

А.А.Лойт, А.В.Каюков

# ХИРУРГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ГОЛОВЫ И ШЕИ



Москва  
«МЕДпресс-информ»  
2006

УДК 616-089.11  
ББК 54.54  
Л68

*Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в любой форме и любыми средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.*

*Авторы:*

**А.А.Лойт** — д.м.н., профессор кафедры оперативной и клинической хирургии с топографической анатомией Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования;

**А.В.Каюков** — к.м.н., доцент кафедры оперативной и клинической хирургии с топографической анатомией Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования.

*Рецензенты:*

**А.В.Васильев** — зав. кафедрой челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии СПб МАПО

**Лойт А.А.**

Л68 Хирургическая анатомия головы и шеи / А.А.Лойт, А.В.Каюков. — М. : МЕДпресс-информ, 2006. — 128 с. : ил.  
ISBN 5-98322-250-3

Настоящее издание отображает многолетний авторский опыт преподавания в системе последипломного обучения врачей. В книге представлены сведения по топографо-анатомическим взаимоотношениям органов, сосудисто-нервных образований и клетчаточных пространств головы и шеи, изложены особенности иннервации, кровоснабжения и лимфооттока. Подробно изложены анатомические предпосылки возникновения и распространения патологических процессов. Обращено особое внимание на возможность интраоперационных повреждений важных анатомических структур при выполнении различных оперативных вмешательств.

Книга предназначена для широкого круга специалистов: стоматологов, оториноларингологов, офтальмологов, челюстно-лицевых, пластических и общих хирургов.

УДК 616-089.11  
ББК 54.54

ISBN 5-98322-250-3

© Лойт А.А., Каюков А.В., 2006  
© Оформление, оригинал-макет.  
Издательство «МЕДпресс-информ», 2006

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Эмбриогенез головы и шеи .....	4
<b>АНАТОМИЯ ГОЛОВЫ .....</b>	<b>5</b>
Основание черепа .....	5
Верхняя и нижняя челюсти .....	12
Кожа и мышцы лица .....	15
Клетчаточные пространства .....	20
Кровеносные сосуды .....	25
Лимфатическая система .....	33
Нервы .....	35
Область глазницы .....	45
Область носа .....	50
Область рта .....	56
Дно полости рта и язык .....	58
Слюнные железы .....	66
<b>АНАТОМИЯ ШЕИ .....</b>	<b>69</b>
Границы и отделы шеи .....	69
Фасции и клетчаточные пространства шеи .....	72
Сосуды переднего отдела шеи .....	75
Нервы переднего отдела шеи .....	87
Задний отдел шеи .....	93
Щитовидная железа .....	95
Паращитовидные железы .....	99
Гортань .....	99
Трахея .....	115
Глотка .....	117
Пищевод .....	123
Лимфатическая система шеи .....	124
Список литературы .....	127

## ЭМБРИОГЕНЕЗ ГОЛОВЫ И ШЕИ

На наиболее ранних стадиях процесса эмбриогенеза на переднем конце тела образуется прехордальная пластинка. Эпителий прехордальной пластинки является многослойным плоским эпителием (эпителий кожного типа). Из эктодермы прехордальной пластинки образуется ротовая бухта. Из эпителия ротовой бухты развивается эпителий преддверия ротовой полости. Из прехордальной пластинки формируется эпителий полости рта, глотки, пищевода, трахеи и бронхов. На 3 неделе эмбрионального развития ротовая бухта соединяется с полостью кишки. Ротовая бухта ограничена с боков двумя парами отростков: верхнечелюстными и нижнечелюстными отростками. Парные нижнечелюстные отростки срастаются по средней линии и образуют нижнюю челюсть и нижнюю губу.

Обонятельные ямки первоначально открываются в ротовую бухту первичными хоанами. От верхнечелюстных отростков начинают расти небные отростки, которые и разделяют ротовую впадину на 2 этажа — носовую полость и ротовую полость. Носовая перегородка развивается позднее.

Верхняя губа и небо формируются у плода на 6–7 неделе эмбрионального развития из носовых, лобных и верхнечелюстных отростков эмбриона. При несращении небных пластинок верхнечелюстных отростков эмбриона проявляется аномалия твердого неба — волчья пасть (*faux lupina*), при несращении лобного и верхнечелюстного отростков эмбриона отсутствует средняя часть верхней губы, что соответствует аномалии — заячья губа (*labium leporinum*).

Череп разделяется на мозговой и висцеральный. В состав висцерального, или лицевого, черепа входят небная, скуловая, носовая и слезная кости, верхняя и нижняя челюсти, нижняя носовая раковина, сошник и подъязычная кость. Висцеральный череп развивается из материала парных висцеральных дуг (жаберных дуг). 1 висцеральная дуга называется челюстной (мандибулярной) дугой. 1 висцеральную дугу формируют 2 хряща: небноквадратный хрящ и меккелев хрящ. 2 висцеральная дуга называется подъязычной (гиоидной) дугой. 2 висцеральную дугу формируют также 2 хряща: гиомандибулярный хрящ и гиоидный хрящ. 3, 4 и 5 висцеральные дуги называются 1, 2 и 3 собственно жаберными дугами. Небноквадратный хрящ участвует в формировании верхней челюсти и слуховой косточки — наковальни. Меккелев хрящ превращается в хрящ нижней челюсти, нижнюю челюсть и молоточек. Гиоидный хрящ служит основанием для формирования стремечка. Из 2 и 3 висцеральных дуг формируются подъязычная кость и шиловидный отросток. Из 4 и 5 висцеральных дуг образуются щитовидный хрящ и все остальные хрящи гортани. При синдроме 1 и 2 жаберных дуг отмечается недоразвитие всех лицевых костей.

В области жаберного аппарата закладывается основной орган иммунной системы у эмбриона человека — тимус.

# АНАТОМИЯ ГОЛОВЫ

## ОСНОВАНИЕ ЧЕРЕПА

Кости черепа подразделяются на кости лицевого и мозгового черепа.

К костям мозгового черепа относят кости, которые непосредственно прилегают к головному мозгу. Всего в мозговом черепе 8 костей. Непарные кости мозгового черепа: лобная кость, решетчатая кость, основная кость, затылочная кость. Парные кости мозгового черепа: височные и теменные кости. Любое повреждение костей мозгового черепа классифицируют как черепно-мозговую травму.

