

БИЛИЧ Г.Л. – ЛЕГЕНДАРНЫЙ АНАТОМ

# ТЕТРАДЬ-ШПАРГАЛКА ПО АНАТОМИИ

Наглядный конспект для студентов  
1–2-х курсов медицинских вузов и колледжей

Краткие конспекты ключевых тем

•

Четкие схемы для самостоятельной подписи структур

•

Ответы для самопроверки



МЕДПРОФ

Москва

УДК 611(075)  
ББК 28.706я73  
Б61

**Билич, Габриэль Лазаревич.**  
Б61 Тетрадь-шпаргалка по анатомии / Габриэль Билич, Елена Зигалова. — Москва : Эксмо, 2025. — 224 с. : ил. — (Анатомия человека. Наглядные пособия).

ISBN 978-5-04-099442-7

«Тетрадь-шпаргалка по анатомии» — это компактный помощник для эффективного повторения материала. В ней собраны основные термины и структуры человеческого тела в виде лаконичных схем с возможностью самостоятельной подписи. Формат тетради разработан с целью возможности быстро освежить знания — всего за 5 минут до экзамена вы сможете вспомнить ключевые моменты. Ответы в конце позволяют моментально проверить себя. Идеально подходит для подготовки к занятиям и контрольным работам. Это must-have пособие для студентов, ценящих время и системный подход к обучению.

УДК 611(075)  
ББК 28.706я73

ISBN 978-5-04-099442-7

© Билич Г.Л.; Зигалова Е.Ю., текст, 2025  
© ООО «Издательство «Эксмо», 2025

## 1. Кость как орган. Классификация костей

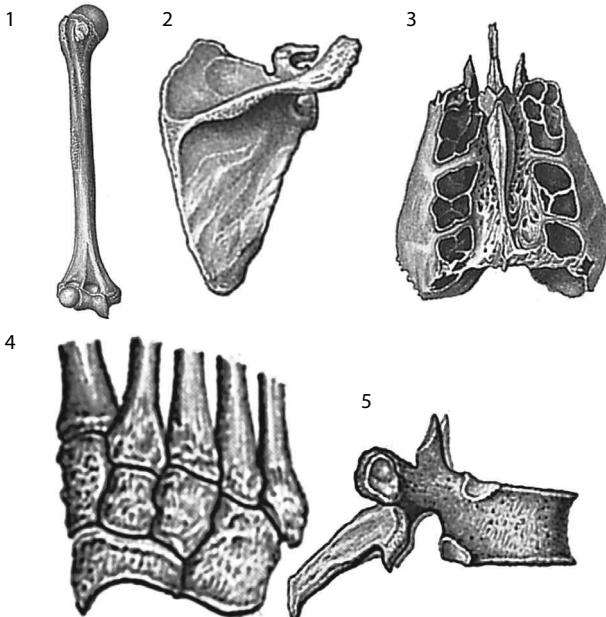
**Трубчатые кости** имеют удлинненную среднюю часть, цилиндрической формы *тело кости* и утолщенные концы — *эпифизы*, на которых располагаются суставные поверхности, покрытые *хрящом* для соединения с соседними костями.

**Губчатые кости** имеют форму неправильного куба или многогранника с закругленными углами и гранями (*гороховидная кость, надколенник*).

**Плоские кости** участвуют в образовании полостей, поясов конечностей, выполняют функцию защиты (кости *крыши черепа, грудина, ребра, тазовые кости*).

В **смешанных костях** есть элементы губчатых, плоских и других костей (*позвонки, кости основания черепа*).

**Воздухоносные кости** имеют в своем теле полости, выстланные оболочкой и заполненные воздухом (*лобная, клиновидная, решетчатая кости, верхняя челюсть*).

