



ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И.  
Пирогова Минздрава России

# Анатомия орбиты

Подготовила: Акобян М.В., ординатор 1 года  
Кафедры офтальмологии ФДПО

Содержание:

# Основные моменты:

- Самый короткий и прямой путь к зрительному нерву лежит вдоль медиальной стенки
- Эмиссионные каналы в медиальной стенке глазницы могут способствовать распространению инфекции из решетчатой пазухи в глазницу
- В малом крыле клиновидной кости находится канал зрительного нерва. Переломы дна орбиты могут затрагивать подглазничную борозду, в которой находится подглазничный нерв что нужно помнить в случаях орбитальной травмы, связанной с подглазничной гипестезией
- Воображаемая линия, проведенная снаружи между местами прикрепления экстраокулярных мышц приближается к зубчатой линии внутри ???
- В цинновом кольце медиальная и верхняя прямые мышцы прилегают к оболочке зрительного нерва. Из-за этого анатомического соотношения пациенты с ретробульбарным невритом зрительного нерва испытывают боль при движении глаз
- Сосудистая сеть век включает множество участков анастомозов между наружными и внутренними сонными артериями

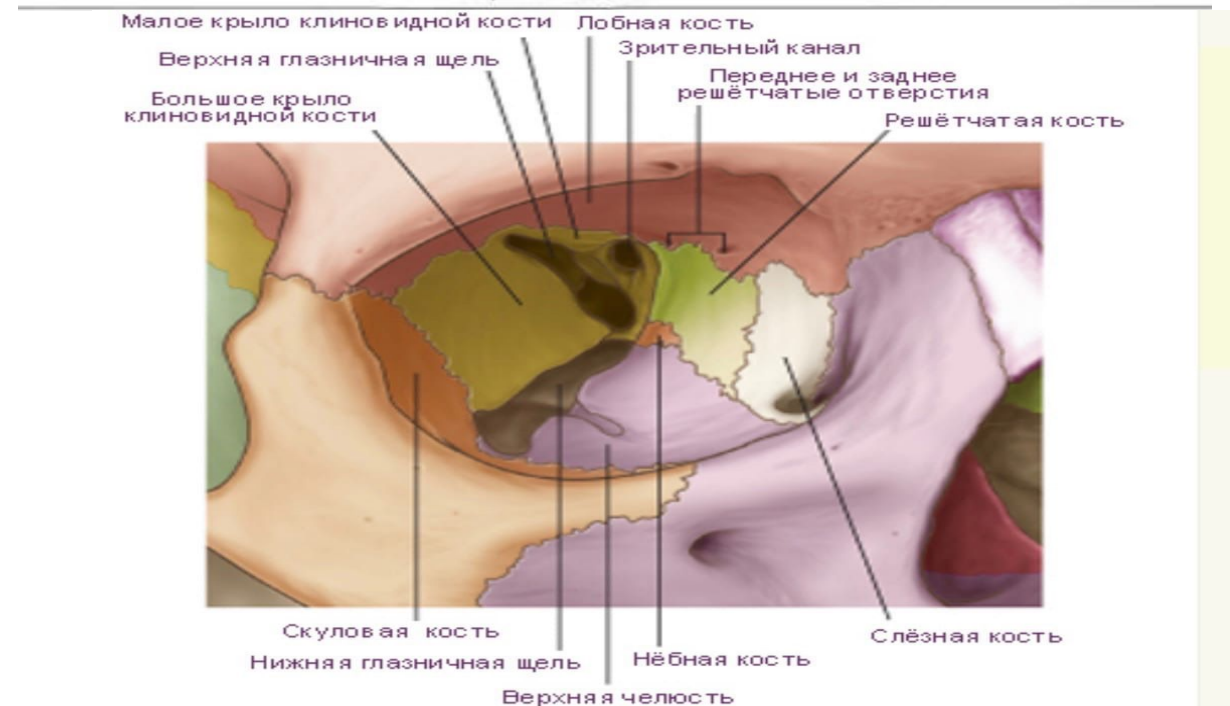
# Анатомия орбиты

- Размеры взрослой орбиты
- Объем орбиты чуть меньше 30 мл
- Орбита имеет грушевидную форму, зрительный нерв представляет собой ствол
- Вход в глазницу в среднем составляет примерно 35 мм в высоту и 45 мм в ширину, а его максимальная ширина находится примерно на 1 см позади переднего края орбиты
- Глубина орбиты, измеренная от входа в орбиту до вершины орбиты, варьирует от 40 до 45 мм в зависимости от того, производится ли измерение вдоль латеральной или медиальной стенки
- Раса и пол влияют на каждое из этих измерений

# Кости орбиты (bony orbi

- лобная кость
- скуловая кость
- верхнечелюстная кость
- решетчатая кость
- клиновидная кость (большие и малые крылья)
- слезная кость
- небная кость

Функция: кости орбиты окружают глазное яблоко и помогают защитить его от тупых травм.



## Край орбиты (orbital margin):

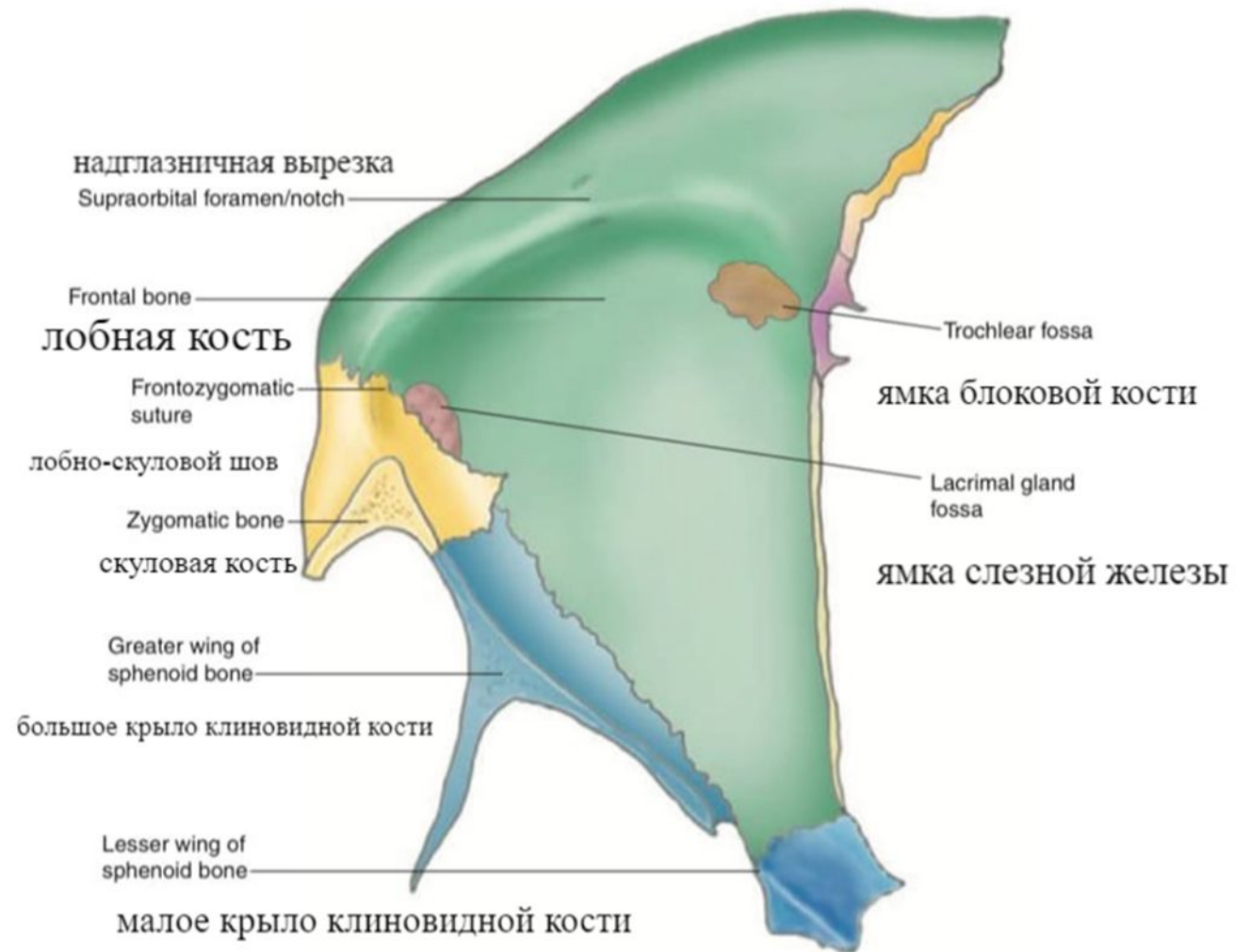
Образует четырехстороннюю спираль:

