

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|---|-----|
| Коллектив авторов | 5 |
| Предисловие | 6 |
| Список сокращений и условных обозначений | 8 |
| Глава 1. Развитие хирургической стоматологии. Исторический экскурс | 9 |
| Глава 2. Организация хирургической стоматологической помощи населению | 19 |
| Глава 3. Дезинфекция и стерилизация в хирургической стоматологии | 24 |
| 3.1. Подготовка хирургического инструментария к стерилизации | 29 |
| 3.2. Методы стерилизации в хирургической стоматологии | 33 |
| 3.3. Контроль качества стерилизации в хирургической стоматологии | 35 |
| 3.4. Меры индивидуальной защиты врача-стоматолога и пациента на хирургическом стоматологическом приеме | 38 |
| Глава 4. Методы обследования в хирургической стоматологии | 45 |
| 4.1. Классические методы обследования | 45 |
| 4.2. Деонтология в хирургической стоматологии | 64 |
| 4.3. Дополнительные методы обследования | 65 |
| 4.4. Современные лучевые методы обследования | 67 |
| Глава 5. Стоматологический хирургический инструментарий | 73 |
| 5.1. Средства индивидуальной защиты врача — стоматолога-хирурга | 73 |
| 5.1.1. Перчатки медицинские | 73 |
| 5.1.2. Защитные маски | 76 |
| 5.1.3. Защитные очки | 76 |
| 5.2. Диагностический инструментарий в хирургической стоматологии | 78 |
| 5.3. Хирургический стоматологический инструментарий | 80 |
| 5.3.1. Инструменты, применяемые для удаления зубов | 80 |
| 5.3.2. Инструменты, применяемые для острого разъединения тканей | 88 |
| 5.3.3. Инструменты для удержания мягких тканей челюстно-лицевой области и фиксации хирургических инструментов | 92 |
| 5.3.4. Инструменты для направленного введения растворов лекарственных средств | 95 |
| 5.3.5. Инструменты для удаления грануляций и зубного камня | 97 |
| 5.3.6. Инструменты для рассечения и репозиции мягких тканей десны | 100 |
| 5.4. Инструменты для реконструктивной костной хирургии | 101 |
| 5.4.1. Инструменты для работы с костным материалом | 101 |
| 5.4.2. Инструменты для препарирования и обработки костной ткани | 103 |

| | |
|---|------------|
| 5.5. Ротационные инструменты | 108 |
| 5.5.1. Тип материала, формирующего рабочую часть инструмента | 109 |
| 5.5.2. Длина хвостовика и вид соединения хвостовика с наконечником | 115 |
| 5.5.3. Форма рабочей части инструмента | 117 |
| 5.5.4. Абразивность материала или тип нарезки зубьев рабочей части | 121 |
| 5.5.5. Наибольший диаметр рабочей части инструмента | 122 |
| 5.6. Стоматологические наконечники в хирургической стоматологии | 122 |
| 5.6.1. Виды стоматологических наконечников | 123 |
| 5.7. Наконечники и аппараты для проведения специальных манипуляций в хирургической стоматологии | 128 |
| Глава 6. Местное обезболивание в стоматологии | 133 |
| 6.1. Методики местной анестезии | 133 |
| 6.2. Препараты и инструменты для местной анестезии | 133 |
| 6.3. Инфильтрационное обезболивание | 145 |
| Глава 7. Анатомия челюстно-лицевой области | 179 |
| 7.1. Скелет и мускулатура челюстно-лицевой области | 179 |
| 7.2. Иннервация органов полости рта | 187 |
| 7.3. Кровоснабжение челюстно-лицевой области | 196 |
| 7.4. Строение зубочелюстной системы | 203 |
| Глава 8. Операция удаления зуба | 210 |
| 8.1. Показания и противопоказания к операции удаления зуба | 210 |
| 8.2. Мероприятия, проводимые перед операцией удаления зуба | 212 |
| 8.3. Щипцы для удаления зубов | 218 |
| 8.4. Этапы операции удаления зубов | 225 |
| 8.5. Биомеханика удаления зубов верхней челюсти | 230 |
| 8.6. Биомеханика удаления зубов нижней челюсти | 233 |
| 8.7. Операция удаления корней зубов щипцами | 236 |
| 8.8. Удаление зубов и их корней элеваторами | 239 |
| 8.9. Удаление зубов и их корней с помощью бормашины | 242 |
| 8.10. Осложнения, возникающие во время и после удаления зуба | 247 |
| Глава 9. Швы в хирургической стоматологии | 268 |
| 9.1. Шовные материалы | 268 |
| 9.2. Методы наложения швов в хирургической стоматологии | 286 |
| Глава 10. Семиотика в хирургической стоматологии | 293 |
| 10.1. Симптомы | 294 |
| 10.2. Синдромы | 301 |
| Послесловие. Развитие инновационных технологий в пропедевтике хирургической стоматологии | 318 |
| Тематические тесты | 324 |
| Список литературы | 343 |
| Предметный указатель | 344 |

ПРЕДИСЛОВИЕ

В последние годы развитие стоматологии идет семимильными шагами. Появляются новые материалы и методики лечения, внедряются в клиническую практику ранее экспериментальные технологии, разрабатываются новые концепции лечения с применением компьютерных интеллектуальных и роботизированных комплексов.

Новая парадигма в системе высшего медицинского образования обозначает требования к методам обучения врачей-стоматологов и компонентам образовательных программ. Реалии сегодняшнего дня, связанные с инновационными технологиями в стоматологии, обязывают к внедрению новых образовательных технологий. Пропедевтическим дисциплинам как первичному, базовому комплексу знаний и навыков сегодня уделяется огромное внимание, начиная с самых младших курсов. На сегодняшний день данные по основам хирургической стоматологии не имеют системного изложения в учебном комплексе с учетом федерального государственного образовательного стандарта, что послужило отправной точкой к созданию нового учебника «Пропедевтика хирургической стоматологии».

Реорганизация Российского университета медицины, связанная с внедрением новых образовательных программ и технологий, привела к образованию Российского университета медицины с образованием институтов внутри университета. Деятельность научно-образовательного института стоматологии имени А.И. Евдокимова направлена на совершенствование системы образования в области стоматологии. Мы как головной вуз по стоматологическому образованию в стране должны быть передовым звеном и в области технологий образовательного процесса. В целях реализации этой парадигмы и была составлена данная книга.

Наш учебник написан группой сотрудников нескольких кафедр Российского университета медицины. С целью обеспечения высокого качества подготовки студентов в учебнике полно и последовательно отражены новые положения, классификации и методы лечения на основе опыта школ хирургической стоматологии нашей страны, основоположниками которой были выдающиеся врачи-ученые — П.Г. Дауге, Г.А. Васильев, В.И. Заусаев, современных требований, заложенных в федеральном государственном образовательном стандарте для высшей медицинской школы. Логико-дидактическое ядро учебника формирует системный подход к анализу медицинской информации с опорой на принципы доказательной медицины, направляет на поиск решений с использованием теоретических знаний и практических умений в целях совершенствования профессиональной деятельности.

Реалии современной жизни повлияли на структуру и содержание учебника. Главы, обобщающие многолетний опыт коллектива авторов по преподаванию курса хирургической стоматологии, дополнены современными сведениями по методам обезболивания в стоматологии, организации и оснащению стоматологического хирургического кабинета, эргономике в хирургической стоматологии, по основам дезинфекции и стерилизации при подготовке хирургического приема, правилам асептики и антисептики. Включены новые главы, в том числе об использовании виртуально-реальных комплексов для формиро-

вания мануальных компетенций у будущих клиницистов. Дана исчерпывающая информация об организации хирургической стоматологической помощи населению в Российской Федерации, о стоматологической инструментари, используемой в хирургической стоматологии. Обширный иллюстративный материал, систематизированный по конкретным темам, предлагается в органичном единстве с лечебно-диагностическими алгоритмами.

Систематизированность информации в учебнике позволяет заложить восприятие комплексной картины по основам хирургической стоматологии для развития практических навыков у будущих врачей-стоматологов по проведению манипуляций в хирургической стоматологии.

Первое издание учебника «Пропедевтическая стоматология» вышло в 2009 г., оказалось востребованным высшей медицинской школой и выдержало четыре переиздания. Учебник стал основой для преподавания соответствующей дисциплины в медицинских вузах России и пользовался большим спросом у студентов стоматологических факультетов.

За годы стоматология значительно обогатилась новыми фактами и концепциями, в учебную и клиническую практику были введены ранее экспериментальные компьютерные фантомные технологии, были созданы принципиально новые материалы с адаптивными свойствами и роботизированные инструменты. Большой объем инновационных знаний, не имеющий системного изложения в учебном комплексе, послужил побудительной причиной для подготовки нового издания учебника.

Наша книга «Пропедевтика хирургической стоматологии» целостно охватывает основную стоматологическую проблематику, раскрывает базовый курс хирургической стоматологии. Учебник информативен также в отношении последних достижений научной мысли, актуальных зарубежных и отечественных медицинских технологий, призван к развитию мануальных навыков и базовых компетенций в хирургической стоматологии, и в этом — одна из особенностей настоящего издания.

Учебник адресован студентам стоматологических факультетов медицинских вузов. Имея четко выраженную практическую ориентацию, издание, несомненно, будет полезно всем, кто интересуется хирургической стоматологией.

