

# Оперативная челюстно- лицевая хирургия и стоматология

---

Учебное пособие

Под редакцией  
члена-корреспондента РАН В.А. Козлова,  
профессора И.И. Кагана

Министерство образования и науки РФ

Рекомендовано ГБОУ ДПО «Российская медицинская академия  
последипломного образования» Министерства здравоохранения РФ  
в качестве учебного пособия к использованию в образовательных  
учреждениях, реализующих образовательные программы непрерывного,  
среднего, высшего, дополнительного профессионального образования  
по специальности 31.05.03 (060201) «Стоматология»



Москва  
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА  
«ГЭОТАР-Медиа»  
2019

## Глава 6

# ХИРУРГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ЧЕЛЮСТЕЙ И ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА

### 6.1. ВЕРХНЯЯ ЧЕЛЮСТЬ

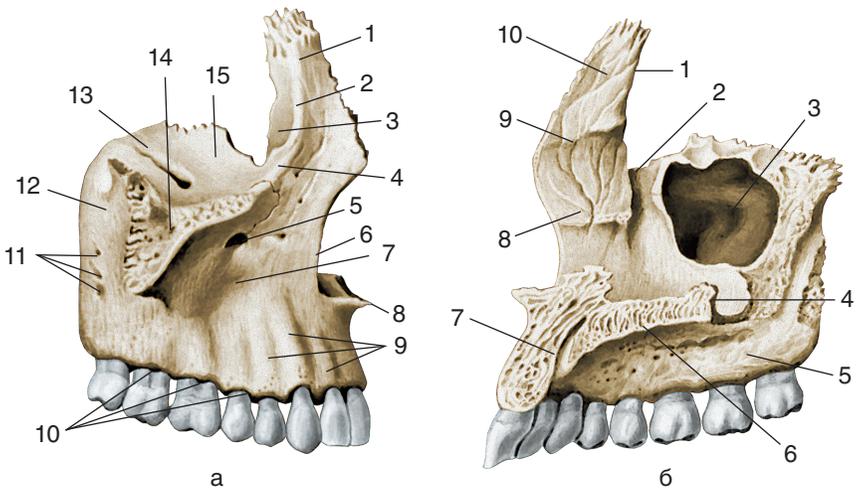
Верхняя челюсть состоит из тела и четырех отростков: лобного, скулового, нёбного и альвеолярного. Тело верхней челюсти содержит верхнечелюстную (гайморову) пазуху (см. раздел «Околоносовые пазухи») и по форме напоминает четырехугольник. В теле различают четыре поверхности: переднюю, глазничную, подвисочную и носовую (рис. 6.1–6.3).

Передняя поверхность медиально и вверх переходит в лобный отросток, а латерально — в скуловую, при соединении которого со скуловой костью образуется подглазничный край. Под этим краем находится подглазничное отверстие, через которое в область лица выходят одноименные кровеносные сосуды и нерв. Глазничная поверхность участвует в образовании нижней стенки глазницы, содержит подглазничную борозду и канал одноименных сосудов и нерва. Подвисочная поверхность обращена назад, в нижневисочную и крылонёбную ямки. Наиболее выпуклая ее часть — челюстной бугор. Носовая поверхность участвует в образовании боковой стенки полости носа и содержит верхнечелюстную расщелину — отверстие верхнечелюстной пазухи.

Верхняя челюсть на лице соединена с лобной и скуловой костями. Нёбные отростки обеих костей (правой и левой) смыкаются по средней линии тела и участвуют в формировании твердого нёба.

Размеры и форма альвеолярного отростка изменяются по мере развития и прорезывания зубов. Преддверная и нёбная стенки отростка обращены под углом друг к другу и содержат губчатое вещество, а по нижнему краю — 8 зубных ячеек.

Форма верхней челюсти имеет индивидуальные различия. Лица брахиморфного типа телосложения имеют широкую и низкую форму челюсти, а долихоморфного — узкую и высокую.



