

An anatomical illustration of the human thorax, showing the rib cage, lungs, and heart. The illustration is rendered in a blue and pink color scheme. The text is overlaid on the right side of the image.

UNIVERZITET CRNE GORE
FAKULTET ZA SPORT I
FIZIČKU KULTURU
KATEDRA ZA ANATOMIJU

THORAX

CAVITAS THORACIS

APPARATUS RESPIRATORIUS

CAVITAS THORACIS

NAPRIJED:

1. STERNUM-grudna kost
2. CARTILAGINES COSTARUM

POZADI:

3. COLUMNA VERTEBRALIS-kičmeni stub

BOČNO:

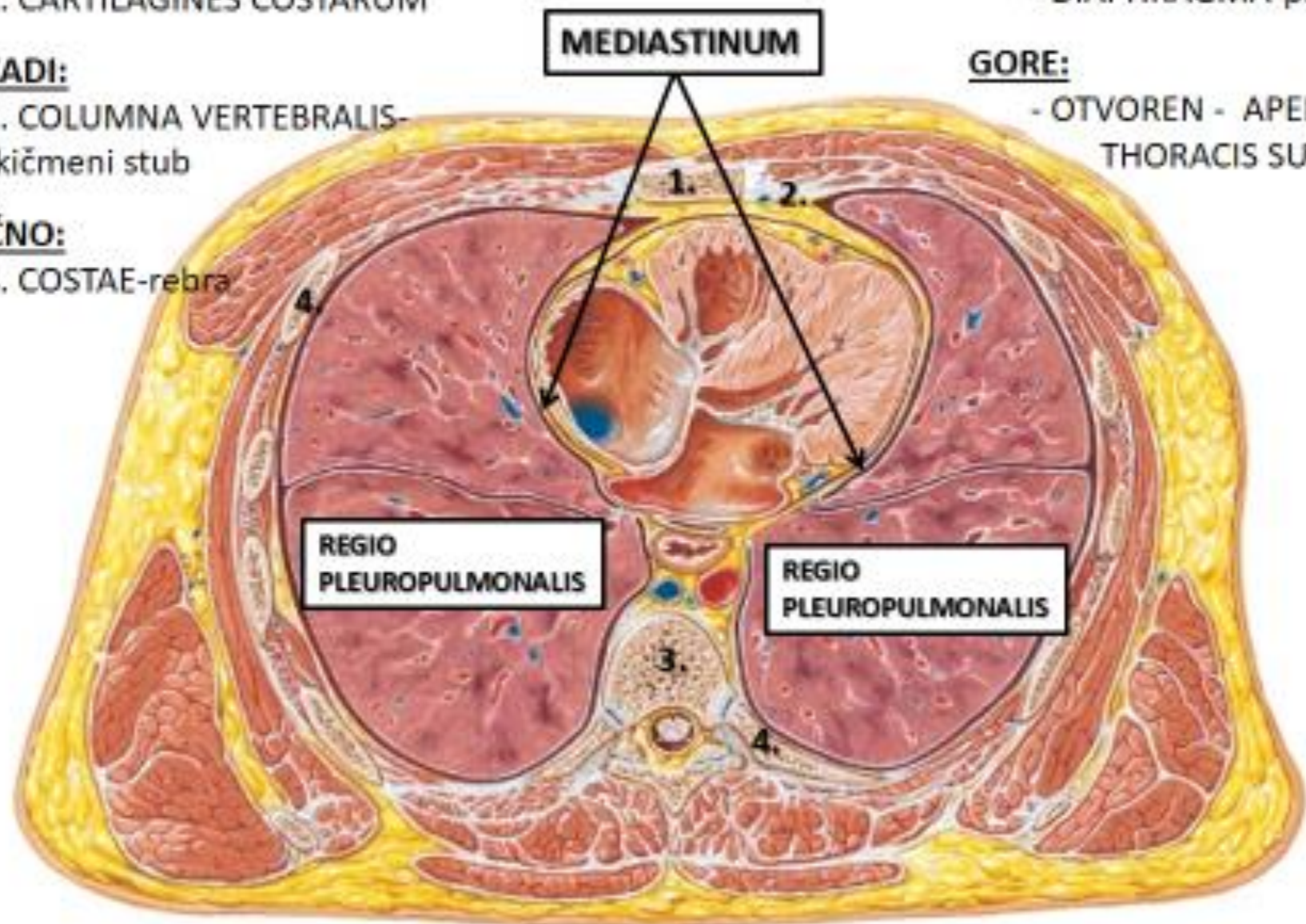
4. COSTAE-rebra

DOLJE:

- DIAPHRAGMA-prečaga

GORE:

- OTVOREN - APERTURA THORACIS SUPERIOR



APPARATUS RESPIRATORIUS

-Pribor za disanje-

I Gornji disajni putevi- Nosna duplja (Cavitas nasi)

- Usna duplja (Cavitas oris)

- Ždrijelo (Pharynx)

U predelu
glave

II Donji disajni putevi -Grkljan (Larynx)

-Dušnik (Trachea)

-Dušnice (Bronchi)

U vratu i
grudnoj duplji

U bočnim
predelima
grudne duplje

III Pluća (Pulmo)

APPARATUS RESPIRATORIUS

GORNJI DISAJNI PUTEVI

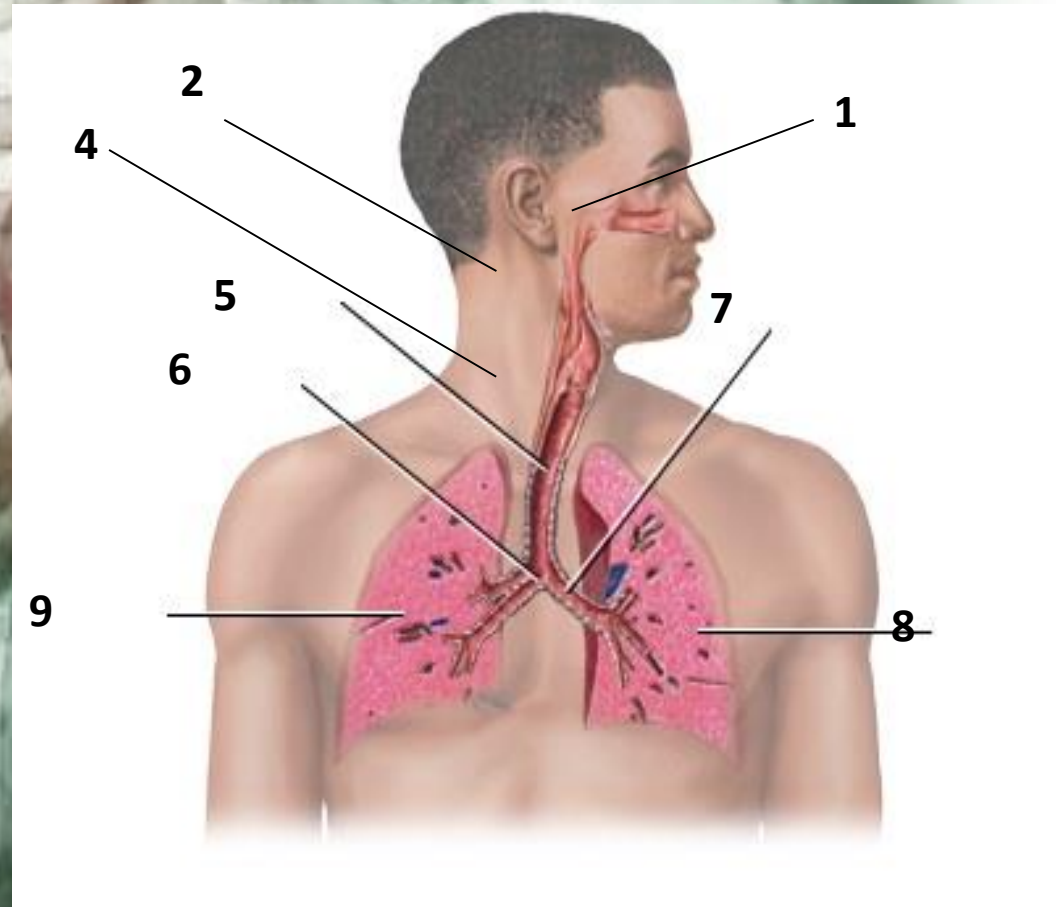
1. Cavitas nasi-nosna duplja
2. Pharynx-ždrijelo
3. Cavitas oris-usna duplja, pomoćni disajni organ

DONJI DISAJNI PUTEVI

4. Larynx-grkljan
5. Trachea-dušnik
6. Bronchus principalis dexter
7. Bronchus principalis sinister

PLUĆA - PULMONES

8. Pulmo sinister-lijevo plućno krilo
9. Pulmo dexter-desno plućno krilo





CAVITAS NASI

Početni, prošireni deo disajnih puteva, kome su pridodati paranazalni sinusi i čulo mirisa (u gornjem delu njene sluzokože)



NASUS:

A) NASUS EXTERNUS

B) CAVITAS NASI

**F: RESPIRATORNI PUT
ČULO MIRISA**

NASUS EXTERNUS

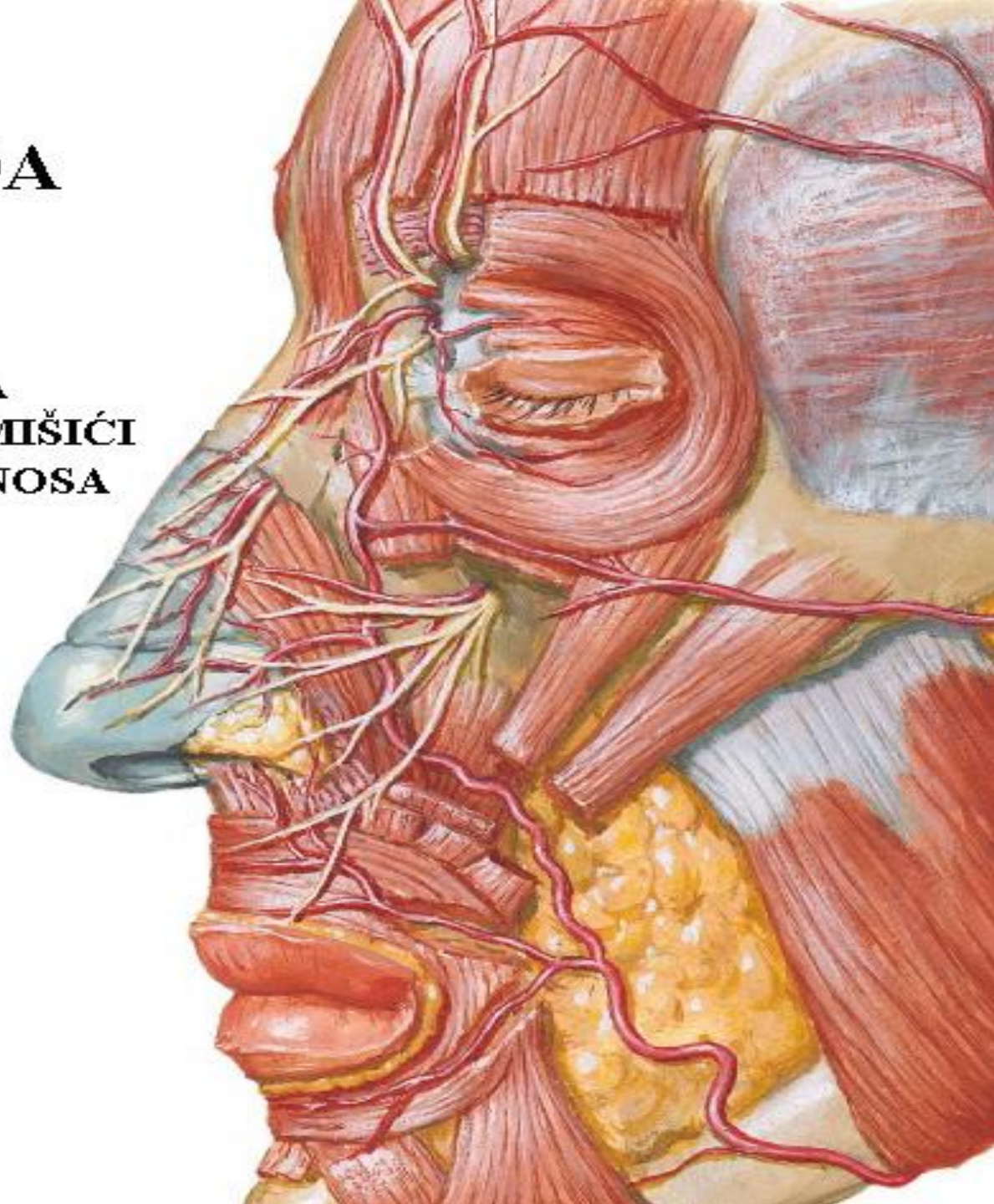
1. RADIX NASI
2. DORSUM NASI
3. APEX NASI
4. ALAE NASI

- a) Nares
- b) Sulcus nasolabialis



GRAĀA

1. KOŹA
2. MIMIĀNI MIŠIĀI
3. SKELET NOSA



SKELET NOSA

I) KOŠTANI DIO

OSSA NASALIA

II) HRSKAVIČAVI DIO

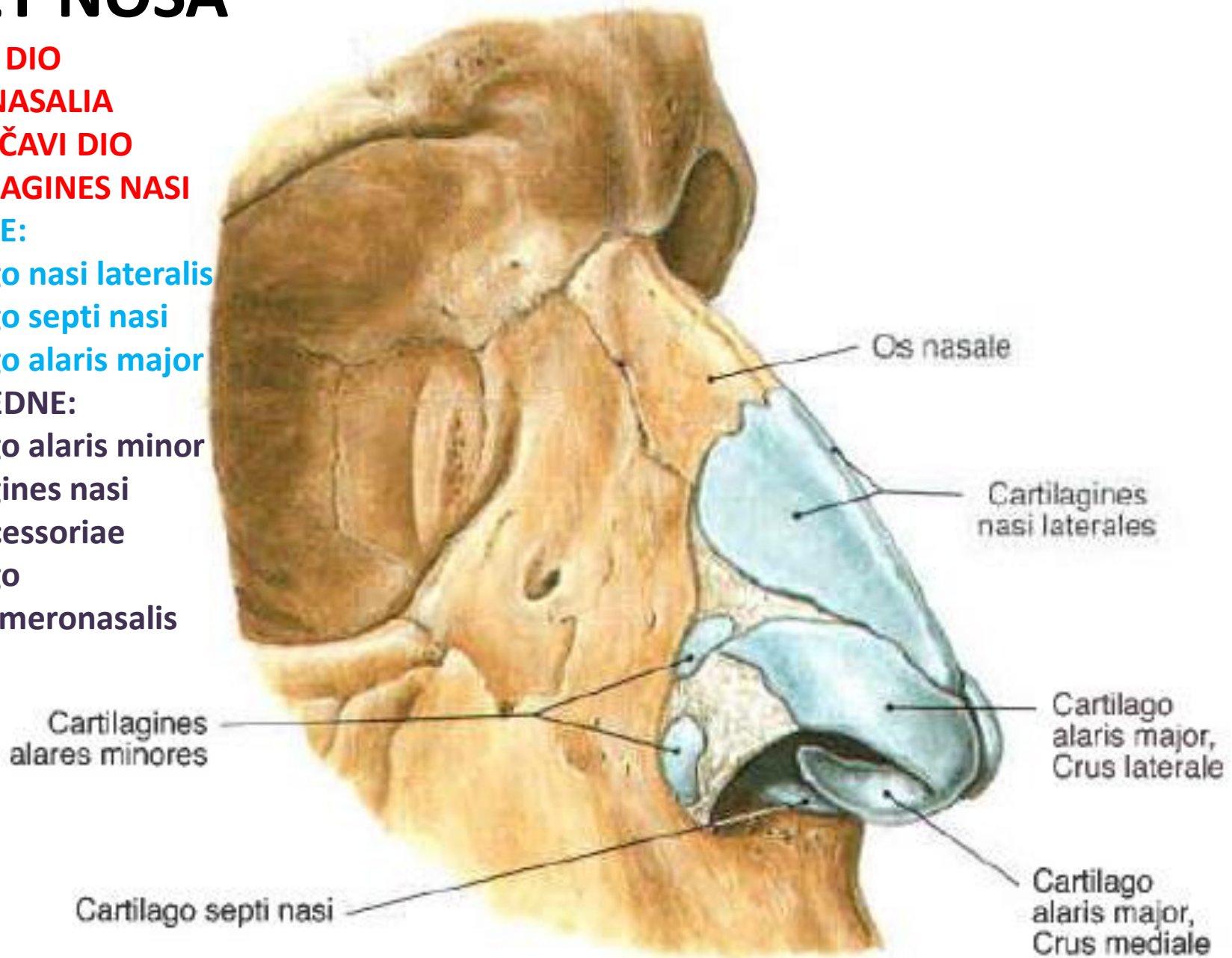
CARTILAGINES NASI

GLAVNE:

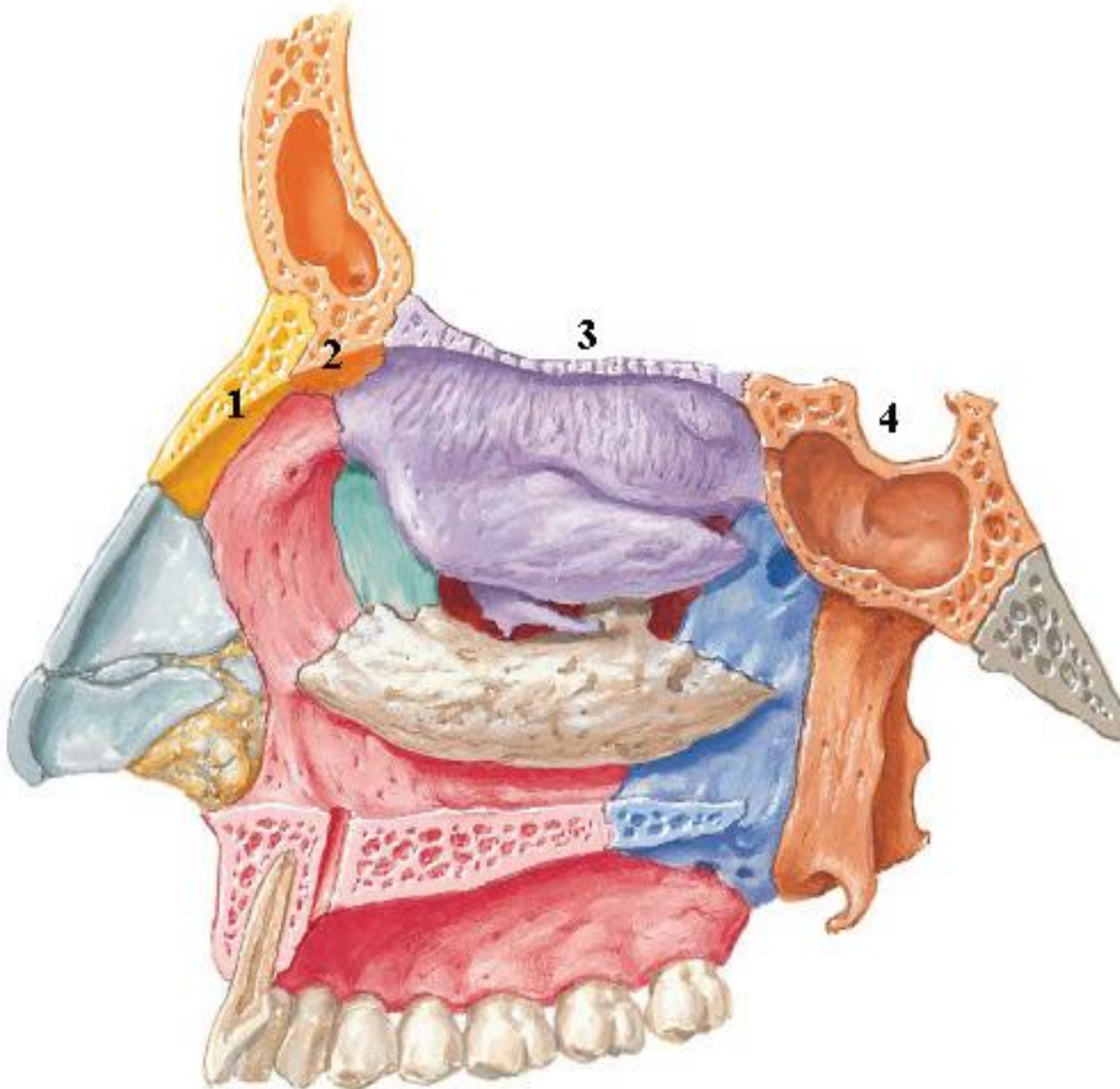
- cartilago nasi lateralis
- cartilago septi nasi
- cartilago alaris major

SPOREDNE:

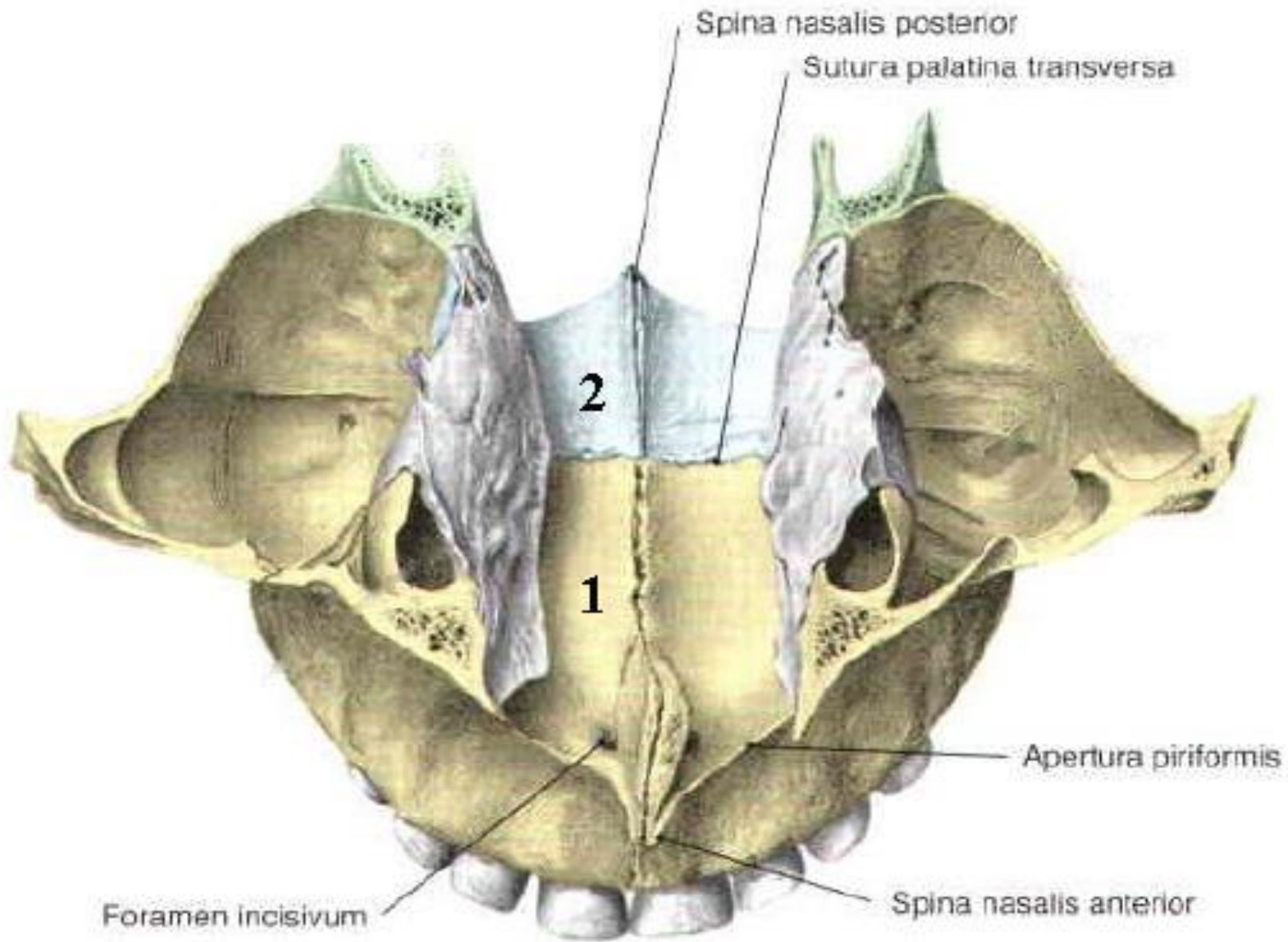
- cartilago alaris minor
- cartilagines nasi
accessoriae
- cartilago
vomeronasalis



