца, опускающая угол рта (*m. depressor anguli oris*), мышца, опускающая нижнюю губу (*m. depressor labii inferioris*), расположены на нижней губе.
- Подслизистая основа (*tela submucosa*) состоит из рыхлой соединительной ткани, содержит

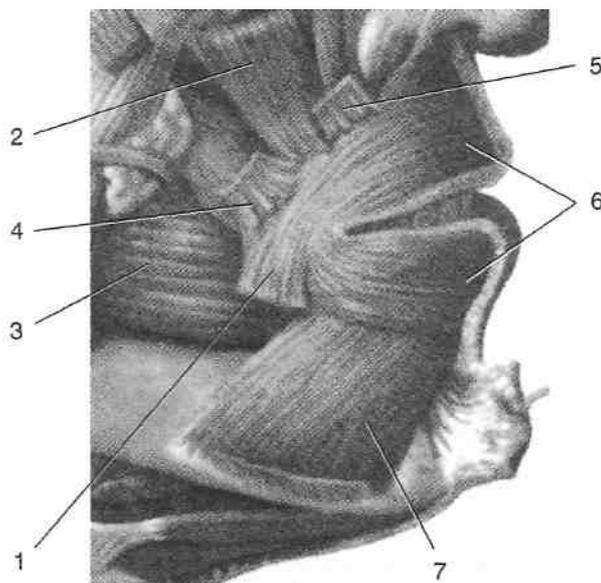


Рис. 5-60. Мимические мышцы ротовой области. 1 — мышца, опускающая угол рта, 2 — щёчная мышца, 3 — большая скуловая мышца, 4 — мышца, поднимающая угол рта, 5 — мышца, поднимающая верхнюю губу, 6 — круговая мышца рта, 7 — мышца, опускающая нижнюю губу. (Из: Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М., 1972. — Т. I.)

слизистые железы губ (*glandulae labiales*). В подслизистой основе проходят верхняя и нижняя губные артерии (*aa. labiales superior et inferior*) вместе с одноимёнными венами. • Слизистая оболочка (*tunica mucosa*) образует посредине губ уздечку (*frenulum labii superior et inferior*).

2. Иннервация. Кожа и слизистая оболочка верхней губы иннервируются верхними губными ветвями подглазничного нерва (*rr. labiales superiores n. infraorbitalis*), нижней губы — нижними губными ветвями подбородочного нерва (*rr. labiales inferiores n. mentalis*). Мышцы области иннервируются щёчными ветвями лицевого нерва (*rr. buccales n. facialis*).

3. Лимфоотток от верхней губы и наружной части нижней губы происходит в щёчный узел (*nodus buccinatorius*), поднижнечелюстные лимфатические узлы (*nodi lymphatici submandibulars*), от средней части нижней губы — в подбородочные лимфатические узлы (*nodi lymphatici submentales*).

Полость рта

Полость рта (*cavitas oris*) подразделяется на преддверие рта (*vestibulum oris*) и собственно полость рта (*cavitas oris propria*).

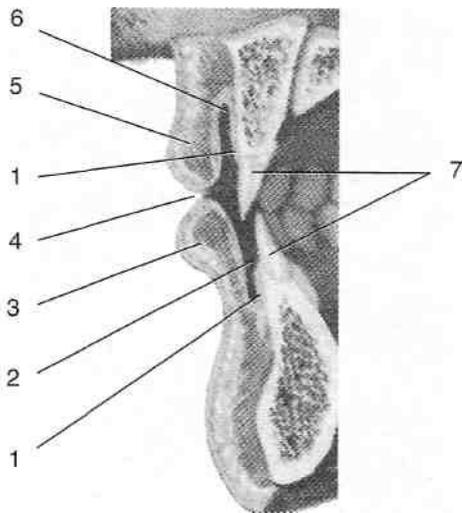


Рис. 5-61. Преддверье рта. 1 — десна, 2 — нижний свод преддверия рта, 3 — нижняя губа, 4 — ротовая щель, 5 — верхняя губа, 6 — верхний свод преддверия рта, 7 — зубы. (Из: Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М., 1972. —Т. II.)

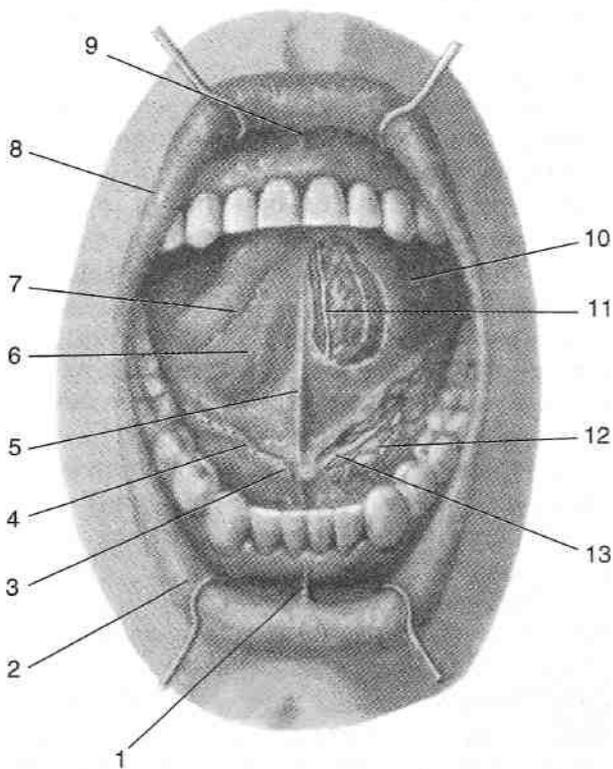


Рис. 5-62. Преддверие рта и дно полости рта. 1 — уздечка нижней губы, 2 — нижняя губа, 3 — подъязычный сосочек, 4 — подъязычная складка, 5 — уздечка языка, 6 — нижняя поверхность языка, 7 — бахромчатая складка, 8 — верхняя губа, 9 — уздечка верхней губы, 10 — край языка, 11 — язычный нерв, 12 — подъязычная слюнная железа, 13 — подчелюстной проток. (Из: Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М., 1972. —Т. II.)

1. Преддверие рта (рис. 5-61, 5-62) — щелевидное пространство подковообразной формы, ограниченное снаружи щеками (*buccae*), верхней и нижней губами (*labium superior et labium inferior*) и ротовой щелью (*rima oris*), изнутри — зубами (*dentes*) и дёснами (*gingivae*), т.е. слизистой оболочкой, покрывающей альвеолярные отростки верхней челюсти (*processus areolaris maxillae*) и альвеолярную часть нижней челюсти (*pars alveolaris mandibulae*). Слизистая оболочка дёсен малоподвижна, так как фиксирована к надкостнице, и в этом месте отсутствует подслизистая основа.

При переходе слизистой оболочки с губ на дёсны формируются своды преддверия рта. К верхнему своду преддверия рта на уровне клыковой ямки (*fossa canina*) прилежит жировое тело щеки (*corpus adiposum Buccae*). У нижнего свода преддверия рта под слизистой оболочкой на уровне 3—4 нижнего зуба находится подбородочное отверстие (*foramen mentale*), через которое выходит одноимённый сосудисто-нервный пучок.

Между губами и дёснами по средней линии имеются складки слизистой оболочки — уздечки верхней и нижней губ (*frenulum labii superioris et inferioris*).

На слизистой оболочке щеки на уровне 1 или 2 верхнего большого коренного зуба расположен сосочек околоушной железы (*papilla parotidea*), где открывается проток околоушной железы (*ductus parotideus*).

При сомкнутых зубах преддверие рта сообщается с собственно полостью рта промежутком между последними коренными зубами и складкой слизистой оболочки, образованной крылонижнечелюстным швом (*raphe pterygo-mandibularis*), — местом соединения щёчной мышцы с верхним констриктором глотки.

2. Собственно полость рта (*cavitas oris propria*) (рис. 5-63) ограничена спереди и с боков зубами (*dentes*) и дёснами (*gingivae*), сверху — нёбом (*palatum*), снизу — дном полости рта с языком (*lingua*), сзади — зевом (*fauces*), соединяющим полость рта с ротовой частью глотки (*pars oralis pharyngis*).

• Зубы (рис. 5-64).

♦ Каждый зуб состоит из коронки зуба (*corona dentis*) и корня зуба (*radix dentis*). Корень зуба заложен в зубной альвеоле (*alveola dentis*). Коронка зуба покрыта эмалью (*enamelum*). Основная масса зуба представлена изменённым костным веще-

ством — дентином (*dentinum*). Шейка и корень зуба покрыты цементом (*cementum*). Между цементом и зубной альвеолой расположен периодонт (*periodontium*). Полость, находящаяся внутри коронки, заполнена пульпой зуба (*pulpa dentis*), богато снабжённой нервными окончаниями, кровеносными и лимфатическими сосудами. Полость постепенно переходит в шейку и корень зуба, превращаясь в канал корня зуба (*canalis radialis dentis*). В этот канал через отверстие верхушки зуба (*foramen apicis dentis*) проникают сосуды и нервы. В зависимости от времени прорезывания различают молочные зубы (*dentes decidui*) и постоянные зубы (*dentes permanentes*).

— Количество молочных зубов равно 20

II-I-0-II

(рис. 5-65). Их формула: $\frac{\text{-----}}{\text{II-I-0-II}}$

т.е. резцов (*dentes incisivi*) с каждой стороны по два, клыков (*dentes canini*) по одному, малых коренных (*dentes premolares*) нет и больших коренных (*dentes molares*) по два. Сроки прорезывания молочных зубов: медиальные резцы — в 6—8 мес, латеральные резцы — в 7—8 мес, передние коренные — в 12—15 мес, клыки — в 15—20 мес, задние коренные — в 20-24 мес,

2-1-2-3

— Формула постоянных зубов:

2-1-2-3

т.е. резцов с каждой стороны по два, клыков по одному, малых коренных по два и больших коренных по три. Общее количество постоянных зубов в норме равно 32. Нередко 8 зубов, зубы мудрости (*dentes serotini*) не развиваются вовсе, и тогда количество зубов равно 28 (рис. 5-66). ◆

Верхний ряд зубов несколько наклонён вперёд и кнаружи, образует верхнюю зубную дугу (*arcus dentalis superior*), имеющую эллиптическую форму. Нижний ряд зубов образует нижнюю зубную дугу (*arcus dentalis inferior*), имеющую параболическую форму. Нижние коренные зубы несколько наклонены внутрь. Соотношение верхнего ряда зубов с нижним рядом зубов называется артикуляцией или прикусом. При нормальном прикусе верхние резцы расположены на 1—2 мм впереди нижних,

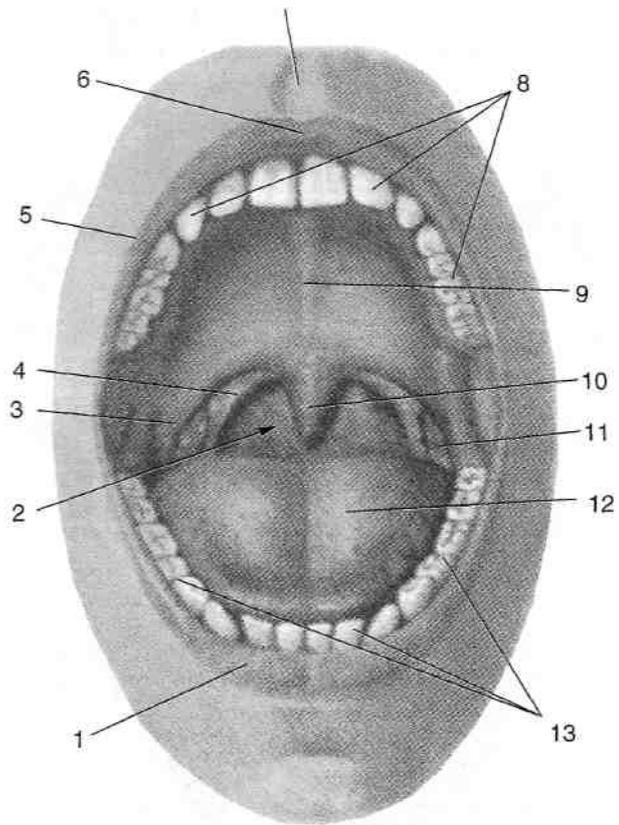


Рис. 5-63. Полость рта и устье зева. 1 — нижняя губа, 2 — устье зева, 3 — нёбно-язычная дужка, 4 — нёбно-глоточная дужка, 5 — верхняя губа, 6 — бугорок, 7 — губной желобок, 8 — верхняя зубная дуга, 9 — шов нёба, 10 — язычок, 11 — нёбная миндалина, 12 — спинка языка, 13 — нижняя зубная дуга. (Из: Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М., 1972. — Т. II.)

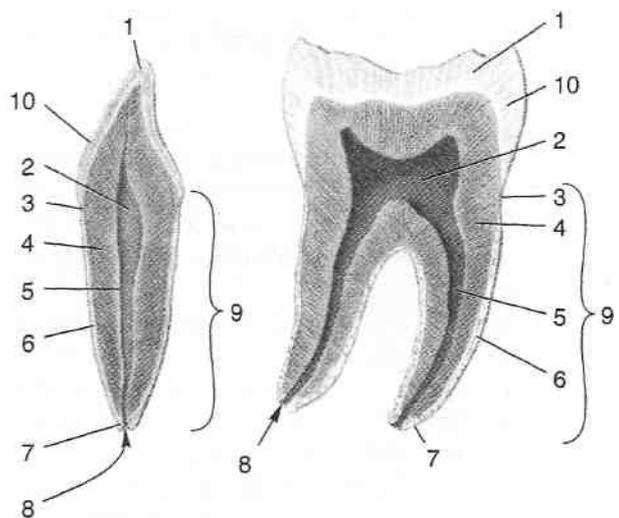


Рис. 5-64. Строение зуба. 1 — коронка зуба, 2 — полость коронки, 3 — шейка зуба, 4 — дентин, 5 — полость корня зуба, 6 — цемент, 7 — верхушка корня зуба, 8 — отверстие верхушки зуба, 9 — корень зуба, 10 — эмаль. (Из: Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М., 1972. — Т. II.)

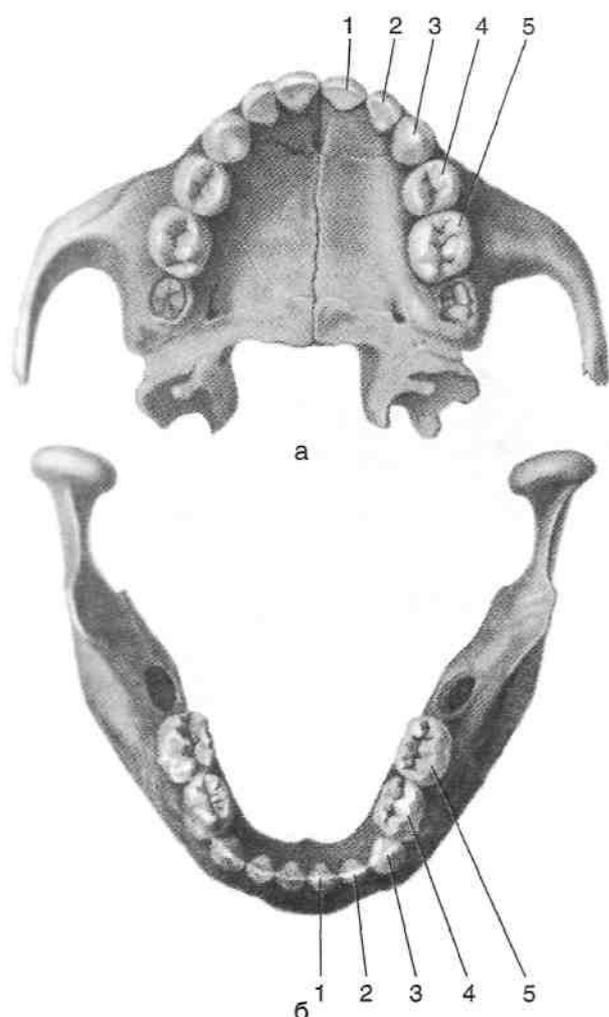


Рис. 5-65. Молочные зубы верхней (а) и нижней (б) челюстей ребёнка 4 лет. 1 — медиальный резец, 2 — латеральный резец, 3 — клык, 4 — I моляр, 5 — II моляр. (Из: Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М., 1972. — Т. II.)

