## Череп

Крючкова Татьяна Сергеевна **Череп человека** (*cranium*) — костный каркас головы, совокупность костей, соединенных друг с другом при помощи швов (sutura).

#### Основные функции:

- □ защитная (содержит головной мозг и органы чувств, защищая эти образования от повреждений);
- □ опорная (служит вместилищем для головного мозга, органов чувств, начальных отделов пищеварительной и дыхательной систем);
- □ двигательная (сочленяется с позвоночным столбом)

Сообразно функциональным назначениям череп у всех позвоночных разделяется на две части:

Череп подразделяют на два отдела:

- □ мозговой череп, cranium cerebrale (neurocranium), в котором находится головной мозг;
- □ лицевой череп, cranium viscerale, образующий костную основу лица и начала пищеварительной и дыхательной систем.

По признакам функционального назначения в черепе выделяют несколько отделов:

### Мозговой череп:

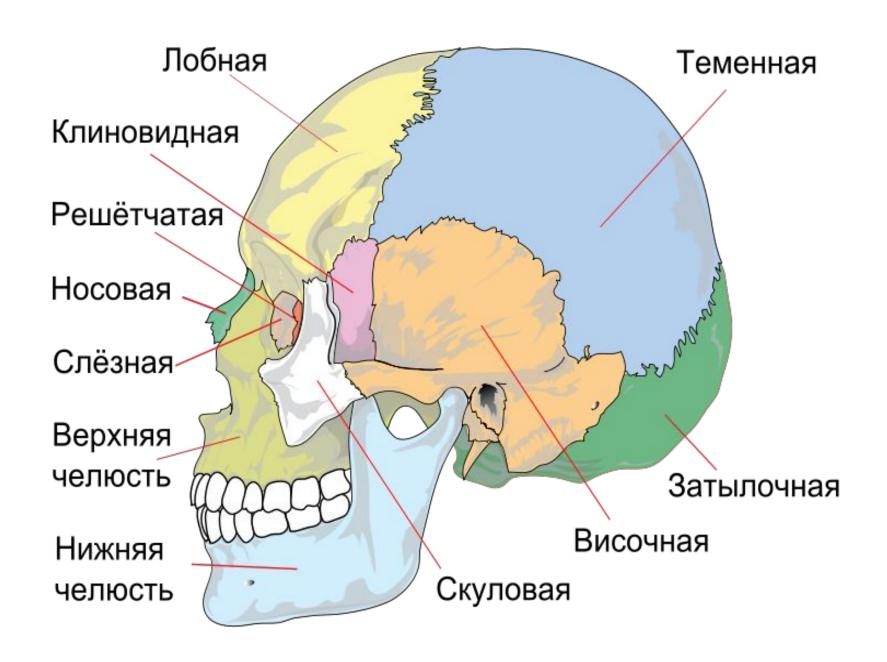
- крыша, или свод черепа (calvaria seu fornix cranii). Кости крыши относятся к плоским костям;
- основание черепа (basis cranii). Кости основания черепа относятся к смешанным костям, некоторые из них являются пневматическими содержат воздухоносные полости (пазухи). Различают наружное (basis cranii externa) и внутреннее основание черепа (basis cranii interna).

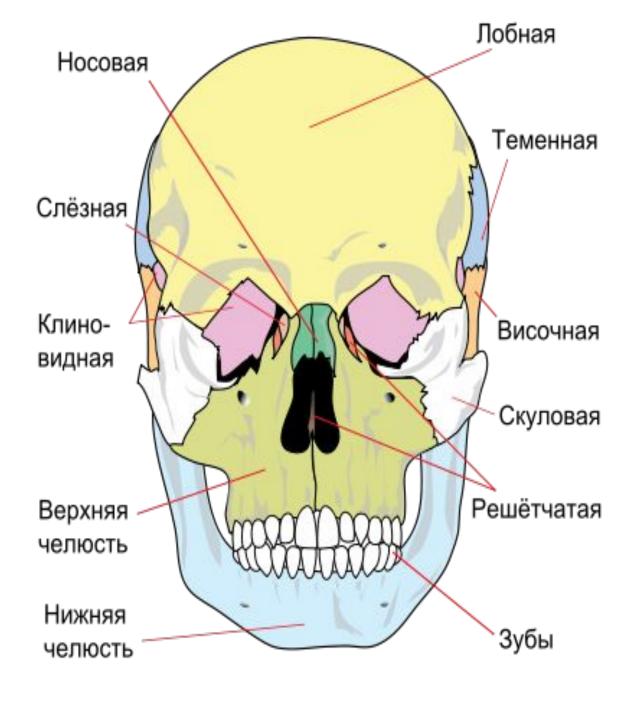
### Кости мозгового отдела

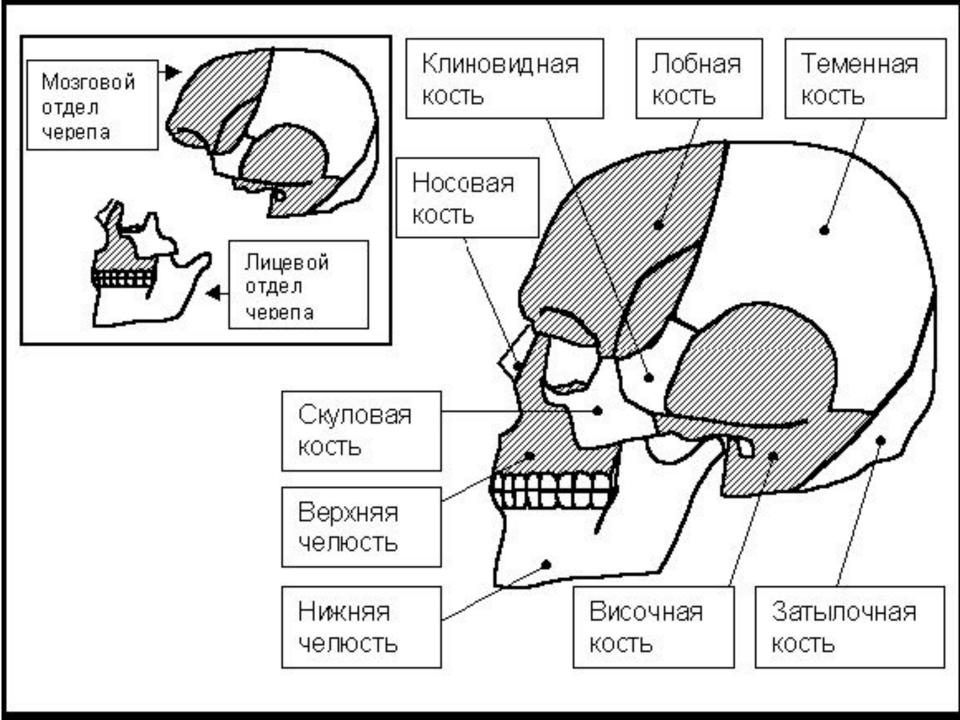
- Непарные:
  - 1.затылочная (os occipitale),
  - 2.лобная (os frontale),
  - 3.клиновидная (os sphenoidale),
  - 4.решётчатая (os ethmoidale)
- Парные:
  - 1.височная (os temporale)
  - 2.теменная (os parietale) кости.

### Кости лицевого отдела

- Непарные:
  - 1.сошник (vomer),
  - 2.нижняя челюсть (mandibula),
  - 3.подъязычная кость (os hyoideum).
- Парные:
  - 1.верхняя челюсть (maxilla),
  - 2.нижняя носовая раковина (concha nasalis inferior),
  - 3.нёбная (os palatinum),
  - 4.скуловая (os zygomaticum),
  - 5.носовая (os nasale),
  - 6.слёзная (os lacrimale)







#### ЛОБНАЯ КОСТЬ, OS FRONTALE

#### Части:

- лобная чешуя,
- глазничная часть (парная),
- носовая часть.

#### 🔖 <u>Лобная чешуя, squama frontalis:</u>

- наружная поверхность, facies externa:
- надглазничный край, margo supraorbitalis, отделяет чешую от глазничной части;
- надглазничная вырезка (надглазничное отверстие), incisura supraorbitalis (foramen supraorbitale);
- лобная вырезка (лобное отверстие), incisura frontalis (foramen frontale);
- надбровная дуга, arcus superciliaris;
- глабелла, glabella;
- лобный бугор, tuber frontale;
- скуловой отросток, processus zygomaticus;
- височная линия, linea temporalis;
- височная поверхность, facies temporalis;
- внутренняя (мозговая) поверхность, facies interna (cerebralis):
- борозда верхнего сагиттального синуса, sulcus sinus sagittalis superioris;
- - лобный гребень, crista frontalis;
- - слепое отверстие, foramen caecum.



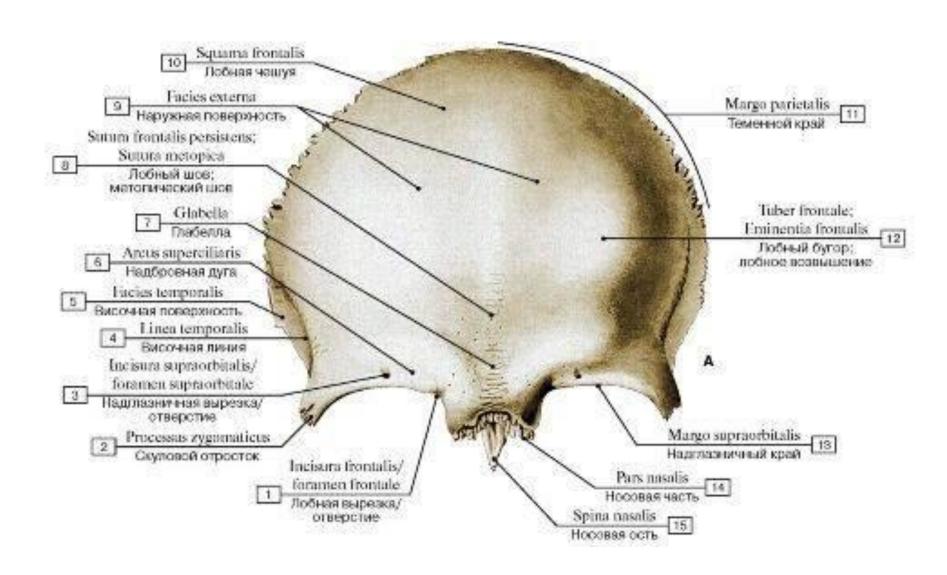
- ♦ Глазничная часть, pars orbitalis, парная:
- 1) мозговая поверхность, facies cerebralis:
- пальцевидные вдавления, impressiones digitatae;
- 2) глазничная поверхность, facies orbitalis:
- ямка слезной железы, fossa glandulae lacrimalis;
- блоковая ямка, fovea trochlearis;
- блоковая ость, spina trochlearis;

Решетчатая вырезка, incisura ethmoidalis, расположена между глазничными частями.

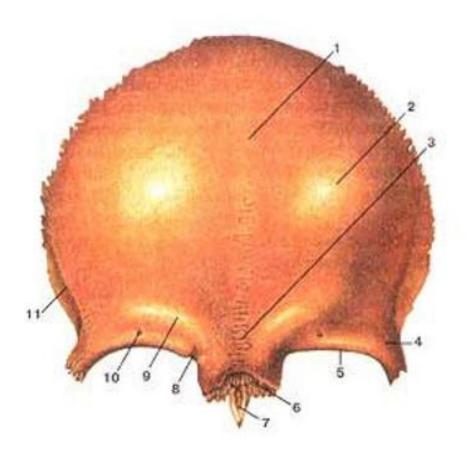
- ♦ Носовая часть, pars nasalis:
  - носовая ость, spina nasalis;
  - апертура лобной пазухи, apertura sinus frontalis.

Лобная пазуха, sinus frontalis.