Э.А. Базикян,
доктор медицинских наук, профессор,
заведующий кафедрой пропедевтики
хирургической стоматологии,
заслуженный врач РФ

Глава 7

АНАТОМИЯ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

7.1. СКЕЛЕТ И МУСКУЛАТУРА ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

Челюстно-лицевая область занимает передненижний отдел головы. Основу составляет костный скелет, особенностью которого является наличие в нем полостей для важнейших органов и воздухоносных путей. Зубочелюстная система представляет собой совокупность органов, объединенных анатомически и выполняющих ряд важнейших для организма функций: пищеварения, дыхания, речи и др. Каждый орган выполняет присущую только ему функцию, которая — лишь часть функций всей зубочелюстной системы.

Скелет лица покрыт мягкими тканями (мышцы, фасции, клетчатка), составляющими довольно тонкий слой, в котором расположены сосуды и нервы. Область лица богата кровеносными сосудами, благодаря чему раны лица обильно кровоточат и почти всегда срастаются первичным натяжением. В челюстно-лицевой области две группы мышц: жевательные и мимические, отличающиеся по функции от мышц других отделов тела человека. Лицевой отдел черепа богато иннервирован.

В области лица расположены периферические отделы важнейших анализаторов: зрительного, обонятельного, вкусового. При их помощи человек воспринимает окружающий мир. Челюстно-лицевая область является начальным отделом пищеварительного тракта.

Костную основу челюстно-лицевой области составляют собственно лицевые кости и пограничные отделы нескольких костей мозгового черепа: решетчатой, основной височной и лобной. К скелету челюстно-лицевой области относятся 14 костей, большая часть из них парные, а именно верхнечелюстные, носовые, скуловые, слезные, нёбные и нижние носовые раковины. Непарных костей только две: нижняя челюсть и сошник. По своей структуре кости в этой области различны: одни содержат губчатое вещество (скуловая, нижняя челюсть), другие пластинчатые (слезные, нёбные, носовые), третьи воздухоносные (верхняя челюсть); носовые раковины также имеют свои особенности.

Челюстно-лицевая область человека включает важное анатомическое образование — полость рта, состоящее из ротовой щели, преддверия полости рта и собственно полости рта. **Полость рта** (*cavitas oris*) ограничена спереди и с боков губами и щеками; верхней стенкой полости является нёбо, нижней — дно полости рта. Сзади полость рта посредством зева соединяется с полостью глотки. Зубами и деснами полость рта делится на два отдела: передний — преддвер-

рие рта (*vestibulum oris*) и задний — собственно полость рта (*cavitas oris propria*). При открытом рте оба отдела соединяются друг с другом. При сомкнутых зубах преддверие рта сообщается с полостью через межзубные промежутки (*spatia interdentalia*) и позадизубные пространства (*spatia retrodentalia*), ограниченные спереди зубами, сверху и снизу — деснами и сзади — крыловидно-нижнечелюстной складкой слизистой оболочки. Эта складка образуется оттого, что слизистая оболочка покрывает крыловидно-нижнечелюстной шов (*raphe pterygomandibularis*), от которого берут начало пучки щечной мышцы и верхнего констриктора глотки (рис. 7.1).

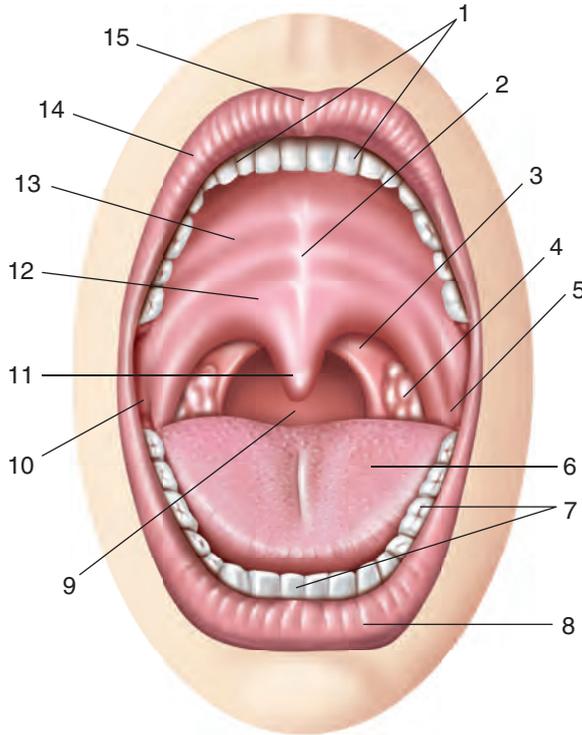


Рис. 7.1. Полость рта (*cavitas oris*), вид спереди: 1 — верхняя губа (*labrum superius*); 2 — нёбный шов (*sutura palatina*); 3 — нёбно-глоточная дужка (*arcus palatopharyngeus*); 4 — нёбная миндалина (*tonsilla palatina*); 5 — нёбно-язычная дужка (*arcus palatoglossa*); 6 — спинка языка (*dorsum linguae*); 7 — нижняя зубная дуга (*arcus dentales inferiores*); 8 — нижняя губа (*labium inferius*); 9 — перешеек зева (*isthmus pharyngis*); 10 — щека (*bucca*); 11 — нёбный язычок (*uvulae*); 12 — мягкое нёбо (*palatum molle*); 13 — твердое нёбо (*palatum durum*); 14 — верхняя губа (*labium superius*); 15 — уздечка верхней губы (*frenulum labii superioris*)

Ротовая щель ограничена губами, которые представляют собой круговую мышцу рта и подкожно-жировую клетчатку. Щеки сформированы жировой тканью (комочки Биша) и пучками щечной мышцы. В проекции коронки верхнего второго большого коренного зуба на внутренней стороне щек имеется сосочковое возвышение слизистой оболочки. С сосочкового возвышения открывается выводной проток околоушной слюнной железы. Ротовая щель, щеки, верхняя и нижняя десна и зубы образуют преддверие полости рта. Сли-

зистая оболочка рта постоянно увлажняется слюной, которая секретируется парными околоушными, подъязычными и подчелюстными, а также многими мелкими железами в объеме до 1,5 л в сутки. В слюне присутствуют органические и неорганические вещества, в ее составе около 18 аминокислот, 50 ферментов, муцин, вещества с антибактериальной активностью (лейкины, опсонины, лизоцим). Слюна способствует созреванию эмали, реминерализации, обладает очищающим действием, антибактериальной активностью. Состав слюны и ее вязкость влияют на образование зубного налета и зубного камня.

Твердое нёбо образовано нёбными отростками верхних челюстей и расположенными перпендикулярно отростками нёбных костей.

Мягкое нёбо образуют мышечные волокна, покрытые слизистой оболочкой с большим количеством слизистых желез. По бокам от него расположены дужки — нёбно-язычная и нёбно-глочочная, между которыми находятся скопления лимфоидной ткани, так называемая нёбная миндалина.

Язык — это мышечный орган, покрытый слизистой оболочкой. В его строении различают широкую заднюю часть — корень, тело, среднюю часть и верхушку. На верхней слизистой оболочке языка выделяют четыре вида сосочков, содержащих вкусовые рецепторы: нитевидные, листовидные, грибовидные, шероховатые (рис. 7.2).

В лицевом скелете различают два отдела: верхний, включающий верхнюю челюсть с прилегающими к ней костями, и нижний, образованный нижней челюстью.

Верхняя челюсть (maxilla) — парная кость, имеет корпус или тело и четыре отростка: лобный (*processus frontalis*), скуловой (*pr. zygomaticus*), альвеолярный (*pr. alveolaris*) и нёбный (*pr. palatinus*). В теле верхней челюсти имеется воздухоносная полость (верхнечелюстной синус), выстланная слизистой оболочкой, она занимает $3/4$ – $4/5$, а иногда и больше объема верхней челюсти. В непосредственной близости от нее располагаются верхушки корней больших коренных зубов, поэтому высока вероятность того, что возникший воспалительный процесс в зубе и околозубных тканях может легко перейти на пазуху — разовьется одонтогенный гайморит.

Нёбные отростки правой и левой верхнечелюстных костей прочно сращены и составляют единый остов, служащий основой твердого нёба. Медиальный край передней поверхности верхней челюсти переходит вверху в лобный отросток и соединяется с лобной костью. Латеральный край переходит в скуловой отросток для соединения со скуловой костью. Середина передней поверхности верхней челюсти образует нижний край глазницы, ниже которого на 0,5 см имеется подглазничное отверстие. Твердое нёбо образовано нёбными отростками, соединяющимися вдоль сагиттального шва. При выпуклом соединении на его поверхности определяется костный нёбный валик. Наиболее крупные сосуды и нервы твердого нёба проходят у основания альвеолярного отростка. Альвеолярный отросток верхней челюсти — в виде полудуги. Между щечно-губной и язычной поверхностями альвеолярного отростка находится губчатое вещество. Нижняя поверхность альвеолярных отростков верхней челюсти имеет 16 зубных ячеек (альвеол) для помещения корней зубов. Альвеолы разделены зубными перегородками, а некоторые луночки — межкорневыми перегородками.