а верхние большие коренные зубы находятся несколько латеральнее нижних. Патологический прикус может быть вызван отклонением зубных рядов вперёд, вбок и по вертикали. ◆ Необходимо отметить, что верхние малые коренные зубы и 1 большой коренной зуб верхушками своих корней пронизывают альвеолярный отросток и очень близко подходят к верхнечелюстной пазухе. Поэтому периодонтит этих зубов может осложниться одонтогенным гайморитом. И наоборот, при гайморите возможно вторичное инфицирование корней зубов. Следует помнить, что проникновение инфекции к периодонту с развитием перио-

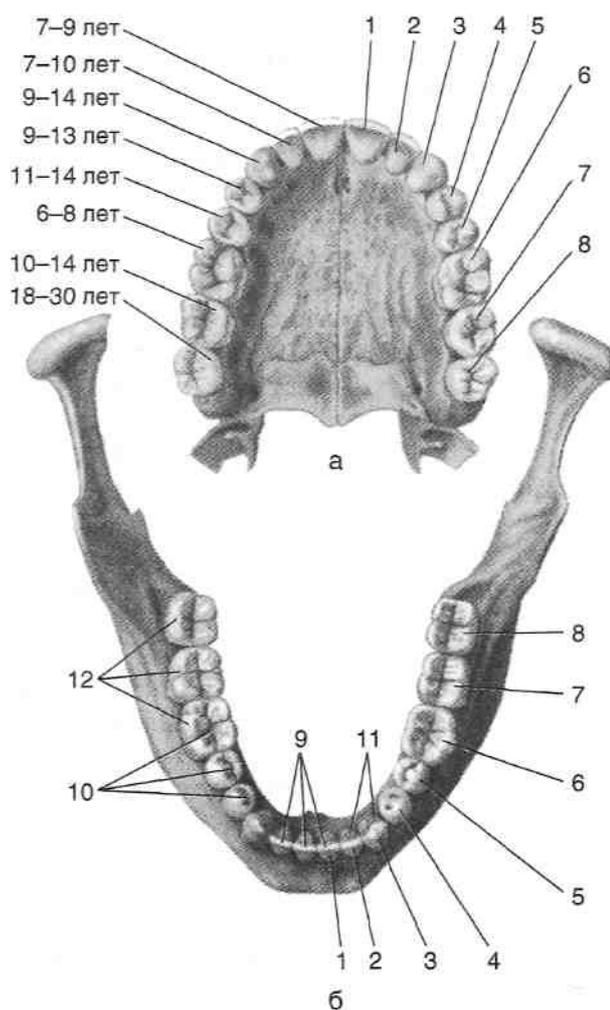


Рис. 5-66. Постоянные зубы верхней (а) и нижней (б) челюстей. 1 — медиальный резец, 2 — латеральный резец, 3 — клык, 4 — 1 премоляр, 5 — 2 премоляр, 6 — 1 моляр, 7 — 2 моляр, 8 — 3 моляр (зуб мудрости), 9 — режущий край, 10 — поверхность смыкания, 11 — язычная поверхность, 12 — вестибулярная (лицевая) поверхность. (Из: Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М., 1972. — Т. II.)

донтита может происходить не только через корневой канал, но и маргинальным путем, т.е. в пространстве между зубом и окружающей его стенкой альвеолы. ◆ Кровоснабжение.

— Зубы верхней челюсти снабжаются кровью из верхнечелюстной артерии (*a. maxillaris*). От неё в подвисочной ямке отходят задние верхние альвеолярные артерии (*aa. alveolares superiores posteriores*), которые через альвеолярные отверстия на бугре верхней челюсти подходят к задним верхним зубам. К передним зубам верхней челюсти отхо-

дят ветви от подглазничной артерии (*a. infraorbitalis*) — верхние передние и средние альвеолярные артерии (*aa. alveolares superiores anteriores*).

— Зубы нижней челюсти снабжаются кровью от нижней альвеолярной артерии (*a. alveolaris inferior*), которая является ветвью первого отрезка верхнечелюстной артерии и заходит в канал нижней челюсти. Конечная ветвь нижней альвеолярной артерии [подбородочная артерия (*a. mentalis*)] выходит в подбородочную область через одноимённое отверстие.

◆ Иннервация зубов осуществляется ветвями верхнечелюстного нерва (*n. maxillaris*) и нижнечелюстного нерва (л. *mandibularis*), которые являются второй и третьей ветвями тройничного нерва (*n. trigeminus*).

— Верхнее зубное сплетение (*plexus dentalis superior*) образовано тремя группами ветвей верхнечелюстного нерва.

- Задние верхние альвеолярные ветви нервов (*rr. alveolares superiores posteriores*) вступают через альвеолярные отверстия (*foramina alveolaria*) в бугор верхней челюсти (*tuber maxillae*) и по альвеоляр-

ным каналам (*canales alveolares*) подходят к корням больших коренных зубов.

- Средние верхние альвеолярные ветви (*rr. alveolares superiores medii*) отходят от подглазничного нерва (*n. infraorbitalis*) и через мелкие отверстия на нижней поверхности нижнеглазничной борозды подходят к малым коренным зубам.

- Передние верхние альвеолярные ветви (*rr. alveolares superiores anteriores*) отходят также от подглазничного нерва и направляются к передним зубам.

— Нижнее зубное сплетение (*plexus dentalis inferior*) образовано разветвлением нижнего альвеолярного нерва (*n. alveolaris inferior*). Этот нерв вступает в нижнечелюстной канал через отверстие нижней челюсти (*foramen mandibulae*). **Твёрдое и мягкое нёбо.** Твёрдое и мягкое нёбо — верхняя стенка собственно полости рта (рис. 5-67).

◆ Твёрдое нёбо (*palatum durum*) отделяет собственно полость рта от полости носа. Твёрдое нёбо спереди и снаружи ограничено альвеолярным отростком, состоит из нёбного отростка верхней челюсти той и другой сторон (*processus palatinus maxillae*) и

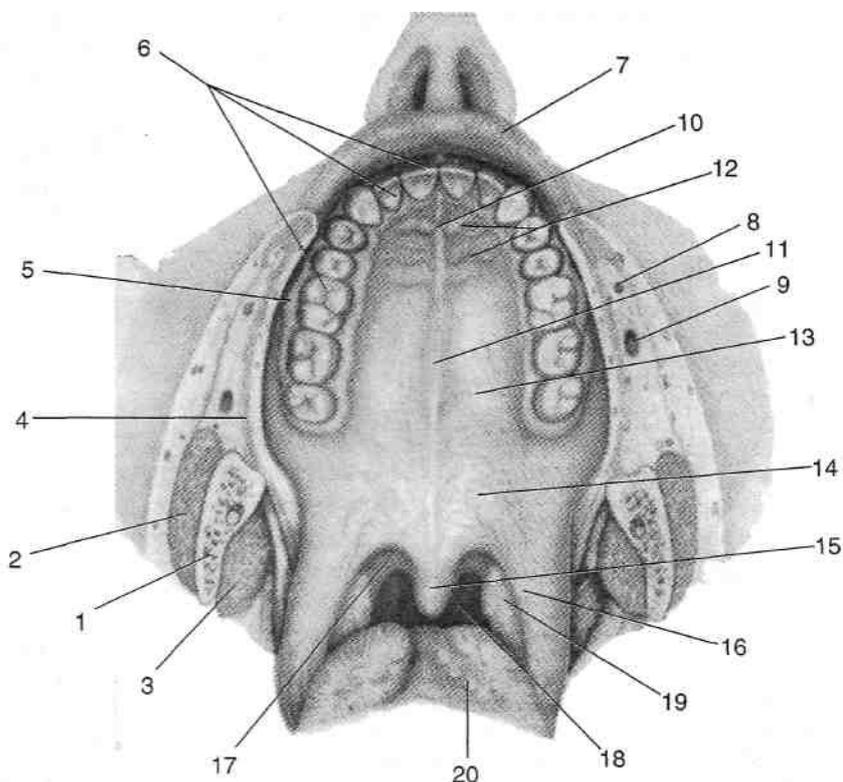


Рис. 5-67. Твёрдое и мягкое нёбо.

1 — ветвь нижней челюсти, 2 — жевательная мышца, 3 — медиальная крыловидная мышца, 4 — щёчная мышца, 5 — преддверие рта, 6 — верхняя зубная дуга, 7 — верхняя губа, 8 — лицевая артерия, 9 — лицевая вена, 10 — резцовый сосочек, 11 — шов нёба, 12 — поперечные складки нёба, 13 — твёрдое нёбо, 14 — мягкое нёбо, 15 — язычок, 16 — нёбно-язычная складка, 17 — нёбно-глоточная складка, 18 — устье зева, 19 — нёбная миндалина, 20 — язык. (Из: Золотко Ю.Л. Атлас топографической анатомии человека. — М., 1976.)

двух горизонтальных пластинок нёбных костей (*lamina horizontalis ossis palatini*), сросшихся между собой и образующих по средней линии шов нёба (*raphe palati*). По средней линии в передней части твёрдого нёба расположен резцовый канал (*canalis incisivus*). В задней части твёрдого нёба возле альвеолярного отростка на уровне 8 верхнего зуба расположены большое и малые нёбные отверстия (*for. palatinum majus et forr. palatina minora*). Под слизистой оболочкой твёрдого нёба отсутствует клетчатка; слизистая оболочка твёрдого нёба прочно связана с надкостницей. В передней части твёрдого нёба слизистая оболочка образует поперечные складки (*plicae palatinae transversae*). Над резцовым каналом на слизистой оболочке расположен резцовый сосочек (*papilla incisiva*). В задней части твёрдого нёба в области нёбных отверстий расположена рыхлая клетчатка, поэтому слизистая оболочка в этом месте несколько более подвижна. ♦ Мягкое нёбо (*palatum molle*) — продолжение твёрдого нёба, отделяет собственно полость рта от носоглотки. Мягкое нёбо — складка слизистой оболочки, в которой расположены следующие мышцы (рис. 5-68). — Мышца, натягающая нёбную занавеску (*m. tensor velipalatini*), начинается от хрящевой части слуховой трубы (*pars cartilaginea tubae auditivae*) и ости кли-

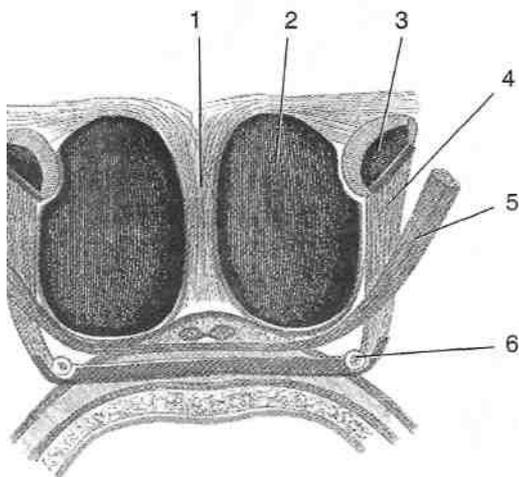


Рис. 5-68. Мышцы нёба. 1 — перегородка носа, 2 — хоаны, 3 — слуховая труба, 4 — мышца, натягивающая нёбную занавеску, 5 — мышца, поднимающая нёбную занавеску, 6 — крыловидный крючок. (Из: Корнинг Т.К. Топографическая анатомия. — П., 1936.)

новидной кости (*spina ossis sphenoidalis*), направляется вниз, огибает крыловидный крючок (*hamulus pterygoideus*) и вплетается в нёбный апоневроз (*aponeurosis palatina*). При сокращении мышца напрягает нёбный апоневроз и открывает слуховую трубу.

— Мышца, поднимающая нёбную занавеску (*m. levator veli palatini*), располагается медиальнее предыдущей, начинается от пирамиды височной кости и хрящевой части слуховой трубы и вплетается в нёбный апоневроз. При сокращении поднимает мягкое нёбо, тем самым изолируя носоглотку, и открывает слуховую трубу.

— Мышца язычка (*m. uvulae*) начинается от нёбного апоневроза и задней носовой ости, прикрепляется к слизистой оболочке язычка. При сокращении с одной стороны мышца тянет язычок в свою сторону, при двустороннем сокращении укорачивает язычок.

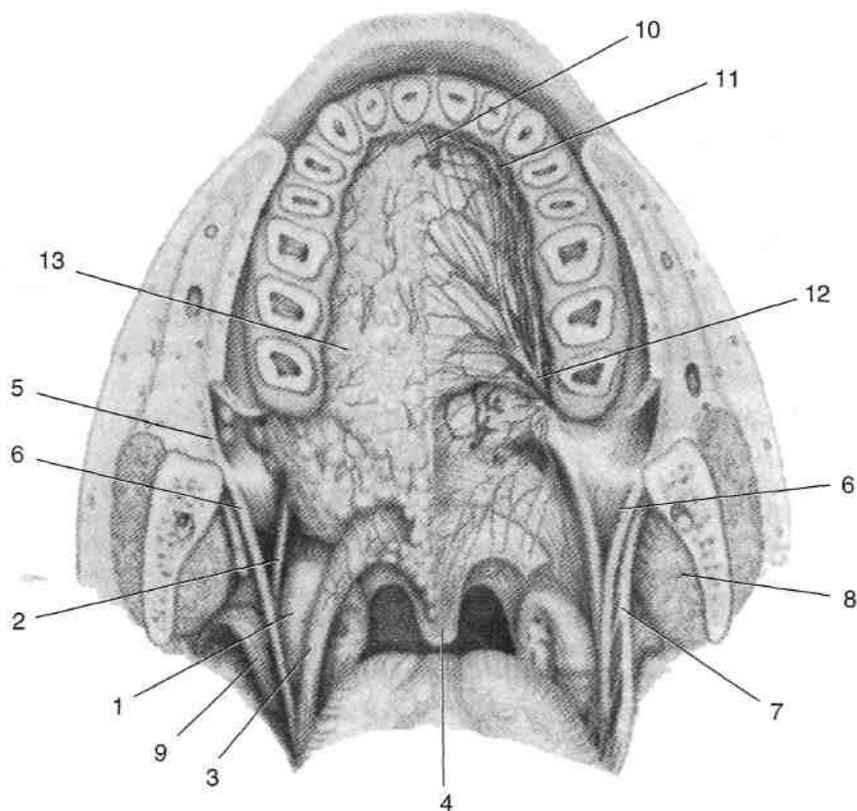
— Нёбно-язычная мышца (*m. palatoglossus*) начинается от нёбного апоневроза, направляется вниз в одноимённой дужке, достигнув края языка, поворачивает медиально в толщу языка и соединяется с такой же мышцей противоположной стороны, образуя мышечное кольцо, при сокращении которого закрывается зев, что приводит к отделению полости рта от глотки.

— Нёбно-глоточная мышца (*m. palatopharyngeus*), как и предыдущая мышца, начинается от нёбного апоневроза, направляется вниз в одноимённой дужке и на границе боковой и задней стенок глотки вплетается в верхний констриктор глотки. При сокращении мышца опускает мягкое нёбо и суживает зев, сближая нёбно-глоточные дужки.

♦ Кровоснабжение нёба (рис. 5-69) происходит за счёт следующих сосудов.

— Нисходящая нёбная артерия (*a. palatina descendens*) — ветвь верхнечелюстной артерии (*a. maxillaris*) — отдаёт к нёбу большую и малые нёбные артерии (*a. palatina major et aa. palatinae minores*), выходящие через одноимённые отверстия. Большая нёбная артерия ложится в бороздку между нёбным и альвеолярным отростками верхней челюсти, на-

Рис. 5-69. Кровоснабжение и иннервация нёба. 1 — нёбная миндалина, 2 — нёбно-глоточная мышца, 3 — нёбно-язычная мышца, 4 — язычок, 5 — щёчная мышца, 6 — верхний констриктор глотки, 7 — язычный червь, 8 — медиальная крыловидная мышца, 9 — шилоязычная мышца, "О" — носонёбный нерв, 11 — большая нёбная артерия, 12 — большой нёбный нерв, 13 — нёбные железы. ; Из: Золотко Ю.Л. Атлас топографической анатомии человека. — М., 1976.)



правляется вперёд и кровоснабжает твёрдое нёбо. Малые нёбные артерии разветвляются преимущественно в пределах мягкого нёба. При проведении уранопластики по поводу врождённых дефектов твёрдого и мягкого нёба эти сосуды следует сохранять, так как их повреждение может привести к омертвлению лоскута. — Восходящая нёбная артерия (*a. palatina ascendens*) и миндаликовая ветвь (*г. tonsillaris*), отходящие от лицевой артерии (*a. facialis*), кровоснабжают мягкое нёбо.

- ♦ Венозный отток от нёба осуществляется в крыловидное и глоточное сплетения (*plexus pterygoideus et plexus pharyngeus*).
- ♦ Чувствительная иннервация нёба в передней его части осуществляется ветвями крылонёбного узла (*ganglion pterygopalatinum*) — большим нёбным нервом (*n. palatinus major*) и носонёбным нервом (*n. nasopalatine*). Задний отдел нёба получает иннервацию из глоточного сплетения (*plexus pharyngeus*), куда вступают

глоточные ветви языкоглоточного нерва (*rr. pharyngei n. glossopharyngei*), блуждающего нерва (*rr. pharyngei n. vagi*), гортанно-глоточные ветви верхнего шейного узла симпатического ствола (*rr. laryngopharyngei*). Мышца, напрягающая нёбную занавеску (*m. tensor veli palatini*), иннервируется ветвью нижнечелюстного нерва (*л. mandibularis*).