#### Вид спереди

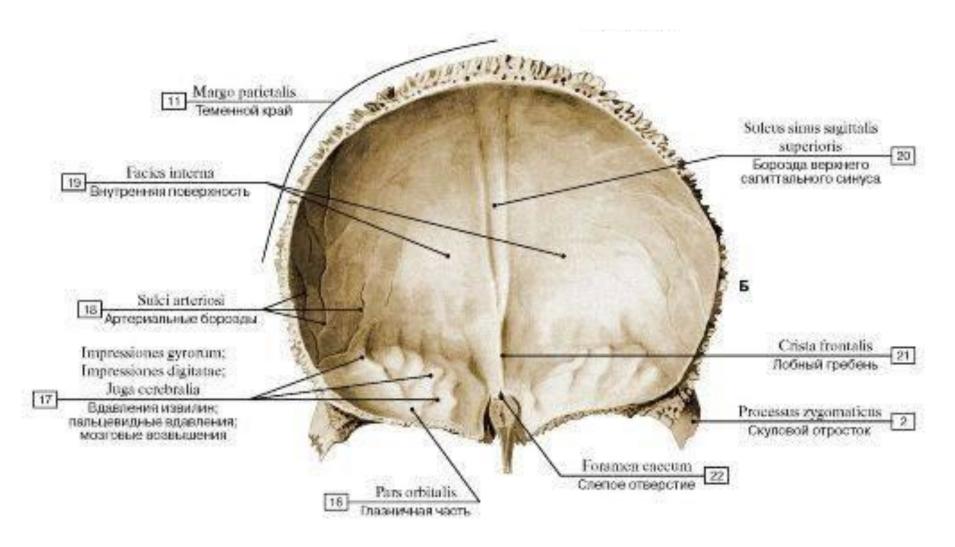


## Лобная кость (os frontale) Вид спереди

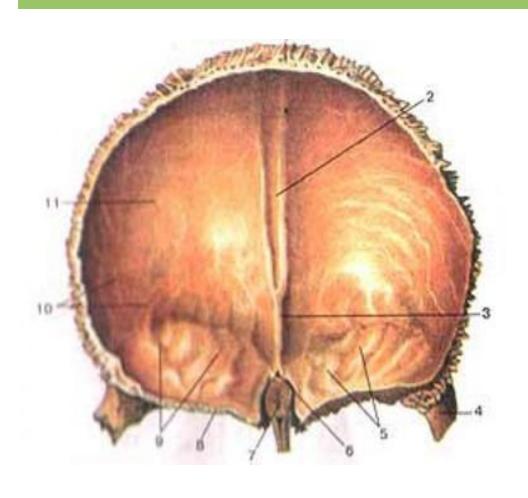


- 1-лобная чешуя (squama frontalis)
- 2-лобный бугор (tuber frontale)
- 3-глабелла (надпереносье)
- 4-скуловой отросток (processus zygomaticus)
- 5-надглазничный край (margo supraorbitalis)
- 6-носовая часть (лобной кости)
- 7-носовая ость (spina nasalis)
- 8-лобная вырезка
- 9-надбровная дуга
- 10-надглазничное отверстие (foramen supraorbitalis)
- 11-височная линия

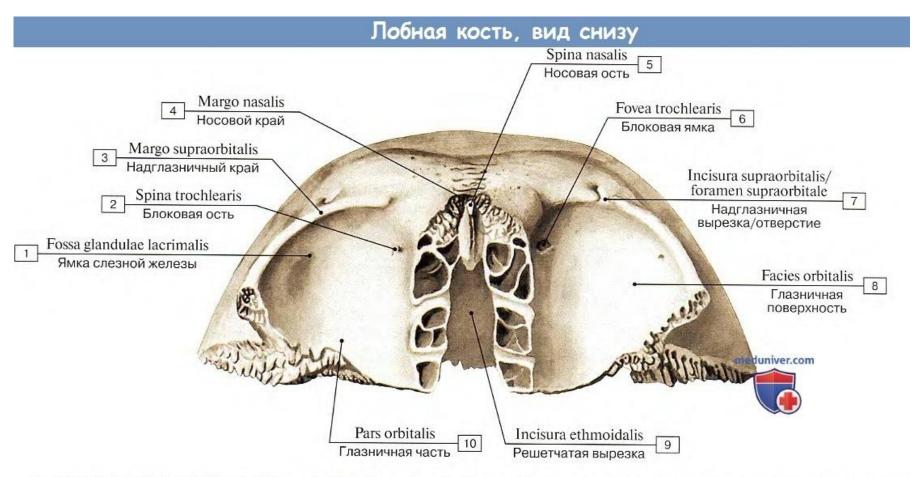
### Вид сзади



# Лобная кость (os frontale) Вид сзади



- 1-теменной край
- 2-борозда верхнего сагиттального синуса (sulcus sinus sagittalis superioris)
- 3-лобный гребень (crista frontalis)
- 4-скуловой отросток (processus zygomaticus)
- 5-пальцевидные вдавления (impressions digitales)
- 6-слепое отверстие (foramen caecum)
- 7-носовая часть (pars nasalis)
- 8-глазничная часть (pars orbitalis)
- 9-мозговые возвышения
- 10-артериальные борозды (sulci arteriosi)
- 11-лобная чешуя.



I – Fossa for lacrimal gland; Lacrimal fossa;
 2 – Trochlear spine;
 3 – Supra-orbital margin;
 4 – Nasal margin;
 5 – Nasal spine;
 6 – Trochlear fovea;
 7 – Supra-orbital notch/foramen;
 8 – Orbital surface;
 9 – Ethmoidal notch;
 10 – Orbital part



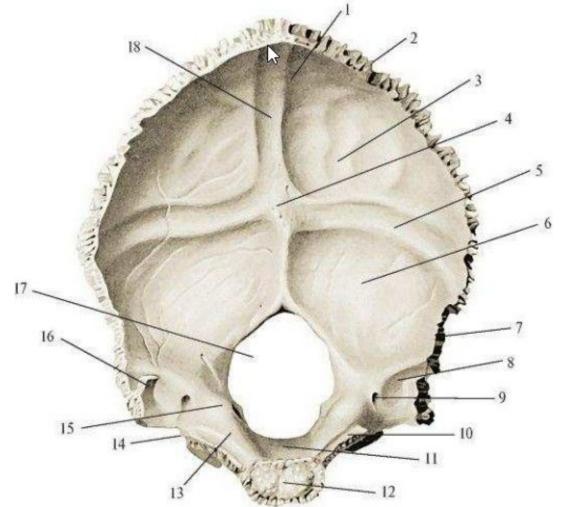
- базиллярная часть(тело)
- 2 латеральных части(латеральные массы, или мыщелки)
- затылочная чешуя.

#### • Базилярная часть, pars basilaris:

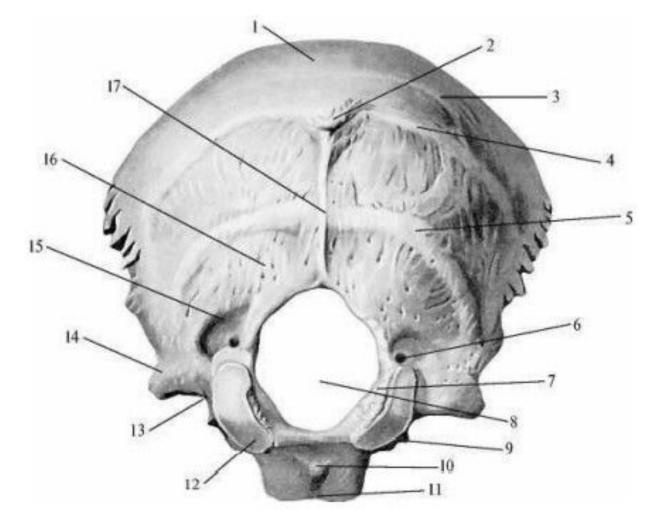
- 1) внутренняя (мозговая) поверхность, facies interna (cerebralis):
- скат, clivus;
- борозда нижнего каменистого синуса, sulcus sinus petrosi inferioris;
- 2) наружная поверхность, facies externa:
- глоточный бугорок, tuberculum pharyngeum.
- Латеральная часть, pars lateralis:
- 1) внутренняя (мозговая) поверхность, facies interna (cerebralis):
  - борозда сигмовидного синуса, sulcus sinus sigmoidei;
- 2) наружная поверхность, facies externa:
- затылочный мыщелок, condylus occipitalis;
- мыщелковая ямка, fossa condylaris;
- мыщелковый канал, canalis condylaris;
- канал подъязычного нерва, canalis nervi hypoglossi;
- яремная вырезка, incisura jugularis;
- яремный отросток, processus jugularis.

#### • Затылочная чешуя, squama occipitalis:

- 1) наружная поверхность, facies externa:
  - наружный затылочный выступ, protuberantia occipitalis externa;
  - наружный затылочный гребень, crista occipitalis externa;
  - верхняя выйная линия, linea nuchae superior;
  - нижняя выйная линия, linea nuchae inferior;
  - наивысшая выйная линия, linea nuchae suprema.
- 2) внутренняя (мозговая) поверхность, facies interna (cerebralis):
- крестообразное возвышение, eminentia cruciformis;
- внутренний затылочный выступ, protuberantia occipitalis interna;
- внутренний затылочный гребень, crista occipitalis interna;
- борозда поперечного синуса, sulcus sinus transversi;
- борозда верхнего сагиттального синуса, sulcus sinus sagittalis superioris.

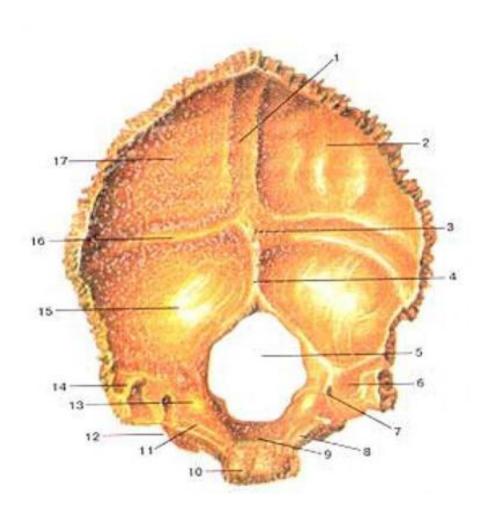


1 - чешуйчатая часть, 2 - ламбдовидный край, 3 - мозговая ямка, 4 - внутренний затылочный выступ, 5 - борозда поперечного синуса, 6 - мозжечковая ямка, 7 - сосцевидный край, 8 - борозда сигмовидного синуса, 9 - мыщелковый канал, 10 - борозда нижнего каменистого синуса, 11 - скат, 12 - базилярная часть, 13 - латеральная часть, 14 - яремная вырезка, 15 - яремный бугорок, 16 - яремный отросток, 17 - большое отверстие, 18 - борозда верхнего сагиттального синуса.



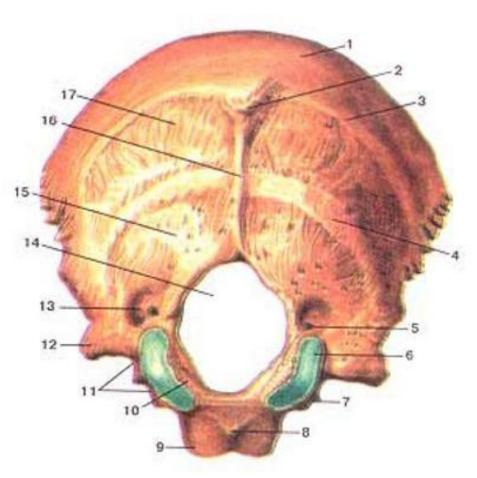
1 - затылочная чешуя, 2 - наружный затылочный выступ, 3 - наивысшая выйная линия, 4 - верхняя выйная линия, 5 - нижняя выйная линия, 6 - мыщелковый канал, 7 - латеральная часть затылочной кости, 8 - большое отверстие, 9 - внутрияремный отросток, 10 - глоточный бугорок, 11 - базилярная часть, 12 - затылочный мыщелок, 13 - яремная вырезка, 14 - яремный отросток, 15 - мыщелковая ямка, 16 - затылочная площадка, 17 - наружный затылочный гребень.

# Затылочная кость (os occipitale) Вид спереди



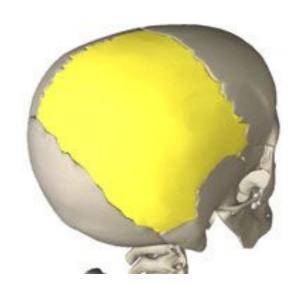
- 1-борозда верхнего сагиттального синуса (sulcus sinus sagittalis superioris)
- 2-чешуя затылочной кости
- 3-внутренний затылочный выступ (protuberantia occipitalis interna)
- 4-внутренний затылочный гребень (crista occipitalis inferna)
- 5-большое затылочное отверстие (foramen occipitale magnum)
- 6-борозда сигмовидного синуса (sulcus sinus sigmoidei)
- 7-мышелковый канал
- 8-борозда нижнего каменистого синуса (Sulcus sinus petrosi inferioris)
- 9-скат (*clivus*)
- 10-базилярная (основная) часть
- 11-латеральная часть (pars lateralis)
- 12-яремная вырезка
- 13-яремный бугорок
- 14-яремный отросток
- 15-нижняя затылочная ямка
- 16-борозда поперечного синуса (sulcus sinus transversi)
- 17-верхняя затылочная ямка

## Затылочная кость (os occipitale) Вид сзади



- 1-наивысшая выйная линия
- 2-наружный затылочный выступ (protuberantia occipitalis externa)
- 3-верхняя выйная линия (linea nachalis superior)
- 4-нижняя выйная линия (linea nuchalis inferior)
- 5-мыщелковый канал (canalis condylaris)
- 6-затылочный мыщелок (condylus occipitalis)
- 7-внутрияремный отросток
- 8-глоточный бугорок (tuberculum phanryngeum)
- 9-базилярная (основная) часть
- 10-латеральная часть (pars lateralis)
- 11-яремная вырезка
- 12-яремный отросток
- 13-мыщелковая ямка (fossa condylaris)
- 14-большое затылочное отверстие (foramen occipitale magnum)
- 15-выйная поверхность (площадка)
- 16-наружный затылочный гребень (crista occipitalis externa)
- 17-затылочная чешуя

## TEMEHHAЯ KOCTЬ, OS PARIETALE



#### Края:

- лобный край, margo frontalis;
- затылочный край, margo occipitalis;
- сагиттальный край, margo sagittalis;
- чешуйчатый край, margo squamosus.