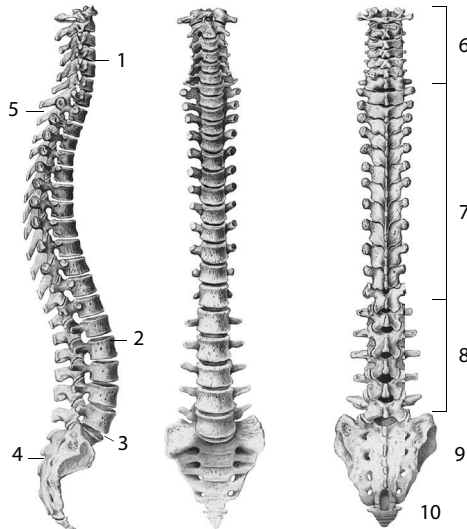


## 2. Позвоночный столб. Анатомия, формирование изгибов

**Позвоночный столб (позвоночник)** выполняет в организме *опорную* и *защитную функции*. Верхний конец позвоночника поддерживает голову. Скелет свободных частей верхних и нижних конечностей прикрепляется к скелету туловища посредством *поясов*. Позвоночник передает тяжесть тела человека *поясу нижних конечностей*.

**Позвоночник** — длинный изогнутый столб, состоящий из лежащих друг на друге **позвонков**: 7 шейных, 12 грудных, 5 поясничных, 5 крестцовых, 4 копчиковых. Количество позвонков варьируется от 32 до 35.

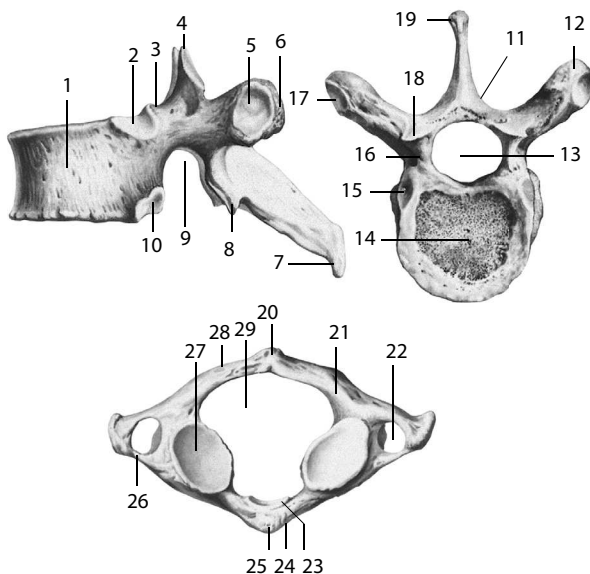
Изгибы **позвоночного столба**, обращенные вперед, — *лордозы*, обращенные назад — *кифозы*. *Шейный лордоз* переходит в *грудной кифоз*, сменяется *поясничным лордозом*, затем *крестцово-копчиковым кифозом*. Благодаря изгибам удары, толчки и сотрясения, передающиеся позвоночнику при различных движениях, ослабляются и не достигают черепа и мозга.



### 3. Позвонки. Соединения между позвонками

**Позвонок** (*шейный, грудной, поясничный, крестец, копчик*) состоит из расположенного спереди *тела* и расположенной сзади *дуги*, которые ограничивают *позвоночное отверстие*. Позвоночные отверстия, накладываясь друг на друга, образуют *позвоночный канал*. Между телами позвонков находятся *межпозвоночные диски* из *волокнистого хряща*.

От дуги позвонка отходят 7 отростков: назад отходит непарный *остистый отросток*, во фронтальной плоскости справа и слева — парные *поперечные отростки*, вверх и вниз от дуги идут парные *верхние и нижние суставные отростки*. Основание суставных отростков ограничивает *верхнюю и нижнюю позвоночные вырезки*. При соединении позвонков друг с другом нижняя вырезка вышележащего позвонка и верхняя вырезка нижележащего образуют справа и слева *межпозвоночные отверстия*, через которые проходят спинномозговые и кровеносные сосуды.