**Рис. 6.1.** Верхняя челюсть (из: Синельников Р.Д., 1967): а: 1 — лобный отросток; 2 — передний слезный гребень; 3 — слезная борозда; 4 — подгланичный край; 5 — подгланичный край; 6 — носовая вырезка; 7 — «собачья» (клыковая) ямка; 8 — передний носовой гребень; 9 — альвеолярные возвышения; 10 — альвеолярная дуга; 11 — альвеолярные отверстия; 12 — верхнечелюстной бугор; 13 — подглазничная борозда; 14 — скуловой отросток; 15 — глазничная поверхность; б: 1 — слезный край; 2 — слезная борозда; 3 — верхнечелюстная расщелина; 4 — носовой гребень; 5 — альвеолярный отросток; 6 — нёбный отросток; 7 — резцовый канал; 8 — раковинный гребень; 9 — слезная борозда; 10 — лобный отросток

В верхней челюсти различают линии повышенной прочности, которые расположены вертикально, — **передний, боковой и задний контрфорсы**, сформированные компактной костной тканью. Они фиксированы на альвеолярном отростке с одной стороны и на различных точках лицевого скелета — с другой. Передний контрфорс (лобно-носовой) проходит по краю носовой вырезки и далее продолжается вверх по лобному отростку верхнечелюстной кости. Боковой контрфорс (скуловой) проходит по луночково-альвеолярному гребешку. Задний контрфорс (крылонёбный) идет по крыловидному отростку основной кости, прочно связанному с бугром верхней челюсти и телом нёбной кости.

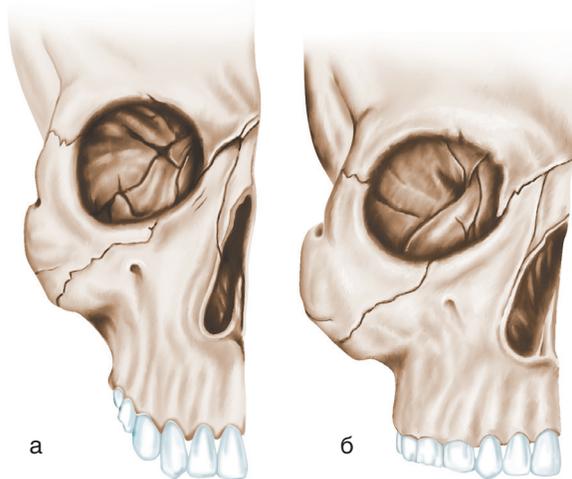
Кроме того, на нёбных отростках верхней челюсти и горизонтальных пластинках нёбной кости расположены горизонтально ориентированные костные балки, которые формируют нёбный контрфорс.

Между линиями повышенной прочности расположены участки с меньшей прочностью, именно здесь и проходят типичные линии переломов верхней челюсти. Наименьшей прочностью обладают места отхождения отростков от тела верхней челюсти и линии ее соединения с другими костями лица.

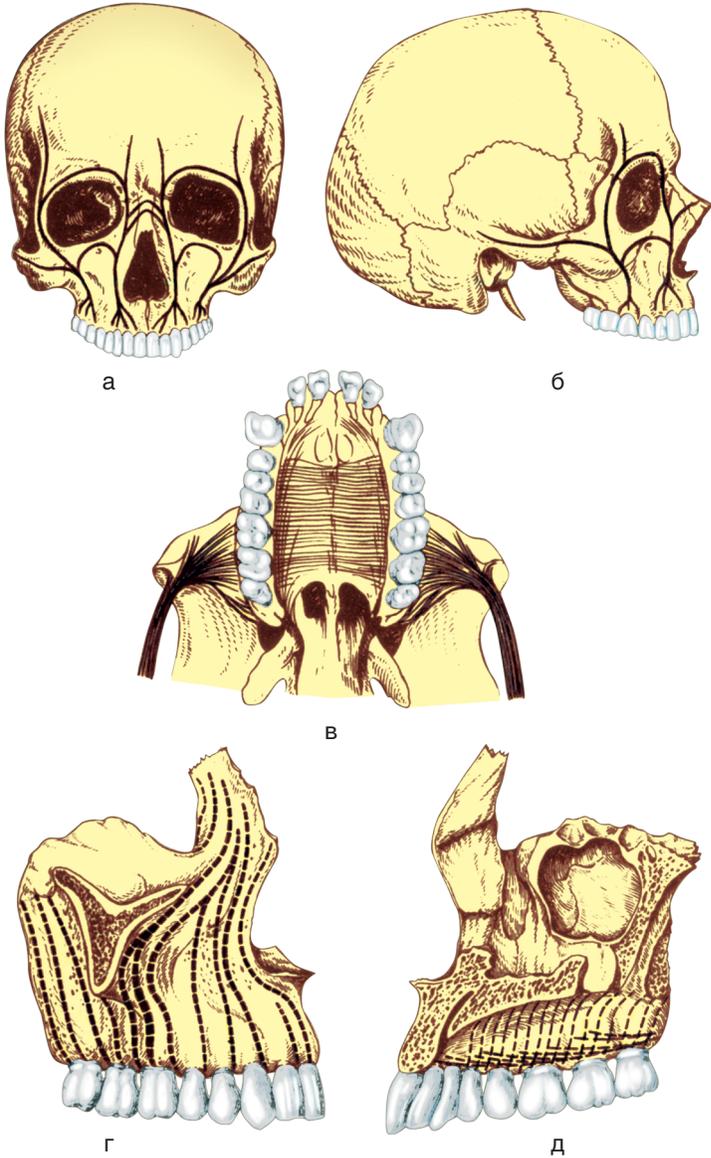
**Кровоснабжение** верхней челюсти осуществляется верхнечелюстной артерией. Различают вне- и внутрикостную сосудистые сети. К внекостной сети относятся сосуды, питающие надкостницу и поверхностные слои кости. Это щечная и конечные ветви верхнечелюстной артерии, подходящие к бугру верхней челюсти (верхние задние альвеолярные артерии); ветви, проходящие через нижнюю глазничную щель и проникающие в толщу верхней челюсти (подглазничная и передние альвеолярные артерии); ветви, отходящие от нисходящей нёбной артерии. Наиболее выраженные кровотечения чаще наблюдаются в областях клыковой ямки и бугра верхней челюсти.