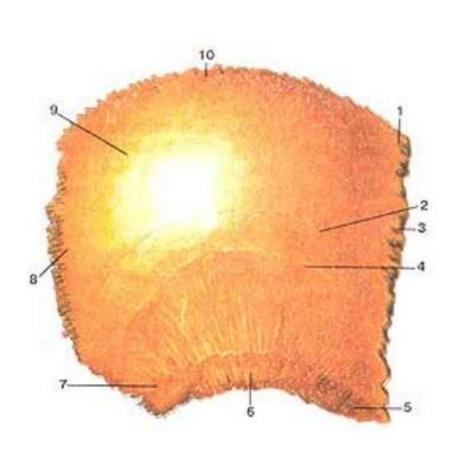
#### • Углы:

- лобный угол, angulus frontalis;
- клиновидный угол, angulus sthenoidalis;
- затылочный угол, angulus occipitalis;
- сосцевидный угол, angulus mastoideus.

#### • Поверхности:

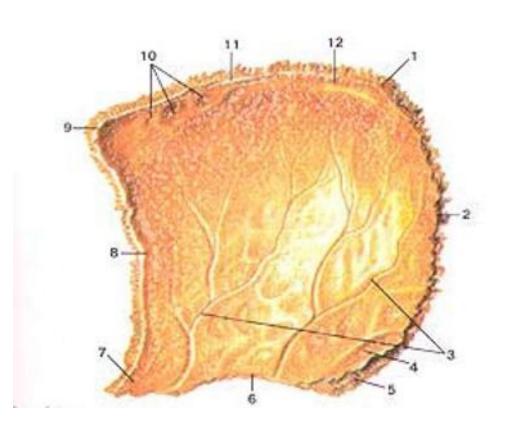
- 1) наружная поверхность, facies externa:
  - теменной бугор, tuber parietale;
  - верхняя височная линия, linea temporalis superior;
  - нижняя височная линия, linea temporalis inferior;
  - теменное отверстие, foramen parietale.
  - 2) внутренняя (мозговая) поверхность, facies interna (cerebralis):
  - борозда верхнего сагиттального синуса, sulcus sinus sagittalis superioris;
  - борозда сигмовидного синуса, sulcus sinus sigmoidei; артериальные борозды, sulci arteriosi;
  - пальцевидные вдавления, impressiones digitatae;
  - ямочки грануляций, foveolae granulares.

## Теменная кость (os parietale) Наружная поверхность



- 1-лобный угол (angulus frontalis)
- 2-верхняя височная линия
- 3-лобный край (margo frontalis)
- 4-нижняя височная линия
- 5-клиновидный угол (angulus sphenoidalis)
- 6-чешуйчатый край
- 7-сосцевидный угол (angulus mastoideum)
- 8-затылочный край (margo occipitalis)
- 9-теменной бугор (tuber parietale)
- 10-сагиттальный край

### Теменная кость (os parietale) Внутренняя поверхность

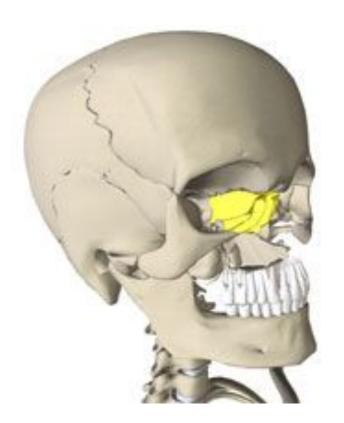


- 1-затылочный угол (angulus occipitalis)
- 2-затылочный край (margo occipitalis)
- 3-артериальные борозды (sulci arteriosi)
- 4-борозда сигмовидного синуса (sulcus sinus sigmoidei)
- 5-сосцевидный угол (angulus mastoideum)
- 6-чешуйчатый край
- 7-клиновидный угол (angulus sphenoidalis)
- 8-лобный край (margo frontalis)
- 9-лобный угол (angulus frontalis)
- 10-ямочки грануляций
- 11-сагиттальный край
- 12-борозда верхнего сагиттального синуса.

#### РЕШЕТЧАТАЯ КОСТЬ, OS ETHMOIDALE

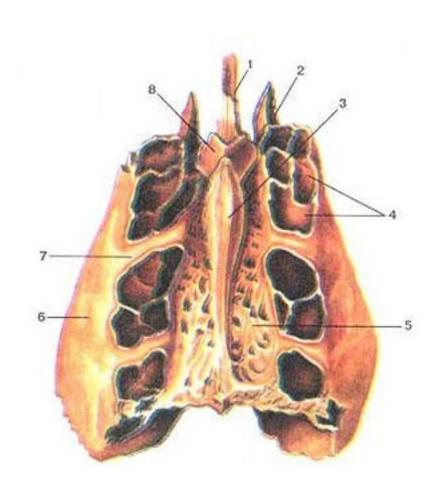
#### Части:

- решетчатая пластинка,
- перпендикулярная пластинка,
- решетчатый лабиринт (парное образование)



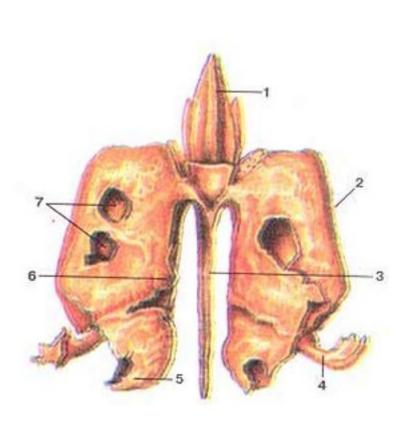
- Решетчатая пластинка , lamina cribrosa :
- петушиный гребень, crista galli;
- крылья петушиного гребня, alae cristae galli.
- Перпендикулярная пластинка, lamina perpendicularis
- Решетчатый лабиринт, labyrinthus ethmoidalis:
- решетчатые ячейки (передние, средние и задние), cellulae ethmoidales;
- решетчатый пузырек, bulla ethmoidalis;
- верхняя носовая раковина, concha nasalis superior;
- средняя носовая раковина, concha nasalis media;
- верхний носовой ход, meatus nasi superior;
- средний носовой ход, meatus nasi medius;
- крючковидный отросток, processus uncinatus;
- решетчатая воронка, infundibulum ethmoidale;
- глазничная пластинка, lamina orbitalis

## Решетчатая кость (os ethmoidale) Вид сверху



- 1-перпендикулярная пластинка (lamina perpendicularis)
- 2-средняя носовая раковина (concha nasalis media)
- 3-петушиный гребень (crista galli)
- 4-решетчатые ячейки
- 5-решетчатая пластинка
- 6-глазничная пластинка (lamina orbitalis)
- 7-передняя решетчатая борозда
- 8-крючковидный

## Решетчатая кость (os ethmoidale) Вид сзади

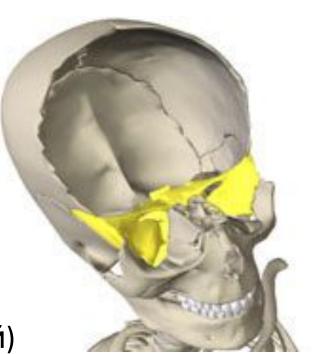


- 1-петушиный гребень (crista galli)
- 2-глазничная пластинка (lamina orbitalis)
- 3-перпендикулярная пластинка (lamina perpendicularis)
- 4-крючковидный отросток (processus uncinatus)
- 5-средняя носовая paковина (concha nasalis media)
- 6-верхняя носовая раковина (concha nasalis superior)
- 7-решетчатые ячейки.

### КЛИНОВИДНАЯ KOCTЬ, os SPHENOIDALE

#### Части:

- тело
- малое крыло (парное)
- большое крыло (парное)
- крыловидный отросток (парный)



- Тело, corpus, содержит клиновидную пазуху, sinus sphenoidalis:
- 1) верхняя (мозговая) поверхность, facies superior (cerebralis):
  - турецкое седло, sella turcica;
  - гипофизарная ямка, fossa hypophysialis;
  - бугорок седла, tuberculum sellae;
  - спинка седла, dorsum sellae;
  - задние наклоненные отростки, processus clinoidei posteriores;
  - сонная борозда, sulcus caroticus;
  - клиновидный язычок, lingula sphenoidalis;
  - предперекрестная борозда, sulcus prechiasmaticus;
  - 2) передняя поверхность, facies anterior:
  - клиновидный гребень, crista sphenoidalis;
  - клиновидный клюв, rostrum sphenoidale;
  - клиновидная раковина, concha sphenoidalis;
  - апертура клиновидной пазухи, apertura sinus sphenoidalis;
  - 3) нижняя поверхность, facies inferior;
- 4) задняя поверхность, facies posterior, (у взрослых срастается с базилярной частью затылочной кости);
- 5) две боковые поверхности, продолжаются в малые и большие крылья.

#### • Малое крыло, ala minor :

- зрительный канал, canalis opticus;
- верхняя глазничная щель, fissura orbitalis superior;
- передний наклоненный отросток, processus clinoideus anterior.

#### • Большое крыло, ala major :

- 1) мозговая поверхность, facies cerebralis:
- круглое отверстие, foramen rotundum;
- овальное отверстие, foramen ovale;
- остистое отверстие, foramen spinosum;
- 2) глазничная поверхность, facies orbitalis;
- 3) верхнечелюстная поверхность, facies maxillaris;
- 4) височная поверхность, facies temporalis:
- подвисочный гребень, crista infratemporalis.

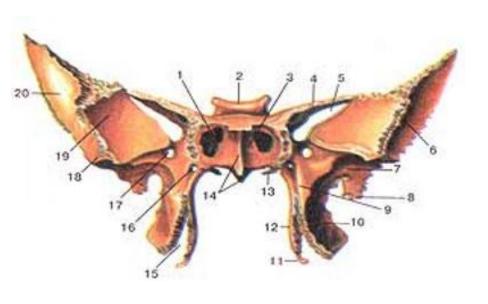
#### • Крыловидный отросток, processus pterygoideus

- 1) Медиальная пластинка, lamina medialis
- 2) Латеральная пластинка, lamina lateralis.

#### Структуры:

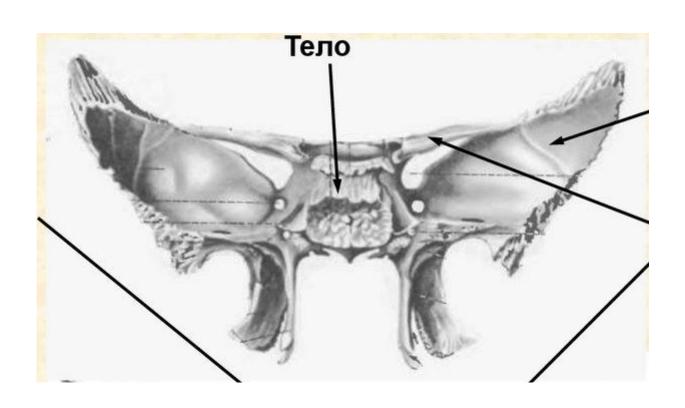
- крыловидный канал, canalis pterygoideus;
- крыловидная ямка, fossa pterygoidea;
- крыловидная вырезка, incisura pterygoidea;
- крыловидный крючок, hamulus pterygoideus;
- ладьевидная ямка, fossa scaphoidea.

# Клиновидная (основная) кость (os sphenoidale) Вид спереди



- 1-апертура клиновидной пазухи (aperture sinus sphenoidalis)
- 2-спинка седла
- 3-клиновидная раковина (conchae sphenoidalis)
- 4-малое крыло (ala minor)
- 5-верхняя глазничная щель (fissura orbitalis superior)
- 6-скуловой край
- 7-подвисочная поверхность,
- 8-ость клиновидной кости (spina ossis sphenoidalis)
- 9-крыловидно-небная борозда
- 10-латеральная пластинка (lamina lateralis)
- 11-крыловидный крючок (hamulus pterygoideas)
- 12-медиальная пластинка крыловидного отростка
- 13-влагалищный отросток
- 14-клиновидный гребень
- 15-крыловидная вырезка (incisura pterygoidea)
- 16-крыловидный канал (canalis pterygoideus)
- 17-круглое отверстие (foramen rotundum)
- 18-подвисочный гребень (crista infratemporalis)
- 19-глазничная поверхность большого крыла
- 10 DUAGUUGE HADANYUGATI KAHI UJAFA KRI 186

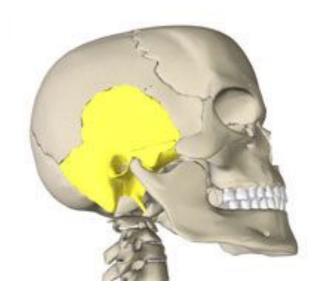
### Вид сзади



### ВИСОЧНАЯ КОСТЬ, OS TEMPORALE

– парная, состоит из 3 частей:

Каменистая часть (пирамида), Барабанная часть и Чешуйчатая часть.