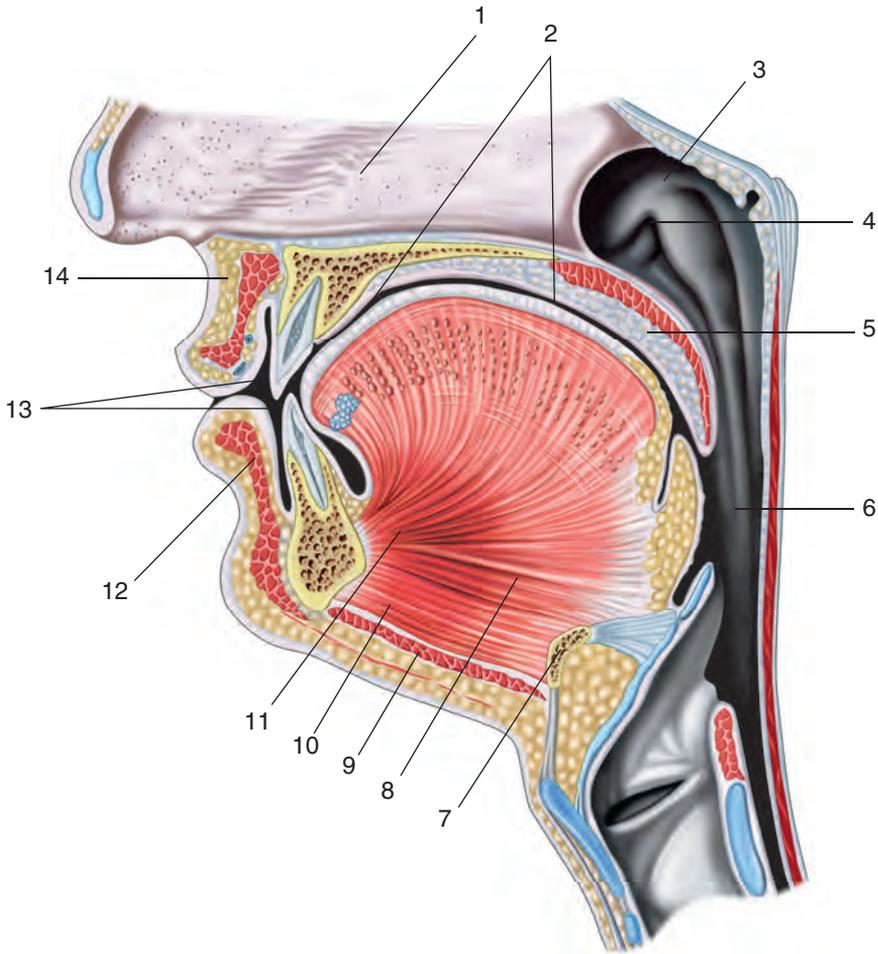


Рис. 7.2. Сагиттальный распил головы и шеи по срединной плоскости: 1 — перегородка носовой полости (*septum cavitatis nasi*); 2 — полость рта (*cavitatis oris*); 3 — носовая часть глотки (*pars nasi pharyngis*); 4 — глоточное отверстие слуховой трубы (*apertura pharyngea tubi auditorii*); 5 — мягкое нёбо (*palatum molle*); 6 — ротовая часть глотки (*pars oralis pharyngis*); 7 — подъязычная кость (*ossis hyoidis*); 8 — язык (*lingua*); 9 — челюстно-подъязычная мышца (*m. mylohyoideus*); 10 — подбородочно-подъязычная мышца (*m. geniohyoideus*); 11 — подбородочно-язычная мышца (*m. genioglossus*); 12 — нижняя губа (*labium inferius*); 13 — преддверие полости рта (*vestibulum cavitatis oralis*); 14 — верхняя губа (*labrum superius*)

Устойчивость верхней челюсти к жевательному давлению объясняется особенностями ее анатомического строения. Пирамидальная форма тела верхней челюсти, а также сужение ее в области верхушек корней зубов способствует концентрации жевательного давления. Кроме того, благодаря наличию мощных утолщений компактной пластинки, расположенных по ходу распределения жевательного давления на другие кости черепа, верхняя челюсть приобретает еще большую устойчивость (**рис. 7.3**).

Нижняя челюсть (mandibula) состоит из тела (*corpus*) и двух отростков (ветвей), соединяющихся с телом под углом (*angulus mandibulae*) примерно 100–140°.

Восходящие ветви заканчиваются двумя отростками, разделенными полулунной вырезкой (*insisura mandibulae*). Передний отросток — венечный (*pr. coronoideus*), задний — суставной (*pr. condylaris*). Суставной отросток сочленяется с черепом при помощи покрытой хрящом головки нижней челюсти (*capitulum mandibulae*).

Форма нижней челюсти — дуга. Нижняя часть нижней челюсти имеет наружную (щечно-губную) и внутреннюю (оральную) кортикальную пластинку; между ними лежит губчатое вещество. Верхняя часть нижней челюсти имеет ряд из 16 зубных ячеек (альвеол) для помещения корней зубов.

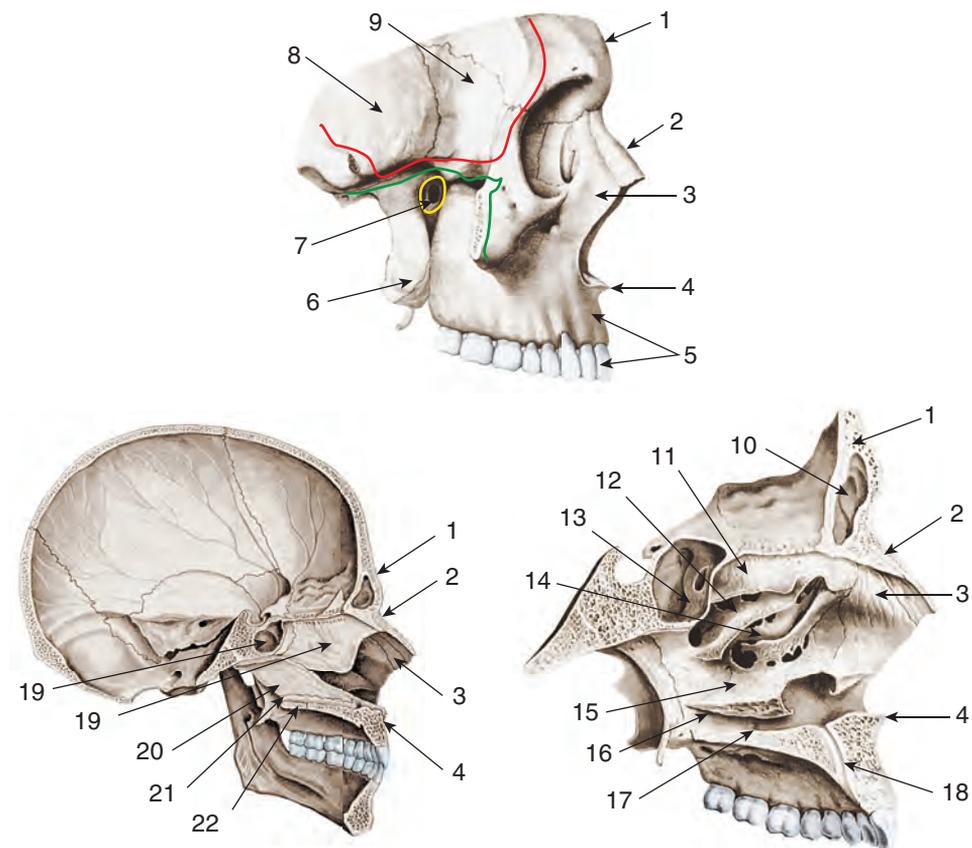


Рис. 7.3. Костный скелет челюстно-лицевой области: 1 — лобная кость (*os frontale*); 2 — носовая кость (*ossis nasi*); 3 — лобный отросток верхней челюсти (*processus frontalis maxillae*); 4 — передняя носовая ость (*spina anterior nasalis*); 5 — альвеолярный отросток и зубы (*processus alveolaris et dentes*); 6 — боковая пластинка крыловидного отростка (*bracteae laterales processus pterygoidei*); 7 — клиновидно-нёбное отверстие (*foramen sphenopalatinum*); 8 — височная кость (*os temporale*); 9 — большое крыло крыловидной кости (*ala magna ossis pterygoideis*); 10 — пазуха лобной кости (*sinus ossis frontalis*); 11 — верхняя носовая раковина (*concha nasi superioris*); 12 — средняя носовая раковина (*mediae turbinatae*); 13 — пазуха клиновидной кости (*sinus ossis sphenoidis*); 14 — верхний носовой ход (*transitus nasi superioris*); 15 — средний носовой ход (*meatus nasi medius*); 16 — нижняя носовая раковина (*concha nasi inferioris*); 17 — нижний носовой ход (*meatus nasi inferioris*); 18 — резцовый канал (*canalis incisivus*); 19 — перпендикулярная пластинка решетчатой кости (*lamina perpendicularis ossis ethmoidis*); 20 — сошник (*opens*); 21 — носовой гребень (*iugum nasi*); 22 — нёбный отросток верхней челюсти (*processus palatinus maxillae superioris*)

По центру нижней челюсти определяется возвышение, которое называется подбородочным (*tuberculum mentale*). Кверху и кнаружи расположено подбородочное отверстие (*foramen mentale*).