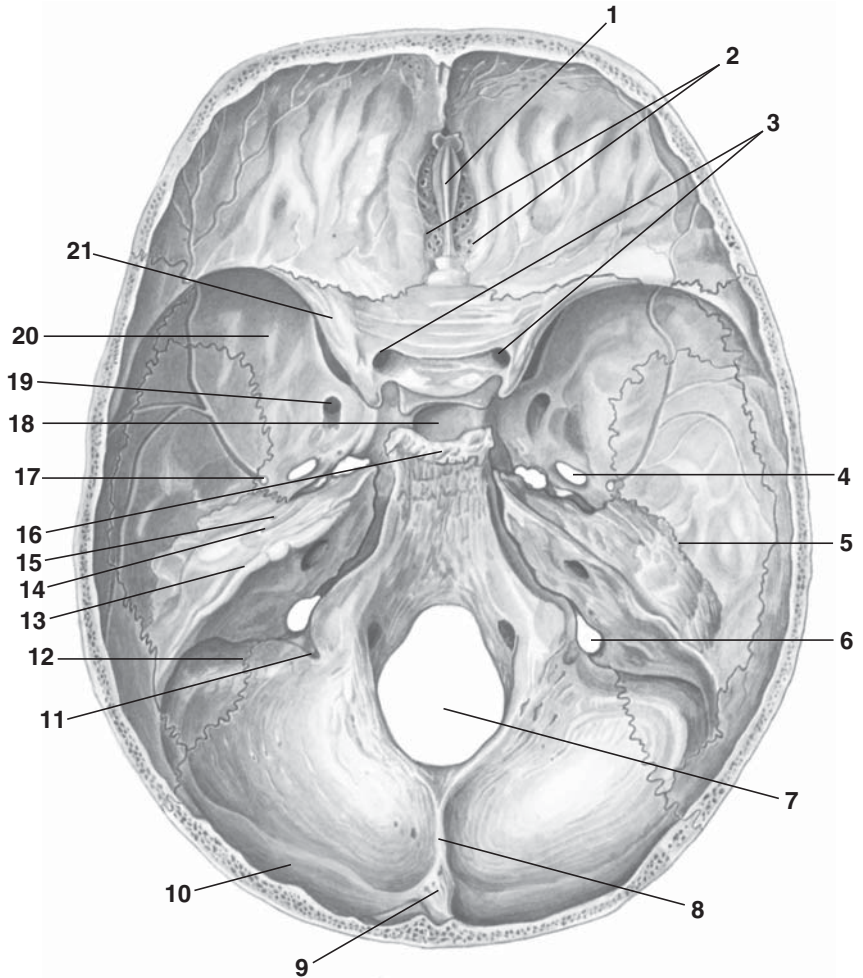
Лицевой череп состоит из 15 костей. К костям лицевого черепа относятся 3 непарных кости и 6 парных костей. Шесть парных костей: слезная кость, носовая кость, нижняя носовая раковина, верхняя челюсть, скуловая кость, небная кость. Три непарных кости: сошник, нижняя челюсть и подъязычная кость.

Свод и основание черепа. Граница между сводом и основанием черепа начинается по краю надбровной дуги. Затем граница проходит на уровне скуловой дуги по подвисочному гребню клиновидной кости, далее она продолжается по основанию сосцевидного отростка и заканчивается на верхней выйной линии затылочной кости. Свод отличается от основания черепа особенностями твердой мозговой оболочки. В области свода черепа твердая мозговая оболочка легко отслаивается от костей черепа, а на основании черепа она сращена с костями черепа. Вследствие такого строения переломы основания черепа сопровождаются разрывом синусов твердой мозговой оболочки и кровоизлиянием в мозг. В отличие от них при переломе костей свода черепа твердая мозговая оболочка отслаивается от костей с формированием эпидуральной гематомы. Строение внутреннего основания черепа представлено на рис. 1.

Передняя черепная ямка. Передняя черепная ямка располагается спереди от малых крыльев основной кости. Она находится над полостью носа, глазницами и лобными пазухами. В средней части передней черепной ямки имеется петушиний гребень решетчатой кости, к которому прикрепляется сагиттальный синус твердой мозговой оболочки. Впереди петушиного гребня расположено слепое отверстие (*foramen caecum*). Через слепое отверстие выходит лобный венозный выпускник (*emissarium frontale*), соединяющийся с венами полости носа.

По бокам от петушиного гребня находится дырчатая пластинка (*lamina cribrosa*) решетчатой кости, через которую проходят обонятельные нити (*fili olfactorii*) обонятельного нерва (*nervus olfactorius*). Через те же отверстия решетчатой кости в полость носа проходит передний решетчатый нерв (*n. ethmoidalis anterior*), являющийся частью первой ветви тройничного нерва (*n. ophthalmicus*).

На границе передней и средней черепной ямки под малыми крыльями клиновидной кости располагается канал зрительного нерва (*canalis opticus*), через который проходят зрительный нерв (*n. opticus*) и глазная артерия (*a. ophthalmica*).



**Рис. 1.** Внутреннее основание черепа.

1. Петушиный гребень. 2. Дырчатая пластинка решетчатой кости. 3. Канал зрительного нерва. 4. Овальное отверстие. 5. Каменно-чешуйчатая щель. 6. Яремное отверстие. 7. Большое затылочное отверстие. 8. Внутренний затылочный гребень. 9. Внутренний затылочный выступ. 10. Борозда поперечного синуса. 11. Сосцевидное отверстие. 12. Борозда сигмовидного синуса. 13. Борозда верхнего каменистого синуса. 14. Расщелина большого каменистого нерва. 15. Расщелина малого каменистого нерва. 16. Спинка турецкого седла. 17. Остистое отверстие. 18. Турецкое седло. 19. Круглое отверстие. 20. Большое крыло клиновидной (основной) кости. 21. Малое крыло клиновидной (основной) кости.

Средняя черепная ямка. Средняя черепная ямка расположена между малыми крыльями клиновидной кости и пирамидами височной кости. Впереди средней черепной ямки и посередине ее располагается тело клиновидной кости. В нем находится клиновидная пазуха, через которую может проходить канал зрительного нерва.

Верхняя глазничная щель (*fissura orbitalis superior*) соединяет среднюю черепную ямку с полостью глазницы. Через верхнюю глазничную щель проходят три глазодвигательных нерва (глазодвигательный нерв — *n. oculomotorius*, блоковый нерв — *n. trochlearis*, отводящий нерв — *n. abducens*) и первая ветвь тройничного нерва — глазной нерв (*n. ophthalmicus*). Также через верхнюю глазничную щель проходит верхняя глазная вена (*v. ophthalmica superior*).

Нижняя глазничная щель (*fissura orbitalis inferior*) не открывается в полость черепа, а сообщается только с клетчаточными пространствами головы.

На поверхности тела клиновидной кости имеется углубление — турецкое седло, в котором расположен гипофиз. По бокам турецкого седла находится пещеристый синус (*sinus cavernosus*). Через пещеристый синус проходит внутренняя сонная артерия.

Круглое отверстие (*foramen rotundum*) лежит сразу сзади за верхней глазничной щелью. Открывается круглое отверстие в крылонебную ямку. Через это отверстие проходит вторая ветвь тройничного нерва — верхнечелюстной нерв (*n. maxillaris*). Снаружи и сзади от круглого отверстия располагается овальное отверстие (*f. ovale*). Через него проходит третья ветвь тройничного нерва — нижнечелюстной нерв (*n. mandibularis*). Остистое отверстие (*foramen spinosum*) самое маленькое, служит для прохождения средней оболочечной артерии (*a. meningea media*) — ветви верхнечелюстной артерии (*a. maxillaris*).

Рваное отверстие (*foramen lacerum*) встречается самой причудливой формы. Оно образуется вследствие того, что в области основания черепа есть зона, где не срастаются 2 кости: височная кость и основная кость. Эта зона и является рваным отверстием. Само отверстие закрыто проходящей в канале внутренней сонной артерией. Через рваное отверстие проходит большой каменистый нерв, который выходит из полости черепа на наружное основание черепа через отверстие канала лицевого нерва.