KROV



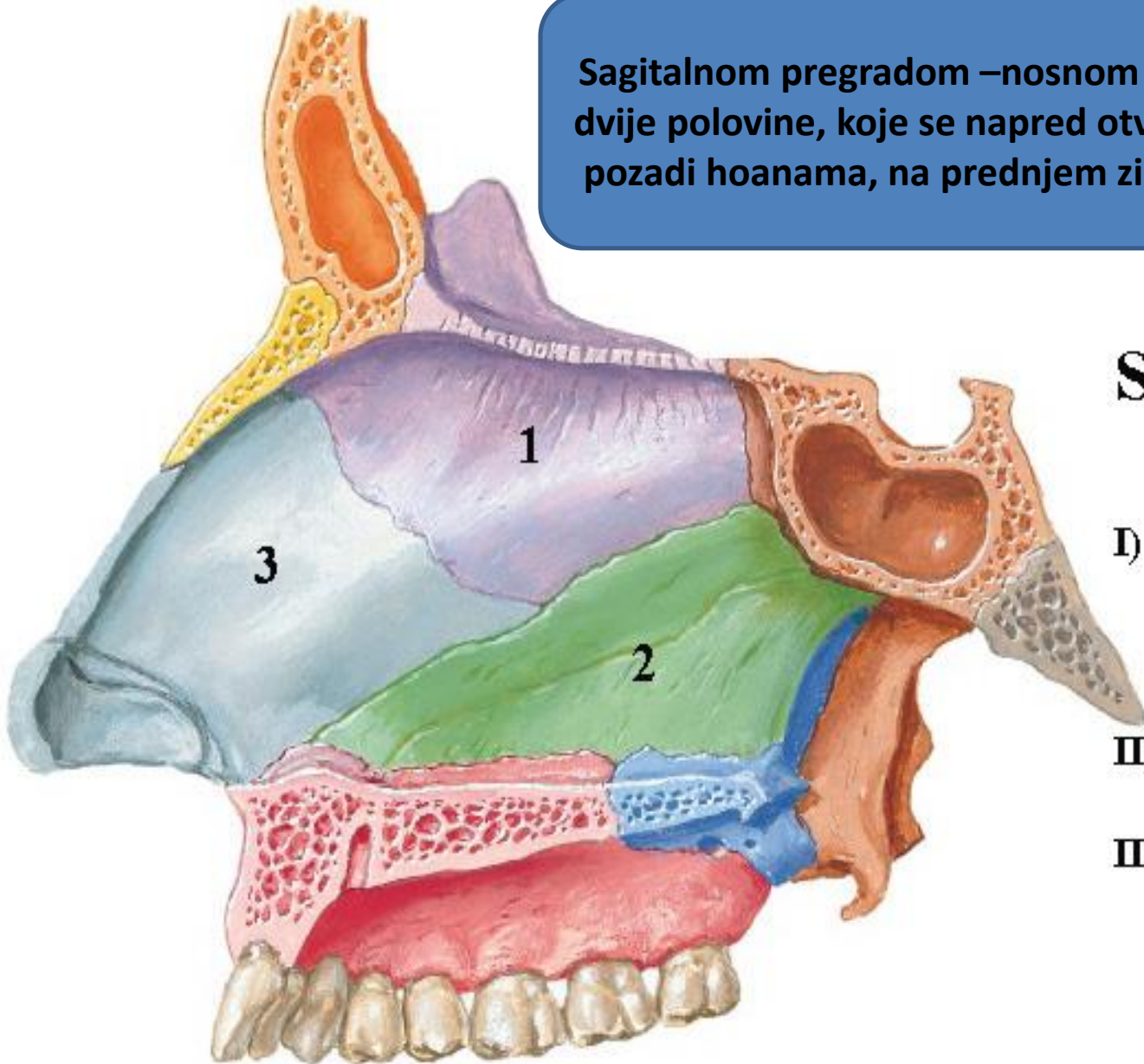
1. Os nasale
2. Spina nasalis ossis frontalis
3. Lamina cribrosa ossis ethmoidalis
4. Corpus ossis sphenoidalis (prednja i donja strana)



POD

1. **Processus palatinus maxillae**
2. **Lamina horizontalis ossis palatini**

Sagitalnom pregradom –nosnom pregradom, podijeljena u dvije polovine, koje se napred otvaraju nozdrvama-nares, a pozadi hoanama, na prednjem zidu gornjeg sprata ždrijela



SEPTUM NASI

I) PARS OSSEA

1. Lamina perpendicularis
ossis ethmoidalis

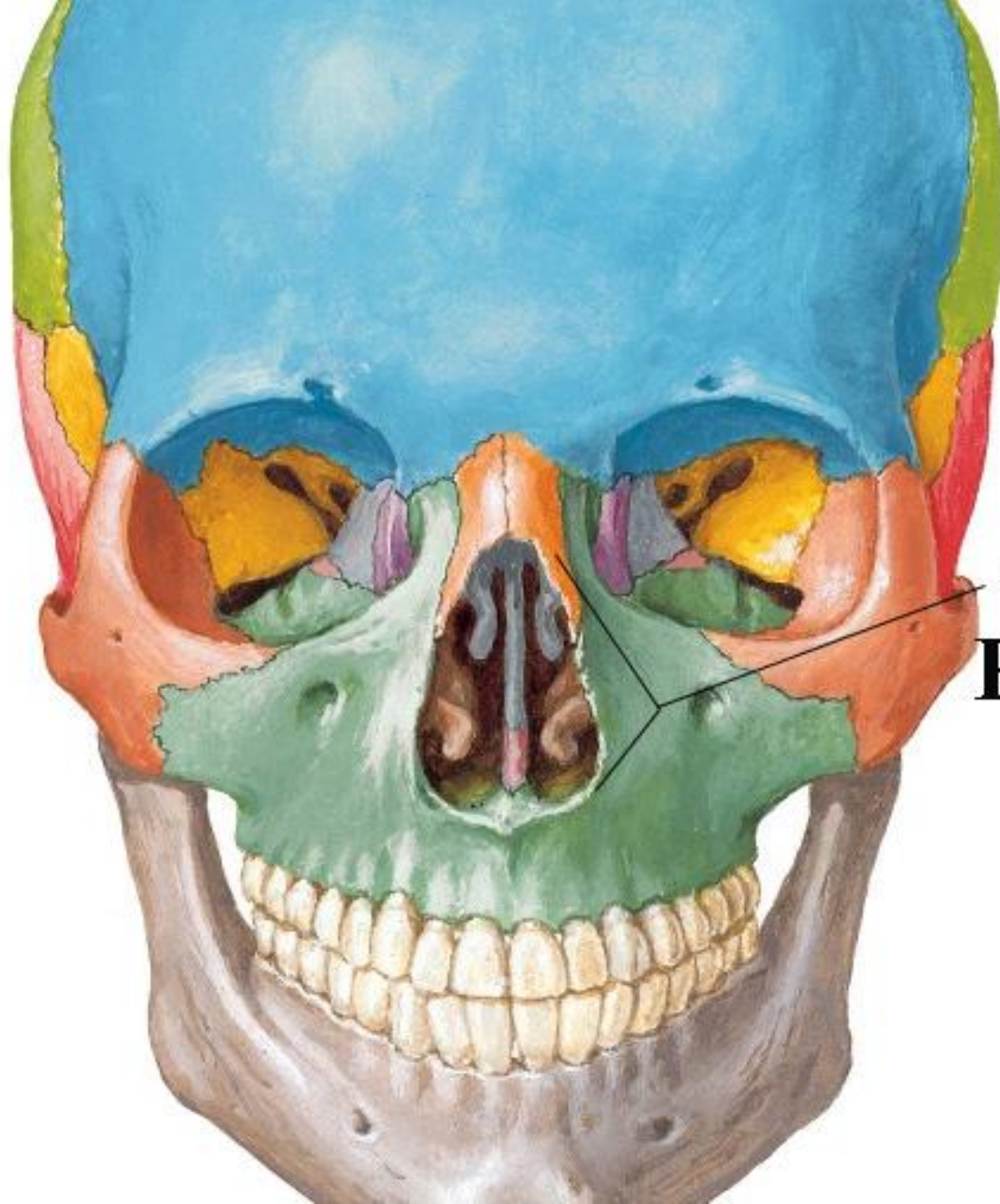
2. Vomer

II) PARS CARTILAGINEA

3. Cartilago septi nasi

III) PARS MEMBRANACEA

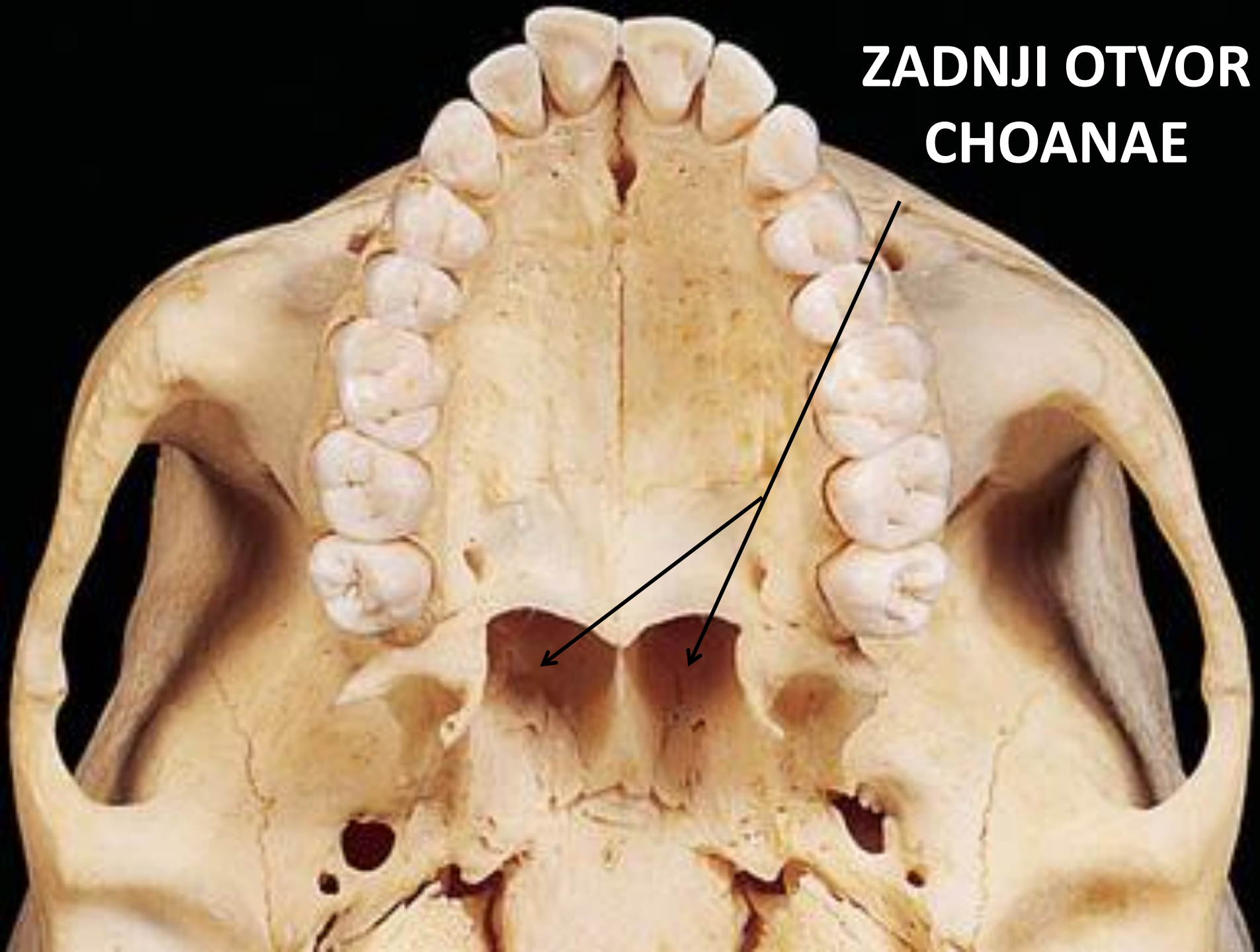
Kožna duplikatura



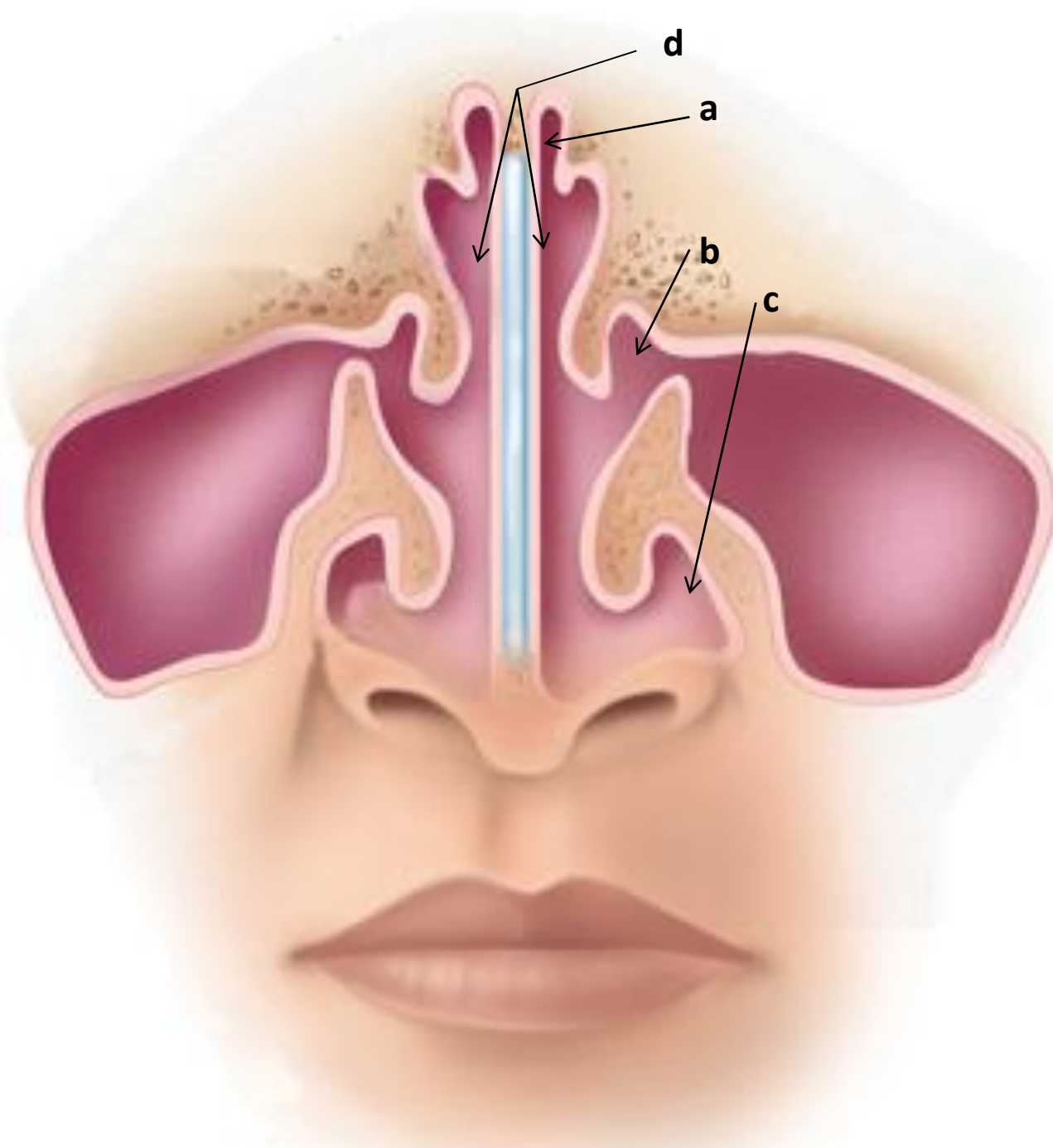
**PREDNJI
OTVOR**

**APERTURA
PIRIFORMIS**

**ZADNJI OTVOR
CHOANAE**



CAVITAS NASI - podjela



- a) Meatus nasi superior
- b) Meatus nasi medius
- c) Meatus nasi inferior
- d) Meatus nasi communis

CAVITAS NASI – obložena sluzokožom respiratornog tipa

Limen nasi
Choanae

SULCUS OLFACTORIUS

CONCHA NASALIS SUPREMA

CONCHA NASALIS SUPERIOR
(meatus nasi superior)

CONCHA NASALIS MEDIA
(meatus nasi medius)

CONCHA NASALIS INFERIOR
(meatus nasi inferior)