- верхний край которой образован лобной костью, медиально прерываемой надглазничной вырезкой
- Медиальный край образован сверху лобной костью, а снизу — задним слезным гребнем слезной кости и передним слезным гребнем верхнечелюстной кости.
- Нижний край образован верхнечелюстной и скуловой костями.
- Латерально край орбиты завершают скуловая и лобная кости.

# Верхняя стенка орбиты( orbital roof):

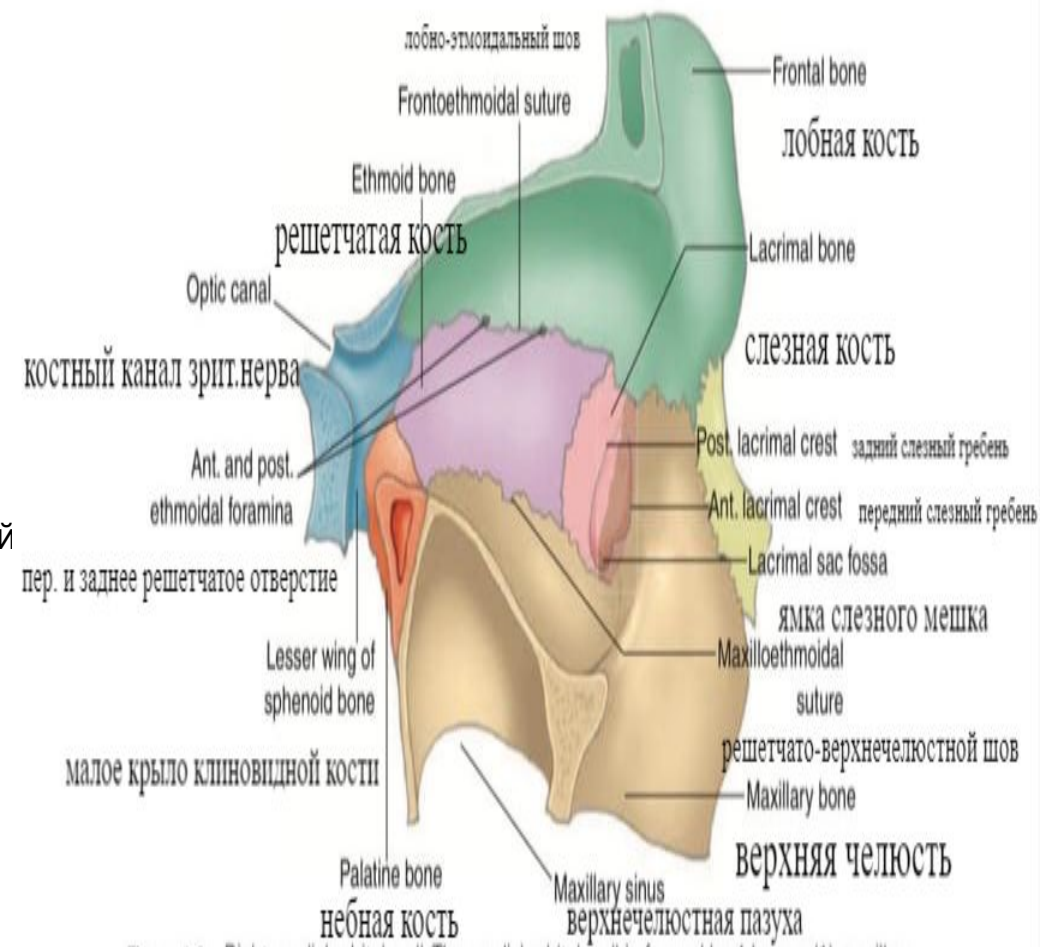
Образована двумя костями:

- глазничная пластинка лобной кости
- малое крыло клиновидной кости
- Ямка для слезной железы, лежащая переднелатерально позади скулового отростка лобной кости, находится в пределах верхней стенки орбиты. Медиально блоковая ямка располагается на лобной кости приблизительно в 4-5 мм от края глазницы и является местом прикрепления верхней косой мышцы, где прикрепляется блок, изогнутая пластинка гиалинового хряща.



# Медиальная стенка орбиты (medial orbital wall)

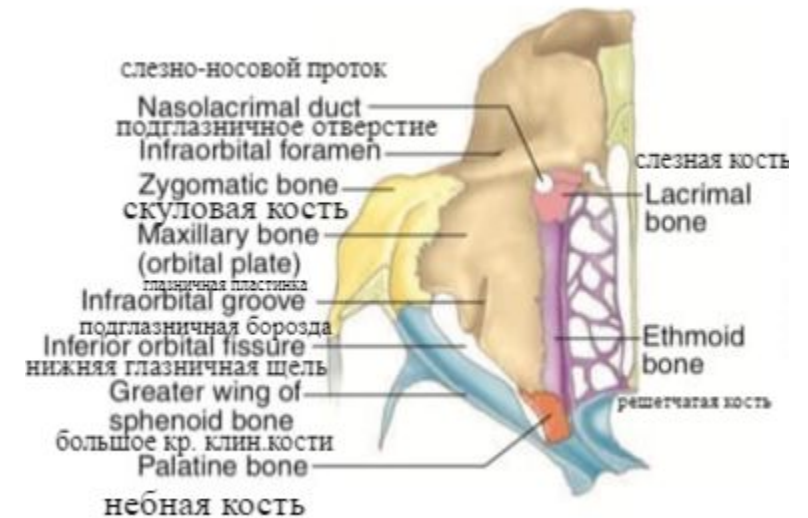
- Образована 4 костями:
  - лобный отросток верхнечелюстной кости
  - слезная кость
  - глазничная пластинка решетчатой кости
  - малое крыло клиновидной кости
- решетчатая кость составляет большую часть медиальной стенки
- Ямка для слезного мешка образована лобным отростком верхнечелюстной кости и слезной костью.
- Ниже ямка переходит в костный носослезный канал, который продолжается в нижний носовой ход (пространство под нижней носовой раковиной) носа.
- Орбитальная пластинка решетчатой кости, которая образует часть медиальной стенки орбиты, представляет собой структуру толщиной с бумагу (отсюда и ее название, lamina papyracea) и является наиболее частым местом перелома после тупой травмы орбиты.
- Медиальная стенка имеет 2 отверстия, которые могут служить проводниками для отростков, вовлекающих решетчатую пазуху, для входа в глазницу.
- NB! Самый прямой путь к зрительному нерву лежит вдоль медиальной стенки: это актуально для хирургических процедур, таких как энуклеация или декомпрессия оболочки зрительного нерва.