Сосуды внутрикостной сети кровоснабжают толщу кости (тело и альвеолярный отросток). Они представлены главным образом ветвями задних и передних альвеолярных артерий.

Десна кровоснабжается ветвями верхней губной, подглазничной, задней альвеолярной и большой нёбной артерий, дополнительно — угловой, щечной и носонёбной артериями.



**Рис. 6.2.** Крайние формы верхней челюсти, вид спереди (из: Михайлов С.С., Колесников Л.Л., ред., 1999): а — узкая и высокая; б — широкая и низкая



**Рис. 6.3.** Контрфорсы верхней челюсти (из: Михайлов С.С., Колесников Л.Л., ред., 1999): а — вид спереди на черепе; б — вид сбоку на черепе; в — нёбные контрфорсы; г — вид сбоку; д — вид изнутри

**Венозный отток** осуществляется во внутреннюю яремную вену через системы лицевой и позадинижнечелюстной вен.

**Лимфоотток** от верхней челюсти происходит в лицевые лимфатические узлы, расположенные по ходу одноименной артерии. Далее лимфа оттекает в поднижнечелюстные лимфатические узлы. От ротовой поверхности десны лимфа оттекает в глубокие шейные лимфатические узлы, частично — в позадиглоточные и поднижнечелюстные.

**Иннервация** верхней челюсти осуществляется в основном из верхнечелюстного нерва. Кроме того, в иннервации принимает участие крылонёбный узел. Именно поэтому при резекции верхней челюсти необходимо анестезировать не только верхнечелюстной нерв, но и крылонёбный узел. При этом следует учитывать, что снаружи узел защищен передней гранью крыловидного отростка, к основанию которого он прилежит.