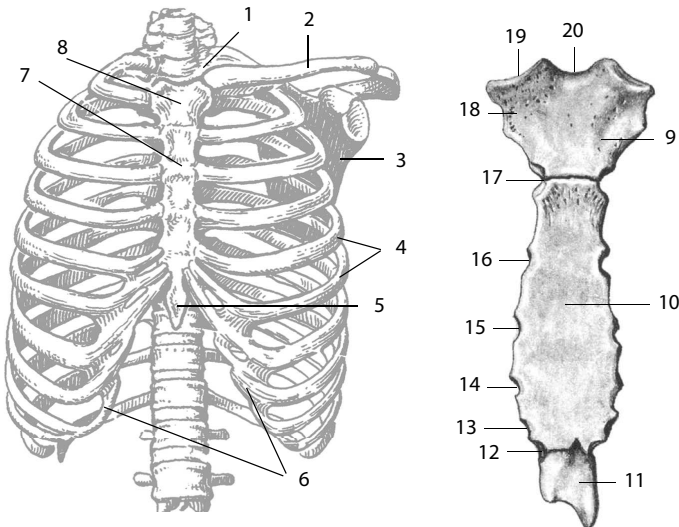


#### 4. Грудная клетка. Ребра и грудина. Соединения ребер с позвонками и грудиной

**Грудная клетка** образована 12 парами ребер, грудиной и 12 грудными позвонками. Через верхнюю апертуру грудной клетки проходят трахея, пищевод, кровеносные и лимфатические сосуды, нервы. Нижняя апертура грудной клетки закрыта диафрагмой.

**Ребро** — костная пластинка, состоящая из головки, шейки, тела и реберного хряща. Ребра дугообразно изогнуты и скручены вокруг своей оси. Ребра с I по VII называют истинными, каждое из них соединяется с грудиной при помощи хряща; VIII—X ребра — ложные, концы их хрящей срастаются между собой и с хрящами нижних ребер, образуя реберную дугу; XI—XII ребра — колеблющиеся, их передние концы не доходят до грудины.

**Грудина** — плоская кость с рукояткой вверху, удлиненным телом и мечевидным отростком внизу. По бокам от яремной вырезки расположены ключичные вырезки для соединения с ключицами. На боковых сторонах рукоятки имеются реберные вырезки. Тело грудины расширяется книзу.



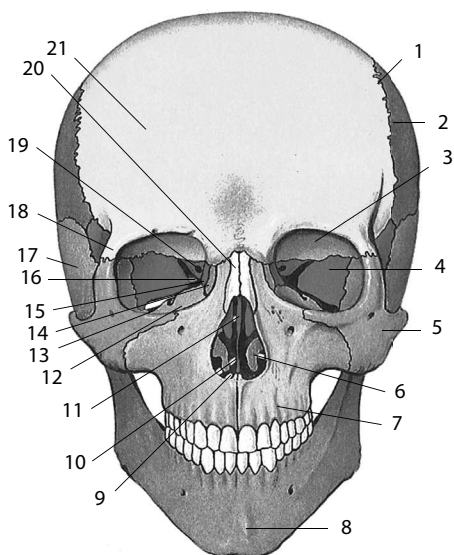
## 5. Кости лицевого отдела черепа. Глазница

**Череп человека** состоит из 23 костей (8 парных и 7 непарных).

**Мозговой отдел черепа** — лобная, затылочная, клиновидная, решетчатая, две височные и две теменные кости.

**Лицевой отдел черепа:** парные — верхние челюсти, небные, скуловые, носовые, слезные, нижние носовые раковины — и непарные — сошник, нижняя челюсть, подъязычная кость. Верхние и нижняя челюсти образуют основную массу скелета лицевого отдела черепа, другие кости формируют стенки глазниц, носовую и ротовую полости.

