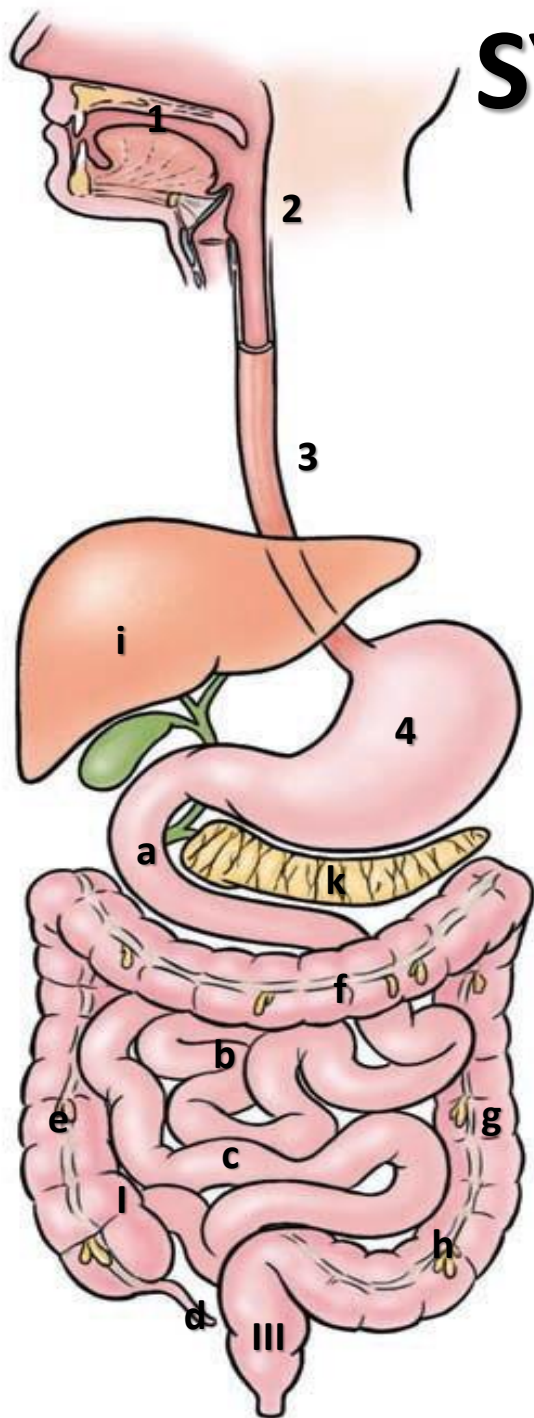


**UNIVERZITET CRNE GORE
FAKULTET ZA SPORT I
FIZIČKU KULTURU
Predmet: ANATOMIJA**

Sistem organa za varenje APPARATUS DIGESTORIUS



SYSTEMA ALIMENTARIUM



1. Usna duplja- Cavitas oris
2. Ždrijelo- Pharynx
3. Jednjak- Oesophagus
4. Želudac- Gaster
5. Tanko crijevo- Intestinum tenue
 - a. Dvanaestopalačno crijevo-Duodenum
 - b. Prazno crijevo-Jejunum
 - c. Usukano crijevo - Ileum
6. Debelo crijevo- Intestinum crassum
 - I. Slijepo crijevo- Caecum
 - d. Crvuljak- Appendix vermiformis
 - II. Colon
 - e. Colon ascendens
 - f. Colon transversum
 - g. Colon descendens
 - h. Colon sigmoideum
 - III. Rectum
7. Žlijezde-dva parenhimatozna organa
 - i. Jetra- Hepar
 - k. Pankreas- Pancreas

An anatomical illustration of the human head and torso. The head is shown in profile, with the oral cavity (mouth and throat) highlighted in a semi-transparent, reddish-brown color. The torso is shown in a similar semi-transparent style, revealing the internal organs, including the liver, stomach, and intestines, which are rendered in a golden-brown color. The background is a dark, gradient blue.

CAVITAS ORIS - USNA DUPLJA

- ✓ Početni, prošireni dio probavnog sistema
- ✓ Pridodati su posebni organi-pljuvačne žlijezde, zubi i jezik
 - ✓ Zubnim lukovima podijeljena u dva dijela
- Predvorje- vestibulum oris
 - Usna duplja u užem smislu-cavum oris proprium

CAVITAS ORIS

ZIDOVI

Naprijed: usne -labia oris

Bočno: obraz- buccae

Gore: tvrdo i meko nepce palatum durum et palatum molle

Dolje: jezik lingua et regio sublingualis

OTVORI

Naprijed: usni otvor rima oris

Pozadi: suženje isthmus faucium

A. VESTIBULUM ORIS

Naprijed i bočno:

- labia oris et buccae

Pozadi:

- zubni lukovi i desni

B. CAVITAS ORIS PROPRIA

Naprijed i bočno:

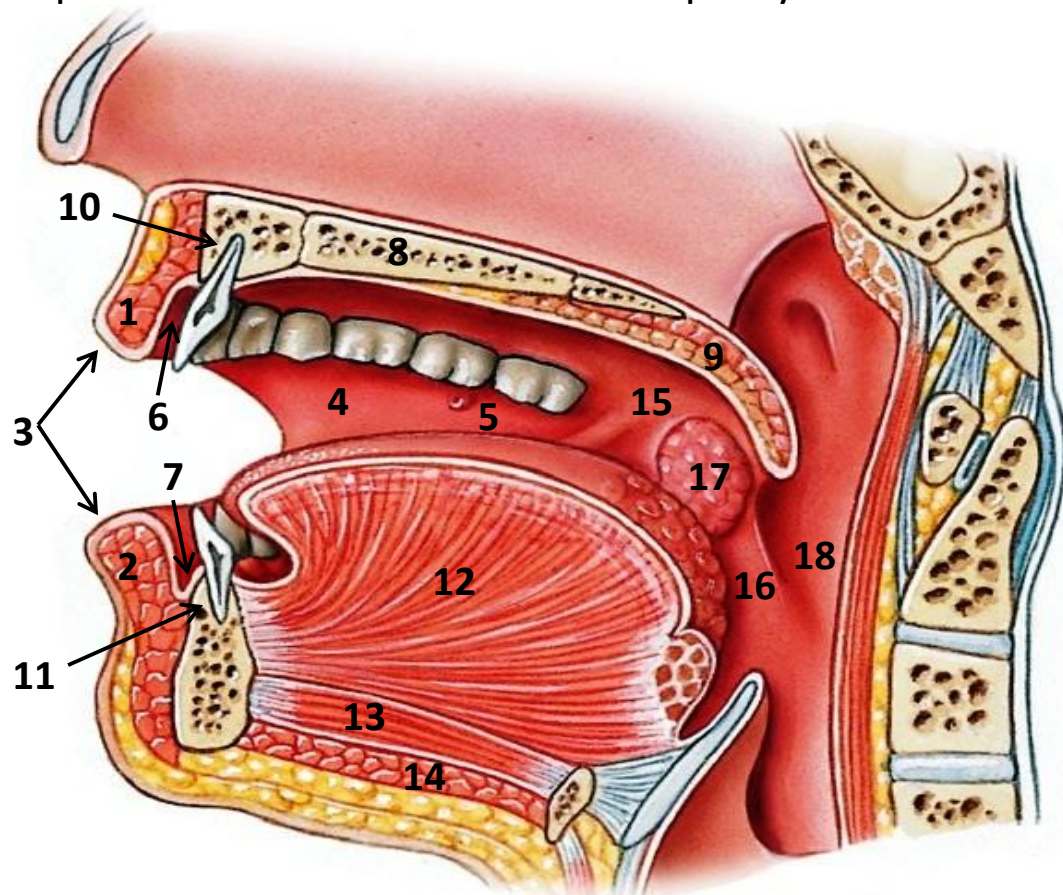
- zubni lukovi i desni

Gore:

- palatum durum et molle

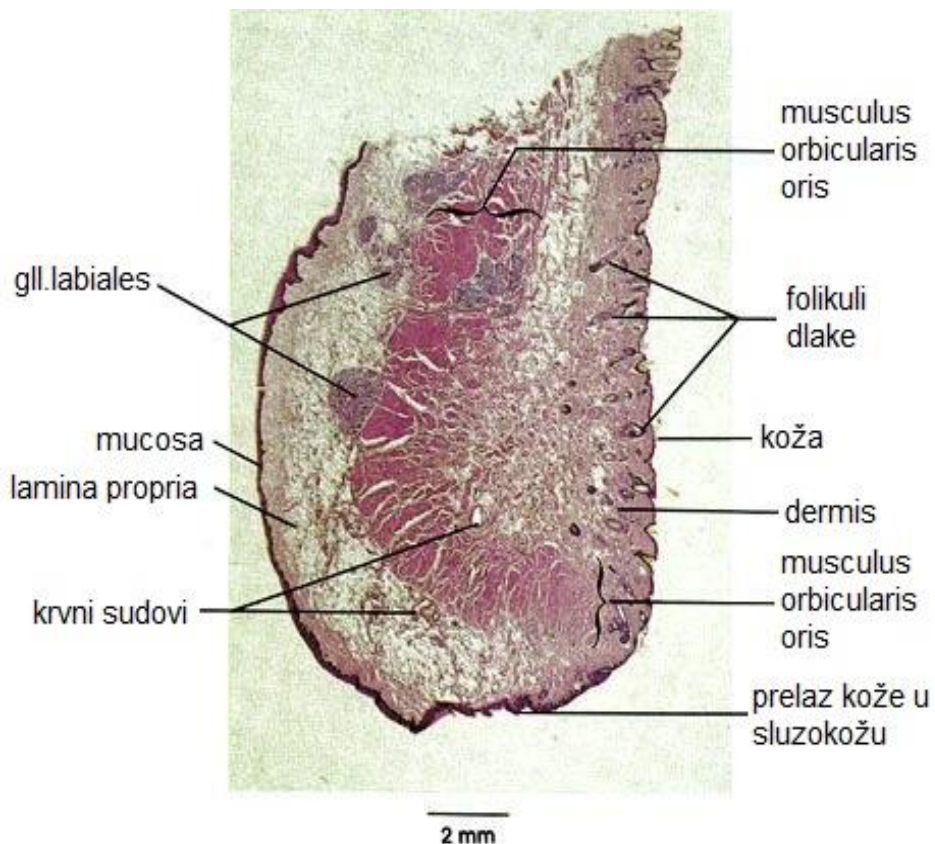
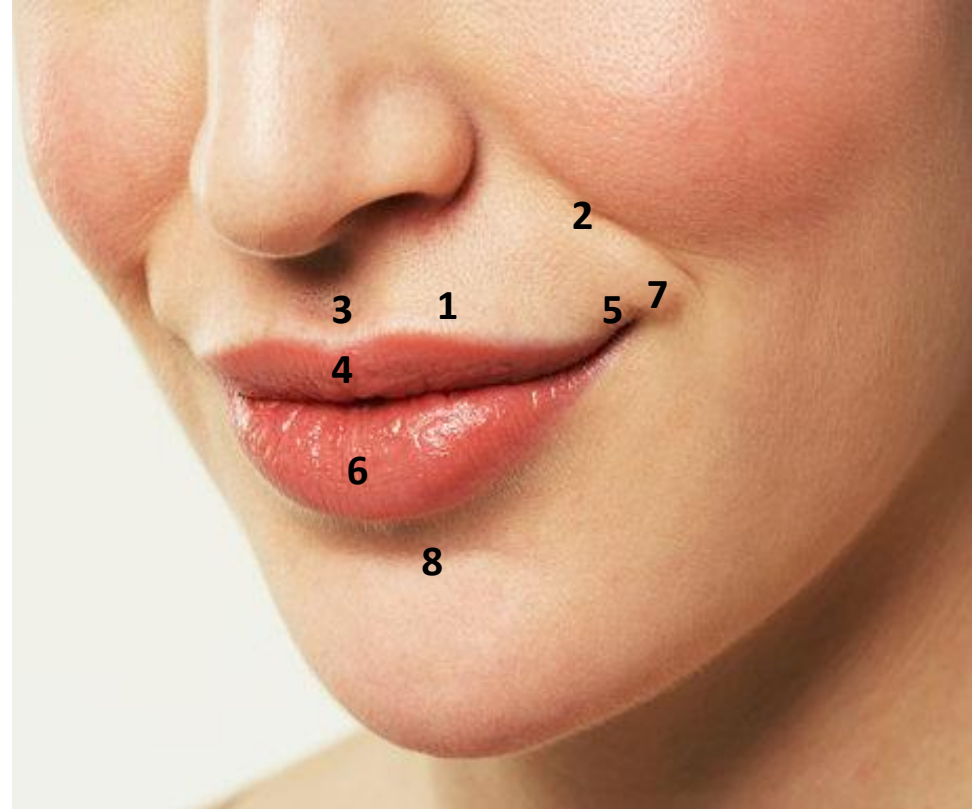
Dolje: lingua et regio sublingualis

1. labium superius
2. labium inferius
3. rima oris
4. bucca
5. papilla ductus parotidei
6. fornix ves. superior
7. fornix ves. inferior
8. palatum durum
9. palatum molle
10. arcus dentalis superior
11. arcus dentalis inferior
12. lingua
13. m. geniohyoideus
14. m. mylohyoideus
15. arcus palatoglossus
16. arcus palatopharyngeus
17. tonsilla palatina
18. oropharynx



LABIA ORIS

1. labium superius
2. sulcus nasolabialis
3. philtrum
4. tuberculum labii superioris
5. commissura labiorum
6. labium inferius
7. angulus oris
8. sulcus mentolabialis



OPIS:

PREDNJA STRANA
ZADNJA STRANA
SLOBODNA IVICA

GRAĐA:

1. koža
2. podkožni sloj
3. mišićni sloj
- m. orbicularis oris
4. podsluzokoža
5. sluzokoža

BUCCA

GRANICE:

gore - jabučni luk- arcus zygomaticus

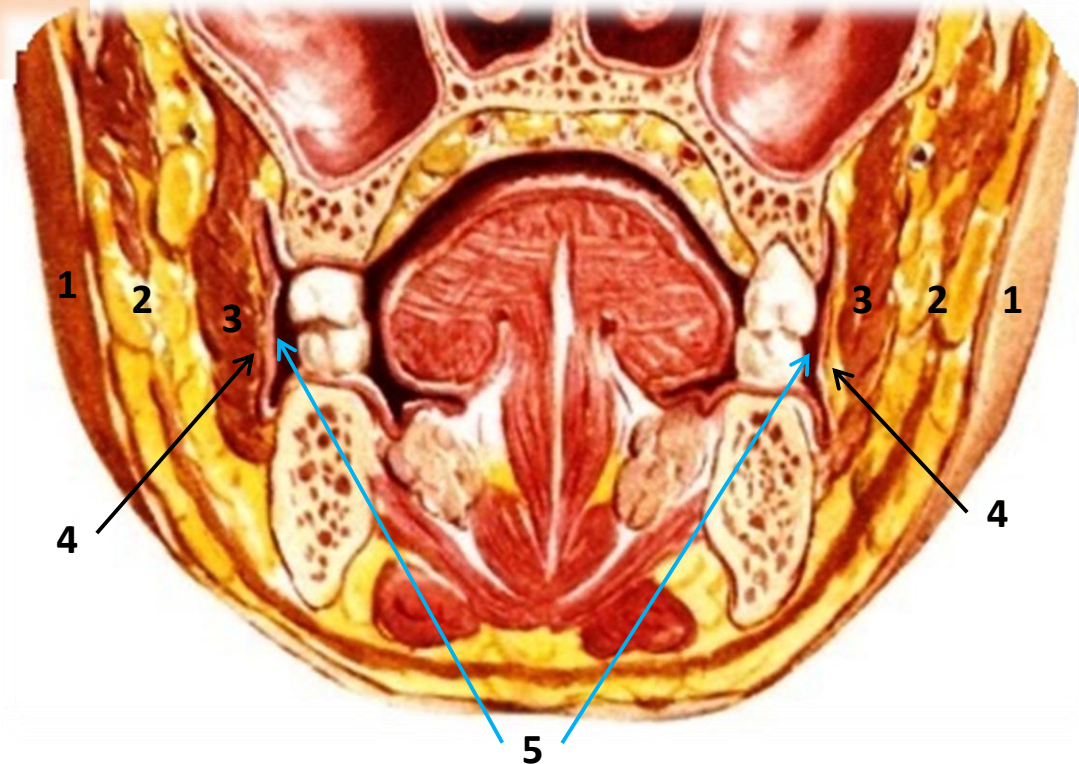
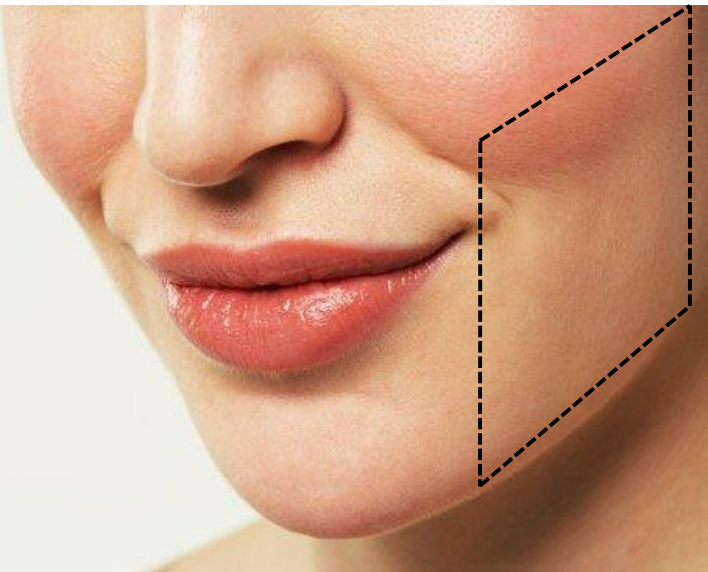
dolje - baza donje vilice- basis mandibulae

naprijed - linija kroz ugao usana-angulus oris

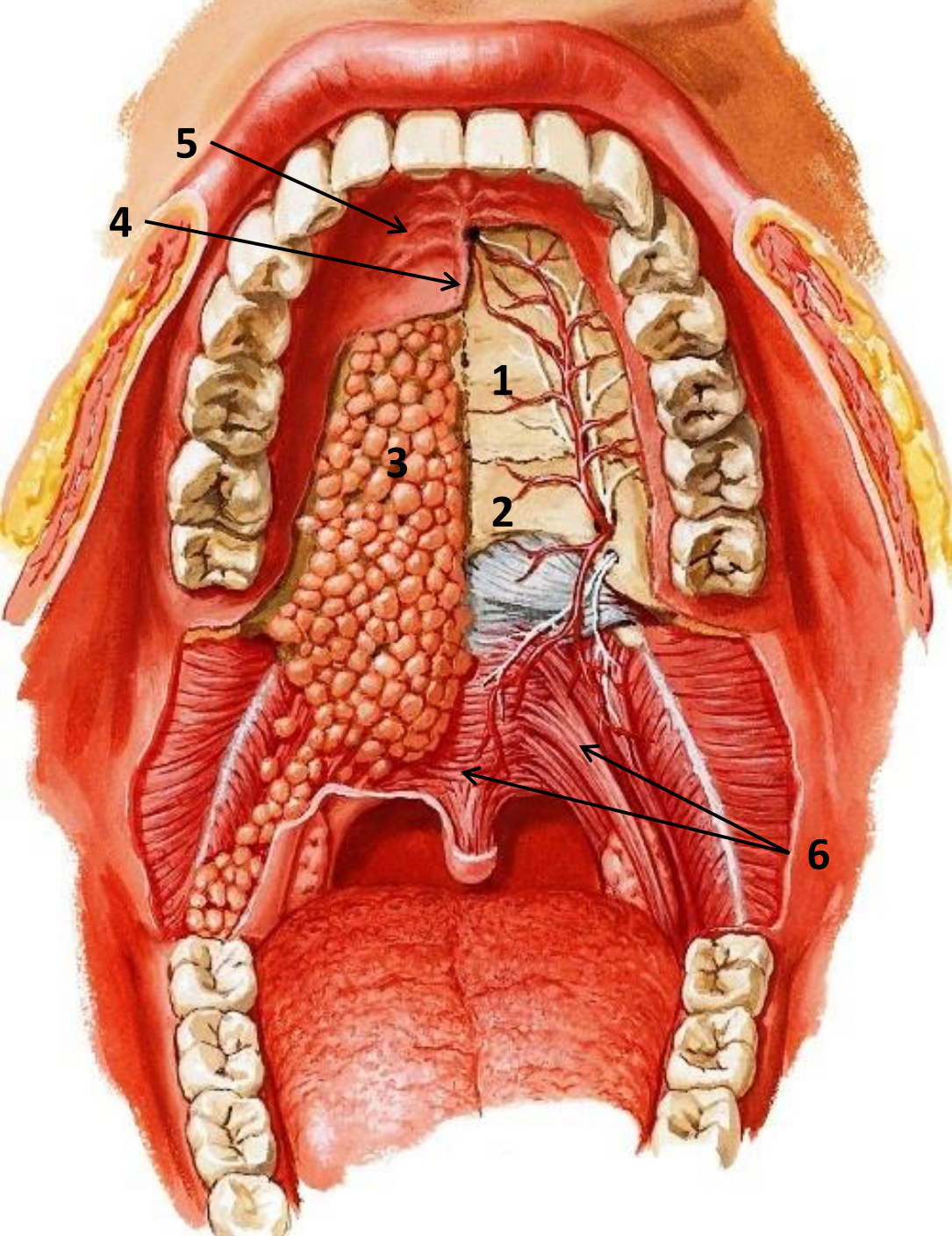
pozadi - prednja ivica m. masseter-a

GRAĐA:

1. koža
2. potkožni sloj
- corpus adiposum buccae
3. mišićni sloj – m. buccinator
4. podsluzokoža
- gll. buccales
- gll. molares
5. sluzokoža



PALATUM DURUM



- I. koštani sloj - palatum osseum
- II. podsluzokoža - gl.palatinae
- III. sluzokoža - nabori - plicae palatinae transversae

Tvrdo nepce gradi prednje dve trećine krova usne duplje.

1. nepčani nastavak gornje vilice - processus palatinus maxillae
2. horizontalni list nepčane kosti - lamina horisontalis ossis palatini
3. glandulae palatinae
4. raphe palatini
5. plicae palatinae transversae
6. mišići mekog nepca

PALATUM MOLLE

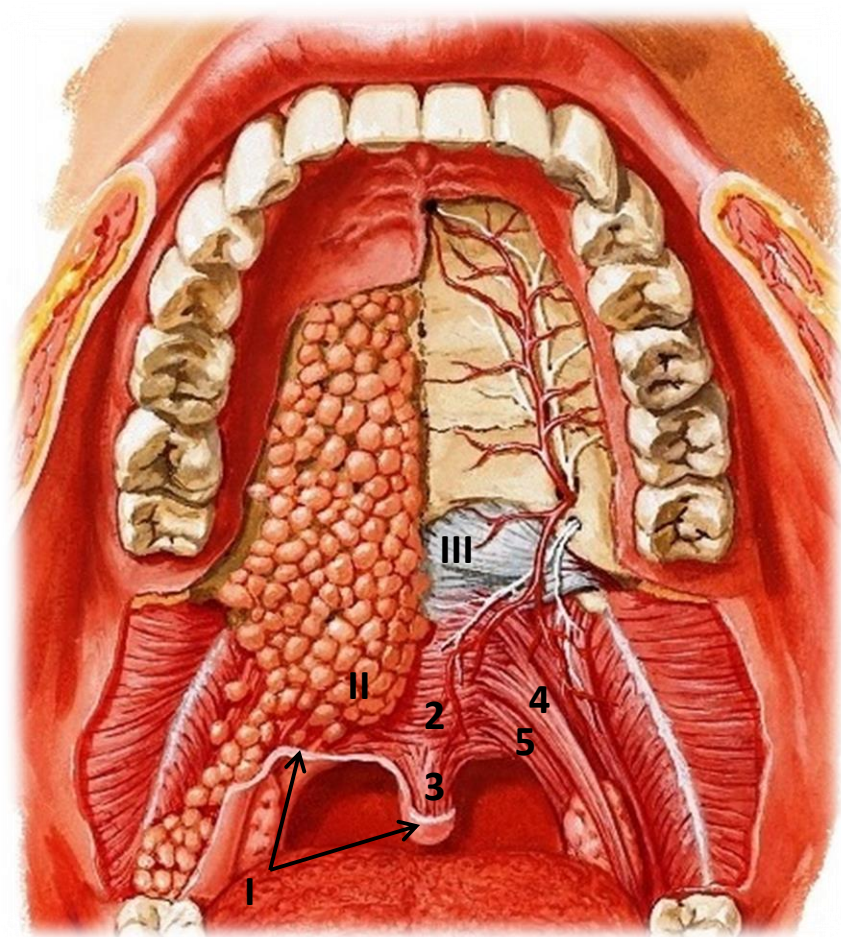
Meko nepce je sluzokožna duplikatura u kojoj se nalaze mišići i fibrozna opna

gornja strana – epitel respiratornog tipa

donja strana – pločasto slojeviti epitel

prednja ivica – za palatum osseum

zadnja ivica – uvula

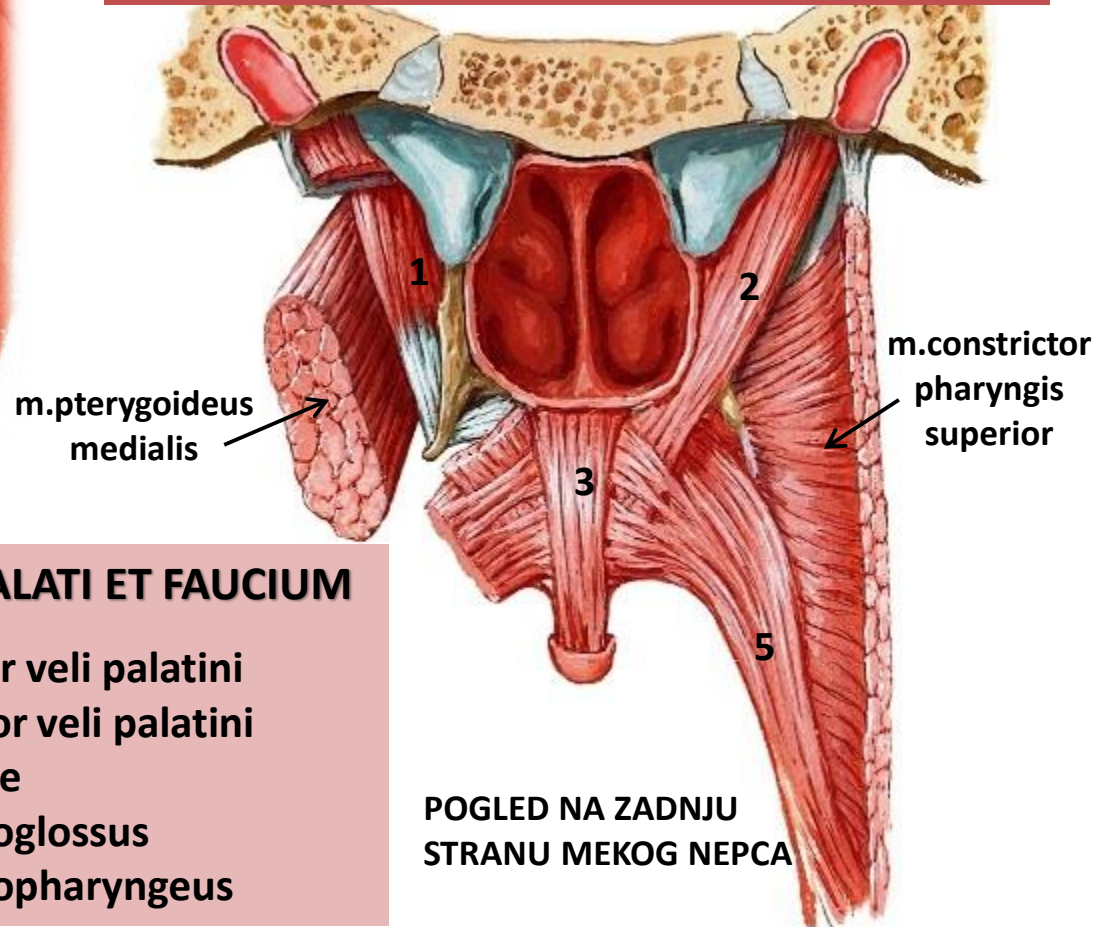


GRAĐA:

- I. sluzokoža
- II. podsluzokoža
- gll. palatinae
- III. fibrozni sloj
- nepčana aponeuroza
- IV. mišićni sloj
- 5 parnih mišića

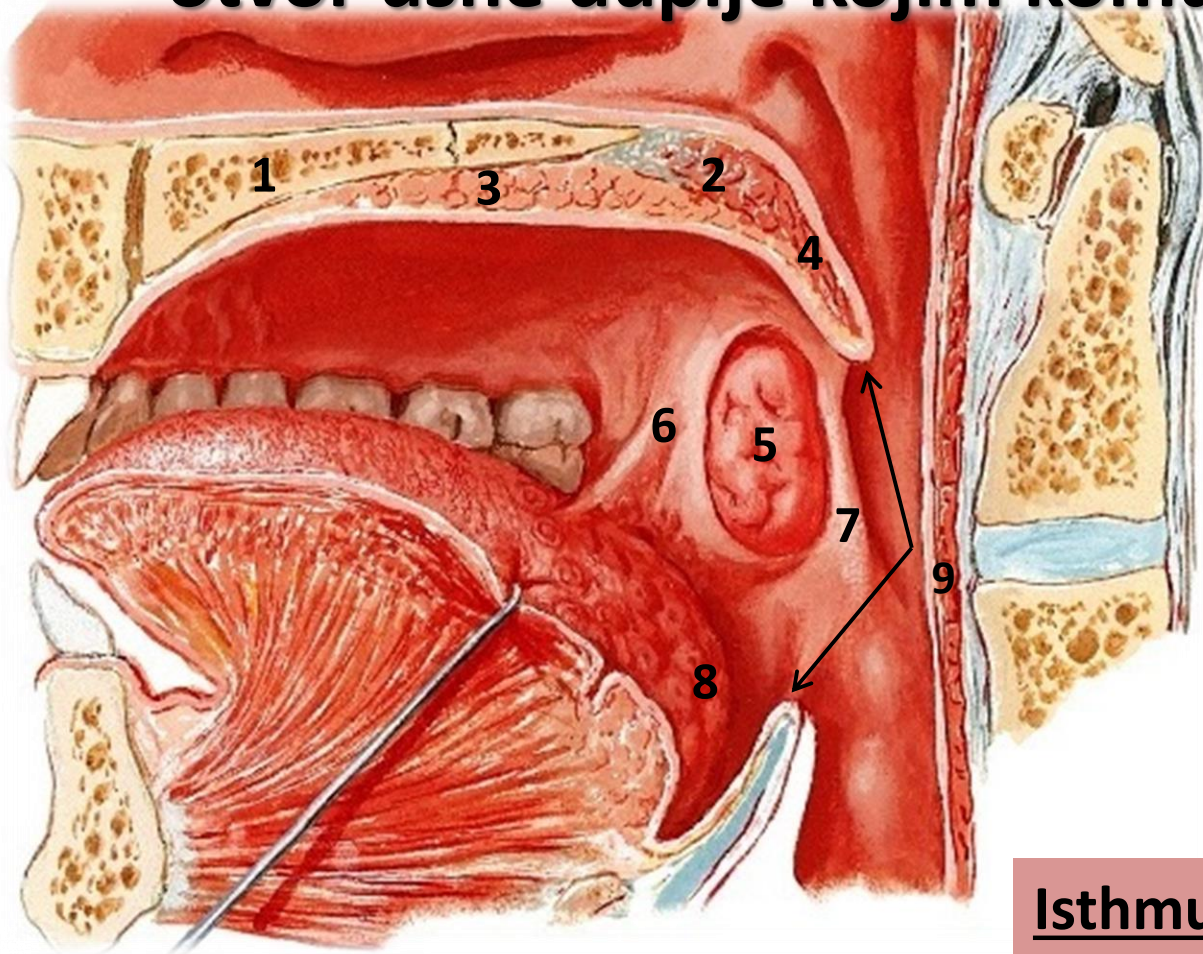
MUSCULI PALATI ET FAUCIUM

1. m. tensor veli palatini
2. m. levator veli palatini
3. m. uvulae
4. m. palatoglossus
5. m. palatopharyngeus



POGLED NA ZADNJU
STRANU MEKOG NEPCA

ISTHMUS FAUCIUM-Ždrijelno suženje-zadnji otvor usne duplje kojim komunicira sa ždrijelom



1. palatum durum
2. palatum molle
3. glandulae palatinae
4. uvula
5. tonsilla palatina
6. arcus palatoglossus
7. arcus palatopharyngeus
8. radix linguae
9. isthmus faucium

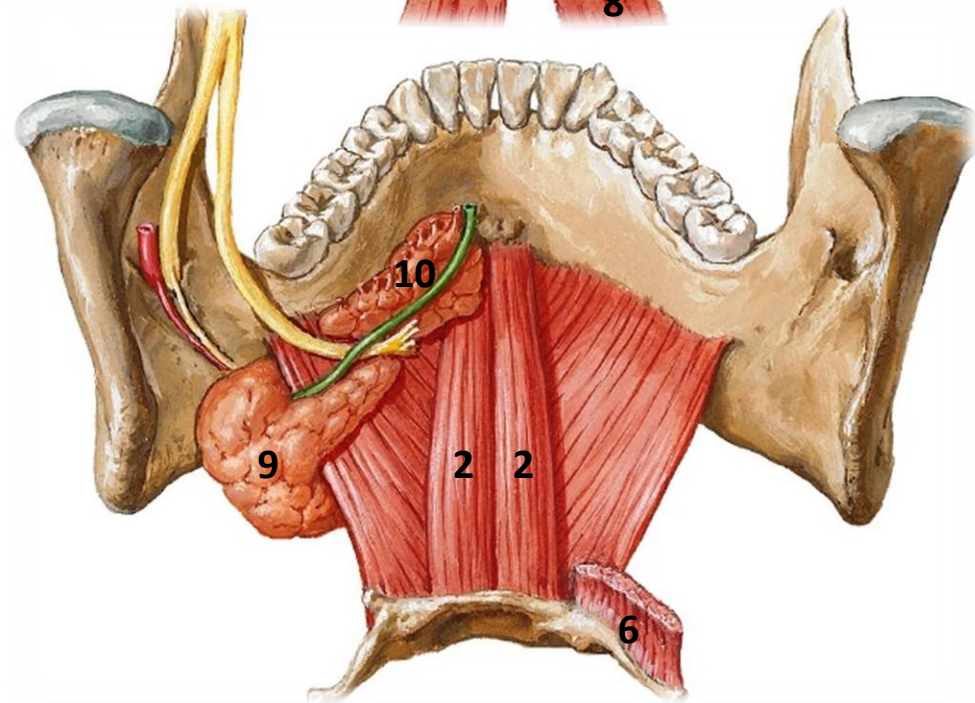
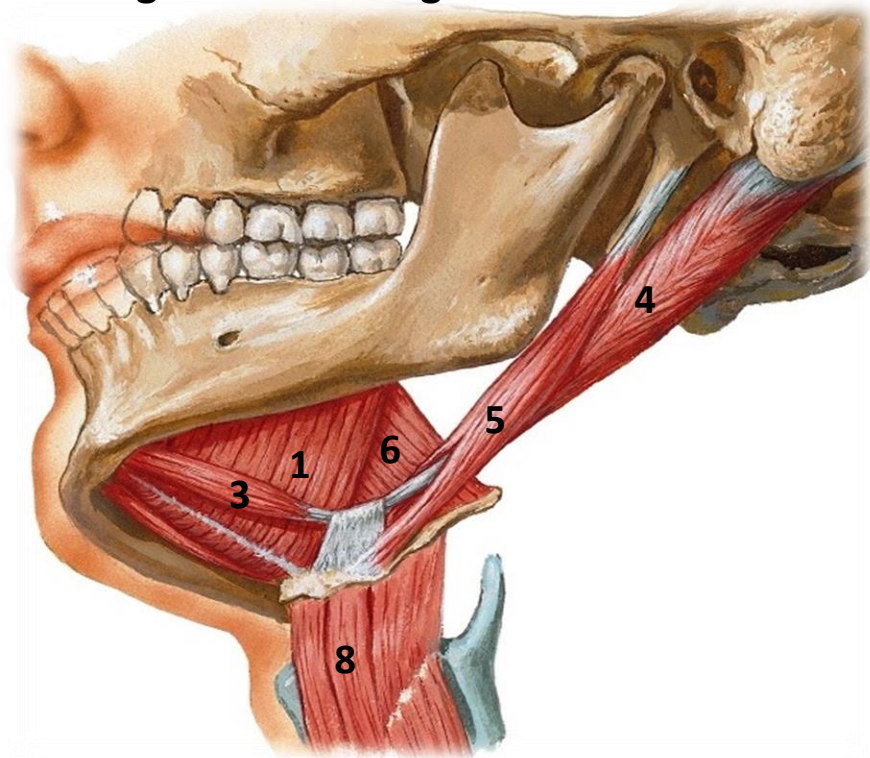
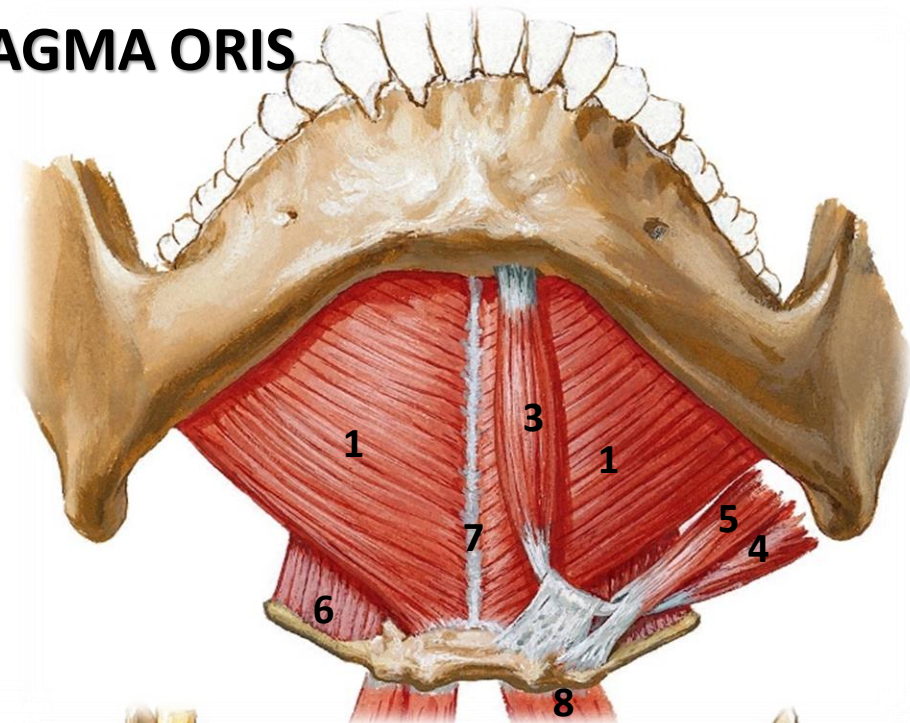
MEDIOSAGITALNI PRESIJEK