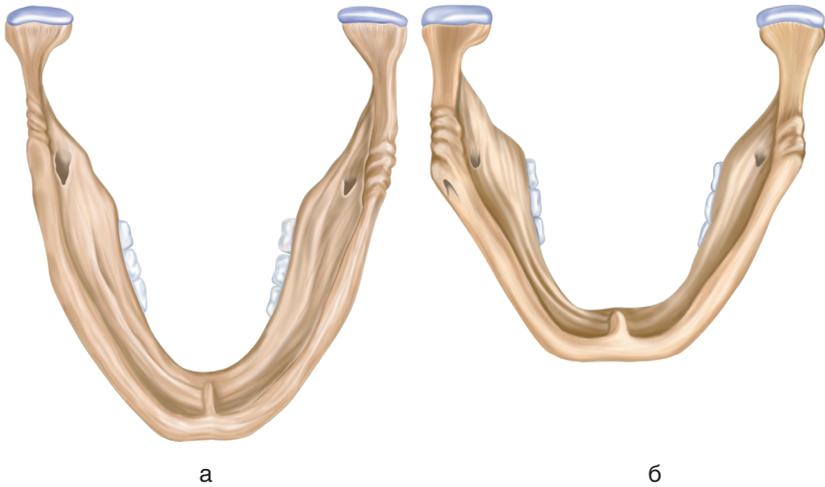
## 6.2. НИЖНЯЯ ЧЕЛЮСТЬ

Нижняя челюсть — костная основа передненижнего отдела лица и единственная подвижная кость среди костей лицевого черепа. Образуется из двух половин, срастающихся полностью к концу первого года жизни. Нижняя челюсть состоит из тела и двух ветвей (рис. 6.4–6.6).

Тело нижней челюсти состоит из основания и альвеолярной части, содержит наружную (лицевую) выпуклую и внутреннюю (язычную) вогнутую поверхности. В основании тела обе поверхности переходят одна в другую, в альвеолярной части они отделены альвеолами. Правая и левая половина тела нижней челюсти срастаются под углом, имеющим индивидуальные различия, и образуют базальную дугу.

Высота тела челюсти наибольшая в области резцов, наименьшая — на уровне третьего моляра. Форма поперечного сечения тела челюсти в различных участках неодинакова, что связано с количеством и положением корней зубов. В области передних зубов поперечник напоминает форму треугольника с вершиной, обращенной кверху. В области расположения моляров сечение ближе по форме к треугольнику с вершиной, обращенной вниз.

На середине наружной поверхности находится подбородочный выступ, а по обеим его сторонам ближе к нижнему краю — подбородочные бугорки, кнаружи от них расположены подбородочные отверстия нижнечелюстных каналов — места выхода подбородочных сосудов и нерва. Отверстия чаще расположены в проекции 5-го зуба, однако могут смещаться до уровня 4-го или промежутка 5–6-го зубов.



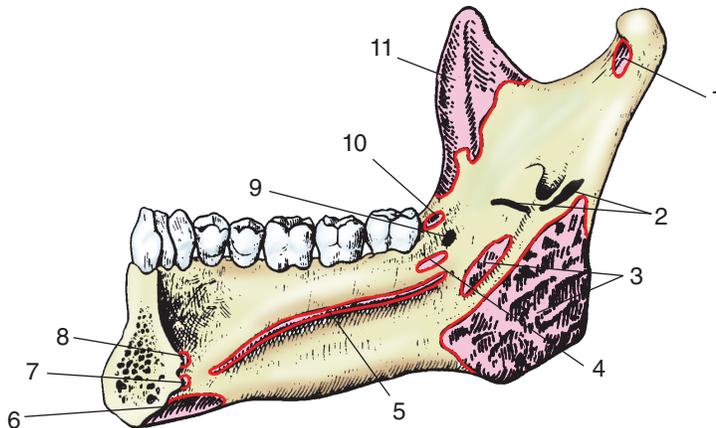
**Рис. 6.4.** Крайние формы базальной дуги нижней челюсти, вид снизу (из: Михайлов С.С., Колесников Л.Л., ред., 1999): а — узкая и длинная; б — широкая и короткая

У новорожденных отверстие расположено ближе к основанию, а на беззубых челюстях с атрофированной альвеолярной частью (в старческом возрасте) — ближе к верхнему краю челюсти.

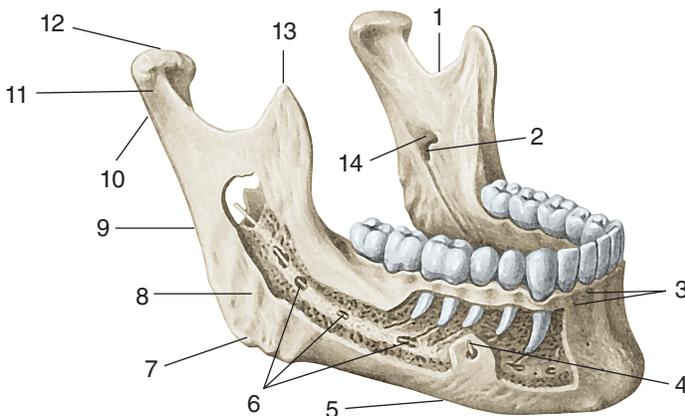
На внутренней поверхности тела челюсти вблизи срединной линии расположена подбородочная ость — место прикрепления подбородочно-подъязычной и подбородочно-язычной мышц. Ниже и кнаружи от ости расположены места прикрепления передних брюшек двубрюшных мышц. Кзади расположены челюстно-подъязычные линии, на которых фиксируются верхний констриктор глотки и челюстно-подъязычные мышцы. Ниже и вдоль этих линий проходят одноименные борозды, к которым прилежат сосуды и нервы.