• **Чешуйчатая часть (pars squamosa)** представляет собой выпуклую кнаружи пластинку. Наружная поверхность чешуйчатой части гладкая, на внутренней поверхности имеются мозговые возвышения, пальцевидные вдавления и артериальные борозды. От чешуи, кпереди от наружного слухового прохода, начинается скуловой отросток (processus zygomaticus), который вместе с височным отростком скуловой кости образует скуловую дугу (arcus zygomaticus). На заднем конце скулового отростка, внизу находится слабо выраженный позадисуставной бугорок (tuberculum retroarticulare). Позади скулового отростка, у его основания, расположена нижнечелюстная ямка (fossa mandibularis), которая вместе с мыщелковым отростком нижней челюсти образует височнонижнечелюстной сустав. Нижнечелюстную ямку спереди ограничивает суставной бугорок (tuberculum articulare)

#### • Каменистая часть (пирамида), pars petrosa

- 1) Части пирамиды:
- верхушка пирамиды, apex partis petrosae:
- внутренняя апертура сонного канала, apertura interna canalis carotici;
- основание пирамиды, basis partis petrosae.

#### 2) Поверхности пирамиды:

- A) передняя поверхность, facies anterior:
- каменисто-чешуйчатая щель, fissura petrosquamosa;
- дугообразное возвышение, eminentia arcuata;
- крыша барабанной полости, tegmen tympani;
- тройничное вдавление, impressio trigeminalis;
- расщелина канала и борозда большого каменистого нерва, hiatus canalis et sulcus nervi petrosi majoris;
- расщелина канала и борозда малого каменистого нерва, hiatus canalis et sulcus nervi petrosi minoris;
- Б) задняя поверхность, facies posterior:
- внутреннее слуховое отверстие, porus acusticus internus;
- внутренний слуховой проход, meatus acusticus internus;
- поддуговая ямка, fossa subarcuata;
- наружная апертура водопровода преддверия, apertura externa aqueductus vestibuli;
- В) нижняя поверхность, facies inferior:
- яремная ямка, fossa jugularis:
- сосцевидное отверстие, foramen mastoideum;
- яремная вырезка, incisura jugularis;
- наружная апертура сонного канала, apertura externa canalis carotici;
- каменистая ямочка, fossula petrosa;
- шиловидный отросток, processus styloideus;
- шилососцевидное отверстие, foramen stylomastoideum.

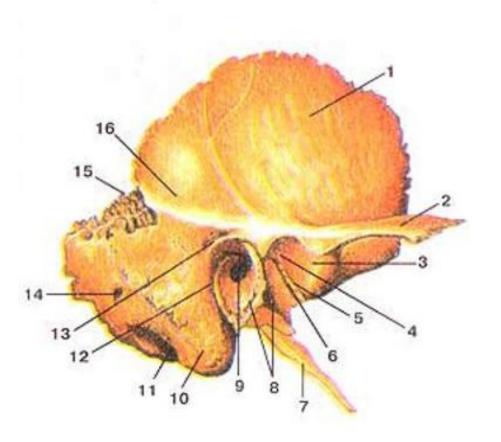
- Края пирамиды:
- A) передний край, margo anterior:
- мышечно-трубный канал, canalis musculotubarius;
- Б) верхний край, margo superior:
- борозда верхнего каменистого синуса, sulcus sinus petrosi superioris;
- В) задний край, margo posterior:
- борозда нижнего каменистого синуса, sulcus sinus petrosi inferioris;
- наружная апертура канальца улитки, apertura externa canaliculi cochleae;

Сосцевидный отросток, processus mastoideus, заднелатеральный отдел каменистой части височной кости:

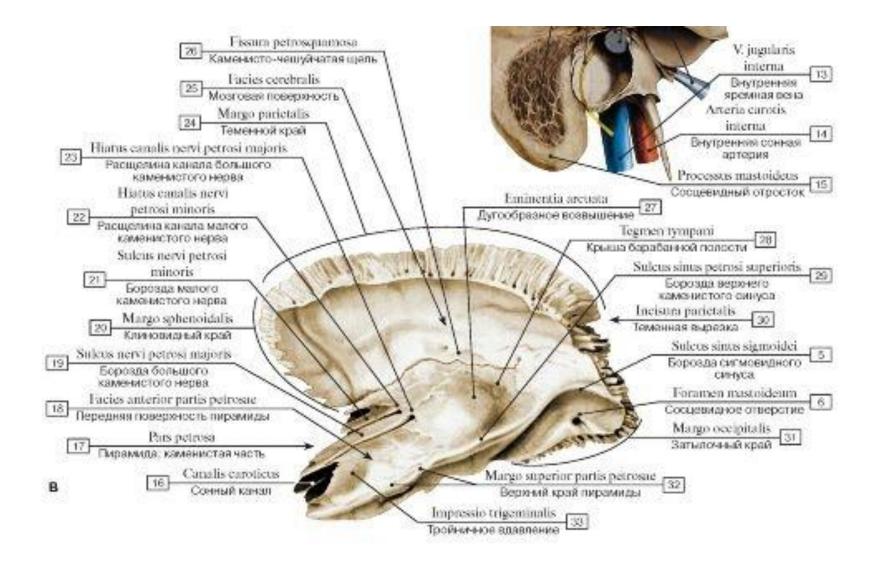
- теменная вырезка, incisura parietalis;
- сосцевидная вырезка, incisura mastoidea;
- борозда затылочной артерии, sulcus arteriae occipitalis;
- сосцевидное отверстие, foramen mastoideum;
- борозда сигмовидного синуса, sulcus sinus sigmoidei;
- сосцевидные ячейки, cellulae mastoideae;
- сосцевидная пещера, antrum mastoideum.

Барабанная часть (pars tympanica) височной кости имеет вид изогнутой узкой костной пластинки, которая ограничивает спереди, снизу и сзади наружное слуховое отверстие (porus acusticus externus). Между барабанной частью и сосцевидным отростком находится узкая барабанно-сосцевидная щель (fissura tympanomastoidea), через которую проходит ушная ветвы блуждающего нерва. Кпереди от наружного слухового отверстия расположена барабанно-чешуйчатая щель (fissura tympanosquamosa). В эту щель вдается узкая костная пластинка (часть крыши барабанной полости). Кпереди от этой костной пластинки (возле нижнечелюстной ямки) находится каменисточешуйчатая щель (fissura petrosquamosa), а позади пластинки видна каменисто-барабанная щель (fissura petrotympanica), через которую из барабанной полости выходит барабанная струна ветвь лицевого нерва. Плоский отросток барабанной части, обращенный книзу, охватывает спереди основание шиловидного отростка, образуя влагалище шиловидного отростка (vagina processus styloidei)

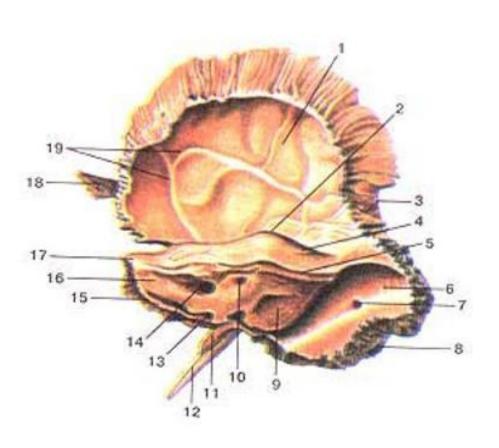
## Височная кость, (os temporale) Наружная поверхность. Вид справа



- 1-чешуйчатая часть (чешуя) височной кости
- 2-скуловой отросток (processus zygomaticus)
- 3-суставной бугорок (tuberculum articulare)
- 4-нижнечелюстная ямка (fossa mandibularis)
- 5-каменисто-чешуйчатая щель (fissure petrosquamosa)
- 6-каменисто-барабанная (глазерова) щель
- 7-шиловидный отросток (processus styloideus)
- 8-барабанная часть височной кости
- 9-наружное слуховое отверстие (porus acusticus externus)
- 10-сосцевидный отросток (processus mamillaris)
- 11-сосцевидная вырезка (incisura mastoidea)
- 12-барабанно-сосцевидная щель (fissura tympanomastoidea)
- 13-надпроходная ость (над слуховым проходом)
- 14-сосцевидное отверстие (foramen mastoideus)
- 15-теменная вырезка (incisura parietalis)
- 16-височная линия.

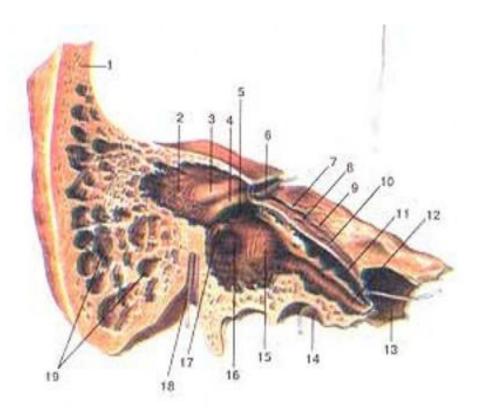


## Височная кость (os temporale) Внутренняя поверхность



- 1-чешуйчатая часть височной кости
- 2-дугообразное возвышение (eminentia arcuata)
- 3-теменная вырезка (incisura parietalis)
- 4-крышабарабанной полости
- 5-борозда верхнего каменистого синуса
- 6-бороэда сигмовидного синуса
- 7-сосцевидное отверстие (foramen mastoideus)
- 8-затылочный край (margo occipitalis)
- 9-наружноое отверстие (апертура) водопровода преддверия
- 10-поддуговая ямка (fossa subarcuata)
- 11-влагалище шиловидного отростка (vagina processus styloidei)
- 12-шиловидный отросток (processus styloideus)
- 13-наружное отверстие (апертура) канальца улитки
- 14-внутреннее слуховое отверстие (porus acusticus internus)
- 15-борозда нижнего каменистого синуса (Sulcus sinus petrosi inferioris)
- 16-задняя поверхность пирамиды височной кости
- 17-верхушка пирамиды
- 18-скуловой отросток (processus zygomaticus)
- 19-артериальные борозды

## Височная кость (os temporale) Распил через барабанную полость вдоль длинной оси пирамиды (правая кость)



- 1-чещуя височной кости
- 2-сосцевидная пещера (antrum mastoideum)
- 3-выступ латерального полукружного канала
- 4-выступ канала лицевого нерва
- 5-окно преддверия
- 6-зонд в канале лицевого нерва
- 7-расщелина канала большого каменистого нерва (hiatus canalis nervi petrosi majoris)
- 8-расщелина канала малого каменистого нерва (hiatus canalis nervi petrosi minoris)
- 9-борозда большого каменистого нерва (sulcus nervi petrosi majoris)
- 10-борозда малого каменистого нерва (sulcus nervi petrosi minoris)
- 11-полуканал мышцы, натягивающей барабанную перепонку
- 12-полуканал слуховой трубы
- 13-внугреннее отверстие сонного канала
- 14-наружное отверстие сонного канала (foramen caroticum externum)
- 15-мыс
- 16-барабанная полость
- 17-пирамидальное возвышение
- 18-шило-сосцевидное отверстие (foramen

#### КАНАЛЫ ВИСОЧНОЙ КОСТИ

- □ Сонный канал, canalis caroticus.
- Начало канала наружное отверстие сонного канала на нижней поверхности пирамиды.
- Конец канала внутреннее отверстие сонного канала на верхушке пирамиды.
- Содержимое внутренняя сонная артерия.
- □ Канал лицевого нерва, canalis nervi facialis.
- Начало канала на дне внутреннего слухового прохода.
- Конец канала шилососцевидное отверстие на нижней поверхности пирамиды.
- Содержимое лицевой нерв.
- Мышечно-трубный канал, canalis musculotubarius.
- a) полуканал мышцы, напрягающей барабанную перепонку, semicanalis musculi tensoris tympani,
- б) полуканал слуховой трубы, semicanalis tubae auditivae.
- Начало канала отверстие мышечно-трубного канала на переднем крае пирамиды.
- Конец канала в барабанной полости.
- Содержимое мышца, напрягающая барабанную перепонку, слуховая труба

- □ Каналец барабанной струны, canaliculus chordae tympani.
- Начало канальца в лицевом канале, выше шилососцевидного отверстия.
- Конец канальца каменисто-барабанная щель.
- Содержимое барабанная струна, ветвь лицевого нерва.

#### □ Барабанный каналец, canaliculus tympanicus.

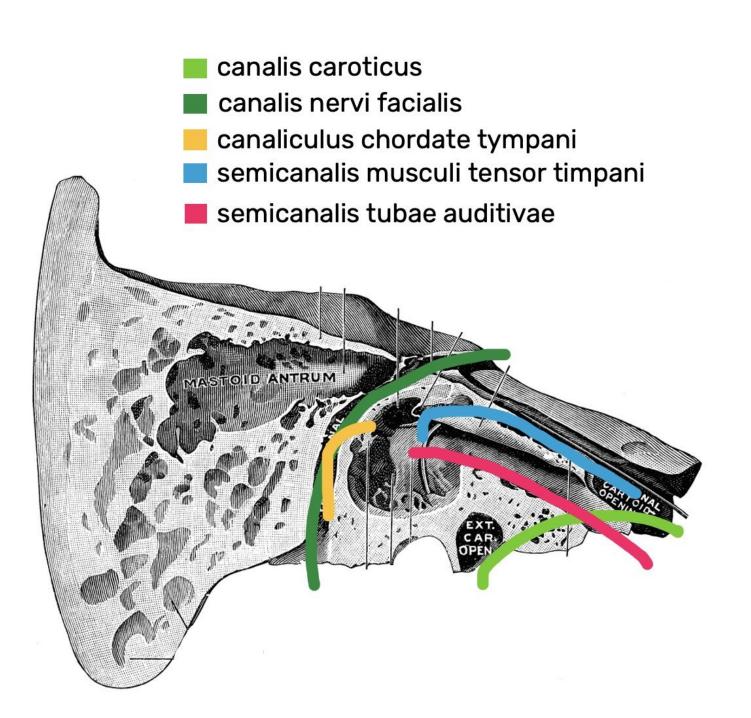
- Начало канальца каменистая ямочка на нижней поверхности пирамиды.
- Конец канальца расщелина канала малого каменистого нерва на передней поверхности пирамиды.
- Содержимое барабанный нерв, ветвь языкоглоточного нерва.