Примерно посередине внутренней поверхности восходящей ветви нижней челюсти находится нижнечелюстное отверстие (*for. mandibulae*), ведущее в нижнечелюстной канал (*canalis mandibulae*). Заканчивается канал у подбородочного отверстия (**рис. 7.4**).

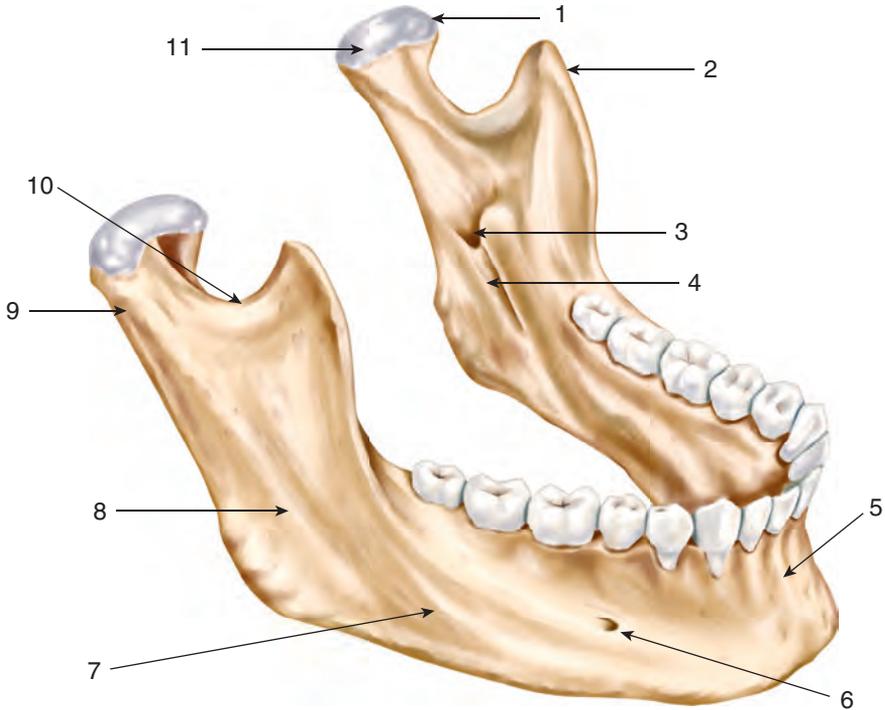


Рис. 7.4. Нижняя челюсть (*mandibula*): 1 — мыщелковый отросток (*processus condylar*); 2 — венечный отросток (*processus coronoidis*); 3 — отверстие нижней челюсти (*foramen mandibulae*); 4 — челюстно-подъязычная линия (*linea mylohyoidea*); 5 — подбородочный выступ (*mentum tuberculum*); 6 — подбородочное отверстие (*foramen mentale*); 7 — косая линия (*linea obliqua*); 8 — жевательная бугристость (*mandendo tuberositas*); 9 — шейка нижней челюсти (*collum maxillae inferioris*); 10 — вырезка нижней челюсти (*incisura maxillae inferioris*); 11 — головка нижней челюсти (*caput maxillae inferioris*)

Мышцы челюстно-лицевой области делятся на жевательные и мимические.

Жевательные мышцы начинаются на черепе, прикрепляются к единственно подвижной кости черепа — нижней челюсти. Функция этих мышц состоит в приведении в соприкосновение жевательных поверхностей верхнего и нижнего ряда зубов и в перемещении их вперед, назад и в стороны. Кроме того, жевательные мышцы вместе с мимическими участвуют в акте зевоты, глотания и членораздельной речи.

Основные поверхностные:

- ▶ собственно жевательная мышца (*m. masseter*);
- ▶ височная мышца (*m. temporalis*).

Основные глубокие:

- ▶ латеральная крыловидная (*m. pterygoideus lateralis*);
- ▶ медиальная крыловидная (*m. pterygoideus medialis*).

Вспомогательные:

- ▶ подбородочно-подъязычная (*m. geniohyoideus*);
- ▶ подбородочно-язычная мышца (*m. genioglossus*);
- ▶ челюстно-подъязычная (*m. mylohyoideus*);
- ▶ переднее брюшко двубрюшной мышцы (*venter anterior m. digastrici*).

Жевательная мышца (*m. masseter*) начинается от нижнего края скуловой кости и скуловой дуги и прикрепляется на наружной поверхности ветви нижней челюсти к жевательной бугристости (*tuberositas masseterica*). Мышца при сокращении поднимает нижнюю челюсть, прижимая нижние зубы к верхним.

Височная мышца (*m. temporalis*) имеет широкое начало от всей поверхности височной ямки, то есть от чешуи лобной, височной, теменной, клиновидной и височной поверхности (*fades temporalis*) скуловой кости. Вверху доходит до височной линии (*linea temporalis*). Мышечные пучки сходятся веерообразно и образуют крепкое сухожилие, которое подходит под скуловую дугу и прикрепляется к венечному отростку (*processus coronoideus*) нижней челюсти. При сокращении височная мышца тянет нижнюю челюсть за венечный отросток вверх.

Латеральная крыловидная мышца (*m. pterygoideus lateralis*) находится в подвисочной ямке и начинается двумя головками: верхняя — от большого крыла клиновидной кости, а нижняя — от наружной поверхности латеральной пластинки крыловидного отростка (*lamina lateralis processus pterygoidei*) клиновидной кости и от задней поверхности верхней челюсти. Прикрепляется к шейке мышечкового отростка нижней челюсти, а также к капсуле и к суставному диску височно-нижнечелюстного сустава.

При двустороннем сокращении мышцы нижняя челюсть выдвигается вперед, а при одностороннем сокращении смещает челюсть в противоположную сторону.

Медиальная крыловидная мышца (*m. pterygoideus medialis*) берет начало в подвисочной ямке черепа и прикрепляется на медиальной поверхности угла нижней челюсти к одноименной бугристости. При сокращении она поднимает нижнюю челюсть.

Подбородочно-подъязычная мышца (*m. geniohyoideus*) располагается над *m. mylohyoideus*, то есть под мышцами языка. Начинается от подбородочной ости (*spina mentalis*) нижней челюсти и прикрепляется к телу подъязычной кости. При сокращении мышц нижняя челюсть опускается и смещается кзади.

Подбородочно-язычная мышца (*m. genioglossus*) начинается от *spina mentalis* нижней челюсти и, расходясь веерообразно, прикрепляется к телу подъязычной кости и вплетается в толщу языка. Сокращаясь, эта мышца смещает нижнюю челюсть книзу и кзади.

Челюстно-подъязычная мышца (*m. mylohyoideus*) образует дно полости рта. Начинается от одноименной линии на внутренней поверхности тела нижней челюсти и прикрепляется к телу подъязычной кости (задними пучками) и к соединительнотканному шву (*raphe mylohyoidea*), проходящему по средней линии и соединяющему правую и левую мышцы (передними пучками). При сокращении мышц нижняя челюсть опускается и смещается кзади.

Двубрюшная мышца (m. digastricus) лежит ниже *m. mylohyoideus* и состоит из двух брюшек. Переднее брюшко (*venter anterior*) начинается в одноименной ямке *fossa digastrica* на внутренней поверхности тела нижней челюсти, а заднее (*venter posterior*) — в *incisura mastoidea* височной кости. Оба брюшка присоединяются общим сухожилием к телу подъязычной кости. Сокращаясь, эта мышца опускает нижнюю челюсть и смещает ее кзади.

Мимические мышцы лица развиваются из II жаберной дуги и иннервируются лицевым нервом (n. *facialis*).

Мышцы лица делятся на три группы: 1 — мышцы свода черепа, 2 — мышцы окружности глаз, 3 — мышцы окружности рта.

Мышцы свода черепа. Почти весь свод черепа покрыт тонкой надчерепной мышцей (*m. epicranius*), которая имеет обширную сухожильную часть в виде сухожильного шлема (надчерепного апоневроза), *galea aponeurotica (aponeurosis ericranialis)*, и мышечную часть, состоящую из трех отдельных мышечных частей:

- ▶ лобное (переднее) брюшко, *venter frontalis*, начинается от кожи бровей;
- ▶ затылочное (заднее) брюшко, *venter occipitalis*, начинается от *linea nuchae superior*;
- ▶ боковое брюшко делится на три мышцы — *m. auricularis anterior*, *m. auricularis superior*, *m. auricularis posterior*.

Все названные мышцы вплетаются в апоневроз.

Мышцы окружности глаз. Мышца гордецов (*m. procerus*), начинается от костной спинки носа и апоневроза *m. nasalis* и оканчивается в коже области *glabella*, соединяясь с лобной мышцей. Опускает кожу книзу и вызывает образование поперечных складок в области переносицы.

Круговая мышца глаза (*m. orbicularis oculi*), окружает глазную щель. Состоит из следующих частей: глазничной части (*pars orbitalis*) — располагается на костном крае глазницы и при сокращении вызывает зажмуривание глаза; части, относящейся к векам (*pars palpebralis*) — располагается на веках, при сокращении смыкает веки; слезной части (*pars lacrimalis*) — начинается от слезного гребня слезной кости и от стенки слезного мешка, при мигании эта часть растягивает слезный мешок и всасывает слезы в него и в слезные пути; *m. corrugator supercilii* (сморщиватель бровей) — сближает брови и вызывает образование вертикальных складок в межбровном промежутке.