Задняя черепная ямка. Задняя черепная ямка располагается сзади от пирамиды височной кости. В центре задней черепной ямки имеется большое затылочное отверстие, через которое проходят продолговатый мозг, а также позвоночные артерии (*aa. vertebrales*). Канал подъязычного нерва расположен сбоку от большого затылочного отверстия и содержит подъязычный нерв (*n. hypoglossus*).

В середине задней части пирамиды височной кости располагается внутренний слуховой проход (*porus acusticus internus*), через который проходят лицевой нерв (*n. facialis*), в том числе его часть — промежуточный нерв (*n. intermedius*), а также слуховой нерв (*n. vestibulocochlearis*).

Яремное отверстие (*f. jugulare*) располагается в задней нижней части пирамиды височной кости, подразделяется на передний и задний отделы. Иногда вме-

сто двух отделов имеется два отверстия. Через передний отдел яремного отверстия проходят языкоглоточный нерв (n. glossopharyngeus), блуждающий нерв (n. vagus) и добавочный нерв (n. accessorius). В заднем отделе яремного отверстия заканчивается сигмовидный синус (sinus sigmoideus) и начинается внутренняя яремная вена (v. jugularis interna).

Синусы твердой мозговой оболочки в области задней черепной ямки представлены поперечным синусом (sinus transversus), верхним каменистым синусом (sinus petrosus superior) и нижним каменистым синусом (sinus petrosus inferior) и некоторыми другими. Все синусы собираются в наиболее крупный синус головного мозга: сигмовидный синус. Заканчивается сигмовидный синус в яремном отверстии.

В области задней черепной ямки располагаются наиболее крупные венозные выпускники, соединяющие сигмовидный синус с венами покровов головы и шеи: сосцевидный выпускник (emissarium mastoideum), который открывается позади сосцевидного отростка, и затылочный выпускник (emissarium condyloideum). Эти венозные выпускники являются непостоянными, у большинства людей даже сосцевидного выпускника нет. Однако примерно у 10% людей сосцевидный выпускник имеет площадь, равную половине площади яремного отверстия, и сосцевидный выпускник обеспечивает сброс более половины венозной крови из полости черепа.

Головной мозг покрыт 3 оболочками: твердой, паутинной и сосудистой.

Твердая мозговая оболочка содержит синусы, обеспечивающие венозный отток из полости черепа (рис. 2).

Большой серповидный отросток твердой мозговой оболочки располагается в полости черепа по средней линии между большими полушариями головного мозга. Вдоль верхнего края этого отростка твердой мозговой оболочки помещается верхний сагиттальный синус (sinus sagittalis superior). Начинается верхний сагиттальный синус от слепого отверстия, а заканчивается в месте слияния синусов в задней черепной ямке (прямой синус, затылочный синус и верхний сагиттальный синус впадают в поперечный синус).

Нижний сагиттальный синус (s. sagittalis inferior) проходит вдоль нижнего края большого серповидного отростка и впадает в прямой синус.

Прямой синус (s. rectus) проходит по линии соединения большого серповидного отростка с наметом мозжечка и впадает в поперечный синус.

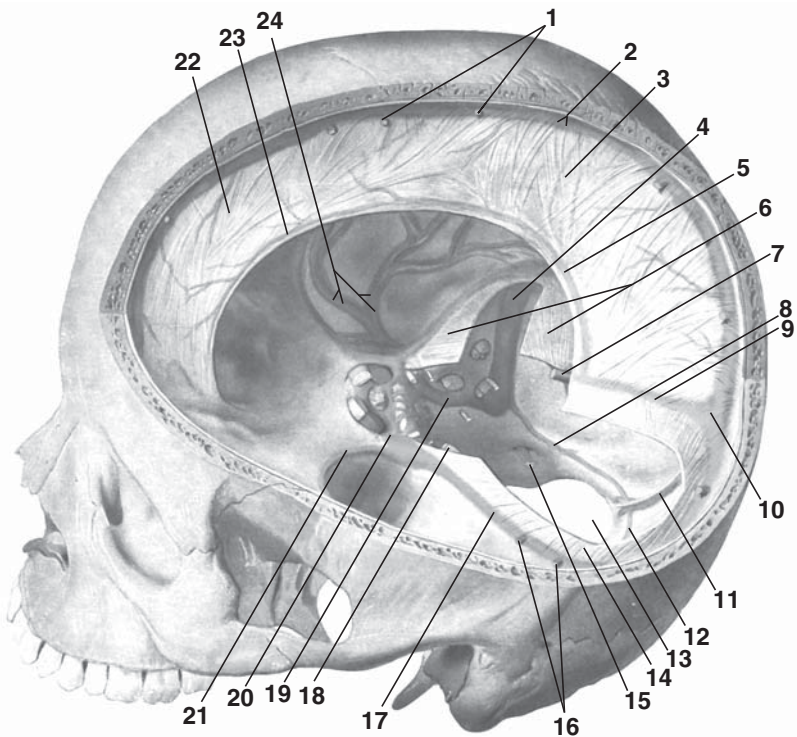
Затылочный синус (s. occipitalis) находится в дубликатуре серповидного отростка мозжечка и впадает в поперечный синус.

Поперечный синус (s. transversus) — наиболее крупный из всех синусов твердой мозговой оболочки, он переходит в сигмовидный синус.

Основной путь оттока венозной крови из полости черепа — через сигмовидный синус и яремное отверстие.

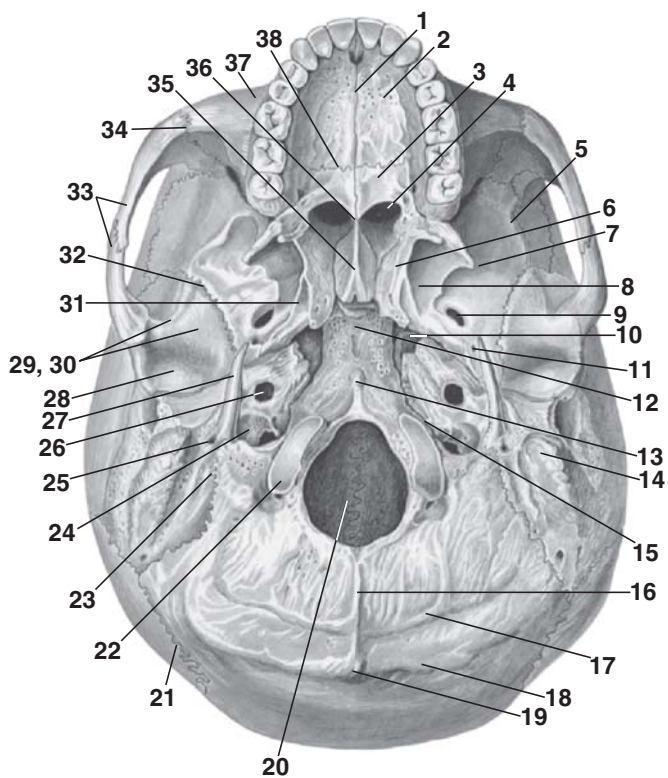
Сигмовидный синус (s. sigmoideus) располагается на поверхности или же в толще сосцевидного отростка. В последнем случае такое строение называется предлежанием синуса. Предлежание обозначает расположение не впереди от сосцевидного отростка, а вблизи к его наружной поверхности — т. е. синус при-





**Рис. 2.** Синусы твердой мозговой оболочки.

1. Верхние мозговые вены. 2. Верхний сагиттальный синус. 3, 22. Серп большого мозга. 4. Поперечная вена. 5, 23. Нижний сагиттальный синус. 6, 14. Намет мозжечка. 7. Большая мозговая вена. 8, 12. Затылочный синус. 9. Прямой синус. 10. Синусный сток. 11. Серп мозжечка. 13. Большое отверстие. 15. Твердая мозговая оболочка. 16. Нижние мозговые вены. 17. Верхний каменный синус. 18. Тройничный нерв. 19. Нижний каменный синус. 20. Пещеристый синус. 21. Клиновидно-теменной синус. 24. Средние мозговые сосуды.