Остальные мышцы мягкого нёба иннервируются глоточным сплетением (*plexus pharyngeus*). ♦ Лимфоотток от мягкого нёба осуществляется в заглочные лимфатические узлы (*nodi lymphatici retropharyngei*). • **Дно собственно полости рта** образовано диафрагмой рта (*diaphragma oris*), которая является границей между собственно полостью рта и мягкими тканями надподъязычной области шеи (*regio suprahyoidea*). Диафрагму рта образует челюстно-подъязычная мышца (*m. mylohyoideus*) (рис. 5-70, 5-71). Она берёт начало от челюстно-подъязычной линии (*linea mylohyoidea*) на внутренней поверхности нижней челюсти, волокна её направляются к средней линии, где сливаются с про-

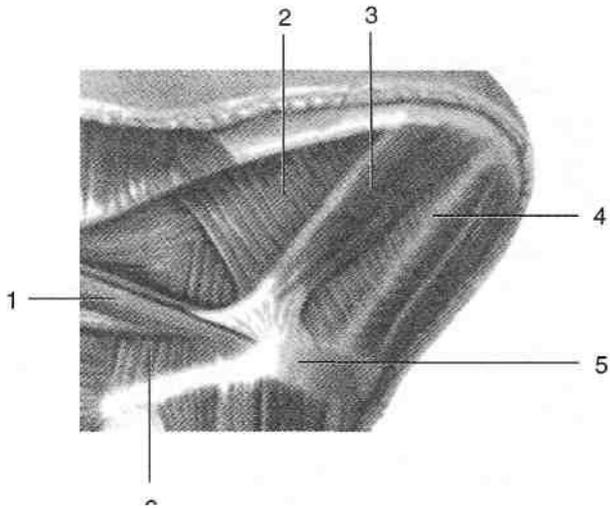


Рис. 5-70. Челюстно-подъязычная мышца. 1 — шилоподъязычная мышца, 2 — челюстно-подъязычная мышца, 3 — переднее брюшко двубрюшной мышцы, 4 — шов челюстно-подъязычной мышцы, 5 — подъязычная кость, 6 — подъязычно-язычная мышца. (Из: Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М., 1972. — Т. I.)

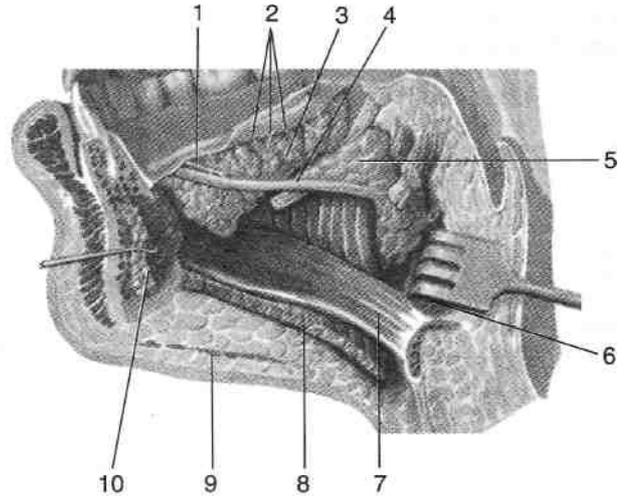
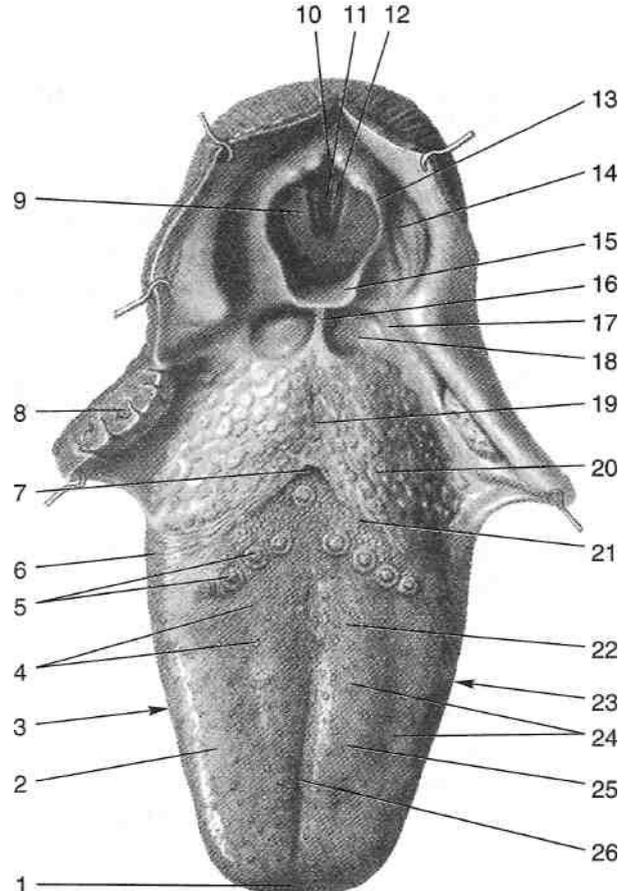


Рис. 5-71. Мышцы дна полости рта и железы полости рта (язык иссечён). 1 — большой проток подъязычной железы, 2 — малые протоки подъязычной железы, 3 — подъязычная железа, 4 — поднижнечелюстной проток, 5 — поднижнечелюстная железа, 6 — подъязычно-язычная мышца (оттянута крючком), 7 — подбородочно-подъязычная мышца, 8 — челюстно-подъязычная мышца, 9 — подкожная мышца шеи, 10 — подбородочно-язычная мышца. (Из: Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М., 1972. — Т. I.)

тивоположной мышцей, образуя шов (*raphe*). Задние волокна мышцы прикрепляются к подъязычной кости (*os hyoideum*). Важно отметить, что челюстно-подъязычная линия проходит ниже корней резцов, клыков и малых коренных зубов, тогда как верхушки корней больших коренных зубов оказываются ниже этой линии. Поэтому остеомиелиты в области передних зубов могут осложняться флегмоной дна полости рта, тогда как остеомиелиты в области больших коренных зубов — флегмоной подчелюстного треугольника. Над диафрагмой рта в сагиттальном направлении залегает подбородочно-подъязычная мышца (*m. geniohyoideus*). Она начи-

Рис. 5-72. Язык. 1 — верхушка языка, 2 — нитевидные сосочки, 3 — край языка, 4 — конусовидные сосочки, 5 — желобовидные сосочки, 6 — листовидные сосочки, 7 — слепое отверстие языка, 8 — нёбная миндалина, 9 — складка преддверия, 10 — межчерпаловидная вырезка, 11 — головная щель, 12 — голосовая складка, 13 — надгортанно-черпаловидная складка, 14 — грушевидный карман, 15 — надгортанник, 16 — срединная язычно-надгортанная складка, 17 — латеральная язычно-надгортанная складка, 18 — ямка надгортанника, 19 — корень языка, 20 — послебороздовая часть спинки языка, 21 — пограничная борозда языка, 22 — предбороздовая часть спинки языка, 23 — тело языка, 24 — грибовидные сосочки, 25 — спинка языка, 26 — срединная борозда языка. (Из: Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М., 1972. — Т. I.)



нается от подбородочной ости {*spina mentalis*} и прикрепляется к телу подъязычной кости. Выше располагаются язык и подъязычная область. • **Язык** (*lingua*) (рис. 5-72) имеет корень (*radix linguae*), тело (*corpus linguae*) и верхушку (*apex linguae*). Помимо этого, в языке различают верхнюю поверхность [спинку языка (*dorsum linguae*)], нижнюю поверхность языка (*fades inferior linguae*) и два края языка (*margo linguae*). Корень языка отделяется от его тела пограничной бороздой (*sulcus terminalis*). Отчётливую границу между телом и верхушкой языка не отмечают. ♦ Основу языка составляют скелетные и собственные мышцы языка (рис. 5-73). — К скелетным мышцам относятся следующие мышцы.

- Подбородочно-язычная мышца (*m. genioglossus*) начинается от подбородочной ости (*spina mentalis*) нижней челюсти и, расходясь веерообразно, вступает в нижнюю поверхность языка. При сокраще-

нии этой мышцы корень языка перемещается вперёд, что способствует высовыванию языка из полости рта.

- Подъязычно-язычная мышца {*m. куогlossus*} начинается от больших рогов подъязычной кости {*cornua majora ossis hyoidei*} и вплетается снизу в корень языка. При сокращении корень языка перемещается назад и вниз, язык втягивается в полость рта.

- Шилоязычная мышца (*m. styloglossus*) начинается от шиловидного отростка {*processus styloideus*} и вплетается в боковую поверхность корня языка: тянет язык назад и вверх.

- Нёбно-язычная мышца {*m. palu::glossus*} (см. выше).

— Собственные мышцы языка — переплетение пучков мышечных волокон, идущих в различных направлениях, начинающихся и оканчивающихся в пределах языка. К ним относятся следующие мышцы.

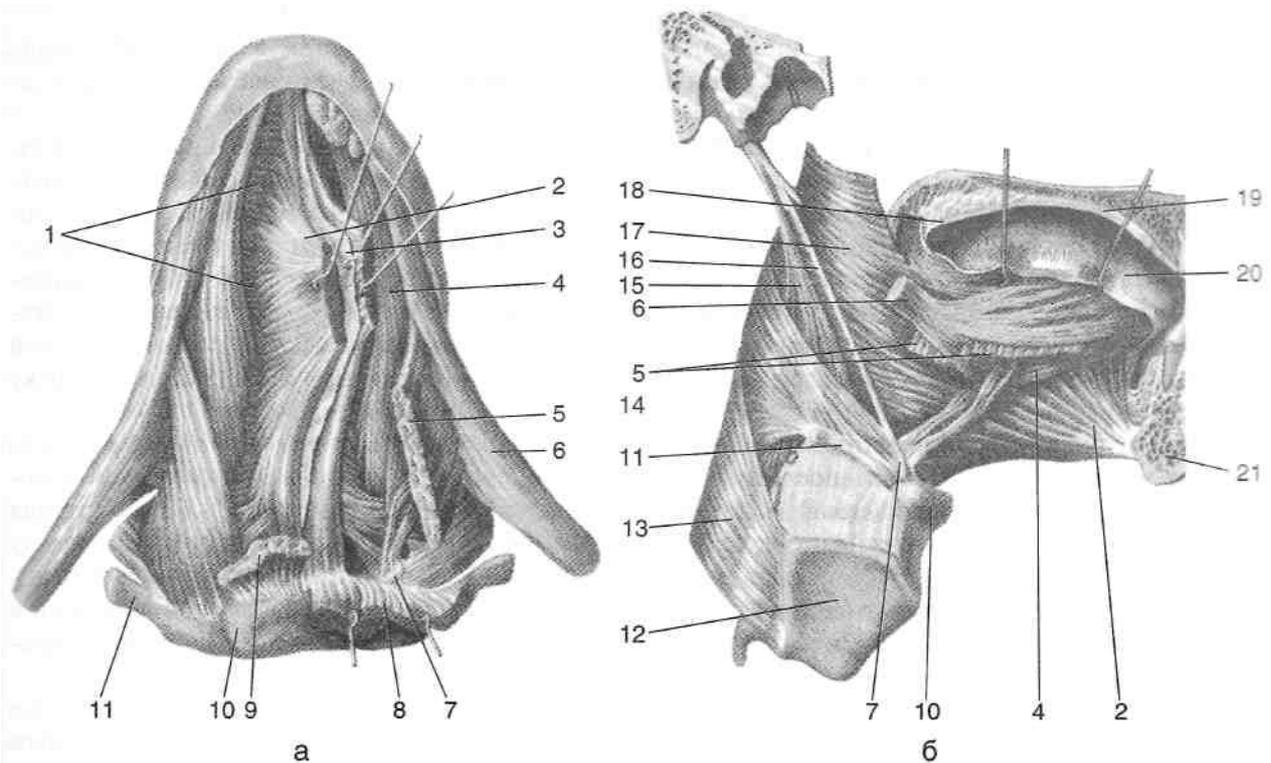


Рис. 5-73. Мышцы языка (а — вид снизу, б — вид сбоку). 1 — поперечная мышца языка, 2 — подбородочно-язычная мышца, 3 — перегородка языка, 4 — нижняя продольная мышца, 5 — подъязычно-язычная мышца, 6 — шилоязычная мышца, 7 — малый рог подъязычной кости, 8 — челюстно-подъязычная мышца (пересечена), 9 — подбородочно-подъязычная мышца (пересечена), 10 — тело подъязычной кости, 11 — большой рог подъязычной кости, 12 — щитовидный хрящ, 13 — нижний констриктор глотки, 14 — средний констриктор глотки, 15 — шилоглоточная мышца, 16 — шилоподъязычная связка, 17 — верхний констриктор глотки, 18 — мягкое нёбо, 19 — твёрдое нёбо, 20 — язык, 21 — нижняя челюсть. (Из: Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М., 1972. — Т. I.)

- Верхняя продольная мышца языка (*m. longitudinalis superior linguae*) прикрепляется к слизистой оболочке спинки и кончика языка.
 - Нижняя продольная мышца языка (*m. longitudinalis inferior linguae*) расположена вблизи нижней поверхности языка, кнаружи от подбородочно-язычной мышцы; прикрепляется к слизистой оболочке спинки и кончика языка.
 - Поперечная мышца языка (*m. transversus linguae*) отдельными пучками тянется от перегородки языка (*septum linguae*) к слизистой оболочке краёв языка.
 - Вертикальная мышца языка (*m. verticalis linguae*) отдельными пучками тянется от нижней поверхности языка к его спинке.
- ◆ Слизистая оболочка тела и кончика языка со стороны спинки шероховатая благодаря наличию на её поверхности вкусовых сосочков. Различают нитевидные сосочки (*papillae filiformes*) — самые мелкие, грибовидные сосочки (*papillae fungiformes*) — несколько крупнее, желобовидные сосочки (*papillae vallatae*), окружённые валиком, листовидные сосочки (*papillae foliatae*). Нитевидные сосочки разбросаны по всему языку, грибовидные вкраплены в меньшем количестве среди нитевидных, в основном на кончике и по краям языка, листовидные сосочки расположены по боковым краям языка, желобовидные (9—12 сосочков) расположены под углом, открытым вперёд на границе тела и корня языка.
- ◆ По средней линии у вершины упомянутого угла располагается слепое отверстие языка (*foramen caecum linguae*) — остаток эмбрионального щитоязычного канала (*ductus thyreoglossus*). При незаращении этого протока наблюдают свищи по средней линии шеи.
- ◆ От корня языка к надгортаннику тянется средняя язычно-надгортанная складка (*plica glossoepiglottica mediana*). По бокам от неё располагаются боковые складки (*plicae glossoepiglotticae laterales*). Между язычно-надгортанной и боковой складками расположена ямка надгортанника (*vallecula epiglottica*). На нижней поверхности языка слизистая оболочка отделена от мышц слоем рыхлой клетчатки и образует бахромчатые складки (*plicae fimbriatae*).
- ◆ **Кровоснабжение** языка осуществляется язычной артерией (*a. lingualis*). Язычная артерия в сонном треугольнике (*trigonum caroticum*) отходит от наружной сонной артерии (*a. carotis externa*), проходит под задним брюшком двубрюшной мышцы (*venter posterior m. digastrici*), ложится между подъязычно-язычной мышцей (*m. hyoglossus*) и средним констриктором глотки (*m. constrictor pharyngis medius*) в пределах язычного треугольника (*trigonum linguale*, треугольник *Пурогова*). Сосудистая сеть языка чрезвычайно обильна, поэтому его ранение и хирургические вмешательства на нём могут сопровождаться большим кровотечением. По этой причине при операциях на языке, как правило, предварительно перевязывают язычную артерию (*a. lingualis*) в пределах язычного треугольника или даже основной ствол наружной сонной артерии (*a. carotis externa*) в сонном треугольнике. Язычная артерия даёт следующие ветви.
- Дорсальные ветви языка (*rami dorsales linguae*) (их 2—3) снабжают кровью корень языка.
 - Подъязычная артерия (*a. sublingualis*) залегает снаружи от протока подчелюстной железы, проходя между челюстно-подъязычной мышцей (*m. mylohyoideus*) и подъязычной железой (*glandula sublingualis*). Артерия снабжает кровью скелетные мышцы языка со стороны нижней его поверхности и слизистую оболочку дна полости рта.
 - Глубокая артерия языка (*a. profunda linguae*) — продолжение основного ствола язычной артерии. Глубокая артерия языка вступает в толщу языка между верхней и нижней продольными мышцами языка и подбородочно-язычной мышцей (*m. genioglossus*); снабжает кровью глубокие отделы языка.
- ◆ **Венозный отток** от языка происходит по сопровождающим артерии одноимённым венам. Язычная вена (*v. lingualis*) впадает в занижнечелюстную вену (*v. retromandibularis*) или во внутреннюю яремную вену (*v. jugularis interna*).
- ◆ **Лимфоотток** от кончика языка осуществляется в подбородочные лимфатические

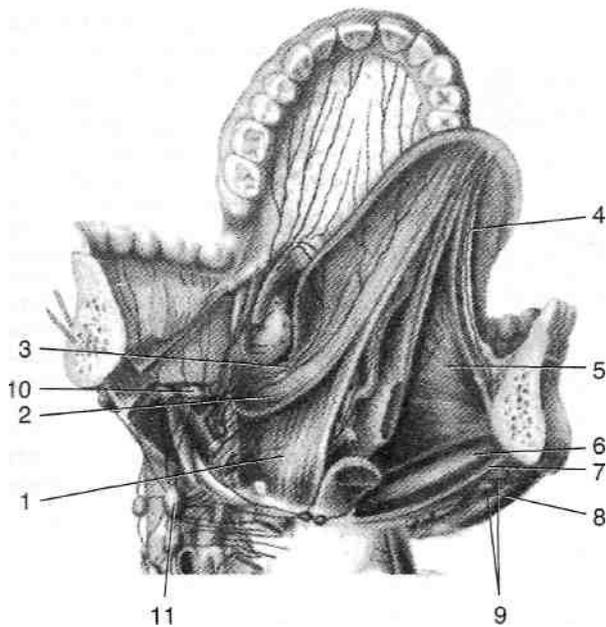


Рис. 5-74. Лимфоотток от языка. 1 — подъязычно-язычная мышца, 2 — шилоязычная мышца, 3 — лимфатические сосуды, отводящие лимфу от боковой поверхности языка, 4 — лимфатические сосуды, отводящие лимфу от кончика языка, 5 — подбородочно-язычная мышца, 6 — подбородочно-подъязычная мышца, 7 — челюстно-подъязычная мышца, 8 — переднее брюшко двубрюшной мышцы, 9 — подподбородочные лимфатические узлы, 10 — подчелюстные лимфатические узлы, 11 — яремно-двубрюшный узел. (Из: Золотко Ю.Л. Атлас топографической анатомии человека. — М., - 976.)

