

NOS I NOSNA ŠUPLJINA

Vanjski nos

Podjela vanjskog nosa:

a) koštani dio:

- ossa nasalia
- processus frontalis maxillae

b) hrskavični dio:

- cartilagine nasi
 - processus laterales (cartilago nasi lateralis)
 - cartilagine alares majores
 - cartilagine alares majores
 - cartilagine nasales accessoria

Krvožilna opskrba, limfna drenaža i inervacija vanjskog nosa:

- arterije:

- a. facialis
- a. infraorbitalis
- a. dorsalis nasi (a. ophthalmica)

- vene:

- v. facialis – preko v. angularis povezana s v. ophthalmica superior

- limfa:

- nly. submandibulares

- inervacija:

- motorička: rr. buccales n. facialis
- osjetna: n. infratrochlearis, n. nasociliaris, n. infraorbitalis

limen nasi = granica između vestibulum nasi i cavitas nasi, čini ga crus laterale cartilagine alaris majoris

locus Kiesselbachii = kapilarni splet širok oko 1,5 mm i smješten na prijelazu vestibulum nasi u cavitas nasi; najčešće je mjesto krvarenja iz nosa

Cavitas nasi

Nosni hodnici:

- meatus nasi inferior – između concha nasalis inferior i nepca; u njega se otvara ductus nasolacrimalis (apertura ductus nasolacrimalis); u živom čovjeku je sužen naborom sluznice (= Hasnerov zalistak)
- meatus nasi medius – između concha nasalis media i concha nasalis inferior; u njega se otvaraju sinus maxillaris, sinus frontalis te cellulae ethmoidales anteriores et mediae; sinus maxillaris i sinus frontalis ulijevaju se neizravno, preko infundibulum ethmoidale
- meatus nasi superior – između concha nasalis superior i concha nasalis media; u njega se otvaraju cellulae ethmoidales posteriores
 - recessus sphenoidalis – prostor smješten iza i iznad concha nasalis superior; u njega se otvara sinus sphenoidalis
- meatus nasi communis - tri nosna hodnika prema medijalno se otvaraju u zajednički nosni hodnik

Stijenke nosne šupljine:

- krov (od naprijed prema straga):
 - os nasale
 - pars nasalis ossis frontalis
 - lamina cribrosa ossis ethmoidalis
- dno (od naprijed prema straga):
 - processus palatinus maxillae (2x)
 - lamina horizontalis ossis palatini (2x)
- lateralne stijenske:
 - os nasale
 - processus frontalis maxillae
 - corpus maxillae
 - os lacrimale
 - conchae nasales
 - processus uncinatus ossis ethmoidalis
 - lamina perpendicularis ossis palatini
- septum nasi:
 - pars membranacea septi nasi
 - cartilago septi nasi
 - koštani dio:
 - crista et rostrum ossis sphenoidalis
 - lamina perpendicularis ossis ethmoidalis
 - crista nasalis maxillae
 - crista nasalis ossis palatini
 - vomer

Krvožilna opskrba, limfna drenaža i inervacija nosne šupljine:

a) prednje opskrbno područje (manje):

- arterije:

- a. ethmoidalis anterior

- vene:

- v. ethmoidalis anterior

- limfa:

- nly. submandibulares

- inervacija:

- n. ethmoidalis anterior
 - rr. nasales interni
 - rr. nasales laterales
 - rr. nasales mediales
 - r. nasalis externus
- n. nasopalatinus

b) stražnje opskrbno područje (veće):

- arterije:

- a. sphenopalatina
 - aa. nasales posteriores laterales
 - rr. septales posteriores
- a. palatina descendens
- a. palatina major
- aa. palatinae minores
- a. ethmoidalis posterior

- vene:

- plexus pterygoideus

- limfa:

- nly. jugulodigastricus (nly. cervicales profundi)
- nly. retropharyngeales

- inervacija (vlakna koja prolaze ili se prekapčaju u ggl. pterygopalatinum):

- rr. nasales posteriores superiores
 - rr. nasales posteriores superiores laterales
 - rr. nasales posteriores superiores mediales
- rr. nasales posteriores inferiores

Sinus paranasales

Moguće funkcije:

- smanjuju masu lubanje, optimaliziraju arhitekturu lubanje, smanjuju funkcionalno nepotrebnu koštanu masu
- rezonancijski prostori
- zagrijavanje i vlaženje udahnutog zraka
- termoregulacijski mehanizmi

Pregled:

- sinus maxillaris
- sinus frontalis
- sinus sphenoidalis
- cellulae ethmoidales

Sinus maxillaris

- veličina: najveći paranazalni sinus, volumen 12 – 15 cm³
- razvoj: prisutan već u novorođenčadi, konačni oblik i veličinu doseže oko 12. godine
- stijenka:
 - krov: facies orbitalis maxillae
 - dno: proc. alveolaris maxillae (najdublje mjesto sinusa leži iznad prvog molara)
 - prednja stijenka: facies anterior maxillae
 - posterolateralna stijenka: tuber maxillae
 - medijalna stijenka: sinusu maxillaris se medijalno preko hiatus semilunaris otvara u infundibulum ethmoidale (i preko njega u srednji nosni hodnik)
- zatoni: recessus zygomaticus, recessus alveolaris

Sinus frontalis

- veličina: 0,05 cm³ – 7,78 cm³
- oblik (prema učestalosti): mitra > piramida > list > zrno
- razvoj: počinje oko 2. godine
- otvara se preko infundibulum ethmoidale u srednji nosni hodnik

Sinus sphenoidalis

- veličina: 0,27 cm³ – 11,31 cm³
- razvoj: pneumatizacija trupa sfenoidne kosti počinje oko 6. godine
- podijeljen je perforiranom pregradom na dva dijela
- otvara se u recessus sphenothmoidale

Cellulae ethmoidales

- 16 šupljina, zajednički se katkad nazivaju labyrinthus ethmoidale
- anatomska podjela: cellulae ethmoidales anteriores, mediae et posteriores
- klinička podjela: prednje i stražnje celule
- veličina: 0,73 cm³ – 9,32 cm³ (celule jedne strane)
- razvoj: prisutne su već sa 6 mjeseci, konačni oblik dobivaju oko 12. godine
- bulla ethmoidalis = najveća od prednjih celula, zajedno s proc. uncinatus ossis ethmoidalis suzuje ostium maxillae u hiatus semilunaris
- prednje celule otvaraju se preko infundibulum ethmoidale u srednji nosni hodnik; srednje celule otvaraju se izravno u srednji nosni hodnik; stražnje celule otvaraju se u gornji nosni hodnik