**Рис. 3.** Наружное основание черепа.

1. Срединный небный шов. 2. Небный отросток. 3. Горизонтальная пластинка небной кости. 4. Хоаны. 5. Подвисочный гребень. 6. Медиальная пластинка крыловидного отростка. 7. Подвисочная ямка. 8. Латеральная пластинка крыловидного отростка. 9. Овальное отверстие. 10. Рваное отверстие. 11. Остистое отверстие. 12. Клиновидно-затылочный синхондроз. 13. Плоточный бугорок. 14. Сосцевидный отросток. 15. Каменисто-затылочная щель. 16. Наружный затылочный гребень. 17. Нижняя выйная линия. 18. Верхняя выйная линия. 19. Наружный затылочный выступ. 20. Большое затылочное отверстие. 21. Ламбдовидный шов. 22. Затылочный мышцелок. 23. Сосцевидная вырезка. 24. Яремная ямка. 25. Шилососцевидное отверстие. 26. Наружное отверстие канала сонной артерии. 27. Шиловидный отросток. 28. Нижнечелюстная ямка. 29, 30. Суставной бугорок. 31. Ладьевидная ямка. 32. Клиновидно-чешуйчатый шов. 33. Скуловая дуга. 34. Скуловерхнечелюстной шов. 35. Сошник. 36. Задняя носовая ость. 37. Верхняя челюсть. 38. Поперечный небный шов.

лежит к поверхности. При трепанации сосцевидного отростка при таком анатомическом варианте сигмовидный синус может быть поврежден.

Каждый пещеристый синус (*s. cavernosus*) соединен с сигмовидным синусом посредством верхнего и нижнего каменистых синусов (*s. petrosus superior* et *s. petrosus inferior*). Пещеристый синус содержит большое количество лакун и соединительнотканых перегородок, из-за чего он и получил свое название. Однако, будучи синусом твердой мозговой оболочки, пещеристый синус никак не может изменять свой объем и таким образом регулировать кровоток. Пещеры же в синусе образовались не для регуляции, а вследствие прохождения через синус большого числа анатомических структур: трех глазодвигательных нервов, первой ветви тройничного нерва и внутренней сонной артерии. Верхняя глазная вена (*v. ophthalmica superior*) соединяет пещеристый синус с лицевой веной, обеспечивая венозный отток из пещеристого синуса.

Синусы твердой мозговой оболочки клапанов не имеют.

Наружное основание черепа (рис. 3). На наружном основании черепа между шиловидным и сосцевидным отростками открывается шиლოსосцевидное отверстие (*foramen stylomastoideum*), через которое выходят ветви лицевого нерва. Кнутри от височно-нижнечелюстного сустава располагается каменисто-барабанная щель (*fissura petrotympanica*), через которую выходит тонкая ветвь лицевого нерва — барабанная струна (*chorda tympani*). Кпереди от яремного отверстия на наружном основании черепа располагается отверстие канала сонной артерии, к которому прикрепляется внутренняя сонная артерия.

Височная, подвисочная и крылонебная ямки.

Височная ямка ограничена сверху височной линией, снизу — подвисочным гребнем клиновидной (основной) кости. Височная линия проходит по четырем костям черепа: лобной, височной, теменной и клиновидной. Височная ямка служит местом прикрепления височной мышцы и включает в себя поверхности 4 костей: лобной кости, теменной кости, чешую височной кости и большое крыло основной кости. Подвисочная ямка ограничена сверху подвисочным гребнем. Подвисочная ямка образована сверху височной поверхностью большого крыла основной кости, спереди — медиально-латеральной поверхностью скуловой кости, бугром верхней челюсти. Скуловая дуга и ветвь нижней челюсти ограничивают подвисочную ямку снаружи и к самой подвисочной ямке не относятся. Подвисочная ямка служит местом прикрепления нижнего отрезка височной мышцы и латеральной крыловидной мышцы.

Крылонебная ямка располагается в глубокой области лица между бугром верхней челюсти и крыловидным отростком основной кости. Медиальной границей крылонебной ямки служит перпендикулярная пластинка небной кости, верхней границей — нижняя поверхность тела и большого крыла основной кости. Крылонебная ямка сообщается через нижнюю глазничную щель с полостью глазницы, через круглое отверстие — с полостью черепа в средней черепной ямке, через небные отверстия — с полостью рта, через клиновидно-небное отверстие (*foramen sphenopalatinum*) — с полостью носа, через крыловидный канал (*canalis pterygoideus*) — с наружным основанием черепа.

## ВЕРХНЯЯ И НИЖНЯЯ ЧЕЛЮСТИ

Верхняя челюсть (*maxilla*) (рис. 4).

Верхняя челюсть развивается из соединительной ткани. На теле верхней челюсти имеется 4 поверхности: глазничная, передняя, подвисочная и носовая; а также 4 отростка: лобный, скуловой, альвеолярный и небный. Тело верхней челюсти содержит гайморову пазуху. На передней поверхности находится собачья ямка (*fossa canina*), или — иначе — клыковая ямка (клык — *dens caninus*). В эту ямку открывается нижнеглазничное отверстие (*foramen infraorbitalis*), через которое выходят ветви верхнечелюстного нерва — нижнеглазничные нервы (*n. infraorbitalis*) для иннервации кожи передней поверхности лица. Глазничная поверхность имеет слезную вырезку для слезной косточки, нижнеглазничную борозду (*sulcus infraorbitalis*), которая переходит в нижнеглазничный канал (*canalis infraorbitalis*), открывающийся в нижнеглазничное отверстие. Подвисочная поверхность представлена бугром верхней челюсти (*tuber maxillae*), содержащим отверстия для прохождения мелких нервов к молярам верхней челюсти.

Лобный отросток (*processus frontalis*) образует костный остов наружного носа, соединяется с носовой частью лобной кости. Небный отросток (*processus palatinus*) формирует большую часть твердого неба. По верхней поверхности вдоль срединного шва находится носовой гребешок (*crista nasalis*), в передней части которого имеется резцовый канал (*canalis incisivus*). Через канал проходит носонебный нерв (*n. nasopalatinus*) — ветвь верхнечелюстного нерва, следующая из полости носа в полость рта для иннервации твердого неба.

Нижняя челюсть (*mandibula*) (рис. 5).