#### □ Сосцевидный каналец, canaliculus mastoideus.

- Начало канальца яремная ямка (сосцевидное отверстие) на нижней поверхности пирамиды.
- Конец канальца барабанно-сосцевидная щель. Содержимое ушная ветвь блуждающего нерва.

#### □ Сонно-барабанные канальцы, canaliculi caroticotympanici.

- Начало канальцев на стенке сонного канала, возле его наружной апертуры.
- Конец канальцев барабанная полость.
- Содержимое сонно-барабанные артерии, ветви внутренней сонной артерии; сонно-барабанные нервы, ветви внутреннего сонного сплетения



## Кости лицевого отдела

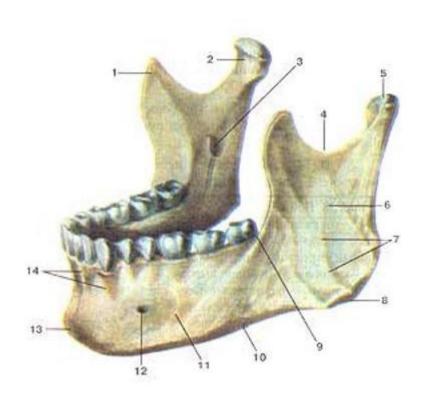
### Нижняя челюсть (mandibula)

- Крупная непарная кость; состоит из тела и двух ветвей.
- **1.Тело нижней челюсти**, corpus mandibulae:
- -основание нижней челюсти, basis mandibulae. нижний, закругленный край;
- -альвеолярная дуга, arcus alveolaris, верхний, закругленный край;
- -зубные альвеолы, alveoli dentales, углубления в arcus alveolaris для корней зубов;
- -межальвеолярные перегородки, septa interalveolaria, разделяют зубные альвеолы;
- --подбородочный выступ, protuberantia menialis, расположен по центру basis mandibulae,
- -подбородочный бугорок, tuberculum mentale, парный; ограничивает по бокам protuberantia mentalis;
- -подбородочное *omeepcmue*, foramen mentale, находится латеральнее и кверху от protuberantia mentalis, (выходят одноименные сосуды и нерв);
- -подбородочная ость, spina mentalis, выступ на внутренней поверхности, позади prorotuberantia mentalis,
- -подъязычная *ямка, fovea sublingualis,* парное углубление по бокам от *spina mentalis,* в ней расположена одноименная слюнная железа;
- -двубрюшная *ямка, fossa digastrica,* парная; расположена под *fovea sublingualis,* выражена слабо; от нее начинается одноименная мышца;
- -челюстно-подъязычная линия, *linea mylohyoidea*, проходит на внутренней поверхности (к ней прикрепляется одноименная мышца);
- -поднижнечелюстная ямка, fovea submandibularis, расположена под предыдущей линией; к ней прилежит одноименная слюнная железа.

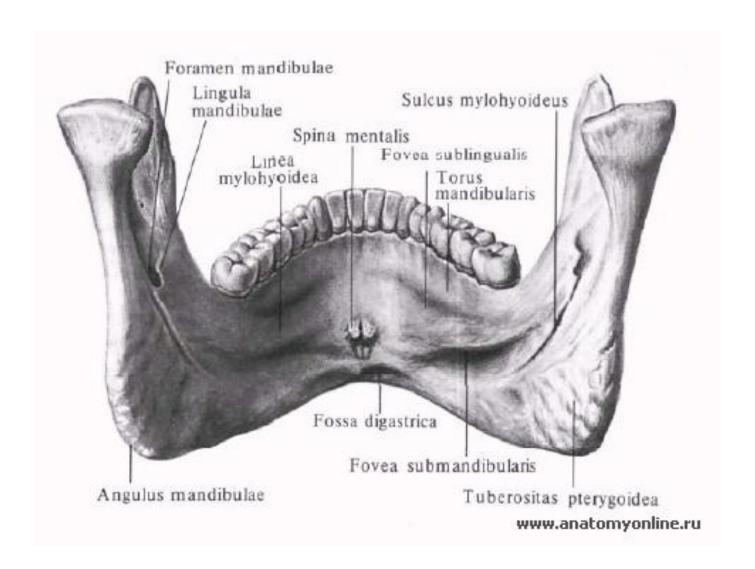
#### 2. Ветвь нижней челюсти, ramus mandibulae.

- венечный отросток, processus coronoideus, является продолжением ветви кпереди и к верху;
- мыщелковый отросток, processus condylaris, заканчивается головкой нижней челюсти, caput mandibulae
- вырезка нижней челюсти, incisura mandibulae, расположена между processus coronoideus и processus condylaris,
- шейка нижней челюсти, collum mandibulae, суженная часть processus condylaris; находится под caput mandibulae,
- крыловидная *ямка, fovea pterygoldea,* углубление на передней части *caput mandibulae* (к ней прикрепляется латеральная крыловидная мышца);
- отверстие нижней челюсти, foramen mandibulae, расположено на внутренней поверхности ramus mandibulae,
- канал нижней челюсти, canalis mandibulae, это продолжение foramen mandibulae, пронизывает тело нижней челюсти и заканчивается foramen mentale,
- угол нижней челюсти, angulus mandibulae, место перехода заднего края ветви нижней челюсти в основание;
- жевательная бугристость, tuberositas masseterica, расположена на наружной поверхности angulus mandibulae,
- крыловидная бугристость, tuberositas pterygoidea, находится на внутренней поверхности angulus mandibulae.

### Нижняя челюсть (mandibula) Вид сверху и слева



- 1-венечный отросток (processus coronoideus)
- 2-мыщелковый отросток
- 3-отверстие нижней челюсти (foramen mandibulae)
- 4-вырезка нижней челюсти (incisura mandibulae)
- 5-головка нижней челюсти (caput mandibulae)
- 6-ветвь нижней челюсти (ramus mandibulae)
- 7-жевательная бугристость
- 8-угол нижней челюсти (angulus mandibulae)
- 9-косая линия
- 10-основание нижней челюсти
- 11-тело нижней челюсти (corpus mandibulae)
- 12-подбородочное отверстие
- 13-подбородочный выступ
- 14-альвеолярные возвышения

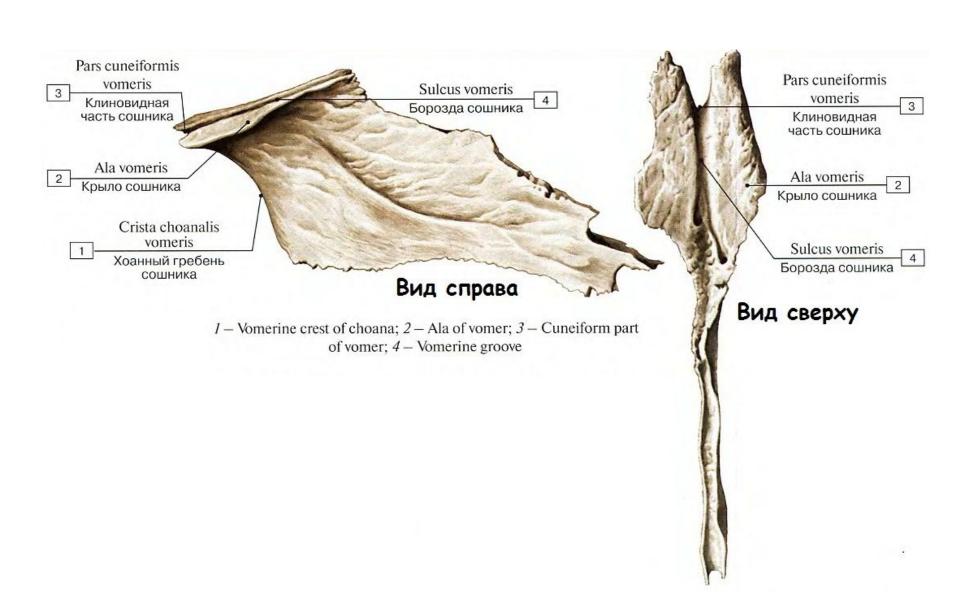


## Сошник



### Сошник (vomer)

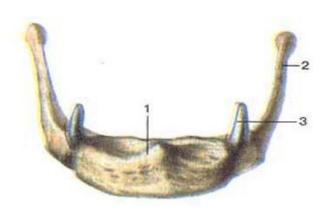
- Непарная, удлиненная многоугольная пластинка, участвует в образовании костной перегородки полости носа.
- Верхне-задний край сошника раздвоен, образует два крыла сошника (alae vomeris). Между этими крыльями видна борозда сошника (sulcus vomeris), в которую входят гребень и клюв тела клиновидной кости.
- Нижний край сошника срастается с носовым гребнем верхнечелюстной кости и с носовым гребнем небной кости.
- Передний край сошника вверху соединен с перпендикулярной пластинкой решетчатой кости, а внизу с хрящевой перегородкой носа.



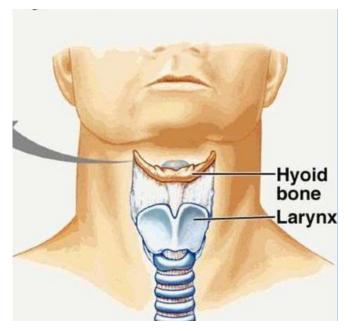
## Подъязычная кость (os hyoideum)

- Расположена в области шеи между верхним краем щитовидного хряща гортани и нижней челюстью; с костями черепа имеет общее происхождение; состоит из тела и двух пар рогов;
- тело подъязычной кости, corpus ossis hyoidei
- большие рога, cornua majora, направлены вверх и кзади
- - малые рога, cornuaminora, соединены верхним краем тела вместеотхождения отнего больших рогов.

## Подъязычная кость (os hyoideum) Вид спереди



- 1-тело подъязычной кости (corpus ossis hyoidei)
- 2-большой рог
- 3-малый рог



### Верхняя челюсть (maxilla)

- Парная; состоит из тела и четырех отростков.
- **1. Тело верхней челюсти,** *corpus maxillae,* содержит верхнечелюстную (Гайморову) пазуху, *sinus maxillaris* (*Highmori*) и имеет четыре поверхности:

1)передняя (лицевая) поверхность, facies anterior (facialis):

- -подглазничный край, margo infraorbitalis, разделяет переднюю и глазничную поверхность;
- -подглазничное *omeepcmue*, foramen infraorbitale, расположено в области margo infraorbitalis;
- -носовая вырезка, incisura nasalis, принимает участие в образовании грушевидного отверстия, apertura piriformis
- -передняя носовая ость, spina nasalis anterior, выступ кпереди в области нижнего края incisura nasalis,
- 2)глазничная поверхность, facies orbitalis, принимает участие в образовании нижней стенки глазницы:
- -подглазничная борозда, sulcus infraorbitalis, продолжается в одноименный канал, canalis infraorbitalis, который открывается на передней поверхности подглазничным отверстием;
- - альвеолярные каналы, canales alveolares, ответвления от canalis infraorbitalis, содержащие нервы и сосуды к зубам верхней челюсти;
- 3) носовая поверхность, facies nasalis, участвует в образовании латеральной стенки полости носа:
- -верхнечелюстная расщелина, hiatus maxillaris, ведет в гайморову пазуху;
- -слезная борозда, sulcus lacrimalis, проходит между hiatus maxillaris и основанием лобного отростка;
- - раковинный гребень, crista conchalis, расположен кпереди от sulcus lacrimalis, проходит в горизонтальном направлении; служит для прикрепления переднего конца нижней носовой раковины;
- 4) подвисочная поверхность facies infratemporalis:
- - бугор верхней челюсти, tuber maxillae, выступ, занимающий большую часть facies infratemporalis,
- -альвеолярные отверстия небольшие по размеру; через них проходят сосуды и нервы для зубов;
- -большая небная борозда, sulcus palatinis major, проходит сзади от отверстия верхнечелюстной пазухи; соединяясь с небной костью, она образует большой небный канал.