Isthmus faucium-granice:

- *Gore* – palatum molle
- *Dolje* – radix linguae
- *Bočno* – arcus palatoglossus et arcus palatopharyngeus

Pod usne duplje-DIAPHRAGMA ORIS

1. **M. MYLOHYOIDEUS**
2. **M. GENIOHYOIDEUS**
3. **M. DIGASTRICUS VENTER ANTERIOR**
4. m. digastricus venter posterior
5. m. stylohyoideus
6. m. hyoglossus
7. raphe mylohyoidea
8. mm. infrahyoidei
9. glandula submandibularis
10. glandula sublingualis



CAVITAS ORIS - SADRŽAJ

1. DENTES

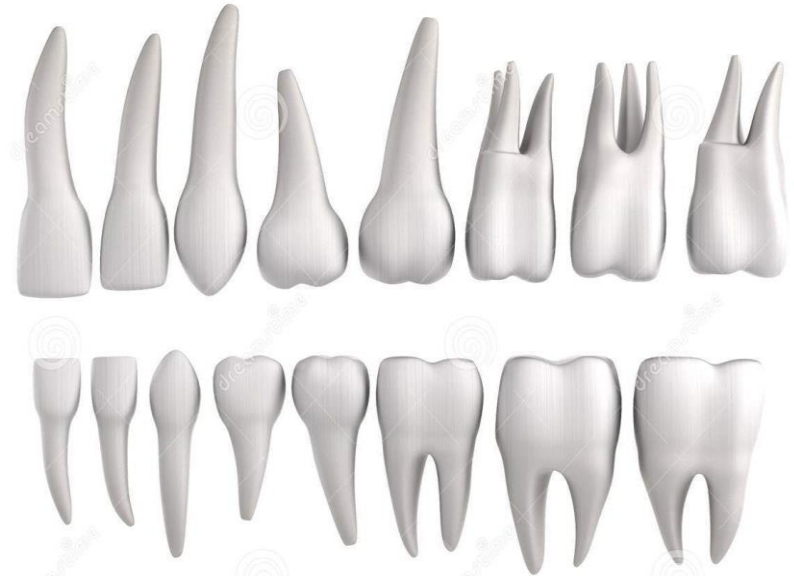
2. LINGUA

3. GLANDULAE ORIS



Dentes- Zubi

- ✓ Zubi usađeni u alveole zubnih nastavaka vilica, obrazuju dva parabolična luka, gornji arcus dentalis superior i donji arcus dentalis inferior
- ✓ Kod čovjeka izbijaju dva puta u toku života
- ✓ 20 nestalnih, mlečnih zuba- dentes decidui,
 - ✓ a zatim 32 stalna zuba-dentes permanentes
- ✓ Uloga-da zalogaj odseku ili otkinu i da ga isitne
 - ✓ Na svakom zubu se opisuju
 - korijen-deo zuba koji je usađen u alveolu zubnog nastavka
 - vrat-pokriven sluzokožom
 - krunica –slobodni deo, vidljiv u usnoj duplji
 - duplia-nalazi se u krunici



Oblik i podijela zuba-funkcija

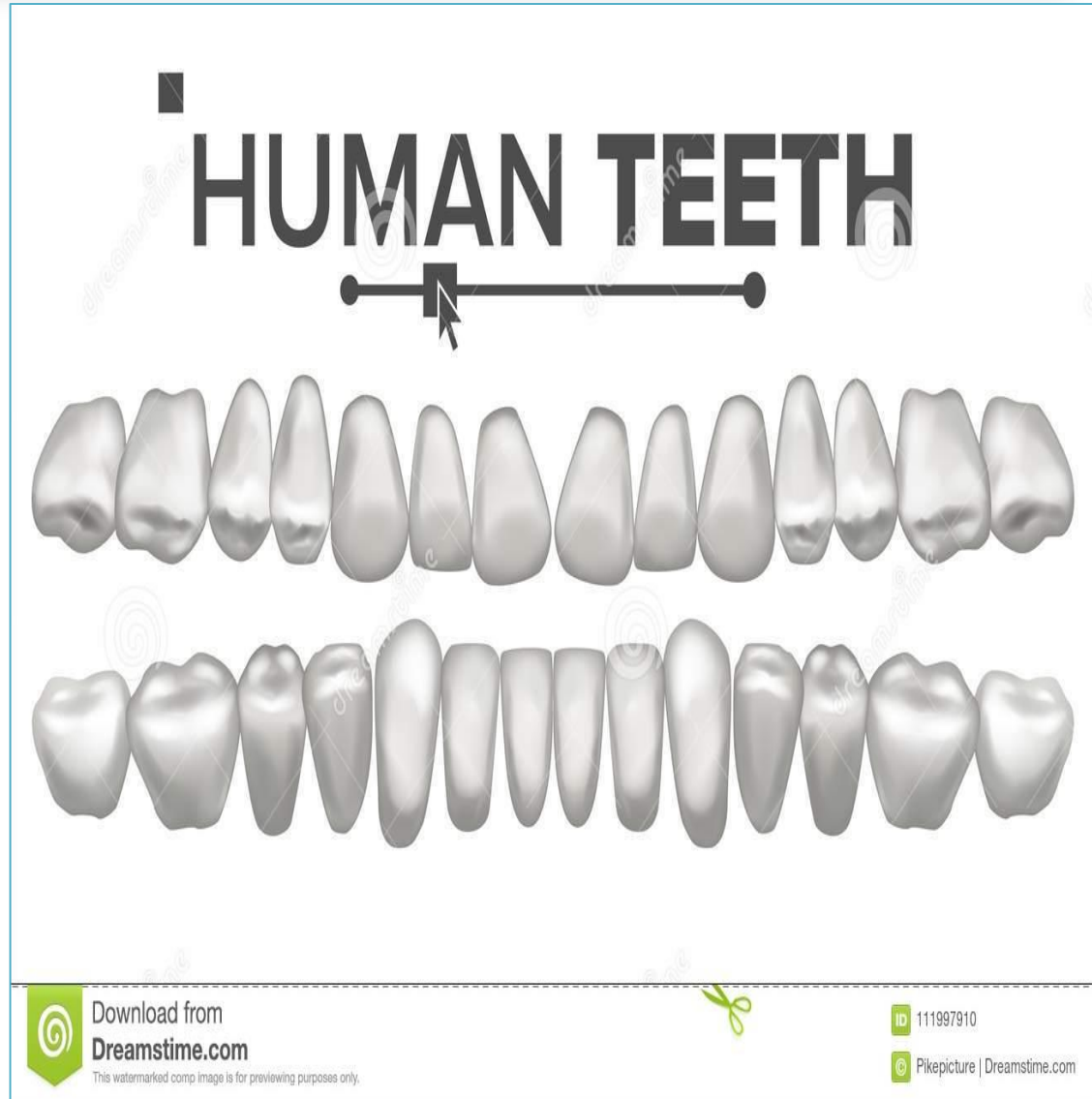
Sekutići-2
(odsecaju zalogaj)

Očnjaci-1
(zahvataju i
otkidaju)

Pretkutnjaci-2
(sitne zalogaj)

Kutnjaci-3
(sitne zalogaj)

32 zuba



Download from
Dreamstime.com

This watermarked comp image is for previewing purposes only.

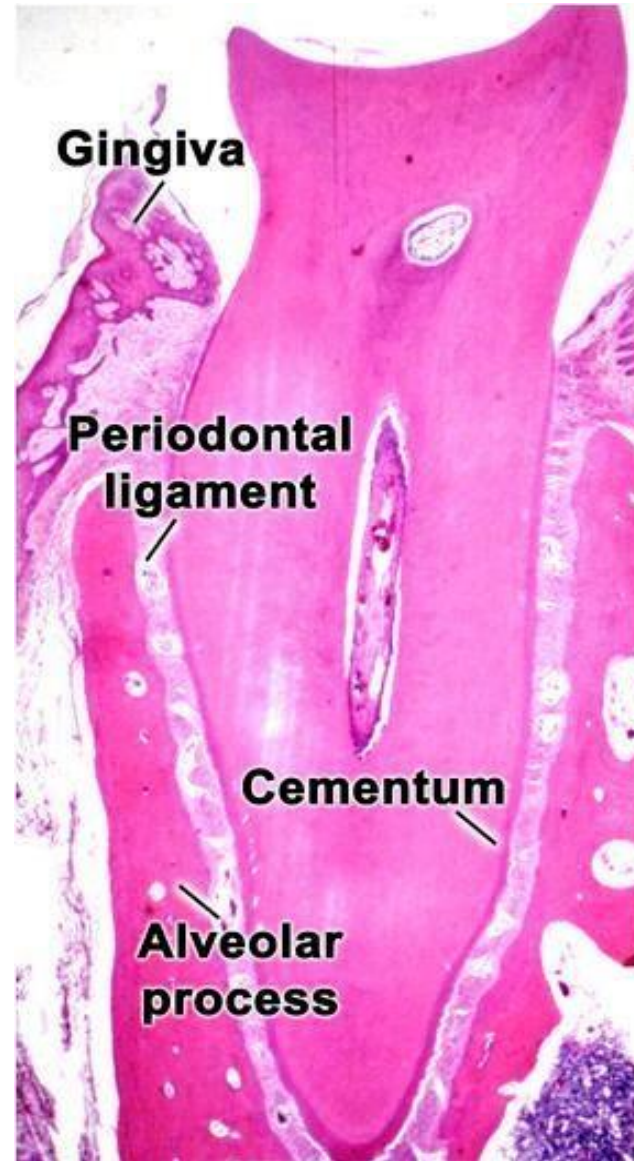
ID 111997910

© Pikepicture | Dreamstime.com

FIKSACIJA ZUBA

I. GINGIVA -desni

IMA- debljinu, čvrstinu, bogato vaskularizovana
NEMA- podsluzokožu, žlijezde



II. PERIODONTIUM

1. alveolarna pokosnica
2. Sharpey-eva vlakna (periodontalni ligamenti)

LINGUA

✓ Pljosnati sluzokožno-mišićni organ, koji je veoma pokretljiv i lako menja svoj oblik

✓ Pomaže pri govoru, žvakanju i gutanju

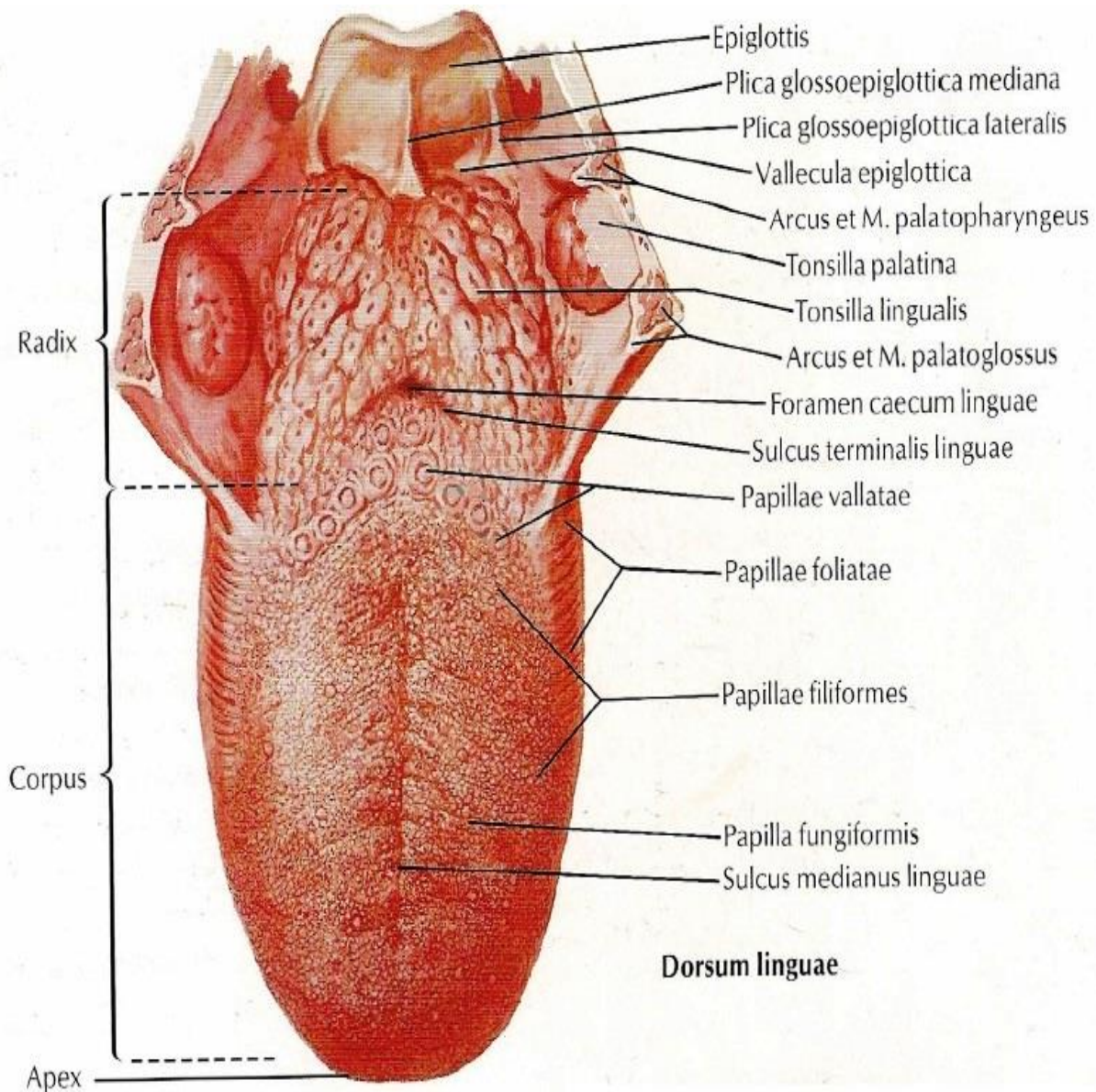
✓ Dijelovi:

- korijen-radix
- tijelo-carpus
- vrh-apex

Granica između korijena i tijela-
granični žleb-sulcus terminalis

✓ Gustativna telašća-receptori čula ukusa:

1. Končaste (papillae filiformes)- najbrojnije i pokrivaju cijelu sluzokožu jezika ispred graničnog žleba-bol,dodir,toplo i hladno
2. Pečurkaste (papillae fungiformes)- na prednjem dijelu jezika
3. Listaste (papillae foliatae)-pozadi na rubovima jezika
4. Opšančene (papillae vallatae)- 7-12-isprijed graničnog žleba

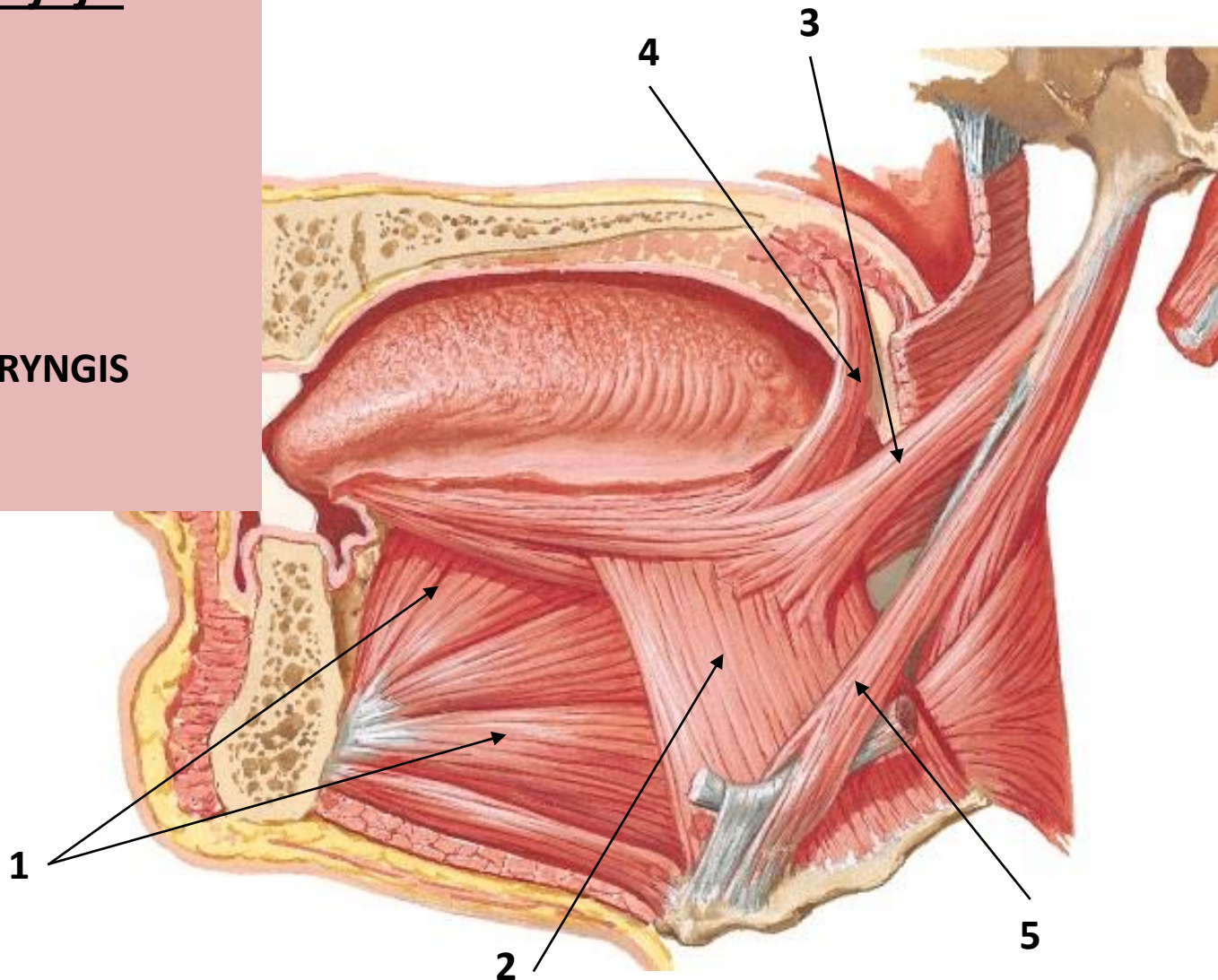


MIŠIĆI JEZIKA

XII - N.hypoglossus

SPOLJAŠNJI MIŠIĆI JEZIKA-svi mišići su parni, mijenjaju položaj jezika

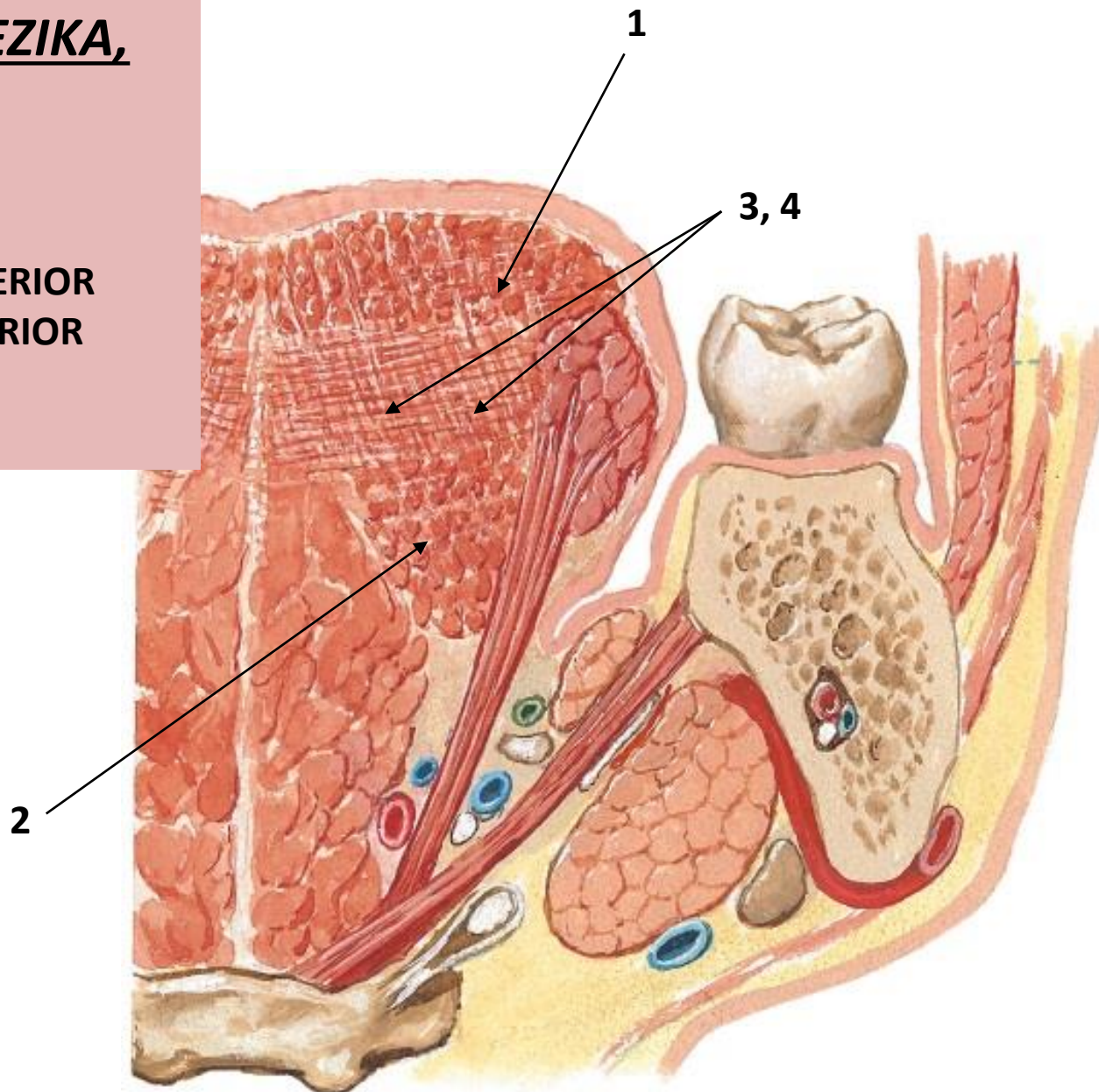
1. M. GENIOGLOSSUS
2. M. HYOGLOSSUS
3. M. STYLOGLOSSUS
4. M. PALATOGLOSSUS
5. M. CONSTRICTOR PHARYNGIS SUPERIOR – PARS GLOSSOPHARYNGEA



MIŠIĆI JEZIKA

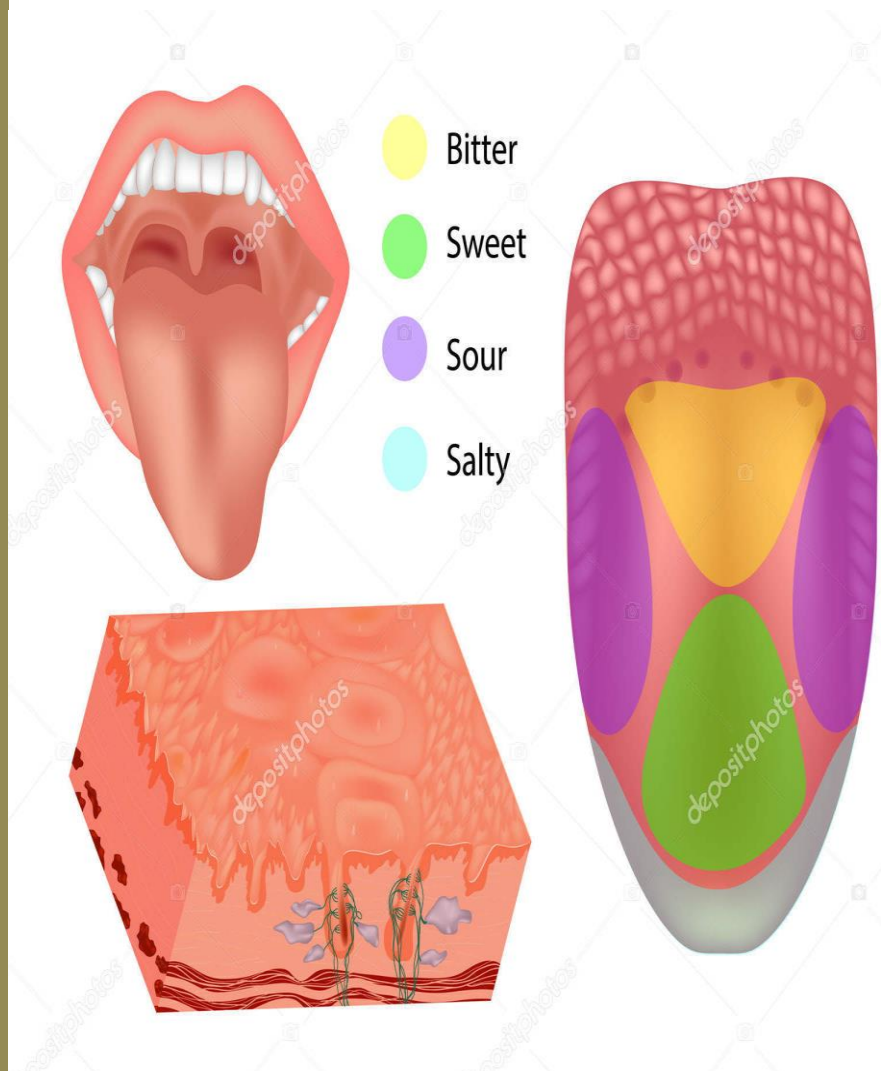
UNUTRAŠNJI MIŠIĆI JEZIKA,
mijenjaju oblik jezika

1. M. LONGITUDINALIS SUPERIOR
2. M. LONGITUDINALIS INFERIOR
3. M. VERTICALIS
4. M. TRANSVERSUS



Senzitivna inervacija jezika

- Sluzokoža jezika je veoma osjetljiva na svaku promjenu u usnoj duplji, zahvaljujući bogatoj inervaciji
- Sluzokožu tijela i vrha jezika oživčava **N.LINGUALIS** (grana N.mandibularis-a V3)
- Sluzokožu donje, dorzalne strane korijena jezika- **N.GLOSSOPHARINGEUS** i **N.LARYNGEUS SUPERIOR** (grana N.vagus-a,X)
- Opšancene i listaste papile- **N.GLOSSOPHARINGEUS**
- Pečurkaste-**CHORDA TYMPANI**(grana N.facialis-a, VII)





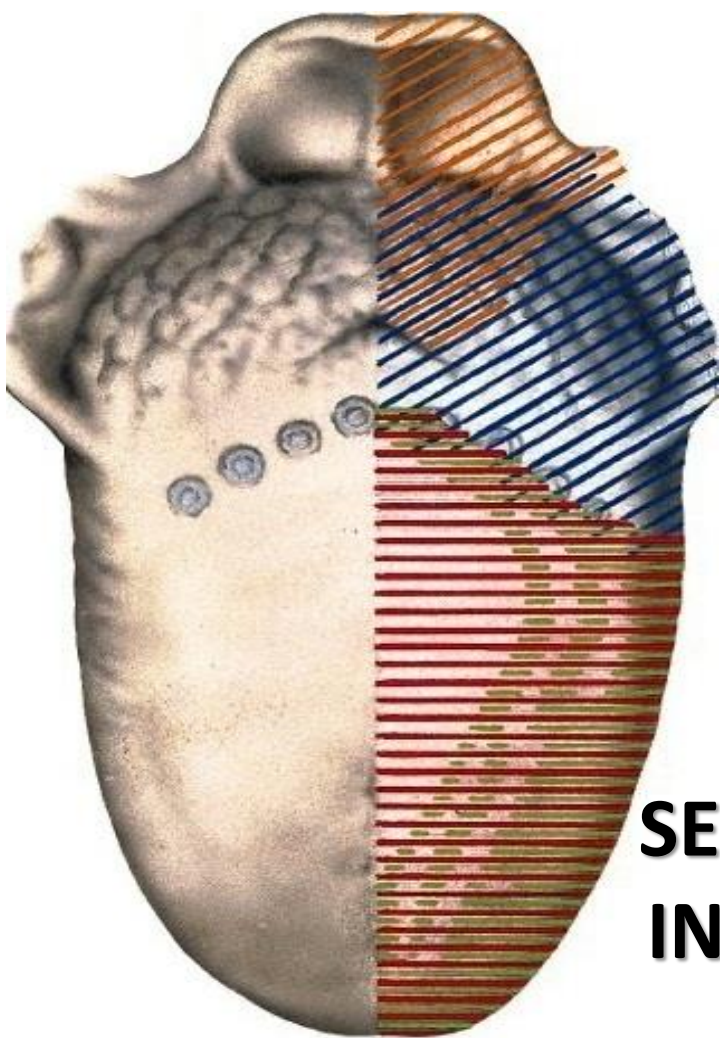
n. trigeminus – N. lingualis

n. glossopharyngeus – n. rami linguales – SENZITIVNA I GUSTORECEPTORNA

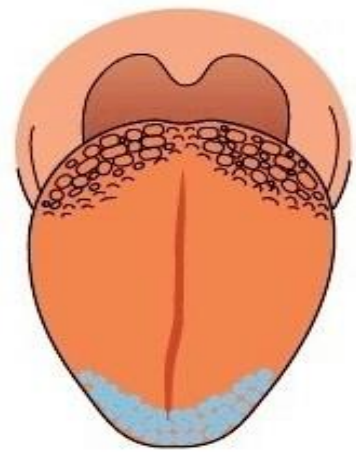
n. vagus – n. laringeus superior

n. facialis, n. intermedius

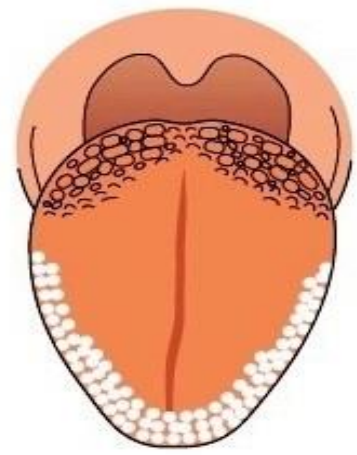
– via chorda tympani et n. lingualis – GUSTORECEPTORNA



SENZITIVNA INERVACIJA JEZIKA



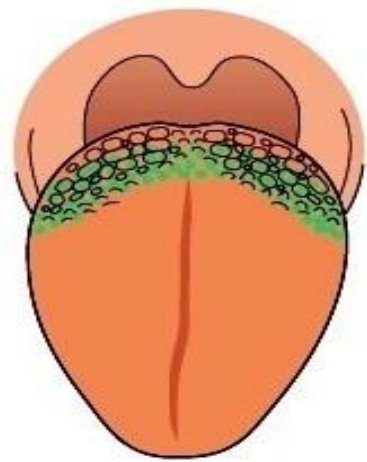
SLATKO



SLANO

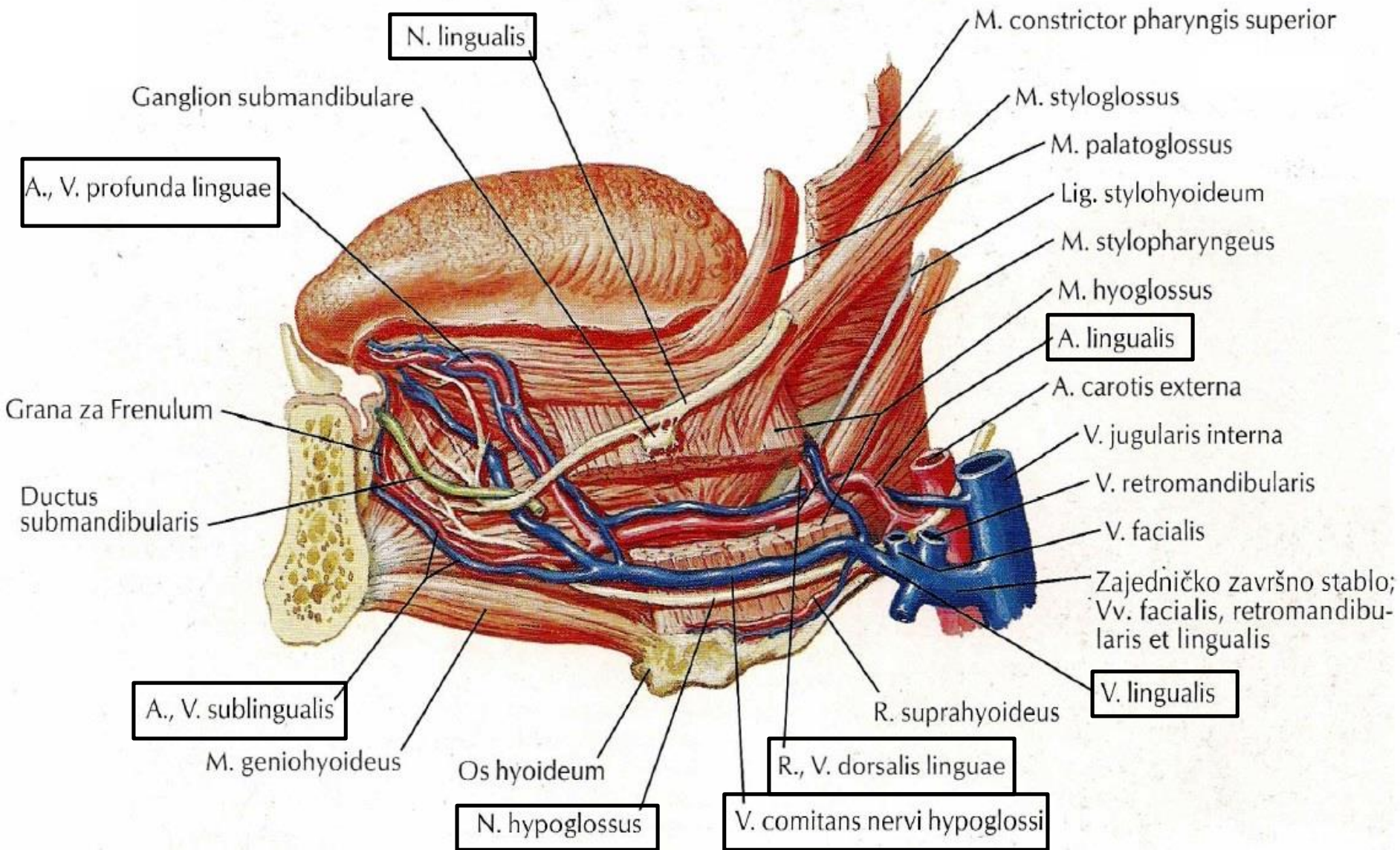


KISELO



GORKO

INERVACIJA I VASKULARIZACIJA JEZIKA



GLANDULAE SALIVARIAE

GLANDULAE SALIVARIAE MAJORES

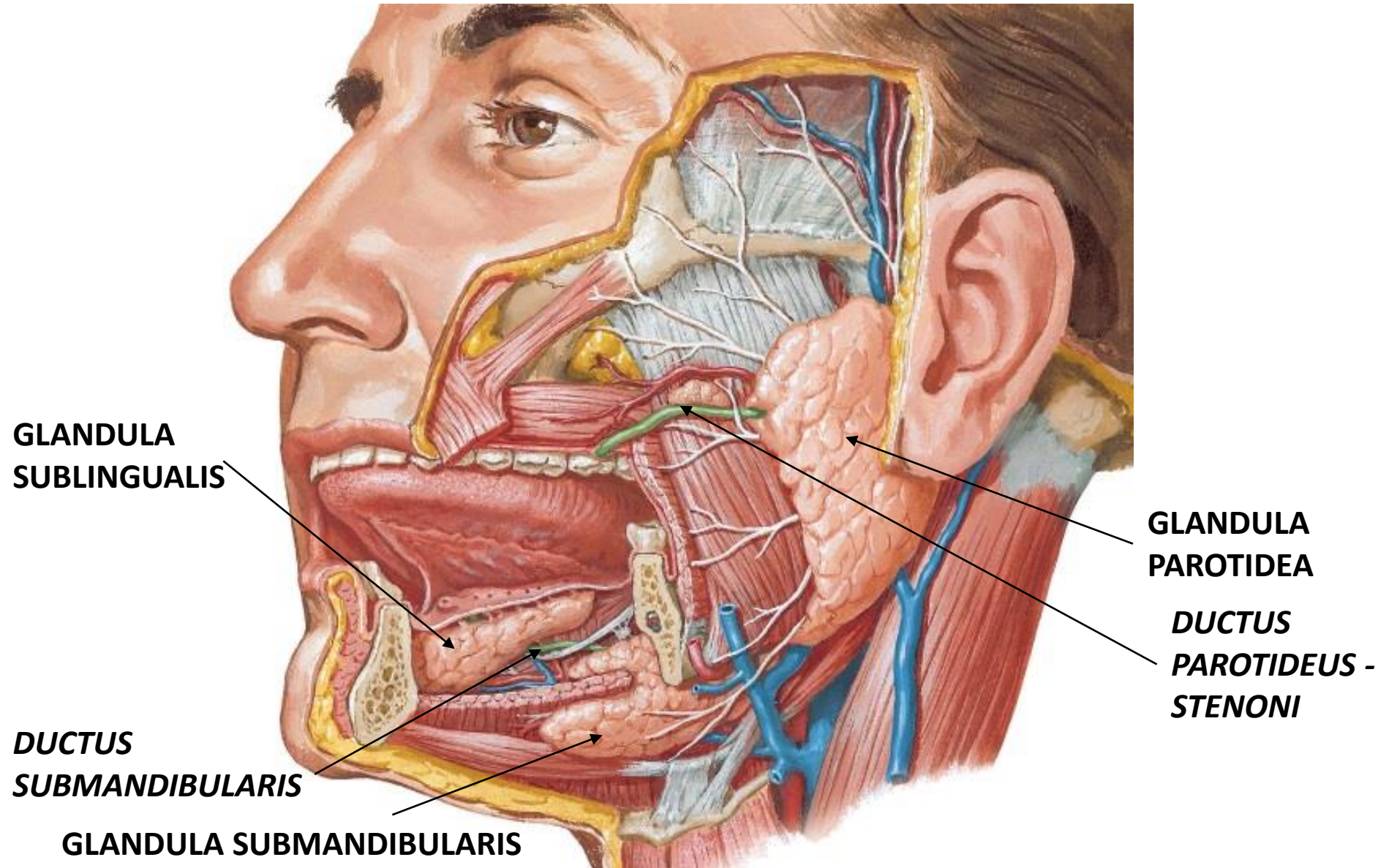
1. Zaušna žljezda- GLANDULA PAROTIDEA
2. Podvilična žljezda - GLANDULA SUBMANDIBULARIS
3. Podjezična žljezda- GLANDULA SUBLINGUALIS