Альвеолярная часть содержит 16 зубных альвеол. Альвеолы отделены друг от друга межальвеолярными перегородками. На поверхности тела нижней челюсти альвеолам соответствуют альвеолярные возвышения, которые особенно хорошо видны на уровне клыка и первого премоляра и могут быть пропальпированы. Между альвеолами резцов и подбородочным выступом находится подрезцовое вдавление.

Участок в форме треугольника, расположенный позади 8-го зуба, называется позадимоларной ямкой.



**Рис. 6.5.** Внутренняя поверхность нижней челюсти (из: Р.Д. Синельников, 1967): 1 — латеральная крыловидная мышца; 2 — клиновидно-нижнечелюстная связка; 3 — места прикрепления медиальной крыловидной мышцы; 4 — место прикрепления констриктора (сжимателя) глотки; 5 — место прикрепления челюстно-подъязычной мышцы; 6 — место прикрепления переднего брюшка двубрюшной мышцы; 7 — место прикрепления подбородочно-подъязычной мышцы; 8 — место прикрепления подбородочно-язычной мышцы; 9 — крыловидно-нижнечелюстной шов; 10 — место прикрепления щечной мышцы; 11 — место прикрепления височной мышцы



**Рис. 6.6.** Нижняя челюсть (из: Синельников Р.Д., 1967): 1 — вырезка нижней челюсти; 2 — язычок нижней челюсти; 3 — альвеолярная дуга; 4 — подбородочное отверстие; 5 — тело нижней челюсти; 6 — канал нижней челюсти; 7 — угол нижней челюсти; 8 — жевательная поверхность; 9 — ветвь нижней челюсти; 10 — суставной отросток; 11 — шейка суставного отростка; 12 — головка суставного отростка; 13 — венечный отросток; 14 — отверстие канала нижней челюсти

Тело нижней челюсти содержит хорошо выраженный кортикальный слой и губчатое вещество, в котором расположен канал нижней челюсти с очень тонкими костными стенками. В канале проходят сосудисто-нервный пучок и лимфатические сосуды. Канал начинается отверстием на внутренней поверхности ветви нижней челюсти и заканчивается подбородочным отверстием на наружной поверхности ее тела. На своем протяжении в области 7–8-го зубов канал находится очень близко к верхушкам корней, у верхушек корней 5–6-го зубов канал отходит немного книзу, а затем опять поднимается, приближается к корковому слою передней стенки нижней челюсти и между 4–5-м зубами на середине высоты челюсти заканчивается подбородочным отверстием.

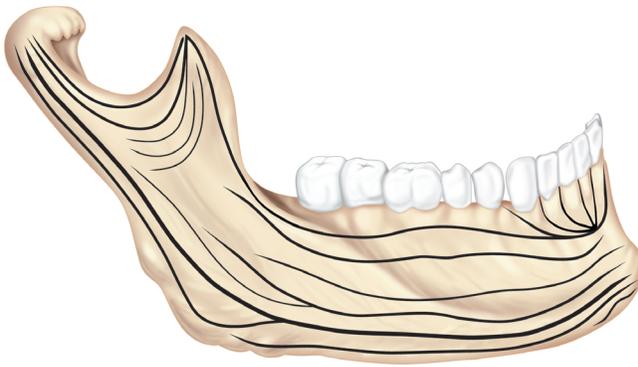
При хронических нагноительных процессах губчатое вещество челюсти склерозуется, кость становится очень плотной. Наоборот, при большинстве внутрикостных опухолей (кроме одонтом и плотных остеом) кортикальный слой истончается, что может привести к разрушению кортикального слоя или патологическому перелому нижней челюсти.

Надкостница плотно спаяна с кортикальным слоем челюсти и не отделяется от кости без разрыва или травматизации.