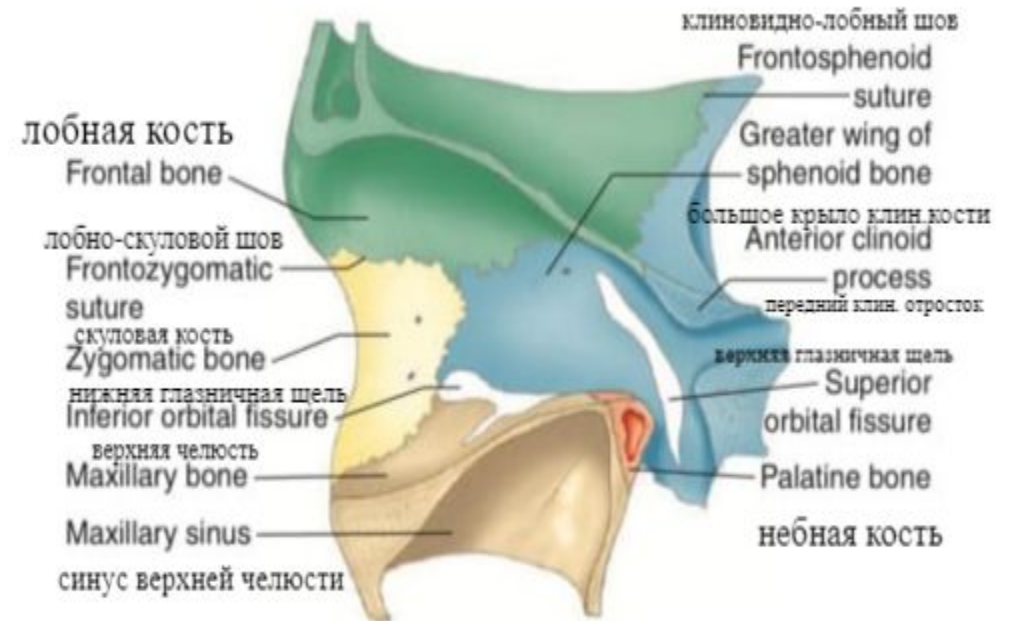
# Основание орбиты (orbital floor)

- Дно глазницы, являющееся крышей верхнечелюстной пазухи состоит из 3 костей
  - глазничная пластинка верхнечелюстной кости
  - небная кость
  - глазничная пластинка скуловой кости
- Подглазничная борозда пересекает дно и спускается кпереди в подглазничный канал.
- И в борозде, и в канале находится подглазничный нерв (верхнечелюстная ветвь тройничного нерва, V<sub>2</sub>), который выходит из подглазничного отверстия, ниже глазничного нерва. край верхнечелюстной кости. По этой причине пациентов, обследованных на наличие переломов дна орбиты, следует также обследовать на наличие подглазничной гипестезии.
- От дна глазницы чуть латеральнее отверстия носослезного канала отходит нижняя косая мышца, единственная экстраокулярная мышца, не отходящая от вершины орбиты. Дно орбиты наклонено вниз приблизительно на 20° сзади вперед.
- До полового созревания кости дна глазницы незрелые и более склонны к переломам типа «люка» и вторичному ущемлению мышц.