узлы (*nodi lymphatici submentales*), от тела языка — в подчелюстные лимфатические узлы (*nodi lymphatici submandibulares*), от корня языка — в глубокие шейные лимфатические узлы (*nodi lymphatici cervicales profundi*) (рис. 5-74). ♦ **Иннервация языка**

— Язычный нерв (*n. lingua lis*) — ветвь нижнечелюстного нерва (*n. mandibularis*). Язычный нерв обеспечивает болевую, температурную, тактильную чувствительность передних двух третей языка.

— Барабанная струна (*chorda tympani*) — продолжение промежуточного нерва (*n. intermedius*). Барабанная струна отходит в лицевом канале от лицевого нерва, проходит через барабанную полость и, выйдя на наружное основание черепа через каменисто-барабанную щель (*fissura petrotympanica*), присоединяется к язычному нерву. Барабанная струна обеспечивает вкусовую чувствительность передних двух третей языка,

а также содержит парасимпатические волокна для иннервации подчелюстной и подъязычной слюнных желёз.

— Языкоглоточный нерв (*n. glossopharyngeus*) — IX пара черепных нервов. Языкоглоточный нерв огибает снаружи и снизу шилоглоточную мышцу (*m. stylopharyngeus*) и вступает в язык, обеспечивая вкусовую чувствительность задней трети языка с желобовидными сосочками (*papillae vallatae*).

— Верхний гортанный нерв (*n. laryngeus superior*), отходящий от блуждающего нерва (*n. vagus*), обеспечивает чувствительную иннервацию корня языка.

— Подъязычный нерв (*n. hypoglossus*) — XII пара черепных нервов, вступает в толщу языка и отдаёт двигательные ветви для его мышц.

Подъязычная область

♦ С нижней поверхности языка слизистая оболочка переходит на подъязычную область и далее на дёсны. По средней линии располагается продольная складка слизистой оболочки — уздечка языка (*frenulum linguae*). В подъязычной области слизистая оболочка образует подъязычную складку (*plica sublingualis*), идущую в поперечном направлении. На пересечении уздечки языка с подъязычной складкой располагается подъязычный сосочек (*caruncula sublingualis*).

♦ Между слизистой оболочкой подъязычной области (дна полости рта) и челюстно-подъязычной мышцей расположена окружённая клетчаткой подъязычная железа (*gl. sublingualis*) (рис. 5-75). Секрет подъязычной железы оттекает по большому подъязычному протоку (*ductus sublingualis major*), открывающемуся на подъязычном сосочке, и по малым подъязычным протокам (*ductus sublinguales minores*), открывающимся на подъязычной складке.

♦ У заднего края челюстно-подъязычной мышцы, расположенного приблизительно на уровне зуба мудрости, подъязычная клетчатка сообщается с клетчаткой подчелюстного треугольника. Здесь, между подъязычно-язычной (*m. hyoglossus*) и челюстно-подъязычной (*m. mylohyoideus*) мышцами, вступают в подъязычную область поднижнечелюстной проток (*ductus submandibularis*), подъязычный нерв

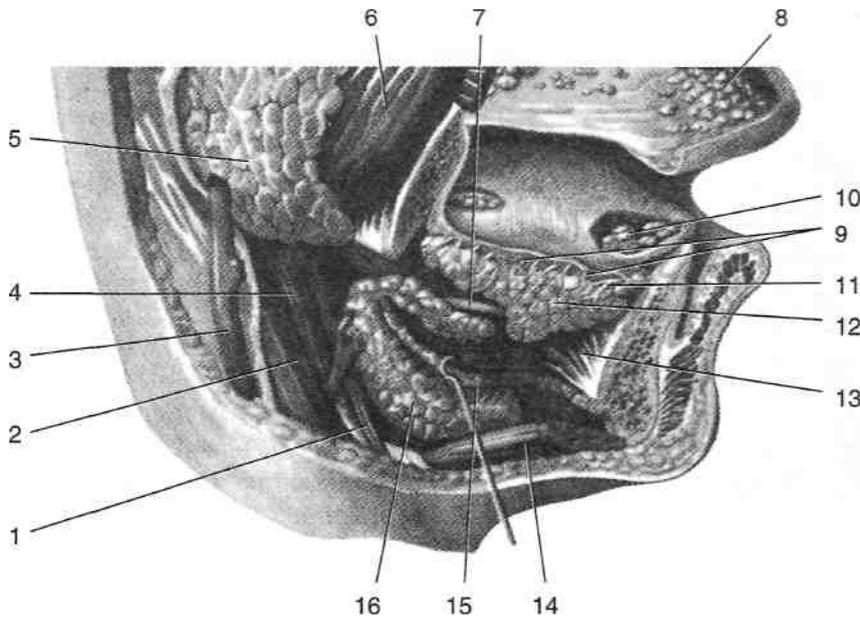


Рис. 5-75. Подъязычная и поднижнечелюстная железы. 1 — шилоподъязычная мышца, 2 — грудно-ключично-сосцевидная мышца, 3 — наружная яремная вена, 4 — заднее брюшко двубрюшной мышцы, 5 — околоушная железа, 6 — жевательная мышца, 7 — поднижнечелюстной проток, 8 — губные железы, 9 — малые подъязычные протоки, 10 — язычные железы, 11 — большой подъязычный проток, 12 — подъязычная железа, 13 — подбородочно-язычная мышца, 14 — переднее брюшко двубрюшной мышцы, 15 — челюстно-подъязычная мышца, 16 — поднижнечелюстная железа. (Из: Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М., 1972. — Т. II.)

{n. hypoglossus}), язычный нерв (*n. lingualis*) и язычная вена (*v. lingualis*).

- ♦ Поднижнечелюстной проток (*ductus submandibularis*) огибает задний край челюстно-подъязычной мышцы (*m. mylohyoideus*) и, проходя медиальнее подъязычной слюнной железы, направляется вперёд к подъязычному сосочку, где и открывается вместе с большим подъязычным протоком (*ductus sublingualis major*). Вместе с поднижнечелюстным протоком над краем челюстно-подъязычной мышцы может проходить и передний отросток подчелюстной слюнной железы.
- ♦ Язычный нерв (*n. lingualis*) (рис. 5-76) в области дна полости рта расположен под слизистой оболочкой латеральнее подчелюстного протока, затем огибает его снизу и вступает в нижнюю поверхность языка.
- ♦ Язычная вена (*v. lingualis*) (см. рис. 5-76) вместе с подъязычным нервом (*n. hypoglossus*) проходит ниже и медиальнее поднижнечелюстного протока и переходит на нижнюю поверхность языка, где вену можно заметить через слизистую оболочку латеральнее уздечки языка.
- ♦ Язычная артерия (*a. lingualis*) (см. рис. 5-76) проходит между подъязычно-язычной (*m. hyoglossus*) и подбородочно-язычной (*m. genioglossus*) мышцами. На своём пути язычная артерия отдаёт подъязычную артерию, направляющуюся по дну полости

рта вперёд, и глубокую артерию языка, вступающую в нижнюю поверхность языка и проходящую вдоль нижней продольной мышцы языка. • Зев (*fauces*) сообщает полость рта с глоткой. Зев ограничивает сверху мягкое нёбо (*palatum molle*) и язычок (*uvula*), с боков — нёбно-язычная и нёбно-глоточная дужки (*arcus palatoglossus et arcus palatopharyngeus*), снизу —

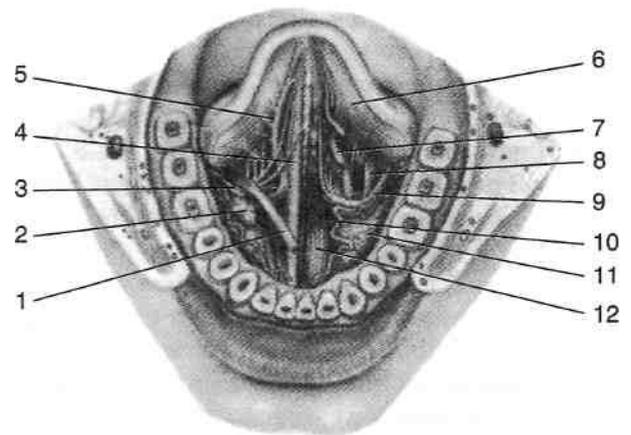


Рис. 5-76. Сосуды и нервы дна полости рта. 1 — поднижнечелюстной проток, 2 — поднижнечелюстная железа, 3 — язычный нерв, 4 — подбородочно-язычная мышца, 5 — язычная вена, 6 — нижняя продольная мышца, 7 — язычная артерия, 8 — подъязычно-язычная мышца, 9 — подъязычный нерв, 10 — подъязычная артерия, 11 — челюстно-подъязычная мышца, 12 — подбородочно-подъязычная мышца. (Из: Золотко Ю.Л. Атлас топографической анатомии человека. — М., 1976.)

корень языка *{radix linguae}*). Между нёбными дужками располагается углубление — миндаликовая ямка *{fossa tonsillaris}*, в которой расположены нёбные миндалины *{tonsilla palatina}*. Нёбная миндалина — это скопление лимфоидной ткани диаметром до 2—2,5 см. Нёбная миндалина фиксирована к верхнему констриктору глотки, имеет углубления — миндаликовые крипты *{cryptae tonsillares}*, где создаются условия для развития инфекции. На задней поверхности корня языка расположено непарное скопление лимфоидной ткани, называемое язычной миндалиной *{tonsilla lingualis}*. Эти образования входят в состав лимфоэпителиального кольца Пирогова, представленного шестью миндалинами: двумя нёбными *{tonsilla palatina}*, язычной *{tonsilla lingualis}*, непарной глоточной *{tonsilla pharyngea}* и двумя трубными *{tonsilla tubaria}* миндалинами, расположенными у глоточных отверстий слуховых труб.

ПОДБОРОДОЧНАЯ ОБЛАСТЬ

Подбородочная область *{regio mentalis}* отделена от нижней губы подбородочно-губной складкой *{sulcus mento-labialis}*, снизу ограничена краем нижней челюсти, снаружи — вертикальными линиями, проведёнными вниз от углов рта. В подбородочной области различают следующие слои.

- Кожа *{cutis}* плотно сращена, как и в области мягких покровов мозгового черепа, с расположенным глубже волокнисто-мышечным слоем, у мужчин имеет волосяной покров. Кожа иннервируется подбородочным нервом *{n. mentalis}*.
- Мышечно-волокнистый слой *{stratum musculofasciale}*. В этом слое залегают следующие образования.
 - ◆ Мимические мышцы: мышца, опускающая угол рта *{m. depressor anguli oris}*, поперечная мышца подбородка *{m. transversus menti}*, мышца, опускающая нижнюю губу *{m. depressor labii inferioris}*, подбородочная мышца *{m. mentalis}*.
 - ◆ Краевая ветвь нижней челюсти лицевого нерва *{ramus marginalis mandibulae n. facialis}* иннервирует мимические мышцы.
 - ◆ Подбородочные сосуды и нерв *{a., v. et n. mentalis}* обеспечивают кровоснабжение и чувствительную иннервацию области.

- Надкостница *{periosteum}*.
- Тело нижней челюсти *{corpus mandibulae}* на уровне 2 коренного зуба имеет подбородочное отверстие *{foramen mentale}*, через которое в подбородочную область вступают одноимённые сосуды и нерв.

ПОДГЛАЗНИЧНАЯ ОБЛАСТЬ

Подглазничная область *{regio infraorbitalis}* соответствует расположению клыковой ямки *{fossa canina}*, которая спереди ограничивает верхнечелюстную пазуху. Подглазничная область ограничена сверху подглазничным краем *{margo infraorbitalis}*, снизу — основанием верхней губы на уровне верхнего свода преддверия рта, снаружи — скуловерхнечелюстным швом *{sutura zygomaticomaxillaris}*, изнутри — крылом носа *{ala nasi}*.

Слои подглазничной области

- Кожа *{cutis}* тонкая, эластичная, легко краснеет под влиянием эмоций и при повышении температуры тела.
- Жировые отложения *{panniculus adiposus}* хорошо выражены, обеспечивают подвижность кожи.
- Поверхностный слой мимических мышц.
 - ◆ Нижний участок глазничной части круговой мышцы глаза *{pars orbitalis m. orbicularis oculi}* занимает верхнюю часть подглазничной области.
 - ◆ Мышца, поднимающую верхнюю губу и крыло носа *{m. levator labii superioris alaeque nasi}*, занимает нижнемедиальную часть подглазничной области.
 - ◆ Мышца, поднимающая верхнюю губу *{m. levator labii superioris}*, занимает среднюю часть подглазничной области.
 - ◆ Малая скуловая мышца *{m. zygomaticus minor}* занимает нижнелатеральную часть подглазничной области.
- Под поверхностным слоем мышц проходят угловые вена и артерия *{a. et v. angularis}*, скуловые и щёчные ветви лицевого нерва *{rami zygomatici et buccales n. facialis}* (рис. 5-77).
 - ◆ Угловая вена в области медиального угла глаза анастомозирует с надблоковой и надглазничной венами (*vv. supratrochleares et supraorbitales*), с верхней глазной веной (*v. ophthalmica superior*). Угловая вена направляется вниз и латерально, пересекая подглазничную область по диагонали.

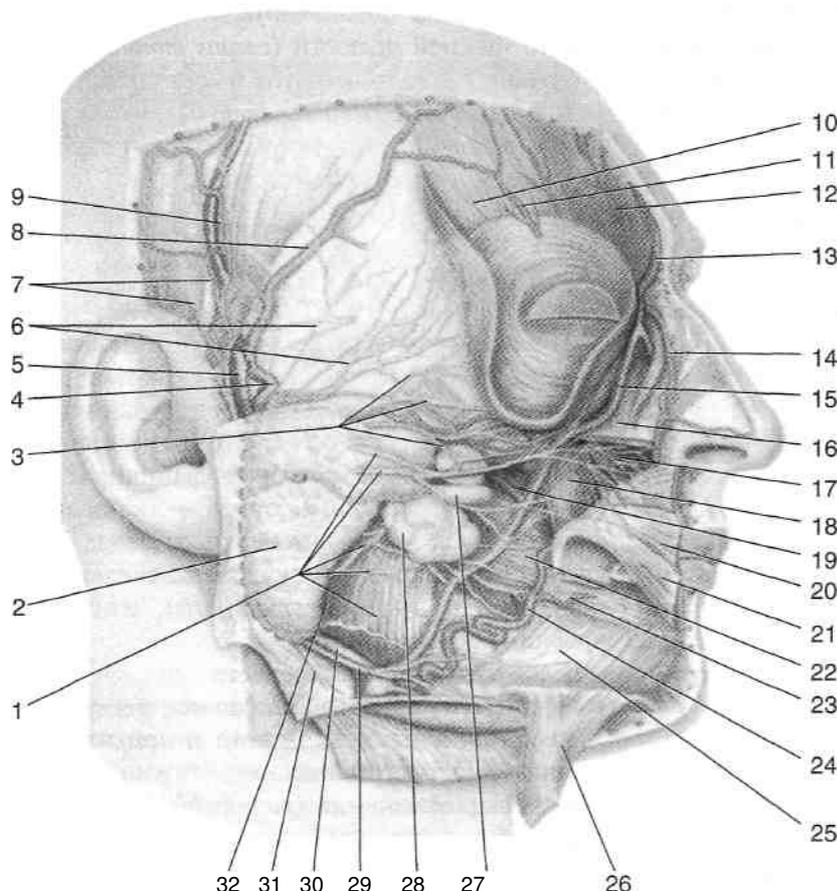


Рис. 5-77. Сосуды и нервы щёчной, скуловой и подглазничной областей. 1 — щёчные ветви лицевого нерва, 2 — околоушная железа, 3 — скуловые ветви лицевого нерва, 4 — поверхностная височная артерия, 5 — поверхностная височная вена, 6 — височные ветви лицевого нерва, 7 — ушно-височный нерв, 8 — лобная ветвь поверхностной височной артерии, 9 — теменная ветвь поверхностной височной артерии, 10 — латеральная ветвь надглазничного нерва, 11 — надглазничная артерия, 12 — надбровковая артерия, 13 — надбровковая вена, 14 — угловая артерия, 15 — угловая вена, 16 — мышца, поднимающая верхнюю губу и крыло носа, 17 — ветви подглазничного нерва, 18 — мышца, поднимающая угол рта, 19 — глубокая вена лица, 20 — малая скуловая мышца, 21 — большая скуловая мышца, 22 — щёчная мышца, 23 — нижняя губная артерия, 24 — лицевая артерия, 25 — мышца, опускающая угол рта, 26 — мышца, опускающая угол рта, 27 — околоушный проток, 28 — жировое тело щеки, 29 — краевая ветвь нижней челюсти лицевого нерва, 30 — занижнечелюстная вена, 31 — шейная ветвь лицевого нерва, 32 — жевательная мышца. (Из: Золотко Ю.Л. Атлас топографической анатомии человека. — М., 1976.)