**Глазница** — парная полость, в которой расположено глазное яблоко и его вспомогательные органы. Глазница имеет четыре стенки — верхнюю, латеральную, нижнюю и медиальную. Между латеральной и верхней стенками в глубине глазницы находится *верхняя глазничная щель*, ведущая из глазницы в среднюю черепную ямку и ограниченная *малым и большим крыльями клиновидной кости*. Между латеральной и нижней стенками имеется *нижняя глазничная щель*. Через верхнюю и нижнюю глазничные щели проходят кровеносные сосуды и нервы.



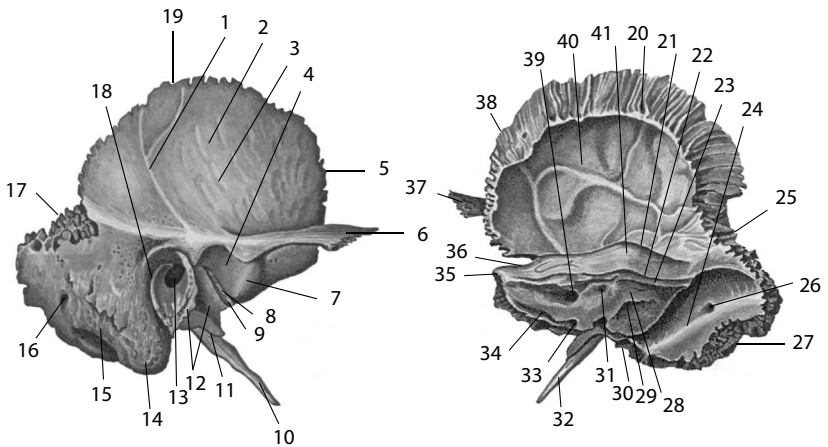
## 6. Височная кость

**Височная кость** парная, костное вместилище для органов слуха и равновесия. Три части височной кости располагаются вокруг *наружного слухового прохода*. Внутри *каменистой части (пирамиды)* залегает *барабанная полость*, отделенная от наружного слухового прохода *барабанной перепонкой*. В полости расположены *слуховые косточки* и действующие на них *мышцы*.

**Барабанная часть** — изогнутая пластинка, которая частично ограничивает наружное слуховое отверстие.

**Чешуйчатая часть** — выпуклая пластинка, свободный край которой накладывается наподобие чешуи на край *теменной* и на большое *крыло клиновидной* кости. От нижней части наружной поверхности «чешуи» отходит *скуловой отросток*. Внизу чешуйчатая часть соединяется с *пирамидой*, *сосцевидным отростком* и *барабанной* частью височной кости.

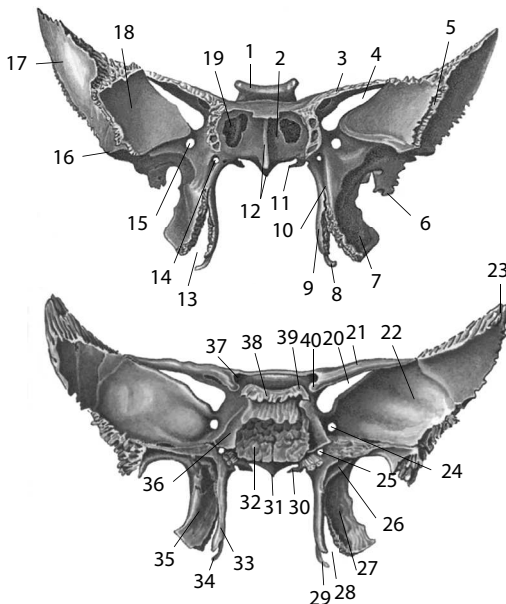
В **лабиринтной (медialной) стенке** имеются два небольших отверстия: выше расположено *окно преддверия*, кзади от него — *окно улитки*. Первое ведет в *костный лабиринт*, окно улитки ведет в *нижнюю часть улитки*.