Мышцы окружности рта. Мышца, поднимающая верхнюю губу (*m. levator labii superioris*), начинается одной головкой от подглазничного края верхнечелюстной кости и оканчивается преимущественно в коже носогубной складки, другой головкой — от скуловой кости (*m. zygomaticus minor*) и третьей — отходит от медиального угла верхнечелюстной кости и называется мышцей, поднимающей верхнюю губу и крыло носа (*m. levator labii superioris alaeque nasi*). Мышца поднимает верхнюю губу, углубляет носогубную складку, тянет крыло носа кверху, расширяет ноздри.

Большая скуловая мышца (*m. zygomaticus major*), идет косо от скуловой дуги к верхней губе в области угла рта.

При сокращении оттягивает угол рта кверху и латерально.

Мышца смеха (*m. risorius*), проходит в щеке поверхностно в поперечном направлении от капсулы околоушной железы и идет к углу рта. Оттягивает угол

рта при смехе. Если эта мышца прикрепляется к коже щеки, то при ее сокращении образуется ямочка на щеке.

Мышца, опускающая угол рта (*m. depressor anguli oris*), начинается латеральнее подбородочного возвышения на нижнем крае нижней челюсти и подходит к коже угла рта и верхней губе. Оттягивает при сокращении угол рта книзу.

Мышца, поднимающая угол рта (*m. levator anguli oris*), берет начало в *fossa caninae* (располагается под *m. levator labii superioris* и *m. zygomaticus major*) и прикрепляется к углу рта. При сокращении тянет угол рта вверх.

Мышца опускающая нижнюю губу (*m. depressor labii inferioris*), начинается ниже *foramen mentale* нижней челюсти и прикрепляется к коже всей нижней губы. При сокращении оттягивает нижнюю губу вниз и несколько латерально.

Подбородочная мышца (*m. mentalis*), начинается от *juga alveolaria* резцов нижней челюсти и прикрепляется к коже подбородка. Поднимает вверх кожу подбородка и нижнюю губу, последняя слегка выворачивается наружу. При этом на подбородке образуются ямки, а иногда одна большая ямка.

Щечная мышца (*m. buccinator*), находится в глубине щеки и образует боковую стенку ротовой полости. Начинается от альвеолярного отростка верхней и нижней челюсти, щечного гребня и крылонижнечелюстного шва, а прикрепляется к коже и слизистой оболочке угла рта, где переходит в круговую мышцу рта. Сквозь мышцу проходит проток околоушной железы. Наружная поверхность мышцы покрыта *fascia buccopharyngea*, поверх которой залегает жировой комок щеки. При сокращении оттягивает углы рта в стороны, прижимает щеки к зубам (предохраняет слизистую оболочку полости рта от прикусывания при жевании).

Круговая мышца рта (*m. orbicularis oris*), залегает в толще губы, окружая отверстие рта. В мышцу со всех сторон вплетаются другие мышечные волокна. При сокращении мышца смыкает губы (закрывает отверстие рта) (рис. 7.5).

7.2. ИННЕРВАЦИЯ ОРГАНОВ ПОЛОСТИ РТА

Высокая эффективность обезболивания зависит не только от адекватного выбора анестезирующих препаратов, но и от хорошего знания анатомо-топографической иннервации челюстно-лицевой области.

Органы полости рта получают иннервацию от двигательных, чувствительных, вегетативных (симпатических и парасимпатических) нервов.

Органы полости рта иннервируют две ветви тройничного нерва (верхнечелюстной и нижнечелюстной нервы), языкоглоточный, блуждающий нервы и ветви, идущие от шейного сплетения (большой ушной и малый затылочный нервы). В области лица по ходу ветвей тройничного нерва располагаются пять вегетативных нервных узлов:

- 1) ресничный (*gangl. ciliare*);
- 2) крылонёбный (*gangl. pterigopalatinum*);
- 3) ушной (*gangl. oticum*);
- 4) поднижнечелюстной (*gangl. submandibulare*);
- 5) подъязычный (*gangl. sublinguale*).

С первой ветвью тройничного нерва связан ресничный узел, со второй — крылонёбный, с третьей — ушной, поднижнечелюстной и подъязычный нервные узлы.

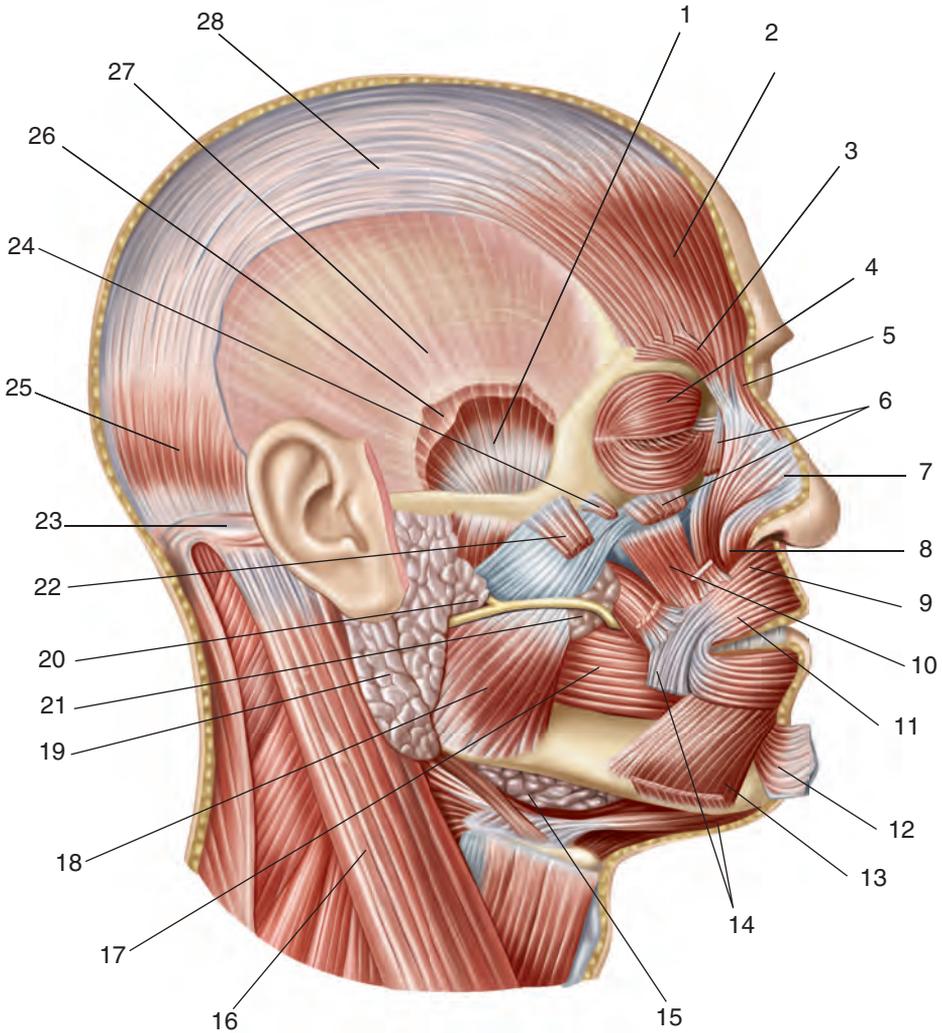


Рис. 7.5. Жевательная и мимическая мускулатура челюстно-лицевой области: 1 — височная мышца (*m. temporalis*); 2 — лобное брюшко затылочно-лобной мышцы (*ventris frontalis musculi occipitofrontalis*); 3 — мышца, сморщивающая бровь (*musculi corrugati*); 4 — круговая мышца глаза (*musculi orbicularis oculi*); 5 — мышца гордецов (*musculi superbioris*); 6 — мышца, поднимающая верхнюю губу и крыло носа (*levator labii superioris et alae nasalis*); 7 — поперечная часть носовой мышцы (*pars transversalis musculi nasi*); 8 — крыльчатая часть носовой мышцы (*pars alar musculi nasi*); 9 — мышца, опускающая перегородку носа (*depressor musculi nasi septimi*); 10 — мышца, поднимающая угол рта (*levator anguli oris*); 11 — круговая мышца рта (*orbicularis oris*); 12 — подбородочная мышца (*mentis*); 13 — мышца, опускающая нижнюю губу (*depressor musculi labii inferioris*); 14 — мышца, опускающая угол рта (*anguli oris depressor*); 15 — поднижнечелюстная железа (*submandibularis glandula*); 16 — грудино-ключично-сосцевидная мышца (*m. sternocleidomastoideus*); 17 — щечная мышца (*m. buccalis*); 18 — жевательная мышца (*musculi masticatorii*); 19 — околоушная железа (*parotidis*); 20 — околоушной проток (*parotidis*); 21 — жировое тело щеки (*crassus corporis molares*); 22 — большая скуловая мышца (*zygomaticus major*); 23 — задняя ушная мышца (*m. auricularis posterior*); 24 — малая скуловая мышца (*zygomaticus m. occipitalis minor*); 25 — затылочное брюшко затылочно-лобной мышцы (*ventris occipitalis musculi occipitis*); 26 — глубокий листок височной фасции (*stratum altum fasciae temporalis*); 27 — поверхностный листок височной фасции (*stratum superficialis fasciae temporalis*); 28 — апоневротический шлем (*galea aponeurotica*)

Тройничный нерв (*n. trigeminus*) является смешанным и содержит двигательные, чувствительные, а также парасимпатические (секреторные) нервные волокна. Иннервирует жевательные мышцы, кожу лица и переднего отдела головы, твердую оболочку головного мозга, а также слизистые оболочки носовой и ротовой полостей, зубы.