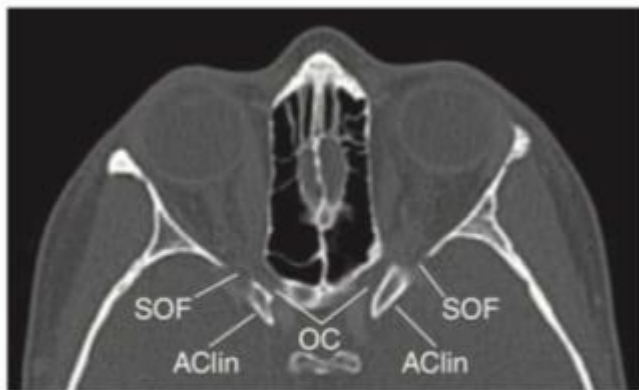


# Наружная стенка глазницы (lateral orbital wall)

- Самая толстая и прочная из стенок глазницы, латеральная стенка образована 2 костями:
  - скуловая кость
  - большое крыло клиновидной кости
- Латеральный бугорок орбиты (бугорок Уитнола), небольшое возвышение края орбиты скуловая кость, лежит примерно на 11 мм ниже лобно-скулового шва. Этот важный ориентир является местом крепления следующих конструкций:
  - контрольная связка латеральной прямой мышцы
  - поддерживающая связка глазного яблока (подвешивающая связка Локвуда)
  - сухожилие латерального глазного яблока
  - латеральный рог апоневроза леватора



- Орбитальные отверстия, протоки, каналы и трещины Форамина
- Зрительное отверстие является точкой входа в зрительный канал, который ведет от средней черепной ямки к верхушке глазницы (см. рис. 1-1). Он направляется несколько вниз и проводит зрительный нерв, глазную артерию и симпатические волокна из сонного сплетения в крыло клиновидной кости.



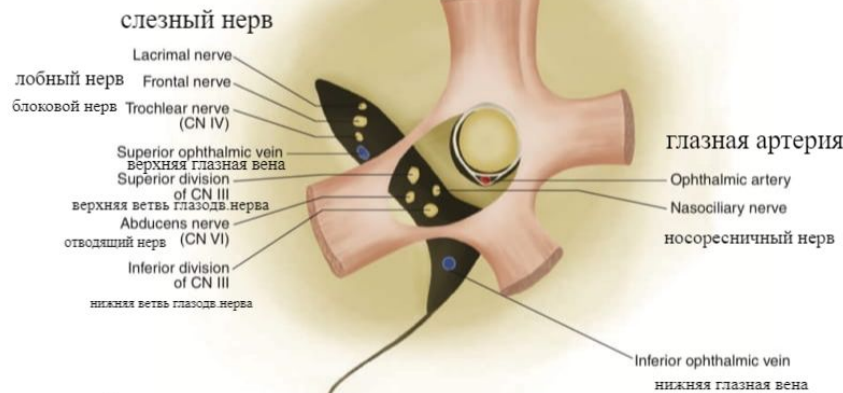
SOF-верхняя глазничная щель  
AClin-передний клин.отросток  
OC-зрительный канал

щель представляет собой отверстие, через которое проходят зрительный нерв, глазная артерия и симпатические волокна.

Зрительный нерв). Переднее отверстие является точкой входа в зрительный канал, который ведет от средней черепной ямки к верхушке глазницы (см. рис. 1-1). Он направляется несколько вниз и проводит зрительный нерв, глазную артерию и симпатические волокна из сонного сплетения в крыло клиновидной кости.

Зрительный нерв). Переднее отверстие является точкой входа в зрительный канал, который ведет от средней черепной ямки к верхушке глазницы (см. рис. 1-1). Он направляется несколько вниз и проводит зрительный нерв, глазную артерию и симпатические волокна из сонного сплетения в крыло клиновидной кости.

Зрительный нерв). Переднее отверстие является точкой входа в зрительный канал, который ведет от средней черепной ямки к верхушке глазницы (см. рис. 1-1). Он направляется несколько вниз и проводит зрительный нерв, глазную артерию и симпатические волокна из сонного сплетения в крыло клиновидной кости.



Зрительный нерв). Переднее отверстие является точкой входа в зрительный канал, который ведет от средней черепной ямки к верхушке глазницы (см. рис. 1-1). Он направляется несколько вниз и проводит зрительный нерв, глазную артерию и симпатические волокна из сонного сплетения в крыло клиновидной кости.