Нижняя челюсть развивается из соединительной ткани и состоит из тела (*corpus mandibulae*) для прикрепления зубов и 2 ветвей (*rami mandibulae*) для прикрепления височно-нижнечелюстного сустава и жевательных мышц. Тело и ветви образуют угол нижней челюсти (*angulus mandibulae*). Все ямки, отростки, бугристости, линии и ости на нижней челюсти, так же как и на других костях, служат для прикрепления мышц. При этом размеры отростков определяются размером прикрепляющихся мышц.

К ветви нижней челюсти прикрепляются: собственно жевательная мышца (*m. masseter*), височная мышца (*m. temporalis*), медиальная крыловидная мышца (*m. pterygoideus medialis*), латеральная крыловидная мышца (*m. pterygoideus lateralis*).

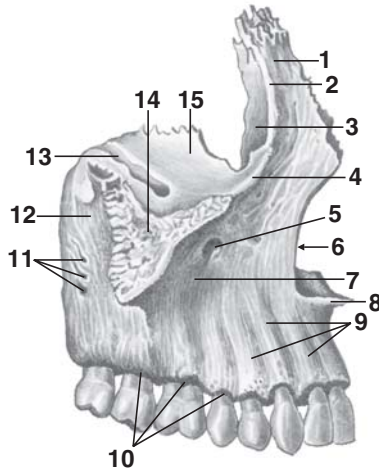
Жевательная бугристость располагается в области угла нижней челюсти снаружи, служит для прикрепления жевательной мышцы. Крыловидная бугристость располагается в области угла нижней челюсти изнутри и служит для прикрепления медиальной крыловидной мышцы.

Ветвь нижней челюсти (*ramus mandibulae*) оканчивается двумя отростками: суставным и венечным. Суставной, или мыщелковый, отросток (*processus condylaris*) имеет головку и шейку. Крыловидная ямка (*fovea pterygoidea*) располагается на шейке и служит для прикрепления латеральной крыловидной мышцы. Венечный отросток (*processus coronoideus*) служит для прикрепления височной мышцы.

Рис. 4. Верхняя челюсть.

## А. Снаружи.

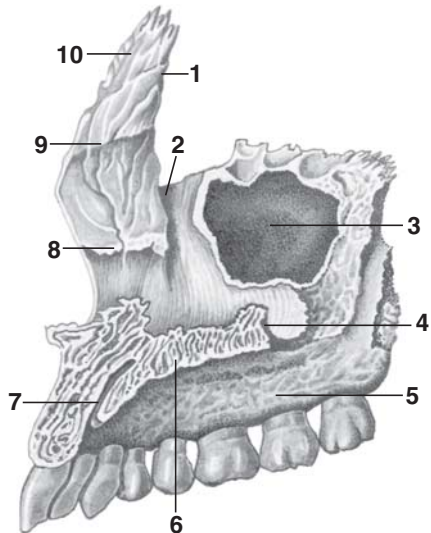
1. Лобный отросток.
2. Передний слезный гребень.
3. Слезная борозда.
4. Подглазничный край.
5. Подглазничное отверстие.
6. Носовая вырезка.
7. Клыковая ямка.
8. Передняя носовая ость.
9. Альвеолярные возвышения.
10. Альвеолярная дуга.
11. Альвеолярные отверстия.
12. Бугор верхней челюсти.
13. Подглазничная борозда.
14. Скуловой отросток.
15. Глазничная поверхность.



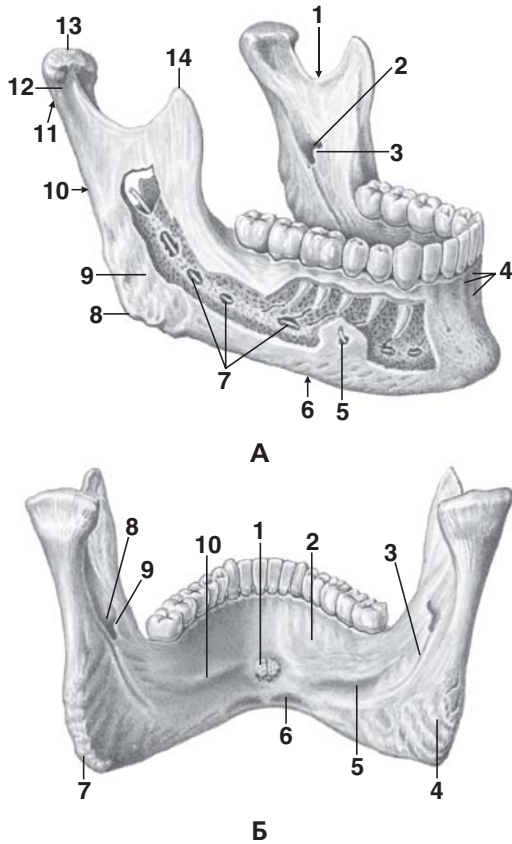
А

## Б. Изнутри.

1. Лобный отросток.
2. Слезная борозда.
3. Верхнечелюстная пазуха.
4. Носовой гребень.
5. Альвеолярный отросток.
6. Небный отросток.
7. Резцовый канал.
8. Раковинный гребень.
9. Решетчатый гребень.
10. Лобный отросток.



Б



**Рис. 5.** Нижняя челюсть.

**А.** Снаружи.

1. Вырезка нижней челюсти. 2. Отверстие нижней челюсти. 3. Язычок нижней челюсти. 4. Альвеолярные возвышения. 5. Подбородочное отверстие. 6. Тело нижней челюсти. 7. Канал нижней челюсти. 8. Угол нижней челюсти. 9. Жевательная бугристость. 10. Ветвь нижней челюсти. 11. Мыщелковый отросток. 12. Шейка нижней челюсти. 13. Головка нижней челюсти. 14. Венечный отросток.

**Б.** Изнутри.

1. Подбородочная ость. 2. Подъязычная ямка. 3. Челюстно-подъязычная борозда. 4. Крыловидная бугристость. 5. Поднижнечелюстная ямка. 6. Двубрюшная ямка. 7. Угол нижней челюсти. 8. Отверстие нижней челюсти. 9. Язычок нижней челюсти. 10. Челюстно-подъязычная линия.

Ретромолярная ямка образована височным гребешком и передним краем ветви нижней челюсти, располагается снаружи от альвеолярного отростка и моляров, служит для прикрепления щечной мышцы (*m. buccalis*).

Нижнечелюстной канал (*canalis mandibulae*) начинается с нижнечелюстного отверстия (*foramen mandibulae*) на внутренней поверхности ветви нижней челюсти, а заканчивается в подбородочном отверстии (*foramen mentale*), которое располагается между верхушками корней премоляров. В нижнечелюстном канале проходят нижнеальвеолярный нерв, артерия и вена, которые кровоснабжают и иннервируют зубы нижней челюсти. Через подбородочное отверстие выходит нерв для иннервации кожи нижней губы.

В области нижнечелюстного отверстия находится язычок нижней челюсти (*lingula mandibulae*) — место прикрепления связки нижней челюсти и крыловидного отростка. Возвышение нижней челюсти (*torus mandibulae*) располагается между венечным и суставным отростками на пересечении линии напряжений выше язычка нижней челюсти. Так как само возвышение на нижней челюсти практически отсутствует, то это образование считают условным. Вследствие этого «торус» нижней челюсти выделяют только в стоматологии, а в анатомии нет.