Тройничный нерв имеет сложное строение. В нем различают: 1) ядра (одно двигательное и три чувствительных); 2) чувствительный и двигательный корешки; 3) тройничный узел на чувствительном корешке; 4) ствол тройничного нерва; 5) три главные его ветви: *глазной*, *верхнечелюстной* и *нижнечелюстной* нервы. Чувствительную иннервацию органы полости рта получают в основном от тройничного нерва (рис. 7.6). От тройничного узла (*gangl. trigeminale*) отходят три ветви:

- ▶ первая ветвь — *глазной нерв* (*n. ophthalmicus*), чувствительный;
- ▶ вторая ветвь — *верхнечелюстной нерв* (*n. maxillaris*), чувствительный (рис. 7.7);
- ▶ третья ветвь — *нижнечелюстной нерв* (*n. mandibularis*), смешанный.

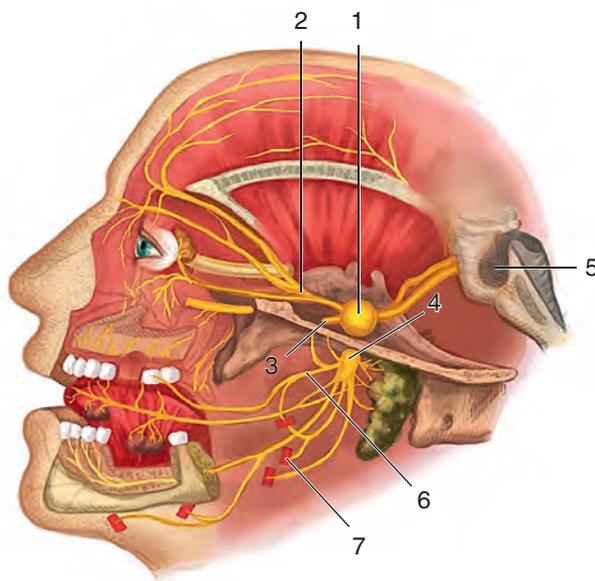


Рис. 7.6. Строение тройничного нерва: 1 — тройничный узел (*nodus trigemini*); 2 — *глазной нерв* (*n. opticus*); 3 — *верхнечелюстной нерв* (*n. maxillaris*); 4 — *нижнечелюстной нерв* (*n. mandibularis*); 5 — *дно IV желудочка* (*imo ventriculi IV*); 6 — *язычный нерв* (*n. lingualis*); 7 — *нервы, идущие к жевательным мышцам* (*nervi eunt ad masticatores musculos*)

Глазничный нерв (*n. ophthalmicus*) — чувствительный, выходит из полости черепа в глазницу через верхнюю глазничную щель. Перед этим она разделяется на три ветви: *нерв слезный* (*n. lacrimalis*), *нерв лобный* (*n. frontalis*) и *нерв носоресничный* (*n. nasociliaris*), в иннервации челюстей и тканей полости рта участия не принимает.

Верхнечелюстной нерв (*n. maxillaries*) — чувствительный, отходит от тройничного узла и далее идет через круглое отверстие (*foramen rotundum*) в крыло-видно-нёбную ямку (*fossa pterygopalatina*), где отдает несколько ветвей (рис. 7.7).

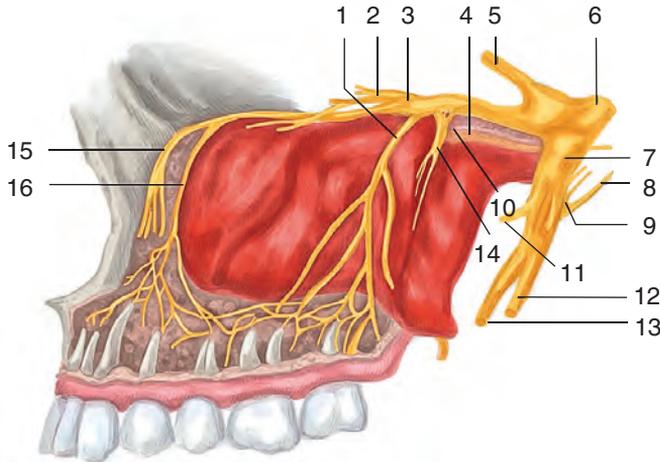


Рис. 7.7. Верхнечелюстной нерв (*n. maxillaris*): 1 — задние верхние луночковые ветви (*rami alveolaris superiores posteriores*); 2 — скуловой нерв (*n. zygomaticus*); 3 — верхнечелюстной нерв (*n. maxillaris*); 4 — нерв крыловидного канала (*n. canalis pterygoidei*); 5 — глазничный нерв (*n. ophthalmicus*; *n. trigeminus*); 6 — тройничный нерв (*n. trigeminus*); 7 — нижнечелюстной нерв (*n. mandibularis*; *chorda*); 8 — барабанная струна (*orum*); 9 — ушной узел (*auriculae nodi*); 10 — соединительные ветви крыловидно-нёбного узла с верхнечелюстным нервом (*ramis ganglii pterygopalatini connexis cum neruo maxillario*); 11 — жевательный нерв (*n. mandendo*); 12 — нижний луночковый нерв (*n. alveolaris inferior*); 13 — язычный нерв (*n. lingualis*); 14 — крыловидно-нёбный узел (*nodi pterygopalatini*); 15 — подглазничный нерв (*n. infraorbitalis*); 16 — передние верхние луночковые ветви (*alveolares rami superiores anteriores*)

Подглазничный нерв (*n. infraorbitalis*) — наиболее мощная из всех ветвей верхнечелюстного нерва, которая является его прямым продолжением. Из крыловидно-нёбной ямки нерв проникает в глазницу через нижнюю глазничную щель, проходит сначала в подглазничной борозде (*sulcus infraorbitalis*), затем в подглазничном канале (*canalis infraorbitalis*); из глазницы выходит через подглазничное отверстие (*foramen infraorbitale*) и разделяется на конечные ветви — малую «гусиную лапку» (*pes anserinus minor*). Они разветвляются в коже и слизистой оболочке верхней губы, коже нижнего века, подглазничной области, области крыла и перегородки носа.

В крыловидно-нёбной ямке от подглазничного нерва отходят **задние верхние альвеолярные ветви** (*rr. alveolares superiores posteriores*) — от 4 до 8.

Меньшая часть их распространяется по наружной поверхности бугра верхней челюсти в направлении альвеолярного отростка, не входя в костную ткань. Они оканчиваются в надкостнице верхней челюсти, слизистой оболочке щеки и десны с вестибулярной стороны на уровне премоляров и моляров. Большая часть задних верхних альвеолярных ветвей через альвеолярные отверстия (*foramina alveolaria*) проникают в альвеолярные каналы (*canales alveolares*), затем выходят на наружную поверхность верхней челюсти и проникают в ее костные каналы. Эти нервы иннервируют бугор верхней челюсти, слизистую оболочку верхнечелюстной пазухи, верхние премоляры, слизистую оболочку и надкостницу альвеолярного отростка в пределах этих зубов. Задние верхние альвеолярные ветви участвуют в образовании заднего отдела верхнего зубного сплетения.

От подглазничного нерва в крылонёбной ямке, реже — от заднего отдела подглазничной борозды отходит **верхняя средняя альвеолярная ветвь** (*r. alveolaris superior medius*), которая проходит в толще передней стенки верхней челюсти, разветвляясь в альвеолярном отростке, и участвует в образовании среднего отдела верхнего зубного сплетения, а также иннервирует верхние премоляры, слизистую оболочку альвеолярного отростка и десны с вестибулярной стороны в области этих зубов.

От подглазничного нерва в переднем отделе подглазничного канала отходят **передние верхние альвеолярные ветви** (*rr. alveolares superiores anteriores*) — от 1 до 3. Они могут отделяться на всем протяжении подглазничного канала или подглазничной борозды и даже после выхода основного ствола из подглазничного отверстия. Проходя в толще передней стенки верхней челюсти, участвуют в образовании переднего отдела верхнего зубного сплетения, иннервируют резцы и клыки, слизистую оболочку и надкостницу альвеолярного отростка, и слизистую оболочку десны с вестибулярной стороны в области этих зубов. От передних верхних альвеолярных ветвей отходит носовая ветвь к слизистой оболочке переднего отдела дна носа, которая анастомозирует с носонёбным нервом.

Задние, средние и передние верхние альвеолярные ветви, проходящие в толще стенки верхней челюсти, анастомозируют между собой и образуют верхнее зубное сплетение (*plexus dentalis superior*), которое располагается в толще альвеолярного отростка над верхушками корней зубов, а также в непосредственной близости от слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи. От него отходит ряд ветвей: зубные (*rr. dentales*), идущие к пульпе зубов; периодонтальные (*rr. periodontales*) и десневые (*rr. gingivales*), иннервирующие периодонт зубов и ткани десны; межальвеолярные, идущие к межальвеолярным перегородкам, откуда отходят веточки к периодонту зубов и надкостнице челюсти, слизистой оболочке и костным стенкам верхнечелюстной пазухи. От заднего отдела верхнего зубного сплетения нервные окончания разветвляются в области моляров, от среднего отдела — в области премоляров, от переднего — у резцов и клыков.