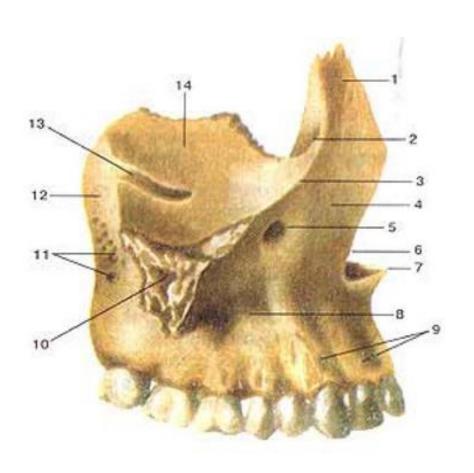
#### 2.Отростки верхней челюсти:

- 1)лобный *отросток, processus frontalis,* поднимается вверх от переднего отдела facies nasalis:
- передний слезный гребень, crista lacrimalis anterior, проходит по латеральной поверхности, переходя в margo infraorbilalis
- слезная борозда, sulcus lacrimalis, проходит позади crista lacrimalis anterior;
- слезный край, margo lacrimalis, oepahuчuвает sulcus lacrimalis с медиальной стороны;
- решетчатый гребень, crista ethmoidalis, проходит по медиальной поверхности processus frontalis над crista conchalis
- 2)скуловой отросток, procesus zygomaticus, начинается в месте соединения глазничной, передней и подвисочной поверхностей;
- 3)альвеолярный *отросток, processus alveolaris,* является продолжением тела верхней челюсти книзу:
- альвеолярная дуга, arcus alveolaris, свободный нижний край отростка;
- зубные альвеолы, alveoli dentales, углубления для корней зубов;
- межальвеолярные перегородки, septa interalveolaria, разделяют между собой зубные альвеолы;
- альвеолярные возвышения, alveolaria, выступы на наружной поверхности, соответствующие альвеолам;
- 4) небный отросток, processus paiatinus, в виде горизонтально пластинки отходит от носовой поверхности corpus maxillae,
- резцовый канал, canalis incisivus, находится позади медиальных резцов.

### Верхняя

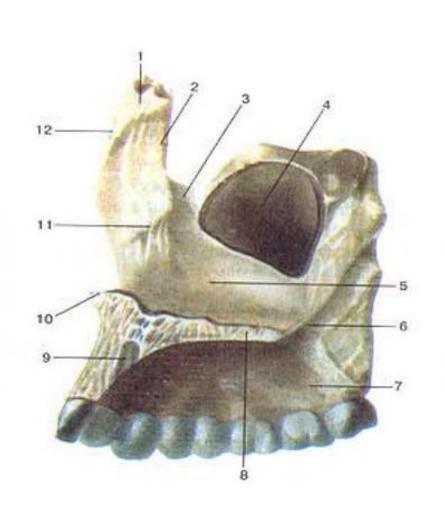


# Верхняя челюсть (верхнечюстная кость-maxilla) правая Вид сбоку



- 1-лобный отросток
- 2-передний слезный гребень
- 3-подглазничный край
- 4-передняя поверхность
- 5-подглазничное отверстие
- 6-носовая вырезка
- 7-передняя носовая ость
- 8-тело верхней челюсти (corpus maxillae)
- 9-альвеолярные возвышения
- 10-скуловой отросток (processus zygomaticus)
- 11-альвеолярные отверстия
- 12-бугор верхней челюсти (tuber maxillae)

# Верхняя челюсть (верхнечелюстная кость-maxilla), правая Вид с внутренней стороны

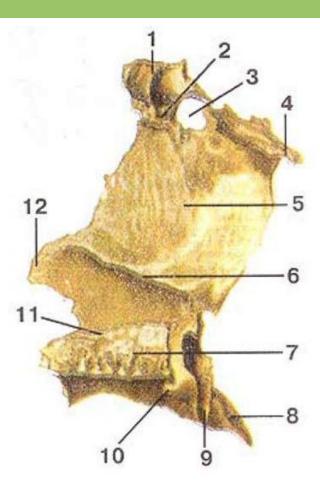


- 1-лобный отросток
- 2-слезный край
- 3-слезная борозда
- 4-верхнечелюстная (Гайморова) пазуха
- 5-носовая поверхность тела верхней челюсти
- 6-большая небная борозда
- 7-альвеолярный отросток
- 8-небный отросток
- 9-резцовый канал (canalis incisivus)
- 10-передная носовая ость

#### Небная кость (os palatium)

- Парная; состоит из горизонтальной и перпендикулярной пластинок:
- 1. Горизонтальная пластинка, *lamina horizontalis*, имеет форм четырехугольника; вместе *cprocessuspaiatinus maxillae* образует костное небо:
- -носовой гребень, crista nasalis, принимает участие в образовании перегородки носа;
- -задняя носовая ость, spina nasalis posterior, незначительный вырост позади crista nasalis;
- 2. Перпендикулириая пластинка, lamina perpendicularis:
- -носовая поверхность, facies nasalis
- -верхнечелюстная поверхность, facies maxillaris
- большая небная борозда, sulcuspalalinus major, проходит по заднему краю перпендикулярной пластинки; вместе с верхней челюстью и крыловидным отростком формирует одноименный канал;
- -раковинный гребень, crista conchalis, проходит на facies nasalis', к нему присоединяется нижняя носовая раковина;
- -решетчатый гребень, crista ethmoidalis, место присоединения средней носовой раковины;
- -пирамидальный отросток, processus pyramidalis, отходит вниз и латерально от места соединения перпендикулярной и горизонтальной пластинок; входит между двумя пластинками крыловидного отростка клиновидной кости;
- -глазничный отросток, processus orbitalis, отходит от верхнего края; направлен вперед и латерально; присоединяется кfacies orbitalis maxillae-,
- -клиновидный отросток, processus sphenoidaiis, отходит от верхнего края; направлен назад; прилежит к телу клиновидной кости;
- -клиновидно-небная вырезка, incisura sphenopalatina, расположена между processus orbitalis и processus sphenoidaiis; при соединении с клиновидной костью образует foramen sphenopalatinum.

## Небная кость (os palatium) Вид с медиальной стороны



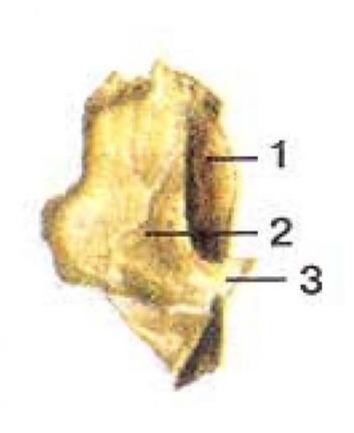
- 1-глазничный отросток
- 2-решетчатый гребень
- 3-клиновидно-небная вырезка
- 4-клиновидный отросток
- 5-пер-пендикулярная пластинка (носовая поверхность)
- 6-раковинный гребень
- 7-горизонтальная пластинка
- 8-пирамидальный отросток
- 9-большая небная борозда
- 10-задняя носовая ость
- 11-носовой гребень
- 12-верхнечелюстной

## Слезная кость (os lacrimale)

Парная, образует передний отдел медиальной стенки глазницы.

- На латеральной стороне кости расположен задний слезный гребень (crista lacrimalis posterior), заканчивающийся внизу слезным крючком (hamulus lacrimalis).
- Кпереди от слезного крючка имеется слезная борозда (sulcus lacrimalis), которая совместно с одноименной бороздой верхнечелюстной кости образует ямку слезного мешка (fossa sacci lacrimalis).
- Внизу и спереди слезная кость соединена с лобным отростком верхнечелюстной кости, сзади с глазничной пластинкой решетчатой кости. Вверху слезная кость соединяется с медиальным краем глазничной части лобной кости

## Слезная кость (os lacrimale) Вид с латеральной стороны

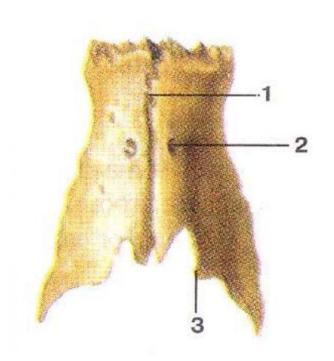


- 1-слезная борозда
- 2-задний слезный гребень
- 3-слезный крючок

## Носовая кость, парная.



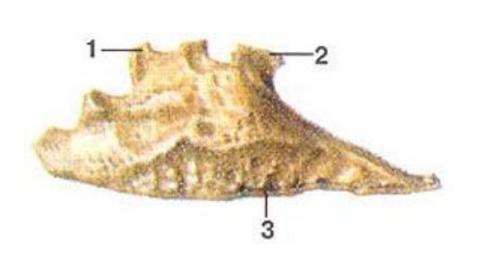
## Носовые кости (ossa nasalia) Вид сверху



- Носовая кость, os nasale,

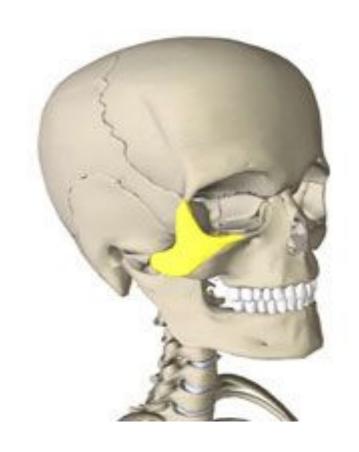
   парная; участвует в
   образовании спинки носа; она
   соединяется с лобным
   отростком верхней челюсти; с
   носовой частью лобной кости и
   с одноименной костью
   противоположной стороны:
- носовое отверстие, foramen nasale, - пронизывает носовую кость.
- 1-межносовой шов
- 2-отверстие носовой кости
- 3-свободный край

# Нижняя носовая раковина (concha nasalis inferior) Вид со стороны полости носа



- 1-слезный отросток
- 2-решетчатый отросток
- 3-нижний (свободный) край

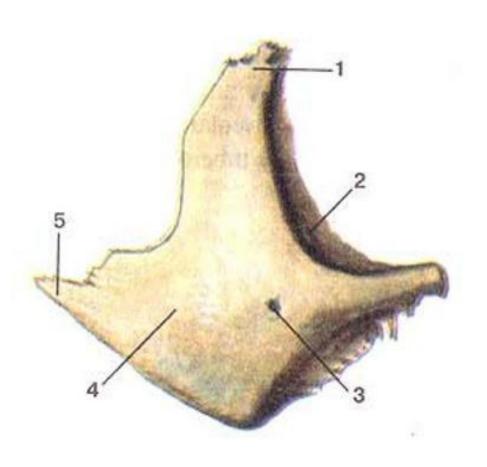
**Скуловая кость**, парная. Имеет 3 поверхности и 2 отростка.



#### Скуловая кость (os zygomaticum)

- парная, толстая, соединяется с лобной, височной и верхнечелюстной костями.
- У скуловой кости, которая расположена в латеральной части черепа, различают латеральную, височную и глазничную поверхности и два отростка височный и лобный.
- Латеральная поверхность (facies lateralis) выпуклая, обращена вперед и латерально, на ней имеется скуло-лицевое отверстие (foramen zygomaticofaciale).
- Височная поверхность (facies temporalis) образует переднюю стенку подвисочной ямки, имеет небольшое скуло-височное отверстие (foramen zygomaticotemporale).
- На глазничной поверхности (facies orbitalis), образующей нижнелатеральную стенку глазницы, имеется также небольшое скулоглазничное отверстие (foramen zygomaticoorbitale).
- Височный отросток (processus temporalis) скуловой кости, направленный кзади, образует вместе со скуловым отростком височной кости скуловую дугу
- Лобный отросток (processus frontalis) идет вверх и соединяется со скуловым отростком лобной кости и с большим крылом клиновидной кости

# Скуловая кость (os zygomaticum), правая Вид сбоку



- 1-лобный отросток
- 2-глазничная поверхность (facies orbitalis)
- 3-скуло-глазничное отверстие
- 4-латеральная поверхность
- 5-височный отросток

## Швы черепа

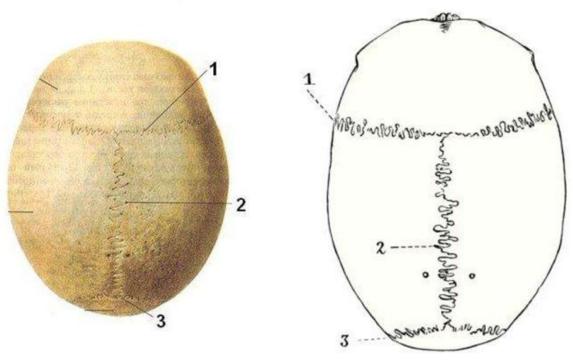
- Кости лица, прилегая друг к другу ровными краями, образуют плоские (гармоничные) швы.
- На месте соединения чешуи височной кости и нижнего края теменной кости образуется чешуйчатый шов.
- К зубчатым швам относят венечный, сагиттальный и лямбдовидный швы.
- Венечный шов образуется соединением теменных костей и лобной кости.
- Соединение между собой двух теменных костей образует **сагиттальный шов**.
- Соединение двух теменных костей и затылочной образуют **лямбдовидный шов**.

### Зубчатые швы черепа

- 1. Венечный между лобной и теменными костями.
- 2. Сагитальный между теменными костями.