Внизу подбородка располагаются двубрюшные ямки (*fossae digastricae*), служащие для прикрепления двубрюшных мышц. Вдоль тела нижней челюсти по направлению к ветви нижней челюсти проходит челюстноподъязычная линия (*linea mylohyoidea*), к которой прикрепляется челюстноподъязычная мышца (*m. mylohyoideus*).

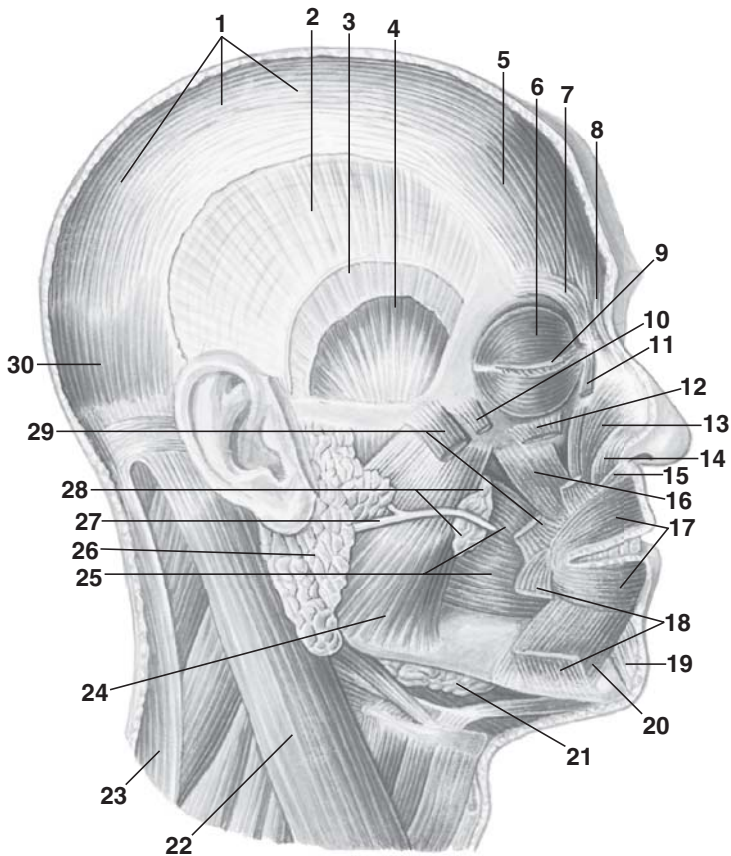
В области подбородка имеются две подбородочные ости (*spinae mentales*). К ним прикрепляются сухожилия подбородочноподъязычных мышц (*mm. genioglossi*).

Наличие подбородка, а также сухожильный тип прикрепления подбородочных мышц является исключительной особенностью строения человека и связано с обеспечением функции членораздельной речи. Даже неандертальцы, непосредственные предки человека, не имели такого строения нижней челюсти.

## КОЖА И МЫШЦЫ ЛИЦА

По гистологическому строению кожа состоит из эпителиального покрова и соединительной части (дермы). Способность кожи к растяжению определяется расположением коллагеновых и эластических волокон. Сокращение свободного кожного трансплантата, отделенного от поверхности тела, обуславливают эластические волокна.

Мышцы лица по расположению и происхождению делятся на 3 группы. К первой группе относятся мышцы полости глазницы — глазодвигательные мышцы (см. раздел «Область глазницы»). Ко второй группе относятся мышцы, заканчивающиеся в коже, — мимические мышцы. К третьей группе относятся мышцы, происходящие из первой висцеральной дуги, — жевательные мышцы. Неподвижная точка мышцы называется ее началом, подвижная — ее прикреплением.



**Рис. 6.** Мимические мышцы.

1. Сухожильный шлем. 2. Височная фасция (поверхностный листок). 3. Височная фасция (глубокий листок). 4. Височная мышца. 5. Затылочно-лобная мышца (лобное брюшко). 6. Круговая мышца глаза. 7. Мышца, сморщивающая бровь. 8. Мышца гордецов. 9. Медиальная связка век. 10. Малая скуловая мышца. 11. Мышца, поднимающая верхнюю губу и крыло носа. 12. Мышца, поднимающая верхнюю губу. 13. Носовая мышца (поперечная часть). 14. Носовая мышца (крыльная часть). 15. Мышца, опускающая перегородку носа. 16. Мышца, поднимающая угол рта. 17. Круговая мышца рта. 18. Мышца, опускающая угол рта (пересечена). 19. Подбородочная мышца. 20. Мышца, опускающая нижнюю губу. 21. Подчелюстная железа. 22. Грудино-ключично-сосцевидная мышца. 23. Трапециевидная мышца. 24. Жевательная мышца. 25. Щечная мышца. 26. Околоушная железа. 27. Околоушной проток. 28. Жировое тело щеки. 29. Большая скуловая мышца. 30. Затылочно-лобная мышца (затылочное брюшко).



Все мимические мышцы происходят путем дифференцировки из подкожной мышцы шеи (*m. platysma*) (рис. 6). К мимическим мышцам в области глазницы относят круговую мышцу глаза (*m. orbicularis oculi*), мышцу, сморщивающую бровь (*m. corrugator supercilii*), и мышцу гордецов (*m. procerus*), обеспечивающую сжимание век. Поднятие верхнего века обеспечивают мышца, поднимающая верхнее веко (*m. levator palpebrae superioris*), и лобная мышца (*m. frontalis*). Три мимические мышцы окружают отверстие носа: мышца, сжимающая нос (*m. compressor naris*), мышца, опускающая крыло носа (*m. dilatator naris*), и мышца, осаждающая перегородку носа (*m. depressor septi nasi*).

Наибольшее число мимических мышц располагается вокруг рта: круговая мышца рта (*m. orbicularis oris*); мышца, поднимающая верхнюю губу (*m. levator labii superioris*); малая скуловая мышца (*m. zygomaticus minor*); квадратная мышца верхней губы (*m. quadratus labii superioris*); большая скуловая мышца (*m. zygomaticus major*); мышца смеха (*m. risorius*); мышца, опускающая угол рта (*m. depressor anguli oris*); мышца, опускающая верхнюю губу (*m. depressor labii inferioris*); подбородочная мышца (*m. mentalis*).

Щечная мышца (*m. buccalis*) тоже является мимической. Щечная мышца вплетается в верхнюю и нижнюю губу, в круговую мышцу рта. Начинается щечная мышца от бугра верхней челюсти и ретромолярной ямки нижней челюсти. Кроме этого, щечная мышца начинается от крыловидно-нижнечелюстного шва (*raphe pterygomandibularis*), который протягивается от крыловидного крючка крыловидного отростка клиновидной кости (*hamulus pterygoideus*) до задней части ретромолярной ямки нижней челюсти.

К щечной мышце снаружи прилежит жировой комочек щеки, изнутри — слизистая оболочка полости рта. От крыловидно-нижнечелюстного шва (*raphe pterygomandibularis*), который соответствует передней небной дужке, кзади начинаются мышцы — сжиматели глотки.

Иннервация всех мимических мышц осуществляется только лицевым нервом.