## 7. Клиновидная кость

**Клиновидная кость.** На верхней поверхности *тела кости* находится углубление — *турецкое седло*, в его центре — *гипофизарная ямка*, в которой помещается гипофиз. Гипофизарная ямка сзади ограничена *спинкой седла*, спереди — *бугорком седла*. На передней поверхности тела кости находится небольшой *клиновидный гребень*, переходящий на нижнюю поверхность тела кости в виде *клиновидного клюва (киля)*. Внутри тела кости находится воздухоносная полость — *клиновидная пазуха*.

От тела кости отходят три пары отростков: в стороны — *большие крылья*, вверх и латерально — *малые крылья*, вниз — *клиновидные отростки*. У основания большого крыла расположены отверстия: переднее (медиальное) — *круглое отверстие*; латеральное и кзади — *овальное отверстие*; еще латеральное — *остистое отверстие*. У основания каждого из малых крыльев находится *отверстие зрительного канала*, через него в глазницу проходит зрительный нерв.



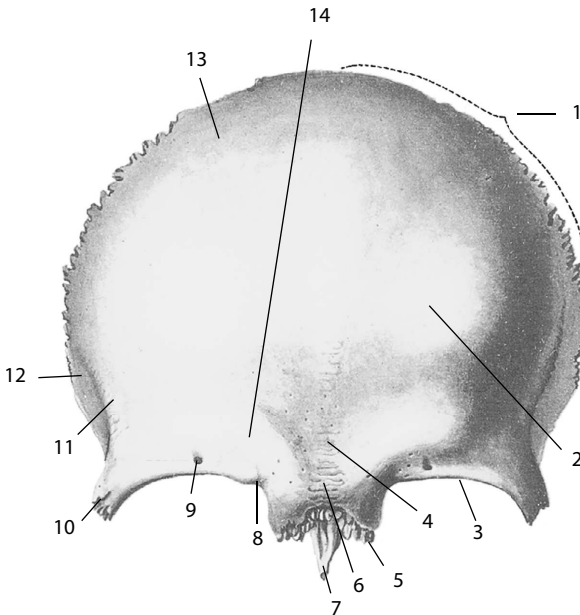
## 8. Лобная кость

**Лобная кость** непарная, состоит из *лобной чешуи*, *глазничных* и *носовой* частей.

**Лобная чешуя** выпуклая, на ней видны *лобные бугры*. Выше *надглазничных краев* находятся *надбровные дуги*, которые образуют над *корнем носа* площадку — *глабеллу*. Внутренняя поверхность лобной кости вогнутая и переходит в *глазничные части*. На ней видна *борозда верхнего сагиттального синуса*.

**Глазничные части** (правая и левая) — костные пластинки, обращенные нижней поверхностью в *полость глазницы*, верхней — в *полость черепа*. Пластинки отделены друг от друга *решетчатой вырезкой*.

**Носовая часть** расположена между глазничными частями. *Носовая ость* на ней участвует в формировании носовой перегородки, по бокам от нее — *апертуры лобной пазухи*, ведущие в *лобную пазуху*.



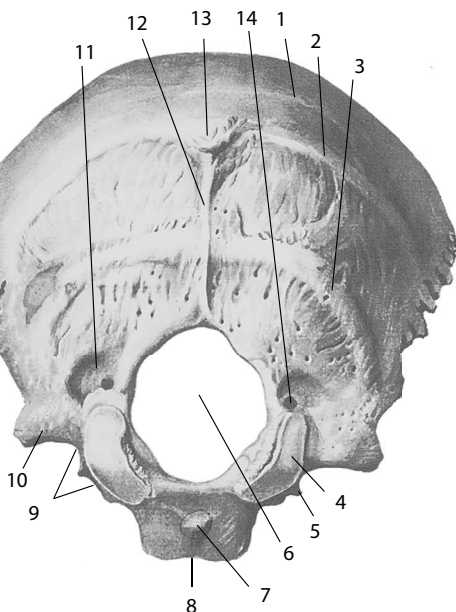
## 9. Затылочная кость

Четыре части **затылочной кости** расположены вокруг большого (затылочного) отверстия: впереди — *базилярная часть*, сзади — «*чешуя*», сбоку — две *латеральные части*.