GLANDULA SALIVARIAE MINORES

1. GLANDULAE LABIALES
2. GLANDULAE BUCCALES
3. GLANDULAE MOLARES
4. GLANDULAE PALATINAE
5. GLANDULAE LINGUALES
6. GLANDULA LINGUALIS ANTERIOR



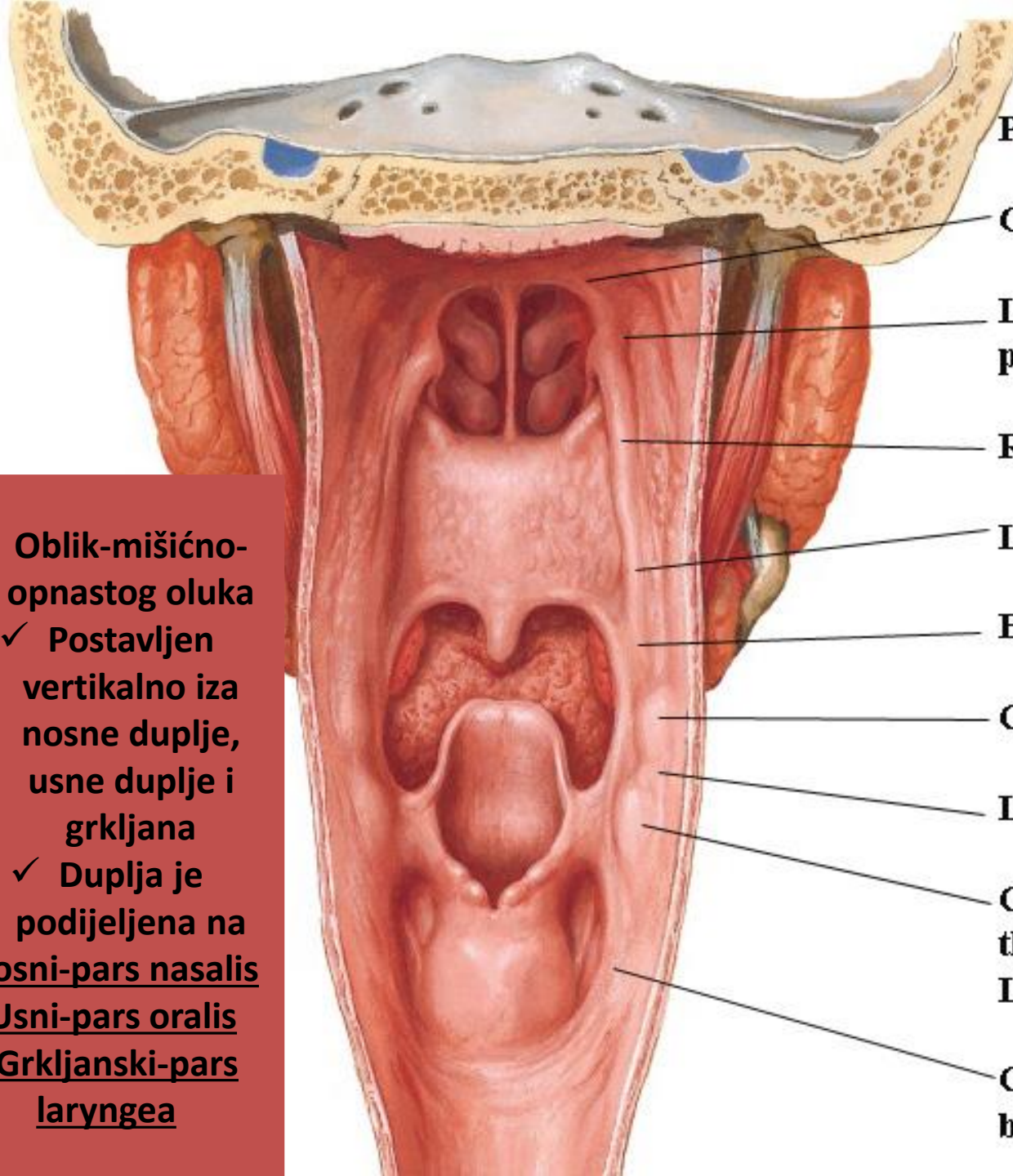
GLANDULAE SALIVARIAE



An anatomical illustration of the human pharynx and digestive system. The pharynx is shown as a central passage from the mouth and nasal cavity down to the esophagus. The esophagus is depicted as a long, muscular tube that passes through the diaphragm and into the stomach. The stomach is shown as a large, sac-like organ with a complex internal structure. The small intestine is depicted as a long, coiled tube that follows the stomach. The large intestine is shown as a larger, more coiled tube that leads to the rectum and sigmoid colon. The illustration is set against a dark background with a blue and purple color scheme.

PHARYNX - ŽDRIJELO

- ✓ Zajednički organ pribora za varenje i disanje
aerodigestivna raskrsnica
- ✓ Isprijed kičmenog stuba od baze lobanje do 6.vratnog pršljena i nastavlja jednjakom (jedan dio u glavi, drugi u vratu)
- ✓ Od prednjih zuba je udaljen oko 15 cm



PREDNJA IVICA - PRIPOJ

Gornje-spoljašnji ugao hoana

Lamina medialis processus pterygoidei - zadnja ivica

Raphe pterygomandibularis

Linea mylohyoidea

Bočnom stranom jezika do

Cornu majus ossis hyoidei

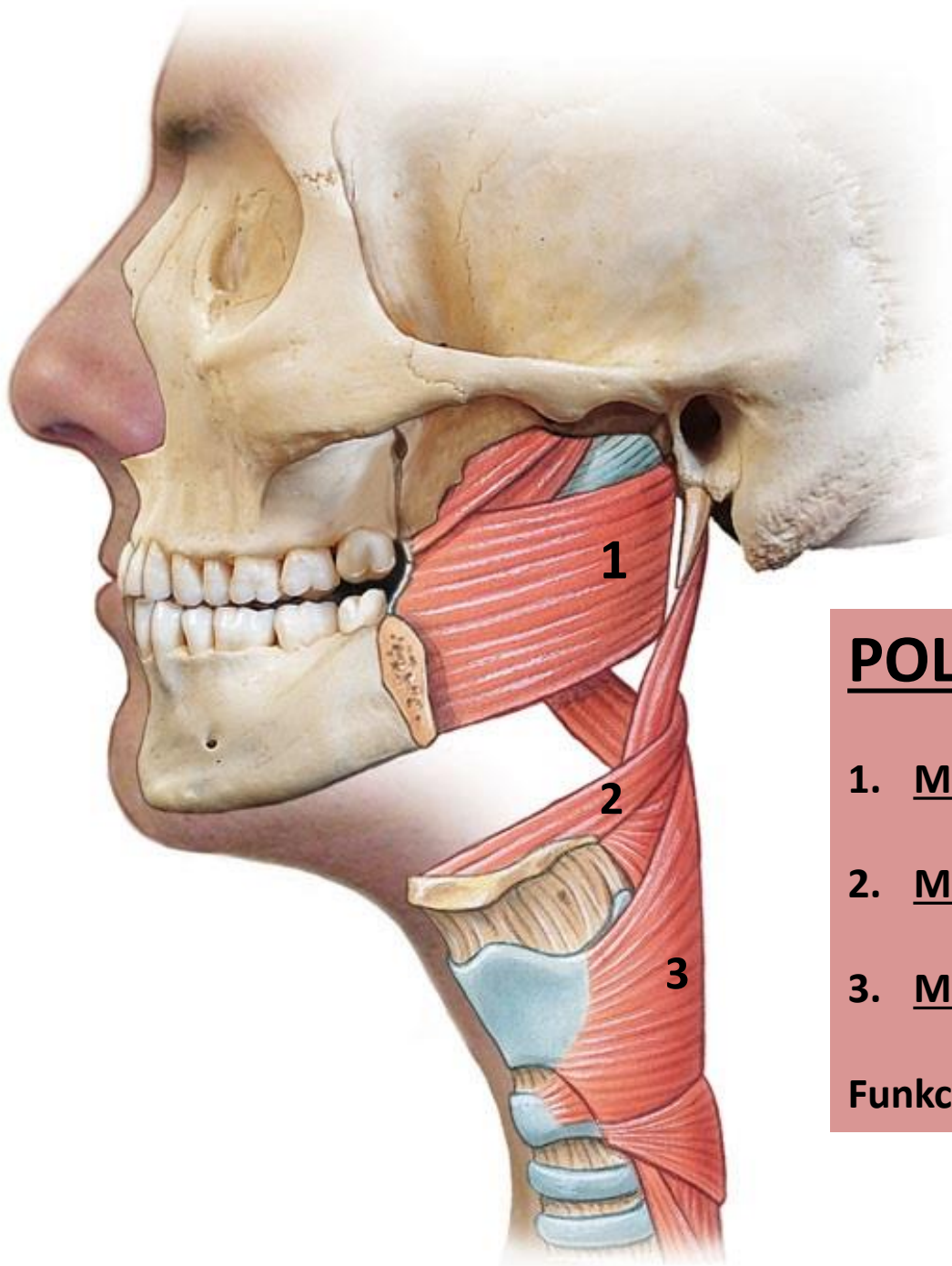
Lig. thyrohyoideum

Cornu superius cartilago thyroidea

Linea obliqua do

Cartilago cricoidea bočnom ivicom

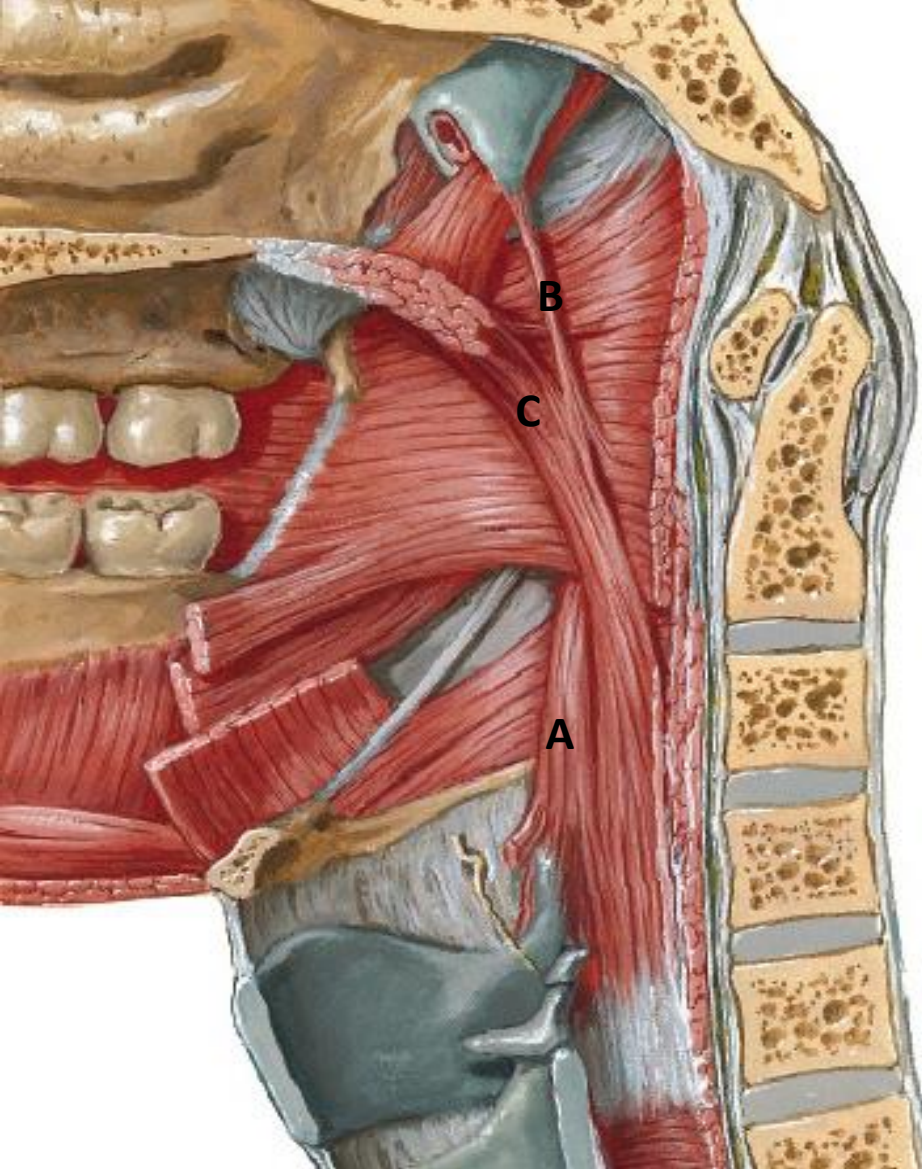
- ✓ Oblik-mišićno-opnastog oluka
- ✓ Postavljen vertikalno iza nosne duplje, usne duplje i grkljana
- ✓ Duplja je podijeljena na
 - Nosni-pars nasalis
 - Usni-pars oralis
 - Grkljanski-pars laryngea



POLUKRUŽNI MIŠIĆI

1. M. CONSTRICTOR PHARYNGIS SUPERIOR
2. M. CONSTRICTOR PHARYNGIS MEDIUS
3. M. CONSTRICTOR PHARYNGIS INFERIOR

Funkcija-sužavaju lumen ždrijela



UZDUŽNI

Funkcija- podižu ždrijelo
za oko 1cm:

A) M. stylopharyngeus

B) M. salpingopharyngeus

C) M. palatopharyngeus

UZDUŽNI MIŠIĆI ŽDRIJELA: A) M. stylopharyngeus , zadnji zid - N. stylopharyngeus (n IX)
 B) M. salpingopharyngeus } Bočni zid
 C) M. palatopharyngeus } Plexus pharyngealis

Funkcija: Podižu ždrijelo

CAVITAS PHARYNGIS

Fornix pharyngis

NASOPHARYNX-komunicira preko hoana,
Treći ili ždrijelni krajnik

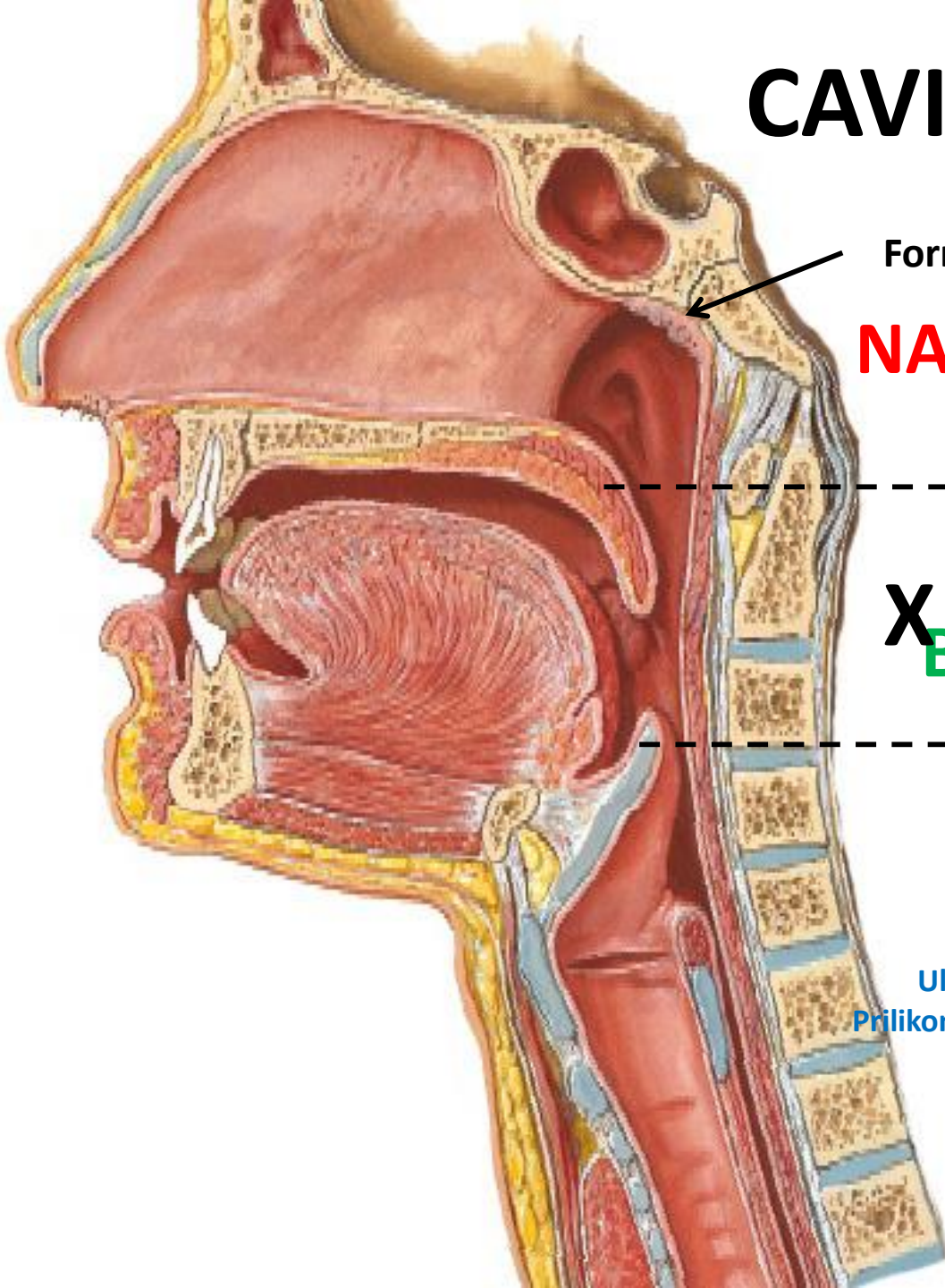
PALATUM MOLLE

X **BUCCOPHARYNX**-najširi 4 cm,
C₂ - C₃

EPIGLOTIS

LARYNGOPHARYNX

Ulazni otvor grkljana, komunikacija grkljana i ždrijela
Prilikom gutanja ovaj otvor biva zatvoren grkljanskim kapkom
C₄ - C₆



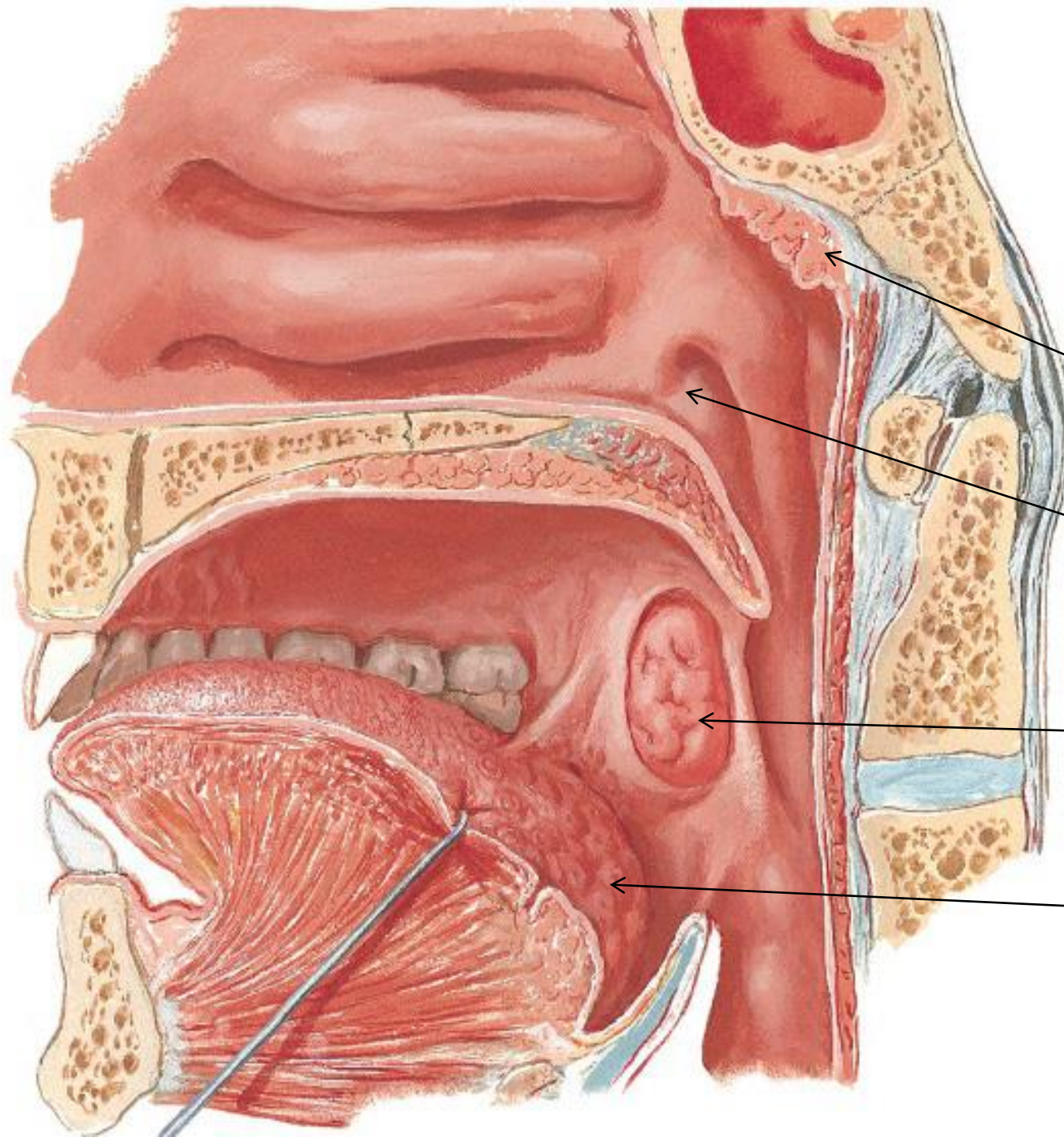
WALDEYER – OV KRAJNIČNI PRSTEN

TONSILLA
PHARYNGEALIS

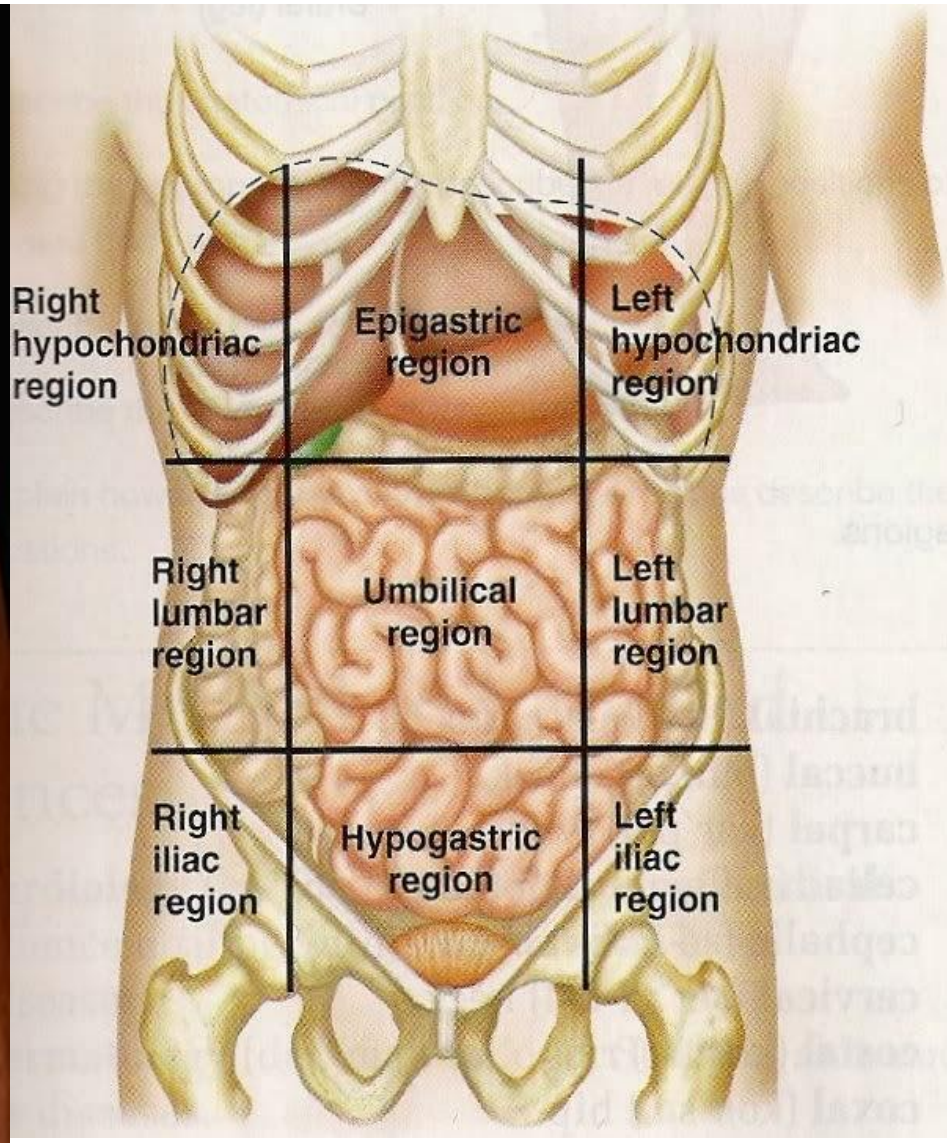
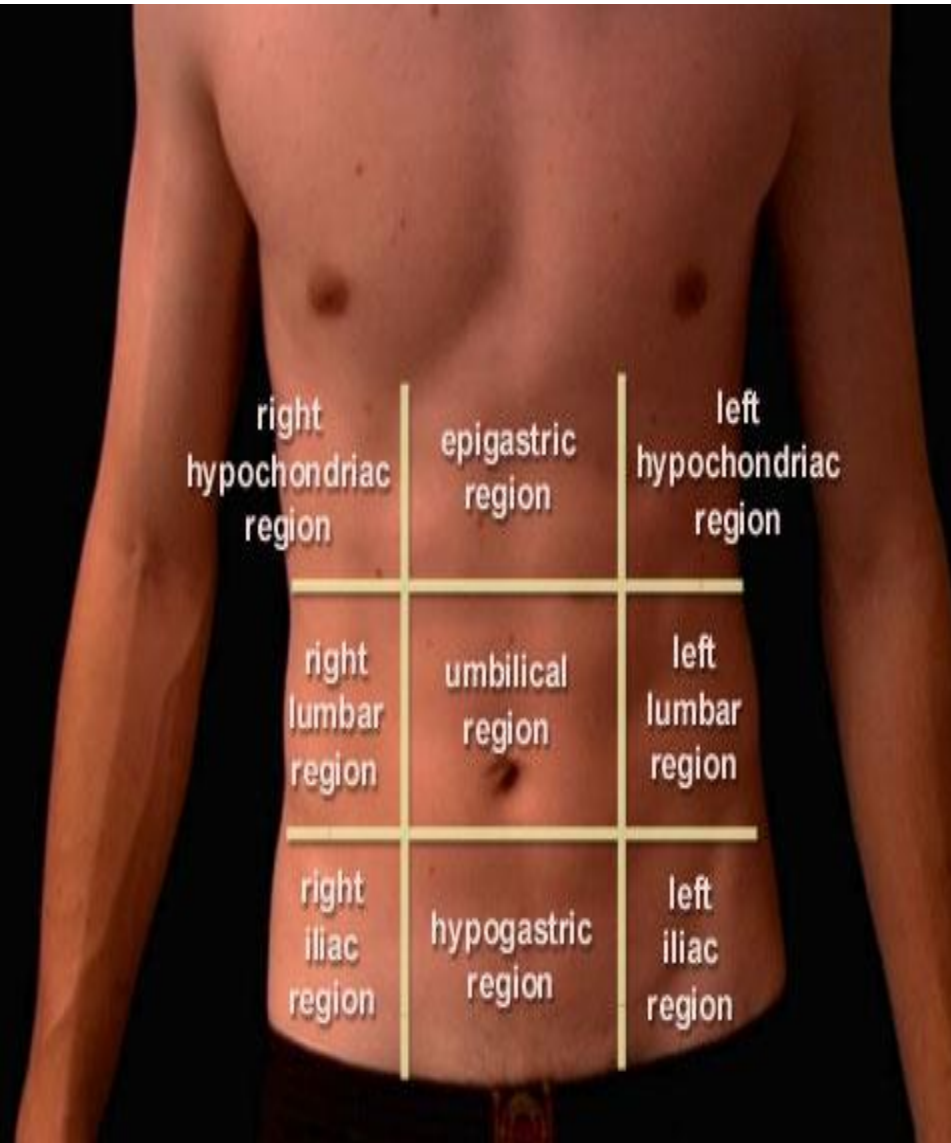
TONSILLA
TUBARIA

TONSILLA
PALATINA

TONSILLA
LINGUALIS



Topografija abdomena-regije



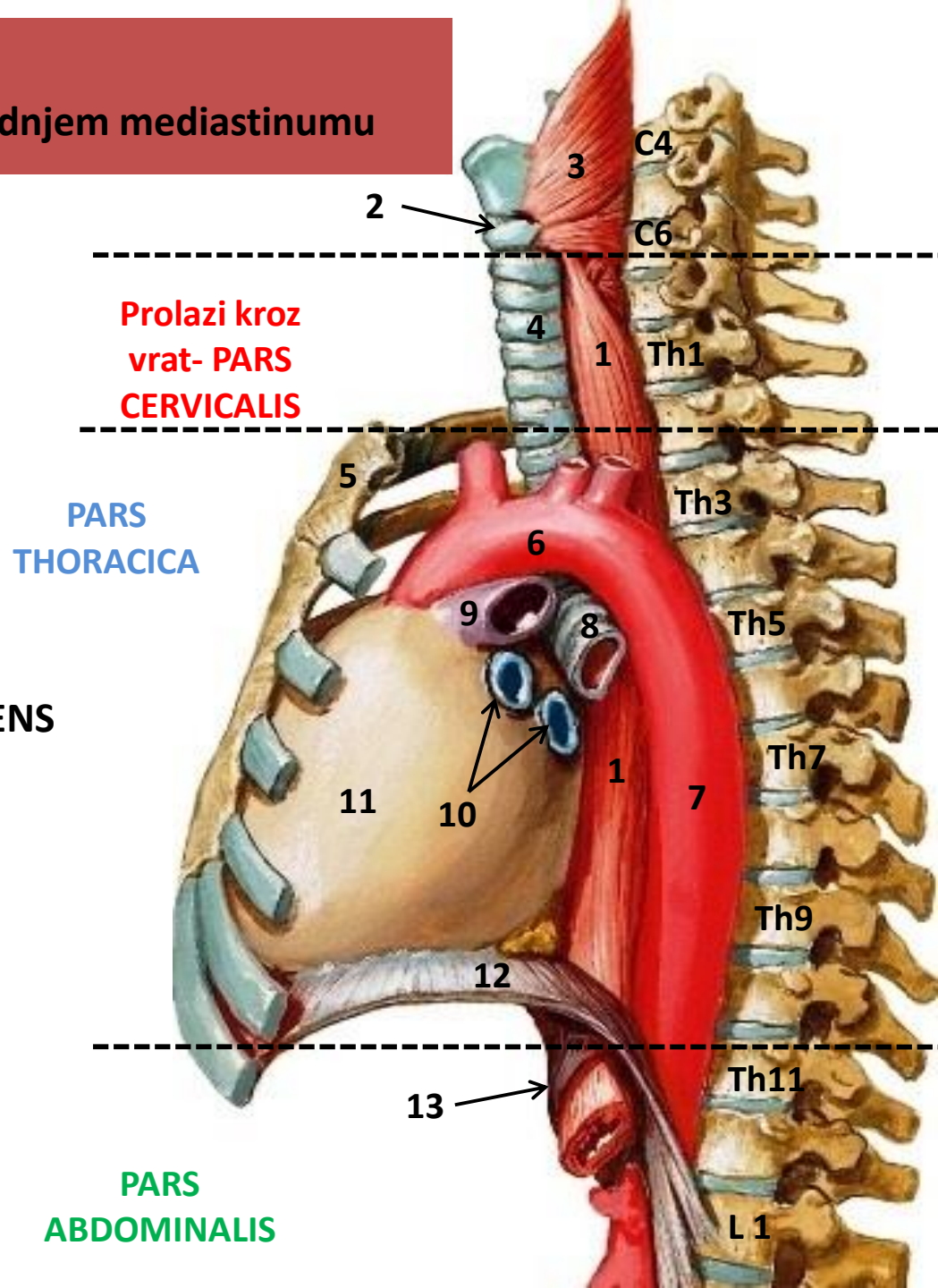
An anatomical illustration of a human male torso from the neck down to the waist. The body is semi-transparent, revealing internal organs. The esophagus is highlighted in a light purple color, extending from the mouth down through the neck and into the chest. Below the chest, the stomach and the coiled small and large intestines are visible in shades of orange and yellow. The background is a dark gradient.