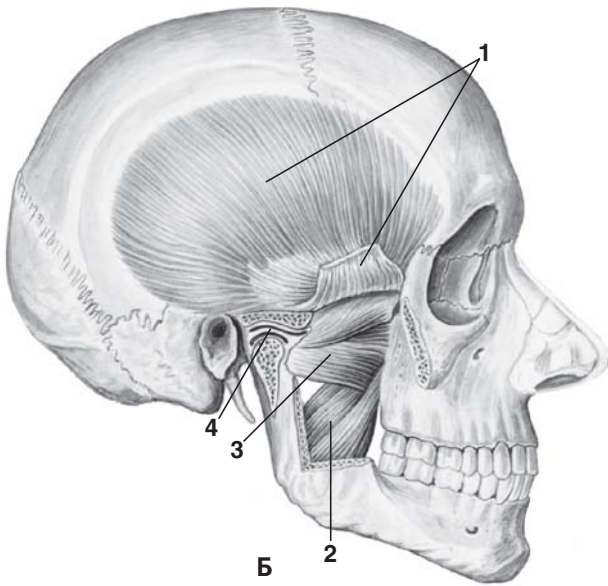
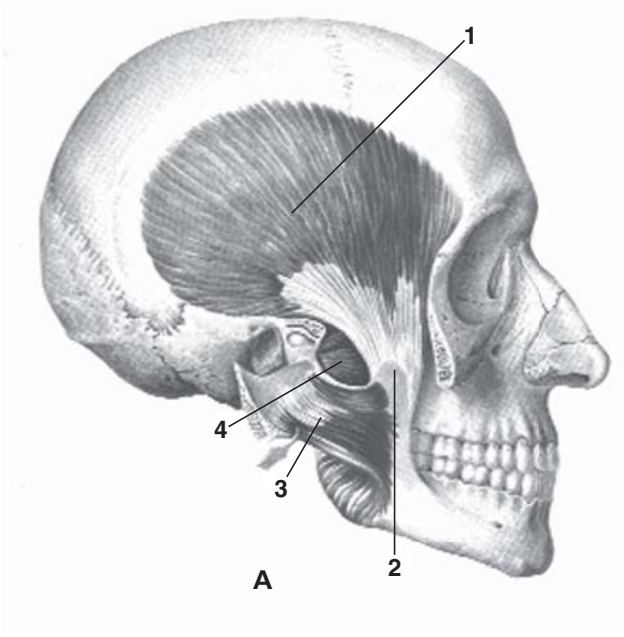
К жевательным мышцам относятся мышцы, прикрепляющиеся к нижней и верхней челюсти, мышцы дна полости рта, собственные мышцы языка и мышцы мягкого неба (рис. 7).

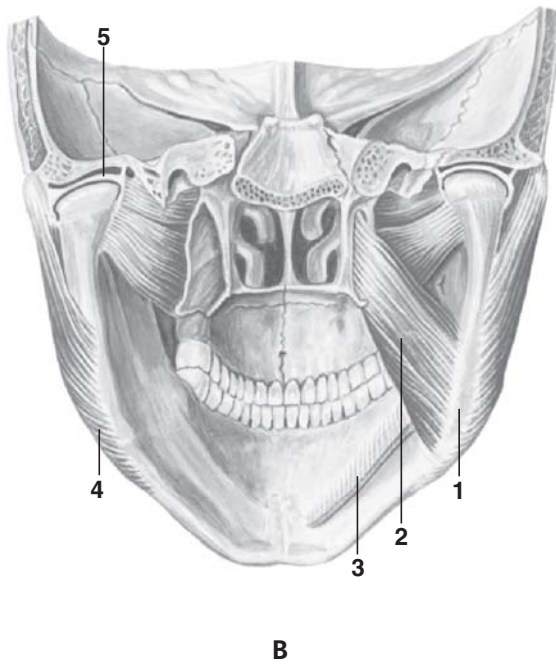
Жевательными мышцами являются собственно жевательная мышца (*m. masseter*), височная мышца (*m. temporalis*), медиальная крыловидная мышца (*m. pterygoideus medialis*), латеральная крыловидная мышца (*m. pterygoideus lateralis*), а также челюстно-подъязычная мышца (*m. mylohyoideus*), подбородочно-язычная мышца (*m. genioglossus*) и двубрюшная мышца (*m. digastricus*).

Височная мышца (*m. temporalis*) начинается от всей поверхности височной ямки и прикрепляется к венечному отростку нижней челюсти.

Жевательная мышца (*m. masseter*) начинается от скуловой дуги и прикрепляется к жевательной бугристости.

Медиальная крыловидная мышца (*m. pterygoideus medialis*) начинается от крыловидного отростка клиновидной кости и прикрепляется к крыловидной бугристости, расположенной в области угла нижней челюсти.





**Рис. 7.** Жевательные мышцы.

**А.** Жевательные мышцы, справа (скуловая дуга отпилена и отведена с жевательной мышцей).

1. Височная мышца. 2. Венечный отросток. 3. Жевательная мышца (отвернута вместе с отпиленной скуловой дугой). 4. Латеральная крыловидная мышца.

**Б.** Жевательные мышцы, справа (сагитальным распилом вскрыта полость височно-нижнечелюстного сустава; удалена часть ветви нижней челюсти).

1. Височная мышца (отсечена и отведена). 2. Медиальная крыловидная мышца. 3. Латеральная крыловидная мышца. 4. Суставной диск.

**В.** Жевательные мышцы, сзади.

1. Угол нижней челюсти. 2. Медиальная крыловидная мышца. 3. Челюстно-подъязычная мышца (отсечена). 4. Жевательная мышца. 5. Суставной диск.

Латеральная крыловидная мышца (*m. pterygoideus lateralis*) начинается от латеральной пластинки крыловидного отростка клиновидной кости, а также от подвисочной ямки и подвисочного гребня клиновидной кости и прикрепляется к крыловидной ямке в области мышелкового отростка нижней челюсти и к суставной сумке височно-нижнечелюстного сустава.

Функция височной мышцы — поднимать опущенную нижнюю челюсть, тянуть назад выдвинутую вперед нижнюю челюсть.

Жевательная мышца обеспечивает боковые движения нижней челюсти. Ее синергистом является медиальная крыловидная мышца, которая также обеспечивает боковые движения нижней челюсти. В тот момент, когда сокращается жевательная мышца с одной стороны, сокращается медиальная крыловидная мышца с противоположной стороны. Таким образом, обеспечиваются жевательные движения челюсти (в поперечном направлении). Движение челюсти в продольном направлении обеспечивает латеральная крыловидная мышца, волокна которой расположены горизонтально кпереди от суставного отростка нижней челюсти к крыловидному отростку клиновидной кости.

Иннервация всех жевательных мышц осуществляется третьей ветвью тройничного нерва — нижнечелюстным нервом.

Челюстноподъязычная мышца (*m. mylohyoideus*) формирует дно полости рта, является одной из трех сторон треугольника Пирогова, в котором перевязывается язычная артерия.

Двубрюшная мышца (*m. digastricus*) состоит из двух частей. Переднее брюшко двубрюшной мышцы прикрепляется спереди к ямке (*fossa digastica*) на нижней внутренней части подбородка, сзади — к подъязычной кости. Заднее брюшко двубрюшной мышцы прикрепляется спереди к подъязычной кости, сзади — к внутренней поверхности сосцевидного отростка. Двубрюшная мышца также является одной из сторон треугольника Пирогова. Функция двубрюшной мышцы — открывать рот. Двубрюшная мышца происходит из двух разных мышц, потому ее два брюшка иннервируются двумя нервами: переднее брюшко иннервирует нижнечелюстной нерв (тройничный нерв), заднее брюшко — лицевой нерв. Совсем правильно было бы считать двубрюшную мышцу двумя разными мышцами.