**Базилярная часть** — костный выступ, на целом черепе он соединен с *телом клиновидной кости* и вместе они образуют наклоненную площадку — *скат*, на котором лежат *продолговатый мозг* и *мост*.

Наружный рельеф «*чешуи*» обусловлен прикрепляющимися к ней связками и мышцами. Внутренний рельеф чешуи связан с формой мозга: четыре *ямки*, разделенные *ребнями*, образуют *крестообразное возвышение*. В двух верхних ямках лежат *затылочные доли* больших полушарий *головного мозга*, в двух нижних — *полушария мозжечка*.

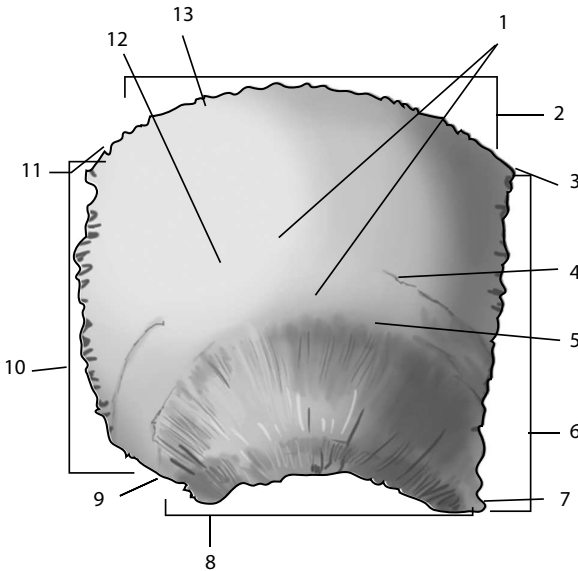
На наружной поверхности *латеральных частей* возвышаются парные овальные *затылочные мыщелки*, сочленяющиеся с *I шейным позвонком*.



## 10. Теменная кость

**Теменная кость** парная, каждая из них — четырехугольная пластинка с выпуклой наружной поверхностью с *теменным бугром* в центре. Внутренняя поверхность кости вогнутая, на ней — *артериальные борозды*. Рельеф вогнутой внутренней поверхности обусловлен прилегающими к ней твердой оболочкой головного мозга и ее сосудами. Вдоль борозды верхнего *сагиттального синуса* находятся *ямочки грануляций*.

Четыре края теменной кости (*лобный, затылочный, сагиттальный, чешуйчатый*) соединяются с другими костями, образуя швы. *Лобный и затылочный швы* образуются с лобной и затылочной костями, *сагиттальный шов* — с теменной костью, *чешуйчатый шов* — с чешуей височной кости. Кость имеет четыре угла: *затылочный, клиновидный, сосцевидный и лобный*.



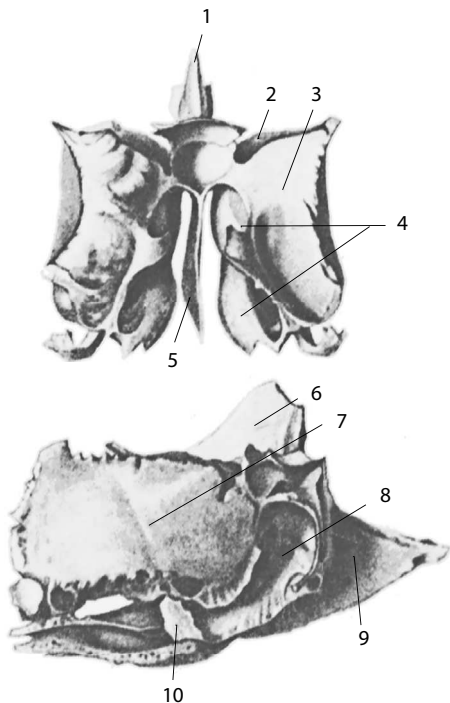
## 11. Решетчатая кость

**Решетчатая кость** лежит впереди тела клиновидной кости.

**Решетчатая пластинка** участвует в образовании дна *передней черепной ямки* и *верхней стенки полости носа*. Через многочисленные отверстия пластинки в полость черепа проходят *обонятельные нити* (I пара черепных нервов).