OESOPHAGUS – JEDNJAK

- ✓ Mišićno-sluzokožni kanal, oko 25 cm, kojim silazi zalogaj od ždrijela do želuca
- ✓ Ispred kičmenog stuba
- ✓ od C6-Th 10 ili 11. pršljena
- ✓ Silazi kroz vrat, zadnji deo sredogruđa, prolazi kroz otvor na prečagi, završava ulaznim otvorom želuca-cardia

Nalazi se u gornjem mediastinumu i zadnjem mediastinumu

1. OESOPHAGUS
2. **CARTILAGO CRICOIDEA LARYNGIS C6**
3. PHARYNX
4. TRACHEA
5. **MANUBRIUM STERNI**
6. ARCUS AORTAE
7. PARS THORACICA AORTAE DESCENDENS
8. BRONCHUS PRINCIPALIS SINISTER
9. A. PULMONALIS SINISTRA
10. VV. PULMONALES
11. PERICARDIUM ET COR
12. DIAPHRAGMA
13. **HIATUS OESOPHAGEUS TH10**



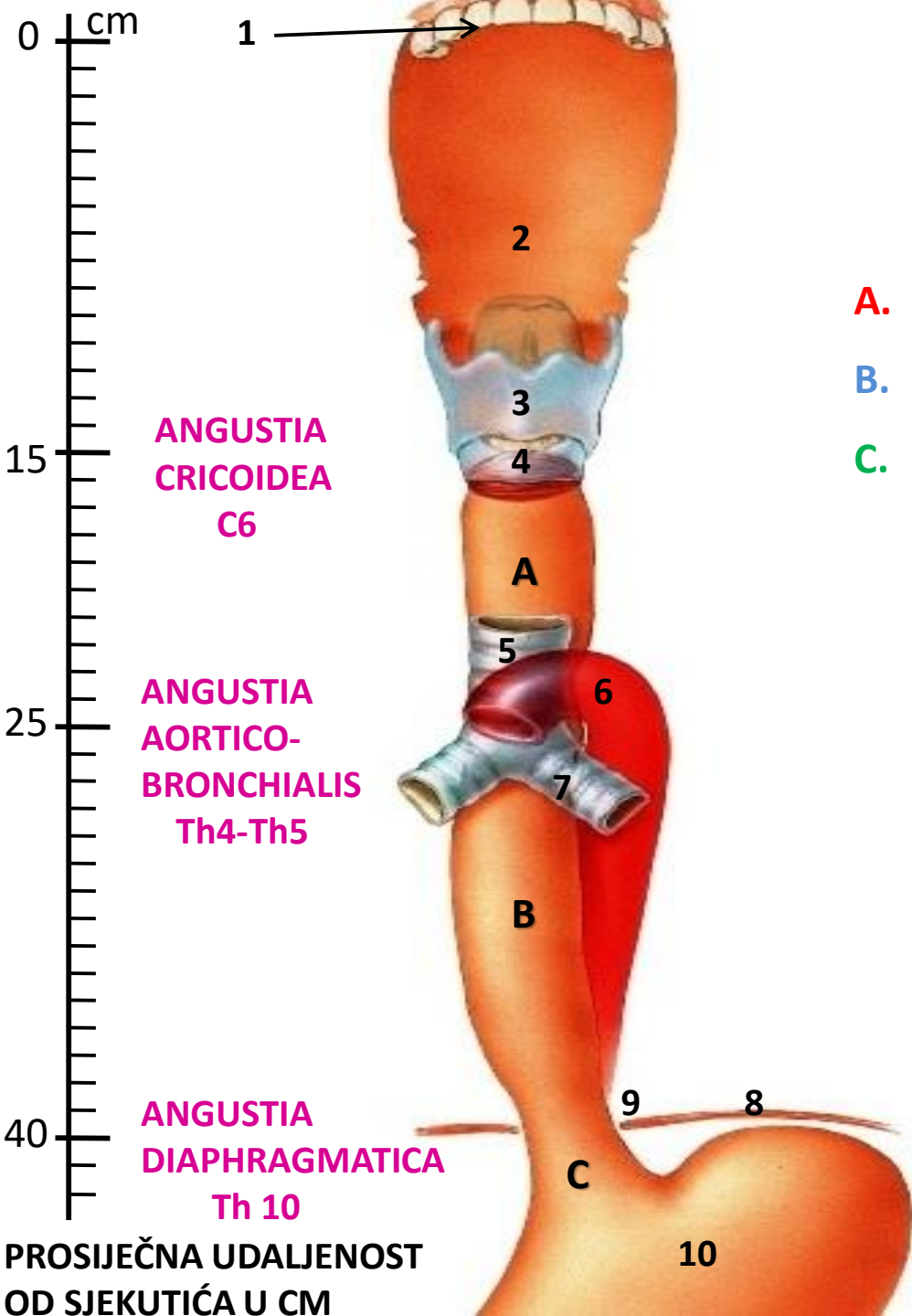
Prolazi kroz
vrat- PARS
CERVICALIS

PARS
THORACICA

PARS
ABDOMINALIS

OESOPHAGUS

- 3 SUŽENJA JEDNJAKA -



A. PARS CERVICALIS (5 cm)

B. PARS THORACICA

C. PARS ABDOMINALIS (2-3 cm)

1. DENTES INCISIVI

2. PARS ORALIS PHARYNGIS

3. CARTILAGO THYROIDEA

4. CARTILAGO CRICOIDEA

5. TRACHEA

6. ARCUS AORTAE

7. BRONCHUS PRINCIPALIS SINISTER

8. DIAPHRAGMA

9. HIATUS OESOPHAGEUS

10. GASTER

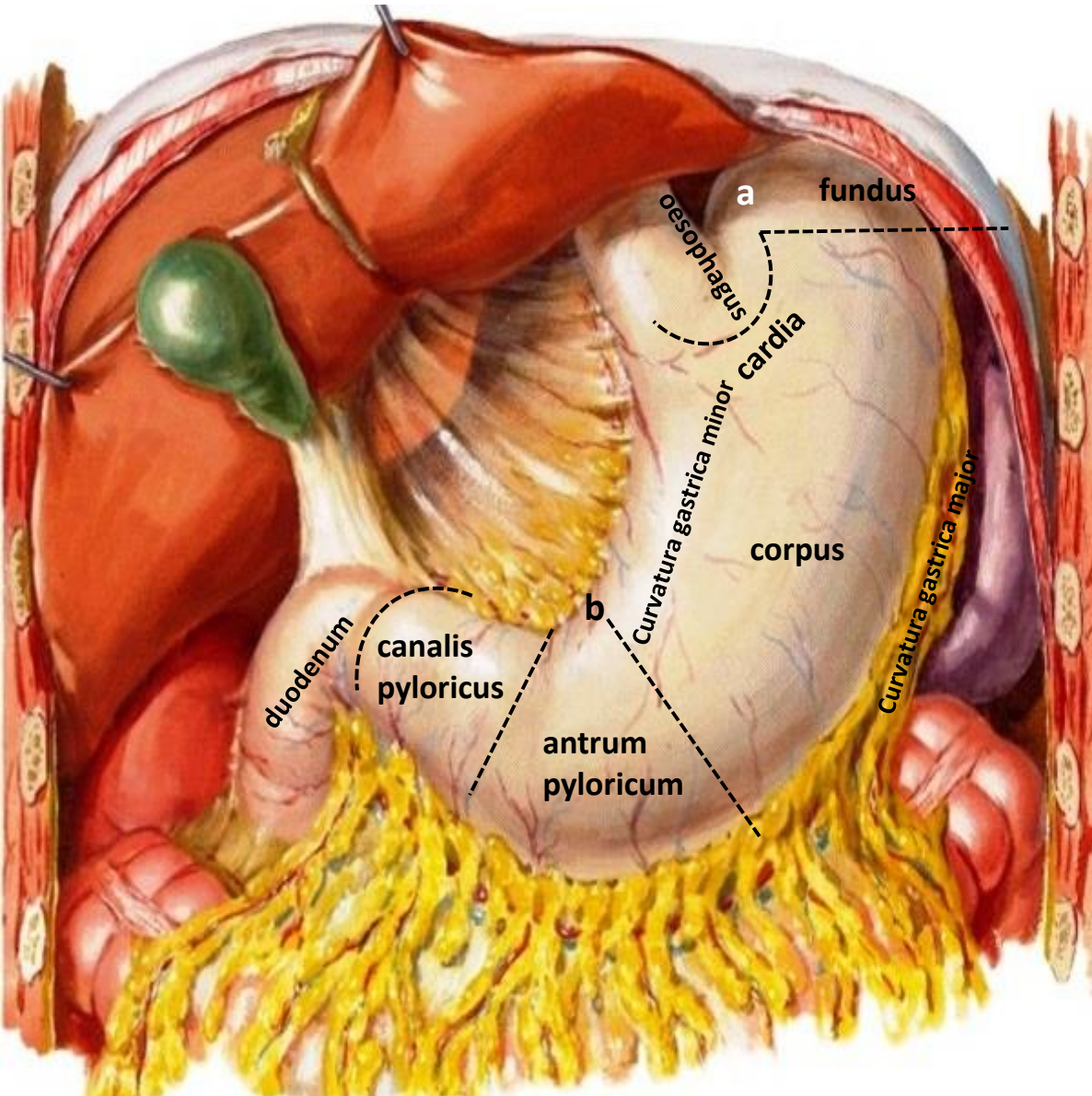
GASTER – ŽELUDAC

- ✓ Najširi deo probavnog kanala, između jednjaka i dvanaestopalačnog crijeva
- ✓ Rezervoar kapaciteta 1.200-1.500 cm³
- ✓ Zalogaje iz jednjaka skuplja i počinje da vari, meša ih i pretvara u kašu i postepeno ubacuje u duodenum
- ✓ U svojoj loži, odmah ispod prečage i lijevog režnja jetre-lijevi hipohondrijum, manji dio epigastrijumu



GASTER s. VENTRICULUS

DUŽINA 25cm ŠIRINA 10 DO 12cm ZAPREMINA 1,2 DO 1,5 l



2 IVICE

- mala krivina CURVATURA GASTRICA MINOR
- velika CURVATURA GASTRICA MAJOR

2 ZIDA

- prednji- PARIES ANTERIOR
- zadnji-PARIES POSTERIOR

2 OTVORA

- ulazni otvor-OSTIUM CARDIACUM
- završni otvor-OSTIUM PYLORICUM

2 DIJELA

VERTIKALNI:

Ulaz-CARDIA

Dno- FUNDUS GASTRICUS

Tijelo-CORPUS GASTRICUM

HORIZONTALNI:

PARS PYLORICA

-predvorje-ANTRUM

PYLORICUM

-kanal-CANALIS PYLORICUS

2 UREZA

a. usijek-INCISURA CARDIACA

b. INCISURA ANGULARIS

GASTER - GRAĐA -

1. TUNICA SEROSA

2. STRATUM

LONGITUDINALE

3. STRATUM CIRCULARE

4. FIBRAE OBLIQUAE

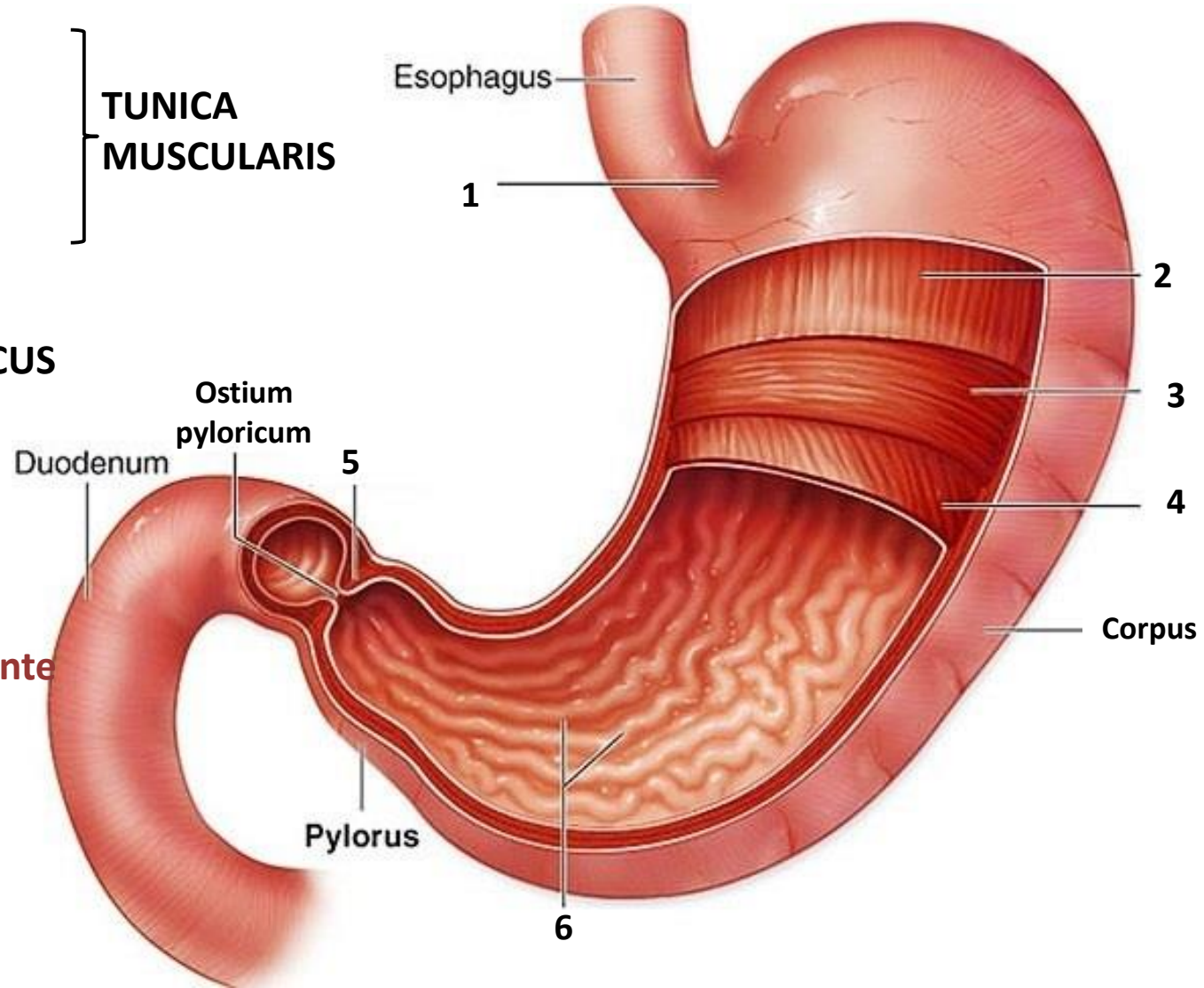
5. M. SPHINCTER PYLORICUS

6. TUNICA MUCOSA-

sluzokoža, debela

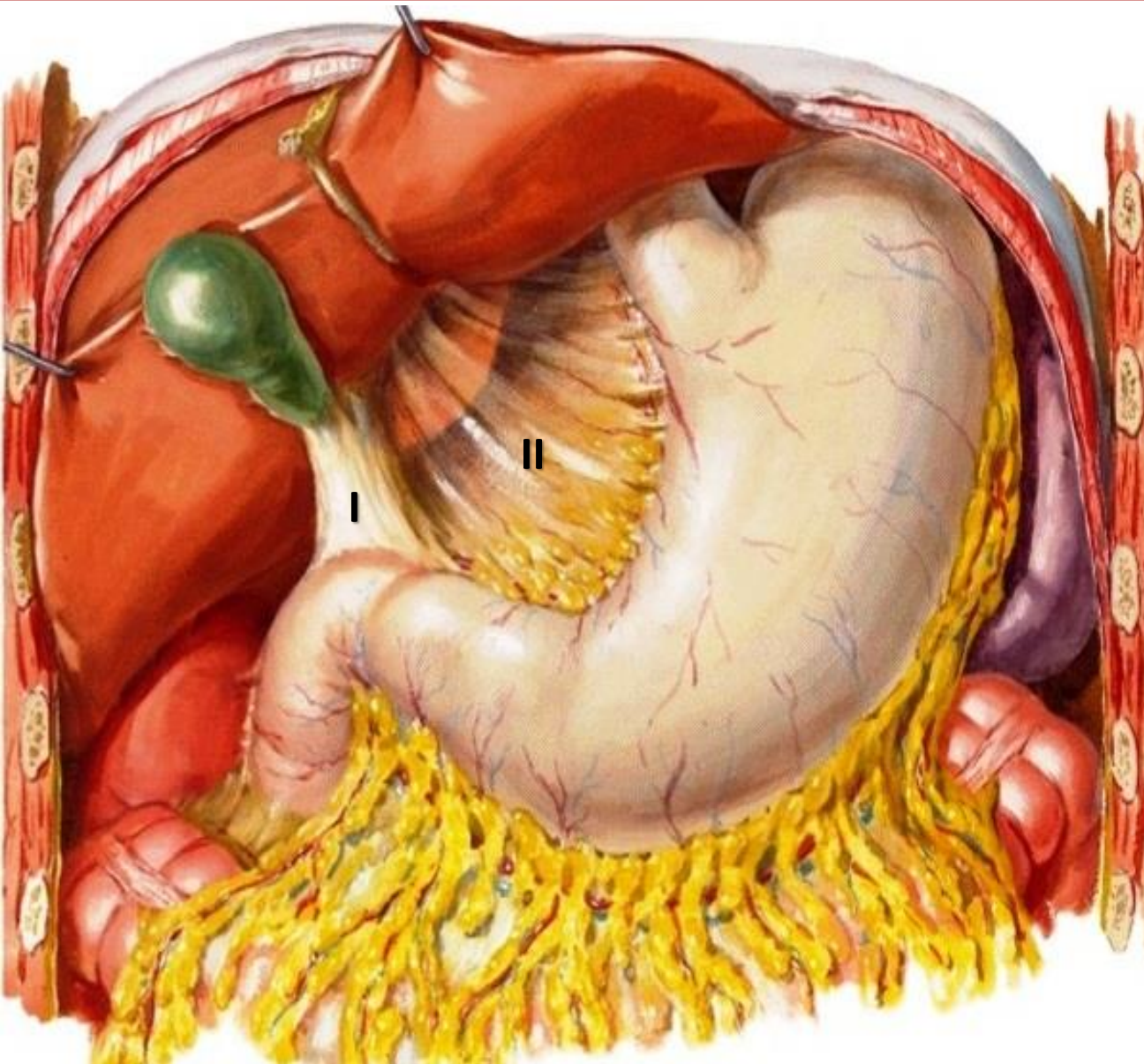
-žljezde koje luče želudačni

sok, koji sadrži HCL i fermente



✓ Veze želuca

Želudac je smješten u svojoj loži. Njegove veze su mali i veliki omentum



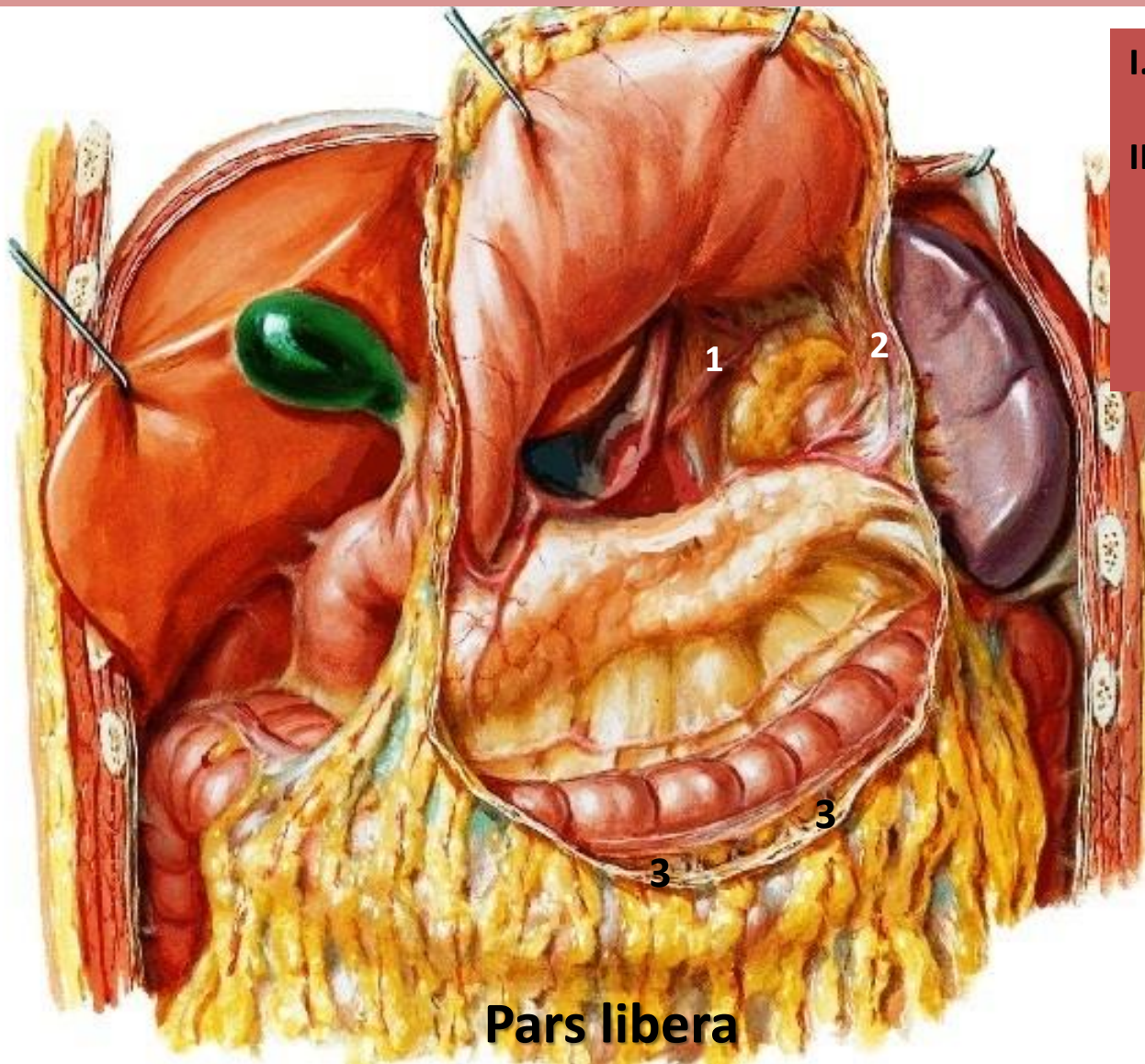
Mali opornjak-
OMENTUM MINUS

I. Lig. hepatoduodenale

II. Lig. hepatogastricum

Mali opornjak ide
od male krivine
želuca i početnog
dijela duodenuma
do ulaznog otvora
jetre

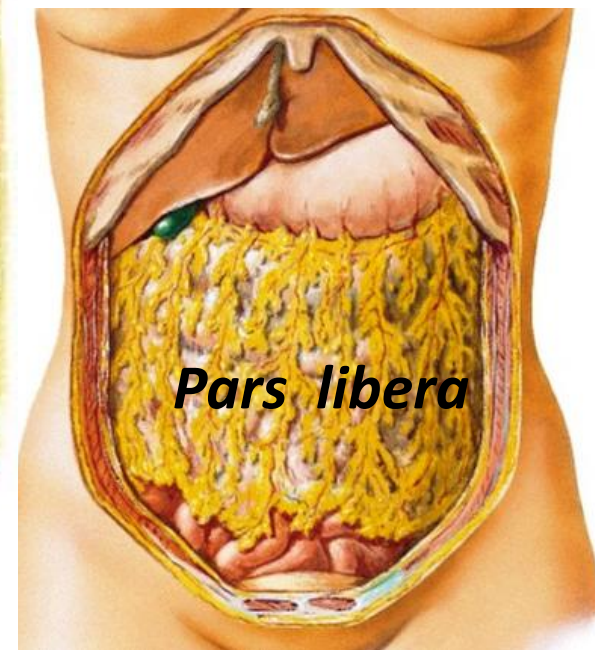
**Veliki opornjak-OMENTUM MAJUS-polazi od velike krivine želuca
-On fiksira želudac uz donju stranu prečagu, za gornju ivicu slezine i prednju stranu
poprečnog kolona-**



I. PARS LIBERA

II. PARS FIXA

- 1. LIG. GASTROPHRENICUM**
- 2. LIG. GASTROSPLENICUM**
- 3. LIG. GASTROCOLICUM**



Želudac dobija arterije od truncus celiacus-a koje se dijeli u tri grane (lijeva gastrična arterija, slezinska i zajednička jetrina arterija)

ARTERIJSKA ARKADA MALE KRIVINE:

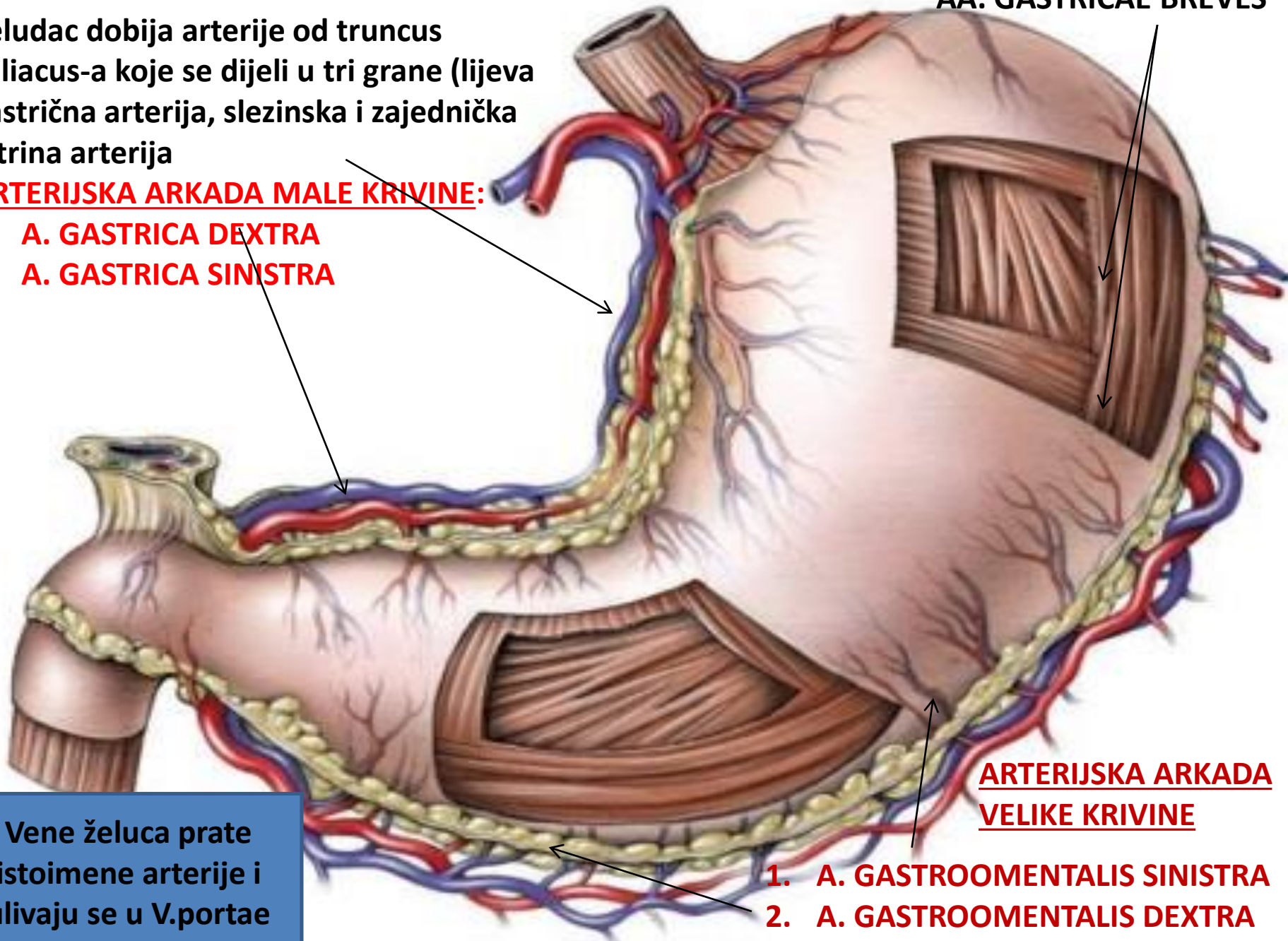
- 1. A. GASTRICA DEXTRA**
- 2. A. GASTRICA SINISTRA**

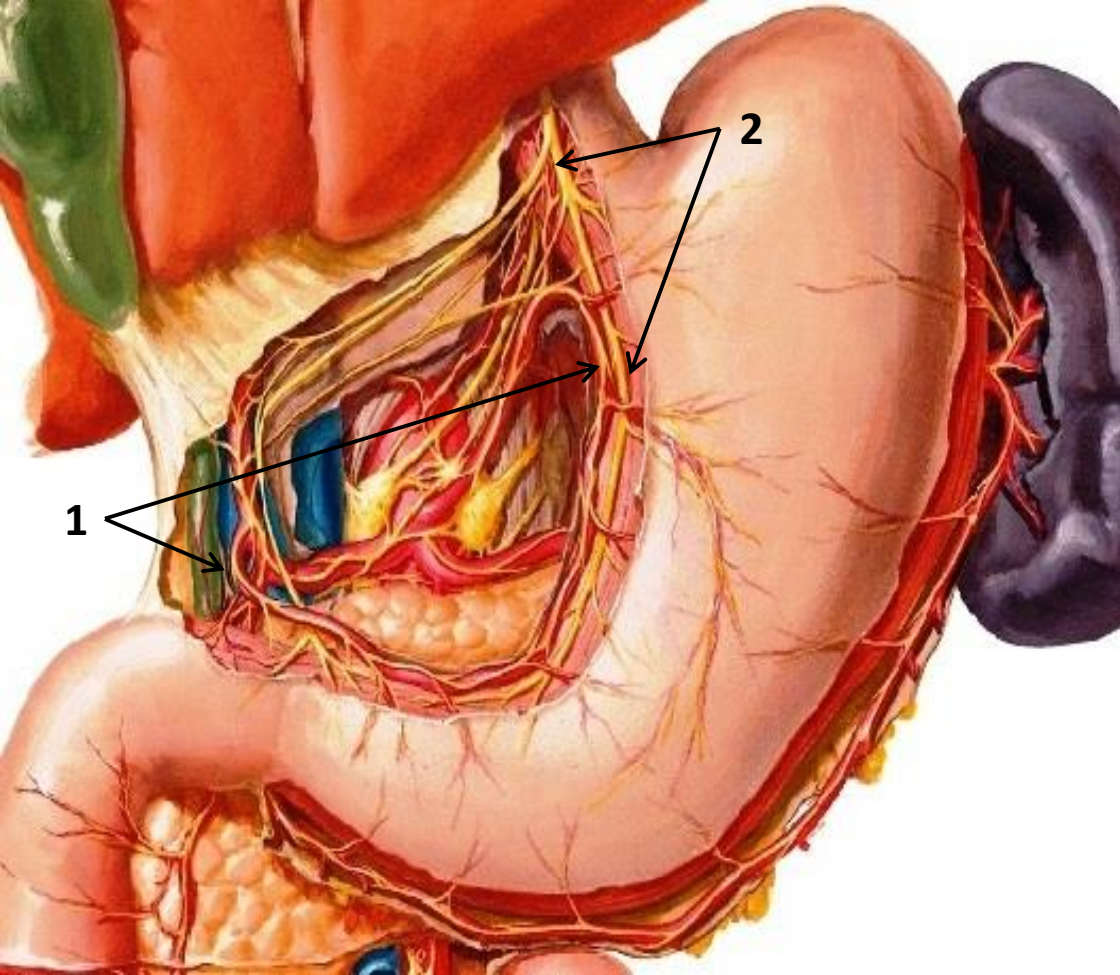
AA. GASTRICAЕ BREVES

ARTERIJSKA ARKADA VELIKE KRIVINE

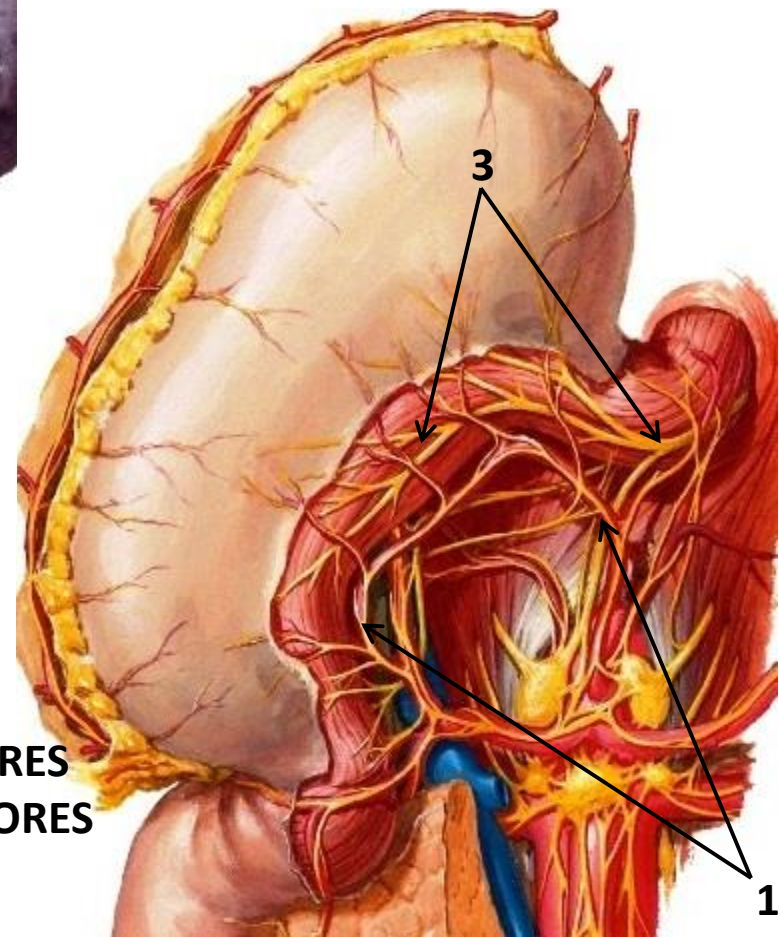
- 1. A. GASTROMENTALIS SINISTRA**
- 2. A. GASTROMENTALIS DEXTRA**

Vene želuca prate istoimene arterije i ulivaju se u V.portae





GASTER - INERVACIJA -



SY 1. PLEXUS COELIACUS → PLEXUS GASTRICI
- usporava motilitet i smanjuje lučenje žlijezda

PSY 2.N. VAGUS SINISTER → RAMI GASTRICI ANTERIORES
3.N. VAGUS DEXTER → RAMI GASTRICI POSTERIORES
- ubrzava motilitet i ubrzava lučenje žlijezda

INTESTINUM TENUE

-TANKO CRIJEVO-

- Sluzokožno-mišićni kanal, dužine 5-7 m
- Uloga-sprovodi hranu od želuca do početnog dijela debelog crijeva-cekuma
- Dovršava varenje, resorpciju hrane i nepotrebne njene zaostatke ubacuje u debelo crijevo

TRI DIJELA:

- Dvanaestopalačno crijevo- Duodenum
- Prazno crijevo- Jejunum
- Usukano crijevo- Ileum



INTESTINUM TENUE

- SITUS ABDOMINIS SUPERIOR I SITUS ABDOMINIS INFERIOR-

DUODENUM

DVANESTOPALAČNO CRIJEVO

Nepokretan i fiksiran uz zadnji trbušni zid

JEJUNUM-vodoravne vijuge

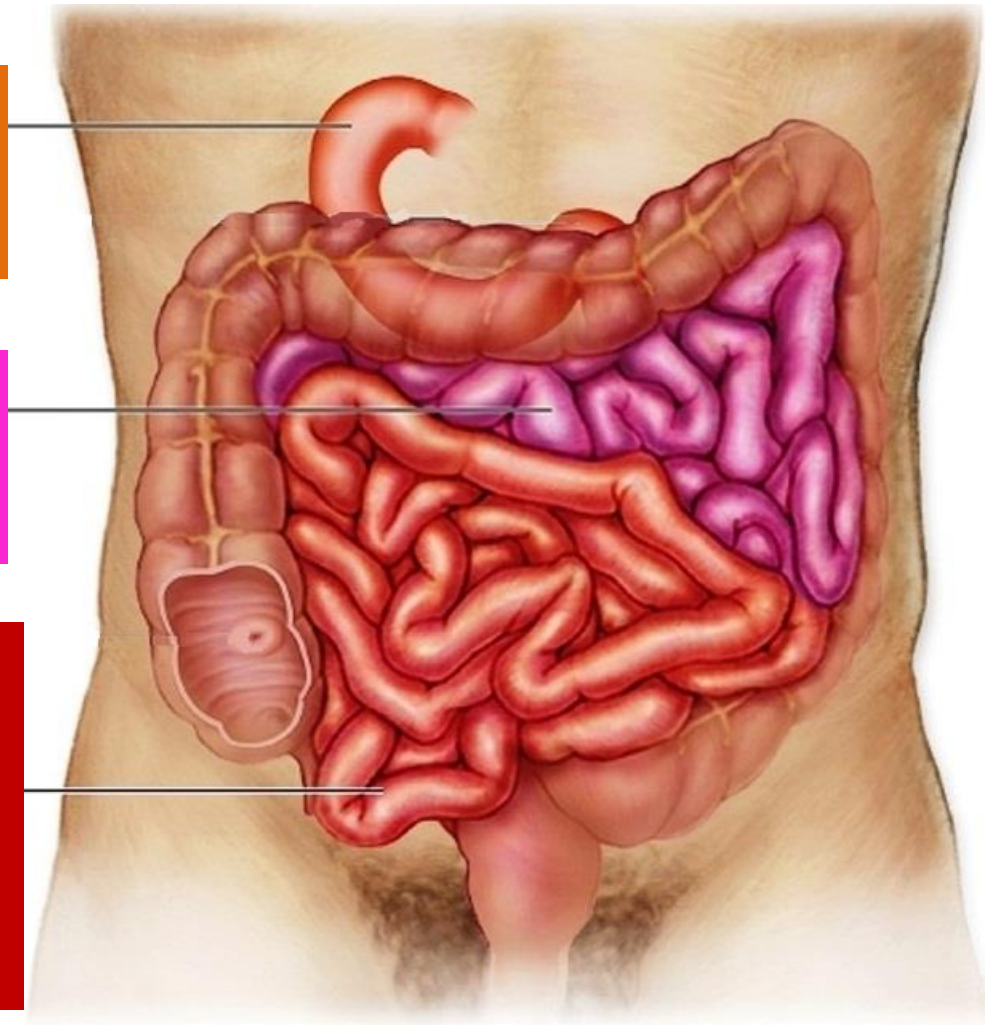
PRAZNO CRIJEVO (na kadaveru)