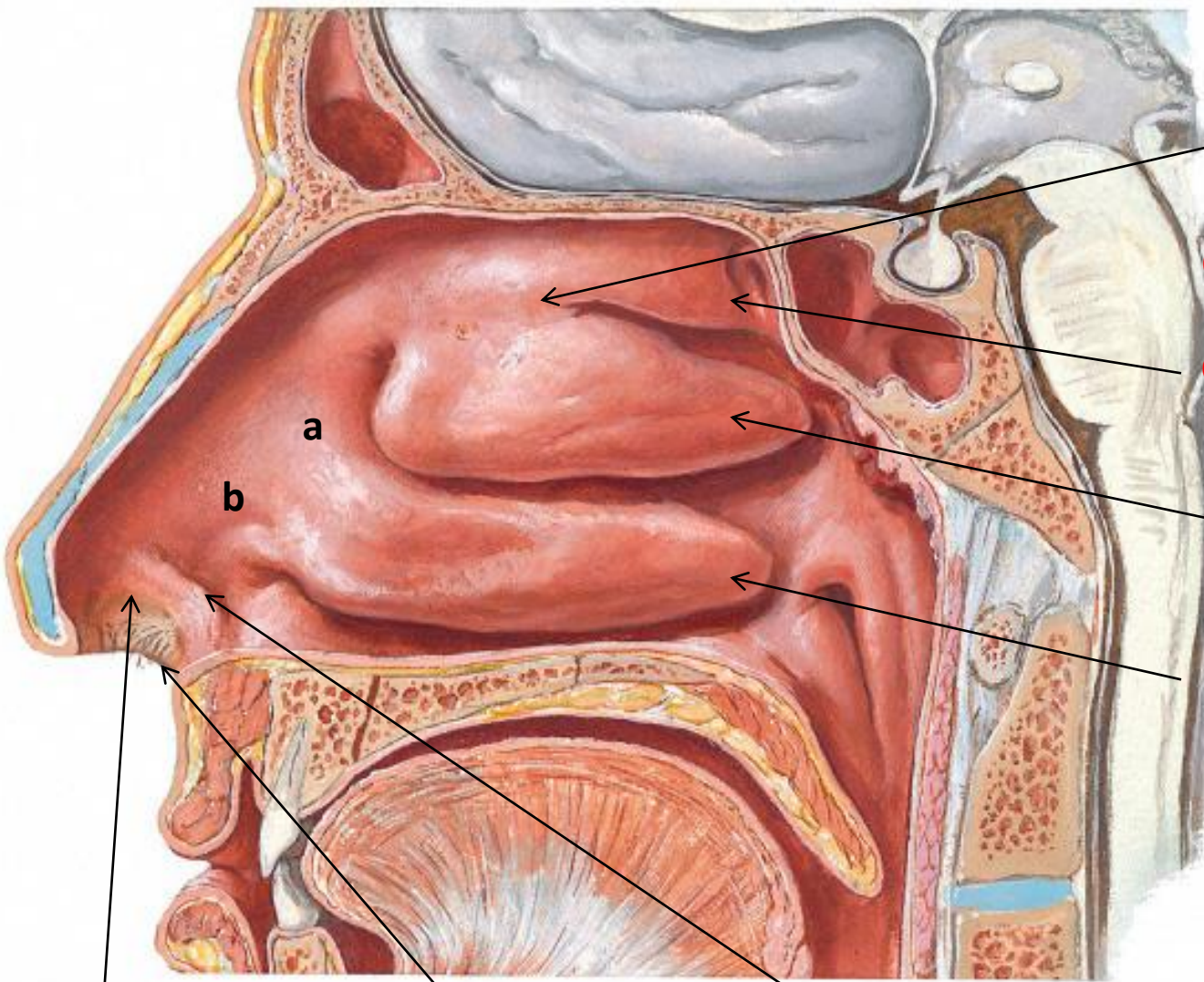
a) AGGER NASI

b) CARINA NASI

VESTIBULUM

NARES
Vibrissae,
gll. sebaceae

LYMEN NASI



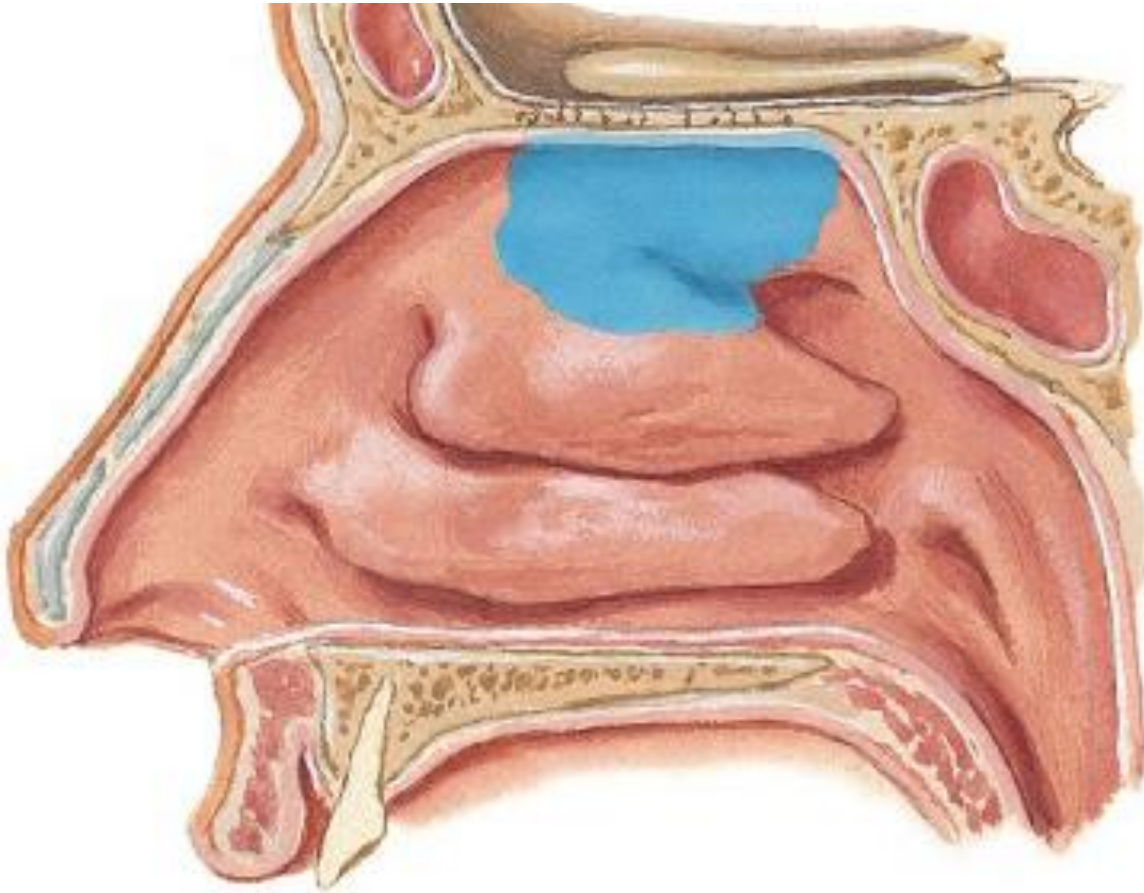
REGIO OLFACTORIA

Čulni epitel

--FISSURA OLFACTORIA--

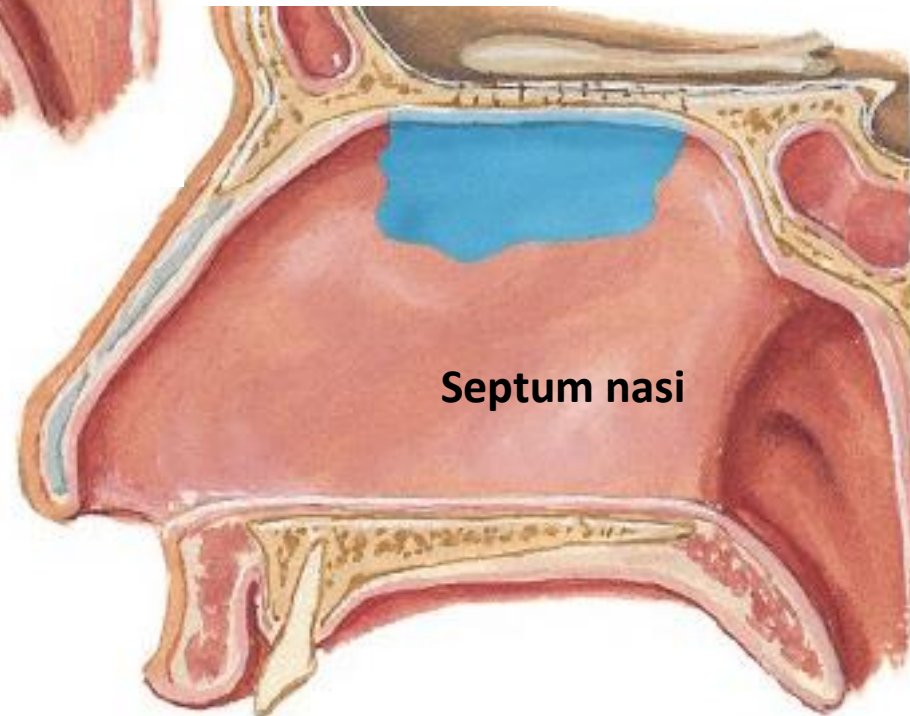
REGIO RESPIRATORIA

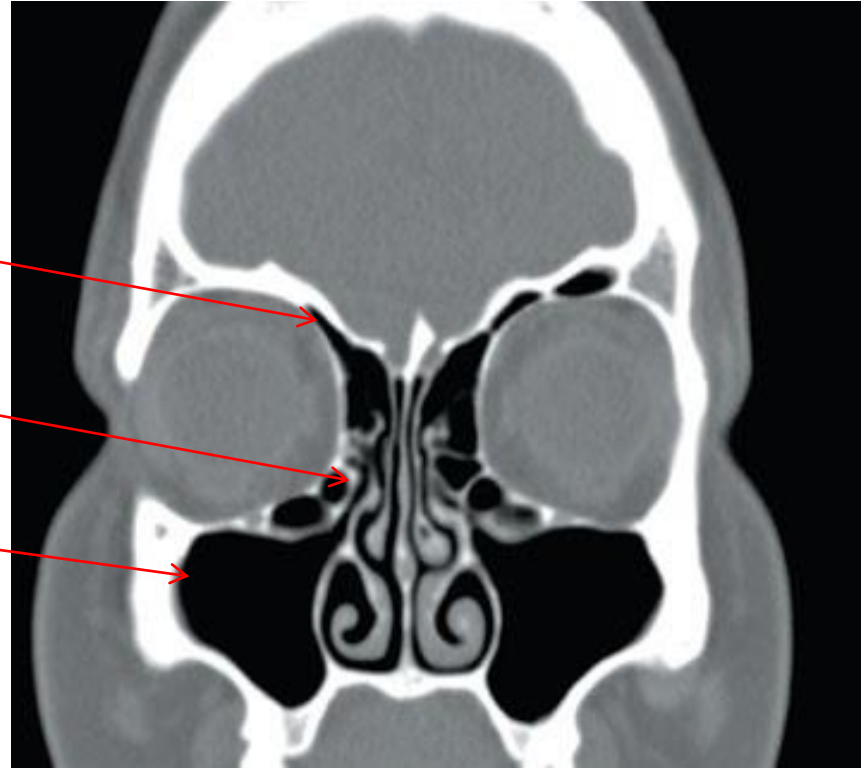
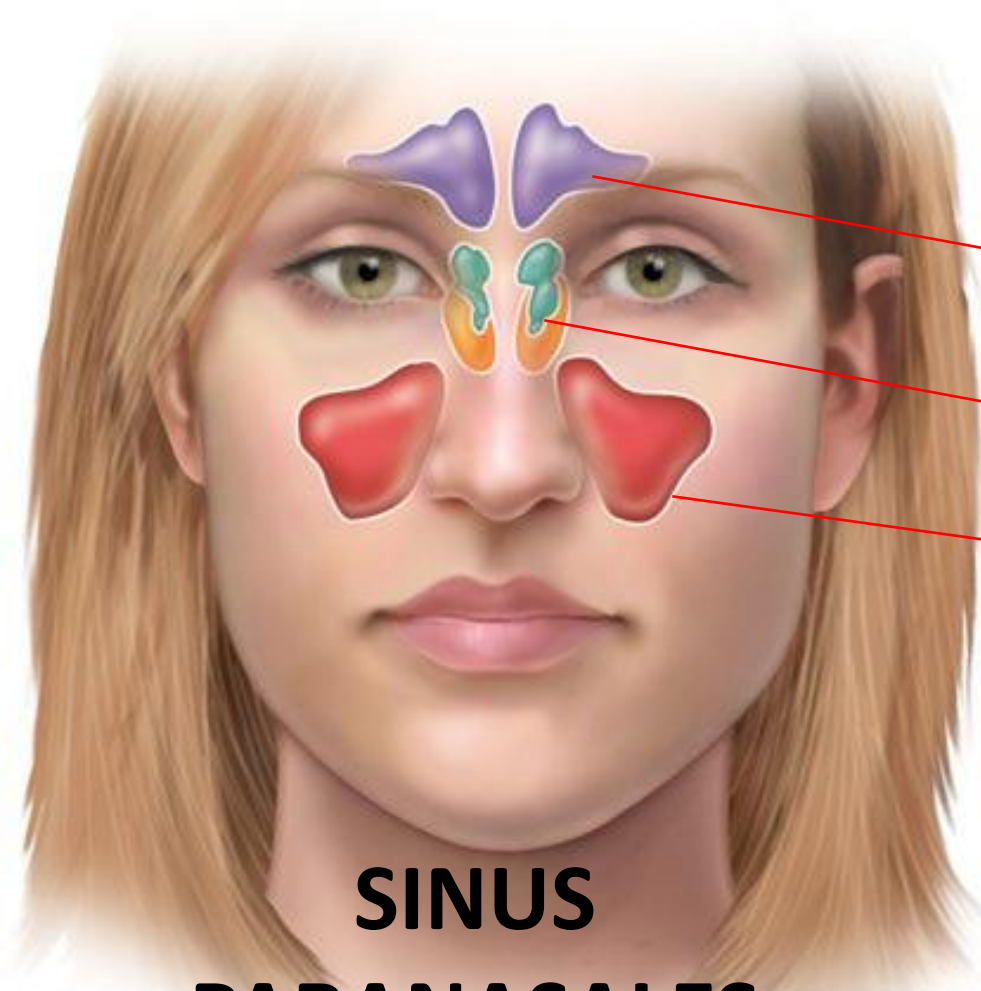
Epitel respiratornog tipa



FISSURA OLFACTORIA:

1. TUBERCULUM SEPTI NASI
(plexus cavernosi concharum)
2. CONCHA NASALIS MEDIA





SINUS PARANASALES

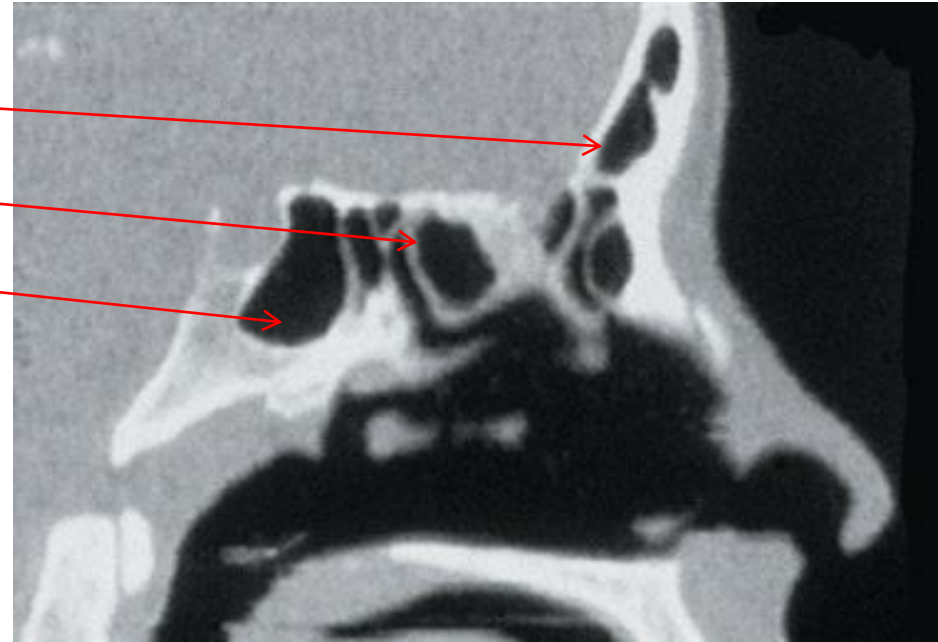
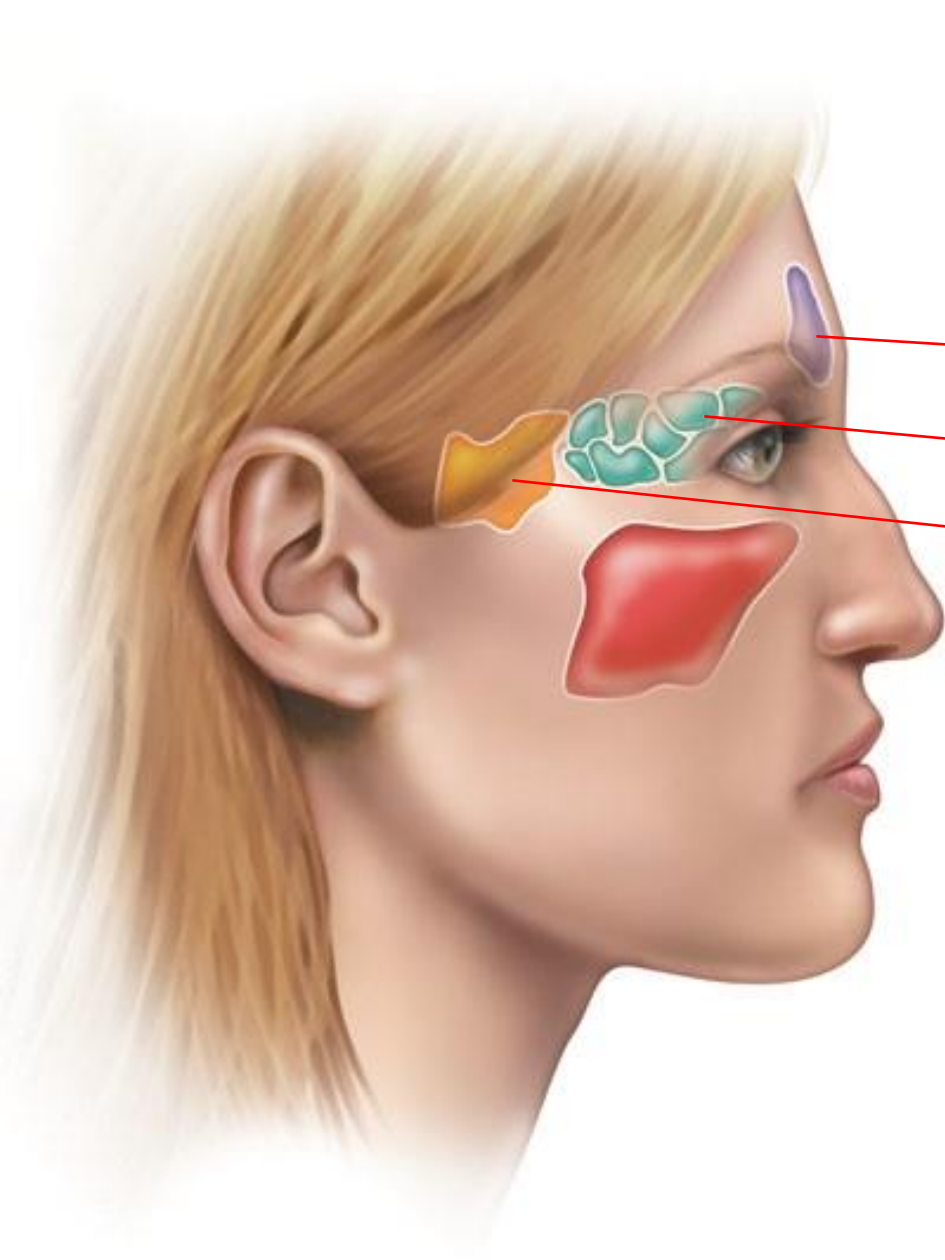
-Razvijaju se posle rođenja pomoću produžetaka nosne sluzokože koja prodire u čeonu, sitastu, klinastu i u gornju vilicu

-Zagrijevaju vazduh pri disanju

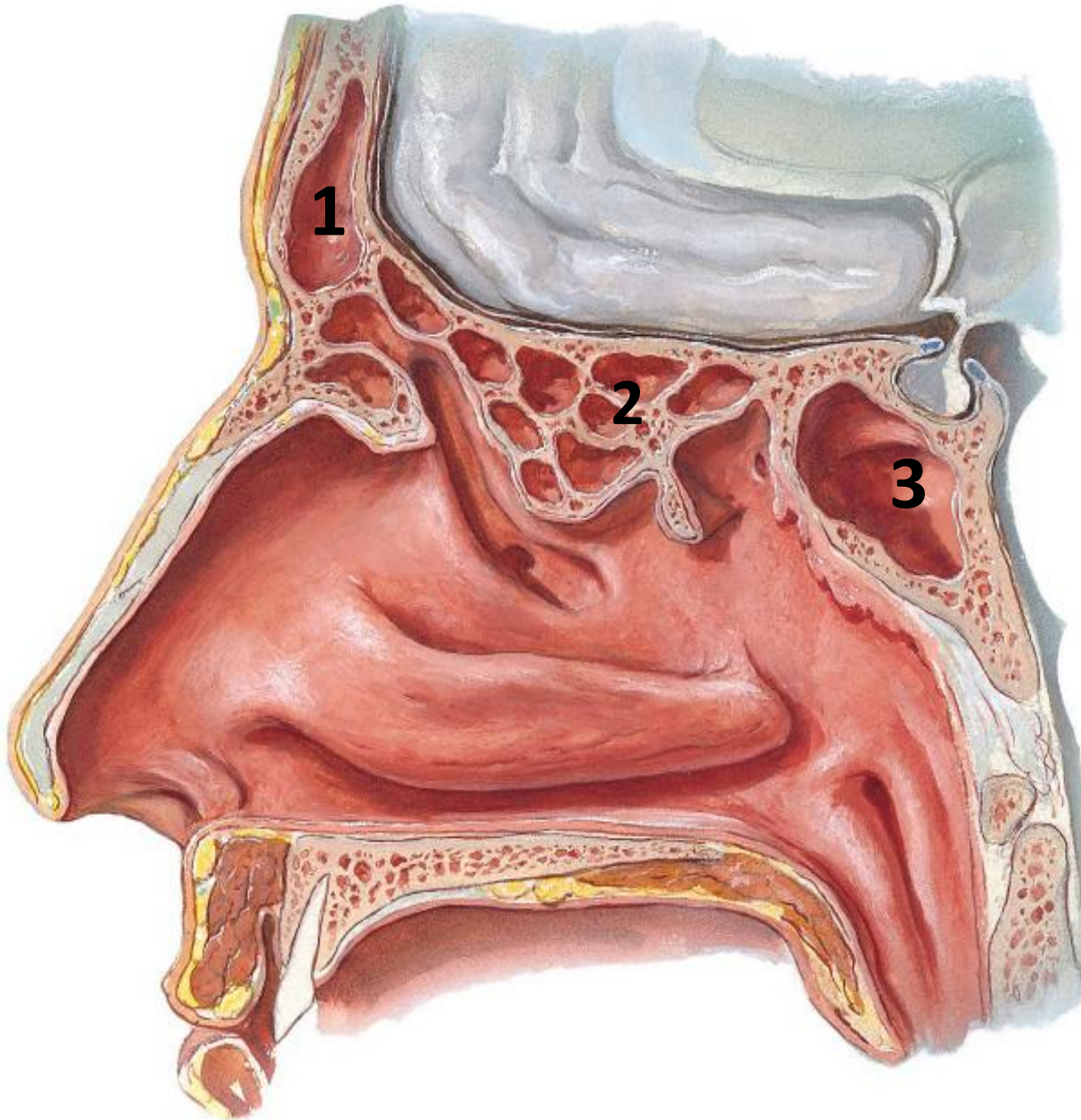
-Maksilarni sinus je najveći, ispunjava tijelo gornje vilice i dolazi u vrlo bliski odnos sa korenovima kutnjaka i pretkutnjaka

1. SINUS FRONTALIS
2. SINUS ETHMOIDALIS
3. SINUS SPHENOIDALIS
4. SINUS MAXILLARIS

SINUS PARANASALES



1. **SINUS FRONTALIS**
2. **SINUS ETHMOIDALIS**
3. **SINUS SPHENOIDALIS**
4. **SINUS MAXILLARIS**



1. SINUS FRONTALIS

3-8 cm³

U II godini života - arcus
superciliaris

Meatus nasi medius

2. SINUS ETHMOIDALIS

8-10 cm³

Cellulae ethmoidales anteriores
Cellulae ethmoidales mediae

Meatus nasi medius

Cellulae ethmoidales posteriores

Meatus nasi superior

3. SINUS SPHENOIDALIS

5 cm³

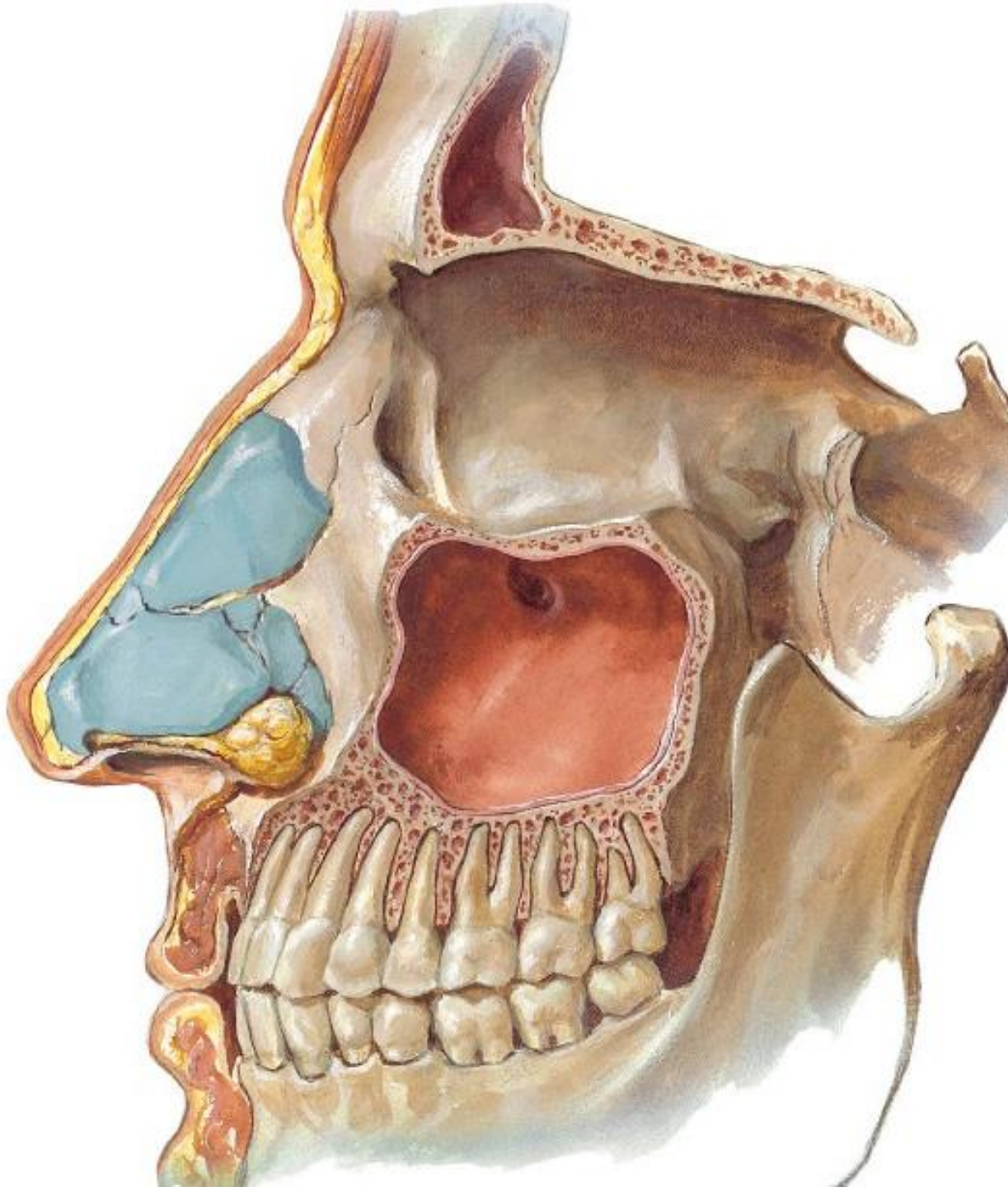
Recessus sphenoidalis
(cavitas nasi – krov)

SINUS MAXILLARIS – HIGHMORI

10-12 cm³ (2-25 cm³)
Postoji na rođenju

Pristupni putevi:

- Fossa canina
- Meatus nasi inferior
- Alveole II premolara i I i II molar



An anatomical illustration of the human larynx and trachea. The larynx is shown in a light pinkish-red color, situated in the neck area. The trachea is shown in a light blue color, extending downwards from the larynx. The surrounding ribcage and spine are depicted in a semi-transparent blue color, providing a clear view of the internal structures.

LARYNX - GRKLJAN

- ✓ Početni dio donjih disajnih puteva i organ u kome se stvara glas
- ✓ Nalazi se u visini 5.i 6.vratnog pršljena, ispred donjeg sprata ždrijela
 - ✓ Silazi kroz prednji dio vrata i nastavlja se dušnikom

LARYNX

GRKLJAN - segment disajnih puteva
i organ u kome se stvara glas

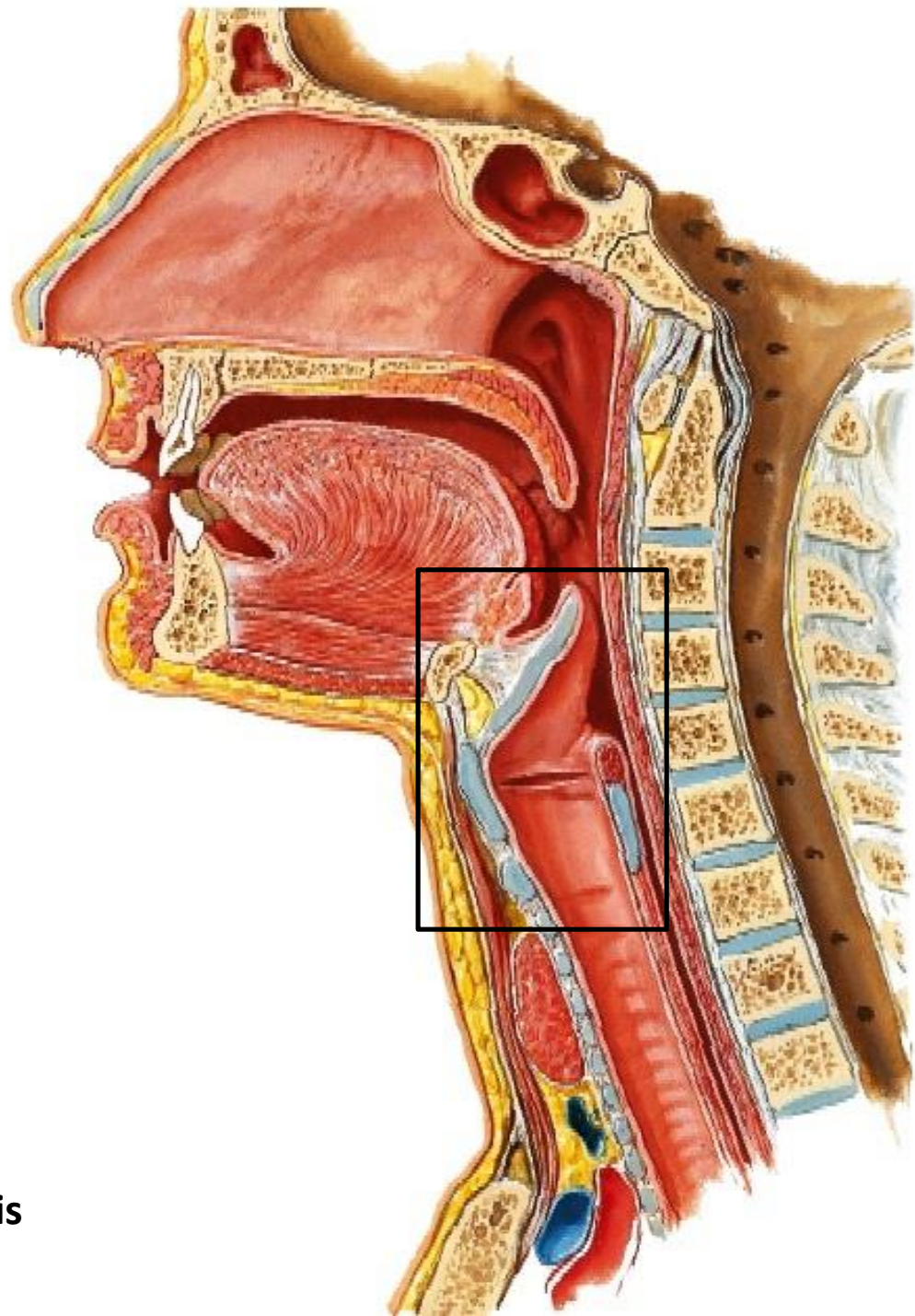
POLOŽAJ : - između korijena jezika i dušnika
- od C IV do C VI (nekada i do C II)
- pozadi : pars laryngea pharyngis
- naprijed i bočno:
mm. infrahyoidei
glandula thyroidea
fastia cervicalis

GRAĐA:

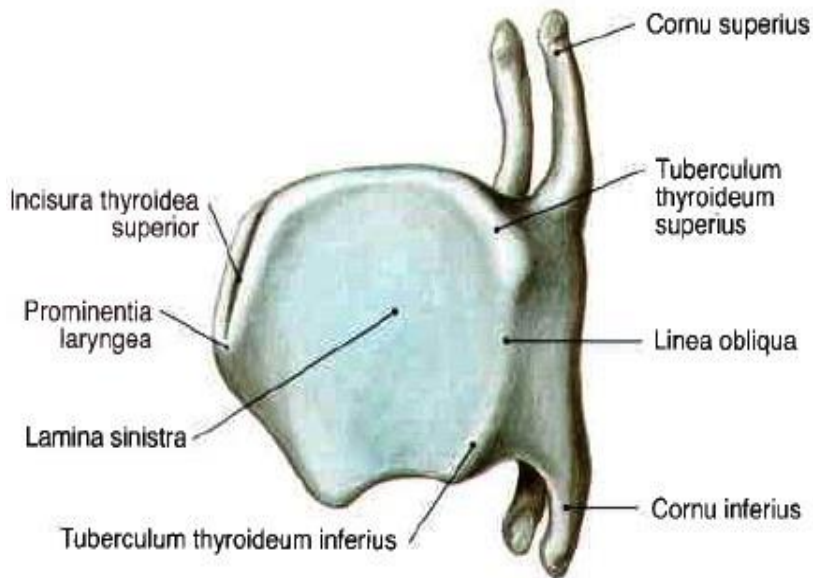
1. DUPLJA GRKLJANA – cavitas laryngis

2. ZIDOVI GRKLJANA:

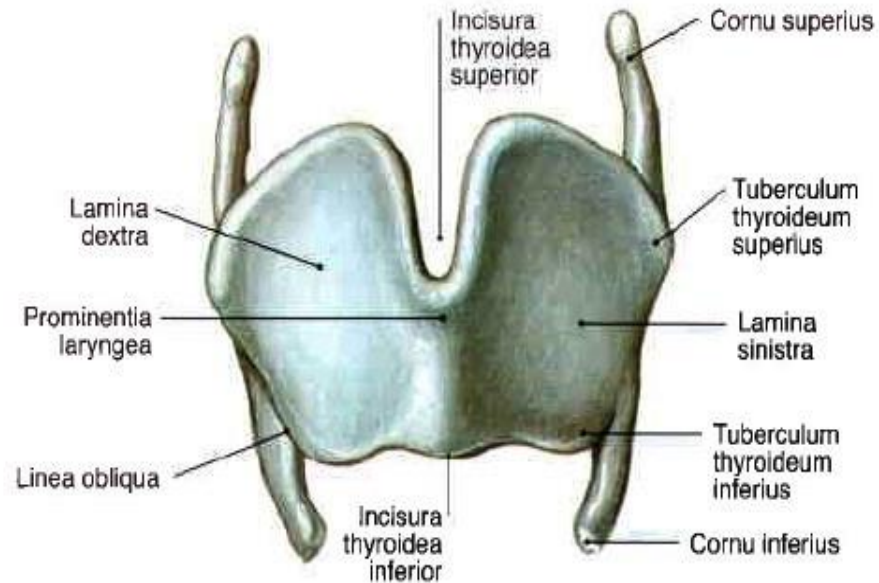
- a. cartilagine laryngis
- b. articulationes laryngis
- c. ligg. laryngis
- d. mm. laryngis
- e. tunica mucosa laryngis
- f. membrana fibroelastica laryngis
- g. krvni sudovi i živci grkljana



bočno



naprijed

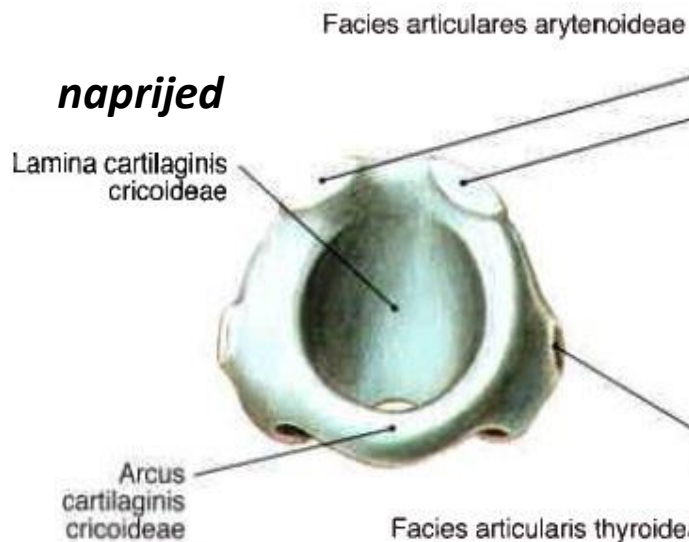


CARTILAGINES LARYNGIS

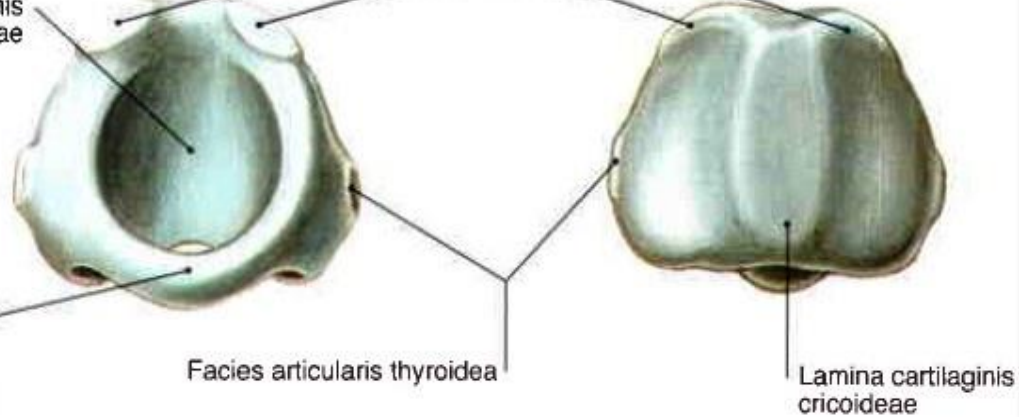
Cartilago epiglottica



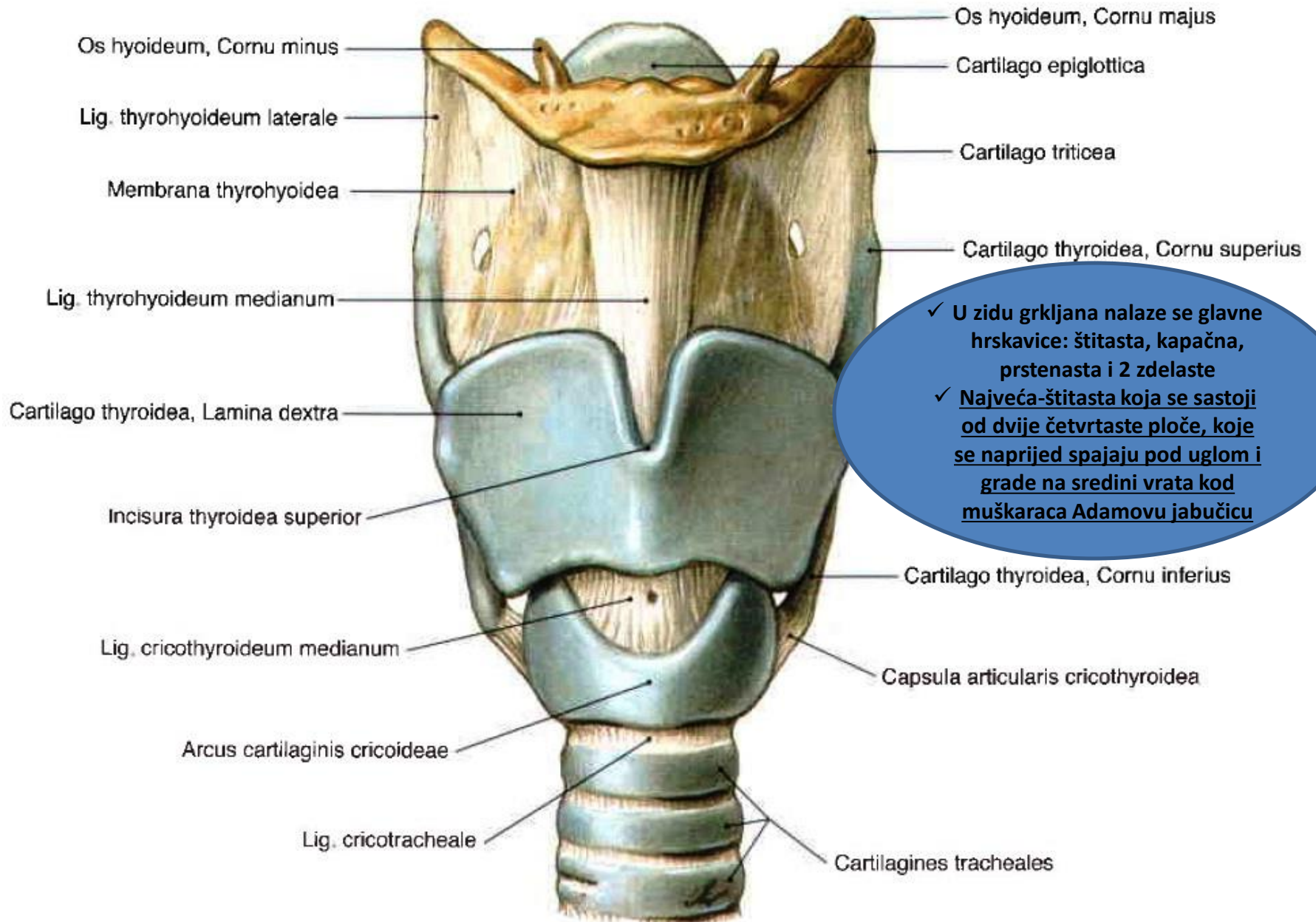
naprijed



pozadi



CARTILAGINES et LIGAMENTA LARYNGIS



MUSCULI LARYNGIS

- funkcionalna podijela -

Z ZATEZAČI GLASNIH ŽICA

m. cricothyroideus
m. vocalis

O ODMICAČI GLASNIH ŽICA

m. cricoarytenoideus posterior
(m. ceratocricoides)

P PRIMICAČI GLASNIH ŽICA

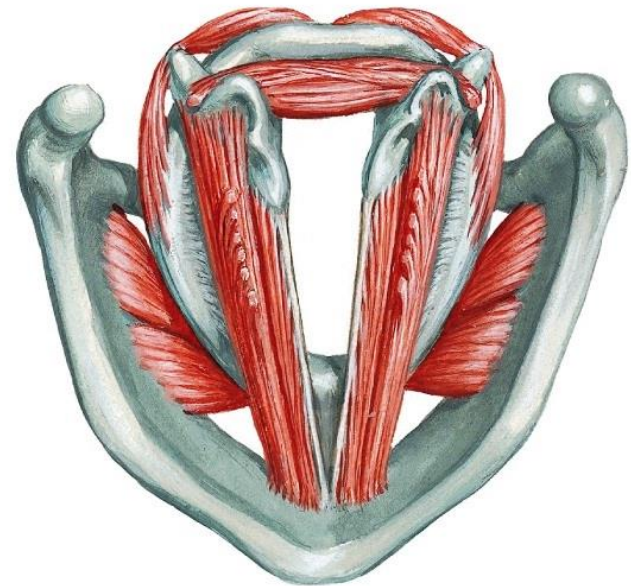
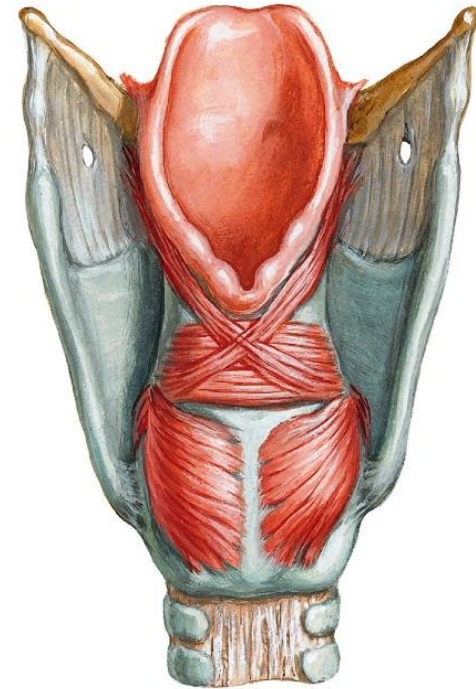
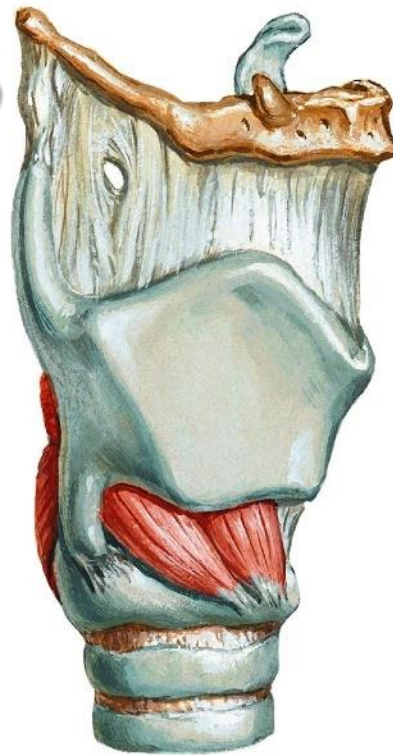
m. cricoarythenoideus lateralis
m. arytenoideus obliquus
m. arytenoideus transversus
m. thyroarytenoideus

O OTVARAČI ULAZA U GRKLJAN

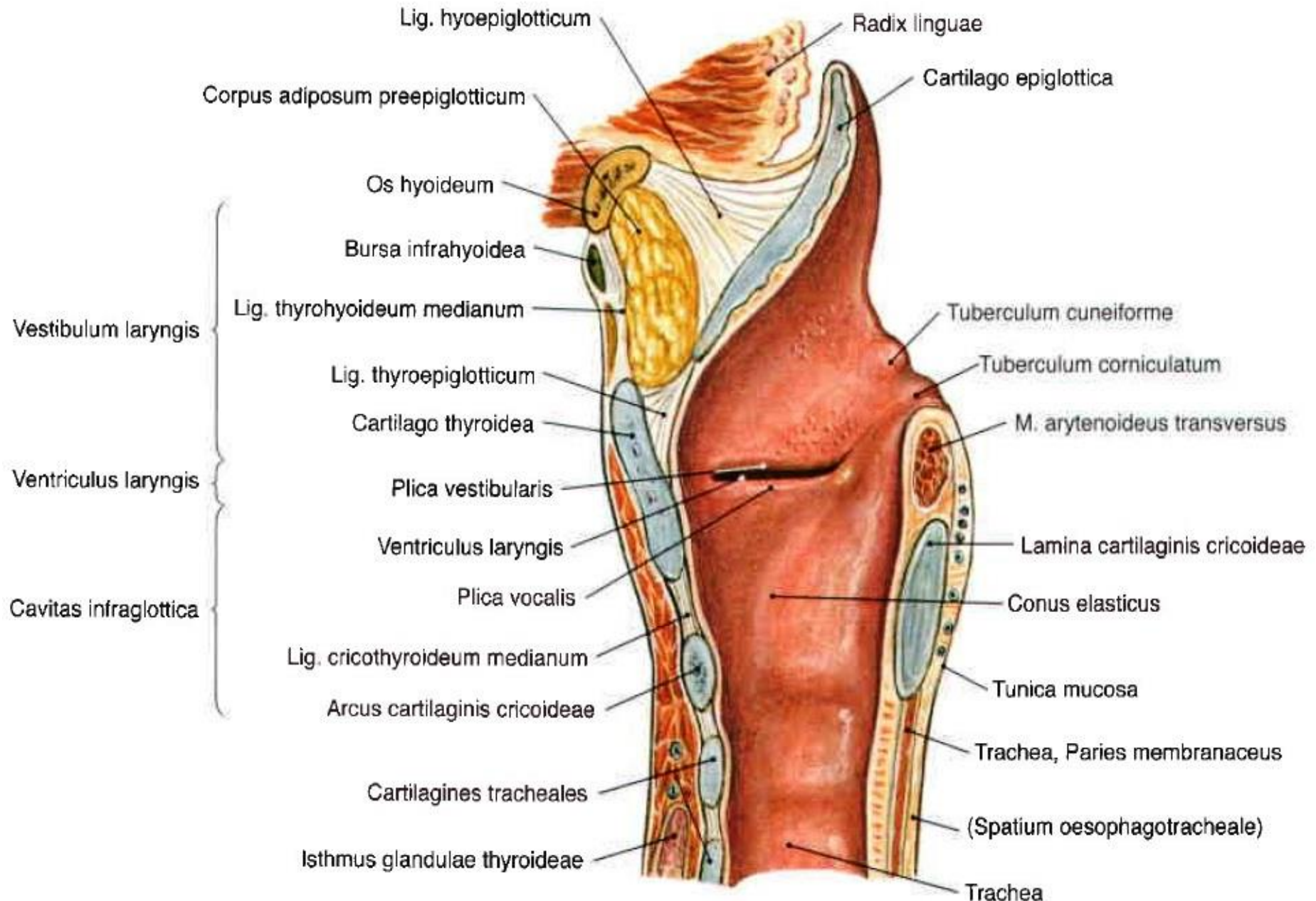
pars thyroepiglottica m. thyroarytehoidei
(pars thyromembranacea)

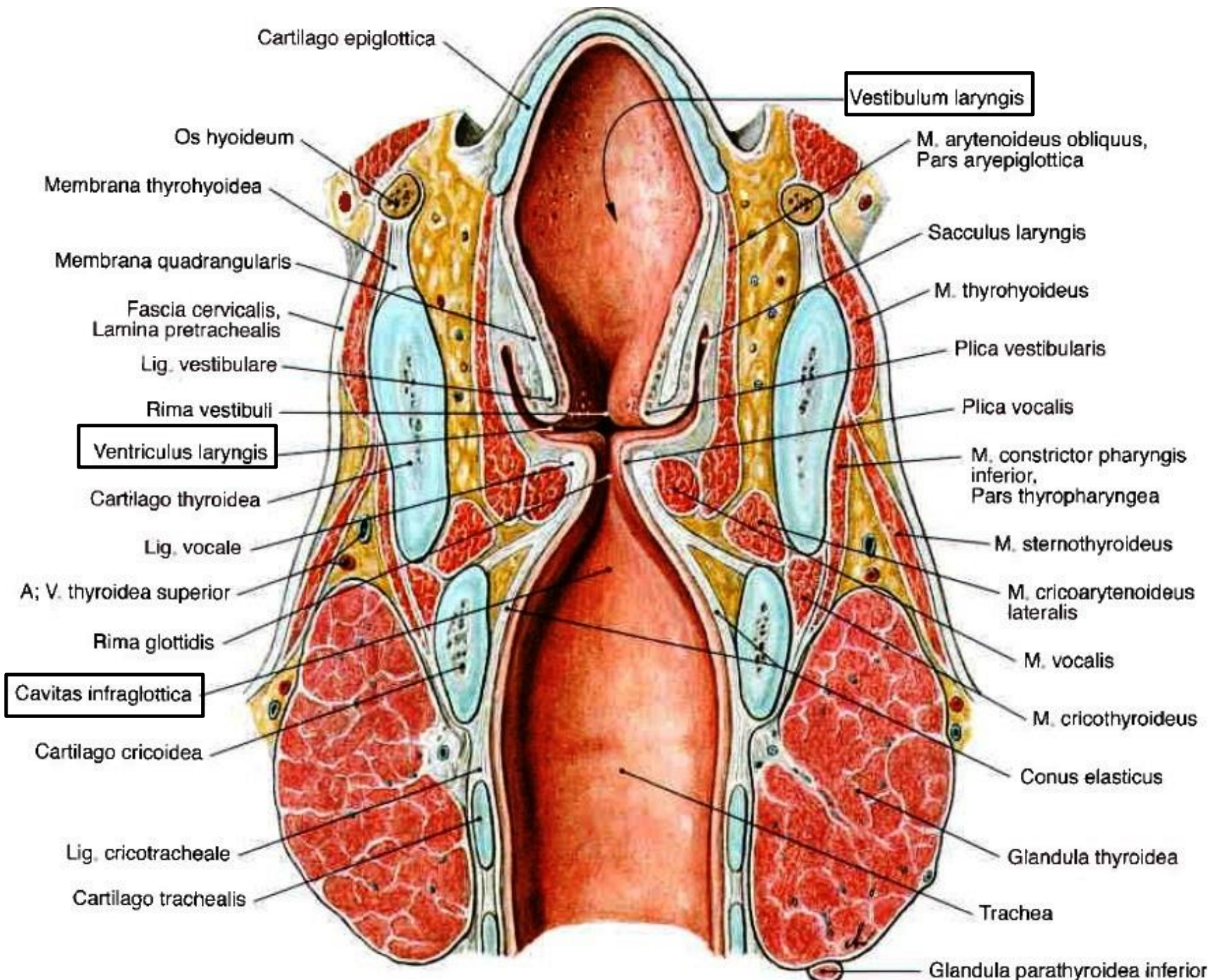
Z ZATVARAČI ULAZA U GRKLJAN

pars aryepiglottica m. arytenoidei obliqui
(pars arymembranacea)



CAVITAS LARYNGIS





Cartilago epiglottica

Vestibulum laryngis

Os hyoideum

M. arytenoideus obliquus,
Pars aryepiglottica

Membrana thyrohyoidea

Sacculus laryngis

Membrana quadrangularis

M. thyrohyoideus

Fascia cervicalis,
Lamina pretrachealis

Plica vestibularis

Lig. vestibulare

Plica vocalis

Rima vestibuli

Ventriculus laryngis

M. constrictor pharyngis
inferior,
Pars thyropharyngea

Cartilago thyroidea

M. sternothyroideus

Lig. vocale

M. cricoarytenoideus
lateralis

A; V. thyroidea superior

M. vocalis

Rima glottidis

M. cricothyroideus

Cavitas infraglottica

Conus elasticus

Cartilago cricoidea

Glandula thyroidea

Lig. cricotracheale

Trachea

Cartilago trachealis

Glandula parathyroidea inferior

ADITUS LARYNGIS et VESTIBULUM LARYNGIS

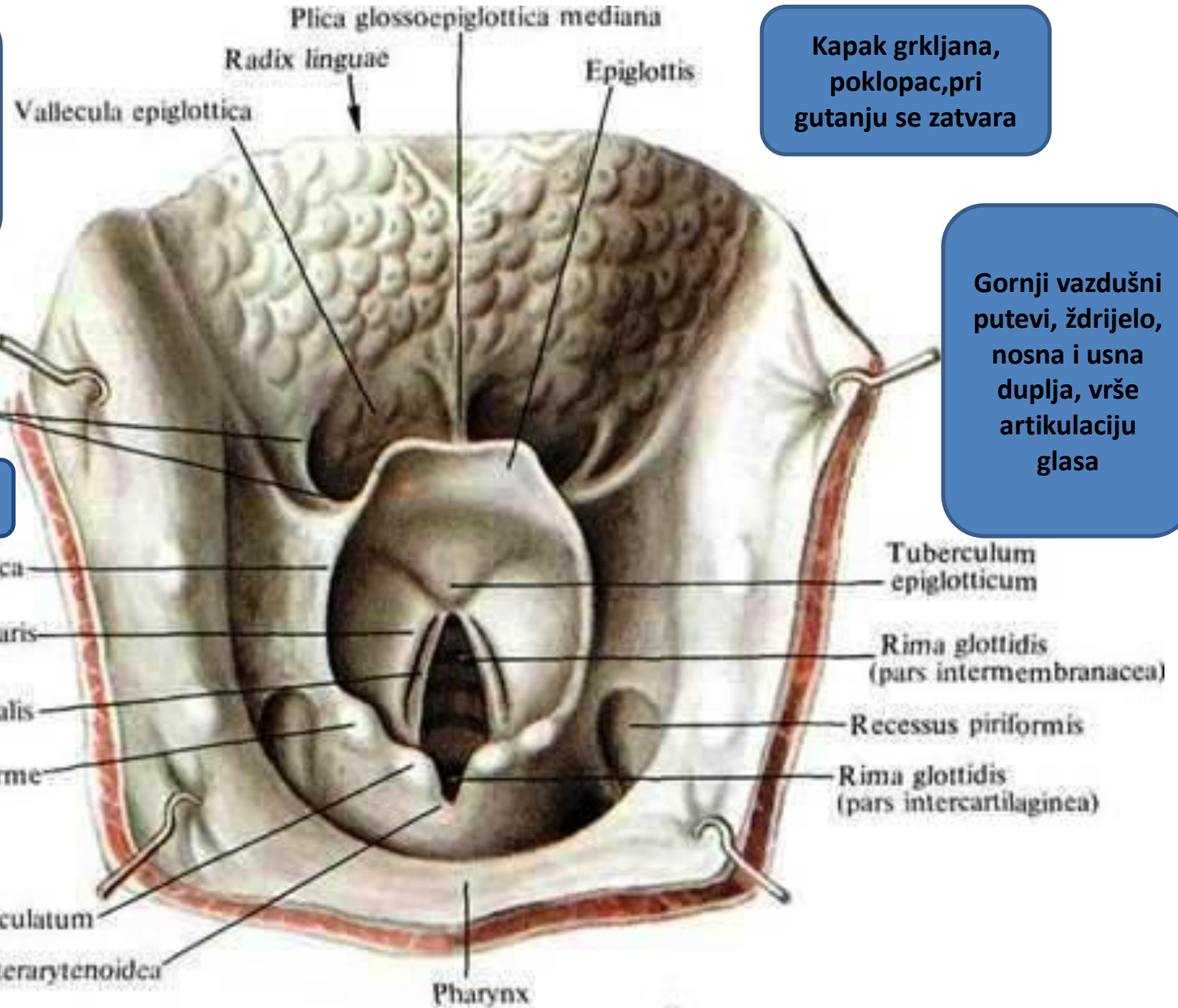
Ulazni otvor (aditus laryngis), na prednjem zidu donjeg sprata ždrijela, ispod korijena jezika