**Перпендикулярная пластинка** участвует в образовании *костной перегородки носа*, разделяющей полость носа на правую и левую половины. Продолжение перпендикулярной пластинки вверх — *петушиный гребень*.

**Решетчатый лабиринт** построен из множества воздухоносных *решетчатых ячеек*, сообщающихся между собой и открывающихся медиально в носовую полость. От медиальной поверхности лабиринта отходят две пластинки — *верхняя* и *нижняя носовые раковины*, нижние края которых свободны.



## 12. Верхняя челюсть

**Верхняя челюсть** парная, состоит из *тела* и четырех *отростков*.

**Скуловой отросток** соединяется со *скуловой костью*, образуя *скуловую дугу*.

**Лобный отросток** соединяется с *носовой частью лобной кости*.

**Альвеолярный отросток** несет на своей дуге *зубные альвеолы*, отделенные друг от друга *межальвеолярными перегородками*.

**Нёбный отросток** участвует в образовании *твёрдого нёба*.

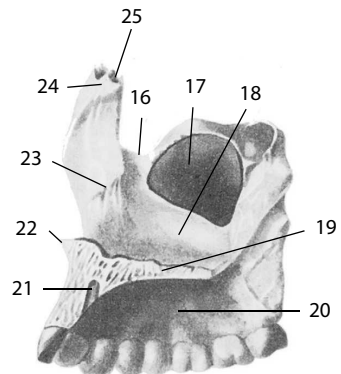
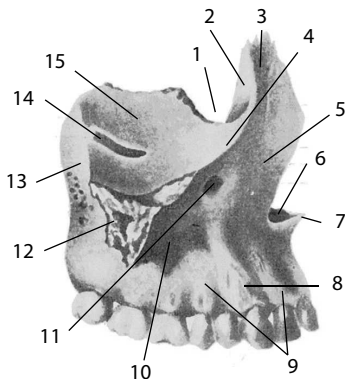
На *теле верхней челюсти* четыре поверхности.

По *глазничной поверхности* проходит *подглазничная борозда*, переходящая в *подглазничный канал*.

**Передняя поверхность** участвует в формировании рельефа лица. На ней выделяется *клыковая ямка*.

**Подвисочная поверхность** отделена от передней поверхности *скуловым отростком*. На ней расположен *бугор верхней челюсти*, на котором находятся альвеолярные отверстия.

**Носовая поверхность** несет на себе *раковинный гребень*, к которому прикрепляется *нижняя носовая раковина*. *Слезная борозда* участвует в образовании *носослезного канала*. Здесь находится вход в *верхнечелюстную (гайморову) пазуху*, расположенную в теле кости.



### 13. Нижняя челюсть

**Нижняя челюсть** подковообразной формы, состоит из двух ветвей, соединенных с телом кости под тупым углом. Ветви нижней челюсти направляются вверх и оканчиваются передним венечным и задним мыщелковым отростками, разделенными вырезкой нижней челюсти.

На внутренней поверхности угла нижней челюсти видна крыловидная бугристость. На наружной поверхности к жевательной бугристости прикрепляется жевательная мышца. По средней линии виден подбородочный выступ. На задней поверхности челюсти по средней линии расположена подбородочная ость. По бокам от ости находятся правая и левая двубрюшные ямки, кзади и слева — челюстно-подъязычная линия.

Через тело нижней челюсти с каждой стороны проходит канал нижней челюсти. Выходное подбородочное отверстие этого канала находится на наружной поверхности тела нижней челюсти. На альвеолярной части нижней челюсти расположены 16 зубных альвеол, разделенных межальвеолярными перегородками.