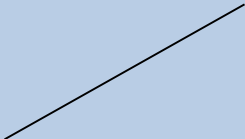
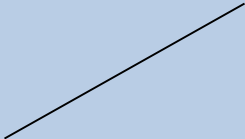
Pokretni dio tankog crijeva

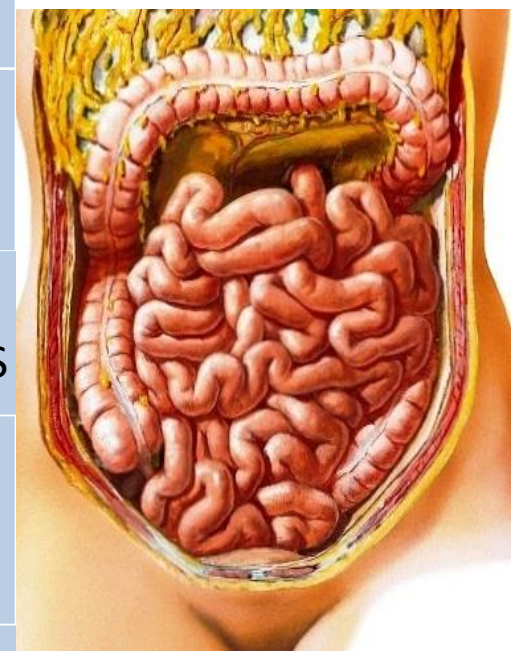
ILEUM-uspravne vijuge

USUKANO CRIJEVO

Pokretni dio tankog crijeva zahvaljujući svome opornjaku-mesenterium, koji predstavlja duplikaturu visceralnog peritoneuma



KARAKTERISTIKE	duodenum	jejunum	ileum
DUŽINA ↑	27 DO 30 cm	2/5 DUŽINE; OKO 2,5 m	3/5 DUŽINE OKO 4 m
KALIBAR ↓	5 – 3 cm	4 cm	3,5 – 2 cm
BROJ VIJUGA	1	6 – 7	5 – 6
POLOŽAJ VIJUGA		HORIZONTALNE	VERTIKALNE
IVICE		PERDNJA – MARGO LIBER ZADNJA – MARGO MESENTERIALIS	
STRANE		GORNJA I DONJA	DESNA I LIJEVA
PERITONEUM	PARS SUPERIOR - ITRAPERITONEALAN SVI DRUGI DJELOVI -SEKUNDARNO RETROPERITONEALNI	ITRAPERITONEALNI MESENTERIUM	



DUODENUM

početni, nepokretni dio
oblik-potkovice

L = 27 – 30 cm, 20 – 25 cm
Kalibar 3-5 cm

SITUS ABDOMINIS SUPERIOR

Nalazi se isprijed prva tri
slabinska pršljena

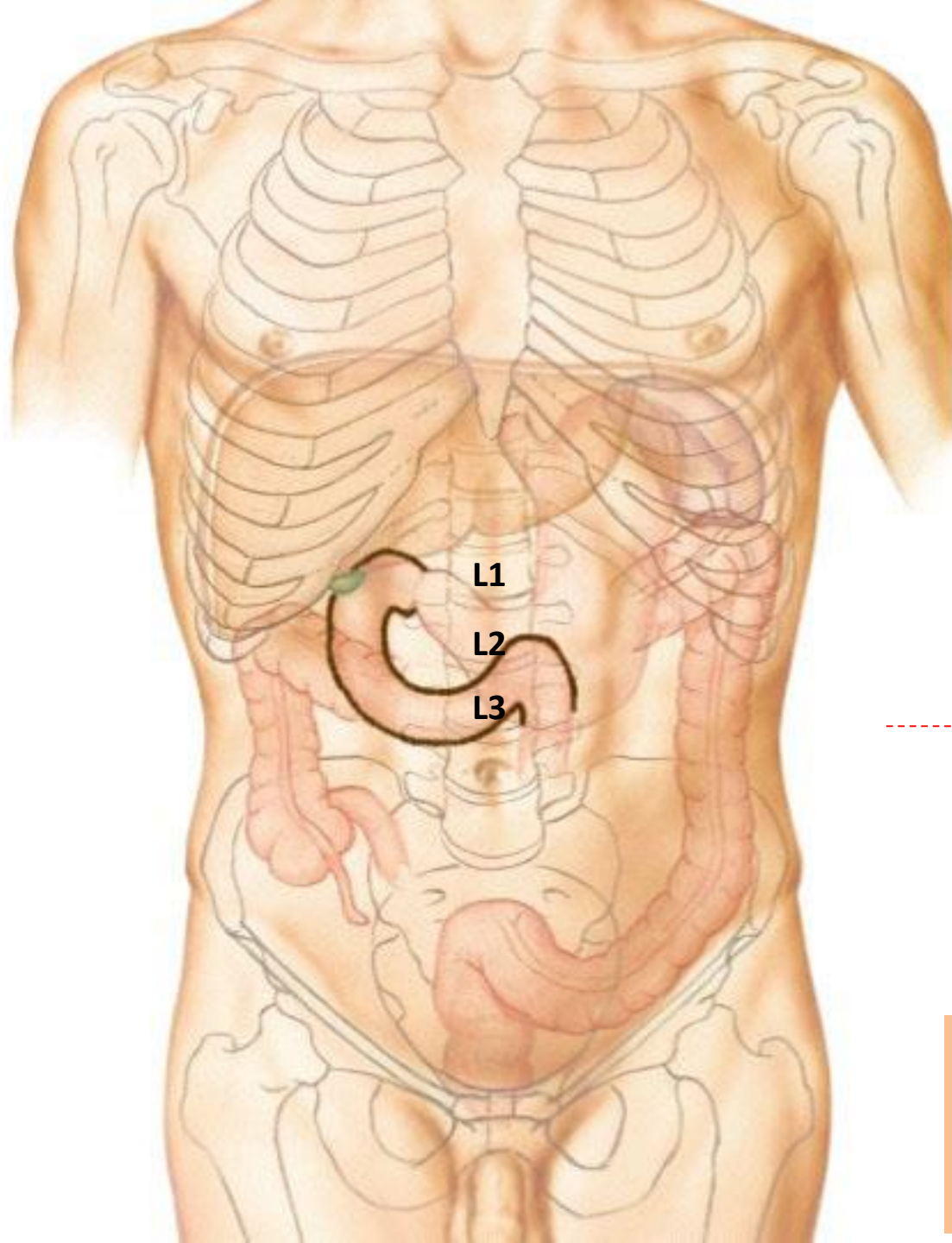
MESOCOLON
TRANSVERSUM

Pars superior duodeni –

intraperitonealan

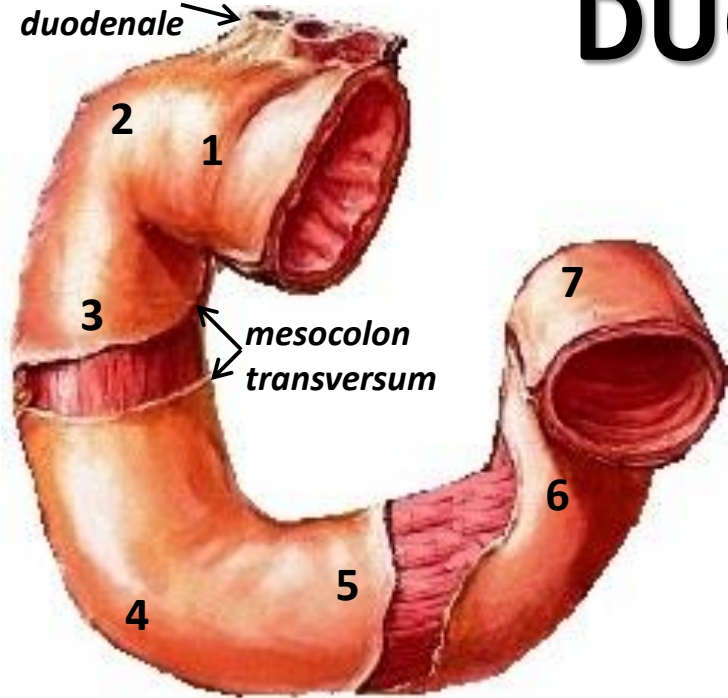
Svi ostali djelovi – sekundarno

retroperitonealni



DUODENUM

lig. hepato-duodenale



1. PARS SUPERIOR DUODENI – BULBUS DUODENI
2. FLEXURA DUODENI SUPERIOR
3. PARS DESCENDENS DUODENI 8 – 10 cm
4. FLEXURA DUODENI INFERIOR
5. PARS HORIZONTALIS DUODENI 8 – 10 cm
6. PARS ASCENDENS DUODENI
7. FLEXURA DUODENOJEJUNALIS – m. suspensorius duodeni – Treitz-ov mišić

lig. hepato-duodenale

Papilla duodeni minor

Plica longitudinalis duodeni

Papilla duodeni major

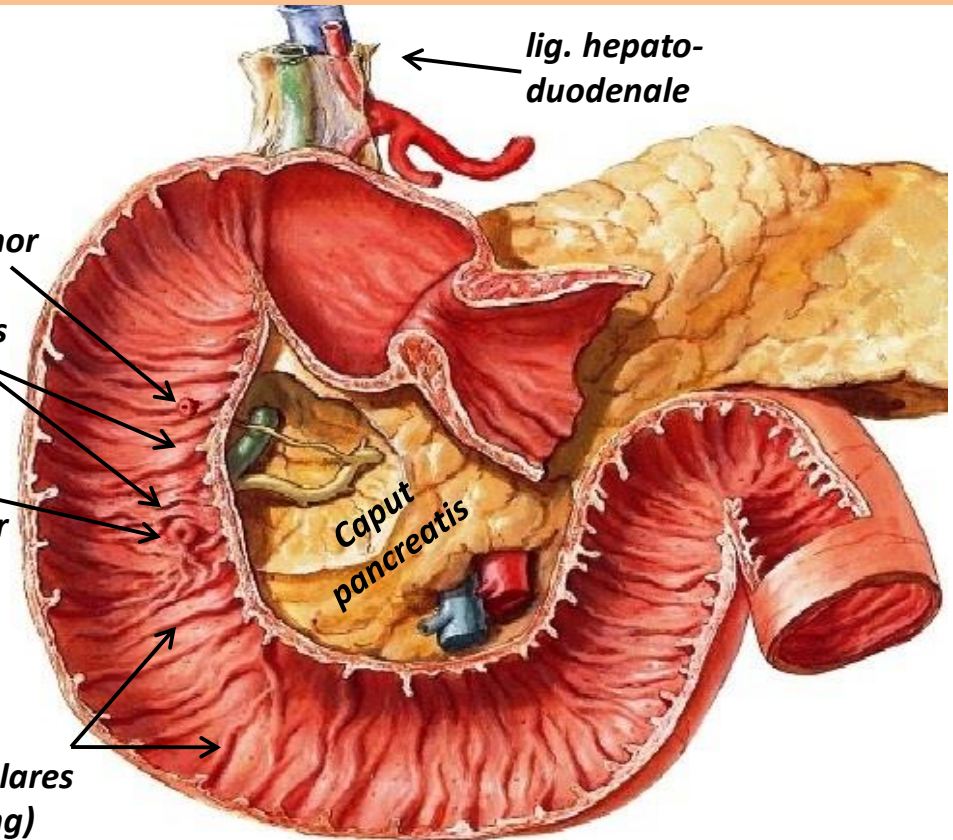
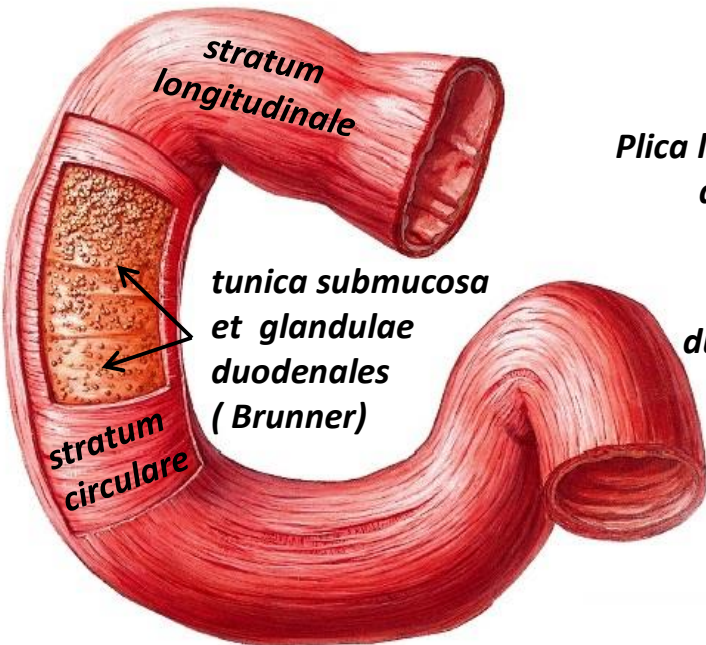
Caput pancreatis

Plicae circulares (Kerckring)

stratum longitudinale

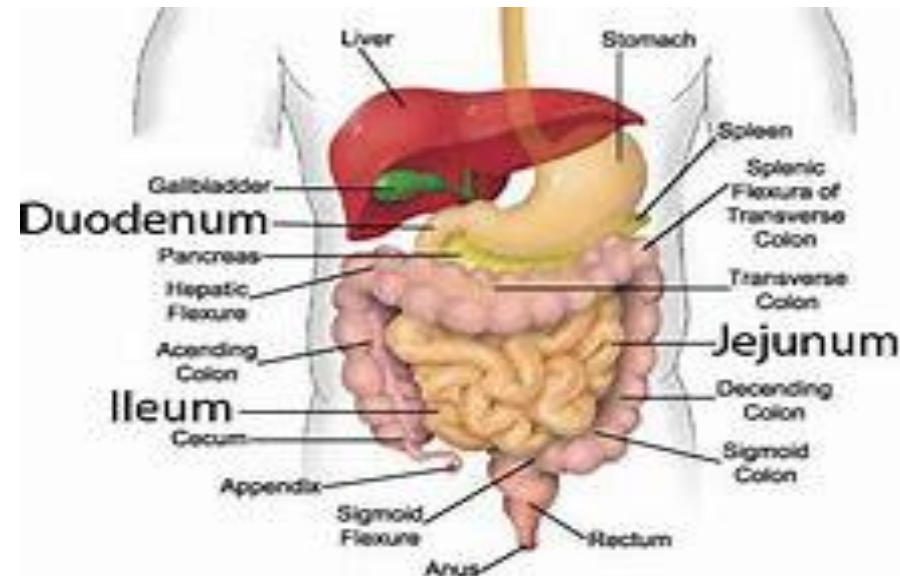
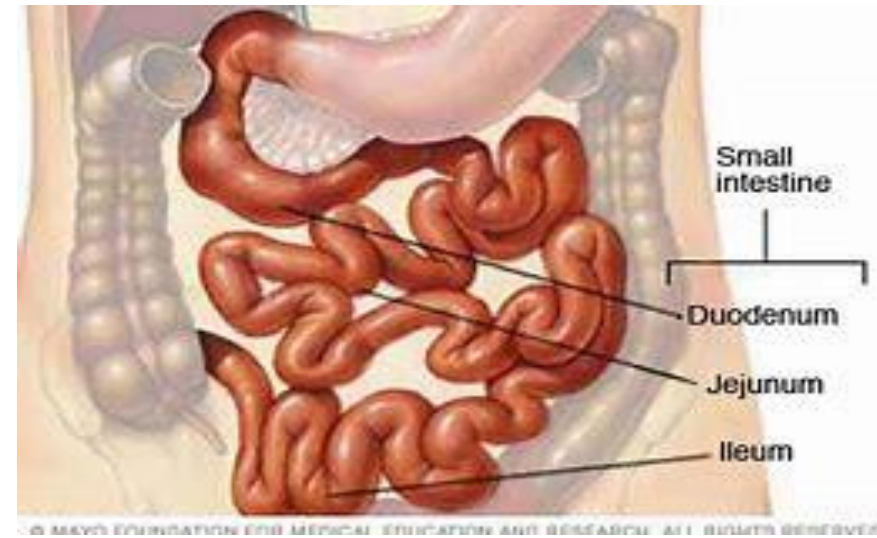
tunica submucosa et glandulae duodenales (Brunner)

stratum circulare



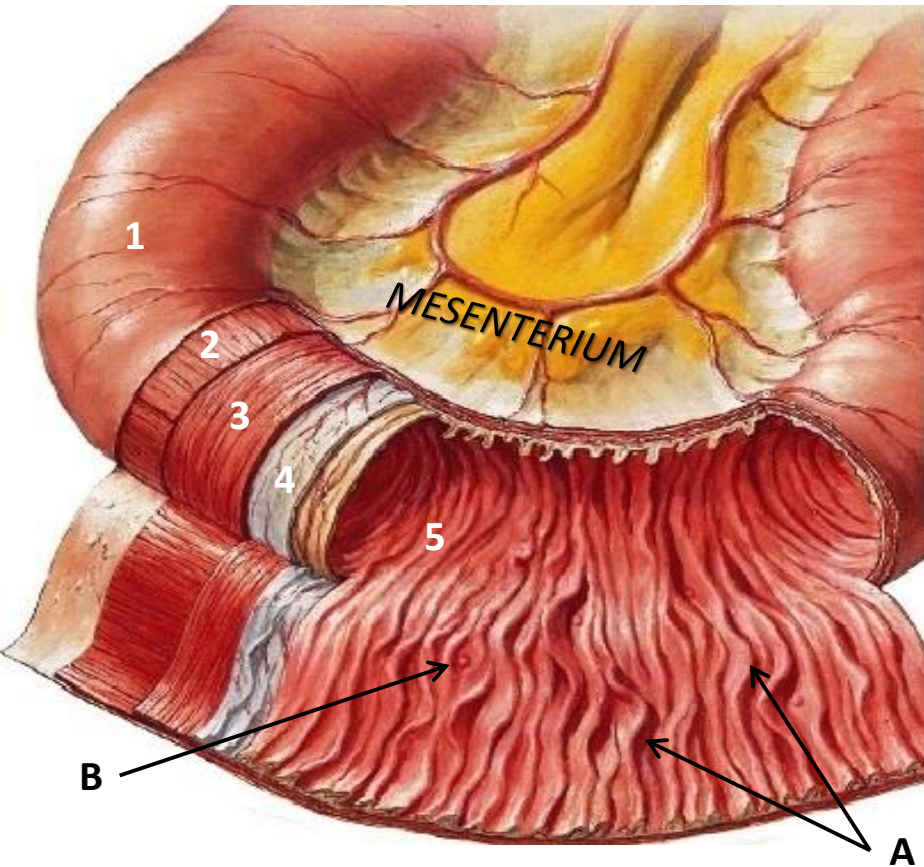
JEJUNUM et ILEUM

- Pokretni dio tankog crijeva
- Počinje od duodeno-jejunalne fleksure, ugla, u visini 2.slabiniskog pršljena, silazi udesno do desne bedrene jame, završava ušćem u debelo crijevo
- Dužine oko 6 m
- Može se maksimalno odstraniti tri metra bez opasnosti po život
- 11-13 crevnih vijuga
- Jejenum je deblji od ileuma
- Opornjak-mesenterium-duplikatura trbušne maramice, sadrži krvne sudove i živce za tanko crijevo-izgled lepeze



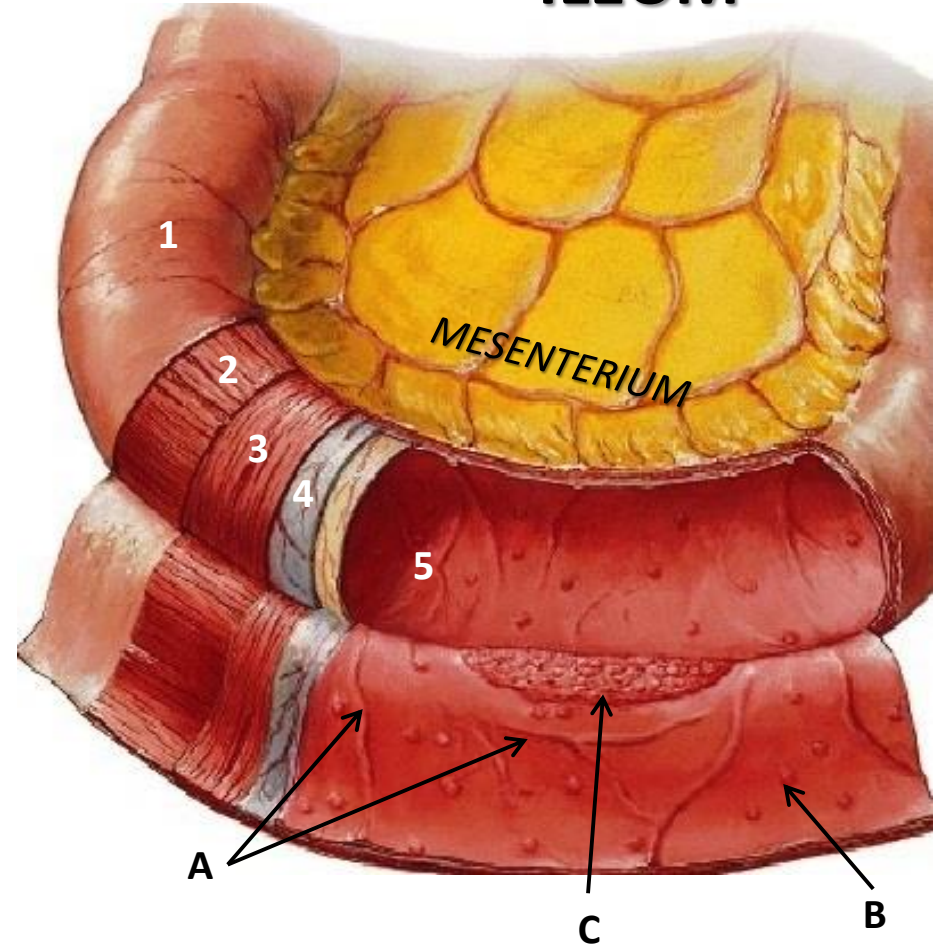
RAZLIKA U GRAĐI

JEJUNUM



1. TUNICA SEROSA
2. STRATUM LONGITUDINALE
3. STRATUM CIRCULARE
4. TUNICA SUBMUCOSA
5. TUNICA MUCOSA

ILEUM

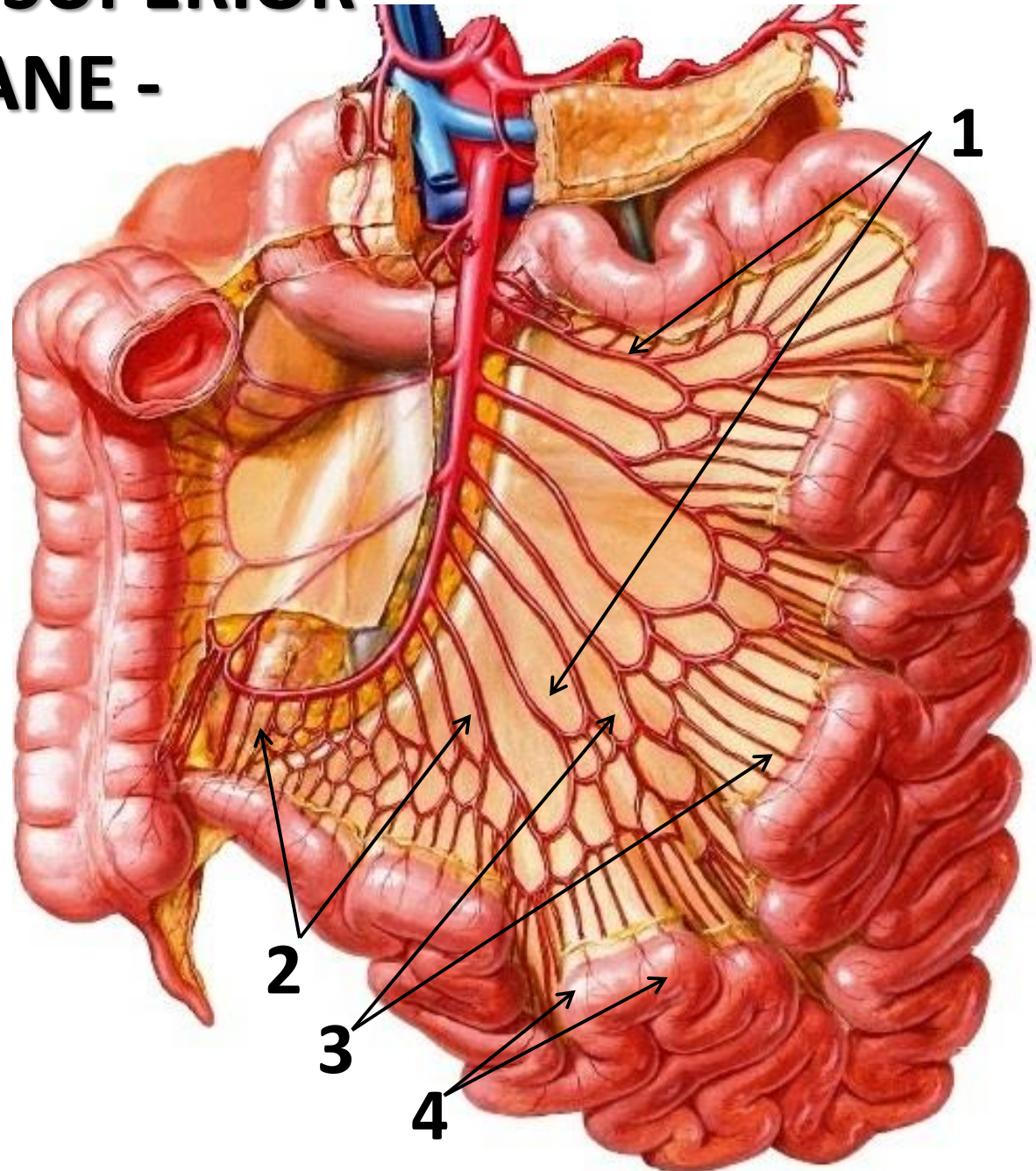
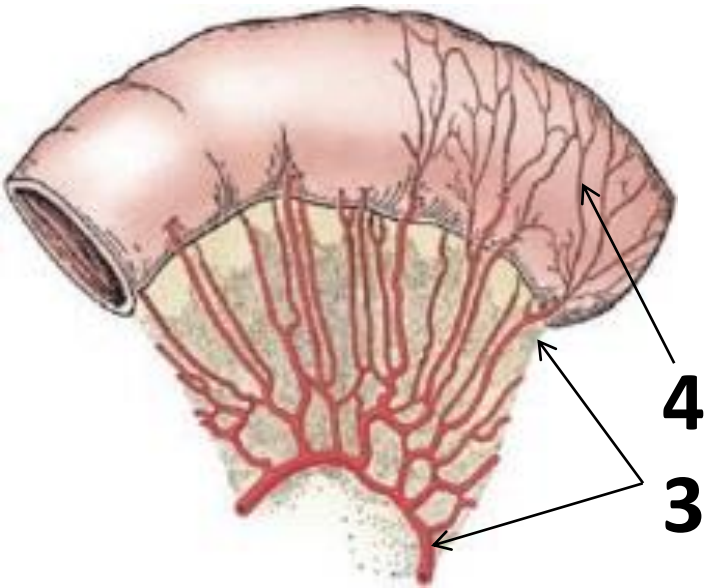


- A. PLICAE CIRCULARES (KERCKRING)
- B. FOLLICULI LYMPHATICI SOLITARIJ
- C. FOLLICULI LYMPHATICI AGREGATI (PEYER)

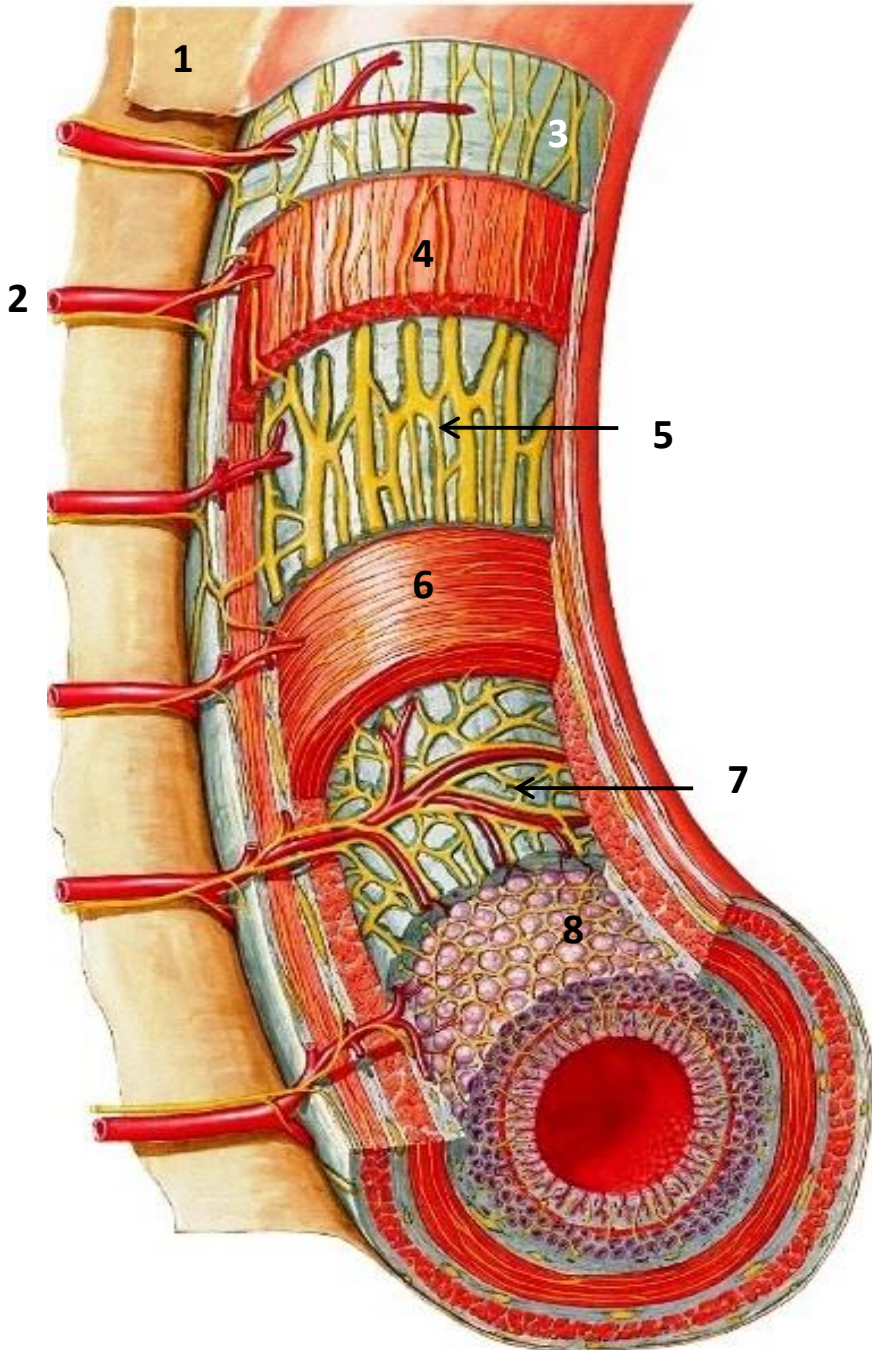
A. MESENTERICA SUPERIOR

- LIJEVE GRANE -

1. Aa. JEJUNALES 4 – 8
- DUŽE I MALOBROJNE
2. Aa. ILEALES
- KRAĆE I MNOGOBROJNE
3. INTESTINALNE ARKADE (I – V)
4. PARAINTESTINALNA ARKADA



PLEXUS ENTERICUS



1. Mesenterium
2. Arteriola recta i prateći nerv
3. Plexus subserosus (pretežno PSY)
4. Plexus muscularis superficialis
5. Plexus myentericus (Auerbach) SY+PSY
6. Plexus muscularis profundus
7. Plexus submucosus (Meissner) SY+PSY
8. Plexus mucosus

PSY- ubrzava peristaltiku i pojačava sekreciju žlijezda

SY- suprotan efekat

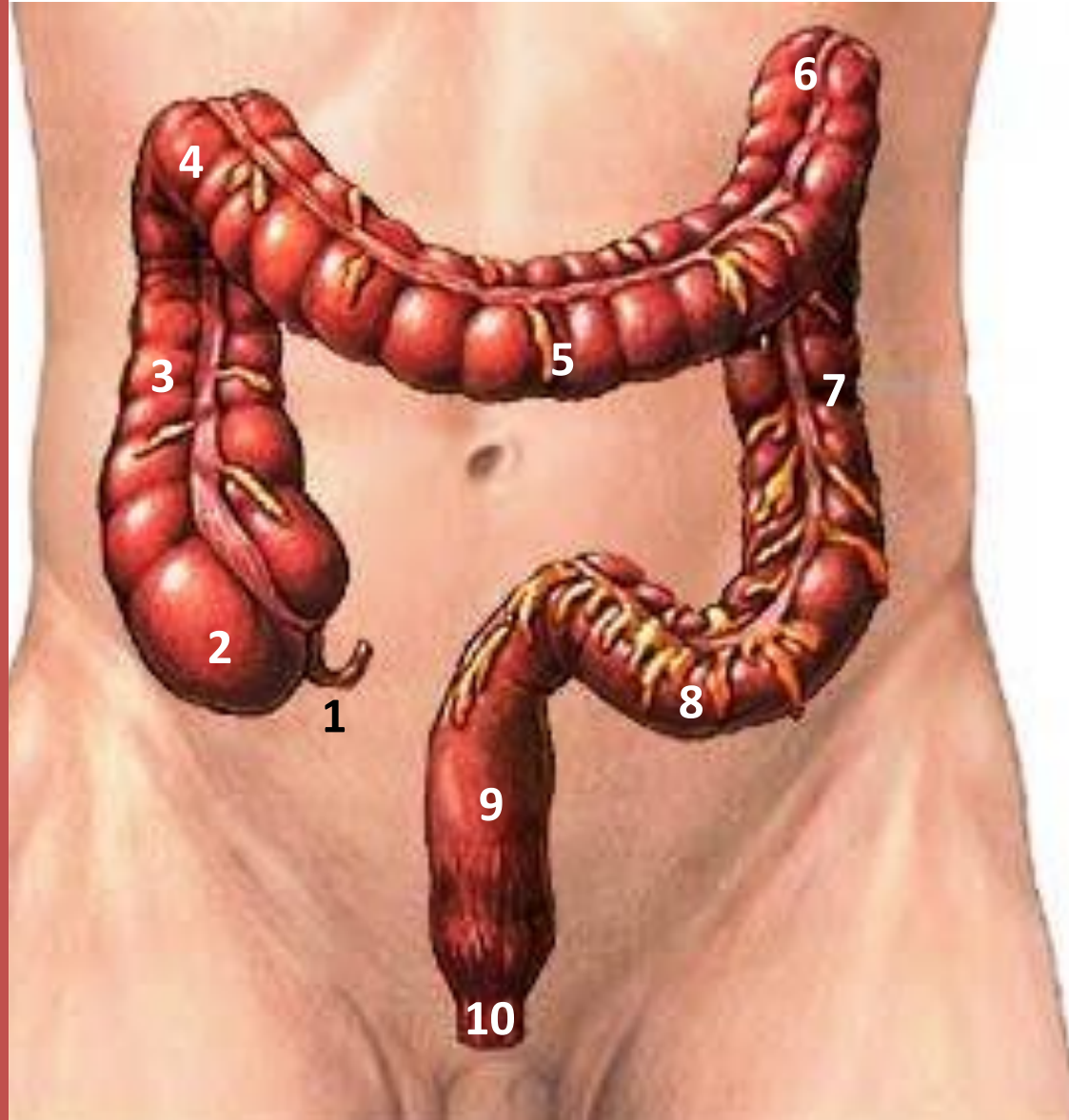


INTESTINUM CRASSUM DEBELO CRIJEVO

- ✓ Završni deo kanala za varenje
 - ✓ Dužine 1.5 m
 - ✓ Prihvata iz tankog crijeva crijevnu kašu, oduzima joj suvišnu tečnost i pretvara je u feces
- TRI DIJELA:
- Slijepo crijevo-Cecum;Crvuljak-appendix vermiformis
 - Sito crijevo- Colon
 - Čmarno crijevo- Rectum

INTESTINUM CRASSUM

1. Crvuljak- APPENDIX
VERMIFORMIS 9 cm
2. Slijepo crijevo- CAECUM 6 – 7 cm
3. Ushodni kolon- COLON
ASCENDENS 15 cm
4. Desni ugao- FLEXURA COLI
DEXTRA
5. Popriječni kolon- COLON
TRANSVERSUM 50 cm
6. Lijevi ugao- FLEXURA COLI
SINISTRA
7. Nishodni kolon- COLON
DESCENDENS 25 cm
8. Sigmoidni kolon- COLON
SIGMOIDEUM 40 – 45 cm
9. RECTUM
10. CANALIS ANALIS