Подбородочноязычная мышца и подбородочноподъязычная мышца прикрепляются соответственно своим названиям и обеспечивают функцию членораздельной речи.

## КЛЕТЧАТОЧНЫЕ ПРОСТРАНСТВА

Выделяют следующие клетчаточные пространства лица (рис. 8).

Поверхностные клетчаточные пространства.

1. Подапоневротическое пространство височной области.
2. Межапоневротическое пространство височной области.
3. Щечное пространство.
4. Поджевательное пространство.

Глубокие клетчаточные пространства.

1. Височно-крыловидное пространство.
2. Межкрыловидное пространство.
3. Переднее окологлоточное пространство.
4. Заднее окологлоточное пространство.
5. Заглоточное пространство.

Клетчаточные пространства представляют собой жировую клетчатку, которая находится между мышцами, облегчая их сокращения. Кроме того, жировая клетчатка пространств заполняет все пустоты между мышцами и костями. Клетчаточные пространства сообщаются между собой, так как между ними нет специальных перегородок в виде фасций или апоневрозов. Вследствие отсутствия анатомических структур, разграничивающих клетчаточные пространства, сами клетчаточные пространства считаются образованиями условными и потому в нормальной анатомии клетчаточные пространства не описаны. Названия клетчаточным пространствам дают в топографической анатомии по названию тех мышц, которые располагаются по сторонам от той или иной жировой клетчатки.

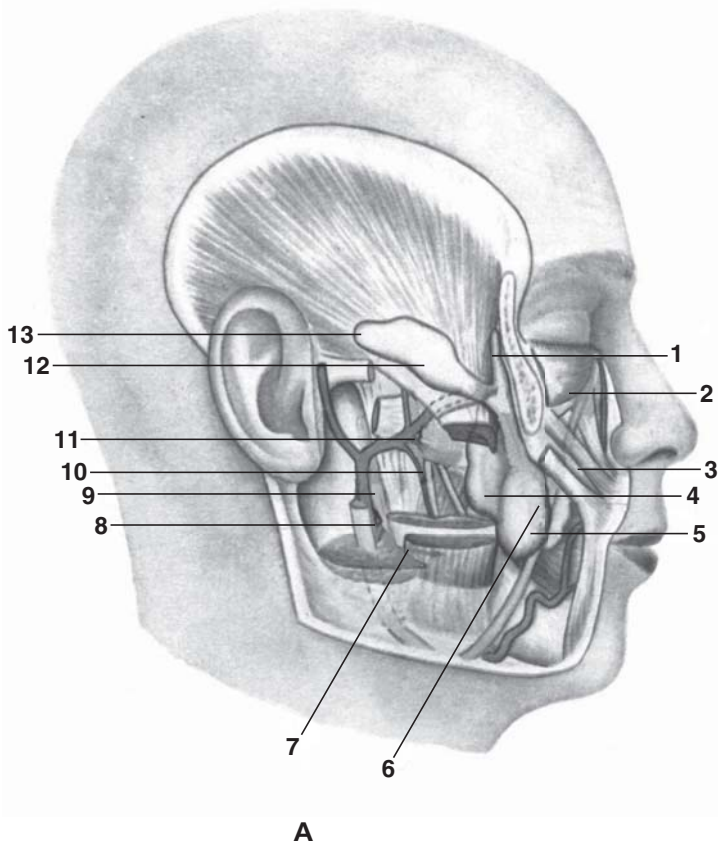
В поверхностных слоях лица располагаются кожа, поверхностная фасция с мимическими мышцами и подкожная клетчатка. Эти слои имеются на всей поверхности тела, и поэтому подкожную клетчатку нигде не относят ни к какому клетчаточному пространству.

Поверхностные клетчаточные пространства располагаются снаружy от нижней челюсти в поверхностной области лица. Всего имеется 4 поверхностных клетчаточных пространства. Из них два клетчаточных пространства располагаются выше скуловой дуги: подапоневротическое и межапоневротическое пространства височной области, а два пространства располагаются ниже скуловой дуги: щечное и поджевательное пространства. Межапоневротическое пространство височной области является единственным пространством, которое с другими не сообщается.

Выше скуловой дуги находятся два пространства: подапоневротическое клетчаточное пространство височной области и межапоневротическое клетчаточное пространство височной области. Сухожильный шлем (*galea aponeurotica*) прикрепляется сверху к скуловой дуге двумя листками, один из которых прикрепляется к скуловой дуге снаружy, а другой — изнутри. Между этими двумя листками сухожильного шлема снаружy и изнутри, а также скуловой дугой снизу располагается межапоневротическое клетчаточное пространство височной области. Оно является замкнутым и с другими клетчаточными пространствами не сообщается.

Большое количество клетчатки, расположенное между сухожильным шлемом и височной мышцей, образует подапоневротическое клетчаточное пространство височной области. Оно имеет сообщение с клетчаткой глазницы, клетчаткой щечного и поджевательного пространства, а также с клетчаткой височно-крыловидного пространства.

Щечное клетчаточное пространство представлено жировым телом щеки (*corpus adiposum buccae*) — комком Биша. Щечное клетчаточное пространство находится кнутри от скуловой кости, кзади от глазницы и снаружy от венозного от-



**Рис. 8.** Клетчаточные пространства и связи между ними.

**А.** Связи клетчаточных пространств лица между собой.

1. Верхний отросток жирового тела щеки. 2. Подглазничная клетчатка. 3. Клетчатка собачьей ямки. 4. Медиальный отросток жирового тела щеки. 5. Жировое тело щеки. 6. Межмышечное клетчаточное пространство щеки. 7. Поджевательное пространство. 8. Ложе околоушной слюнной железы. 9. Жировая клетчатка наружного отдела переднего парафарингеального пространства. 10. Межкрыловидное клетчаточное пространство. 11. Височно-крыловидное клетчаточное пространство. 12. Подопоневротическая клетчатка височной области. 13. Задний отросток жирового тела щеки.

**Б.** Связи клетчаточных пространств головы и шеи между собой.

1. Шилоглоточная фасция. 2. Мышца, поднимающая небную занавеску. 3. Мышца, напрягающая небную занавеску. 4. Клетчатка переднего парафарингеального пространства.

**Александр Александрович Лойт,  
Андрей Владимирович Каюков**

**ХИРУРГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ  
ГОЛОВЫ И ШЕИ**

ISBN 5-98322-250-3



9 785983 222502

Подписано в печать 26.09.06 г.  
Формат 60×84 1/16. Бумага офсетная.  
Печать офсетная. Печ. л. 8,0. Тираж 2000 экз.  
Заказ № \_\_\_\_\_

Лицензия ИД №04317 от 20.04.01  
Издательство «МЕДпресс-информ».  
119992, г. Москва, Комсомольский пр-т, д.42, стр.3.  
Для корреспонденции: 105062, Москва, а/я 63  
E-mail: office@med-press.ru  
www.med-press.ru