Скуловой нерв (*n. zygomaticus*) отходит от верхнечелюстного нерва в крыловидно-нёбной ямке, проникает в глазницу через нижнюю глазничную щель и разделяется на две ветви: скулолицевую (*r. zygomaticofacialis*) и скуловисочную (*r. zygomaticotemporalis*). Они входят в толщу скуловой кости через скулоглазничное отверстие (*foramen zygomaticoorbitale*), а затем выходят из нее через скулолицевое (*foramen zygomaticofaciale*) и скуловисочное (*foramen zygomaticotemporale*) отверстия. Разветвляются в коже скуловой области, верхнего отдела щеки и наружного угла глазной щели, переднего отдела височной и заднего отдела лобной областей. Скуловой нерв имеет связь с лицевым (*n. facialis*) и слезным (*n. lacrimalis*) нервами.

Крылонёбные нервы (*nn. pterygopalatini*) отходят от верхнечелюстного нерва к крыловидно-нёбной ямке, идут к крылонёбному узлу и отдают нервам, начинающимся от него, чувствительные волокна. Большая часть волокон проходит по наружной поверхности узла и не прерывается в нем. Крылонёбный узел (*ganglion pterygopalatinum*) (**рис. 7.8**) является образованием парасимпатического отдела автономной части периферической нервной системы. Парасимпатические волокна этот узел получает от колена лицевого нерва (*n. facialis*),

где часть парасимпатических волокон этого нерва отделяется в виде большого каменистого нерва (*n. petrosus major*). Симпатические волокна отходят от внутреннего сонного сплетения через глубокий каменистый нерв (*n. petrosus profundus*). В крыловидном канале большой и глубокий каменистые нервы образуют нерв крыловидного канала (*n. canalis pterygoidei*), ветви которого [глазничные, задние верхние носовые ветви, нёбные нервы (*nn. palatini*)] включают парасимпатические, симпатические и чувствительные волокна.

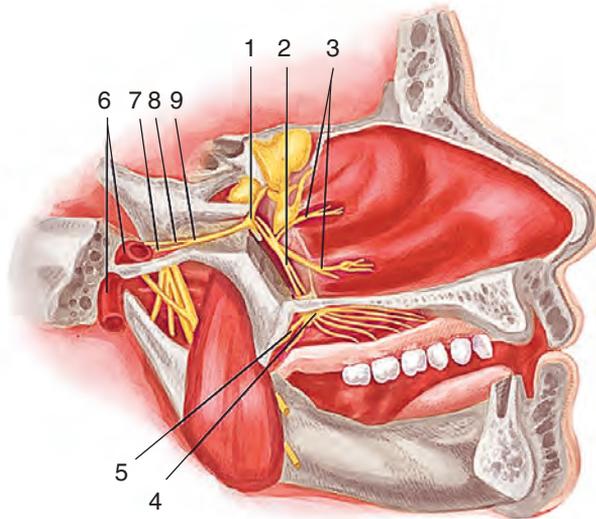


Рис. 7.8. Крылонёбный узел и отходящие от него ветви: 1 — крылонёбный узел (*pterygopalatinus nodi*); 2 — нёбные нервы (*nervi palatini*); 3 — нижние задние боковые носовые ветви (*rami nasi laterales inferiores posteriores*); 4 — большой нёбный нерв (*n. palatinus magnus*); 5 — малый нёбный нерв (*n. palatinus minor*); 6 — внутренняя сонная артерия (*arteria carotidis interna*); 7 — глубокий каменистый нерв (*n. petrosus profundus*); 8 — большой каменистый нерв (*n. petrosus major*); 9 — нервы крыловидного канала (*nervi canalis pterygoidei*)

Глазничные ветви (*rr. orbitales*) разветвляются в слизистой оболочке задних ячеек решетчатого лабиринта и клиновидной пазухи.

Задние верхние носовые ветви (*rr. nasales posteriores superiores*) из крыловидно-нёбной ямки через *foramen sphenopalatinum* входят в полость носа и делятся на латеральную и медиальную группы. Латеральные ветви (*r. laterales*) разветвляются в слизистой оболочке задних отделов верхней и средней носовых раковин и носовых ходов, задних ячеек решетчатого лабиринта, верхней поверхности хоан и глоточного отверстия слуховой трубы. Медиальные ветви (*r. mediales*) оканчиваются в слизистой оболочке верхнего отдела перегородки носа. Самая крупная из них — **носонёбный нерв** (*n. nasopalatinus*) — идет по перегородке носа вниз и вперед к резцовому каналу; в нем анастомозирует с одноименным нервом другой стороны и через резцовое отверстие выходит на твердое нёбо. Проходя по резцовому каналу, иногда до входа в него, нерв дает ряд анастомозов к переднему отделу верхнего зубного сплетения и иннервирует треугольный участок слизистой оболочки твердого нёба в переднем его отделе (**рис. 7.9**).

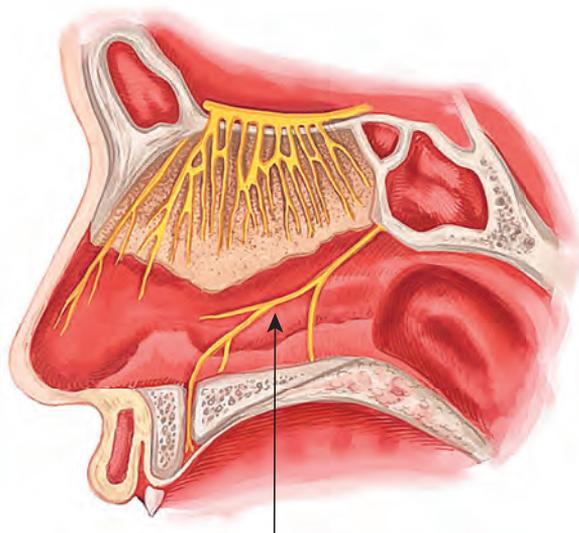


Рис. 7.9. Носонёбный нерв. Положение носонёбного нерва (указано стрелкой) в области перегородки носа и резцового канала

Нижние задние латеральные носовые ветви (*rr. nasales posteriores inferiores laterales*) входят в большой нёбный канал (*canalis palatinus major*) и выходят из него, проникая в носовую полость. Иннервируют слизистую оболочку нижней носовой раковины, среднего носового хода и верхнечелюстной пазухи.

Нёбные нервы (*nn. palatini*) проходят через большой нёбный канал (*canalis palatinus major*) и образуют две группы:

- ▶ большой нёбный нерв (*n. palatinus major*) — самая крупная ветвь — выходит на твердое нёбо через большое нёбное отверстие (*foramen palatinum majus*). Иннервирует задний и средний отделы слизистой оболочки твердого нёба (до клыка) и малые слюнные железы, слизистую оболочку десны с нёбной стороны, частично — слизистую оболочку мягкого нёба;
- ▶ малые нёбные нервы (*nn. palatini minores*) выходят через малые нёбные отверстия (*foramina palatina minora*). Разветвляются в слизистой оболочке мягкого нёба, нёбной миндалины и иннервируют мышцу, поднимающую нёбную занавеску (*m. levator veli palatini*), мышцу язычка (*m. uvulae*). Двигательные волокна идут от лицевого нерва (*n. facialis*) через большой каменистый нерв (*n. petrosus major*).

Нижнечелюстной нерв (*n. mandibularis*) (**рис. 7.10**) — смешанный; он представляет собой наиболее мощную ветвь тройничного нерва. Образуется нижнечелюстной нерв чувствительной ветвью, отходящей от тройничного узла, к которой присоединяется двигательный корешок тройничного нерва (содержит чувствительные и двигательные волокна). Нижнечелюстной нерв выходит из черепа вниз на его основание через овальное отверстие и делится на две основные ветви — переднюю, преимущественно двигательную, и заднюю, преимущественно чувствительную.

Двигательные волокна от третьей ветви тройничного нерва иннервируют мышцы, поднимающие нижнюю челюсть (жевательные мышцы).