COLON

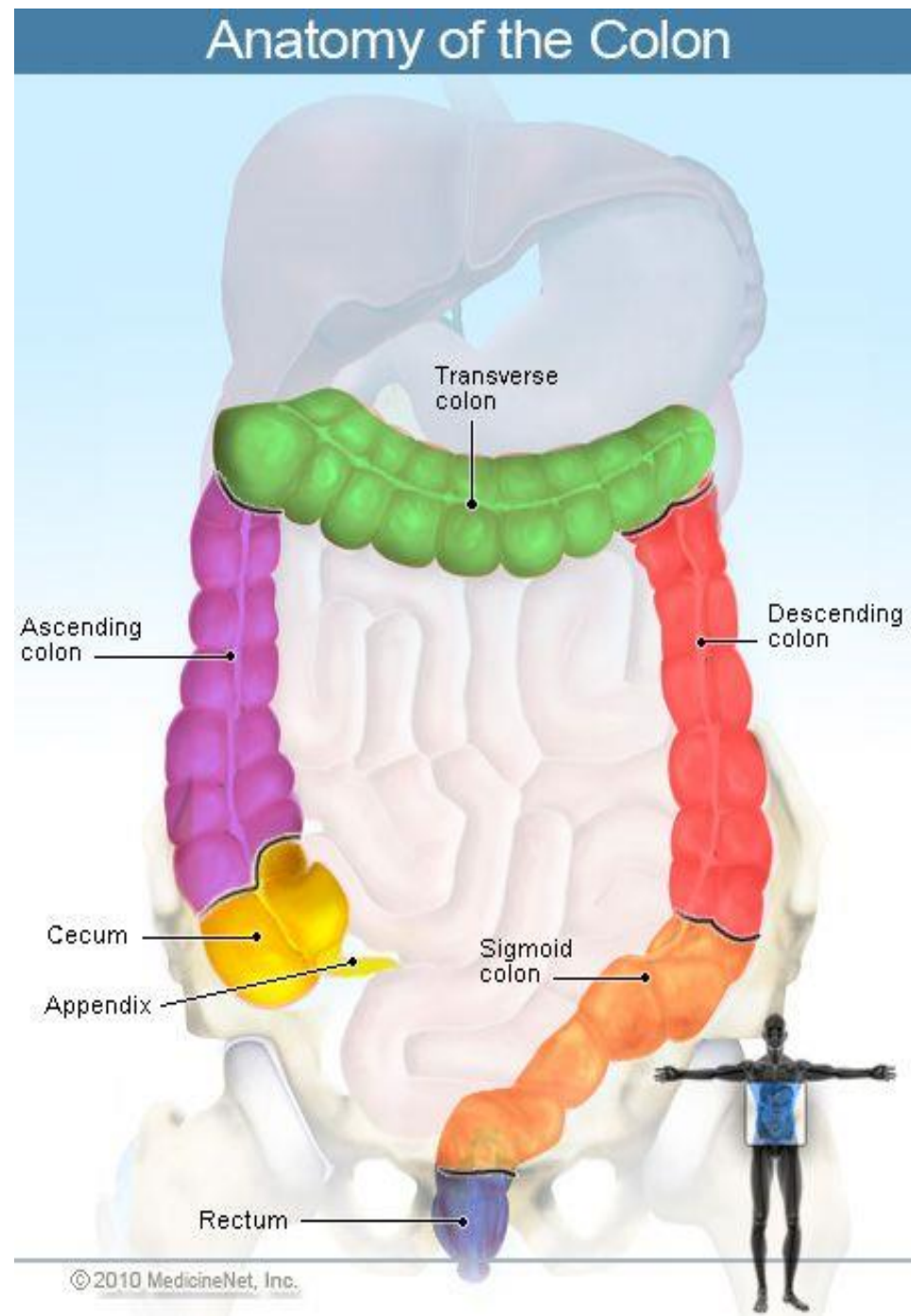
- Od ileocekalnog otvora cekuma do gornje ivice 3.krsnog pršljena, gdje se nastavlja u čmarno crijevo
- U odnosu na pravac:

1. Colon ascendens-retroperitonealan i fiksiran

2. Colon transversum-pričvršćen uz prečagu lig.phrenicocolicum; intraperitonealan i pokretan

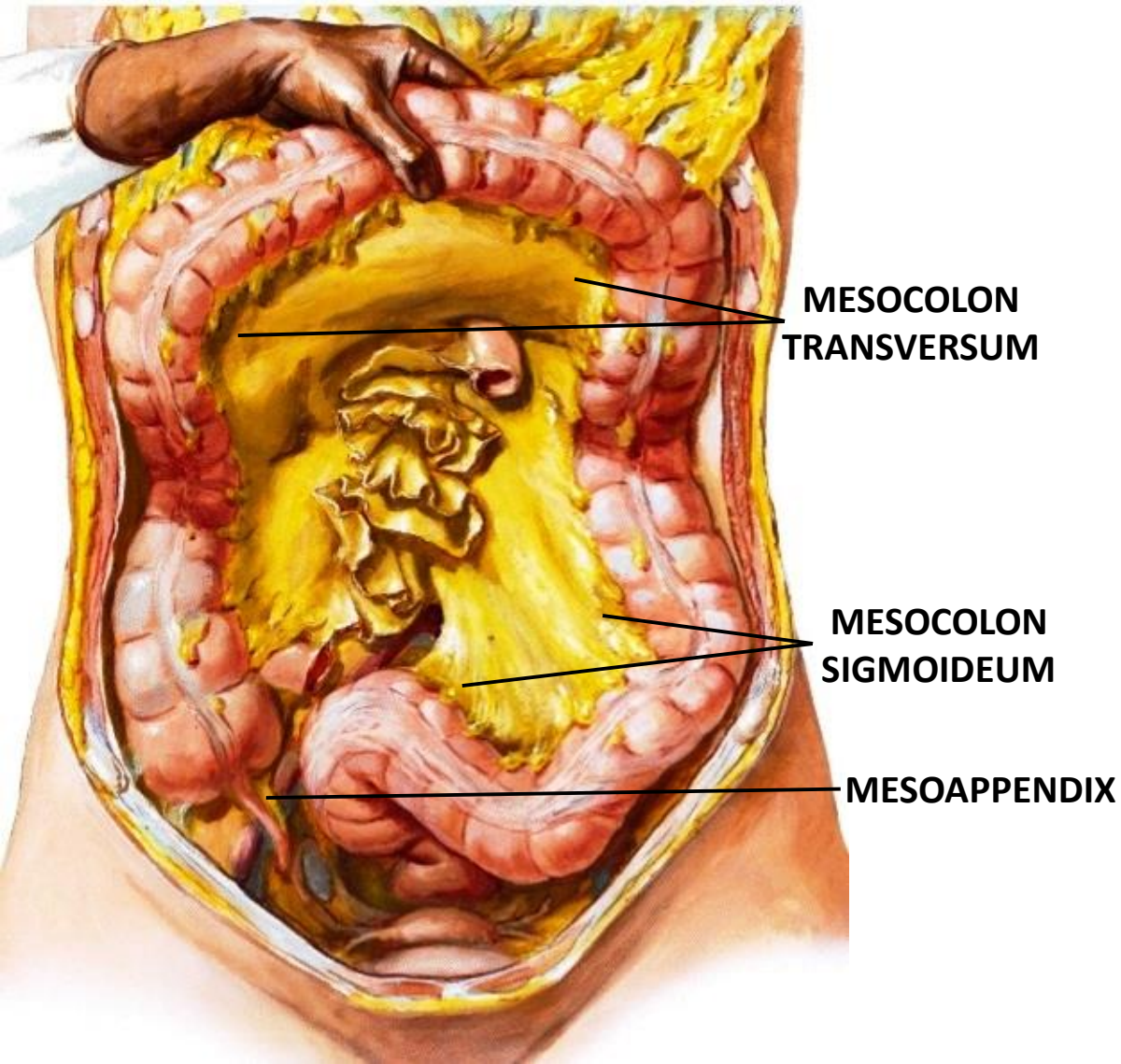
3. Colon descendens-nepokretan i retroperitonealan

4. Colon sigmoideum-intraperitonealan i pokretljiv



INTESTINUM CRASSUM

- peritoneum -



INTRAPERITONEALNO:

1. Caecum
2. Appendix vermiformis
- (mesoappendix)
3. Colon transversum
- mesocolon transversum
4. Colon sigmoideum
- mesocolon sigmoideum

SEKUNDARNO RETROPERITONEALNI:

1. Colon ascendens
2. Colon descendens

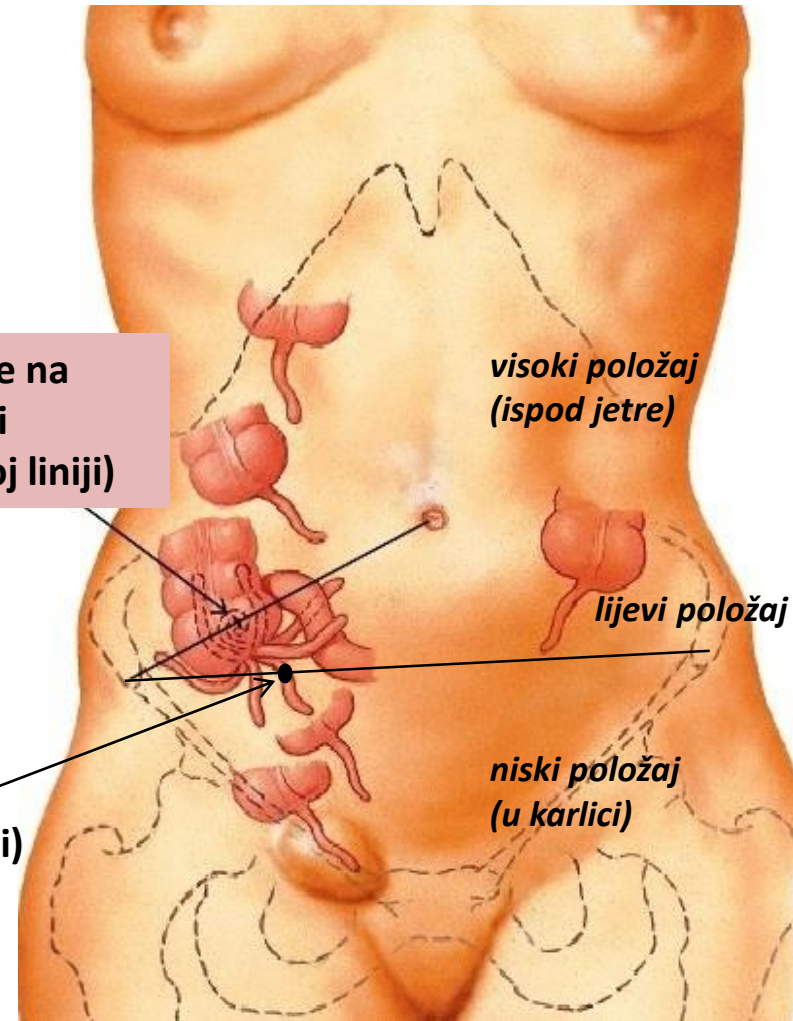
Crvuljak- APPENDIX VERMIFORMIS

- Nastavak slijepog crijeva
- Dužine 7-8 cm
- Nestalan u pogledu položaja i pravca
- Kod žena dolazi u blizak odnos sa desnim jajnikom
- Obavijen trbušnom maramicom-sadrži krvne sudove i živce
- Pokretljiv
- Limfoidni organ tr.duplje (trbušni krajnik;appendicitis)

- projekcija valve ileocaecalis
- projekcija bola kod akutnog zapaljenja crvuljka

Početak se projektuje na Mc Burney-evoj tački (na spinoumbilikalnoj liniji)

Lanz-ova tačka (na bispinalnoj liniji)
- projekcija crvuljka



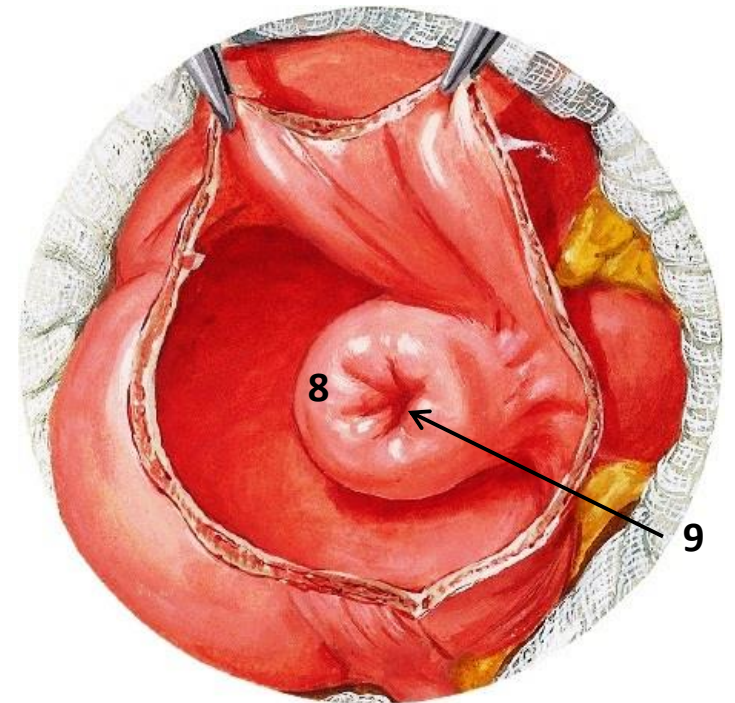
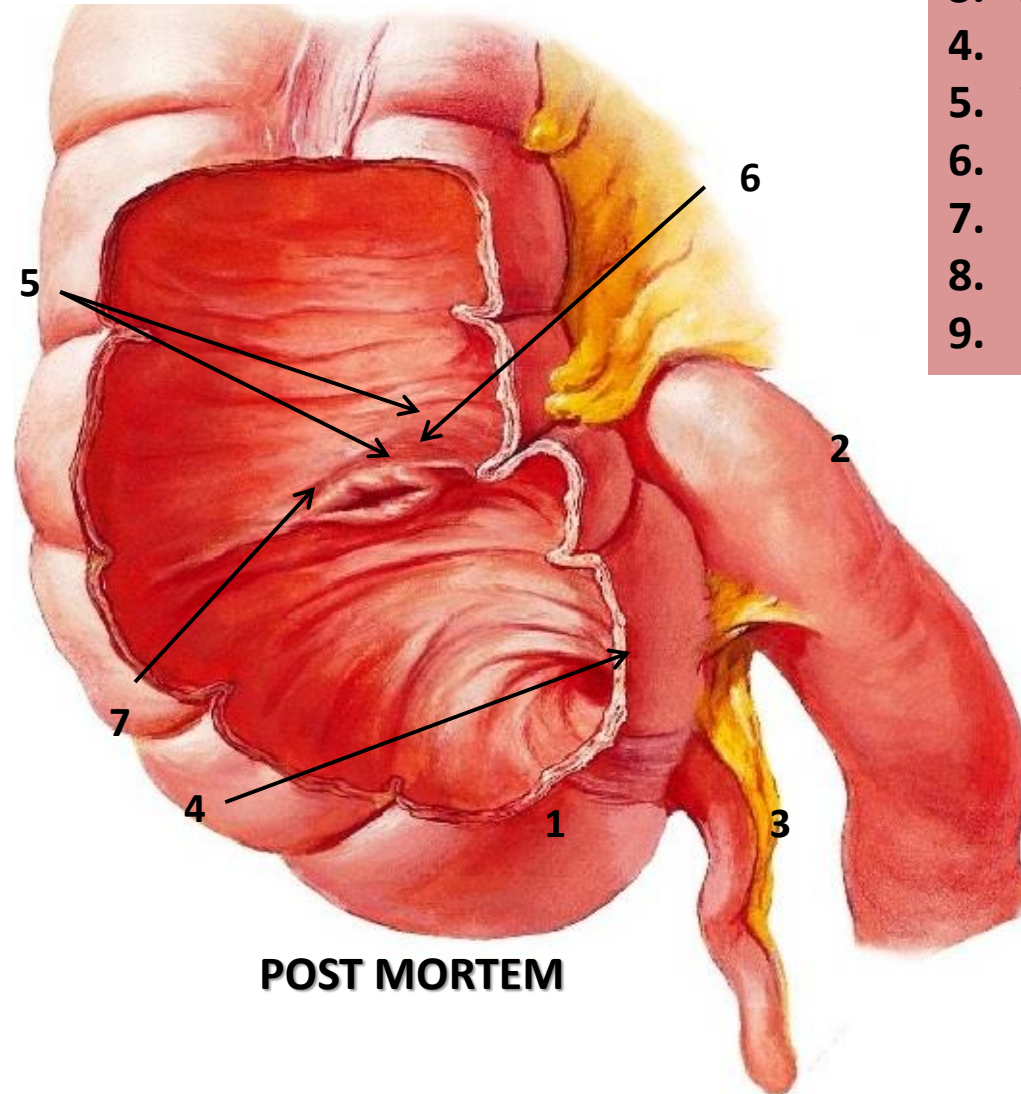
Appendix vermiformis, varijacije položaja

CAECUM

-U desnoj bedrenoj jami
- 7-8 cm

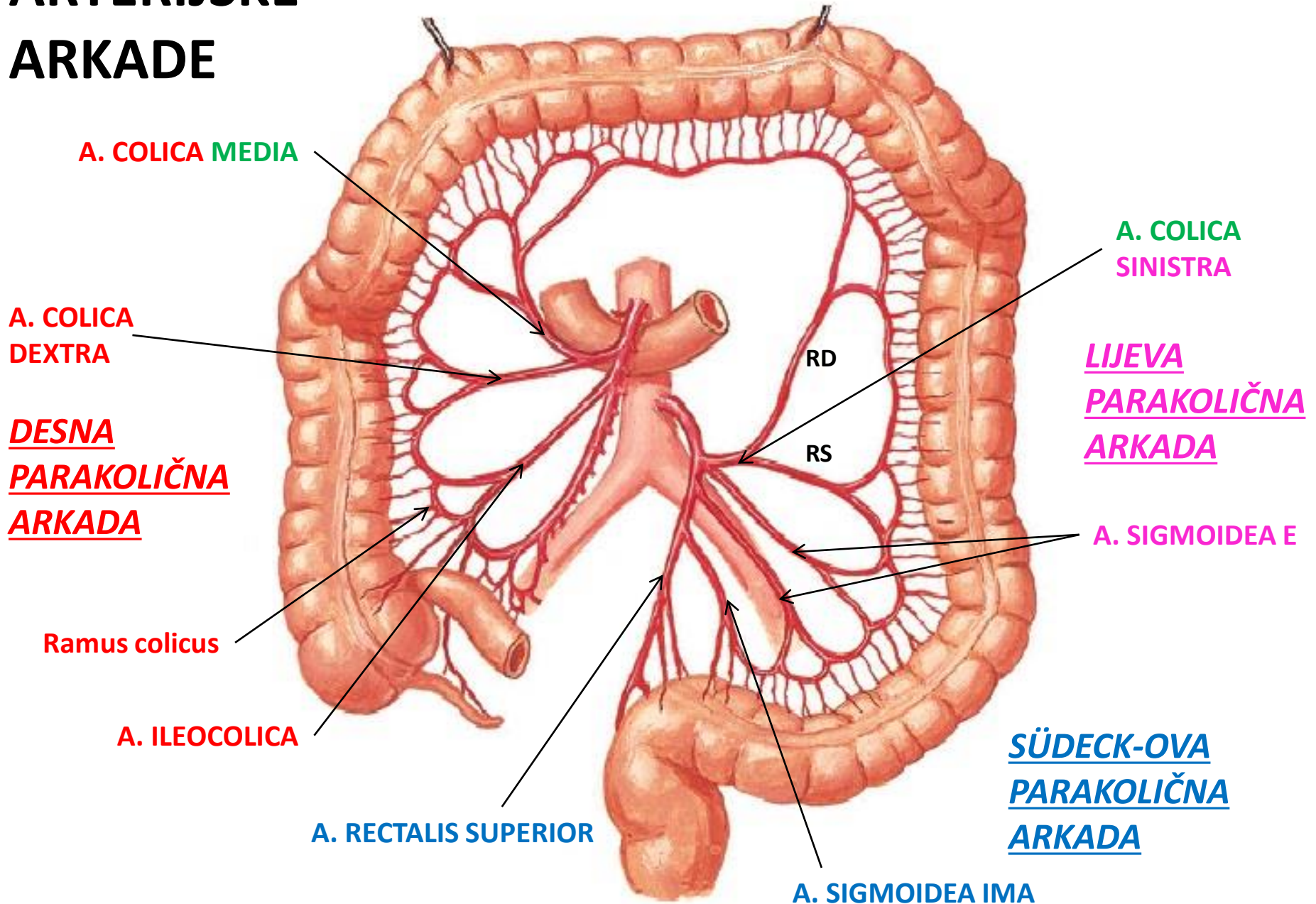
- Obavijen trbušnom maramicom

1. CAECUM
2. ILEUM
3. APPENDIX VERMIFORMIS
4. OSTIUM APPENDICIS VERMIFORMIS
5. VALVA ILEALIS (labrum superius et inferius)
6. OSTIUM VALVE ILEALIS
7. FRENULUM VALVAE ILEALIS
8. PAPILLA ILEALIS
9. OSTIUM PAPILLAE ILEALE



ARTERIJSKE ARKADE

RIOLANOVA PARAKOLIČNA ARKADA



RECTUM - Pravo crijevo

Dužine 12-15 cm

Smješten u loži-PARAPROCTIUM

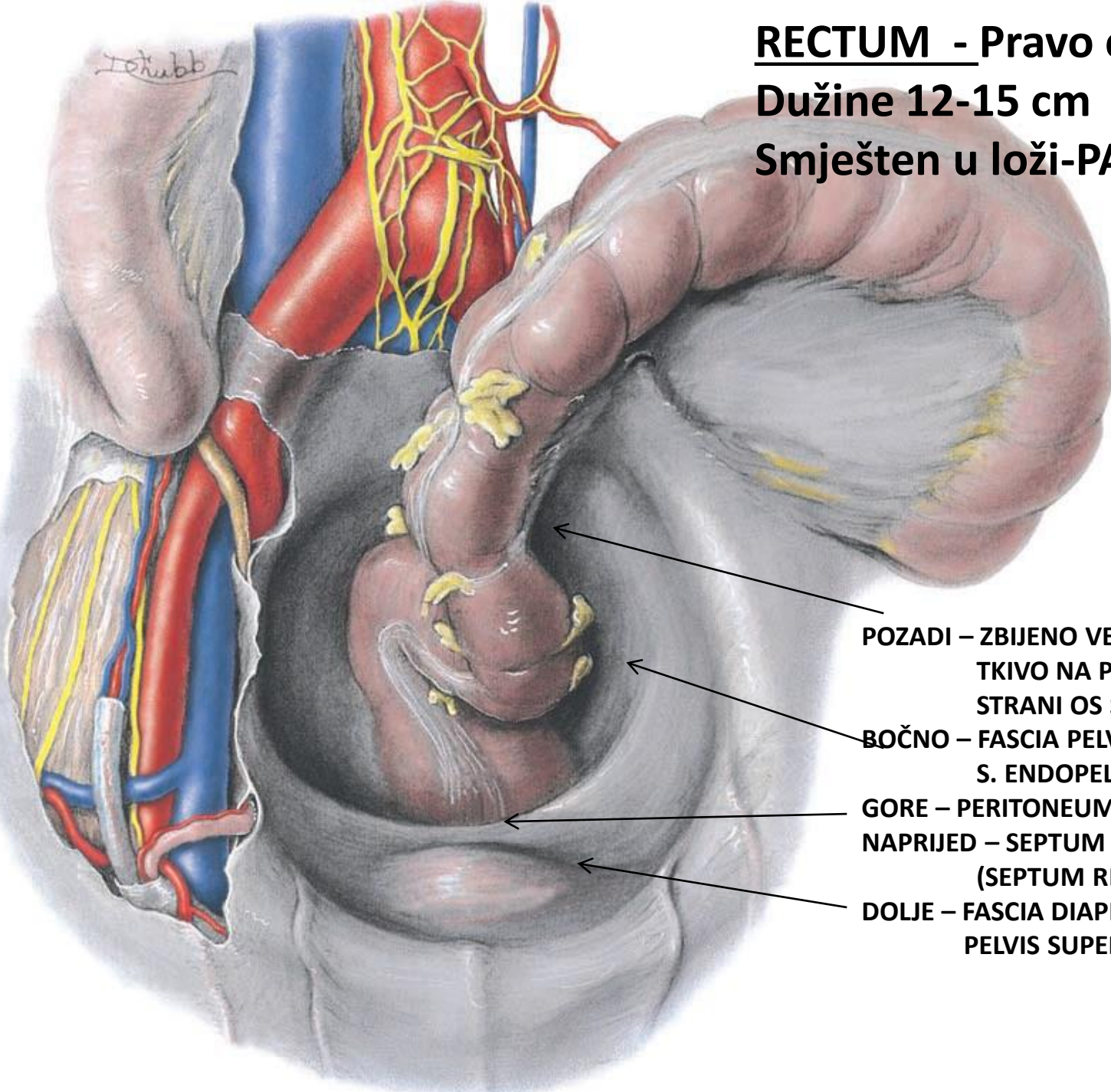
- ✓ Nastavlja sigmoidni kolon od 3.krsnog pršljena, silazi kroz malu karlicu ispred krsne i trtične kosti i završava se na zadnjem dijelu međice čmarom-anusom
- ✓ Služi kao rezervoar za fekalne mase

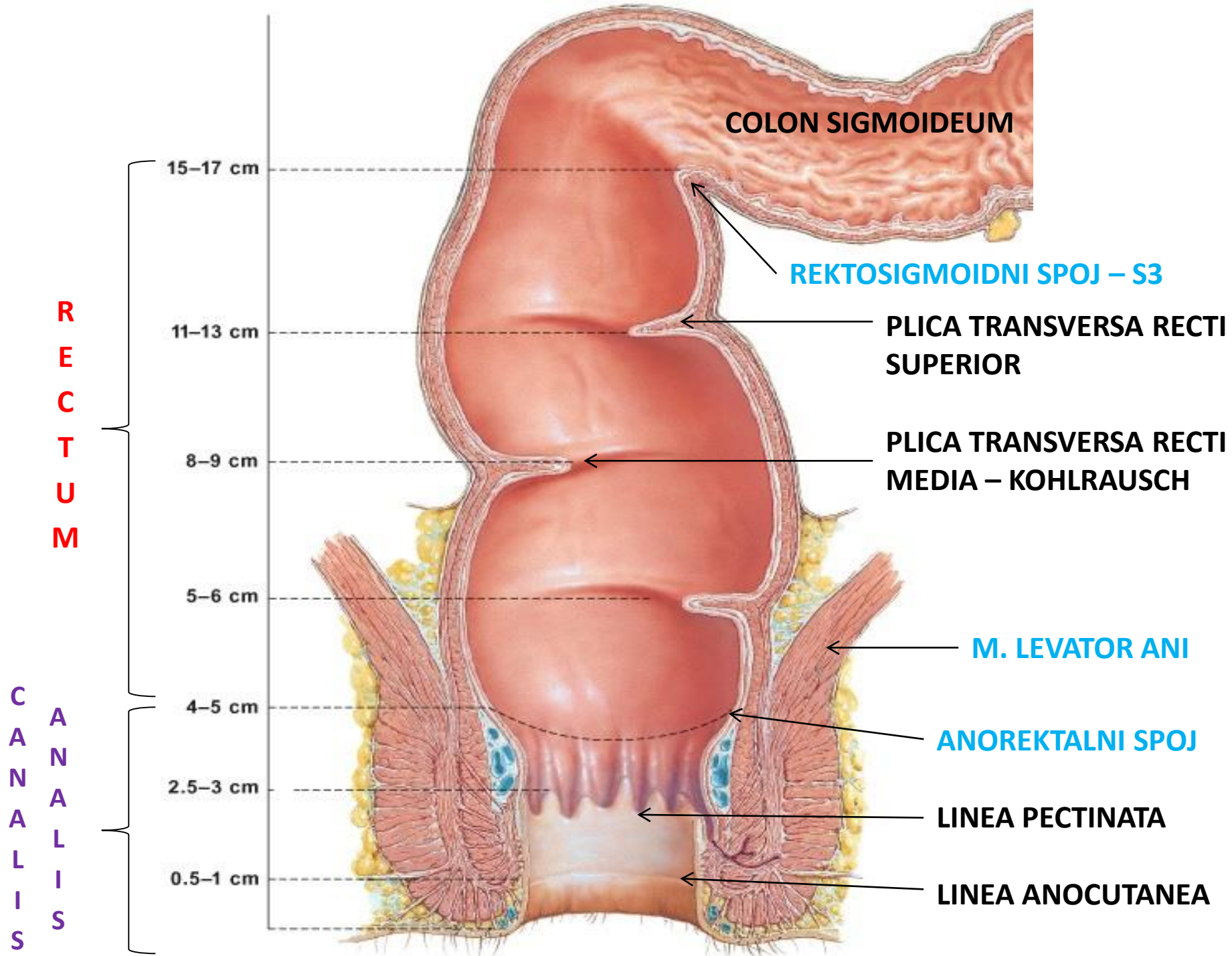
POZADI – ZBIJENO VEZIVNO
TKIVO NA PREDNJOJ
STRANI OS SACRUM

BOČNO – FASCIA PELVIS VISCERALIS
S. ENDOPELVINA

GORE – PERITONEUM PARIETALE
NAPRIJED – SEPTUM RECTOVESICALE
(SEPTUM RECTOVAGINALE)

DOLJE – FASCIA DIAPHRAGMATIS
PELVIS SUPERIOR





RECTUM:

Tunica serosa (tunica adventitia)

Tunica muscularis:

- **stratum longitudinale**

- **stratum circulare**

Tela submucosa

Tunica mucosa

M. levator ani

**Plexus venosus
rectalis internus
- u submukozi**

CANALIS ANALIS:

- **m. sphincter ani internus**

- **udržena uzdužna vlakna**

- **m. sphincter ani
externus:**

a) **pars profunda**

b) **pars superficialis**

c) **pars subcutanea**

TUNICA MUCOSA:

Cilindrični epitel

LINEA ANORECTALIS

**Columnae anales –
Morgagni (6-8)**

Sinus anales

Valvulae anales

Cilindrični epitel

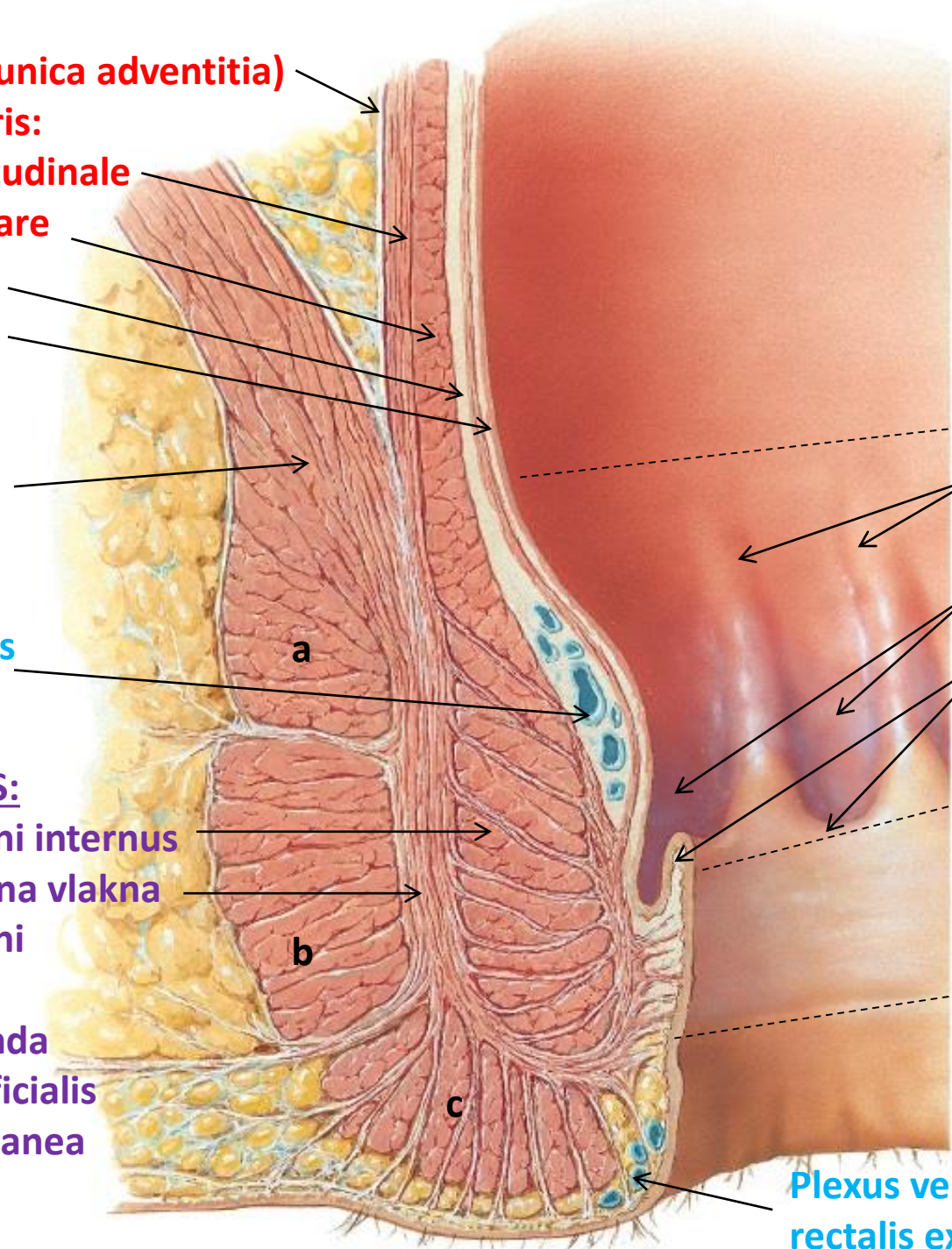
LINEA PECTINATA

**Pločasto – slojeviti
epitel bez orožavanja**

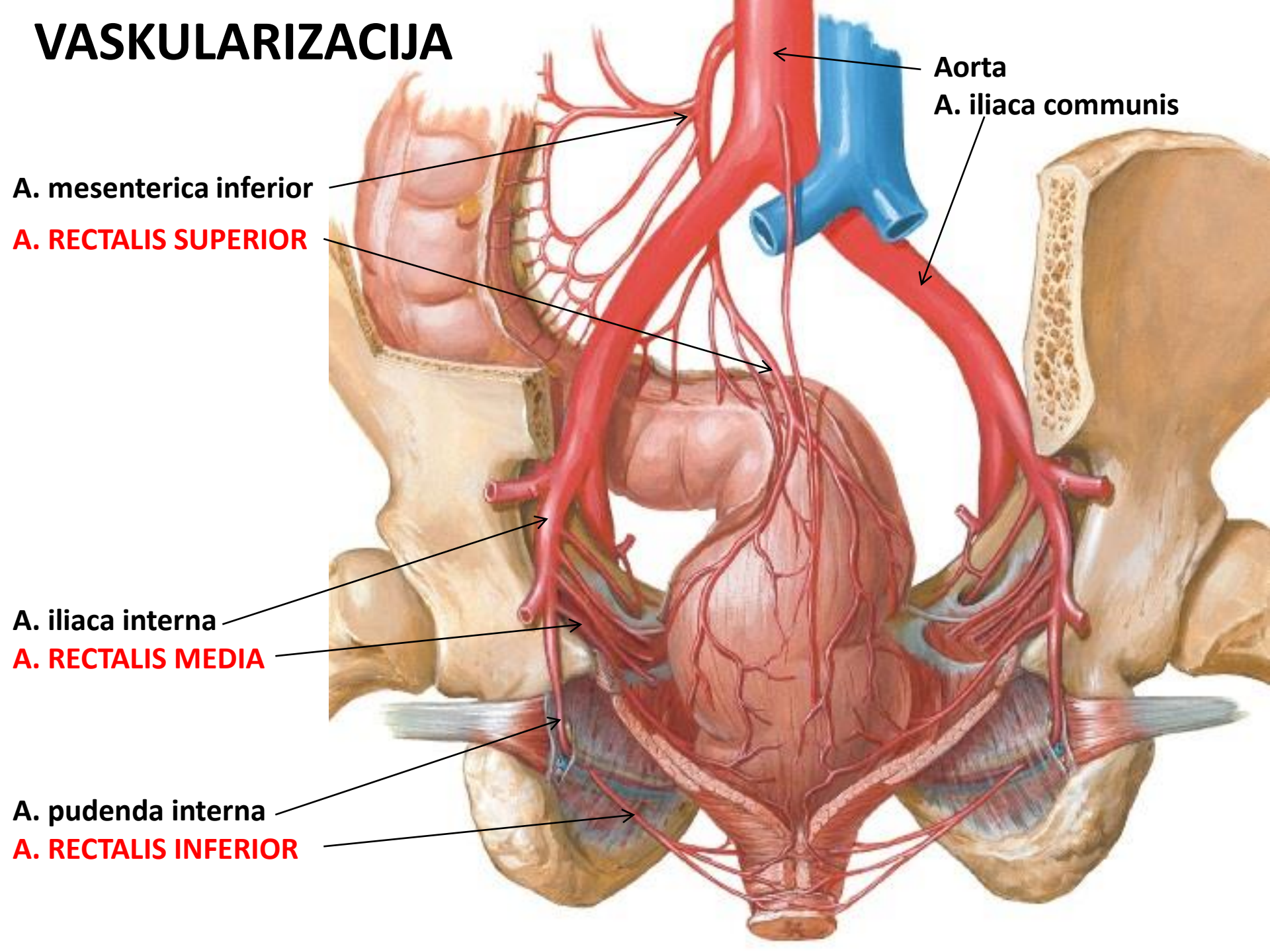
LINEA ANOCUTANEA

**Pločasto – slojeviti
epitel sa orožavanjem**

**Plexus venosus
rectalis externus**



VASKULARIZACIJA



Aorta

A. iliaca communis

A. mesenterica inferior

A. RECTALIS SUPERIOR

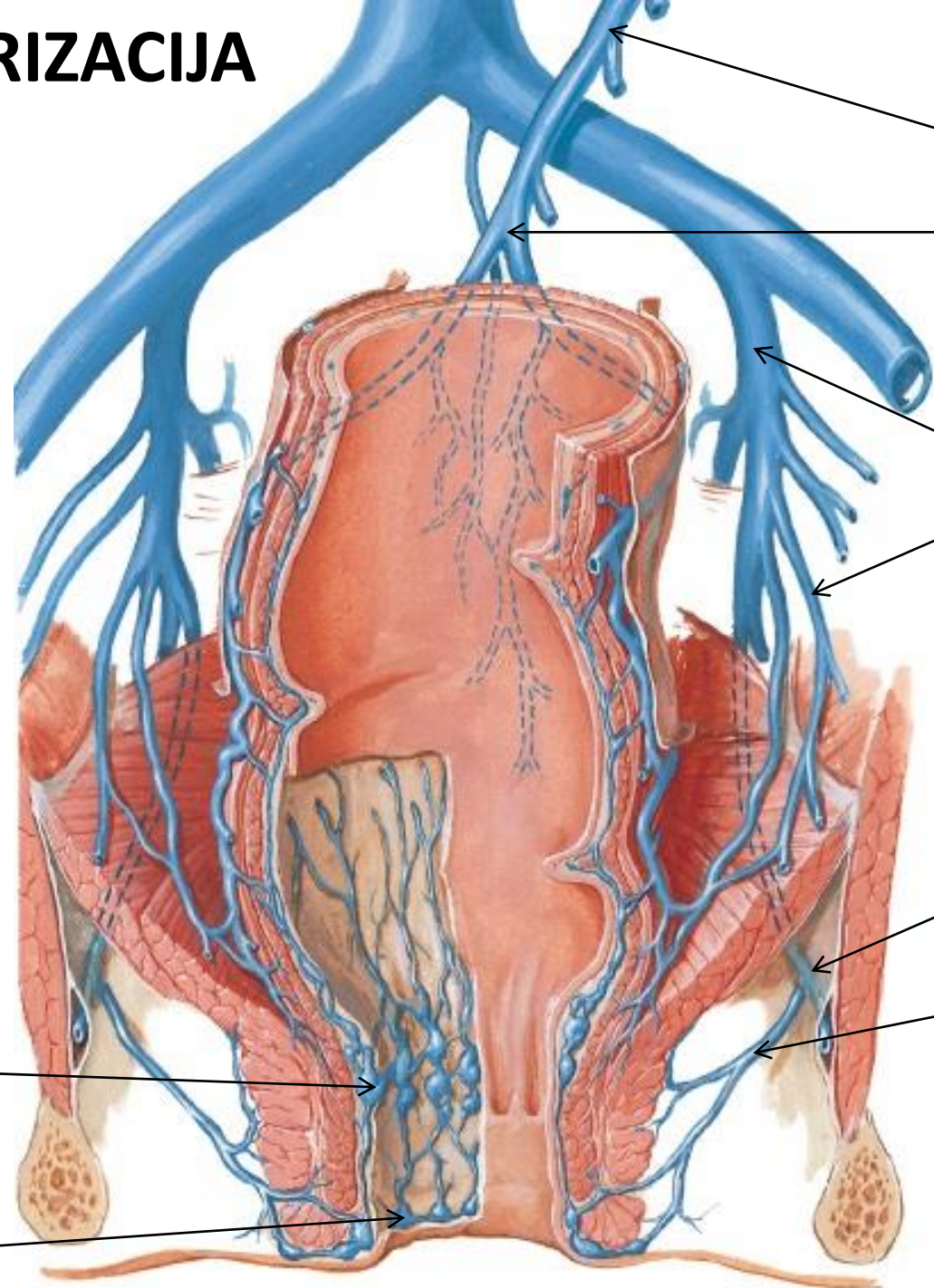
A. iliaca interna

A. RECTALIS MEDIA

A. pudenda interna

A. RECTALIS INFERIOR

VASKULARIZACIJA



V. mesenterica inferior

V. RECTALIS SUPERIOR

V. iliaca interna


V. RECTALIS MEDIA

V. pudenda interna

V. RECTALIS INFERIOR

Plexus venosus
rectalis internus

Plexus venosus
rectalis externus

An anatomical illustration of the human digestive system. The liver is highlighted in a reddish-brown color, showing its position in the upper right abdomen. The stomach, small intestine, and large intestine are also visible in a golden-brown color. The background is a dark gradient with a faint image of a human torso.