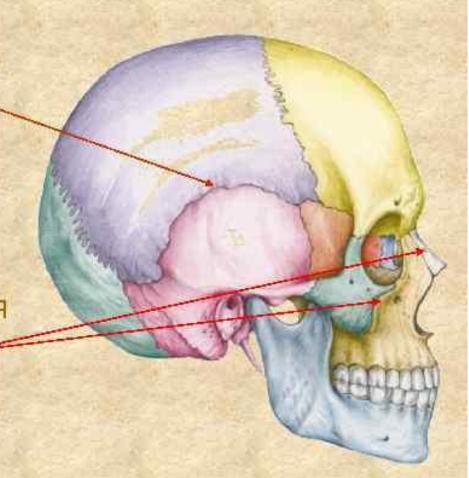
3. Лямбдавидный – между затылочной и теменными

костями.



 Чешуйчатый шов соединяет чешую височной кости с теменной костью.

 Кости лицевого черепа соединяются плоскими швами.

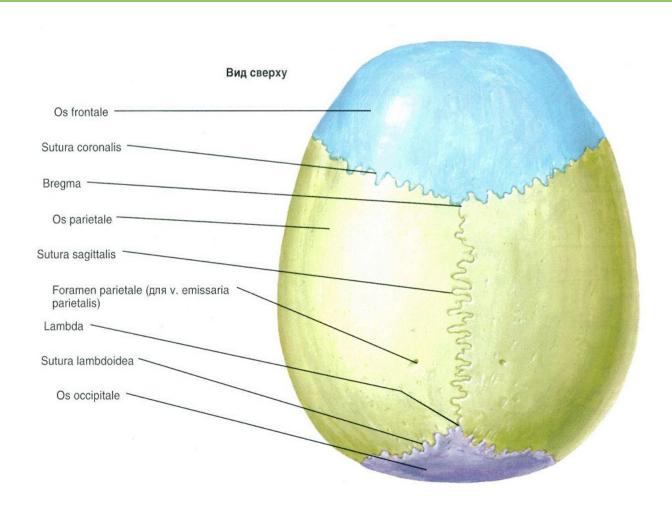


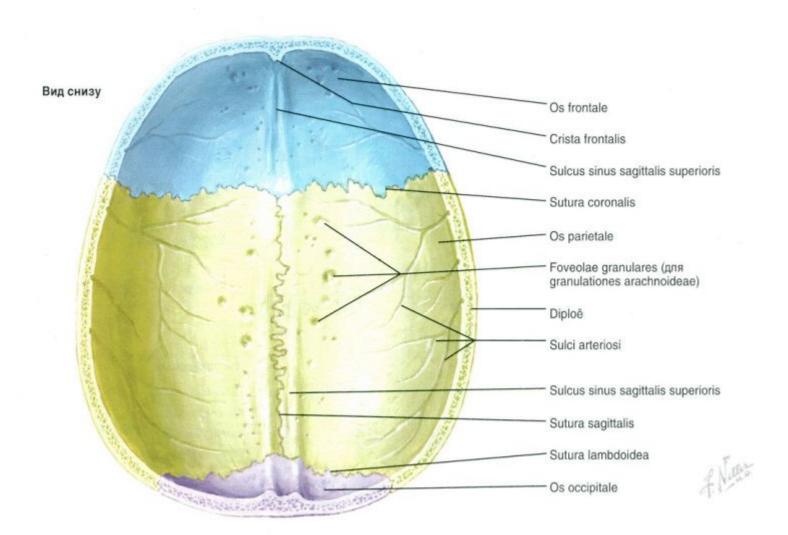
Свод черепа (крыша черепа, черепной свод) — группа прочно соединённых между собой костей черепа, закрывающих головной мозг сверху и с боков.

## Кости свода черепа

- Образован лобной чешуей,
- теменными костями,
- верхним отделом затылочной чешуи,
- чешуями височных костей
- верхним отделом большого крыла клиновидной кости.

## Свод черепа



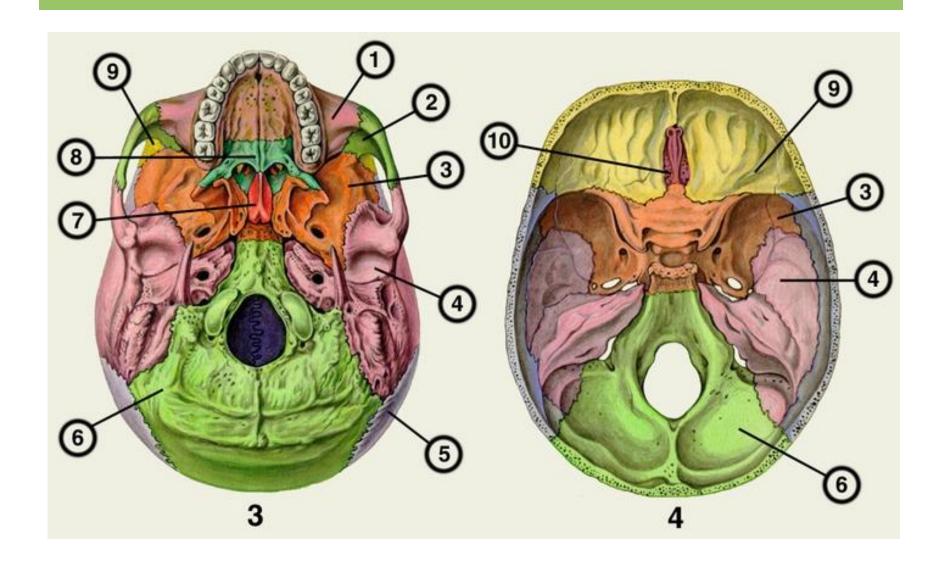


Основанием черепа называют ту часть черепа, которая располагается ниже линии, идущей впереди на уровне подглазничного края и далее кзади по скуловому отростку лобной кости, клиновидноскуловому шву, подвисочному гребню большого крыла клиновидной кости, верхнему краю наружного слухового отверстия, верхней выйной линии к наружному затылочному выступу.

## Основание черепа образовано костями

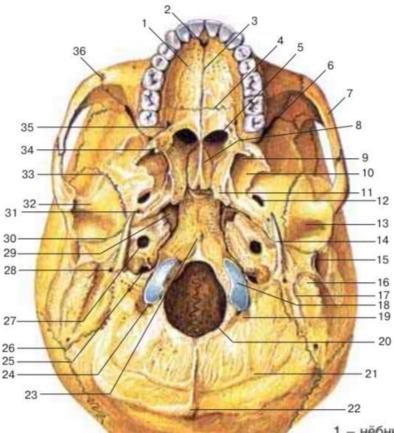
- Затылочной
- Клиновыидной
- Височной

## Основание черепа



## Наружное основание черепа, basis cranii externa

• спереди закрыто лицевыми костями. Задний отдел, доступный для осмотра образован затылочной, височными и клиновидной костями.

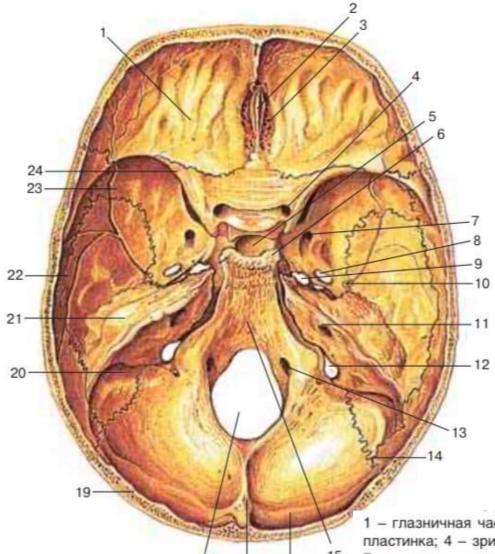


1 — нёбный отросток верхнечелюстной кости; 2 — резцовое отверстие; 3 — срединный нёбный шов; 4 — поперечный нёбный шов; 5 — хоана; 6 — нижняя глазничная щель; 7 — скуловая дуга; 8 — крыло сошника; 9 — крыловидная ямка; 10 — латеральная пластинка крыловидного отростка; 11 — крыловидный отросток; 12 — овальное отверстие; 13 — нижнечелюстная ямка; 14 — шиловидный отросток; 15 — наружный слуховой проход; 16 — сосцевидный отросток; 17 — сосцевидная вырезка; 18 — затылочный мыщелок; 19 — мыщелковая ямка; 20 — большое (затылочное) отверстие; 21 — нижняя выйная линия; 22 — наружный затылочный выступ; 23 — глоточный бугорок; 24 — мыщелковый канал; 25 — яремное отверстие; 26 — затылочно-сосцевидный шов; 27 — наружное сонное отверстие; 28 — шилососцевидное отверстие; 29 — рваное отверстие; 30 — каменисто-барабанная щель; 31 — остистое отверстие; 32 — суставной бугорок; 33 — клиновидно-чешуйчатый шов; 34 — крыловидный крючок;

35 - большое нёбное отверстие; 36 - скуловерхнечелюстной шов

## Внутреннее основание черепа, basis cranii interna

• разделяется на три черепные ямки: переднюю, среднюю и заднюю. Граница между передней и средней черепными ямками – задний край малых крыльев и бугорок турецкого седла клиновидной кости. Граница между средней и задней черепными ямками – верхний край пирамид височных костей и спинка турецкого седла клиновидной кости.



1 — глазничная часть лобной кости; 2 — петушиный гребень; 3 — решетчатая пластинка; 4 — зрительный канал; 5 — гипофизарная ямка; 6 — спинка седла; 7 — круглое отверстие; 8 — овальное отверстие; 9 — рваное отверстие; 10 — остистое отверстие; 11 — внутреннее слуховое отверстие; 12 — яремное отверстие; 13 — подъязычный канал; 14 — ламбдовидный шов; 15 — скат; 16 — борозда поперечного синуса; 17 — внутренний затылочный выступ; 18 — большое (затылочное) отверстие; 19 — затылочная чешуя; 20 — борозда сигмовидного синуса; 21 — пирамида (каменистая часть) височной кости; 22 — чешуйчатая часть височной кости; 23 — большое крыло клиновидной кости; 24 — малое крыло клиновидной кости

# Передняя черепная ямка, fossa cranii anterior, образована:

- 1) глазничными частями лобной кости;
- 2) решетчатой пластинкой решетчатой кости;
- 3) малыми крыльями клиновидной кости.

#### Основные структуры:

- петушиный гребень, crista galli;
- слепое отверстие, foramen caecum;
- лобный гребень, crista frontalis.

#### Средняя черепная ямка, fossa cranii media, образована:

- 1) телом и большими крыльями клиновидной кости;
- 2) передней поверхностью пирамид и чешуйчатой частью височных костей.

#### Основные структуры:

- турецкое седло, sella turcica;
- гипофизарная ямка, fossa hypophysialis;
- предперекрестная борозда, sulcus prehiasmaticus;
- зрительный канал, canalis opticus;
- сонная борозда, sulcus caroticus;
- рваное отверстие, foramen lacerum;
- верхняя глазничная щель, fissura orbitalis superior;
- круглое отверстие, foramen rotundum;
- овальное отверстие, foramen ovale;
- остистое отверстие, foramen spinosum;
- тройничное вдавление, impressio trigeminalis;
- расщелина канала и борозда большого каменистого нерва, hiatus canalis et sulcus nervi petrosi majoris;
- расщелина канала и борозда малого каменистого нерва, hiatus canalis et sulcus nervi petrosi minoris;
- крыша барабанной полости, tegmen tympani;
- дугообразное возвышение, eminentia arcuata;
- клиновидно-каменистая щель, fissura sphenopetrosa.

## Задняя черепная ямка, fossa cranii posterior, образована:

- 1) затылочной костью;
- 2) задней поверхностью пирамид и внутренней поверхностью сосцевидных отростков височных костей;
- 3) телом клиновидной кости;
- 4) сосцевидным углом теменной кости.