Kapak grkljana, poklopac, pri gutanju se zatvara

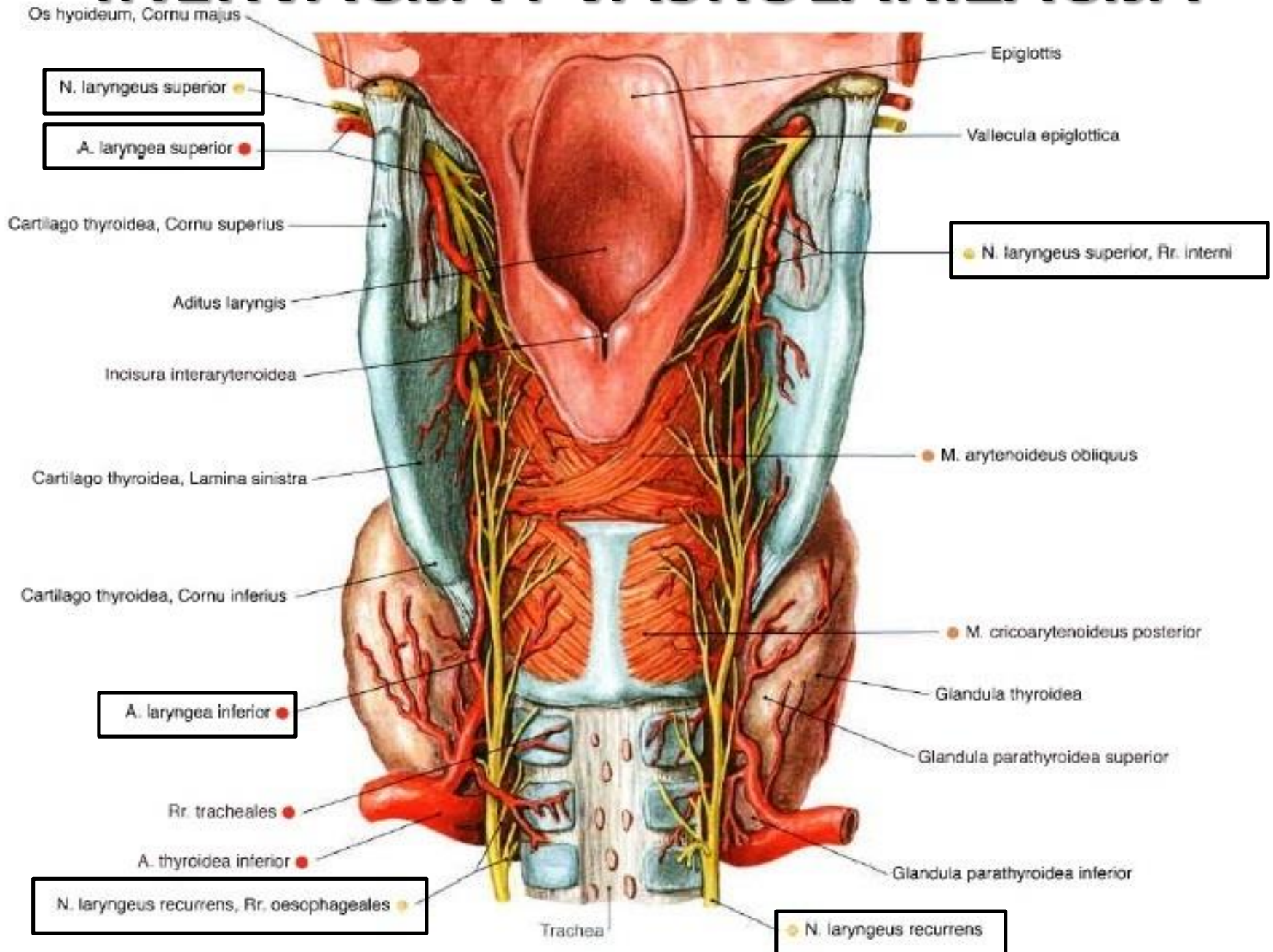
Gornji vazdušni putevi, ždrijelo, nosna i usna duplja, vrše artikulaciju glasa

Dva sluzokožna nabora

Donji sluzokožni nabori - organ glasa - glottis



INERVACIJA I VASKULARIZACIJA





TRACHEA - DUŠNIK

- ✓ Deo donjih disajnih puteva, koji se nalazi izmedju grkljana i dušnica
- ✓ Hrskavičavo-opnasti cijevasti organ koji se nalazi ili proteže od grkljana do V grudnog pršljena granjanjem na dvije dušnice,koje ulaze u pluća

C6

TRACHEA

**PARS
CERVICALIS**

Th3

**PARS
THORACICA**

Th5

**bronchus
principalis
dexter**

manubrium sterni

bifurcatio tracheae

angulus sterni

**bronchus
principalis
sinister**

Spoljašnji izgled

- ✓ Prednja i bočne strane su zaobljene, čvrste i poprečno izbrazdane reljefima hrskavičavih lukova
- ✓ Zadnja strana je ravna i meka zbog odsustva hrskavičavih elemenata
- ✓ Dimenzije-kod muškaraca 12 cm, a kod žena 11 cm, prečnik 12 mm

Građa dušnika

1. Spoljašnji zid omotava dušnik-rastresito vezivno tkivo
2. Srednji sloj-gusto vez.tkivo,el.vlakna, hrskavičavi prstenovi-Cartilagenes tracheales,oblika potkovicice otvorene pozadi-16-20; i mišićna vlakna-M.trachealis
3. Unutrašnji sloj-sluzokoža

C6

**PARS
CERVICALIS**

Th3

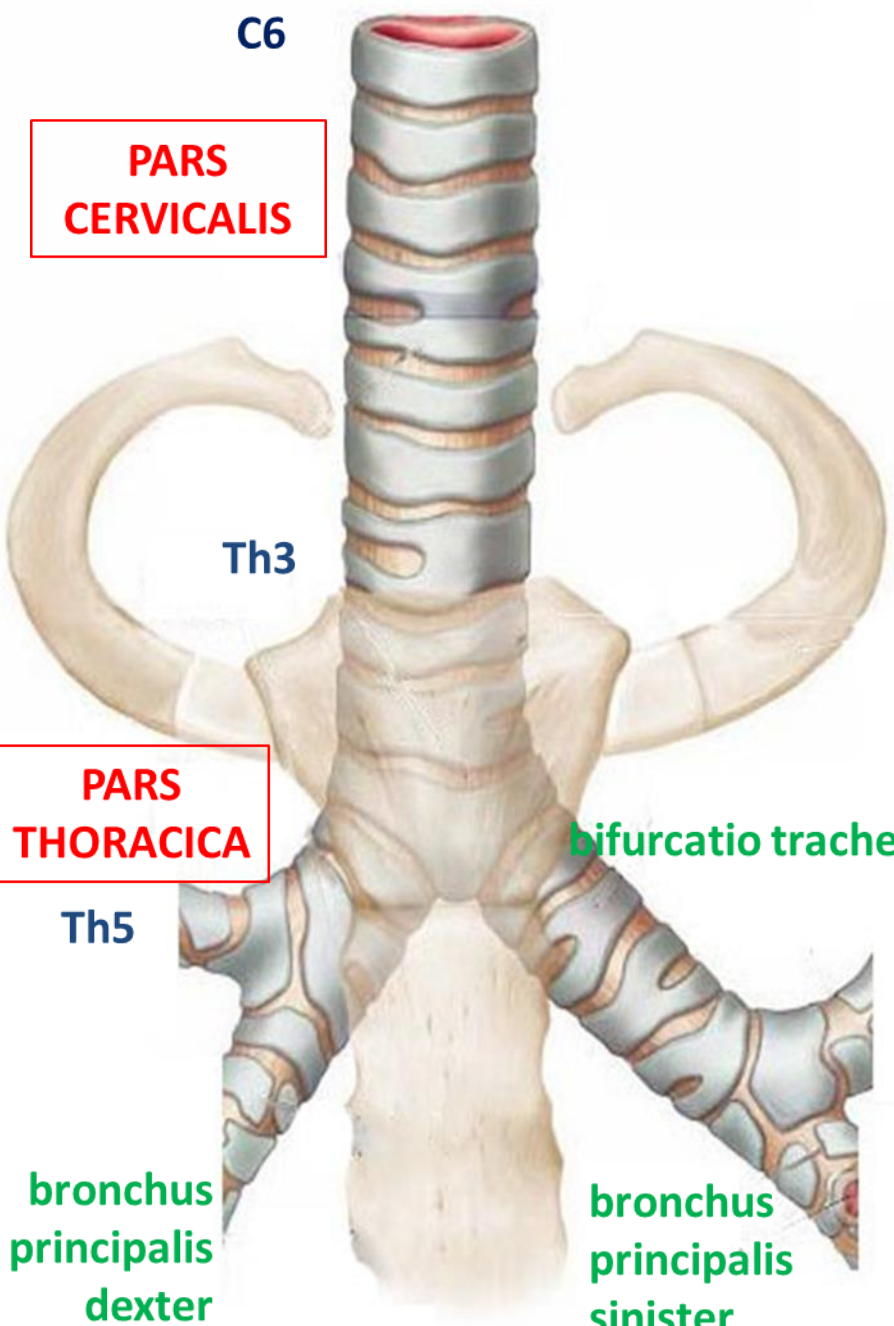
**PARS
THORACICA**

Th5

bronchus
principalis
dexter

bronchus
principalis
sinister

bifurcatio tracheae



Položaj

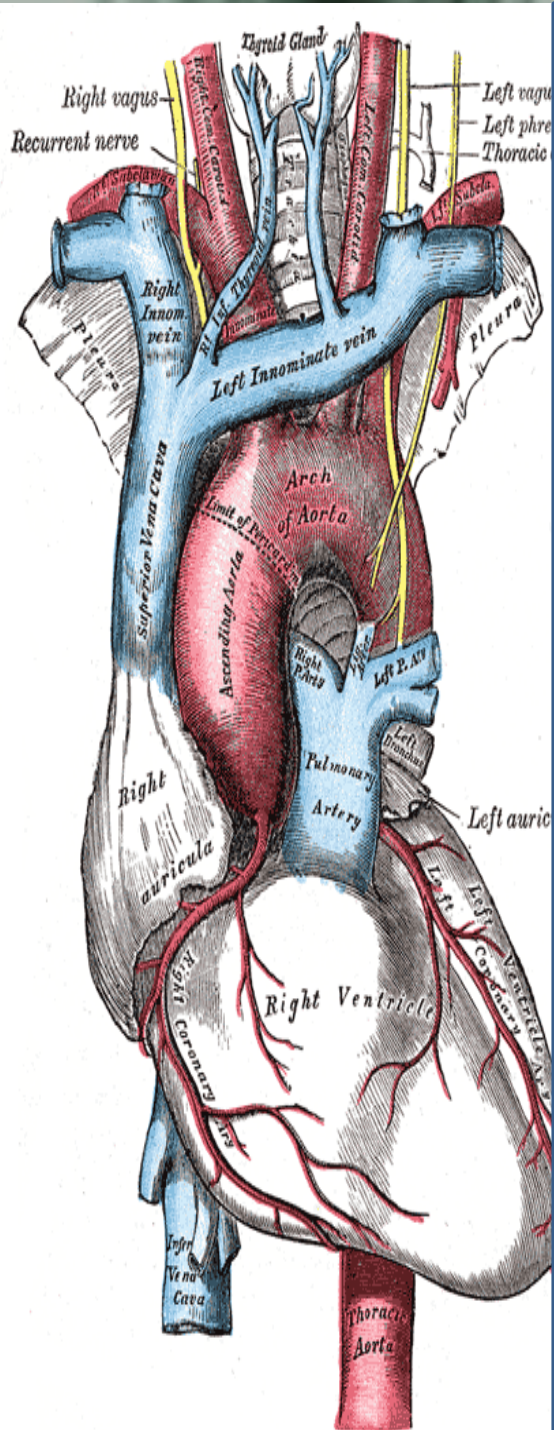
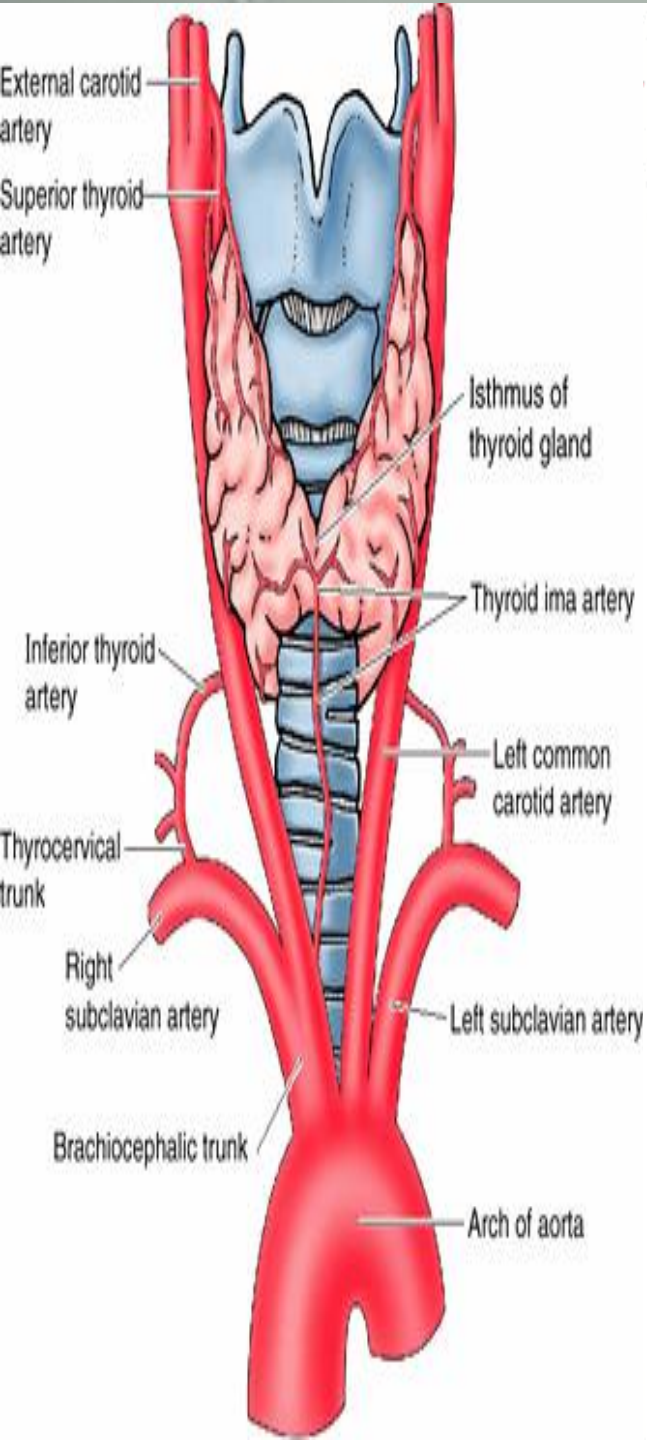
- ✓ **Vratni deo- Pars cervicalis**
Na srednjoj liniji vrata, pokriven kožom i potkožnim masnim tkivom, pristupačan pregledu
- ✓ **Grudni deo- Pars thoracica**
Udesno od srednje linije gr.koša, povlači se unazad, ostavljajući između sebe i gr.kosti prostor-kr.sudovi i organi

Granice

- ✓ Počinje kod donje ivice prstenaste hrskavice i završava račvanjem bifurcatio tracheae, na dve dušnice
- ✓ U odnosu na kičmeni stub- početni deo- C6, završni deo Th4-5-donja ivica II rebarne hrskavice, kod djece i mlađjih osoba, račva je više postavljena, kod starijih zbog gubitka el.tkiva, je niže

Odnosi vratnog dijela dušnika

U organskom dijelu vrata
Pokriven je kožom, potkožnim masnim tkivom, ovojnicama vrata, suženjem štitne žlezde i podjezičnim mišićima; Bočno-zajednička karotidna arterija, unutrašnja vratna vena, N.vagus, bočni režanj štitne žl., zadnji dio naleže na jednjak



Krvni sudovi i živci dušnika

- ✓ Vratni i gornji grudni deo -donja štitna arterija-**A.thyreoidea inferior** i -unutrašnja grudna arterija-**A.thoracica interna**
- ✓ Donji deo dušnika -dušnične grane grudne aorte-**Rr.Bronchiales**

Vene se ulivaju u donje šitne, unutrašnje grudne, jednjačne koje su pritoke gornje šuplje vene-**V.cava superior**

Dušnik oživčavaju PSY grane **N.vagus-a** i povratnog grkljanskog živca **N.laryngeus recurrens**-senz.vlakna, motorna i sekretorna vlakna-suženje dušnika i pojačano lučenje žlezdi Sy vlakna-od donjeg vratnog i gornjih grudnih Sy gangliona-opuštanje i širenje vazdušnih puteva



BRONCHI PRINCIPALES -GLAVNE DUŠNICE-

Dušnice se pružaju koso nadole i upolje i završavaju se u plućnom korenu, ili se neposredno pred njim dijele u svoje završne grane

Spoljašnji izgled i građa glavne dušnice

- ✓ Hrskavičavo-mišićno-opnaste sluzokožne valjkaste cijevi čiji je zadnji zid zaravnjen i mek
- ✓ Građa: spoljašnji, srednji i unutrašnji sloj

Desna glavna dušnica

(Bronchus principalis dexter)

-šira i kraća

-uspravno položena

- Dužina-20-25 mm, širina 16-17 mm
- Sa srednjom linijom dušnika 25 stepeni
 - 6-8 hrskavičavih prstenova
 - Zapadanje stranog tijela!

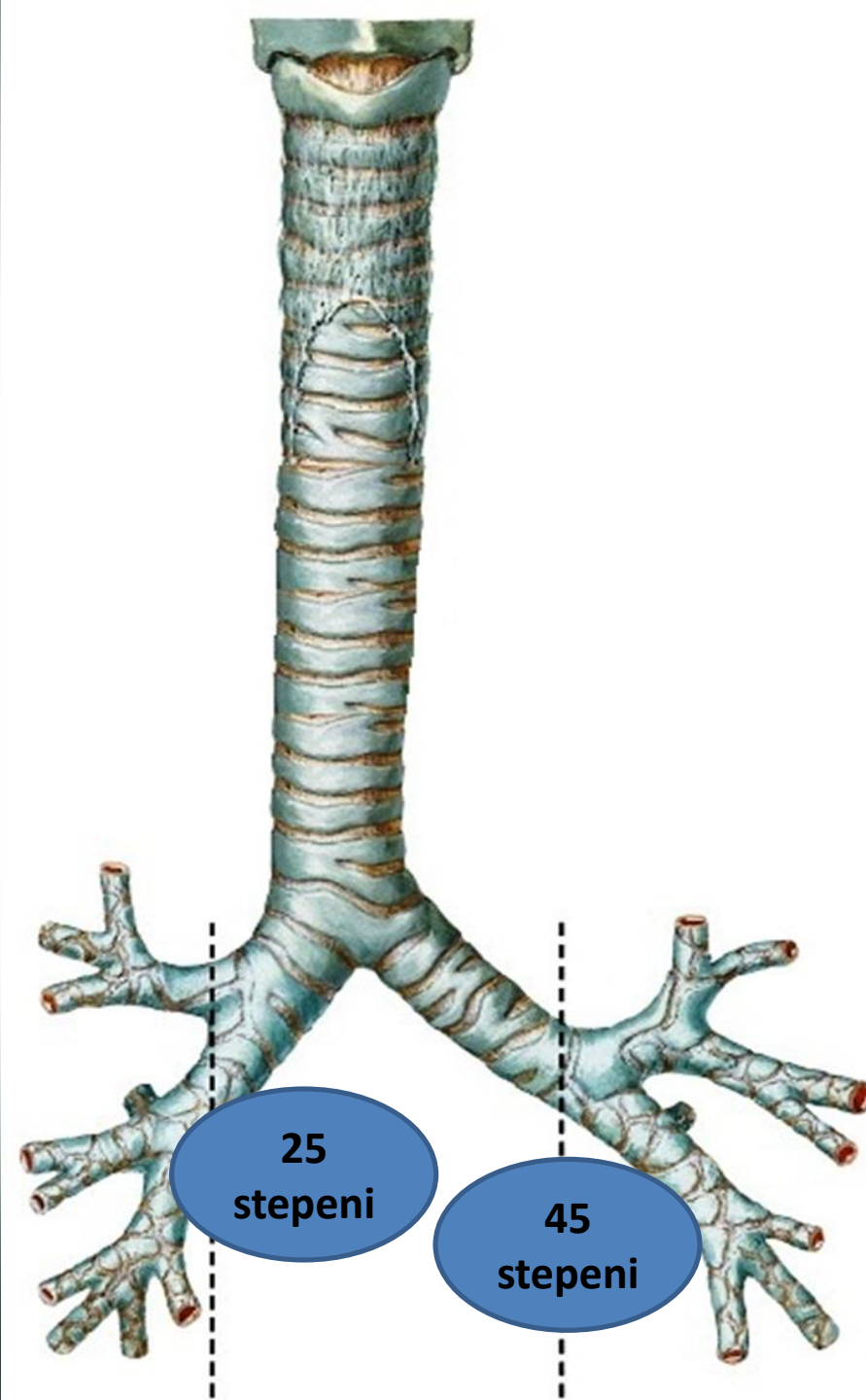
Lijeva glavna dušnica

(Bronchus principalis sinister)

-Uža i duža

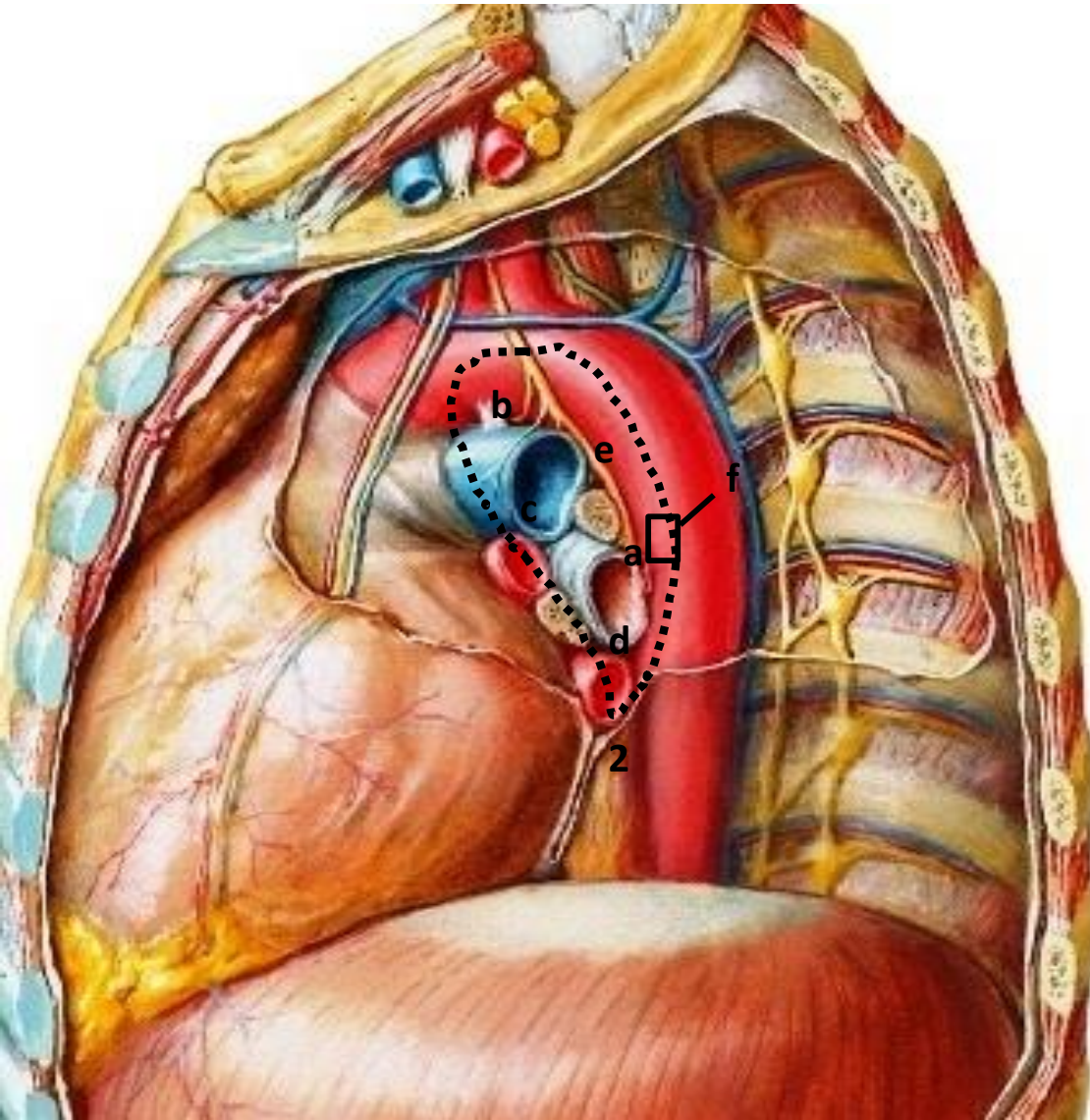
-Skoro vodoravno

- Duž.45-50 mm, širina 10-12 mm
- Sa srednjom linijom dušnika 45 stepeni
 - 11-13 hrskavičavih prstenova
- Obgrljuje je luk aorte, pozadi jednjak, grudni kanal, nishodni deo grudne aorte



RADIX PULMONIS

Plućni koren povezuje unutrašnju stranu pluća sa dušnikom i srcem. Čine ga krvni sudovi, živci i limfni sudovi koji okružuju glavnu dušnicu i zajedno sa njom ulaze ili izlaze iz pluća kroz plućni hilus. Centralno mesto zauzima glavna plućna dušnica. Ispred i iznad nje se nalaze plućna arterija, a ispod i ispred su plućne vene. Pozadi su dušnične arterije, vene, plućni živci i plućni limfni sudovi.