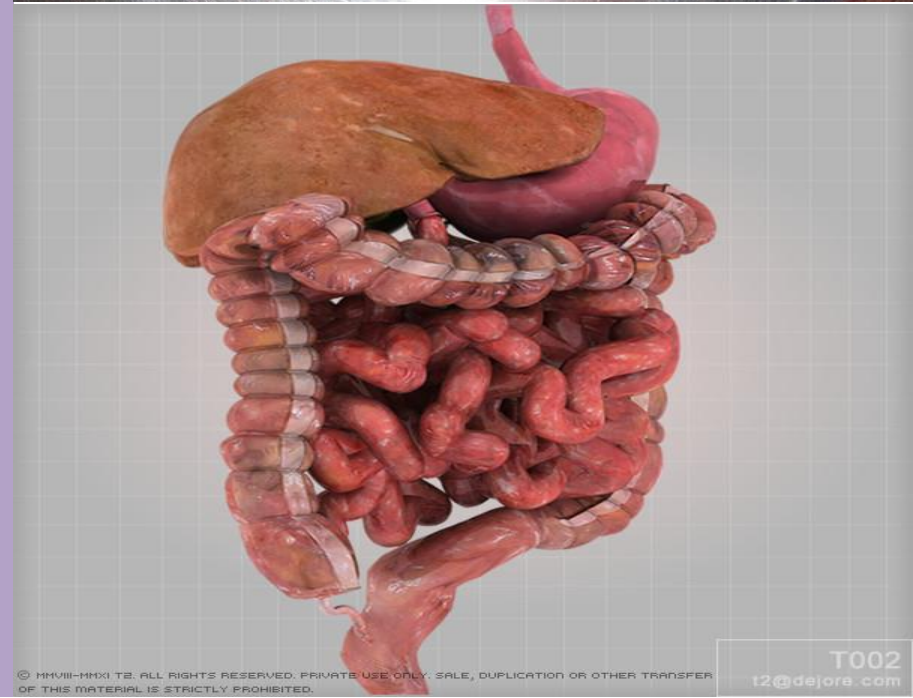
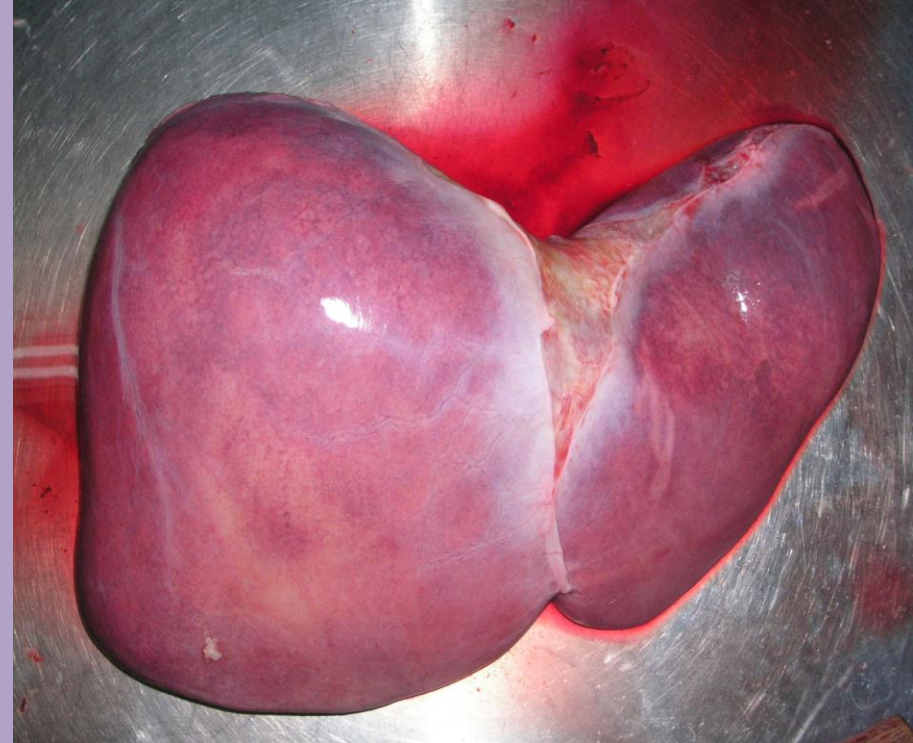
HEPAR - JETRA

✓ Najveći
parenhimatozni
organ čovečijeg
tijela

✓ Težine oko 1500 g

✓ Nalazi se ispod
desnog rebarnog
luka

- Kao žljezda sa spoljašnjim i unutrašnjim lučenjem, ona je za metabolizam najvažniji organ i predstavlja najveću LABORATORIJU ljudskog organizma, koja vrši mnogobrojne funkcije
- Njene ćelije stvaraju žuč, mnogobrojne inkrete i ekskrete, koje ubacuje u krvotok
- Prerađuju organske i neorganske hranljive materije i regulišu njihovo trošenje i deponovanje
- Uništavaju ili omogućuju odstranjivanje otrova
- Ove funkcije vrši zahvaljujući svojoj bogatoj vaskularizaciji
- Njene ćelije se kupaju u venskoj krvi sistema V.portae
- Njihov sekret, žuč, odlazi intrahepatičnim i ekstrahepatičnim kanalima u nishodni deo duodenuma
- Kod novorođenčeta, jetra je velika, jer je za vrijeme fetalnog života služila kao hematopoetski organ- stvaranje krvnih zrnaca



HEPAR

1. Najveća žlijezda (2% tijelesne težine)
2. Žlijezda sa spoljašnjim lučenjem – žuč
3. Žlijezda sa unutrašnjim lučenjem
4. Metabolizam ugljenih hidrata i proteina
5. Procesi detoksikacije
6. Hematopoetski organ u fetalnom periodu

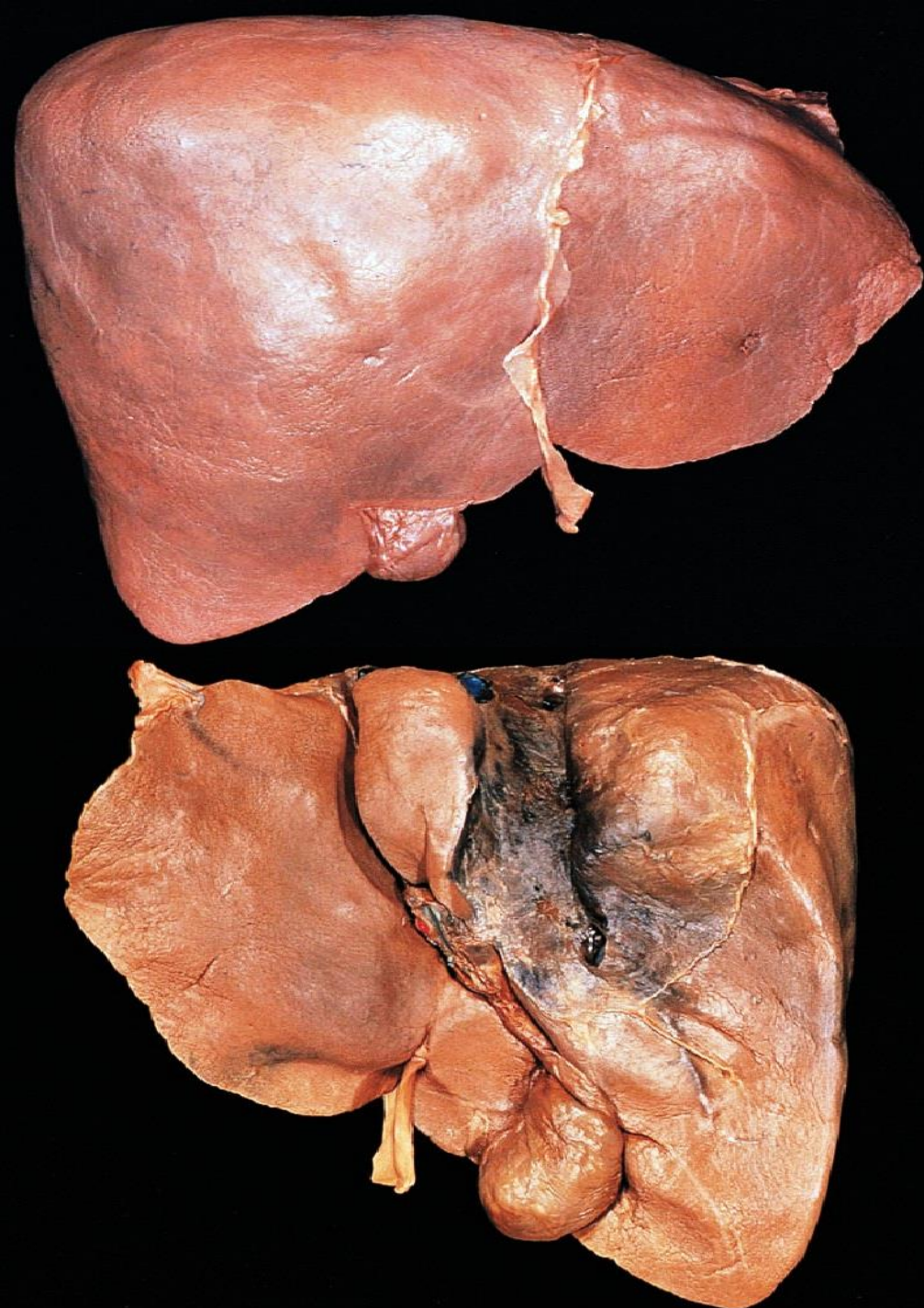
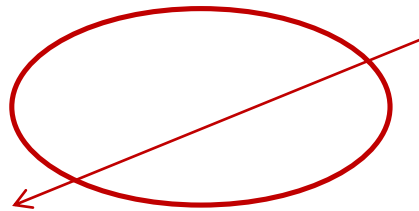
-OBLIK OVOIDA

-DUŽINA – 30cm

-ŠIRINA – 15cm

-VISINA – 8cm

-TEŽINA – 1500g + 800-900 ml krvi



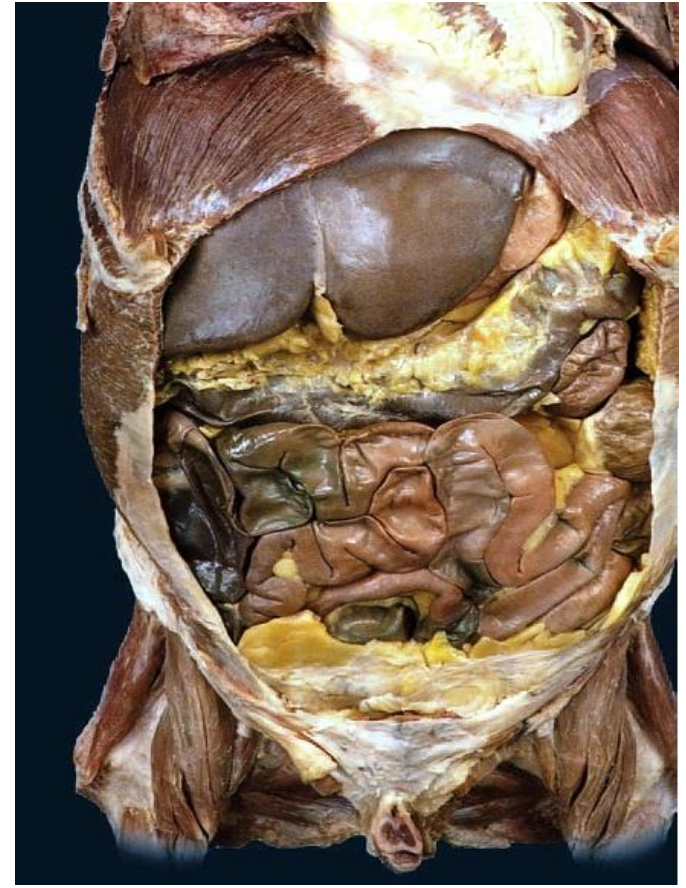
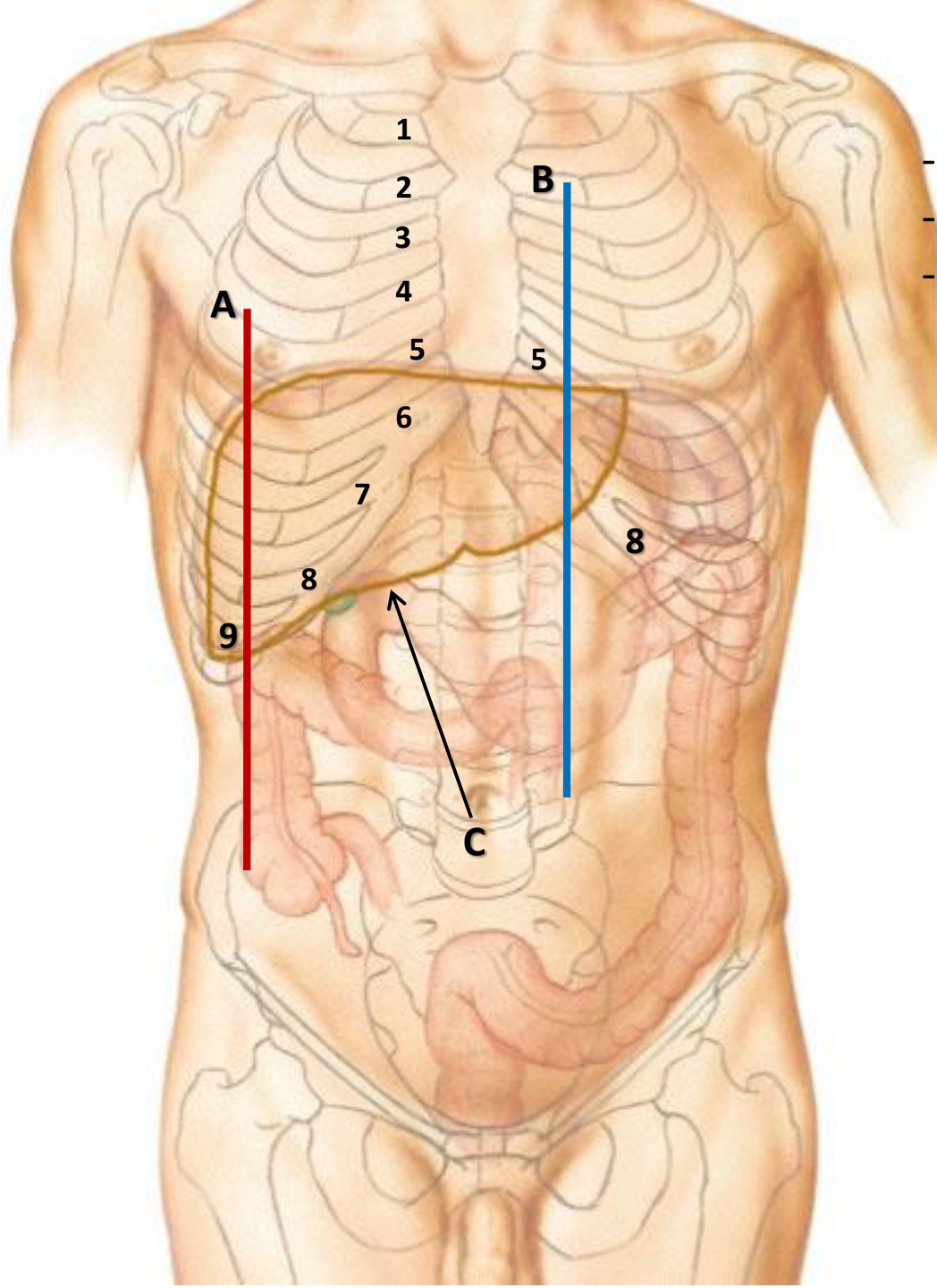
POLOŽAJ JETRE

- REGIO HIPOCHONDRIACA DEXTRA
- REGIO EPIGASTRICA
- REGIO HIPOCHONDRIACA SINISTRA

A. LINEA MAMMILARIS

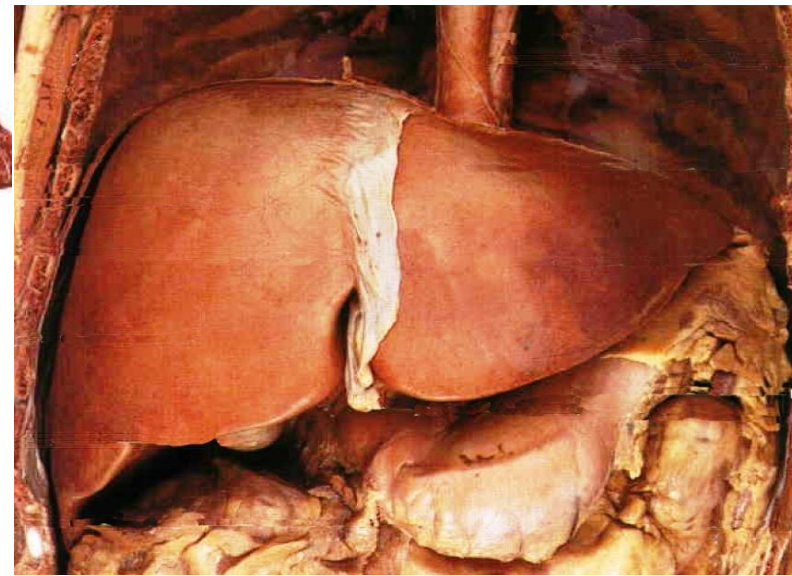
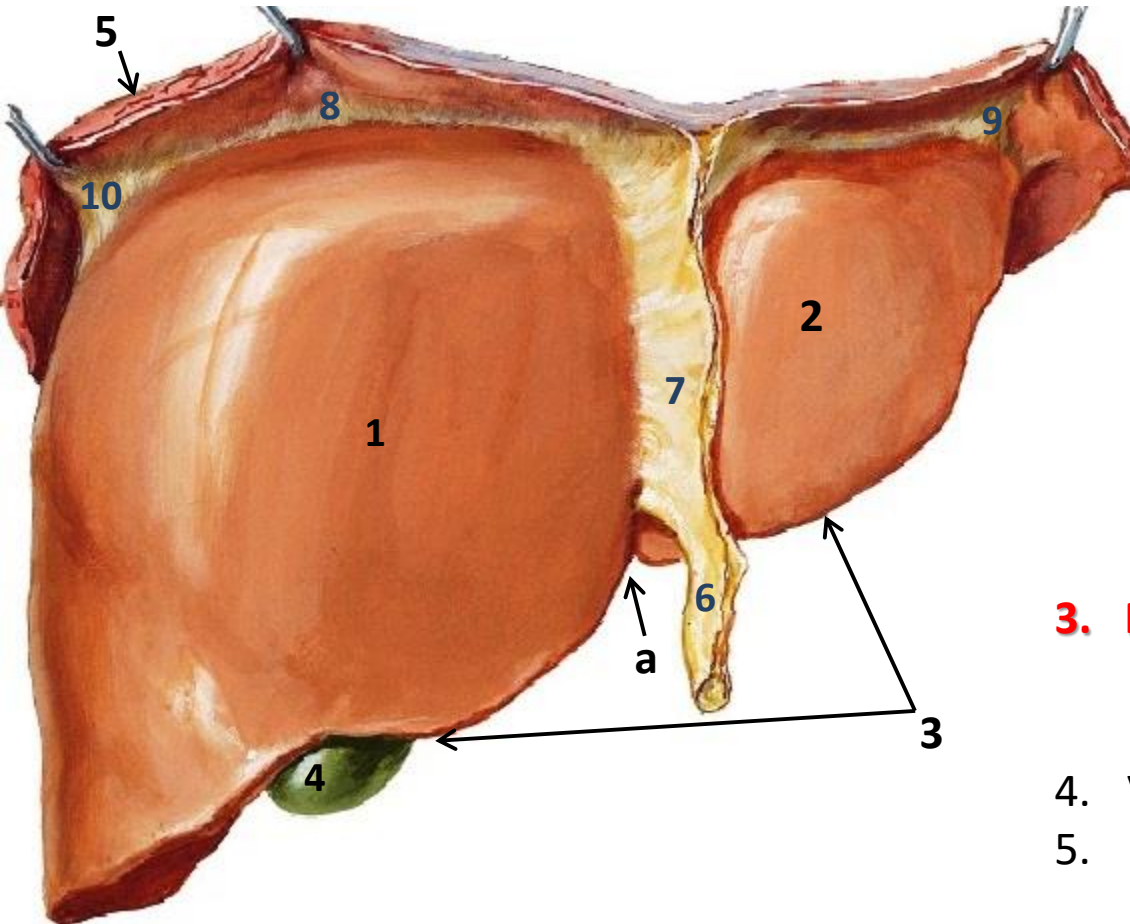
B. LINEA PARASTERNALIS

C. MARGO INFERIOR HEPATIS



HEPAR

SPOLJAŠNJA MORFOLOGIJA - SPRIJEDA



3. MARGO INFERIOR

a. INCISURA LIGAMENTI TERETIS

4. VESICA BILIARIS

5. DIAPHRAGMA

6. LIG. TERES HEPATIS

7. LIG. FALCIFORME HEPATIS

8. LIG. CORONARIUM HEPATIS

9. LIG. TRIANGULARE SINISTRUM

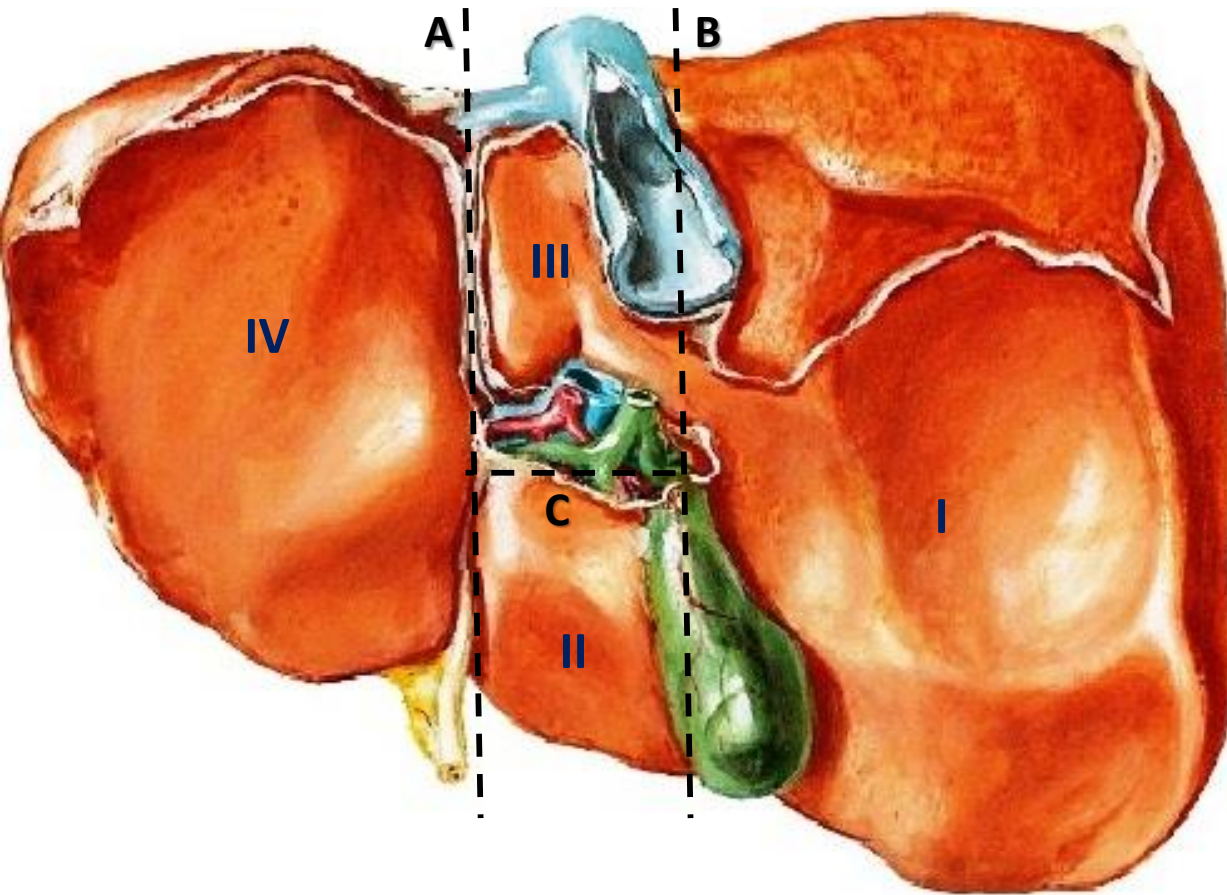
10. LIG. TRIANGULARE DEXTRUM

DVA RIJEŽNJA

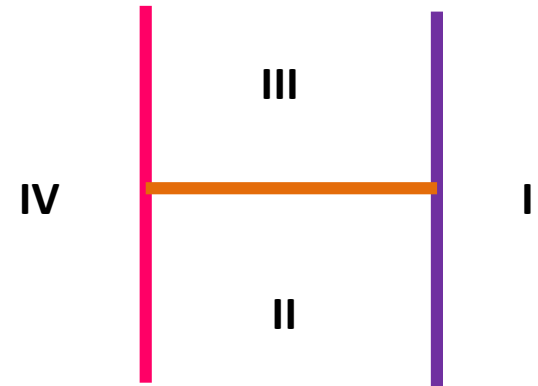
1. Desni, veći režanj-LOBUS HEPATIS DEXTER

2. Lijevi režanj- LOBUS HEPATIS SINISTER

FACIES VISCERALIS - PODIJELA



- I. Lobus hepatis dexter
- II. Lobus quadratus
- III. Lobus caudatus
- IV. Lobus hepatis sinister



A. FISSURA SAGITALIS SINISTRA

- FISSURA LIGAMENTI TERETIS (LIG. TERES HEPATIS) – NAPRIJED
- FISSURA LIGAMENTI VENOSI (LIG. VENOSUM) – POZADI

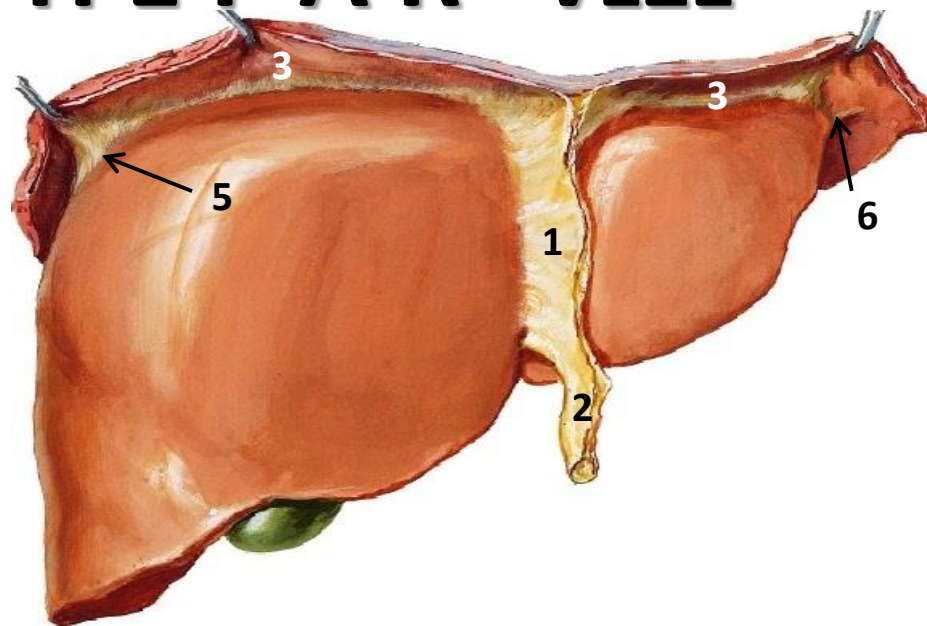
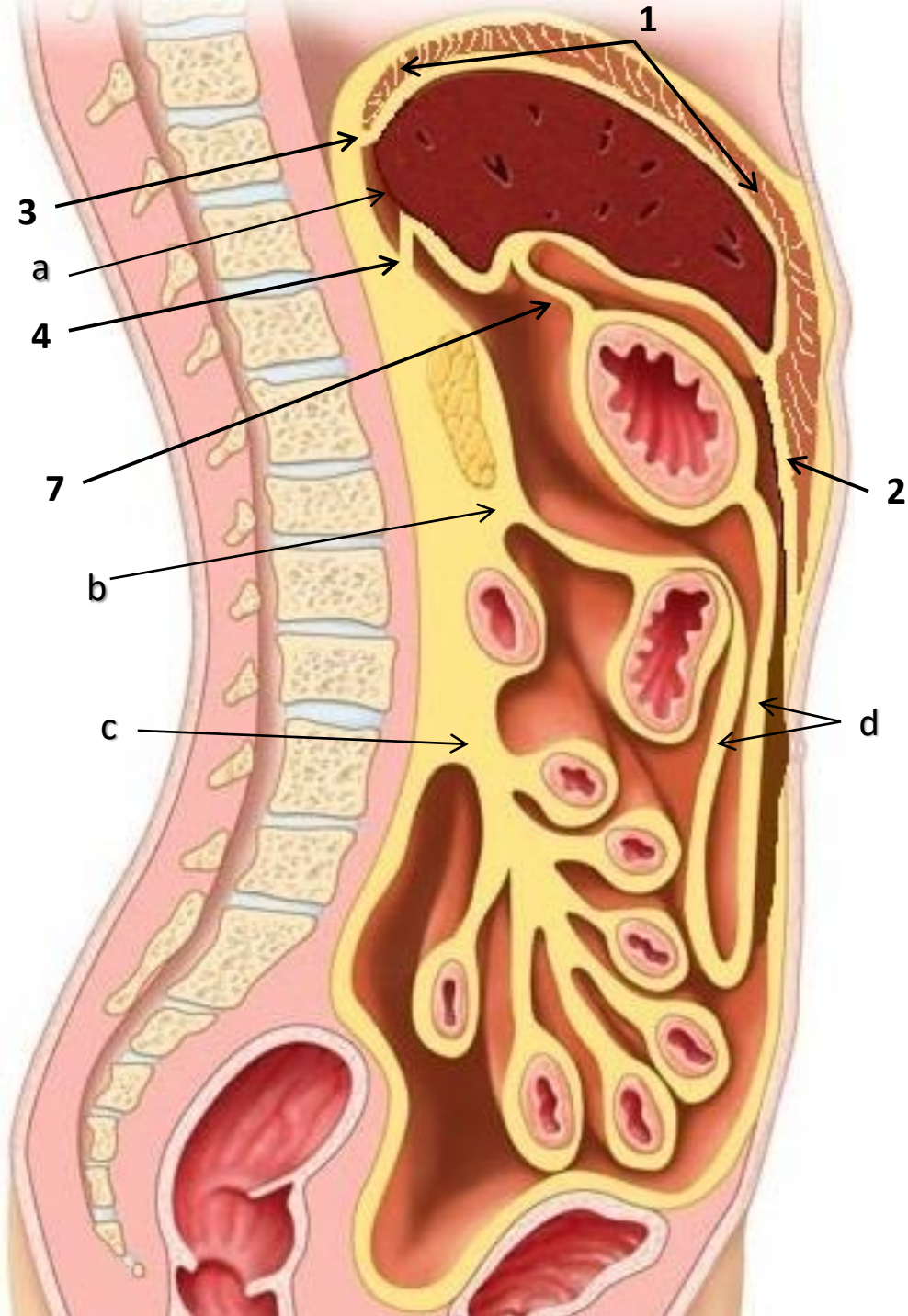
B. FISSURA SAGITALIS DEXTRA

- FOSSA VESICAE BILIARIS (VESICA BILIARIS) – NAPRIJED
- SULCUS VENAE CAVAE (V. CAVA INFERIOR) – POZADI

C. PORTA HEPATIS

1. V. PORTAE
2. A. HEPATICA PROPRIA
3. DUCTUS HEPATICUS COMMUNIS

HEPAR - VEZE -

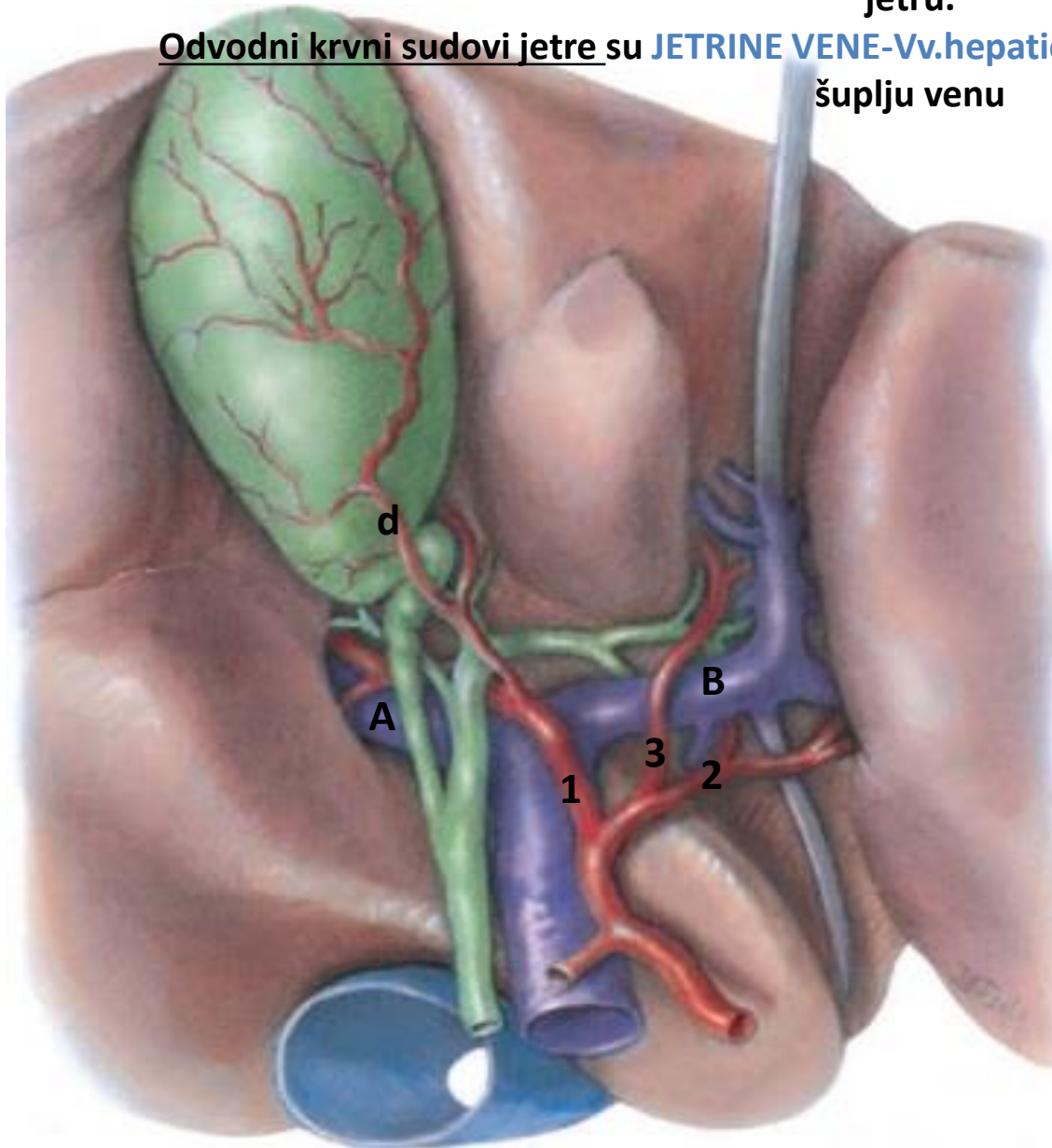


1. Lig. FALCIFORME HEPATIS
 2. Lig. TERES HEPATIS
 3. Lig. CORONARIUM HEPATIS (gornji list)
 4. Lig. CORONARIUM HEPATIS (donji list)
- Lig. HEPATORENALE
 5. Lig. TRIANGULARE DEXTRUM
 6. Lig. TRIANGULARE SINISTRUM
 7. OMENTUM MINUS
- a. AREA NUDA
b. RADIX MESOCOLI TRANSVERSI
c. RADIX MESENTERII
d. OMENTUM MAJUS

KRVNI SUDOVI JETRE

Dovodni krvni sudovi: **POSEBNA ARTERIJA JETRE-A.hepatica propria**-nutritivni krvni sud i **portna vena-V.portae**-funkcionalni krvni sud jetre,koji krv iz abdominalnog dijela doprema u jetru.