СКУЛОВАЯ ОБЛАСТЬ

- ♦ Угловая артерия проходит вдоль медиальной и нижней границ подглазничной области.
- ♦ Скуловые и щёчные ветви лицевого нерва вступают в подглазничную область из скуловой и щёчной областей, имеют преимущественно горизонтальное направление.
- Глубокий слой мимических мышц включает в себя мышцу, поднимающую угол рта (*m. levator anguli oris*), и щёчную мышцу (*m. buccinator*).
- Передняя поверхность верхней челюсти (*facies anterior maxillae*) с клыковой ямкой (*fossa canina*) и подглазничным отверстием (*foramen infraorbital*). Через подглазничное отверстие в клыковую ямку проходят подглазничные сосуды и нерв (*a., v. et n. infraorbitales*). Подглазничные сосуды кровоснабжают мягкие ткани в области клыковой ямки. Ветви подглазничного нерва иннервирует кожу от нижнего века до верхней губы.

Границы скуловой области (*regio zygomatica*) соответствуют границам скуловой кости и могут быть легко пропальпированы. Скуловая область имеет следующие границы: верхняя — нижний край глазницы и задневерхний край скуловой кости, нижняя — нижний край скуловой кости, медиальная — скуловерхнечелюстной шов (*sutura zygomaticomaxillaris*), задняя — височно-скуловой шов (*sutura temporozygomatica*). Источником инфекции при флегмоне щёчной области может быть повреждённая кожа, возможно распространение инфекции из соседних областей, также флегмона может быть осложнением остеомиелита верхней челюсти при поражении 4, 5, 6 верхних зубов. Наиболее вероятные пути дальнейшего распространения инфекции — в глазницу, скуловую и щёчную области. Слои **скуловой области** • Кожа (*cutis*) тонкая, эластичная, легко краснеет под влиянием эмоций и при повышении температуры тела.

- Жировые отложения (*panniculus adiposus*) хорошо выражены, обеспечивают подвижность кожи.
- Мимические мышцы.
 - ◆ Нижнелатеральный участок глазничной части круговой мышцы глаза (*pars orbitalis m. orbicularis oculi*).
 - ◆ Начальная часть большой и малой скуловых мышц (*m. zygomaticus major et m. zygomaticus minor*).
- Латеральная поверхность скуловой кости (*ffades lateralis ossis zygomatici*) имеет скулолицевое отверстие (*foramen zygomaticofacial*, через которое выходит одноимённая ветвь скулового нерва (*ramus zygomaticofacialis n. zygomatici*), обеспечивающая чувствительную иннервацию скуловой области. Иннервация мышц скуловой области осуществляется скуловыми ветвями лицевого нерва (*rami zygomatici n. facialis*), вступающими в область несколькими тонкими веточками с нижнелатеральной границы области.

Источником инфекции при флегмоне скуловой области может быть повреждённая кожа, возможно распространение инфекции из соседних областей, также флегмона может быть осложнением остеомиелита верхней челюсти при поражении 4, 5, 6 верхних зубов. Дальнейшее распространение инфекции возможно в глазницу, подглазничную, щёчную, височную области и подвисочную ямку.

ЩЁЧНАЯ ОБЛАСТЬ

Границы щёчной области (*regio buccalis*): верхняя — нижний край скуловой кости, нижняя — нижний край нижней челюсти, передняя — прямая линия, проведённая от скуловерхнечелюстного шва через угол рта до нижнего края нижней челюсти, задняя — передний край жевательной мышцы (*m. masseter*).

Слои щёчной области

- Кожа (*cutis*) тонкая, эластичная, у мужчин имеет волосистой покров.
- Жировые отложения (*panniculus adiposus*) содержат покрытые поверхностной фасцией поверхностные мимические мышцы, к которым подходят щёчные ветви лицевого нерва (*rami buccales n. facialis*), имеющие преимущественно горизонтальное направление.
 - ◆ Большая скуловая мышца (777. *zygomaticus major*) расположена в верхнепередней части щёчной области.

- ◆ Мышца смеха (*m. risorius*) начинается от околоушной фасции и прикрепляется в области угла рта; занимает нижнюю часть щёчной области.

- ◆ Мышца, опускающая угол рта (*m. depressor anguli oris*), начинается от поперечной мышцы подбородка и края нижней челюсти, прикрепляется к круговой мышце рта в области угла рта; занимает передненижнюю часть щёчной области.

- ◆ Под поверхностными мимическими мышцами располагается межмышечное клетчаточное пространство, в котором проходят лицевые артерия и вена.

— Лицевая артерия (*a. facialis*) перегибается через край нижней челюсти спереди от места прикрепления жевательной мышцы, сильно извита, направляется к углу рта, отдаёт нижнюю и верхнюю губные артерии (*aa. labiales inferior et superior*) и угловую артерию (*a. angularis*), уходящую в подглазничную область и вдоль крыла носа, достигающую медиального угла глаза. Таким образом, лицевая артерия в щёчной и подглазничной областях образует дугу, направленную вогнутостью кзади.

— Лицевая вена (*v. facialis*) от медиального угла глаза направляется назад и вниз почти прямолинейно по хорде дуги, образованной лицевой артерией. Притоки лицевой вены — угловая, верхняя и нижние губные вены (*vv. angularis, labiales superior et inferior*). Глубокая вена лица (*v. faciei profunda*) проходит под скуловой дугой и соединяет лицевую вену с крыловидным венозным сплетением (*plexus venosus pteiygoideus*).

- В центральной части щёчной области под жировыми отложениями, частично заходя между жевательной и щёчной мышцами, располагается жировое тело щеки (*corpus adiposum buccae*) — скопление жировой клетчатки, заключённое в фасциальный чехол.

- ◆ Жировое тело щеки имеет отростки (рис. 5-78): височный, проходящий под скуловой дугой в височную ямку, глазничный, проходящий под скуловой дугой в подвисочную ямку и далее через нижнюю глазничную щель в глазницу, крылонёбный, который под скуловой дугой проходит в крылонёбную ямку и может через медиальную часть нижней, а затем и верх-

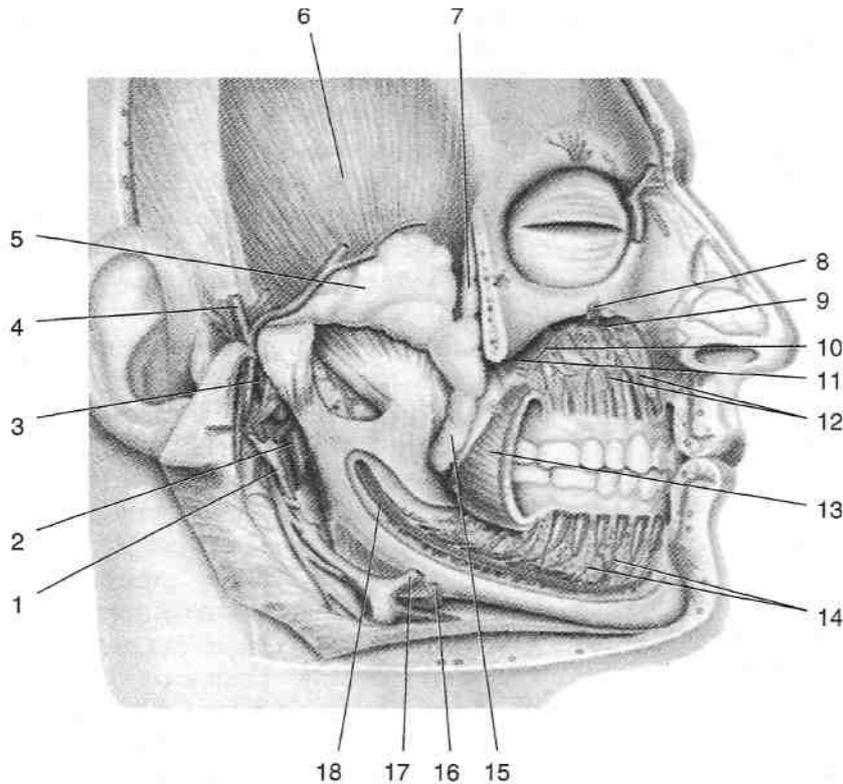


Рис. 5-78. Отростки жирового тела щеки. Иннервация зубов (канал нижней челюсти и каналцы верхней челюсти вскрыты). 1 — занижнечелюстная вена, 2 — наружная сонная артерия, 3 — поверхностная височная артерия, 4 — поверхностная височная вена, 5 — височный отросток жирового тела щеки, 6 — височная мышца, 7 — глазничный отросток жирового тела щеки, 8 — подглазничные артерии и нерв, 9 — передние верхние альвеолярные ветви, 10 — средние верхние альвеолярные ветви, 11 — задние верхние альвеолярные ветви, 12 — верхнее зубное сплетение, 13 — щёчная мышца, 14 — нижнее зубное сплетение, 15 — жировое тело щеки, 16 — лицевая артерия, 17 — лицевая вена, 18 — нижние альвеолярные артерия и нерв. (Из: *Золотко Ю.Л.* Атлас топографической анатомии человека. — М., 1976.)

ней глазничной щели проникнуть в полость черепа к пещеристому синусу. Жировое тело щеки особенно выражено у новорождённых, что облегчает им герметичное прижатие щёк к груди во время кормления. Возле жирового тела щеки расположено 1—3 щёчных лимфатических узла {*noduli lymphatici buccales*}. ♦ Между жировым телом щеки и щёчной мышцей проходят щёчные сосуды и нерв {*a., v. et n. buccalis*}, которые проникают в щёчную область из подвисочной ямки. Щёчная артерия — ветвь верхнечелюстной артерии (*a. maxillaris*). Щёчный нерв отходит от нижнечелюстного нерва (*n. mandibularis*), обеспечивает чувствительность кожи и слизистой оболочки щеки.

- Щёчно-глоточная фасция {*fascia buccopharyngea*} снаружи покрывает щёчную мышцу и сзади переходит на глотку.
- Щёчная мышца {*m. buccinator*} по форме четырёхугольная, плоская. Мышца начинается от крылонижнечелюстного шва {*raphe pterygomandibularis*}, а также от наружной поверхности челюстей в области альвеол больших коренных зубов. Волокна щёчной

мышцы расположены горизонтально, направляются вперёд к углу рта, иннервируются щёчными ветвями лицевого нерва. По линии, соединяющей мочку уха с углом рта, из околоушно-жевательной области в щёчную вступает проток околоушной железы {*ductus parotideus*}, который проходит через жировое тело щеки и щёчную мышцу, открываясь в преддверие рта на уровне верхнего 2 большого коренного зуба. • Слизистая оболочка рта {*tunica mucosa*}.

Источником инфекции при флегмоне щёчной области может быть повреждённая кожа, возможно распространение инфекции из подглазничной, скуловой и околоушно-жевательной областей или как осложнение остеомиелита верхней или нижней челюсти при поражении 4, 5, 6, 7, 8 зубов. Дальнейшее распространение инфекции возможно в подглазничную, скуловую, околоушно-жевательную области и подчелюстной треугольник. Большое значение в распространении инфекции принадлежит жировому телу щеки {*corpus adiposum buccae*}, по отросткам которого инфекция может распространяться в подвисочную ямку, височную область, глазницу и среднюю черепную ямку.

ОКОЛОУШНО-ЖЕВАТЕЛЬНАЯ ОБЛАСТЬ

1. Околоушно-жевательная область (*regio parotidomasseterica*) имеет следующие границы: верхняя — скуловая дуга (*arcus zygomaticus*), нижняя — нижний край нижней челюсти (*margo inferior mandibulae*), передняя — передний край жевательной мышцы (*m. masseter*), задняя — сосцевидный отросток (*processus mastoideus*) и передний край грудино-ключично-сосцевидной мышцы (*m. sternocleidomastoideus*).

2. Переднюю часть околоушно-жевательной области занимает жевательная мышца (*m. masseter*), которая начинается от скуловой дуги, направляется вниз и несколько назад и прикрепляется к углу нижней челюсти. Жевательную мышцу покрывает одноимённая фасция (*fascia masseterica*), которая сзади переходит в фасцию околоушной железы, а спереди фор-

мирует фасциальное влагалище жирового тела щеки. Между жевательной мышцей и ветвью нижней челюсти расположено жевательно-челюстное пространство, содержащее рыхлую клетчатку. Кровоснабжает жевательную мышцу жевательная артерия (*a. masseterica*), которая отходит от верхнечелюстной артерии (*a. maxillaris*) через вырезку нижней челюсти (*incisura mandibulae*), разделяющую венечный и мышцелковый отростки (*processus coronoideus et condyloideus*), проходит из подвисочной ямки и вступает в жевательную мышцу. Иннервирует жевательную мышцу одноимённый нерв (*n. massetericus*), отходящий от нижнечелюстного нерва (*n. mandibularis*) и проходящий из подвисочной ямки к жевательной мышце вместе с жевательной артерией.

3. Заднюю часть околоушно-жевательной области занимает околоушная железа (*glandula parous*) (рис. 5-79), большая часть которой рас-

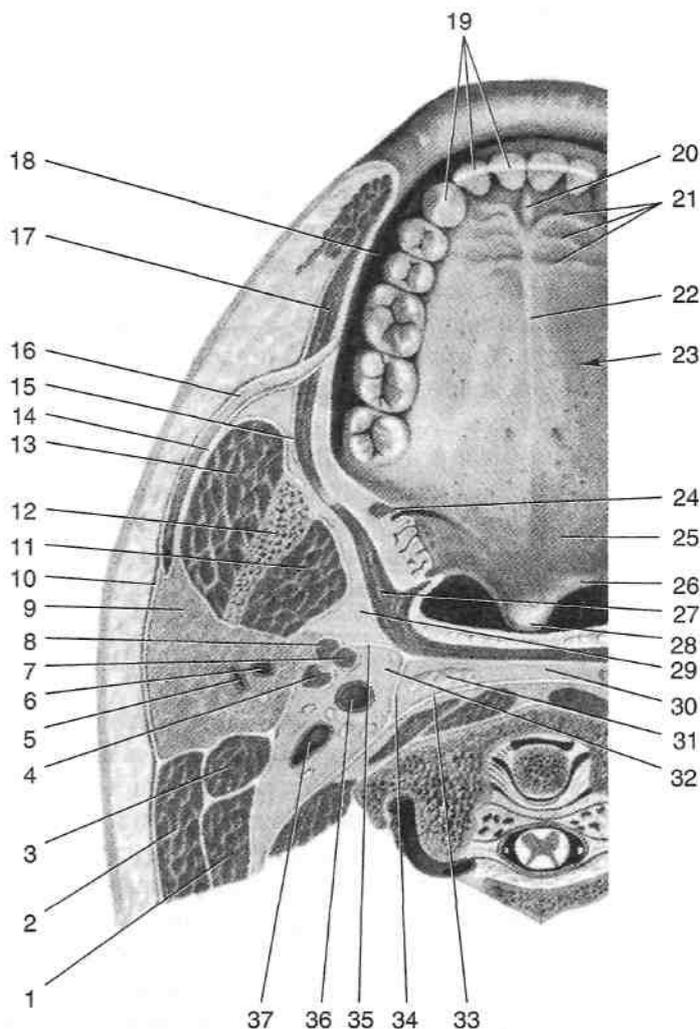


Рис. 5-79. Околоушная железа и окологлоточное пространство. 1 — длинейшая мышца головы, 2 — грудино-ключично-сосцевидная мышца, 3 — заднее брюшко двубрюшной мышцы, 4 — шилоподъязычная мышца, 5 — занижнечелюстная вена, 6 — наружная сонная артерия, 7 — шилоязычная мышца, 8 — шилоглоточная мышца, 9 — околоушная железа, 10 — околоушная фасция, 11 — медиальная крыловидная мышца, 12 — ветвь нижней челюсти, 13 — жевательная мышца, 14 — жевательная фасция, 15 — щёчно-глоточная фасция, 16 — околоушной проток, 17 — щёчная мышца, 18 — преддверие рта, 19 — верхняя зубная дуга, 20 — резцовый сосочек, 21 — поперечные нёбные складки, 22 — шов нёба, 23 — твёрдое нёбо, 24 — нёбно-язычная дуга, 25 — мягкое нёбо, 26 — нёбно-глоточная дуга, 27 — верхний констриктор глотки, 28 — язычок, 29 — переднее окологлоточное пространство, 30 — заглочное пространство, 31 — глоточная миндалина, 32 — заднее окологлоточное пространство, 33 — предпозвоночная фасция, 34 — глоточно-позвоночная фасция, 35 — шилоглоточная фасция, 36 — внутренняя сонная артерия, 37 — внутренняя яремная вена. (Из: Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М., 1972. — Т. II.)