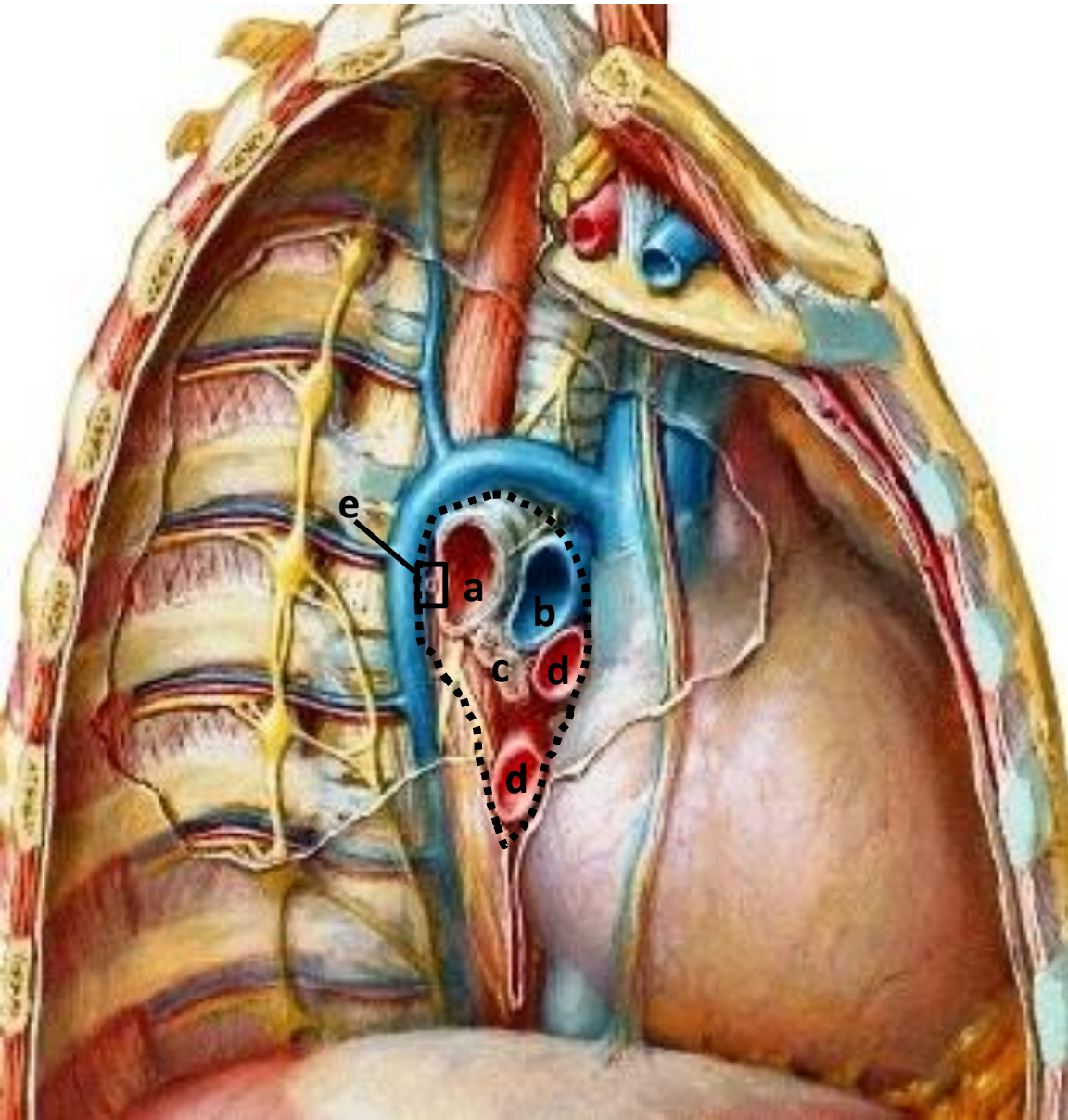


HILUM PULMONIS SINISTER - ULAZNO POLJE PLUĆA -

- a) A. pulmonalis sinistra
- b) Bronchus principalis sinister
- IZNAD I ISPRED
- c) V. pulmonalis sin. superior
- IZNAD I ISPRED
- d) V. pulmonalis sin. inferior
- ISPOD
- e) Nodi lymphatici – IZA
- f) Rami bronchiales – IZA
- Plexus pulmonalis – IZA
- Vv. bronchiales – IZA

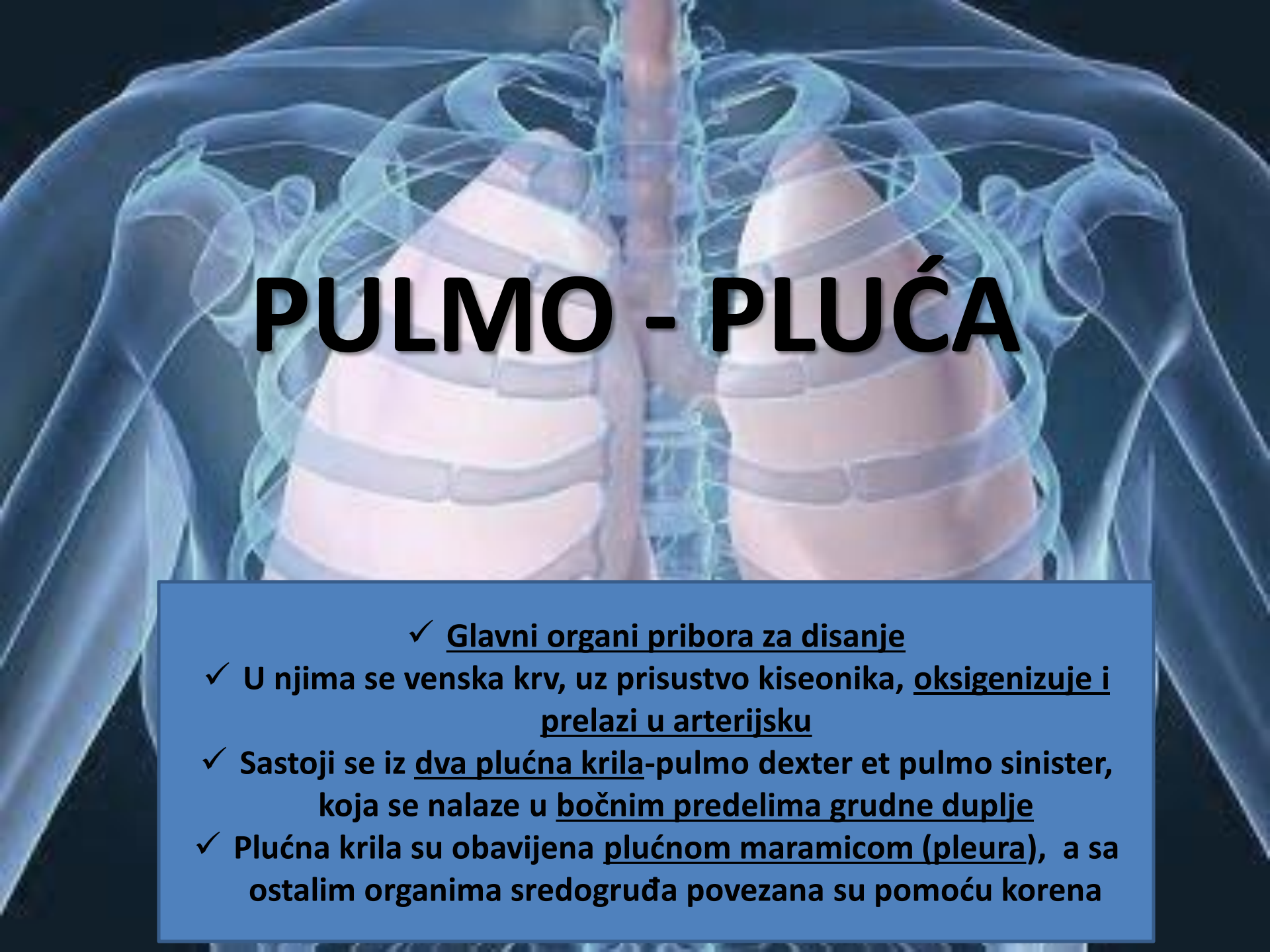
BRONCHUS PRINCIPALIS

SINTOPSKI ODNOSI – RADIX PULMONIS



HILUM PULMONIS DEXTER - ULAZNO POLJE PLUĆA -

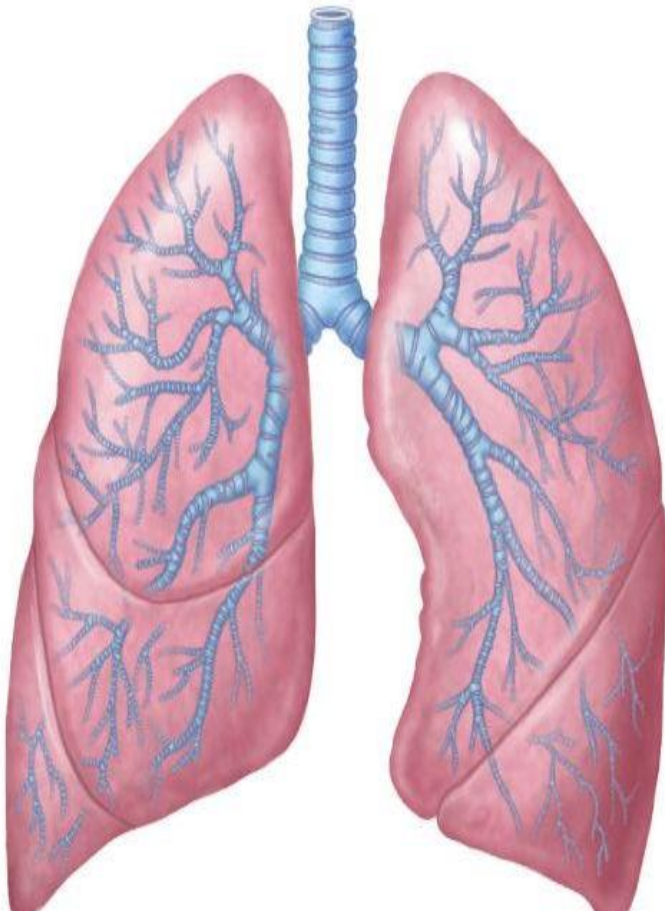
- a) Bronchus principalis dexter
- b) A. pulmonalis dextra – ISPRED
- c) Nodi lymphatici – ISPOD
- d) Vv. pulmonales dextrae
– ISPRED I ISPOD
- e) Rami bronchiales – IZA
 - Plexus pulmonalis – IZA
 - Vv. bronchiales – IZA



PULMO - PLUĆA

- ✓ Glavni organi pribora za disanje
- ✓ U njima se venska krv, uz prisustvo kiseonika, oksigenizuje i prelazi u arterijsku
- ✓ Sastoji se iz dva plućna krila-pulmo dexter et pulmo sinister, koja se nalaze u bočnim predelima grudne duplje
- ✓ Plućna krila su obavijena plućnom maramicom (pleura), a sa ostalim organima sredogruda povezana su pomoću korena

Opšte osobine



- P pluća je pokrivena glatkom, sjajnom, providnom i čvrstom opnom koja je čvrsto srasla za tkivo pluća, a koja se naziva plućni list plućne maramice
- Kod dece i mlađih osoba pluća su svetloružičasta, a kod starijih sivkastocrna zbog taloženja prašine razlišitog porekla u vezivnom tkivu pluća
- Meke konzistencije i elastična su, zvuk pucketanja-krepitacije, sunderaste građe
- Veličina pluća zavise od faze disanja, pri udisanju-inspiracija, pluća se pune vazduhom i šire se, a pri izdisaju-ekspiracija, vazduh izlazi iz pluća i ona se skupljaju
- Visina plućnog krila je oko 25 cm, pri bazi prednje zadnji prečnik 14-17 cm, poprečni 10-13 cm na desnoj, a 7-9 cm na levoj strani
- Težina oba plućna krila 1000-1300 g, desno 650 g, a levo 550 g
- Plućni kapacitet 3500-5800 cm³

PULMO

Oblik kupe presečene duž duže osovine

Vrh-apex pulmonis

Spoljašnja strana- Facies costalis

Unutrašnja strana- Facies mediastinalis

Donja strana ili baza- Facies diaphragmatica

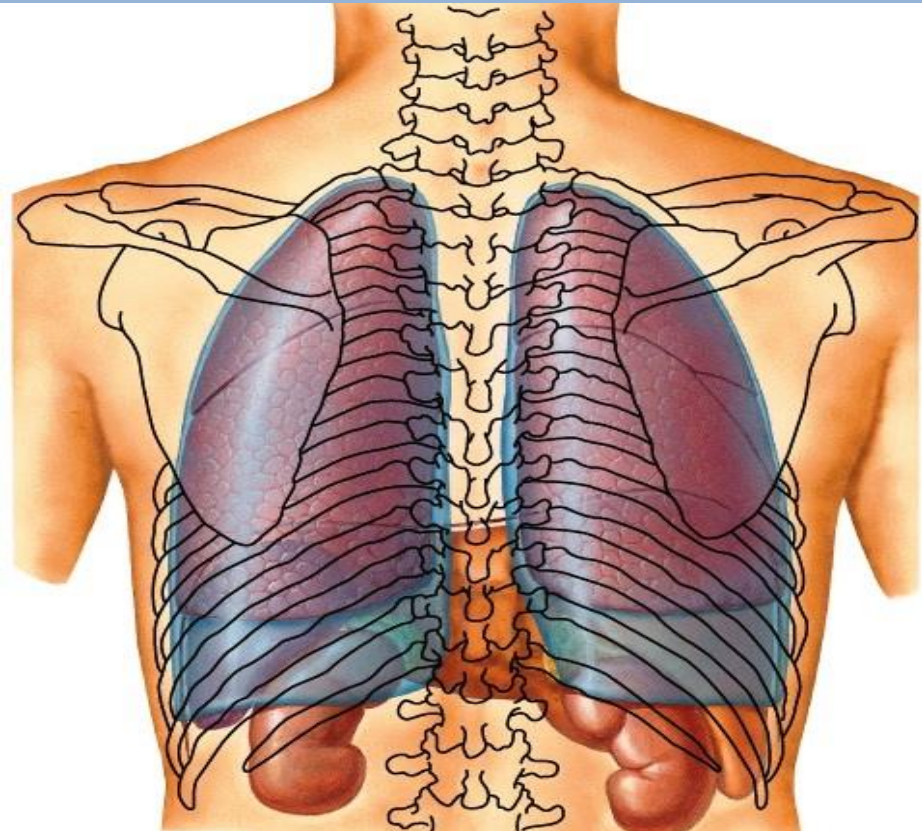
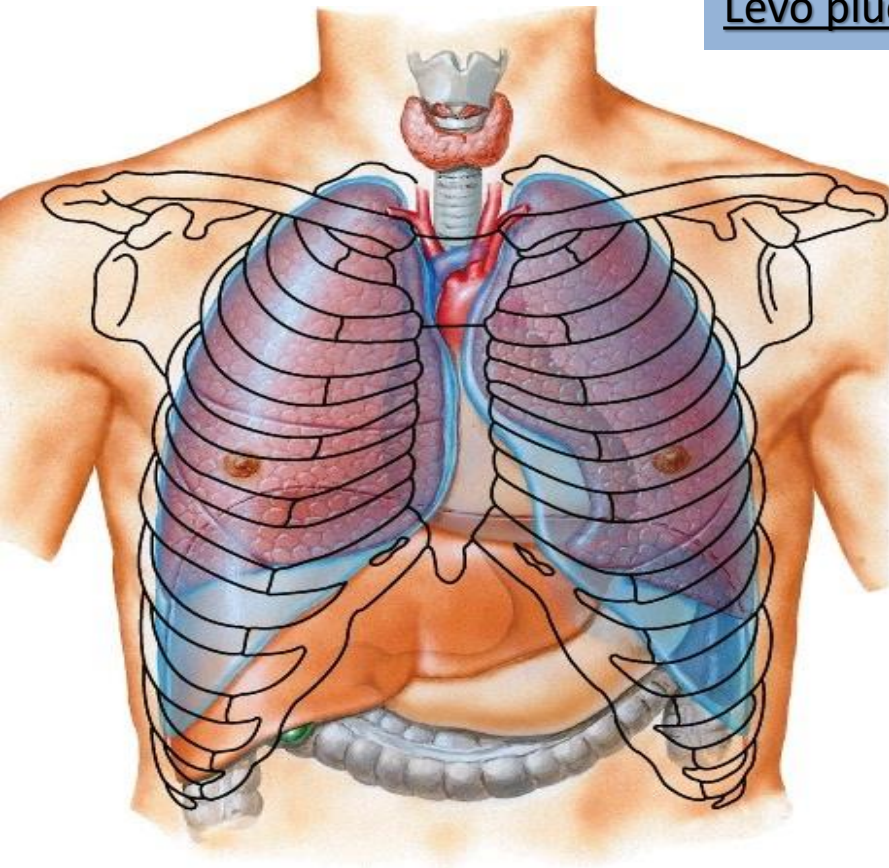
Prednja ivica- Margo anterior

Zadnja ivica

Donja ivica- Margo inferior

Desno plućno krilo- 3 režnja-lobus superior, medius, inferior

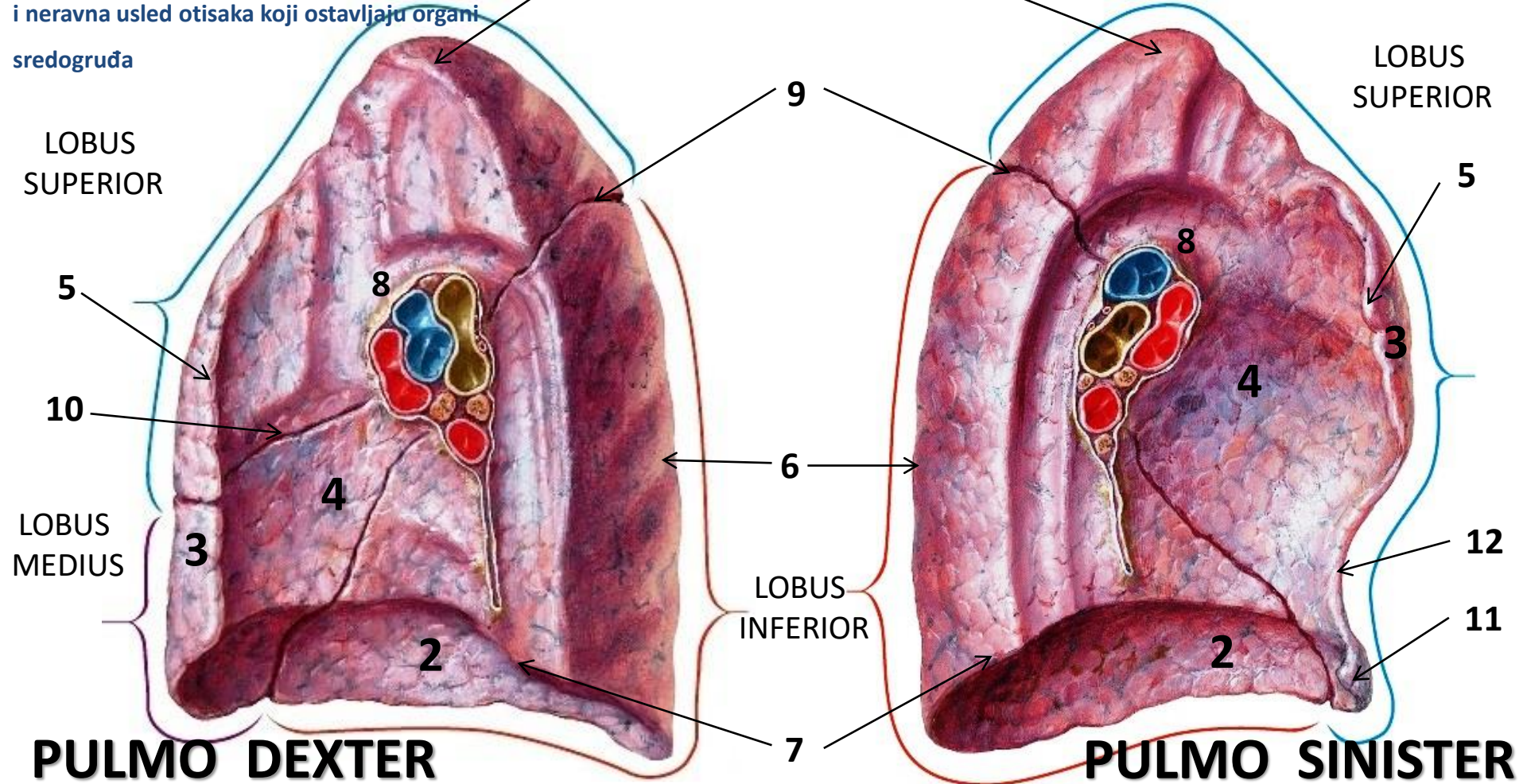
Levo plućno krilo- 2 režnja-lobus superior, inferior



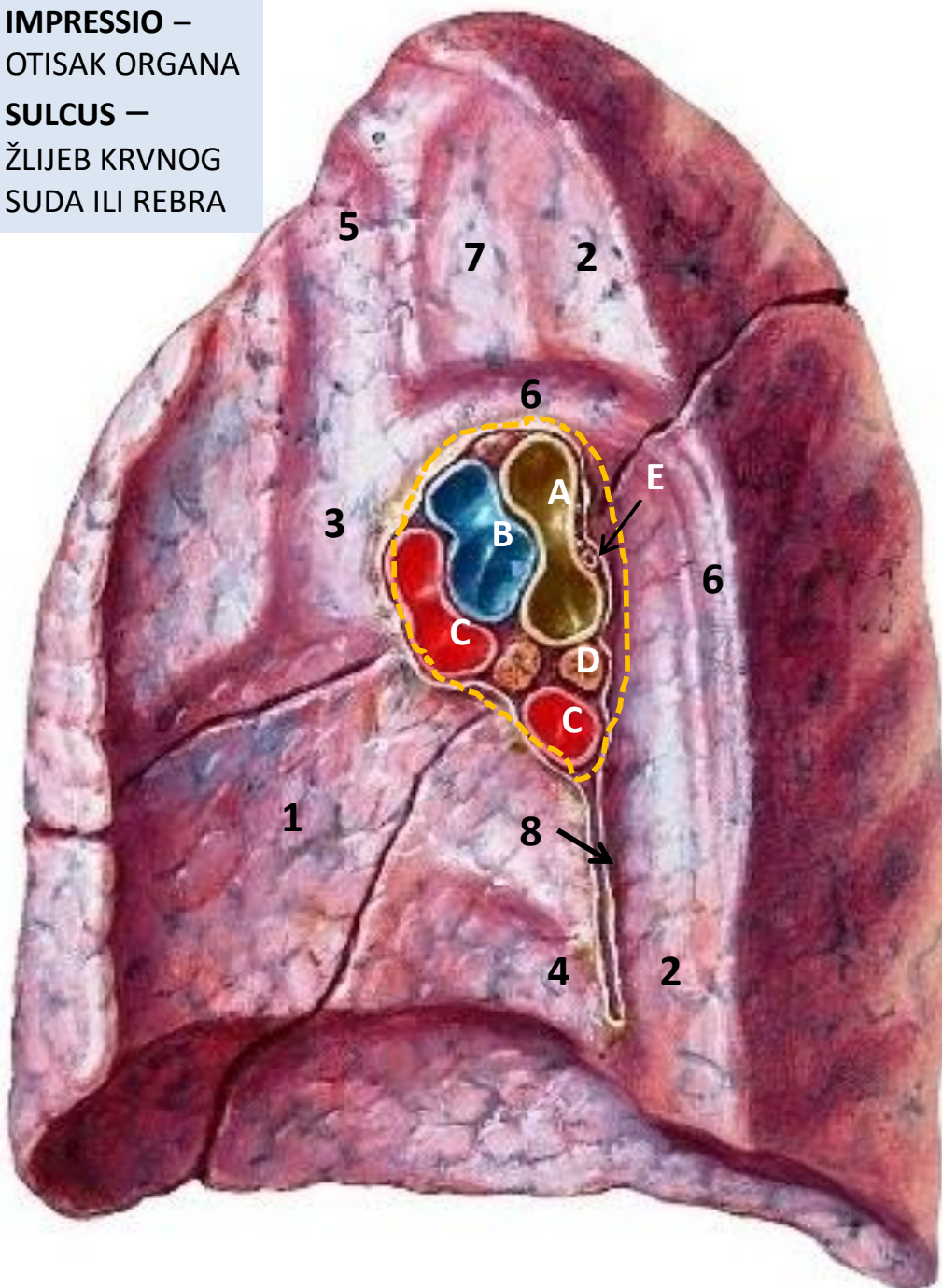
1. **APEX** —iznad gornjeg otvora gr.koša, napred
2-4 cm iznad nivoa prve rebarne hrskavice
2. **FACIES DIAPHRAGMATICA**
3. **FACIES COSTALIS**-ispupčena i okrenuta rebrima i međurebarnim prostorima
4. **FACIES MEDIASTINALIS**-lako udubljena i neravna usled otisaka koji ostavljaju organi sredogruda