#### Основные структуры:

- большое затылочное отверстие, foramen magnum;
- скат, clivus;
- мыщелковый канал, canalis condylaris;
- канал подъязычного нерва, canalis nervi hypoglossi;
- внутренний затылочный гребень, crista occipitalis interna;
- внутренний затылочный выступ, protuberantia occipitalis interna;
- борозда поперечного синуса, sulcus sinus transversi;
- борозда сигмовидного синуса, sulcus sinus sigmoidei;
- яремное отверстие, foramen jugulare;
- внутреннее слуховое отверстие, porus acusticus internus;
- наружная апертура водопровода преддверия, apertura externa aqueductus vestibuli;
- борозда нижнего каменистого синуса, sulcus sinus petrosi inferioris

#### Отверстия основания черепа и их содержимое

Название отверстия	Содержимое
Отверстия решетчатой пластинки	<ul> <li>передняя решетчатая артерия, ветвь глазной артерии;</li> <li>обонятельные нервы (I)*</li> </ul>
Зрительный канал	- глазная артерия; - зрительный нерв (II)
Верхняя глазничная щель	<ul> <li>верхняя глазная вена;</li> <li>глазодвигательный нерв (III);</li> <li>блоковый нерв (IV);</li> <li>отводящий нерв (VI);</li> <li>глазной нерв, 1-ая ветвь тройничного нерва (V)</li> </ul>
Круглое отверстие	<ul> <li>верхнечелюстной нерв, 2-ая ветвь тройничного нерва (V);</li> </ul>
Овальное отверстие	- нижнечелюстной нерв, 3-я ветвь трой- ничного нерва (V)
Остистое отверстие	- средняя менингеальная артерия, ветвь верхнечелюстной артерии; - менингеальная ветвь нижнечелюстно-
Крыловидный канал	<ul> <li>артерия крыловидного канала;</li> <li>нерв крыловидного канала</li> </ul>
Рваное отверстие	- большой каменистый нерв
Наружная и внутренняя апертуры сонного канала	- сонная артерия
Каменистая ямочка	<ul> <li>барабанный нерв, ветвь языкоглоточного нерва (IX);</li> <li>нижняя барабанная артерия (ветвь восходящей глоточной артерии)</li> </ul>
Расщелина канала большого каме- нистого нерва	- большой каменистый нерв, ветвь ли- цевого (промежуточного) нерва (VII)

Расщелина канала малого камени- стого нерва	<ul> <li>малый каменистый нерв, продолжение барабанного нерва (из языкоглоточного нерва, IX)</li> </ul>
Внутреннее слуховое отверстие (внутренний слуховой проход)	<ul><li>- лицевой нерв (VII);</li><li>- преддверно-улитковый нерв (VIII)</li></ul>
Наружная апертура водопровода преддверия	- эндолимфатический проток
Наружная апертура канальца улит- ки	- перилимфатический проток
Шилососцевидное отверстие	<ul> <li>шилососцевидная артерия, ветвь задней ушной артерии;</li> <li>лицевой нерв (VII)</li> </ul>
Сосцевидное отверстие	<ul> <li>менингеальная ветвь затылочной артерии;</li> <li>сосцевидная эмиссарная вена</li> </ul>
Яремное отверстие	<ul> <li>задняя менингеальная артерия, ветвь восходящей глоточной артерии;</li> <li>внутренняя яремная вена;</li> </ul>
	<ul> <li>языкоглоточный нерв (IX);</li> <li>блуждающий нерв (X);</li> <li>добавочный нерв (XI)</li> </ul>
Каменисто-барабанная щель	<ul> <li>передняя барабанная артерия, ветвь верхнечелюстной артерии;</li> <li>барабанная струна, ветвь лицевого нерва (VII)</li> </ul>
Сосцевидно-барабанная щель	- ушная ветвь блуждающего нерва (X)
Канал подъязычного нерва	- подъязычный нерв (XII)
Мыщелковый канал	- мыщелковая эмиссарная вена
Большое отверстие	<ul> <li>позвоночные артерии, передние и задние спинномозговые артерии;</li> <li>продолговатый мозг</li> </ul>

<sup>\*</sup> пары черепных нервов.

#### Глазница (правая)

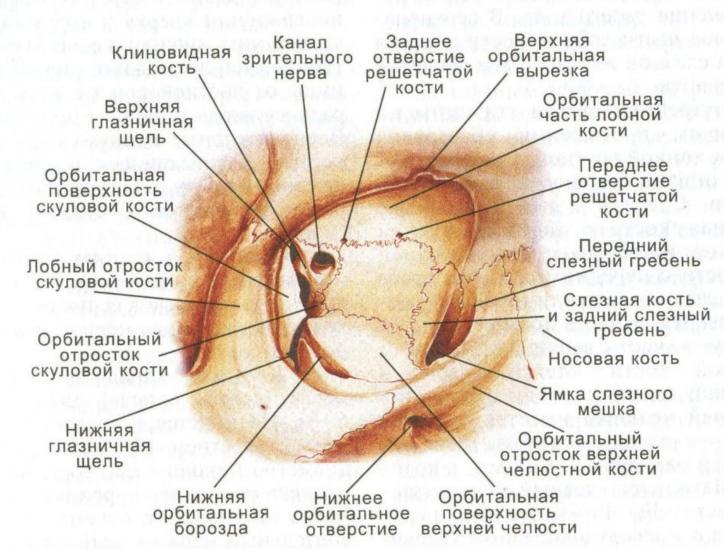


Рис. 3.5. Глазница (правая).

- Глазница, orbita, имеет вид четырехгранной пирамиды.
- Основание пирамиды вход в глазницу, aditus orbitae.
- Верхушка пирамиды переходит в зрительный канал, canalis opticus.
- Стенки глазницы: верхняя, медиальная, нижняя, латеральная.

# Верхняя стенка, paries superior, образована:

- 1) глазничной частью лобной кости,
- 2) малым крылом клиновидной кости.

#### Структуры верхней стенки:

- ямка слезной железы, fossa glandulae lacrimalis,
- блоковая ямка, fovea trochlearis

# Медиальная стенка, paries medialis, образована:

- 1) лобным отростком верхней челюсти,
- 2) слезной костью,
- 3) глазничной пластинкой решетчатой кости.
- 4) телом клиновидной кости,
- 5) глазничной частью лобной кости.

#### Структуры медиальной стенки:

- ямка слезного мешка, fossa sacci lacrimalis,
- носослезный канал, canalis nasolacrimalis,
- переднее решетчатое отверстие, foramen ethmoidale anterius,
- заднее решетчатое отверстие, foramen ethmoidale posterius.

# Нижняя стенка, paries inferior, образована:

- 1) глазничной поверхностью верхней челюсти,
- 2) глазничной поверхностью скуловой кости,
- 3) глазничным отростком небной кости.

#### Структуры нижней стенки:

- подглазничная борозда, sulcus infraorbitalis,
- подглазничный канал, canalis infraorbitalis.

# Латеральная стенка, paries lateralis, образована:

- 1) глазничной поверхностью большого крыла клиновидной кости,
- 2) глазничной поверхностью скулового отростка лобной кости,
- 3) глазничной поверхностью лобного отростка скуловой кости.

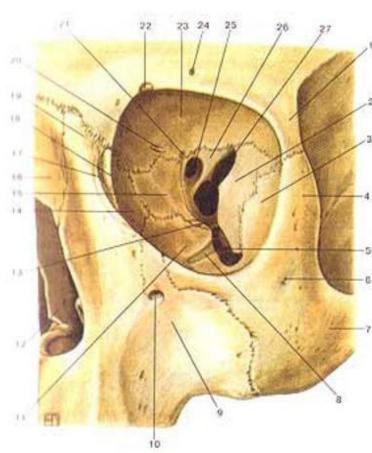
#### Структуры латеральной стенки:

- скулоглазничное отверстие, foramen zygomaticoorbitale.

Между верхней и латеральной стенками находится верхняя глазничная щель, fissura orbitalis superior, ведущая в среднюю черепную ямку.

Между латеральной и нижней стенками имеется нижняя глазничная щель, fissura orbitalis inferior, которая сообщает глазницу с крыловидно-небной и подвисочной ямками

### Глазница (orbita), левая Вид спереди



1-скуловой отросток лобной кости (processus zygomaticus ossis frontalis)

2-большое крыло клиновидной кости (глазничная поверхность)

3-глазничная поверхность скуловой кости

4-лобный отросток скуловой кости

5-нижняя глазничная щель (fissura orbitalis inferior)

6-скуло-лицевое отверегие

7-скуловая кость

8-подглазничная борозда

9-верхняя челюсть (верхнечелюстная кость, подглазничная поверхность)

10-подглазничное отверстие

11-глазничная поверхность верхней челюсти (facies orbitalis maxillae)

12-полость носа

13-глазничный отросток небной кости

14-слезная кость (os lacrimale)

15-глаз-ничная пластинка решетчатой кости

16-носовая кость (os nasale)

17-слезная борозда (слезной кости)

18-задний слезный фебень (слезной кости)

19-лобный отросток верхней челюсти (processus frontalis maxillae)

20-переднее решетчатое отверстие

21-заднее решетчатое отверстие

22-лобная вырезка

23-глазничная часть (глазничная поверхность) лобной кости

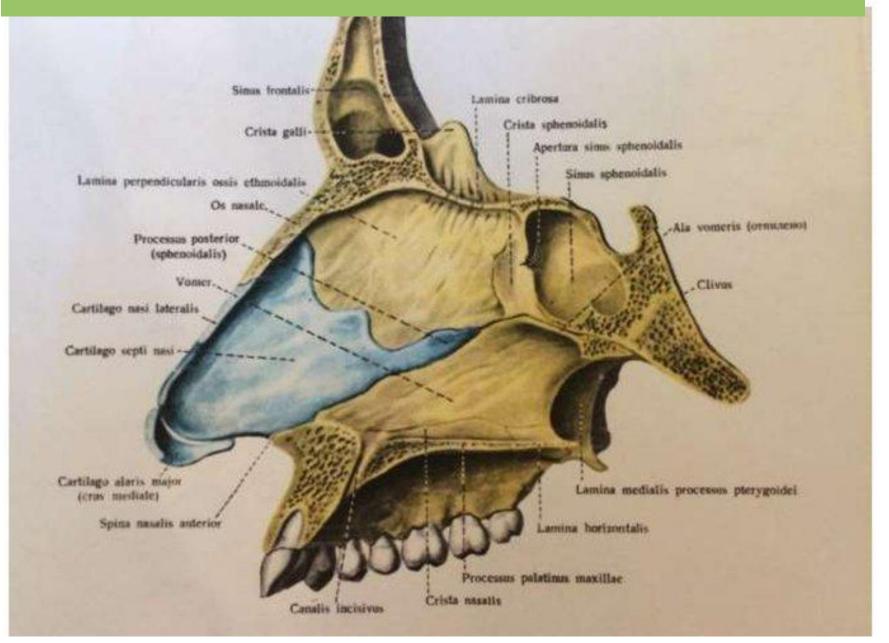
24-надглазничное отверстие (foramen supraorbitalis)

• 25-зрительный канал (canalis opticus)

• 26-малое крыло клиновидной кости (ala minor ossis sphenoidalis)

27-верхняя глазничная щель

#### Полость носа



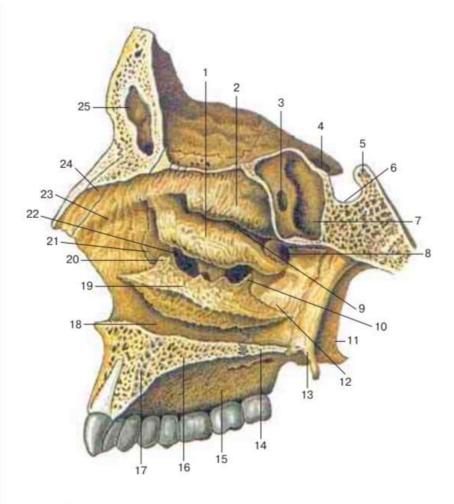
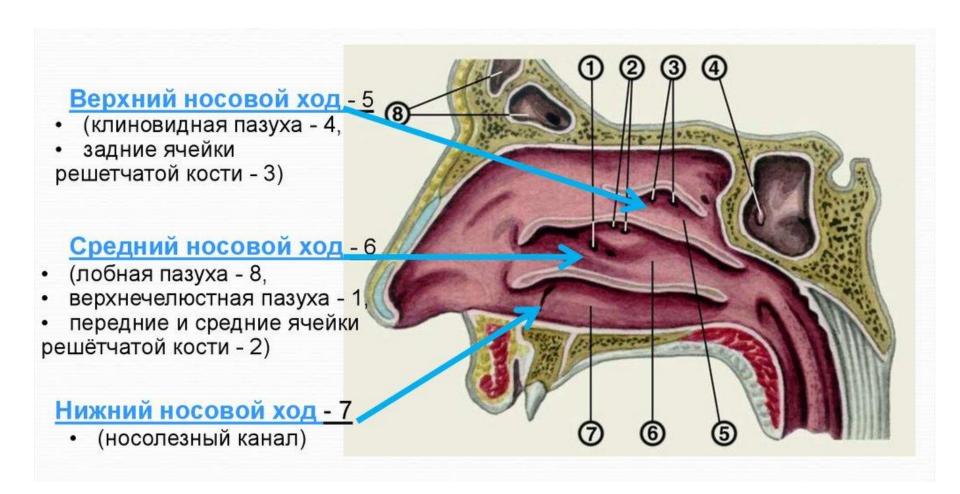


Рис. 79. Латеральная стенка полости носа, вид из полости носа: 1 — средняя носовая раковина; 2 — верхняя носовая раковина; 3 — апертура клиновидной пазухи; 4 — зрительный канал; 5 — спинка седла; 6 — турецкое седло; 7 — клиновидная пазуха; 8 — клиновидно-нёбное отверстие; 9 — верхний носовой ход; 10 — решетчатый отросток; 11 — латеральная пластинка крыловидного отростка; 12 — перпендикулярная пластинка нёбной кости; 13 — медиальная пластинка крыловидного отростка; 14 — горизонтальная пластинка нёбной кости; 15 — альвеолярный отросток верхнечелюстной кости; 16 — нёбный отросток верхнечелюстной кости; 17 — резцовый канал; 18 — нижний носовой ход; 19 — нижняя носовая раковина; 20 — слезный отросток нижней носовой раковины; 21 — средний носовой ход; 22 — слезная кость; 23 — лобный отросток верхнечелюстной кости; 24 — носовая кость; 25 — лобная пазуха

### Сообщения носовых ходов



### Спасибо за внимание!