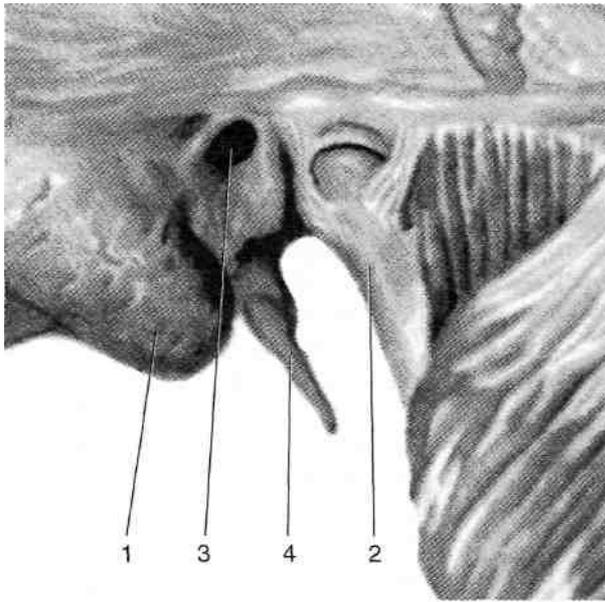


Рис. 5-80. Границы позадичелюстной ямки. 1 — сосцевидный отросток, 2 — ветвь нижней челюсти, 3 — наружное слуховое отверстие, 4 — шиловидный отросток. (Из: Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. — М., 1972. — Т. I.)

полагается в позадичелюстной ямке (*fossa retromandibularis*, BNA) (рис. 5-80). Позадичелюстная ямка ограничена спереди ветвью нижней челюсти, сзади — сосцевидным отростком (*processus mastoideus*), сверху — наружным слуховым проходом (*meatus acusticus extemus*), изнутри — шиловидным отростком (*processus styloideus*) и прикрепляющимися к нему гилогподъязычной (*m. stylohyoideus*), шилоязычной (*m. styloglossus*) и шилоглоточной (*m. stylopharyngeus*) мышцами.

- Околоушная железа имеет глубокую и поверхностную части. Глубокая часть (*pars profunda*) между шиловидным отростком и медиальной крыловидной мышцей выходит в боковое окологлоточное пространство. Поверхностная часть (*pars superficialis*) располагается на наружной поверхности жевательной мышцы.
- Околоушный проток (*ductus parotideus*) (рис. 5-81) проходит в горизонтальном направлении кнаружи от жевательной мышцы (*m. masseter*). Околоушный проток проецируется по линии, проведенной от основания мочки уха к углу рта. Дойдя до переднего края жевательной мышцы, проток сворачивает внутрь, проходит через жировое тело щеки (*corpus adiposum buccae*), прободает щечную мышцу (*m. buccinator*) и от-

крывается в преддверие рта (*vestibulum oris*) на уровне 1 или 2 верхнего большого коренного зуба. Рядом с околоушным протоком может находиться добавочная околоушная железа (*gl. parotis accessoria*). • Фасция околоушной железы (*fascia parotidea*) покрывает железу со всех сторон, кроме верхней, где фасция фиксируется к скуловой дуге, сосцевидному отростку и хрящу слухового прохода.

- ♦ Наружная пластинка фасции плотная, внутренняя более тонкая и не покрывает глубокую часть железы. Внизу обе пластинки фасции сливаются и переходят в собственную фасцию шеи.
- ♦ От околоушной фасции отходят соединительнотканые перегородки, которые подразделяют паренхиму железы на отдельные дольки.
- ♦ При гнойных паротитах опорожнение гнойника может произойти через наружный слуховой проход. Это объясняют, с одной стороны, тем, что сверху железа не покрыта фасцией, а с другой — прилеганием железы к наружному слуховому проходу, где гной через вырезку хряща слу-

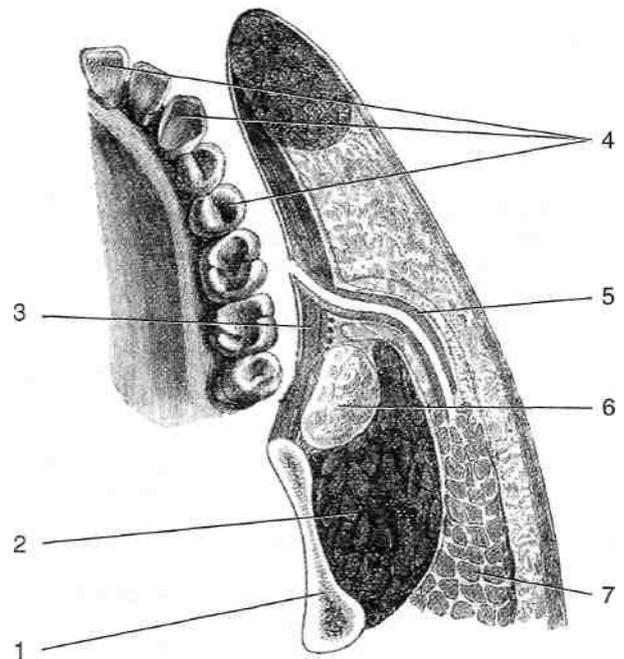


Рис. 5-81. Околоушный проток. 1 — ветвь нижней челюсти, 2 — жевательная мышца, 3 — щечная мышца, 4 — верхняя зубная дуга, 5 — околоушный проток, 6 — жировое тело щеки, 7 — околоушная железа. (Из: Корнинг Т.К. Топографическая анатомия. — П., 1936.)

хового прохода (*incisure cartilaginis meatus acustici*) может прорваться наружу. Однако чаще прорыв гноя происходит по ходу не покрытой фасцией глубокой части железы в окологлоточное пространство и далее по ходу глотки и пищевода в заднее средостение с развитием медиастинита. • Через околоушную железу проходят или в ней

располагаются следующие образования (рис. 5-82).

- ◆ Наружная сонная артерия (*a. carotis externa*) вступает в околоушную железу в нижней части её внутренней поверхности, направляется вверх и кнаружи. У шейки суставного отростка нижней челюсти наружная сонная артерия делится на верхнечелюстную артерию (*a. maxillaris*), уходящую вперёд медиальнее ветви нижней челюсти в подвисочную ямку, и поверхностную височную артерию (*a. temporalis superficialis*), перегибающуюся через задний отдел скуловой дуги и уходящую в височную область. От начальной части поверхностной височной артерии отходит поперечная артерия лица (*a. transversa faciei*), проходящая вперёд вблизи околоушного протока и ветви околоушной железы (*rami parotidei*). От задней поверхности наруж-

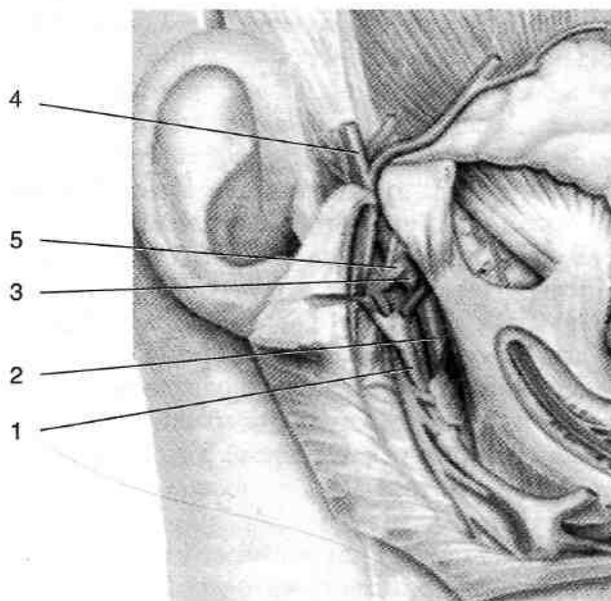


Рис. 5-82. Сосуды и нервы занижнечелюстной ямки. 1 — занижнечелюстная вена, 2 — наружная сонная артерия, 3 — поверхностная височная артерия, 4 — поверхностная височная вена, 5 — лицевой нерв. (Из: Золотко Ю.Л. Атлас топографической анатомии человека. — М., 1976.)

ной сонной артерии в толще околоушной железы отходят задняя ушная артерия (*a. auricularis posterior*) и затылочная артерия (*a. occipitalis*).

- ◆ Занижнечелюстная вена (*v. retromandibularis*) формируется в толще околоушной железы при слиянии верхнечелюстных вен (*vv. maxillares*) с поверхностной височной веной (*v. temporalis superficialis*), направляется вниз и у угла нижней челюсти соединяется с лицевой веной (*v. facialis*). В занижнечелюстную вену впадают средняя височная вена (*v. temporalis media*), которая идёт под височной фасцией спереди назад над скуловой дугой, и поперечная вена лица (*v. transversa faciei*), которая следует в поперечном направлении на уровне верхнего края околоушной железы.
- ◆ Лицевой нерв (*n. facialis*), выйдя из шило-сосцевидного отверстия, через внутреннюю пластинку околоушной фасции вступает в железу, проходит латеральнее наружной сонной артерии и занижнечелюстной вены, делится на верхнюю и нижнюю ветви. От верхней ветви отходят височные ветви (*rami temporales*), скуловые ветви (*rami zygomatici*), щёчные ветви (*rami buccales*). От нижней ветви отходят краевая ветвь нижней челюсти (*ramus marginalis mandibulae*) и шейная ветвь (*ramus colli*). В толще околоушной железы ветви лицевого нерва формируют околоушное сплетение (*plexus parotidicus*), веерообразно расходясь, у переднего края железы прободают околоушную фасцию и с внутренней стороны вступают в мимические мышцы.
- ◆ Ушно-височный нерв (*n. auriculotemporalis*) отходит от нижнечелюстного нерва (*n. mandibularis*) под овальным отверстием, охватывает среднюю менингеальную артерию (*a. meningea media*), позади суставного отростка нижней челюсти вступает в паренхиму околоушной железы и вместе с поверхностной височной артерией (*a. temporalis superficialis*) перегибается через заднюю часть скуловой дуги, направляясь в височную область.
- ◆ Поверхностные и глубокие околоушные лимфатические узлы (*nodi lymphatici parotidei superficiales et profundi*). Поверхностные околоушные лимфатические узлы расположены под поверхностной пластинкой околоушной фасции и собирают

лимфу от кожи лица, ушной раковины, стенок барабанной полости. Глубокие околоушные лимфатические узлы расположены в толще железы вблизи занижнечелю-стной вены и собирают лимфу от нёба и стенок полости носа. 4. В задневерхнем отделе околоушно-жевательной области располагается височно-челю-стной сустав {*articulatio temporomandibularis*}.

Слои в пределах занижнечелюстной ямки

- Кожа {*cutis*} тонкая, подвижная, у мужчин имеет волосяной покров.
- Жировые отложения {*panniculus adiposus*} хорошо выражены, вследствие чего кожа легко собирается в складку; содержат ветви большого ушного нерва (*n. auricularis magnus*), вступающие в область с задненижней стороны и иннервирующие кожу.
- Поверхностная фасция {*fascia superficialis*} пронизывает жировые отложения, связывая кожу с околоушной и жевательной фасциями.
- Фасция околоушной железы {*fascia parotidea*} очень плотная, состоит из волокнистой соединительной ткани, формирует фасциальное влагалище околоушного протока. В передней части околоушно-жевательной области фасция околоушной железы переходит в жевательную фасцию {*fascia masseterica*}.
- Под фасцией околоушной железы расположены поверхностные околоушные лимфатические узлы {*nodi lymphatici parotidei superficiales*}. У верхней границы околоушно-жевательной области проходят поверхностная височная артерия и вена (*a. et v. temporalis superficialis*), ушно-височный нерв {*n. auriculotemporalis*}, у передней границы — околоушной проток {*ductus parotideus*}, поперечная артерия лица {*a. transversa faciei*}, скуловые и щёчные ветви лицевого нерва (*rami zygomatici et buccales n. facialis*), у задней границы — задние ушные артерия и нерв {*a. et n. auricularis posterior*}.
- Околоушная железа (*glandula parotis*). В её толще расположены следующие образования: лицевой нерв {*n. facialis*} и околоушное сплетение {*plexus parotydeus*}, наружная сонная артерия {*a. carotis externa*}, занижнечелюстная вена (*v. retromandibularis*), глубокие околоушные лимфатические узлы (*nodi lymphatici parotidei profundi*).

- Глубокая пластинка околоушной фасции, имеющая отверстие спереди от шиловидного отростка.
- Шиловидный отросток {*processus styloideus*} с прикрепляющимися к нему шилоглоточной (*m. stylopharyngeus*), шилоязычной (*m. styloglossus*) и шилоподъязычной (*m. stylohyoideus*) мышцами.
- Окологлоточное пространство с проходящими там внутренней яремной веной (*v. jugularis interna*), внутренней сонной артерией (*a. carotis interna*), языкоглоточным (*n. glossopharyngeus*), блуждающим (*n. vagus*), добавочным (*n. accessorius*) и подъязычным (*n. hypoglossus*) нервами.

Слои в проекции жевательной мышцы

- Кожа {*cutis*}.
- Жировые отложения {*panniculus adiposus*} содержат ветви большого ушного нерва {*n. auricularis magnus*}, вступающие в область с задненижней стороны и иннервирующие кожу.
- Поверхностная фасция {*fascia superficialis*} пронизывает жировые отложения, связывая кожу с околоушной и жевательной фасциями, покрывает перекидывающиеся через край нижней челюсти пучки подкожной мышцы (*platysma*).
- Веерообразно расходящиеся скуловые и щёчные ветви лицевого нерва (*rami zygomatici et buccales n. facialis*).
- Жевательная фасция {*fascia masseterica*}.
- Жевательная мышца (*m. masseter*).
- Жевательно-челюстное пространство, содержащее рыхлую клетчатку, имеет сообщения с клетчаткой щёчной и височной областей.
- Ветвь нижней челюсти (*ramus mandibulae*) имеет вырезку (*incisura mandibulae*), разделяющую венечный и мышечковый отростки (*processus coronoideus et condyloideus*), через которую проходит из подвисочной ямки и вступает в жевательную мышцу жевательная артерия (*a. masseterica*) с одноимённым нервом.

Подвисочная ямка

Подвисочная ямка (*fossa infratemporalis*) находится глубже околоушно-жевательной области. Подвисочная ямка — пространство, ограниченное на скелете снаружи ветвью нижней челюсти (*ramus mandibulae*), изнутри — наруж-

ной пластинкой крыловидного отростка (*lamina lateralis processus pterygoidei*), спереди — подвижной поверхностью бугра верхней челюсти (*fades infratemporalis tuber maxillae*), сзади — шиловидным отростком (*processus styloideus*), сверху — большим крылом клиновидной кости (*ala major ossis sphenoidalis*) и подвисочным гребешком (*crista infratemporalis*). С нижнемедиальной стороны подвисочную ямку ограничивает медиальная крыловидная мышца (*m. pterygoideus medialis*), которая начинается от крыловидной ямки (*fossa pterygoidea*) и прикрепляется к внутренней поверхности угла нижней челюсти.

- В подвисочной ямке расположены латеральная крыловидная мышца (*m. pterygoideus lateralis*), верхнечелюстная артерия (*a. maxillaris*), крыловидное венозное сплетение (*plexus venosus pterygoideus*), ветви нижнечелюстного нерва (*n. mandibularis*), а также жировая клетчатка.
- Латеральная крыловидная мышца начинается от подвисочного гребня (*crista infratemporalis*), от наружной пластинки крыловидного отростка (*lamina lateralis processus pterygoidei*), от подвисочной поверхности верхней челюсти (*fades infratemporalis tuber maxillae*). Волокна мышцы конвергируют кзади и прикрепляются к суставному диску, капсуле височно-нижнечелюстного сустава и крыловидной ямке (*fossa pterygoidea*) на шейке нижней челюсти. Таким образом, латеральная крыловидная мышца занимает центральную часть подвисочной ямки и разделяет её на височно-крыловидное (*spatium temporopterygoideum*) и межкрыловидное (*spatium interpterygoideum*) пространства.
 - ◆ Височно-крыловидное пространство (*spatium temporopterygoideum*) ограничено снаружи височной мышцей и венечным отростком нижней челюсти, изнутри — латеральной крыловидной мышцей, спереди — бугром верхней челюсти, сзади — суставным отростком нижней челюсти, сверху сообщается с глубокой клетчаткой височной ямки, снизу переходит в клетчатку межкрыловидного пространства. Спереди через нижнюю глазничную щель сообщается с глазницей, сверху и латерально — с височной ямкой, медиально — с крылонёбной ямкой.
 - ◆ Межкрыловидное пространство (*spatium interpterygoideum*) ограничено медиально и

снизу медиальной крыловидной мышцей и покрывающей её межкрыловидной фасцией, латерально — внутренней поверхностью латеральной крыловидной мышцы и ветвью нижней челюсти, сверху — наружным основанием черепа (подвисочной поверхностью клиновидной кости). Межкрыловидное пространство сообщается сзади с занижнечелюстной ямкой, сверху — через овальное и остистое отверстия со средней черепной ямкой, спереди и снизу — с клетчаткой дна полости рта.