5. **MARGO ANTERIOR**
6. **MARGO POSTERIOR**
7. **MARGO INFERIOR**

8. **HILUM PULMONIS**
9. **FISSURA OBLIQUA**
10. **FISSURA HORIZONTALIS**
11. **LINGULA PULMONIS**
12. **INCISURA CARDIACA**



IMPRESSIO –
OTISAK ORGANA
SULCUS –
ŽLIJEB KRVNOG
SUDA ILI REBRA



PULMO DEXTER

facies mediastinalis

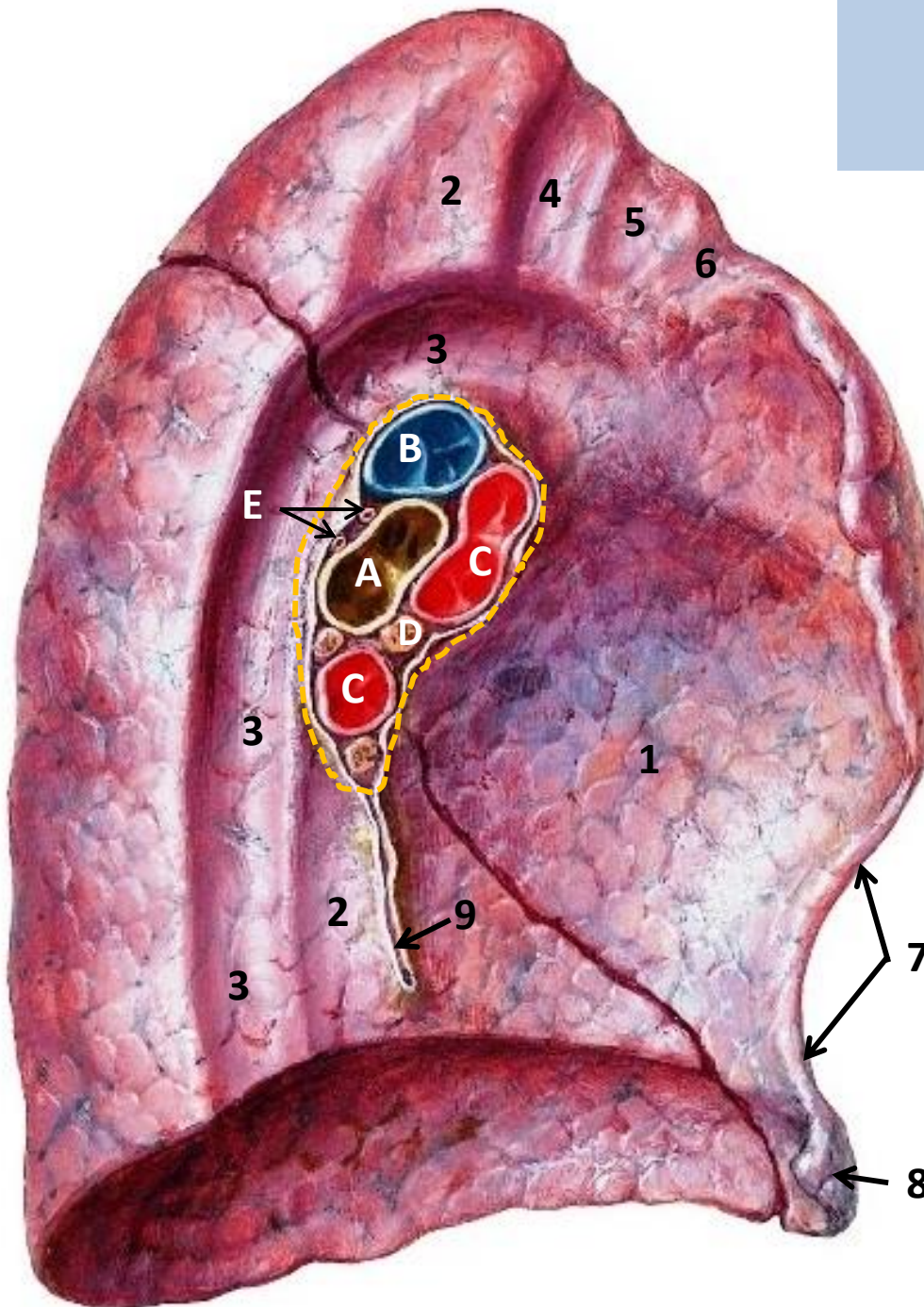
1. Otisak srca-IMPRESSIO CARDIACA
2. Otisak jednjaka-IMPRESSIO OESOPHAGEA
3. Žljeb gornje šuplje vene-SULCUS V. CAVAE SUPERIORIS
4. Žljeb donje šuplje vene-SULCUS V. CAVAE INFERIORIS
5. Žljeb brachiocefaličnog stabla- SULCUS TRUNCI BRACHIOCEPHALICI
6. Žljeb azigosne vene-SULCUS V. AZYGOS
7. Otisak dušnika-IMPRESSIO TRACHEAE*
8. LIGAMENTUM PULMONALE

HILUM PULMONIS

- A. BRONCHUS PRINCIPALIS DEXTER
- B. A. PULMONALIS DEXTRA
- C. Vv. PULMONALES DEXTRAE
- D. NODI LYMPHATICI
- E. Rr. BRONCHIALES
Vv. BRONCHIALES
PLEXUS PULMONALIS

PULMO SINISTER

facies mediastinalis

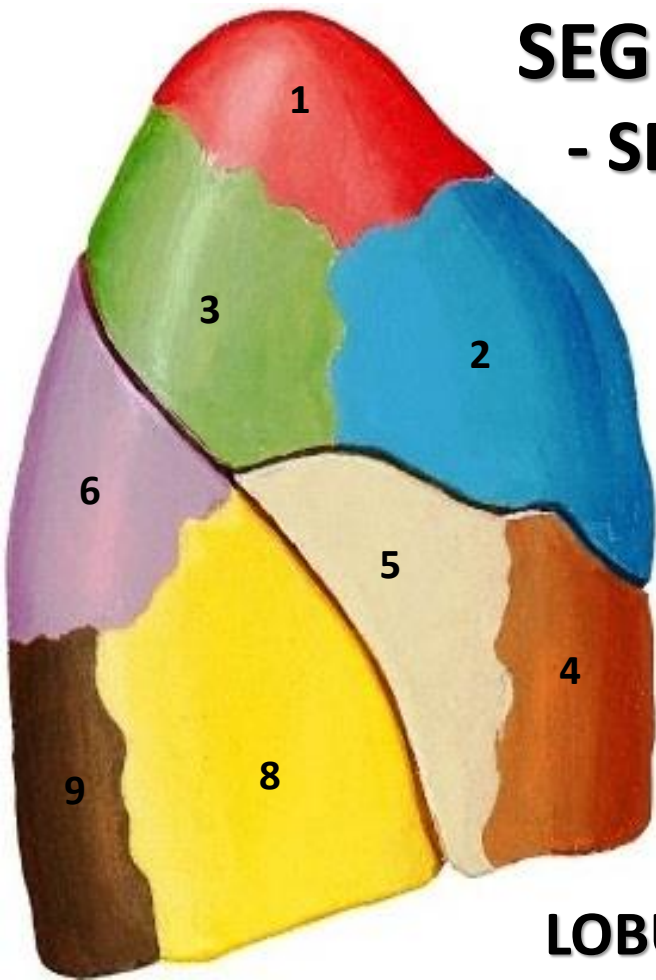


1. Otisak srca- IMPRESSIO CARDIACA
2. Otisak jednjaka- IMPRESSIO OESOPHAGEA
3. Žljeb aorte- SULCUS AORTICUS
4. Žljeb potključne arterije-SULCUS A. SUBCLAVIAE SINISTRAE
5. Žljeb brachiocefalične vene- SULCUS V. BRACHIOCEPHALICAE SIN.
6. Žljeb rebra-SULCUS COSTAE I *
7. Usek srca- INCISURA CARDIACA
8. Jezičak- LINGULA PULMONIS
9. LIGAMENTUM PULMONALE

HILUM PULMONIS

- A. BRONCHUS PRINCIPALIS SINISTER
- B. A. PULMONALIS SINISTRA
- C. Vv. PULMONALES SINISTRAE
- D. NODI LYMPHATICI
- E. Rr. BRONCHIALES
Vv. BRONCHIALES
PLEXUS PULMONALIS

SEGMENTI DESNOG PLUĆNOG KRILA - SEGMENTA BRONCHOPULMONALIA -



FACIES COSTALIS

LOBUS SUPERIOR

1. SEGMENTUM APICALE
2. SEGMENTUM ANTERIUS
3. SEGMENTUM POSTERIUS

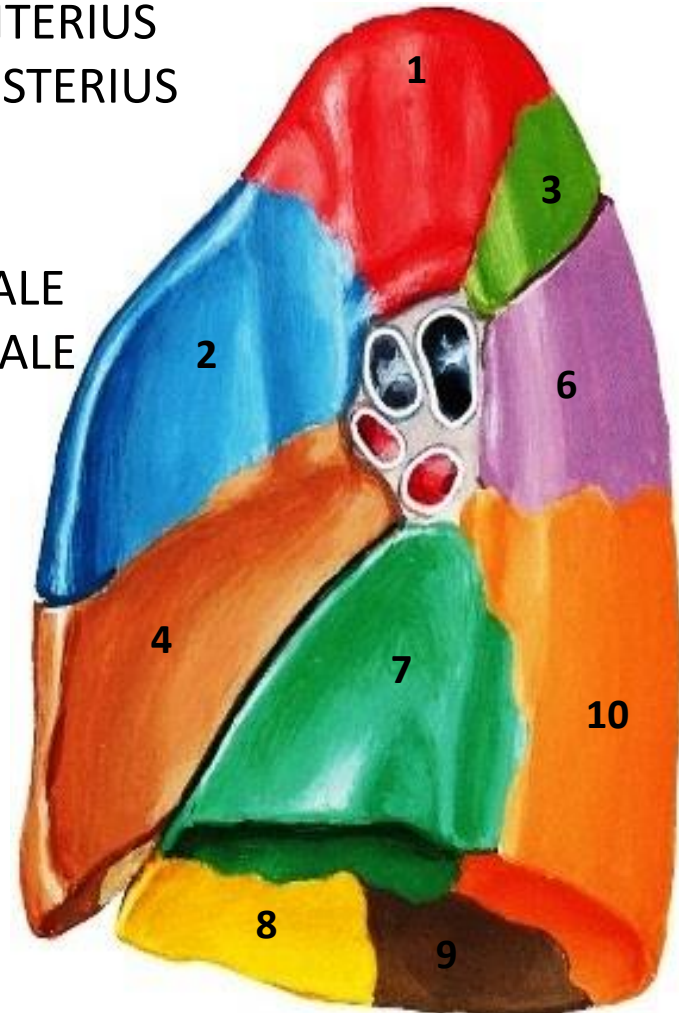
LOBUS MEDIUS

4. SEGMENTUM MEDIALE
5. SEGMENTUM LATERALE

LOBUS INFERIOR

6. SEGMENTUM SUPERIUS
7. SEGMENTUM MEDIALE
8. SEGMENTUM ANTERIUS
9. SEGMENTUM LATERALE
10. SEGMENTUM POSTERIUS

FACIES MEDIASTINALIS



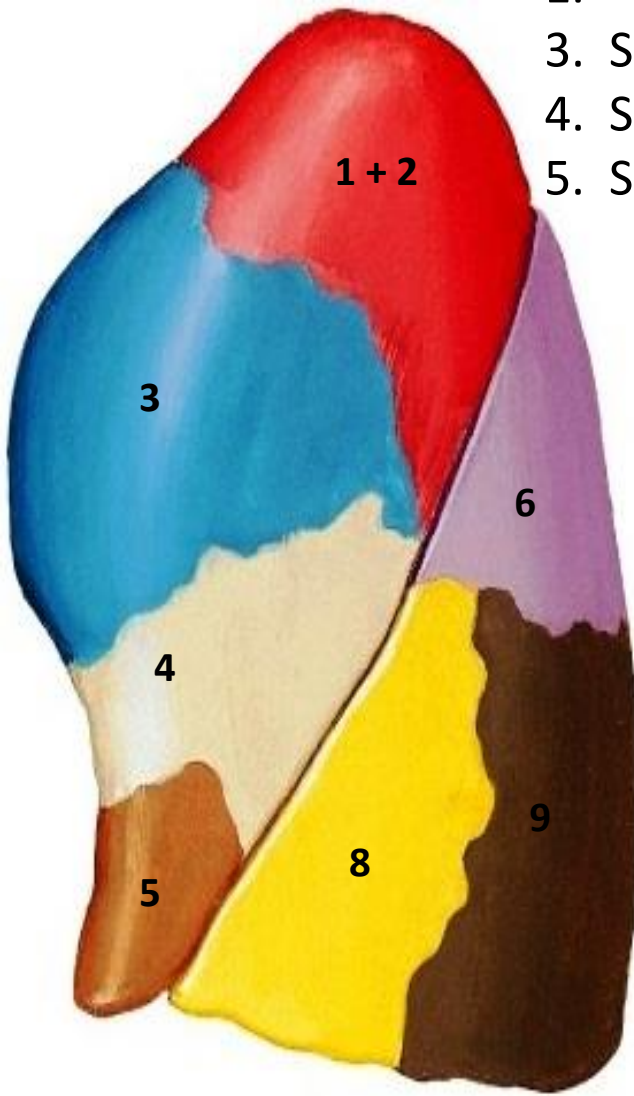
SEGMENTI LIJEVOG PLUĆNOG KRILA

- SEGMENTA BRONCHOPULMONALIA -

FACIES COSTALIS

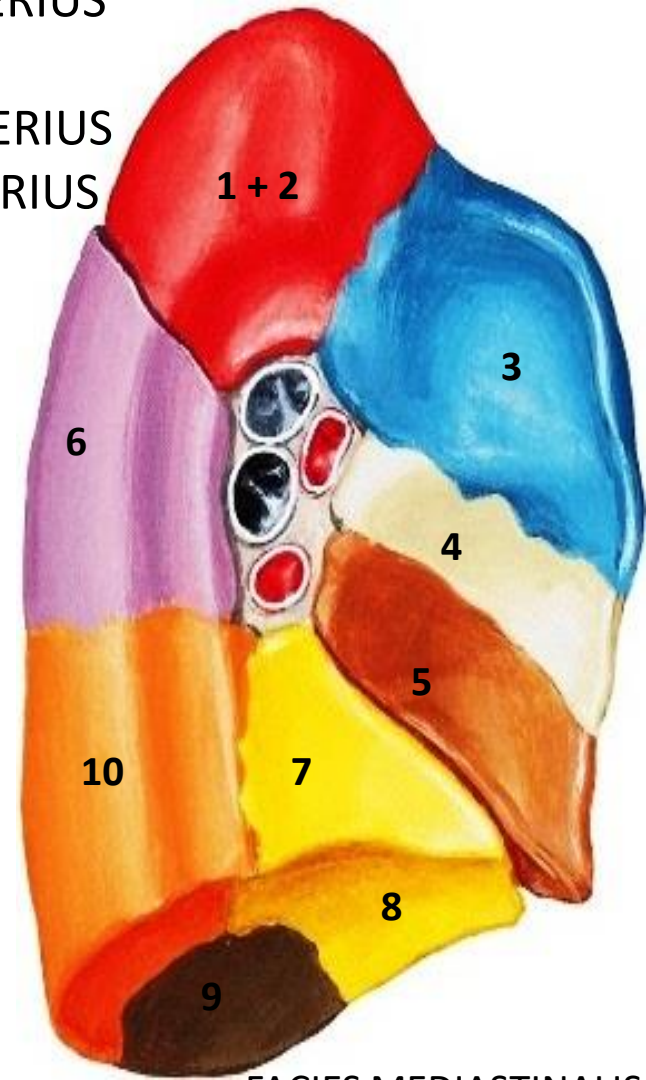
LOBUS SUPERIOR

1. + 2. SEGMENTUM APICOPOSTERIUS
3. SEGMENTUM ANTERIUS
4. SEGMENTUM LINGULARE SUPERIUS
5. SEGMENTUM LINGULARE INFERIUS



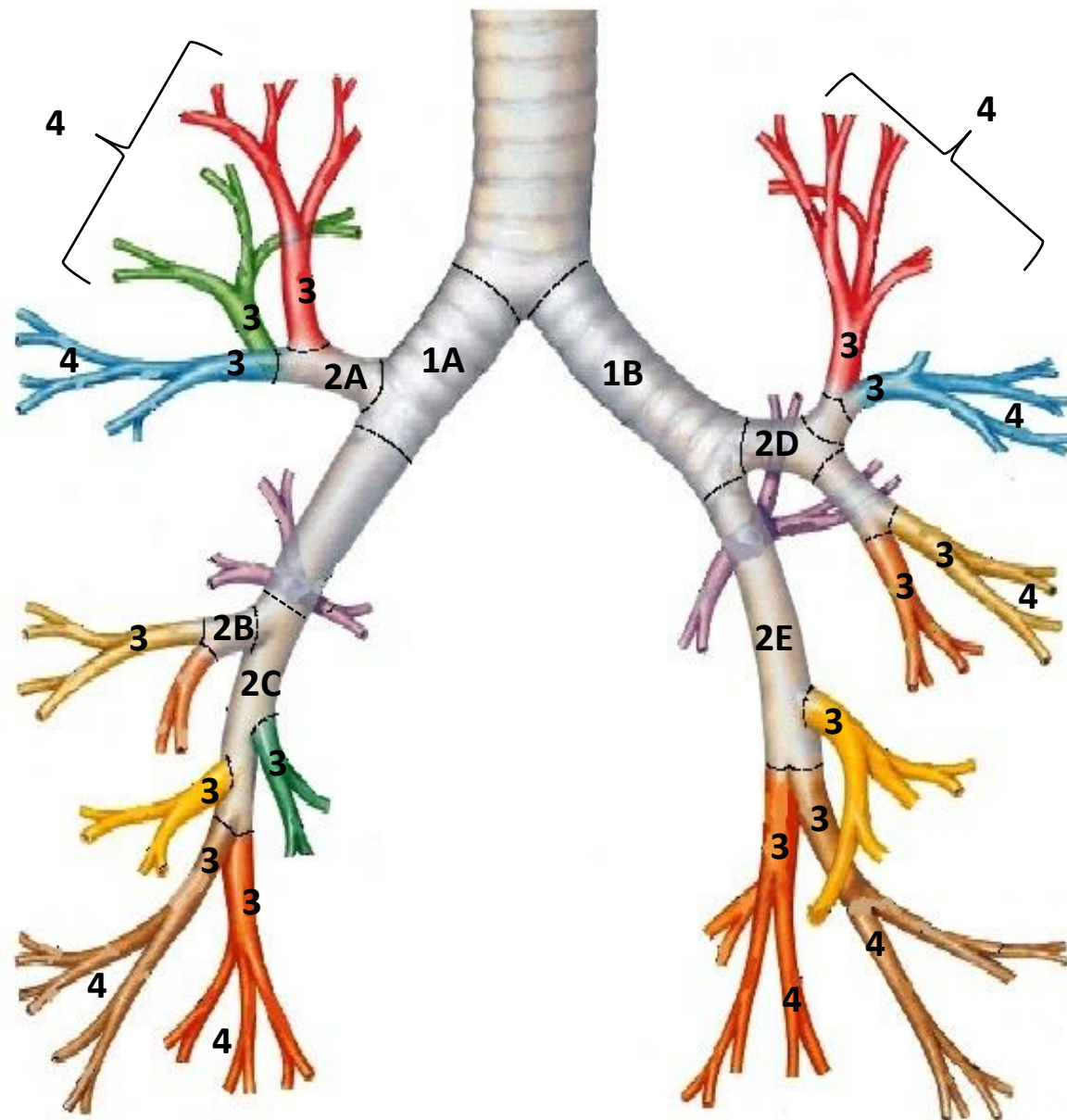
LOBUS INFERIOR

6. SEGMENTUM SUPERIUS
7. SEGMENTUM MEDIALE
8. SEGMENTUM ANTERIUS
9. SEGMENTUM LATERALE
10. SEGMENTUM POSTERIUS



FACIES MEDIASTINALIS

GRANANJE DISAJNIH PUTEVA



TRACHEA



1. BRONCHI PRINCIPALES

A. DEXTER ET B. SINISTER



2. BRONCHI LOBARES

DESNO:

A.) BRONCHUS LOBARIS SUPERIOR

B.) BRONCHUS LOBARIS MEDIUS

C.) BRONCHUS LOBARIS INFERIOR

LIJEVO:

D.) BRONCHUS LOBARIS SUPERIOR

E.) BRONCHUS LOBARIS INFERIOR



3. BRONCI SEGMENTALES

(DOBIJA IME PO SEGMENTU)



4. BRONCHI INTRASEGMENTALES

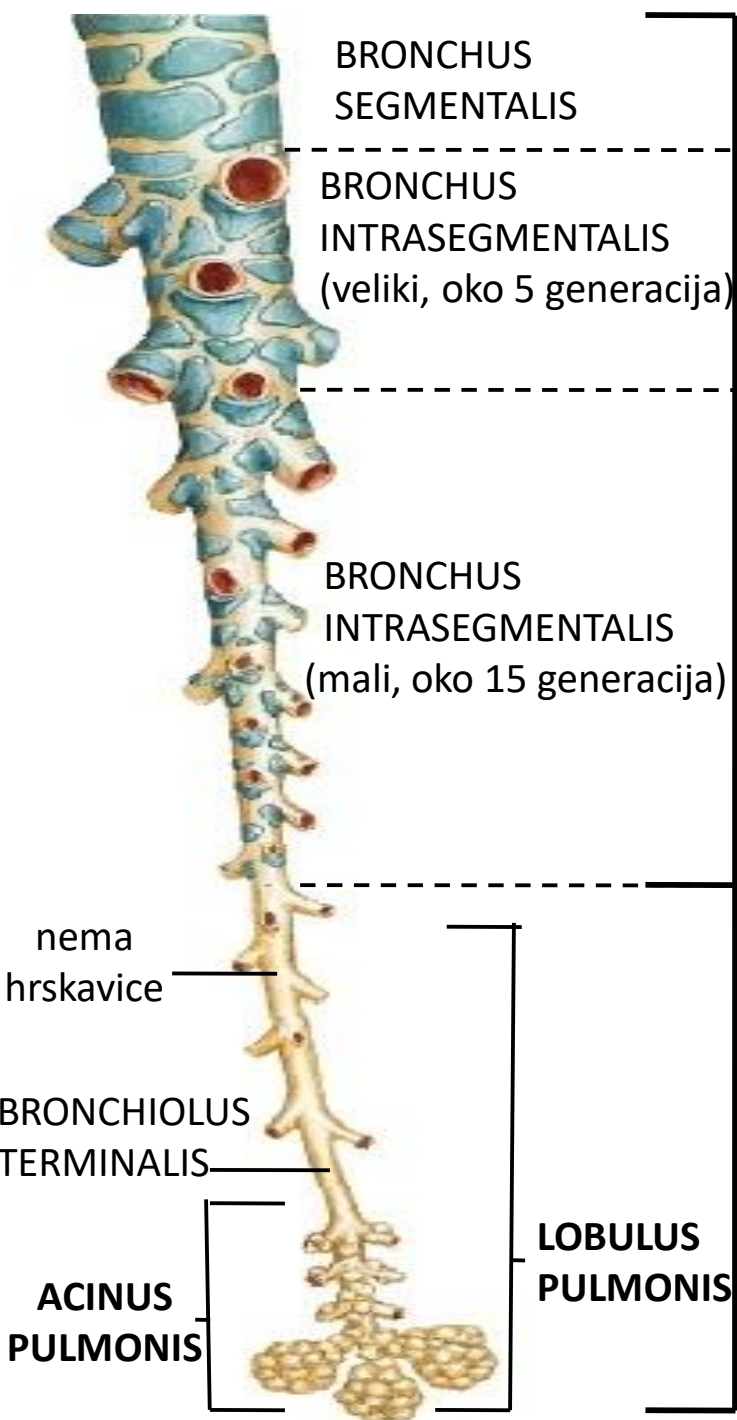
(OKO 20 GENERACIJA GRANANJA)



5. BRONCHIOLI

(NEMAJU HRSKAVICE U GRAĐI ZIDA)