Зрительный нерв). Переднее отверстие является точкой входа в зрительный канал, который ведет от средней черепной ямки к верхушке глазницы (см. рис. 1-1). Он направляется несколько вниз и проводит зрительный нерв, глазную артерию и симпатические волокна из сонного сплетения в крыло клиновидной кости.

Зрительный нерв). Переднее отверстие является точкой входа в зрительный канал, который ведет от средней черепной ямки к верхушке глазницы (см. рис. 1-1). Он направляется несколько вниз и проводит зрительный нерв, глазную артерию и симпатические волокна из сонного сплетения в крыло клиновидной кости.

Зрительный нерв). Переднее отверстие является точкой входа в зрительный канал, который ведет от средней черепной ямки к верхушке глазницы (см. рис. 1-1). Он направляется несколько вниз и проводит зрительный нерв, глазную артерию и симпатические волокна из сонного сплетения в крыло клиновидной кости.

- лобный нерв CN V<sub>1</sub>, CN IV (блоковый нерв), верхняя глазная вена
- В пределах кольца или между головками прямой мышцы располагаются (см. рис. 1-7): верхняя и нижняя ветви CN III (глазодвигательный нерв) ●
- назоцилиарная ветвь CN V<sub>1</sub>, которая также несет постганглионарный симпатический
- волокна на пути к цилиарному ганглию CN VI (отводящий нерв)

- Рисунок 1-7 А. Вид спереди правой вершины орбиты, показывающий распределение нервов при их
- прохождении через верхнюю глазничную щель и зрительный канал. На этом изображении также показано
- кольцо Цинна, фиброзное кольцо, образованное началом четырех прямых мышц.
- (продолжение)
- Ход нижней глазной вены переменчив, и она может проходить внутри или ниже глазного яблока.
- кольцо, когда он покидает
- орбиту. Нижняя глазничная щель лежит непосредственно под верхней щелью, между
- латеральной стенкой и дном глазницы, обеспечивая доступ к крылонебной и нижневисочной
- ямкам (см. рис. 1-1). Следовательно, он находится близко к круглому отверстию и
- крыловидному каналу. Через нижнюю глазничную щель проходят подглазничная и скуловая
- ветви CN V2, глазничный нерв от крылонебного узла и нижняя глазничная вена.
- Нижняя глазная вена соединяется с крыловидным сплетением перед впадением в кавернозный
- синус.

- Периорбитальные пазухи
- Периорбитальные пазухи имеют тесную анатомическую связь с орбитами (рис. 1-8).
- Медиальные стенки глазниц, ограничивающие полость носа спереди и решетчатую пазуху и клиновидную пазуху сзади, почти параллельны. У взрослых латеральная стенка каждой орбиты образует угол приблизительно  $45^\circ$  с медиальной плоскостью. Боковые стенки граничат со средней черепной, височной и крылонебной ямками. Выше орбиты находятся передняя черепная ямка и лобная пазуха. Верхнечелюстная пазуха и небные воздушные ячейки расположены ниже.
- Нижне-медиальная орбитальная стойка расположена вдоль нижне-носовой орбиты, где орбитальные кости наклонены от дна к медиальной стенке. Эта область важна из-за ее близости к устью верхнечелюстной пазухи (рис. 1-9). Кроме того, fovea ethmoidalis, образующая крышу решетчатых пазух, является латеральным продолжением решётчатой пластинки.
- Расположение периорбитальных пазух и их связь с анатомическими особенностями черепа показаны на рис. 1-8 и обсуждаются далее в разделе 7 ВСРС «Окуло-лицевая пластическая и орбитальная хирургия».
- КЛИНИЧЕСКАЯ ЖЕМЧУЖИНА
- ГЛАВА 1: Прикрепление орбиты и окуляра ● 15
- При планировании операции на слезных железах важно определить решетчатую ямку, чтобы предотвратить непреднамеренную утечку спинномозговой жидкости, а также внутричерепное повреждение.
- Вопрос
- Эти результаты были полезны?

Спасибо за внимание!