К наружной поверхности тела нижней челюсти прикрепляются парные мышцы: щечная, подбородочная, квадратная мышца нижней губы, мышца, опускающая угол рта; к внутренней поверхности — челюстно-подъязычная мышца, а также двубрюшная, подбородочно-подъязычная и подбородочно-язычная. Отсечение последних во время операции может вызвать западение языка. В области угла и ветви нижней челюсти широким сухожилием прикрепляется жевательная мышца, площадь прикрепления которой распространяется от угла до вырезки на внутренней поверхности ветви нижней челюсти.

**Ветви нижней челюсти** содержат наружные и внутренние поверхности, передние и задние края, которые переходят соответственно в венечные и мышечковые отростки. К венечным отросткам крепятся височные мышцы, а мышечковые служат для формирования височно-нижнечелюстного сустава. Между отростками расположены вырезки нижней челюсти.

На головках мышечковых отростков расположены суставные поверхности, служащие для соединения с нижнечелюстными ямками височных костей; ниже головок расположены шейки. На переднемедиальных поверхностях шеек отростков расположены крыловидные ямки — места прикрепления наружных крыловидных мышц.



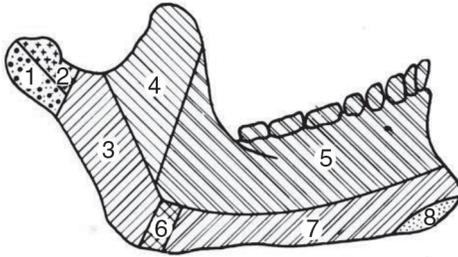
**Рис. 6.7.** Контрфорсы нижней челюсти (из: Михайлов С.С., Колесников Л.Л., ред., 1999)

Передний край ветви нижней челюсти ограничивает позадиомлярную ямку. Задний край ветви переходит в основание челюсти, образуя угол, величина которого имеет возрастные и индивидуальные различия. К наружной поверхности крепится жевательная мышца. На внутренней поверхности ветви расположено место прикрепления медиальной крыловидной мышцы. Здесь же, посередине, расположено отверстие нижней челюсти. Выше и впереди от него находится нижнечелюстной валик — место прикрепления челюстно-крыловидной и челюстно-клиновидной связок. Чаще нижнечелюстное отверстие расположено на уровне жевательной поверхности моляров, реже — выше или ниже. Иногда оно может быть двойным. К внутренней поверхности ветви нижней челюсти прикрепляются латеральная и медиальная крыловидные мышцы, между которыми расположено клетчаточное пространство, где могут развиваться флегмоны одонтогенного происхождения или после ангины.

Контрфорсы нижней челюсти:

- альвеолярный — направляется вверх, к альвеолярным ячейкам;
- восходящий — идет вверх по ветви нижней челюсти к шейке и головке мышечкового отростка (рис. 6.7).

**Артерии и вены нижней челюсти.** Артериальная кровь поступает главным образом из нижней альвеолярной артерии (ветви верхнечелюстной артерии), которая спускается между медиальной крыловидной мышцей и ветвью нижней челюсти вместе с нижним альвеолярным нервом к отверстию нижней челюсти, входит в ее канал, отдавая ветви к нижним



**Рис. 6.8.** Схема зон кровоснабжения нижней челюсти (из: Золотарева Т.В., Топоров Г.Н., 1968): 1 — верхнечелюстная артерия; 2 — крыловидная артерия; 3 — поперечная артерия лица; 4 — жевательная артерия; 5 — нижняя луночковая артерия; 6 — челюстно-подъязычная артерия; 7 — лицевая артерия; 8 — язычная артерия

зубам (зубным ветвям), к стенкам зубных альвеол (межальвеолярным ветвям) и к деснам (десневым ветвям) (рис. 6.8). Сосуд разделяется у 4-го зуба на ветвь к резцам и ветвь к подбородку (подбородочную артерию), выходящую под кожу через подбородочное отверстие. Кроме того, у входа в канал от нижней челюсти отходит челюстно-подъязычная ветвь, которая идет в одноименной борозде к челюстно-подъязычной и медиальной крыловидной мышцам.

**Венозный отток** осуществляется через нижнюю альвеолярную вену в позадинижнечелюстную, а затем во внутреннюю яремную. Кроме того, лицевая вена, проходя под углом нижней челюсти, принимает кровь от подбородочных вен, которые также отводят кровь от нижней челюсти.