- Из занижнечелюстной в подвисочную ямку проходит челюстная артерия (*a. maxillaris*). Первый её отрезок располагается в межкрыловидном пространстве медиальнее суставного отростка нижней челюсти, где от неё отходят пять ветвей: глубокая ушная артерия (*a. auricularis profunda*), кровоснабжающая наружный слуховой проход, передняя барабанная артерия (*a. tympanica anterior*), вступающая через каменисто-барабанную щель в барабанную полость, средняя менингеальная артерия (*a. meningea media*), проникающая через остистое отверстие в полость черепа, нижняя альвеолярная артерия (*a. alveolaris inferior*), вступающая через нижнечелюстное отверстие в одноимённый канал, и добавочная менингеальная ветвь (*ramus meningeus accessorius*), вступающая через овальное отверстие в полость черепа. Далее челюстная артерия снизу огибает латеральную крыловидную мышцу и оказывается в височно-крыловидном пространстве (*spatium temporopterygoideum*), где на уровне вырезки нижней челюсти (*incisura mandibulae*), а также венечного отростка (*processus coronoideus*) отходят сосуды к жевательным мышцам [глубокие височные артерии (*aa. temporales profundi*), жевательная артерия (*a. masseterica*), крыловидные ветви (*rr. pterygoidei*)] и в щёчную область [щёчная артерия (*a. buccalis*)] (рис. 5-83).
- Вены подвисочной ямки образуют крыловидное сплетение (*plexus pterygoideus*), окружающее латеральную крыловидную мышцу. Это сплетение связано нижней глазной веной (*v. ophthalmica inferior*) с венами глазницы, глубокой веной лица (*v. faciei profunda*) с лицевой веной (*v. facialis*), верхнечелюстными венами (*vv. maxillares*) с занижнечелюстной веной (*v. retromandibular*), с пещеристым синусом (*sinus cavernosus*) через

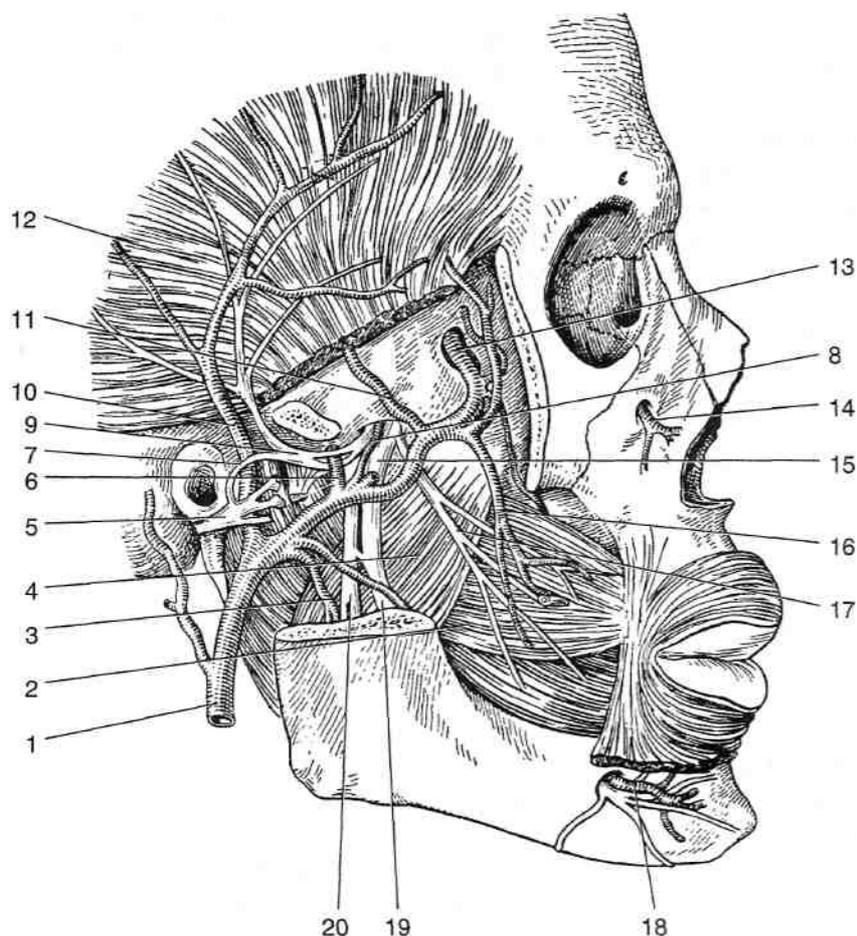


Рис. 5-83. Сосуды и нервы подвисочной и крылонёбной ямок. 1 — наружная сонная артерия, 2 — щёчная мышца, 3 — нижняя альвеолярная артерия, 4 — медиальная крыловидная мышца, 5 — лицевой нерв, 6 — средняя менингеальная артерия, 7 — соединительная ветвь с лицевым нервом, 8 — добавочная менингеальная ветвь, 9 — ушно-височный нерв, 10 — поверхностная височная артерия, 11 — глубокие височные артерии, 12 — височная мышца, 13 — клиновидно-нёбная артерия, 14 — подглазничная артерия, 15 — нижнечелюстной нерв, 16 — щёчная артерия, 17 — щёчный нерв, 18 — подбородочные артерия и нерв, 19 — язычный нерв, 20 — нижний альвеолярный нерв. (Из: Корнинг Т.К. Топографическая анатомия. — П., 1936.)

средние менингеальные вены (*vv. meningeae mediae*) и венозное сплетение овального отверстия (*plexus venosus foraminis ovalis*). • В межкрыловидное пространство через овальное отверстие вступает нижнечелюстной нерв (*n. mandibularis*). Под овальным отверстием у медиальной поверхности нижнечелюстного нерва расположен ушной узел (*ganglion oticum*). По выходе из овального отверстия нижнечелюстной нерв отдаёт следующие ветви.

- ♦ Глубокие височные нервы (*nn. temporales profundi*) проходят в латеральном направлении над латеральной крыловидной мышцей, огибают подвисочный гребень и вступают в височную мышцу.
- ♦ Жевательный нерв (*n. massetericus*) проходит над латеральной крыловидной мышцей, далее идет через вырезку нижней челюсти и вступает в жевательную мышцу.
- ♦ Щёчный нерв (*n. buccalis*) проходит между головками латеральной крыловидной мышцы и вместе со щёчной артерией

(*a. buccalis*) проходит вперёд в щёчную область.

- ♦ Ушно-височный нерв (*n. auriculotemporal*), охватив двумя корешками начальный отдел средней менингеальной артерии (*a. meningea media*), вступает в околоушную слюнную железу и далее вместе с поверхностными височными артерией и веной (*a. et v. temporalis superficialis*) разветвляется в височной области.
- ♦ Нижний альвеолярный нерв (*n. alveolaris inferior*) медиально и снизу огибает латеральную крыловидную мышцу и вместе с одноимёнными сосудами вступает в нижнечелюстное отверстие (*foramen mandibular*). Перед входом в нижнечелюстное отверстие от нижнего альвеолярного нерва отходит челюстно-подъязычный нерв (*n. mylohyoideus*).
- ♦ Язычный нерв (*n. lingualis*) направляется вниз и вперёд между медиальной поверхностью медиальной крыловидной мышцы и покрывающим её листком межкры-

ловидной фасции. На расстоянии около 2 см от овального отверстия к язычному нерву присоединяются барабанная струна (*chorda tympani*), несущая вкусовые волокна для иннервации передних двух третей языка. • Подвисочная ямка медиально сообщается с крылонёбной ямкой (*fossa pterygopalatine!*), которая ограничена спереди бугром верхней челюсти (*tuber maxillae*), сзади — крыловидным отростком (*processus pterygoideus*) и медиально-вертикальной пластинкой нёбной кости, сверху — большим крылом клиновидной кости.

- ◆ Крылонёбная ямка сообщается с глазницей через нижнюю глазничную щель (*fissura orbitalis inferior*), с полостью носа — через клиновидно-нёбное отверстие (*foramen sphenopalatinum*), которое находится на медиальной стенке крылонёбной ямки, с полостью рта — через большой нёбный канал (*canalis palatinus major*), который открывается большим и малыми нёбными отверстиями (*foramen palatinum majus et foramina palatina minora*), со средней черепной ямкой — через круглое отверстие (*foramen rotundum*), с наружным основанием черепа — через крыловидный канал (*canalis pterygoideus*).
- ◆ В крылонёбной ямке находится конечный отдел верхнечелюстной артерии (*a. maxillaris*), от которой в пределах этой ямки отходят следующие ветви: задняя верхняя альвеолярная артерия (*a. alveolaris superior posterior*), вступающая в альвеолярное отверстие подвисочной поверхности верхней челюсти, подглазничная артерия (*a. infraorbitalis*), которая через нижнюю глазничную щель уходит в глазницу, нисходящая нёбная артерия (*a. palatina descendens*), ветви которой [большая нёбная артерия (*a. palatina major*) и малые нёбные артерии (*aa. palatinae minores*)] через большой нёбный канал выходят к мягкому нёбу, клиновидно-нёбная артерия (*a. sphenopalatina*), которая через одноимённое отверстие проходит в полость носа.
- ◆ Через круглое отверстие из средней черепной ямки в крылонёбную ямку проходит верхнечелюстной нерв (*n. maxillaris*), от которого отходят скуловой и подглазничный нервы (*n. zygomaticus et n. infraorbitalis*), уходящие через нижнюю глазничную щель в глазницу, задние верхние

альвеолярные ветви (*rr. alveolares superiores posteriores*), вступающие через альвеолярные отверстия в альвеолярные каналы верхней челюсти, узловые ветви, подходящие к крылонёбному узлу (*ganglion pterygopalatinum*).

- ◆ Крылонёбный узел расположен ниже и медиальнее верхнечелюстного нерва. Кроме узловых ветвей верхнечелюстного нерва, в него из крыловидного канала (*canalis pterygoideus*) вступает одноимённый нерв, содержащий предузловые парасимпатические нервные волокна большого каменистого нерва (*n. petrosus major*) [большой каменистый нерв — ветвь промежуточного нерва (*n. intermedius*)] и симпатические волокна от внутреннего сонного сплетения (*plexus caroticus internus*). От крылонёбного узла в медиальном направлении через клиновидно-нёбное отверстие (*foramen sphenopalatinum*) вместе с одноимённой артерией проходят задние носовые ветви (*rr. nasales posteriores*) и носонёбный нерв (*n. nasopalatinus*), разветвляющиеся в слизистой оболочке полости носа, а вниз, через большой нёбный канал, проходят большой и малые нёбные нервы (*nn. palatini major et minores*).
- ◆ В пределах крылонёбной ямки расположено 5—6 глубоких лицевых лимфатических узлов (*nodi lymphatici faciales profundi*). Они собирают лимфу из глубоких отделов подвисочной ямки, глазницы, носовой полости и глотки. Лимфатические сосуды от этих узлов направляются вниз и вливаются в верхние глубокие шейные лимфатические узлы (*nodi lymphatici cervicales profundi*).

Клетчаточные пространства подвисочной ямки

- Подвисочная ямка сообщается спереди через нижнюю глазничную щель с глазницей, сверху и латерально — с височной ямкой, медиально — с крылонёбной ямкой, сзади — с занижнечелюстной ямкой, сверху через овальное и остистое отверстия — со средней черепной ямкой, спереди и снизу — с клетчаткой дна полости рта.
- В подвисочной ямке располагаются межкрыловидное и височно-крыловидное клетчаточные пространства.

- ♦ Височно-крыловидное пространство сверху сообщается с глубокой клетчаткой височной ямки, снизу переходит в клетчатку межкрыловидного пространства.
- ♦ Межкрыловидное пространство книзу по ходу язычного нерва (*n. lingualis*) сообщается с жировой клетчаткой дна полости рта. Поэтому флегмоны описанных двух пространств могут распространиться и на жировую клетчатку дна полости рта. Кпереди гной может проникнуть и в крылонёбную ямку (*fossa pterygopalatina*), и через нижнюю глазничную щель в глазницу.

ВРОЖДЁННЫЕ ПОРОКИ ЛИЦА

В процессе эмбрионального развития лицо формируется путём срастания лобного, двух верхнечелюстных и двух нижнечелюстных отростков (рис. 5-84). Остановка в развитии в это время приводит к образованию врождённых расщелин лица.

Макростомия — горизонтальная расщелина, представляющая собой врождённый дефект

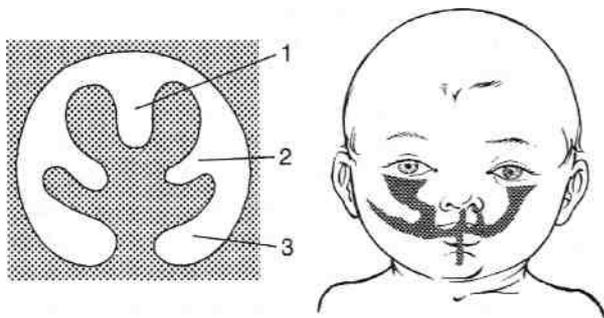


Рис. 5-84. Формирование лица и расположение врождённых расщелин. 1 — лобный отросток, 2 — верхнечелюстной отросток, 3 — нижнечелюстной отросток. (Из: Исаков Ю.Ф., Долецкий С.Я. Детская хирургия. — М., 1971.)



Рис. 5-85. Правосторонняя макростомия. (Из: Исаков Ю.Ф., Долецкий С.Я. Детская хирургия. — М., 1971.)



Рис. 5-86. Колобома лица. (Из: Исаков Ю.Ф., Долецкий С.Я. Детская хирургия. — М., 1971.)

мягких тканей угла рта и щеки, приводящий к расширению ротовой щели (рис. 5-85). Большая расщелина может доходить до уха, сопровождаться недоразвитием мышц, невозможностью закрывания рта и слюнотечением.

Колобома — косая боковая щель лица, тянущаяся от внутреннего угла глаза до нижней губы (рис. 5-86). В одних случаях расщелина захватывает только мягкие ткани и наблюдается у внутреннего угла глаза, в других происходит полное расщепление всех тканей с недоразвитием скелета и проникновением в полость носа. При колобоме часто наблюдают конъюнктивит.

Расщелина верхней губы (рис. 5-87) — наиболее распространённый врождённый порок развития лица, чаще встречается у мальчиков и может сочетаться с незаращением нёба. При неполном незаращении верхней губы дефект захватывает только мягкие ткани губы. При полном незаращении верхней губы наблюдают дефект не только мягких тканей, но и верхней челюсти, искривление носовой перегородки и уплощение крыла носа на стороне дефекта. При двустороннем полном незаращении верхней губы межчелюстной отросток смещён кпереди, удерживается за счёт сошника, покрыт небольшим изолированным участком кожи и красной каймы губы. Грудное вскармливание при полном незаращении верхней губы, как правило, невозможно.

Расщелина твёрдого нёба (рис. 5-88) возникает в результате задержки развития нёбных от-

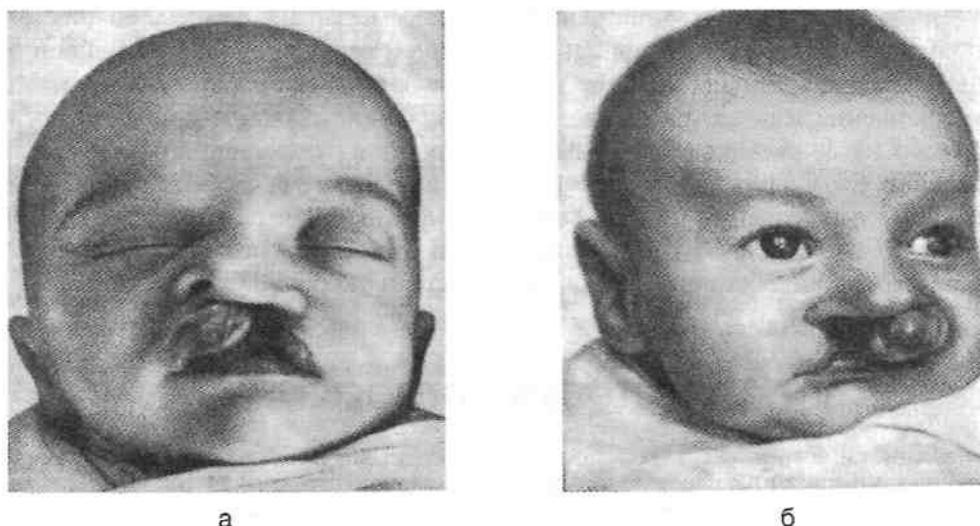


Рис. 5-87. Полное одностороннее (а) и двустороннее (б) незаращение верхней губы. (Из: Исаков Ю.Ф., Донецкий С.Я. Детская хирургия. — М., 1971.)