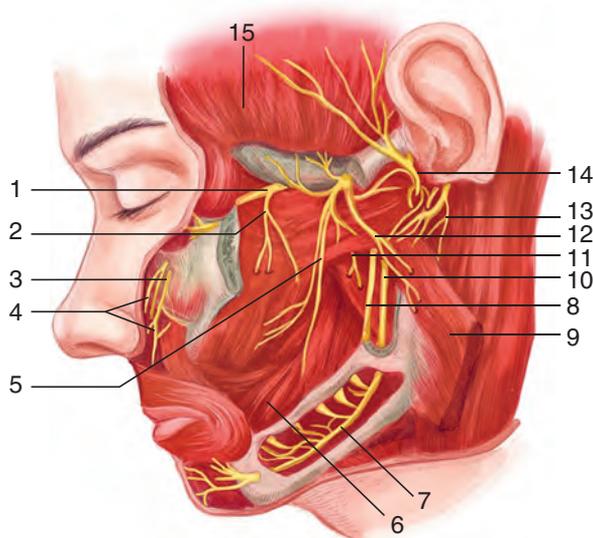


Рис. 7.10. Нижнечелюстной нерв (*n. mandibularis*): 1 — верхнечелюстной нерв (*n. maxillaris*); 2 — верхние задние луночковые ветви (*alveolares rami superiores posteriores*); 3, 4 — подглазничный нерв (*n. infraorbitalis*); 5 — щечный нерв (*n. buccalis*); 6 — щечная мышца (*m. buccalis*); 7, 10 — нижний луночковый нерв (*n. alveolaris inferior*); 8 — жевательная мышца (отсечена и отвернута) [*m. masticator (abscissis et aversis)*]; 9 — язычный нерв (*n. lingualis*); 11 — латеральная крыловидная мышца (*m. pterygoideus lateralis*); 12 — жевательный нерв (*n. mandibularis*); 13 — лицевой нерв (*n. facialis*); 14 — ушно-височный нерв (*n. auriculotemporalis*); 15 — височная мышца (*m. temporalis*)

Жевательный нерв (*n. massetericus*) — преимущественно двигательный нерв, идет кнаружи над верхней головкой латеральной крыловидной мышцы, затем по ее наружной поверхности. Через вырезку нижней челюсти входит в жевательную мышцу, направляясь к ее переднему углу. Перед входом в мышцу отходит тонкая чувствительная ветвь к височно-нижнечелюстному суставу.

Передний глубокий височный нерв (*n. temporalis profundus anterior*) проходит кнаружи над верхним краем латеральной крыловидной мышцы. Обогнув подвисочный гребень (*crista infratemporalis*), идет на наружную поверхность чешуи височной кости. Кнутри от височной мышцы разветвляется в ее переднем отделе.

Средний глубокий височный нерв (*n. temporalis profundus medius*) проходит несколько кзади от переднего, идет на внутреннюю поверхность височной мышцы и разветвляется в ее среднем отделе.

Задний глубокий височный нерв (*n. temporalis profundus posterior*), огибая подвисочный гребень, проникает под латеральной крыловидной мышцей на внутреннюю поверхность заднего отдела височной мышцы, иннервируя ее.

Латеральный крыловидный нерв (*n. pterygoideus lateralis*) входит в латеральную крыловидную мышцу сверху и с внутренней ее поверхности.

Медиальный крыловидный нерв (*n. pterygoideus medialis*) — преимущественно двигательный нерв, направляется вперед и вниз к внутренней поверхности медиальной крыловидной мышцы. От него отходят нервы, иннервирующие

мышцу, напрягающую нёбную занавеску (*n. musculi tensoris veli palatini*) и мышцу, напрягающую барабанную перепонку (*n. musculi tensoris tympani*).

Челюстно-подъязычный нерв (*n. mylochoyoideus*) отходит от нижнего альвеолярного нерва перед вхождением последнего в нижнечелюстной канал через отверстие нижней челюсти (*foramen mandibulare*). Иннервирует челюстно-подъязычную мышцу и переднее брюшко двубрюшной мышцы.

От нижнечелюстного нерва отходят следующие чувствительные нервы.

1. **Щечный нерв** (*n. buccalis*), отделившись от главного ствола, направляется вниз, кпереди и кнаружи. Проходит к внутренней поверхности височной мышцы между двумя головками латеральной крыловидной мышцы. У переднего края венечного отростка, на уровне его основания, распространяется по наружной поверхности щечной мышцы до угла рта. Разветвляется в коже и слизистой оболочке щеки, угла рта. Отдает ветви к участку слизистой оболочки десны нижней челюсти (между 2-м премоляром и 2-м моляром). Имеет анастомозы с лицевым нервом и ушным узлом.
2. **Ушно-височный нерв** (*n. auriculotemporalis*) содержит чувствительные и парасимпатические секреторные волокна. По внутренней поверхности латеральной крыловидной мышцы идет назад, огибает сзади шейку нижней челюсти и направляется кнаружи. Затем идет кверху, проникает через околоушную железу и подходит к коже височной области, разветвляясь на конечные ветви. Иннервирует височно-нижнечелюстной сустав, кожу наружного слухового прохода и барабанную перепонку, кожу переднего отдела ушной раковины и средней части височной области. Отдает секреторные волокна к околоушной железе.
3. **Язычный нерв** (*n. lingualis*) — смешанный нерв, так как его составляют волокна, воспринимающие общую чувствительность (осязание и температура) слизистой оболочки передних 2/3 языка, и волокна, составляющие барабанную струну — ветвь лицевого нерва, участвующую во вкусовых ощущениях передней части языка.

Язычный нерв располагается между крыловидными мышцами кпереди от нижнего альвеолярного нерва. У верхнего края медиальной крыловидной мышцы к язычному нерву присоединяется барабанная струна (*chorda tympani*), в составе которой имеются ветви, идущие к сосочкам языка. Далее он ложится между внутренней поверхностью ветви нижней челюсти и внутренней крыловидной мышцей, идет над поднижнечелюстной железой, огибает снаружи и снизу выводной ее проток и вплетается в боковую поверхность языка. Во рту язычный нерв отдает ряд ветвей (ветви к перешейку зева, подъязычный нерв, язычные ветви), иннервирующих слизистую оболочку зева, подъязычной области, десны нижней челюсти с язычной стороны, передних двух третей языка, подъязычную железу, сосочки языка.

Нижний альвеолярный нерв (*n. alveolaris inferior*) — смешанный нерв, является самой крупной ветвью нижнечелюстного нерва. Расположен на внутренней поверхности латеральной крыловидной мышцы позади и латеральнее язычного нерва. Проходит из межкрыловидного клетчаточного пространства в крыловидно-нижнечелюстное пространство, направляясь вниз и располагаясь между внутренней поверхностью ветви и медиальной крыловидной мышцей. Через отверстие нижней челюсти (*foramen mandibulae*) входит в канал

нижней челюсти (*canalis mandibulae*), где образует нижнее зубное сплетение (*plexus dentalis inferior*), или непосредственно отдает нижние зубные (*rr. dentales inferiores*) и нижние десневые ветви (*rr. gingivales inferiores*), идущие к зубам, слизистой оболочке альвеолярной части и десне нижней челюсти с вестибулярной стороны. На уровне премоляров от нижнего альвеолярного нерва отделяется ветвь — подбородочный нерв (*n. mentalis*), который выходит из кости через подбородочное отверстие и иннервирует кожу и слизистую оболочку нижней губы, кожу подбородка. Участок нерва, расположенный в толще кости в области клыка и резцов, называют резцовой ветвью нижнего альвеолярного нерва (*r. incisivus nervi alveolaris inferioris*); она иннервирует клык и резцы, слизистую оболочку альвеолярной части и десны с вестибулярной стороны в области этих зубов. От нижнего альвеолярного нерва перед вхождением его в нижнечелюстной канал отходит челюстно-подъязычный нерв (*n. mylochyloideus*).

7.3. КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

Челюстно-лицевая область снабжается кровью ветвями наружной сонной артерии, которые, в свою очередь, образуют группу передних, средних и задних ветвей. К передней группе относятся щитовидная, язычная и лицевая артерии. Среднюю группу составляют восходящая глоточная артерия, поверхностная височная и верхнечелюстная артерии. Заднюю группу образуют грудино-ключично-сосцевидная ветвь, затылочная артерия и задняя ушная артерия.

Общая сонная артерия (*a. carotis communis*) проходит в сонном треугольнике и на уровне верхнего края щитовидного хряща или тела подъязычной кости делится на *a. carotis externa* и *a. carotis interna* (бифуркация). Для временной остановки кровотечения *a. carotis communis* прижимают к *tuberculum caroticum* C_{VI} на уровне нижнего края перстневидного хряща.

Наружная сонная артерия (*a. carotis externa*) снабжает кровью наружные части головы и шеи. От наружной сонной артерии, несколько выше ее начала, отходит верхняя артерия щитовидной железы (*a. thyroidea superior*) и направляется вниз и вперед к щитовидной железе. По пути отдает *a. laryngea superior*, которая кровоснабжает слизистую оболочку гортани. Язычная артерия (*a. lingualis*) отходит на уровне больших рогов подъязычной кости и направляется вверх через треугольник Пирогова (образован задним краем *m. mylohyoideus*, задним брюшком *m. digastricus* и стволом *n. hypoglossus*) к языку. Лицевая артерия (*a. facialis*) отходит несколько выше язычной артерии на уровне угла нижней челюсти, проходит внутри от заднего брюшка *m. digastricus* и направляется к *m. masseter*, где у переднего его края перегибается через нижний край челюсти на лицо. Затем эта артерия направляется к медиальному углу глаза, где своей конечной ветвью (*a. angularis*) анастомозирует с *a. dorsalis nasi* (ветвь *a. ophthalmica* из системы внутренней сонной артерии). Кровоснабжает глотку и мягкое нёбо, нёбные миндалины, поднижнечелюстную железу, мышцы дна полости рта, подъязычные железы, верхнюю и нижнюю губу.

Восходящая глоточная артерия (*a. pharyngea ascendens*) начинается от внутренней поверхности наружной сонной артерии в самом ее начале и кровоснабжает боковую стенку глотки, мягкое нёбо и частично нёбную миндалину, ее ветви также проникают в полость черепа к мозговым оболочкам.