**Лимфатические сосуды** надкостницы нижней челюсти несут лимфу к передним и средним поднижнечелюстным лимфатическим узлам. Глубокие лимфатические сосуды нижней челюсти выходят через подбородочные отверстия и направляются к передним поднижнечелюстным лимфатическим узлам. Регионарными для нижней челюсти являются поднижнечелюстные, околоушные и медиальные заглоточные лимфатические узлы.

**Иннервация** нижней челюсти осуществляется главным образом нижним альвеолярным нервом (из нижнечелюстного нерва — третьей ветви тройничного нерва). Он отдает нижние десневые ветви, нижние зубные ветви и ветви в кости.

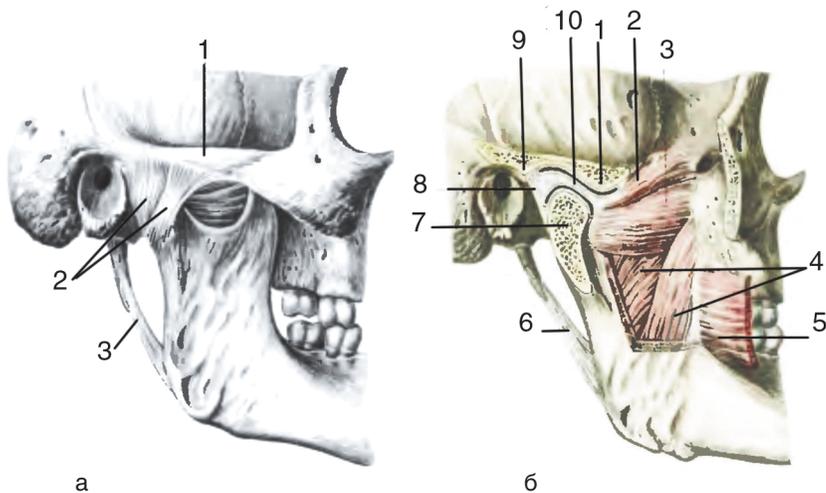
Надкостница нижней челюсти иннервируется подбородочным, язычным, челюстно-подъязычным, жевательным и лицевым нервами. Проникновение нервов в надкостницу происходит из мышц, сухожилий и окружающей соединительной ткани. Часть нервных волокон

проникает в надкостницу вместе с сосудами. Надкостница наружной поверхности тела челюсти больше иннервируется, чем внутренней. Кроме того, нервы концентрируются больше в местах прикрепления мышц и у альвеолярного края челюсти.

### 6.3. ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОЙ СУСТАВ

**Общая характеристика.** По характеру движений височно-нижнечелюстной сустав относится к блоковидным, возможны опускание и поднятие нижней челюсти, значительно меньше — движение в стороны, вперед, назад. Оба сустава (левый и правый) действуют одновременно и поэтому представляют одно комбинированное сочленение.

Сустав сформирован головкой нижней челюсти и нижнечелюстной ямкой височной кости (рис. 6.9).



**Рис. 6.9.** Височно-нижнечелюстной сустав (из: Синельников Р.Д., 1967): а: 1 — скуловая дуга; 2 — шилонижнечелюстная связка; 3 — латеральная (наружная) связка; б: 1 — суставной отросток; 2 — верхняя головка наружной (латеральной) крыловидной мышцы; 3 — нижняя головка наружной (латеральной) крыловидной мышцы; 4 — медиальная (внутренняя) крыловидная мышца; 5 — щечная мышца; 6 — шилонижнечелюстная связка; 7 — головка нижней челюсти; 8 — суставная капсула; 9 — позадисуставной бугорок; 10 — суставной диск

**Головка** валикообразно утолщена, эллипсоидной формы, вытянута в поперечном направлении, покрыта хрящом. Спереди от головки фиксируется латеральная крыловидная мышца. Задняя поверхность головки слегка выпуклая, треугольной формы, с основанием, обращенным вверх.