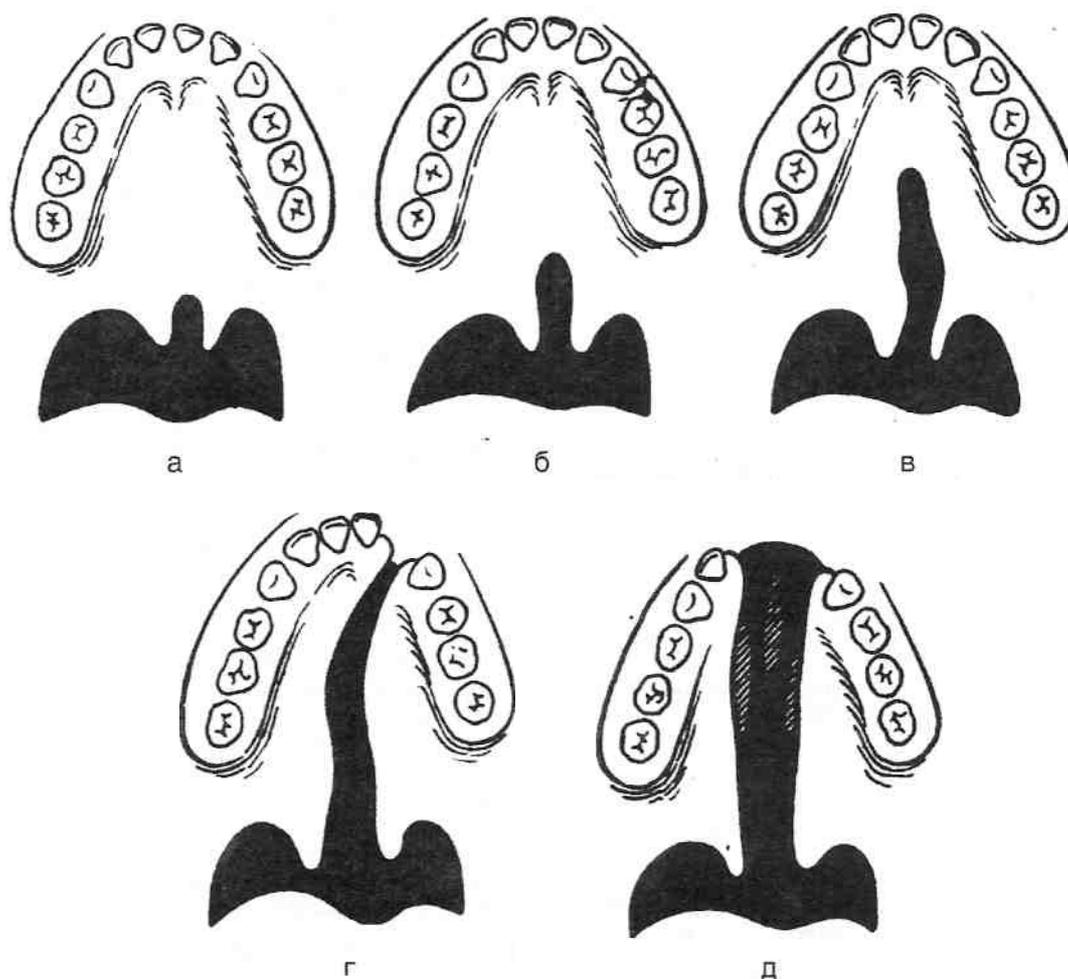


Рис. 5-88. Формы незаращения нёба, а — незаращение язычка, б — незаращение язычка и мягкого нёба, в — незаращение язычка, мягкого и твёрдого нёба, г — полное одностороннее расщепление нёба, д — полное двустороннее расщепление нёба. (Из: Исаков Ю.Ф., Донецкий С.Я. Детская хирургия. — М., 1971.)

ростков верхней челюсти, из-за чего последние не достигают сошника и не соединяются с ним. При частичном незаращении нёба может наблюдаться расщепление язычка, расщепление язычка и мягкого нёба, расщепление язычка, мягкого и твёрдого нёба. При полном незаращении нёба, кроме расщепления язычка, мягкого и твёрдого нёба, наблюдают и незаращение альвеолярного отростка верхней челюсти.

Полное незаращение нёба сочетается с незаращением верхней губы. При одностороннем незаращении нёба расщелина соединяет полость рта с одной из половин полости носа. При двустороннем незаращении нёба расщелина соединяет полость рта с обеими половинами полости носа и в центре расщелины виден сошник. При этом отмечают недоразвитие верхней челюсти и укорочение мягкого нёба.

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ

Пояснение. За каждым из перечисленных вопросов или незаконченных утверждений следуют обозначенные буквой ответы или завершение утверждений. Выберите один или несколько ответов или завершение утверждения, наиболее соответствующих каждому случаю.

1. Сильное кровотечение при ранении лобно-теменно-затылочной области возможно в связи со следующими обстоятельствами.

- А. Связью сосудов с соединительнотканными перегородками.
- Б. Наличием соединительнотканного перегородок.
- В. Связью сухожильного шлема и адвентиции сосудов.
- Г. Особенности анатомического строения сосудов головы.
- Д. Сильно выраженной клетчаткой.

2. Какие структуры расположены между наружной и внутренней пластинками костей свода черепа?

- А. Стекловидная пластинка.
- Б. Губчатое вещество.
- В. Диплоические вены.
- Г. Костный мозг.

3. Ветвью какого нерва является лобный нерв {n. frontalis}?

- А. Подглазничного нерва {n. infraorbitalis}.
- Б. Надблокового нерва {n. supratrochlearis}.
- В. Блокового нерва {n. trochlearis}.
- Г. Глазного нерва {n. ophthalmicus}.
- Д. Надглазничного нерва {n. supraorbitalis}.

4. Какие анатомические структуры расположены между пластинками височной фасции?

- А. Поверхностная височная артерия {a. temporalis superficialis}.
- Б. Средняя височная артерия {a. temporalis media}.
- В. Глубокие височные артерии {aa. temporales profundae}.
- Г. Височная мышца {m. temporalis}.
- Д. Височное межжапоневротическое пространство {spatium interaponeuroticwn}.

5. При повреждении какой границы треугольника Шипо можно попасть в среднюю черепную ямку?

- А. Линии, являющейся продолжением скуловой дуги.

Б. Линии, проходящей кзади от наружного слухового отверстия.

В. Ячейки сосцевидного отростка {cellulae mastoideae}.

Г. Сосцевидной бугристости {tuberositas mastoidea}.

6. Какие образования проходят через решётчатую кость?

А. Верхняя глазная вена {v. ophthalmica superior}.

Б. Обонятельные нити {fila olfactorid}.

В. Передний решётчатый нерв {n. ethmoidalis anterior}.

Г. Задний решётчатый нерв {n. ethmoidalis posterior}.

Д. Эмиссарные вены {venae emissariae}.

7. Что проходит через круглое отверстие {foramen rotundum}?

А. Верхнечелюстной нерв {n. maxillaris}.

Б. Малый каменистый нерв {n. petrosus minor}.

В. Эмиссарные вены {vv. emissariae}.

Г. Блуждающий нерв {n. vagus}.

Д. Менингеальная ветвь нижнечелюстного нерва {ramus meningeus n. mandibularis}.

8. В области какой структуры твёрдая оболочка головного мозга плотно сращена с костями черепа?

А. Свода черепа.

Б. Клиновидной кости вокруг турецкого седла.

В. Решётчатой пластинки решётчатой кости.

Г. Ската.

Д. Пирамиды височной кости.

Е. Чешуи височной кости.

9. В какую анатомическую структуру непосредственно переходит нижний сагиттальный синус {sinus sagittalis inferior}?

А. Верхний сагиттальный синус {sinus sagittalis superior}.

Б. Прямой синус {sinus rectus}.

В. Поперечный синус {sinus transversus}.

Г. Сигмовидный синус {sinus sigmoideus}.

Д. Затылочный синус {sinus occipitalis}.

Е. Синусный сток {confluens sinuum}.

10. Где расположены центры кожной и проприоцептивной чувствительности?

А. В центральной борозде.

Б. В предцентральной борозде.

В. В постцентральной извилине.

- Г. В латеральной борозде.
Д. В теменно-затылочной борозде,
- 11. Какая артерия образуется в результате слияния правой и левой позвоночных артерий (*aa. vertebrales dextra et sinistra*)?**
- А. Задняя соединительная артерия (*a. communicantes posterior*).
Б. Передняя соединительная артерия (*a. communicantes anterior*).
В. Базилярная артерия (*a. basilaris*).
Г. Средняя мозговая артерия (*a. cerebri media*). Д. Внутренняя сонная артерия (*a. carotis interna*).
- 12. Какая анатомическая структура проецируется в передненижнем квадранте, согласно схеме Кронляйна—Брюсовой?**
- А. Передняя мозговая артерия (*a. cerebri anterior*).
Б. Средняя мозговая артерия (*a. cerebri media*).
В. Латеральная борозда.
Г. Внутренняя сонная артерия (*a. carotis interna*).
Д. Средняя менингеальная артерия (*a. meningea media*).
- 13. Какой нерв иннервирует мимическую мускулатуру?**
- А. Тройничный нерв (*n. trigeminus*).
Б. Лицевой нерв (*n. facialis*).
В. Глазодвигательный нерв (*n. oculomotorius*).
Г. Добавочный нерв (*n. accessorius*).
Д. Блоковой нерв (*n. trochlearis*).
- 14. На что делится поверхностная височная артерия (*a. temporalis superficialis*) на уровне верхнего края глазницы?**
- А. На ветви околоушной железы (*rr. parotidei*).
Б. На заднюю ушную артерию (*a. auricularis posterior*).
В. На передние ушные ветви (*rr. auriculares anteriores*).
Г. На лобную ветвь (*r. parietalis*). Д. На теменную ветвь (*r. frontalis*).
- 15. Что расположено в височно-крыловидном пространстве?**
- А. Средняя менингеальная артерия (*a. meningea media*).
Б. Нижняя альвеолярная артерия (*a. alveolaris inferior*).
В. Верхнечелюстная артерия (*a. maxillaris*).
Г. Глубокая ушная артерия (*a. auricularis profunda*).
Д. Передняя барабанная артерия (*a. tympanica anterior*).
- 16. Через какое отверстие средняя менингеальная артерия (*a. meningea media*) проникает в полость черепа?**
- А. Круглое отверстие (*foramen rotundum*).
Б. Остистое отверстие (*foramen spinosum*).
В. Овальное отверстие (*foramen ovale*).
Г. Большое затылочное отверстие (*foramen magnum*). Д. Шилососцевидное отверстие (*foramen stylomastoideum*).
- 17. С какой анатомической структурой сообщается крыловидное венозное сплетение?**
- А. С лицевой веной (*v. facialis*) через глубокую вену лица (*v. faciei profunda*).
Б. С занижнечелюстной веной (*v. retromandibularis*) через верхнечелюстные вены (*vv. maxillares*).
В. С сигмовидным синусом (*sinus sigmoideus*).
Г. С пещеристым синусом (*sinus cavernosus*).
Д. С прямым синусом (*sinus rectus*).
- 18. Ветви какого нерва иннервируют мимическую мускулатуру?**
- А. Тройничного нерва (*n. trigeminus*).
Б. Лицевого нерва (*n. facialis*).
В. Добавочного нерва (*n. accessorius*).
Г. Блокового нерва (*n. trochlearis*).
Д. Всех перечисленных нервов.
- 19. Ветви какого нерва иннервируют жевательную мускулатуру?**
- А. Блокового нерва (*n. trochlearis*).
Б. Лицевого нерва (*n. facialis*).
В. Языкоглоточного нерва (*n. glossopharyngeus*).
Г. Добавочного нерва (*n. accessorius*).
Д. Тройничного нерва (*n. trigeminus*).
- 20. Какие нервы отходят от тройничного узла (*ganglion trigeminale*)?**
- А. Глазной нерв (*n. ophthalmicus*).
Б. Скуловой нерв (*n. zygomaticus*).
В. Задний ушной нерв (*n. auricularis posterior*).
Г. Верхнечелюстной нерв (*n. maxillaris*).
Д. Нижнечелюстной нерв (*n. mandibularis*).
- 21. Ветвью какого нерва является верхнечелюстной нерв (*n. maxillaris*) и через какое отверстие полости черепа эта ветвь выходит?**
- А. Лицевого нерва (*n. facialis*).
Б. Тройничного нерва (*n. trigeminus*).
В. Через овальное отверстие (*foramen ovale*).
Г. Через круглое отверстие (*foramen rotundum*).
Д. Через шилососцевидное отверстие (*foramen stylomastoideum*).
- 22. Что расположено в крылонёбной ямке?**
- А. Ушно-височный нерв (*n. auriculotemporal*).
Б. Скуловой нерв (*n. zygomaticus*).
В. Узловые ветви (*rr. ganglionares*).
Г. Крылонёбный узел (*ganglion pterygopalatinum*).
Д. Ресничный узел (*ganglion ciliare*).
- 23. Через какое отверстие из полости черепа выходит нижнечелюстной нерв (*n. mandibularis*)?**
- А. Овальное отверстие (*foramen ovale*).
Б. Остистое отверстие (*foramen spinosum*).
В. Круглое отверстие (*foramen rotundum*).
Г. Шилососцевидное отверстие (*foramen stylomastoideum*). Д. Правильных ответов нет.
- 24. Каков ход ушно-височного нерва (*n. auriculotemporalis*)?**
- А. Начинается двумя корешками, охватывает среднюю менингеальную артерию (*a. meningea media*), образует ствол, идёт позади мышечного отростка.
Б. Начинается стволом, распределяясь на корешки, охватывает среднюю менингеальную артерию

(*a. meningea media*), идёт позади альвеолярного отростка. В. Начинается двумя корешками, ствол проходит латеральнее среднюю менингеальную артерию (*a. meningea media*), идёт позади альвеолярного отростка.

25. Что иннервирует язычный нерв (*n. lingualis*)!

- А. Слизистую оболочку передних двух третей языка.
- Б. Слизистую оболочку кончика и боковых по верхностей языка.
- В. Слизистую оболочку всего языка.
- Г. Слизистую оболочку корня языка до желобовидных сосочков.
- Д. Поднижнечелюстную и подъязычную слюнные железы.

26. Куда открывается носослезный проток (*ductus nasolacrimalis*) ?

- А. В среднюю носовую раковину (*concha nasalis media*).
- Б. Под нижнюю носовую раковину (*concha nasalis inferior*).
- В. В верхнюю носовую раковину (*concha nasalis superior*).
- Г. В нижний носовой ход (*meatus nasi inferior*). Д.
- В средний носовой ход (*meatus nasi medius*).

27. Какие мышцы начинаются у вершины глазницы от общего сухожильного кольца (*annulus tendineus communis*)!

- А. Нижняя косая мышца (*m. obliquus inferior*).

Б. Верхняя косая мышца (*m. obliquus superior*). В. Верхняя и нижняя прямые мышцы (*mm. recti superior, inferior*). Г. Латеральная и медиальная прямые мышцы

(*mm. recti lateralis, medialis*).

Д. Все перечисленные мышцы.

28. Что проходит через пещеристый синус (*sinus cavernosus*)!

- А. Глазодвигательный нерв (*n. oculomotorius*).
- Б. Блоковый нерв (*n. trochlearis*).
- В. Отводящий нерв (*n. abducens*).
- Г. Глазной нерв (*n. ophthalmicus*).
- Д. Добавочный нерв (*n. accessorius*).

29. Ветви каких артерий участвуют в кровоснабжении стенок полости носа?

- А. Наружной сонной артерии (*a. carotis externa*).
- Б. Поверхностной височной артерии (*a. temporalis superficialis*).
- В. Глазной артерии (*a. ophthalmica*).
- Г. Поперечной артерии лица (*a. transversa faciei*).

30. Где находятся подъязычные слюнные железы?

- А. Между слизистой оболочкой дна полости рта и челюстно-подъязычной мышцей.
- Б. Во внутреннем межмышечном пространстве.
- В. В наружном межмышечном промежутке.
- Г. В поднижнечелюстных клетчаточных пространствах. Д. В нижнем межмышечном пространстве.

Правильные ответы. 1 - А, Б, В; 2 - Б, В; 3 - Г; 4 - Б, Д; 5 - А; 6 - Б, В, Г; 7 - А; 8 - Б, В, Г, Д; 9 - Б; 10 - В; 11 - В; 12 - Г; 13 - Б; 14 - Г, Д; 15 - В; 16 - Б; 17 - А, Б, Г; 18 - Б; 19 - Д; 20 - А, Г, Д; 21 - Б, Г; 22 - Б, В, Г; 23 - А; 24 - А; 25 - А; 26 - Б, Г; 27 - Б, В, Г; 28 - А, Б, В, Г; 29 - А, В; 30 - А.