GRANANJE DISAJNIH PUTEVA



B
R
O
N
C
H
I

B
R
O
N
C
H
I
O
L
I

BRONCHUS PRINCIPALIS → PULMO

BRONCHUS LOBARIS → LOBUS PULMONIS

BRONCHUS SEGMENTALIS → SEGMENTUM PULMONIS

BRONCHUS INTRASEGMENTALIS (UNUTAR SEGMENTA)

BRONCHIOLUS (sa svojim granama)

→ **LOBULUS PULMONIS**

BRONCHIOLUS TERMINALIS (sa svojim granama)

→ **ACINUS PULMONIS**

BRONCHIOLUS RESPIRATORIUS

DUCTUS ALVEOLARIS

SACCUS ALVEOLARIS

GRANANJE DISAJNIH PUTEVA

LOBULUS PULMONIS

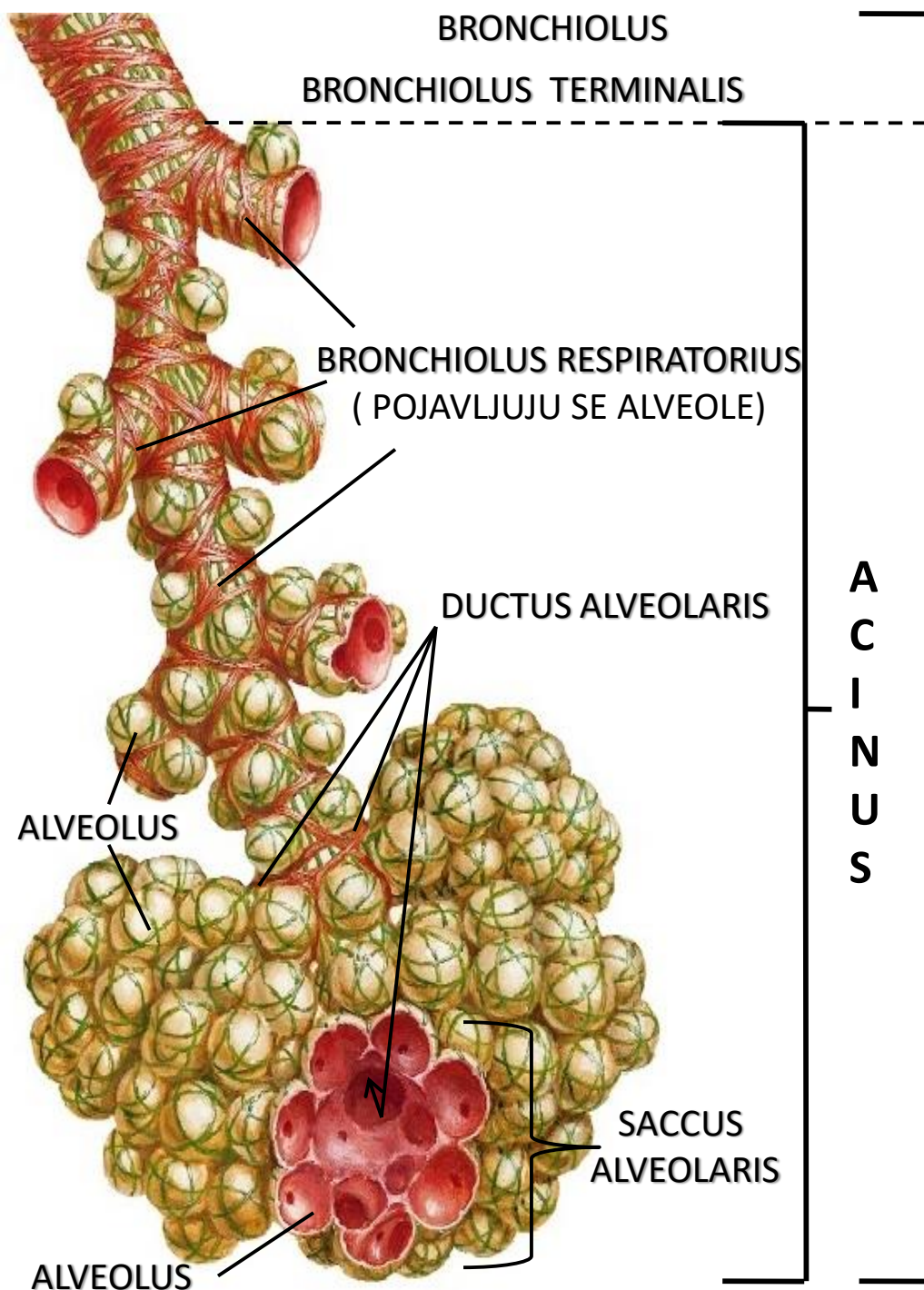
-funkcionalna i anatomska jedinica pluća
-višestрана piramida zapremine 1 cm³

GRAĐA: 1. BRONCHIOLUS
2. BRONCHIOLUS TERMINALIS
3. BRONCHIOLII RESPIRATORII
4. DUCTI ALVEOLARES
5. SACCUS ALVEOLARES
6. ALVEOLI PULMONIS

ACINUS PULMONIS

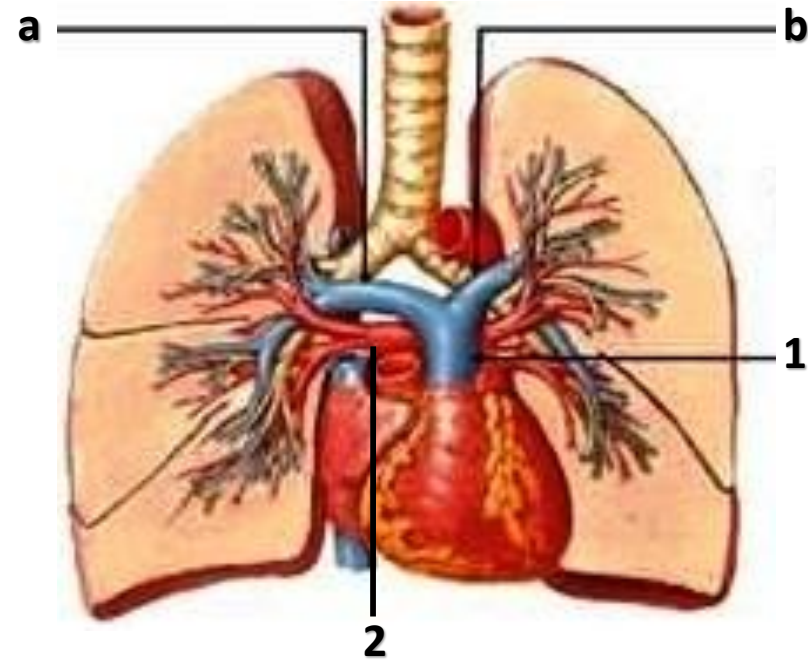
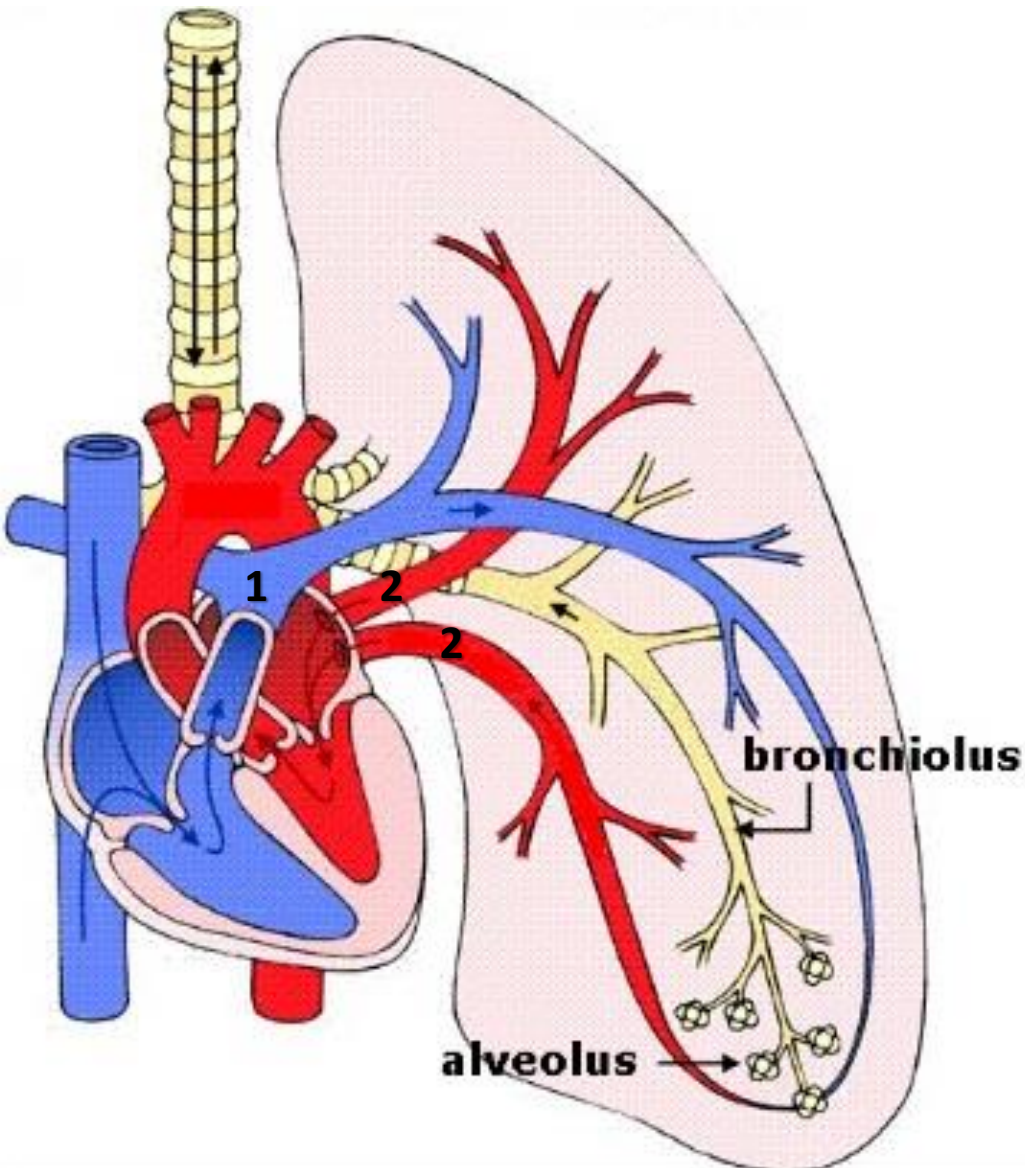
- u jednom lobulusu ima 50 do 100 acinusa
- acinus je zona gasne razmijene

GRAĐA: 1. BRONCHIOLUS TERMINALIS
2. BRONCHIOLUS RESPIRATORII
3. DUCTI ALVEOLARES
4. SACCUS ALVEOLARES
5. ALVEOLI PULMONIS



KRVNI SUDOVI PLUĆA

- FUNKCIONALNI KRVOTOK -

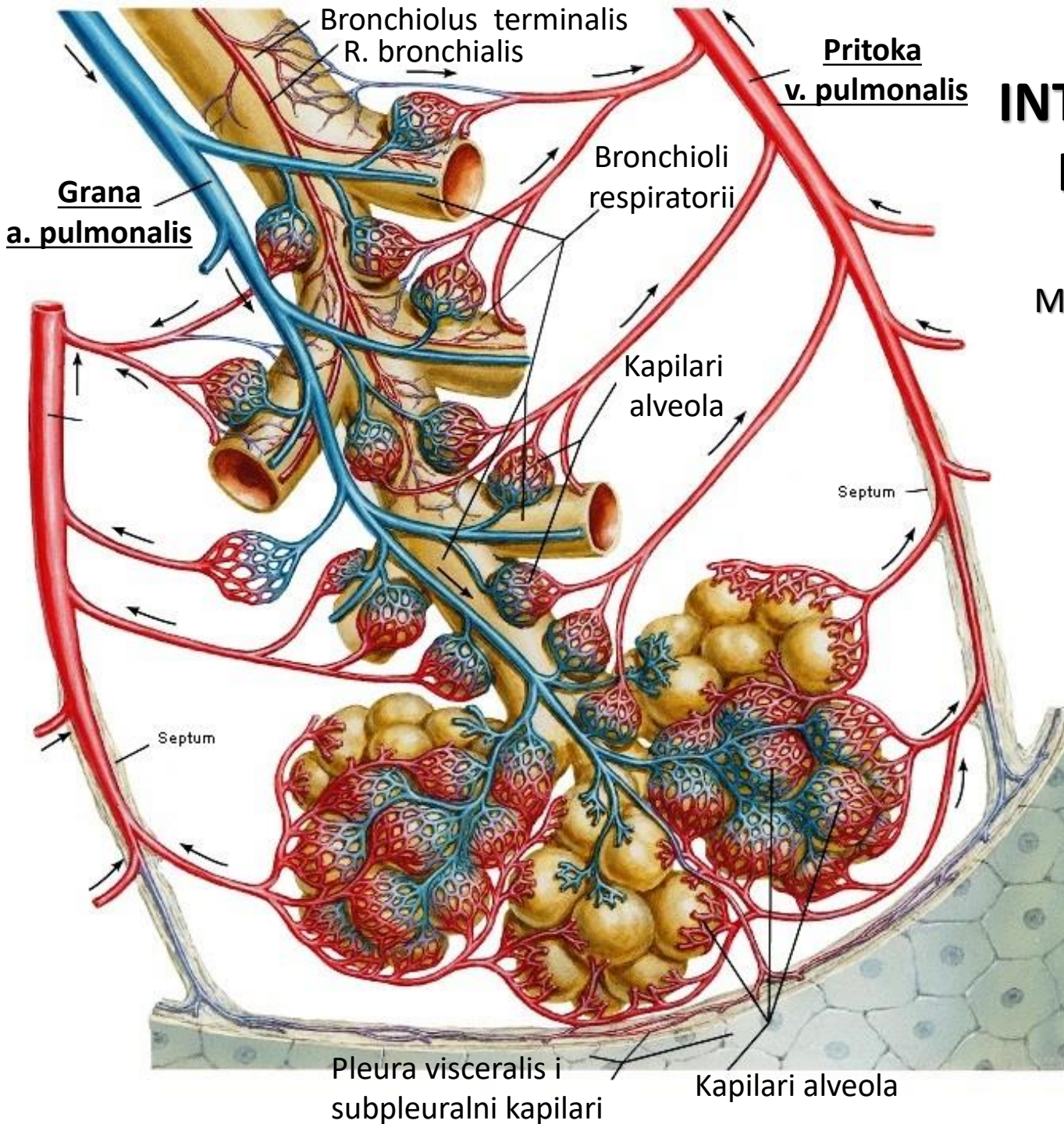


1. TRUNCUS PULMONALIS

- a) A. PULMONALIS DEXTRA
- b) A. PULMONALIS SINISTRA

2. Vv. PULMONALES

Ovi krvni sudovi predstavljaju deo malog krvotoka i služi samo za razmenu gasova i sadrži samo jedan organ-pluća.



INTRAPULMONALNI KRVNI SUDOVI

MJESTO RAZMIJENE GASOVA



KAPILARNA MREŽA ZIDA
ALVEOLA

PRIMJETITI:

Funkcionalni arterijski krvni sudovi su plavi jer nose krv bogatu sa CO_2 . Funkcionalni venski krvni sudovi su crveni jer nose oksigenisanu krv.

KRVNI SUDOVI PLUĆA

- NUTRITIVNI KRVOTOK – ishranjuju plućno tkivo

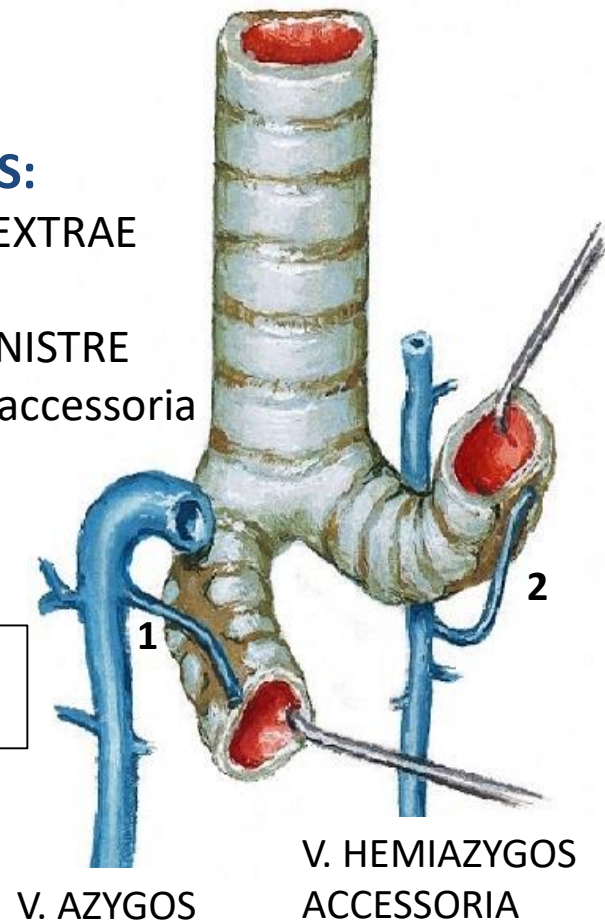
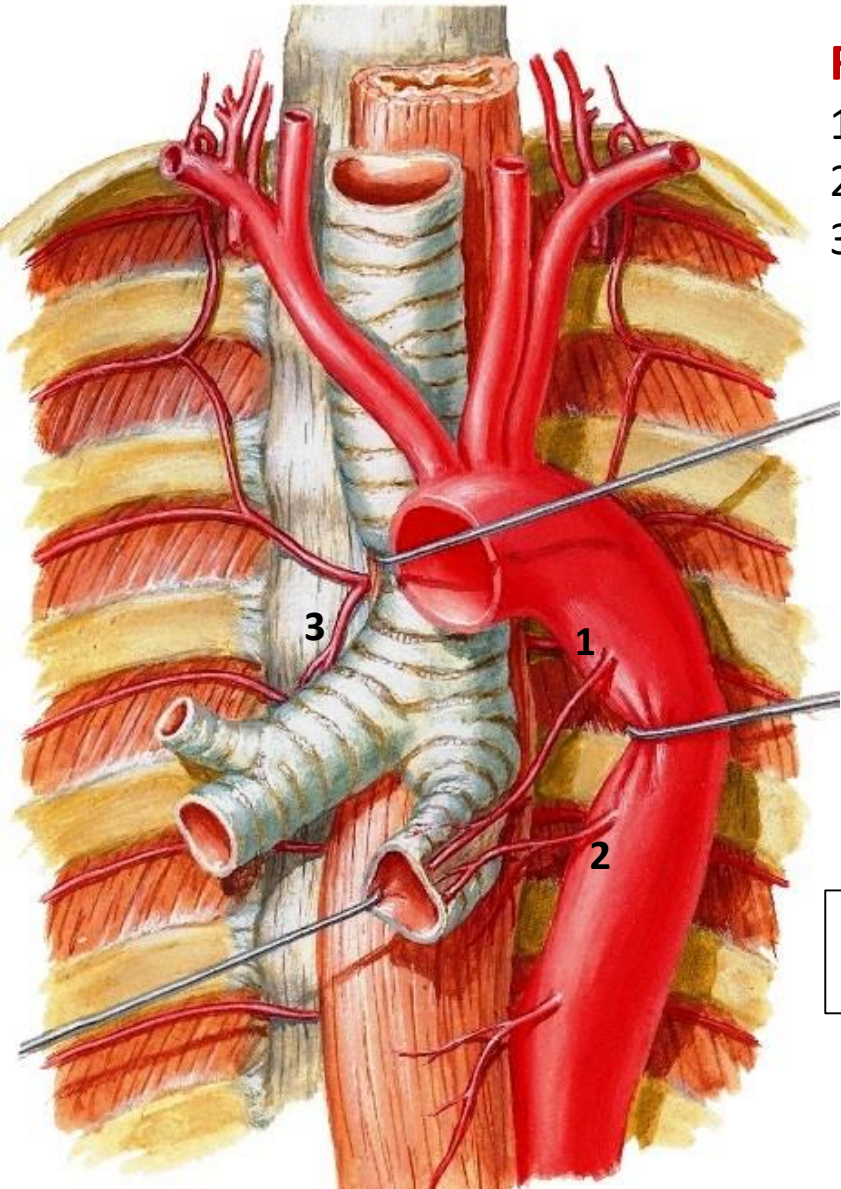
RAMI BRONCHIALES (pars thoracica aortae):

1. R. BRONCHIALIS SINISTER SUPERIOR
2. R. BRONCHIALIS SINISTER INFERIOR
3. R. BRONCHIALIS DEXTER

VENAE BRONCHIALES:

1. Vv. BRONCHIALES DEXTRAE
↳ V. azygos
2. Vv. BRONCHIALES SINISTRE
↳ V. hemiazygos accessoria

Nutritivni krvni sudovi ne ulaze u lobulus pulmonis



V. AZYGOS

V. HEMIAZYGOS
ACCESSORIA

INERVACIJA PLUĆA

Pluća oživčava plućni splet (PLEXUS PULMONALIS) koji u njih ulazi kroz plućni hilus-čine ga PSY i SY vlakna

PSY – Rami bronchiales (N.vagus)

- bronhokonstrikcija
- pojačana sekrecija
- vazodilatacija

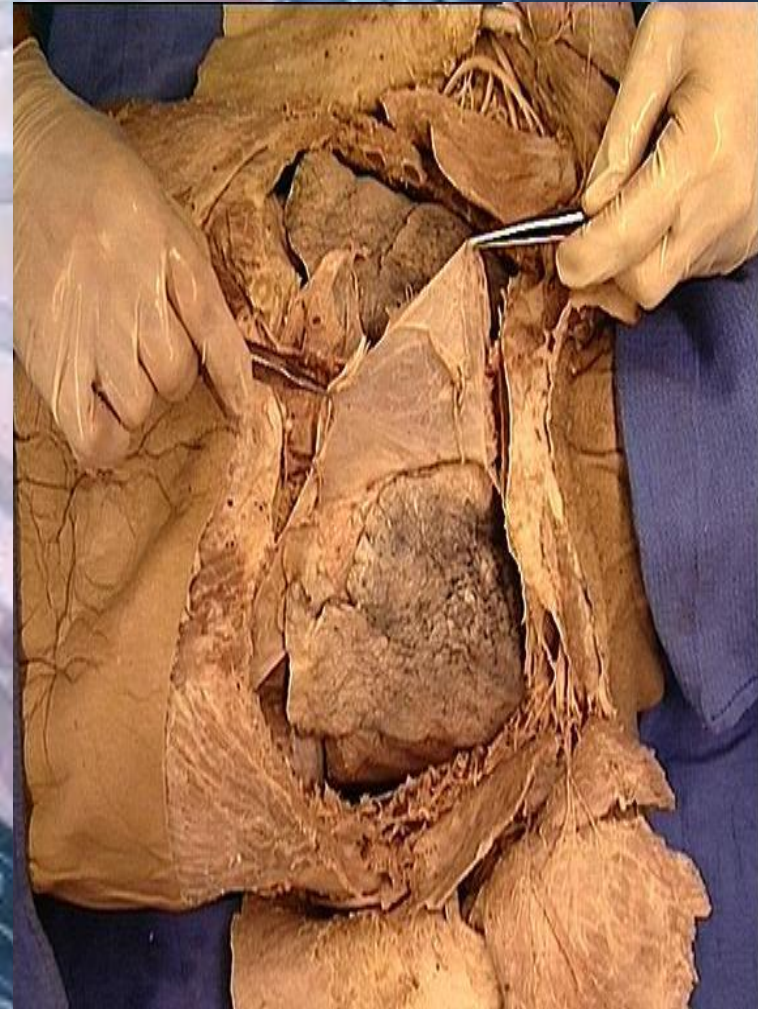
SY – Rami pulmonales

- polaze iz prva tri do četiri grudnog segmenta
- bronhodilatacija
- smanjena sekrecija
- vazokonstrikcija

Pluća nijesu inervisana senzitivnim vlaknima i zato ona ne bole, tek kad proces zahvati parijetalnu pleuru, javljaju se bolovi, inervisana N.phrenicus-a

PLEURA- PLUĆNA MARAMICA

- Serozna opna koja oblaže površinu pluća i zidove grudne duplje
- Parna struktura i smeštena je u bočnim djelovima grudne duplje
- Providna, glatka, sjajna i bjeličasta opna
- Dvolisna zatvorena serozna kesa, koja je prebačena preko pluća
- Duboki, plućni list-Pleura visceralis i površni ili zidni-Pleura parietalis; između listova je duplja plućne maramice



PLEURA

SEROZNA OPNA: TANKA, PROZRAČNA, VLAŽNA,
GLATKE POVRŠINE

PLEURA PARIETALIS

PLEURA VISCERALIS

CAVITAS PLEURALIS

RECESSUS

1. **PLEURA PARIETALIS PARS MEDIASTINALIS**
2. **PLEURA PARIETALIS PARS DIAPHRAGMATICA**
3. **PLEURA PARIETALIS PARS COSTALIS**
4. **RECESSUS COSTODIAPHRAGMATICUS**
5. **RECESSUS COSTOMEDIASTINALIS ANTERIOR**
6. **CUPULA PLEURAE**