**Суставная поверхность** нижнечелюстной ямки несколько больше головки нижней челюсти, эллипсоидной формы. Ямка делится на две части: переднюю — внутрикапсулярную и заднюю — внекапсулярную. Некоторое несовпадение форм и размеров головки и ямки нивелируется суставным диском и прикреплением капсулы сустава на височной кости. Спереди внутрикапсулярная часть ямки ограничена скатом суставного бугорка, а сзади — каменисто-барабанной щелью. Латерально от ямки расположен корень скулового отростка, а медиально — угловая ость клиновидной кости. Форма ямки различна и зависит от индивидуальных особенностей развития, а также зубной окклюзии. Можно выделить две крайние формы: глубокую и плоскую. Глубокой ямке соответствует высокий и узкий суставной бугорок, а плоской — низкий и широкий.

**Суставной диск** делит полость сустава на две отделенные друг от друга щели: верхнюю и нижнюю. В диске выделяют передний и задний отделы. Между ними расположена более тонкая и узкая средняя часть диска. Передний отдел диска немного толще заднего. Толщина хряща зависит от формы суставной ямки: чем глубже и уже ямка, тем толще диск. Соответственно, различают две крайние формы диска: плоскую и тонкую и узкую и толстую.

Верхняя суставная щель отделяет суставную ямку и суставной бугорок от верхней поверхности суставного диска. Нижняя суставная щель содержит вогнутую поверхность диска и суставную головку нижней челюсти. Нижняя щель уже, чем верхняя. В передне-внутренний край диска вплетаются сухожильные волокна латеральной крыловидной мышцы, в связи с этим он может перемещаться по скату суставного отростка вниз и вперед.

Строение **суставной капсулы** позволяет осуществлять значительный объем движений. Вверху капсула крепится по краю суставной дуги, каменисто-барабанной щели, по угловому выступу и каменисто-барабанному шву и захватывает суставной бугорок. На нижней челюсти линия прикрепления капсулы расположена на шейке суставного отростка, не захватывая крыловидную ямку. Сзади капсула толще, а часть ямки, на-

ходящаяся вне суставной полости, заполнена рыхлой соединительной тканью, формирует зачелюстную подушку.

**Внутрисуставные связки:**

- передняя и задняя дисковые — от верхнего края диска вверх и вперед, вверх и назад по направлению к корню скуловой дуги;
- латеральная и медиальная дисконижнечелюстные — от нижнего края диска вниз до прикрепления капсулы у шейки нижней челюсти.

**Внесуставные связки:**

- латеральная (височно-нижнечелюстная) связка — от основания скулового отростка и скуловой дуги вниз к шейке суставного отростка; ограничивает боковые перемещения нижней челюсти в медиальную сторону;
- клиновидно-нижнечелюстная связка — от угловой ости клиновидной кости вниз и прикрепляется к язычку нижней челюсти; ограничивает боковые и вертикальные перемещения нижней челюсти;
- шилонижнечелюстная связка — от шиловидного отростка вниз к заднему краю нижней челюсти; ограничивает выдвижение нижней челюсти вперед.

**Топография сустава.** Сустав находится в близком соседстве с околушной слюнной железой, поэтому вычленение суставного отростка небезопасно из-за возможности повреждения как самой железы, так и артерий и нервов, расположенных близко к суставу. Наружная сонная артерия делится на свои конечные ветви у заднего края шейки суставного отростка. Верхнечелюстная артерия при этом проходит по внутренней поверхности шейки суставного отростка, а поверхностная височная — по наружной поверхности сустава в толще железы.

Шейку сустава изнутри окружает ушно-височный нерв. Недалеко от сустава сзади и снизу расположен основной ствол лицевого нерва, выходящий из шилососцевидного отверстия.

**Кровоснабжение** сустава осуществляется глубокой ушной артерией (*a. auricularis profunda*) и крыловидными ветвями верхнечелюстной артерии.

Лимфоотток осуществляется в поверхностные и глубокие околушные лимфатические узлы.

**Иннервация** — ветвями ушно-височного, жевательного, лицевого нервов и ветвями периаfterиального симпатического сплетения поверхностной височной артерии.

**Возрастные особенности.** В детстве и молодом возрасте суставная головка покрыта тонким гиалиновым хрящом с надхрящницей, с хорошо выраженными камбиальным и фиброзным слоями. Суставная ямка и бугорок выстланы только надкостницей, тоже с хорошо выраженными камбиальным и фиброзным слоями. Суставной диск состоит из плотной коллагеновой соединительной ткани. У лиц старшего возраста вместо камбиального и фиброзного слоев на суставных поверхностях образуется волокнистый хрящ; диск в центре приобретает строение хряща.