Odvodni krvni sudovi jetre su **JETRINE VENE-Vv.hepaticae**,koje krv iz jetre dreniraju u donju šuplju venu



A. HEPATICA PROPRIA

1. RAMUS DEXTER

- a) A. S. POSTERIORIS
- b) A. S. ANTERIORIS
- c) A. LOBI CAUDATI
- d) A. CYSTICA

2. RAMUS SINISTER

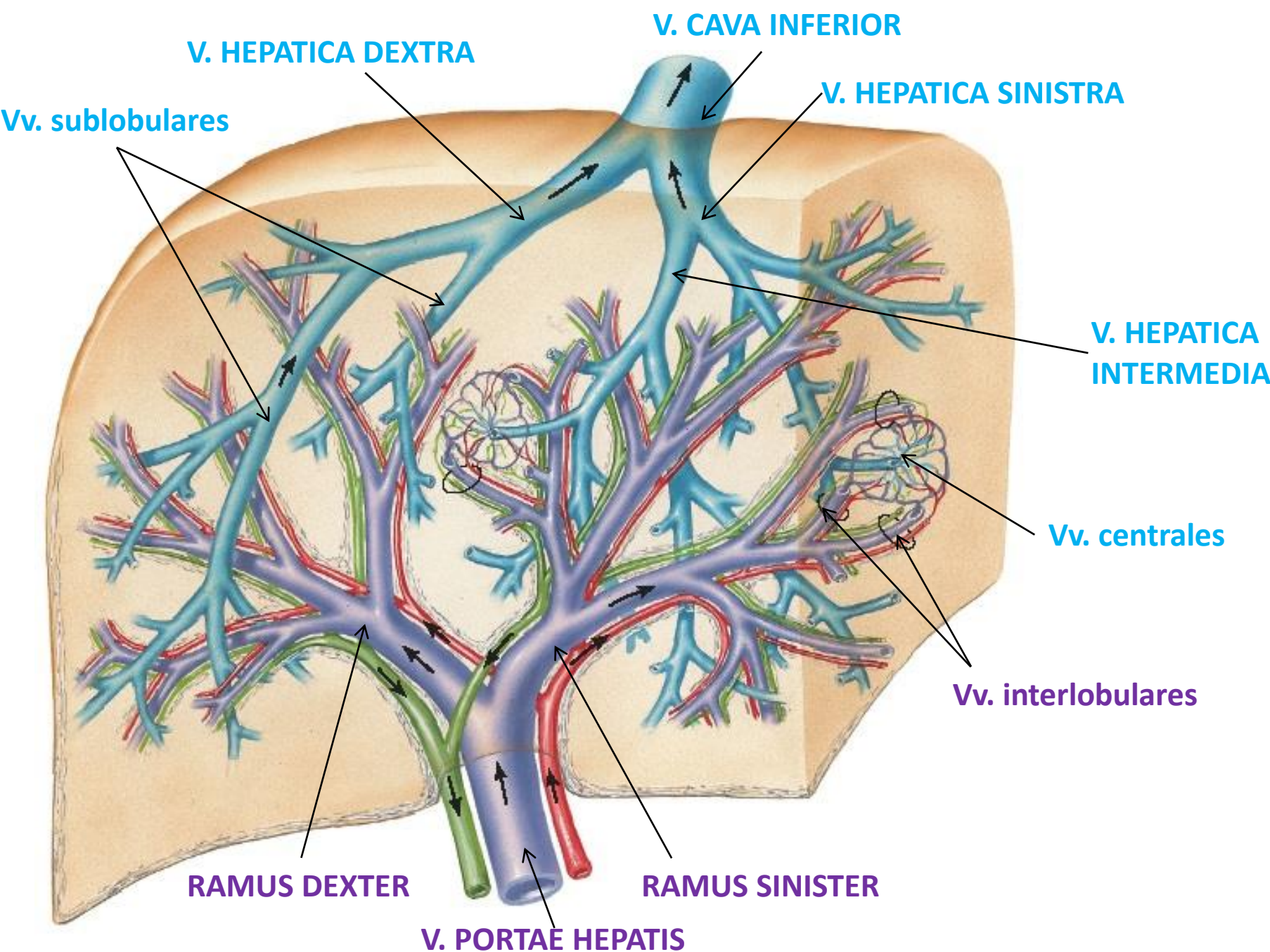
- a) A. S. MEDIALIS
- b) A. S. LATERALIS
- c) A. LOBI CAUDATI

3. RAMUS INTERMEDIUS

V. PORTAE HEPATIS

- A) RAMUS DEXTER
- B) RAMUS SINISTER

DUCTUS CHOLEDOCHUS



V. CAVA INFERIOR

V. HEPATICA DEXTRA

V. HEPATICA SINISTRA

Vv. sublobulares

V. HEPATICA INTERMEDIA

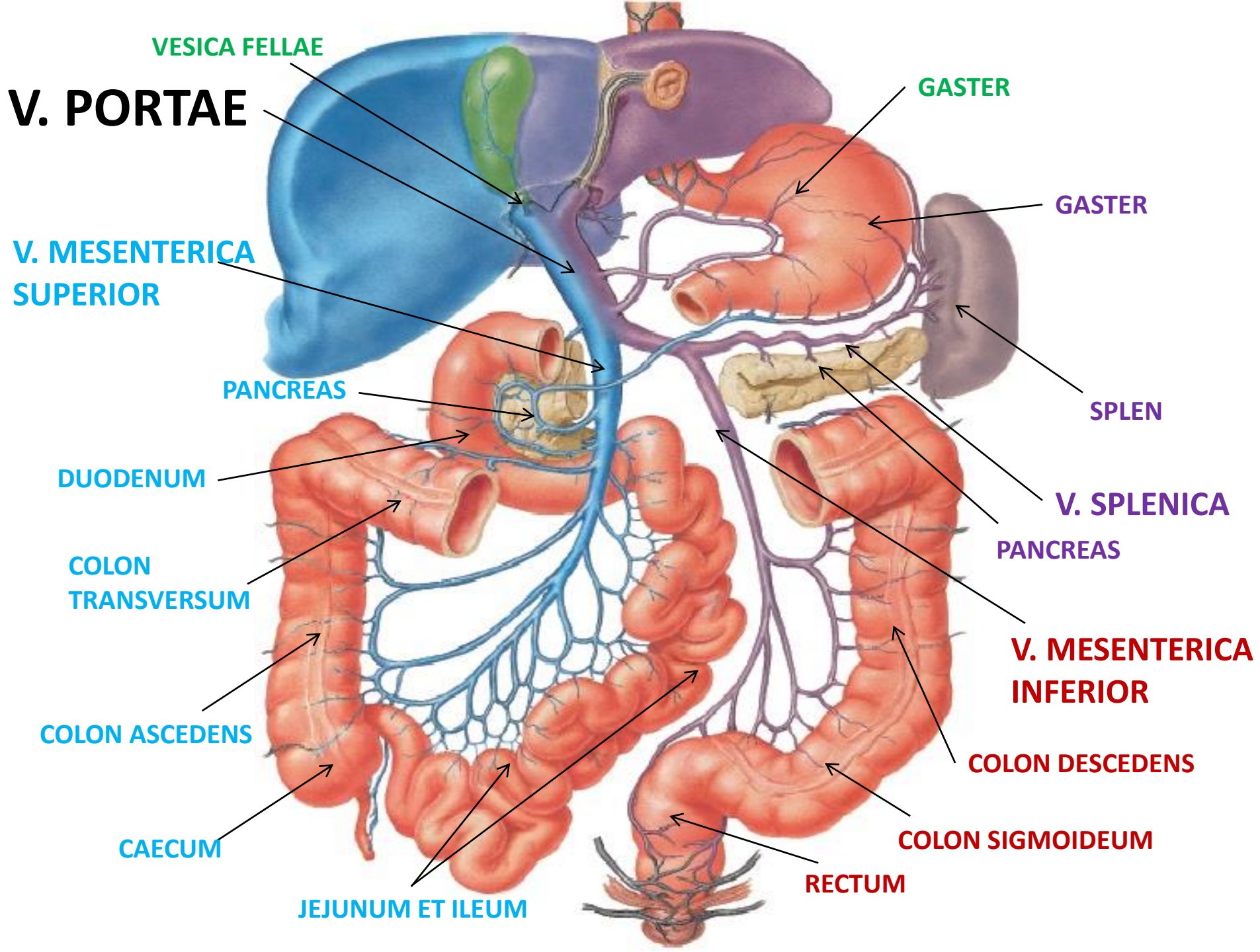
Vv. centrales

Vv. interlobulares

RAMUS DEXTER

RAMUS SINISTER

V. PORTAE HEPATIS

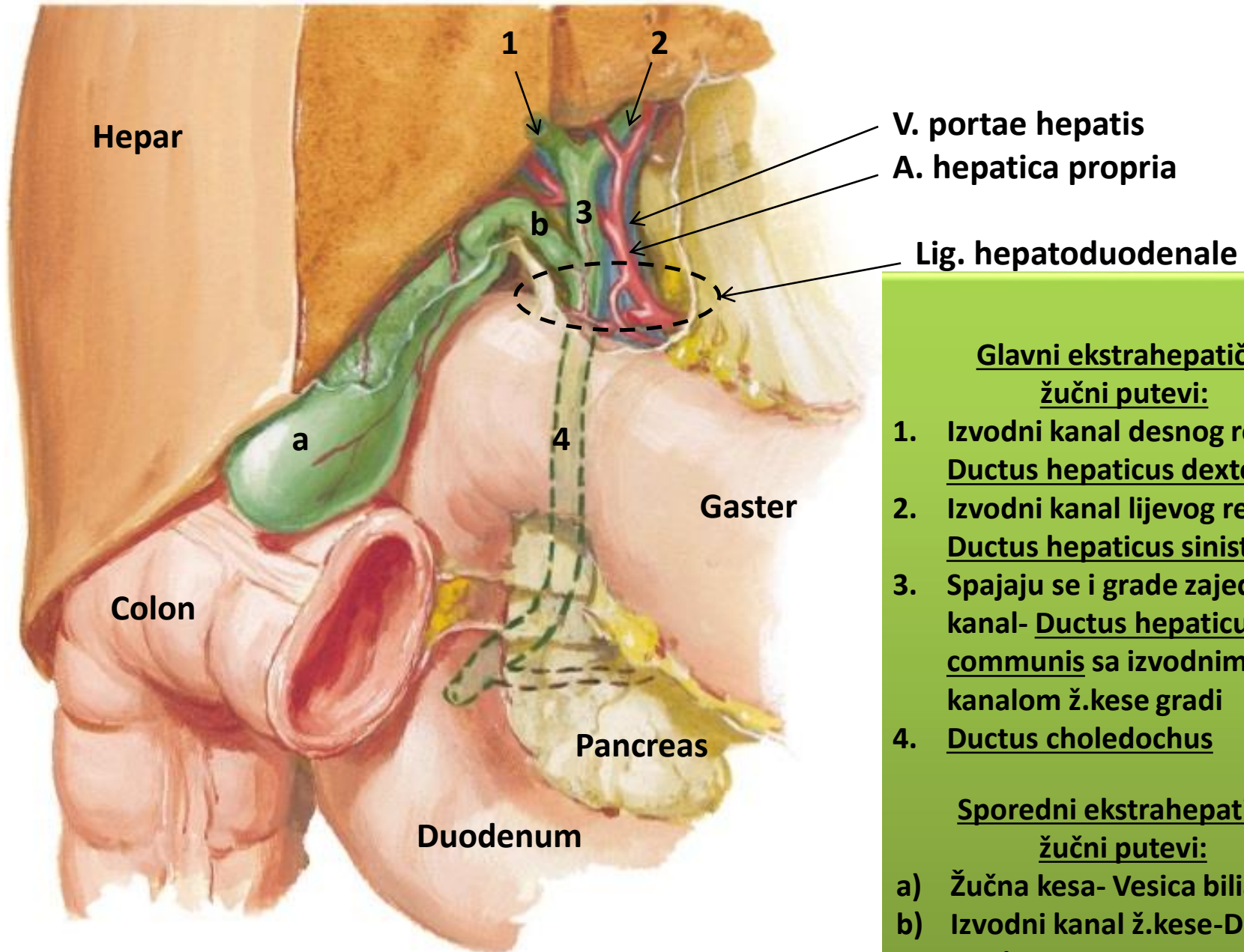


ŽUČNI PUTEVI



- Izvodni kanali lijevog i desnog režnja jetre sjedinjuju se i obrazuju zajednički kanal-Ductus hepaticus communis
- Spaja se sa izvodnim kanalom žučne kese i obrazuju žučovod – Ductus choledocus i završava se u duodenumu

EKSTRAHEPATIČNI ŽUČNI PUTEVI



Glavni ekstrahepatični žučni putevi:

1. Izvodni kanal desnog reznja- Ductus hepaticus dexter
2. Izvodni kanal lijevog reznja- Ductus hepaticus sinister
3. Spajaju se i grade zajednički kanal- Ductus hepaticus communis sa izvodnim kanalom ž.kese gradi
4. Ductus choledochus

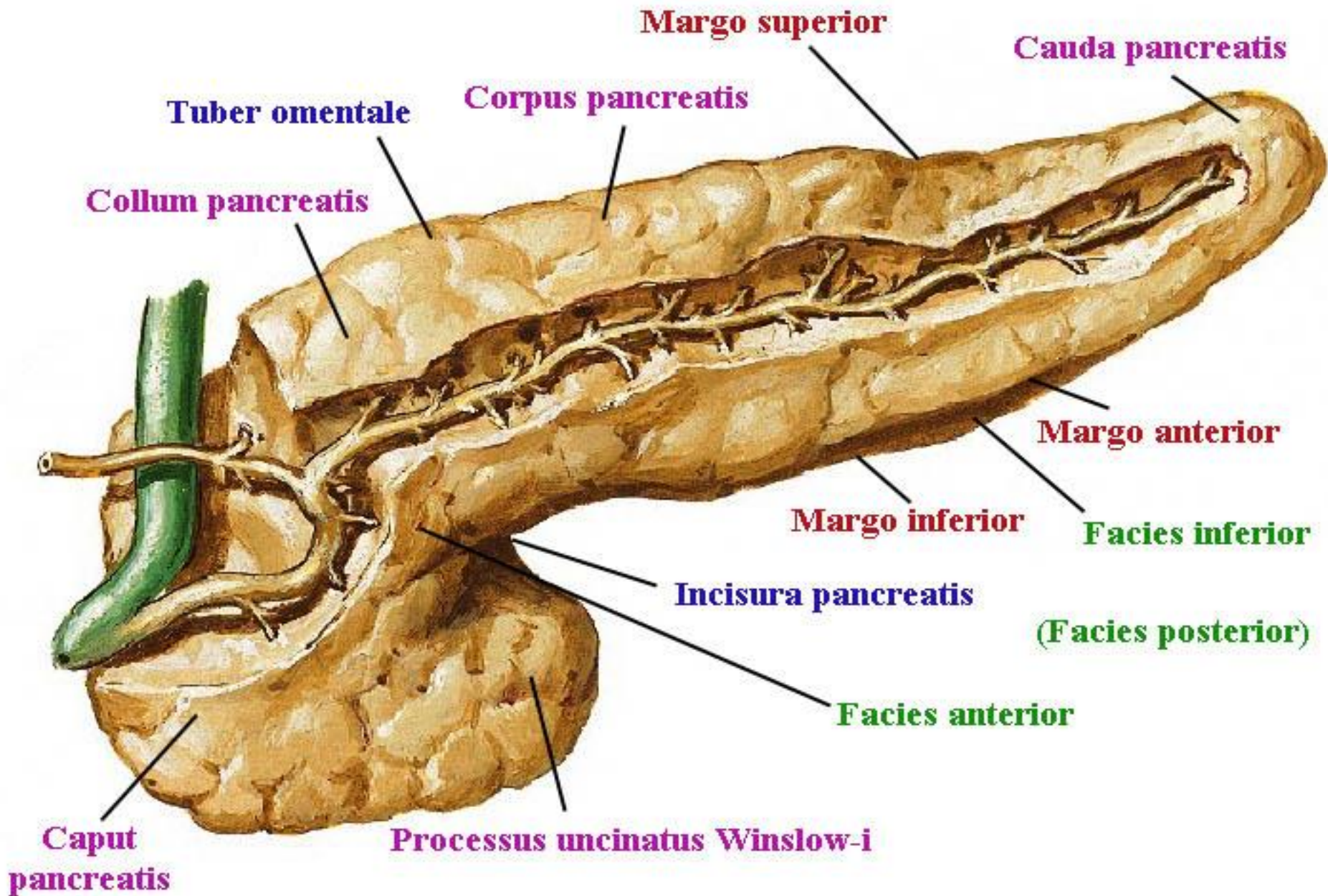
Sporedni ekstrahepatični žučni putevi:

- a) Žučna kesica- Vesica biliaris
- b) Izvodni kanal ž.kese- Ductus cysticus

PANCREAS – GUŠTERAČA

- Žljezda sa spoljašnjom i unutrašnjom sekrecijom
 - Težina 70-90 g
- Povezana svojim izvodnim kanalom sa duodenumom
- Iza želuca, uz zadnji trbušni zid u vidu široke, poprečne trake
 - TRI DIJELA:
 1. Glava- caput
 2. Tijelo-corporus
 3. Rep- cauda

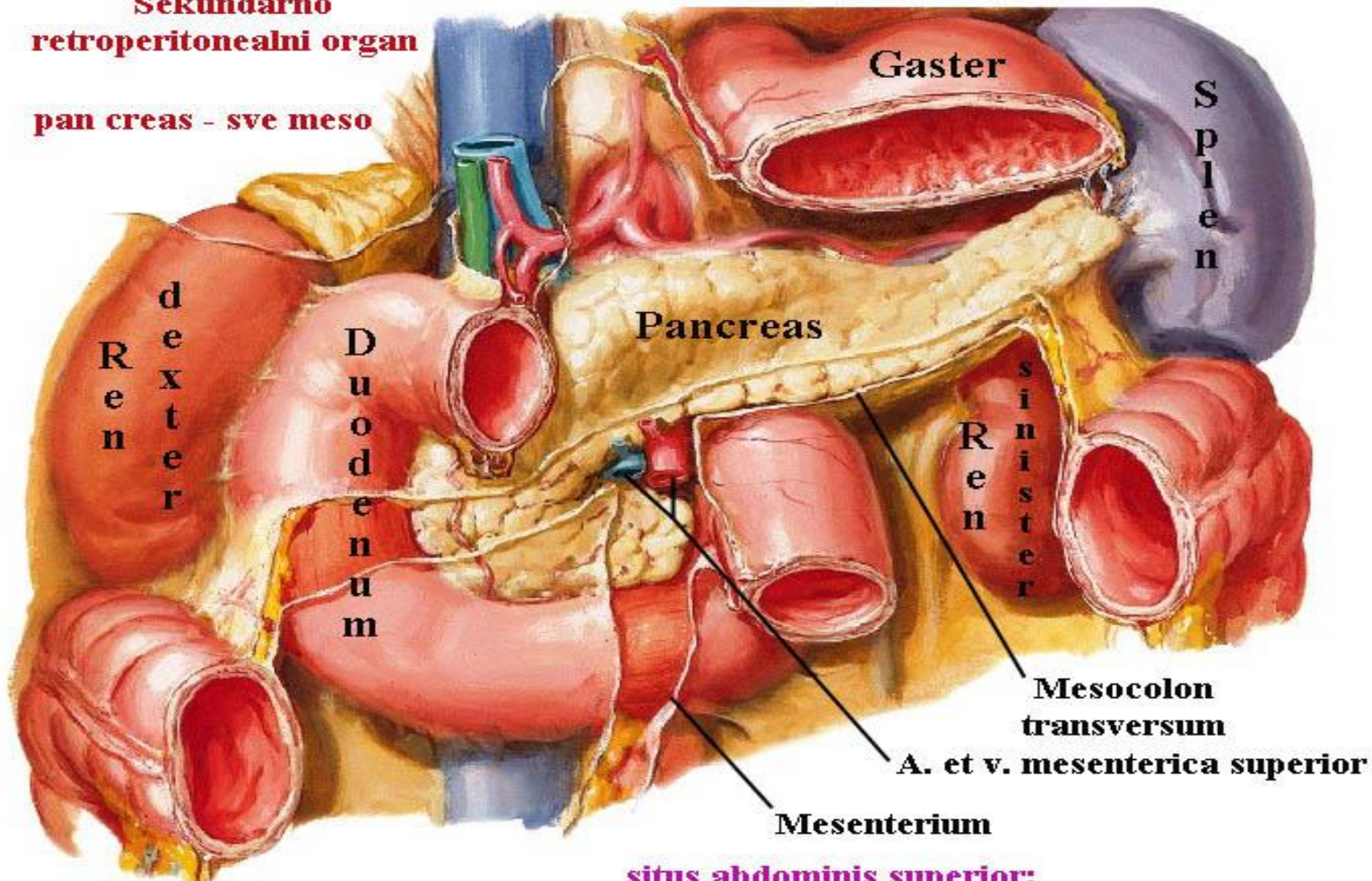




PANCREAS - izgled

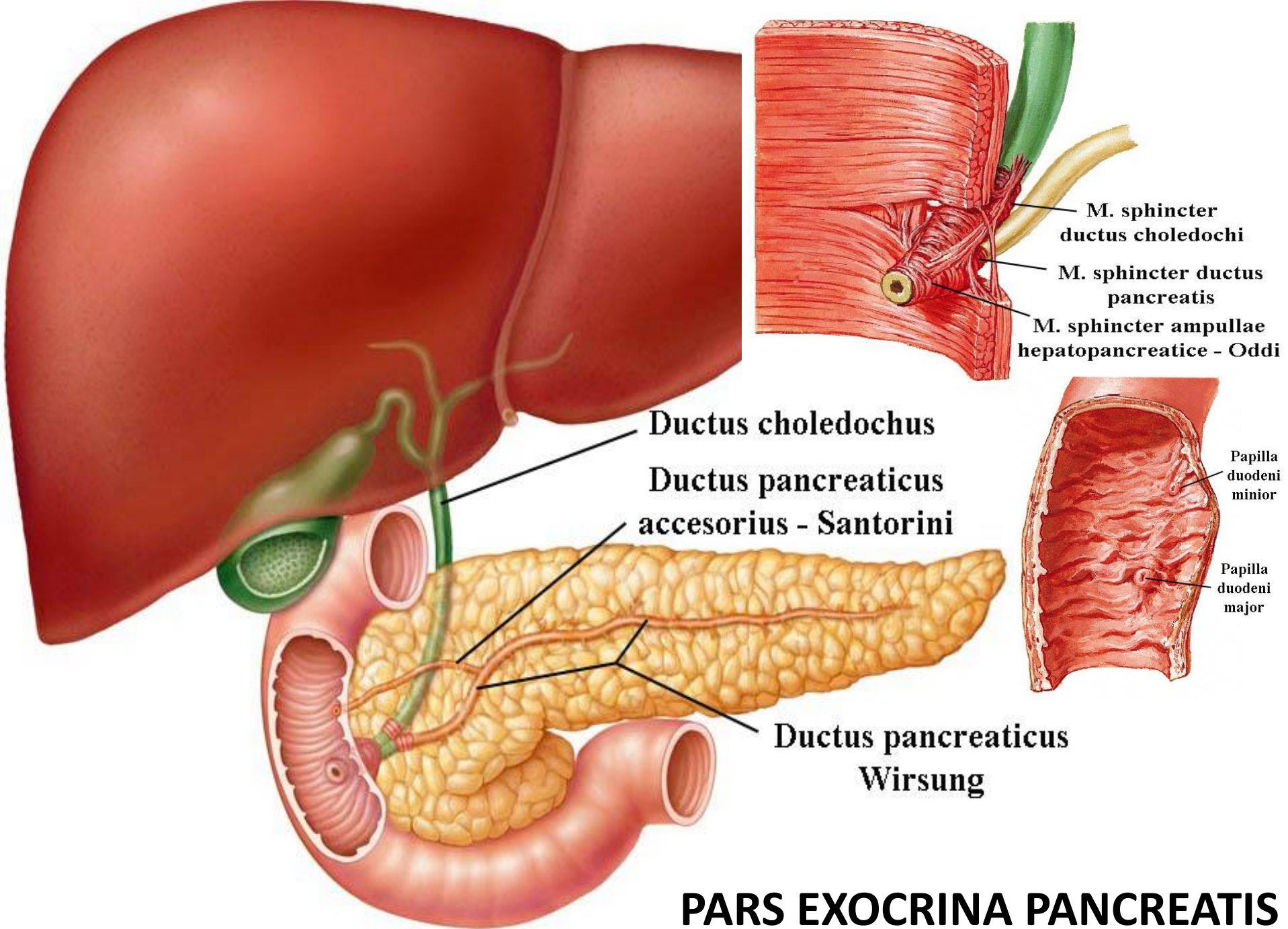
**Sekundarno
retroperitonealni organ**

pan creas - sve meso



**Dužina=15cm Debljina=3cm
Širina=6-7cm Težina=70-90g
Oblik - položeno slovo J**

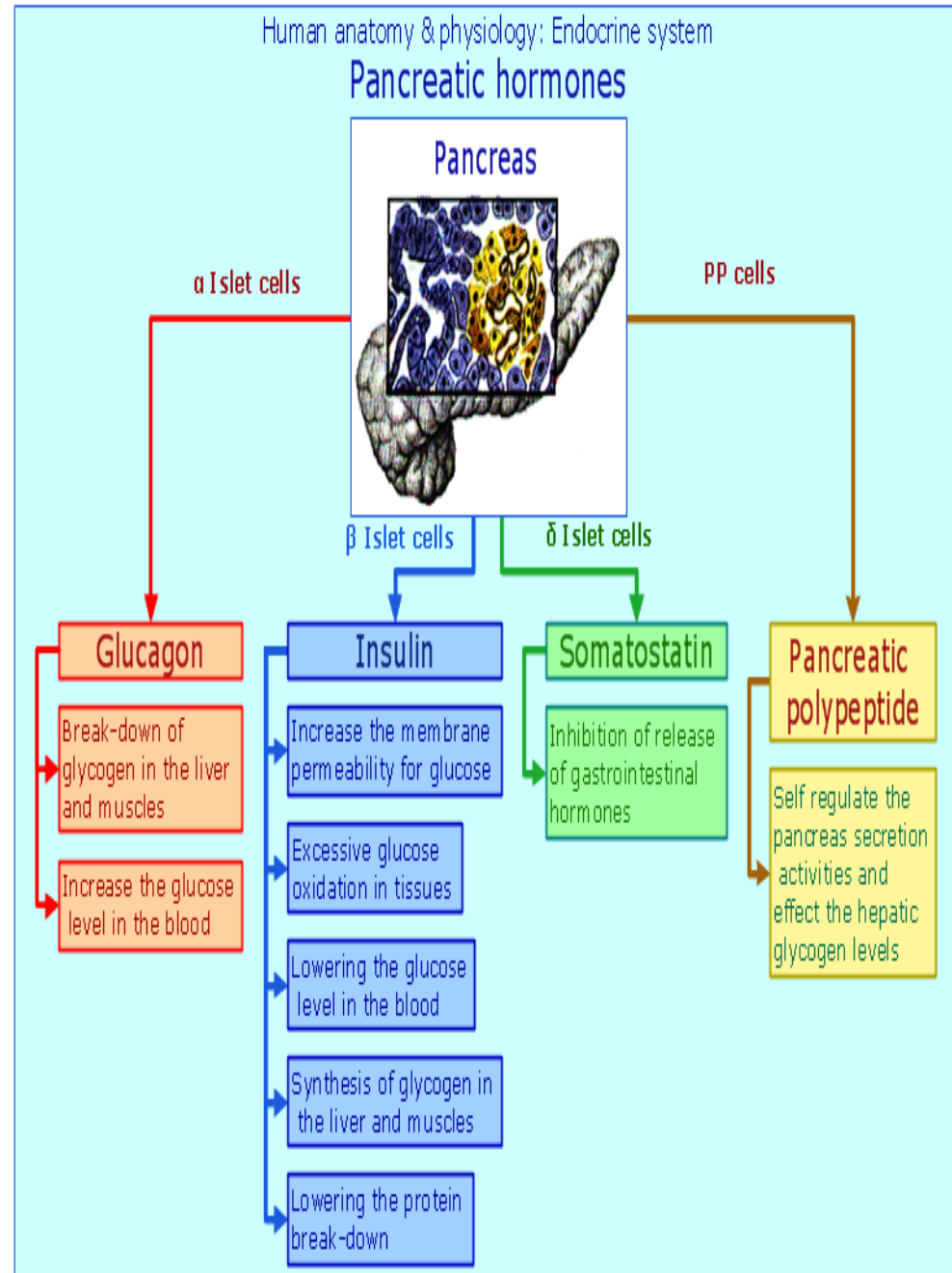
**situs abdominis superior:
regio epigastrica
regio hypochondriaca sinistra
situs abdominis inferior - processus uncinatus**



PARS EXOCRINA PANCREATIS

Gušterača- Pancreas

- Složena alveolarna žljezda
- **SPOLJAŠNJE LUČENJE:**
egzokrini dio pankreasa luči sekret- pankreasni sok, sadrži fermente za varenje masti, ugljenih hidrata i belančevina
- **UNUTRAŠNJE LUČENJE:**
endokrini dio pankreasa- Langerhansova ostrvca- ČIJI HORMONI INDIREKTNO PREKO JETRE ODRŽAVAJU NIVO ŠEĆERA U KRVI NA ODREĐENOM NIVOU
- Tamne ćelije luče Glukagon-
smanjuje nivo šećera u krvi
- Svijetle ćelije luče Insulin-
povećavaju nivo šećera u krvi



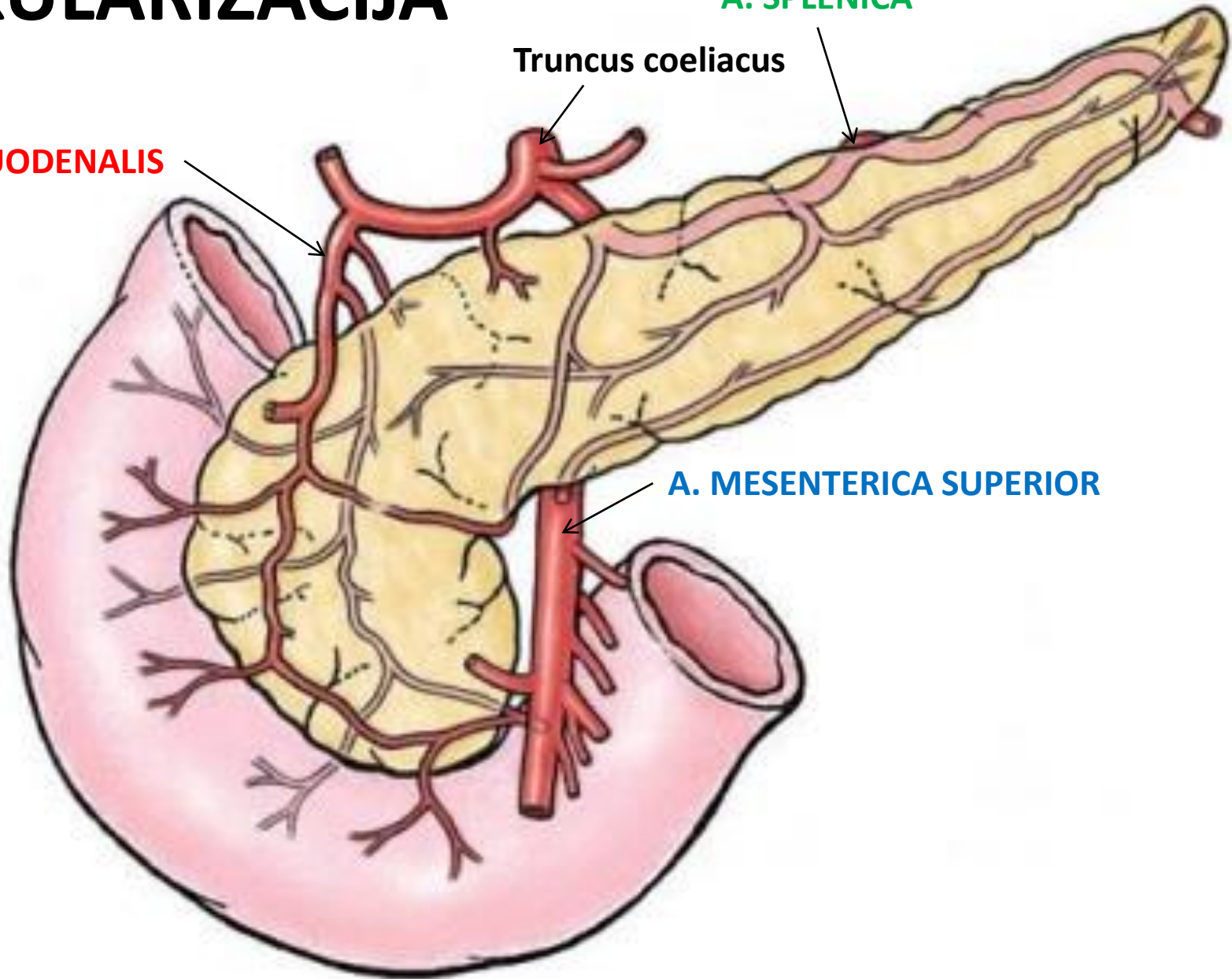
VASKULARIZACIJA

A. GASTRODUODENALIS

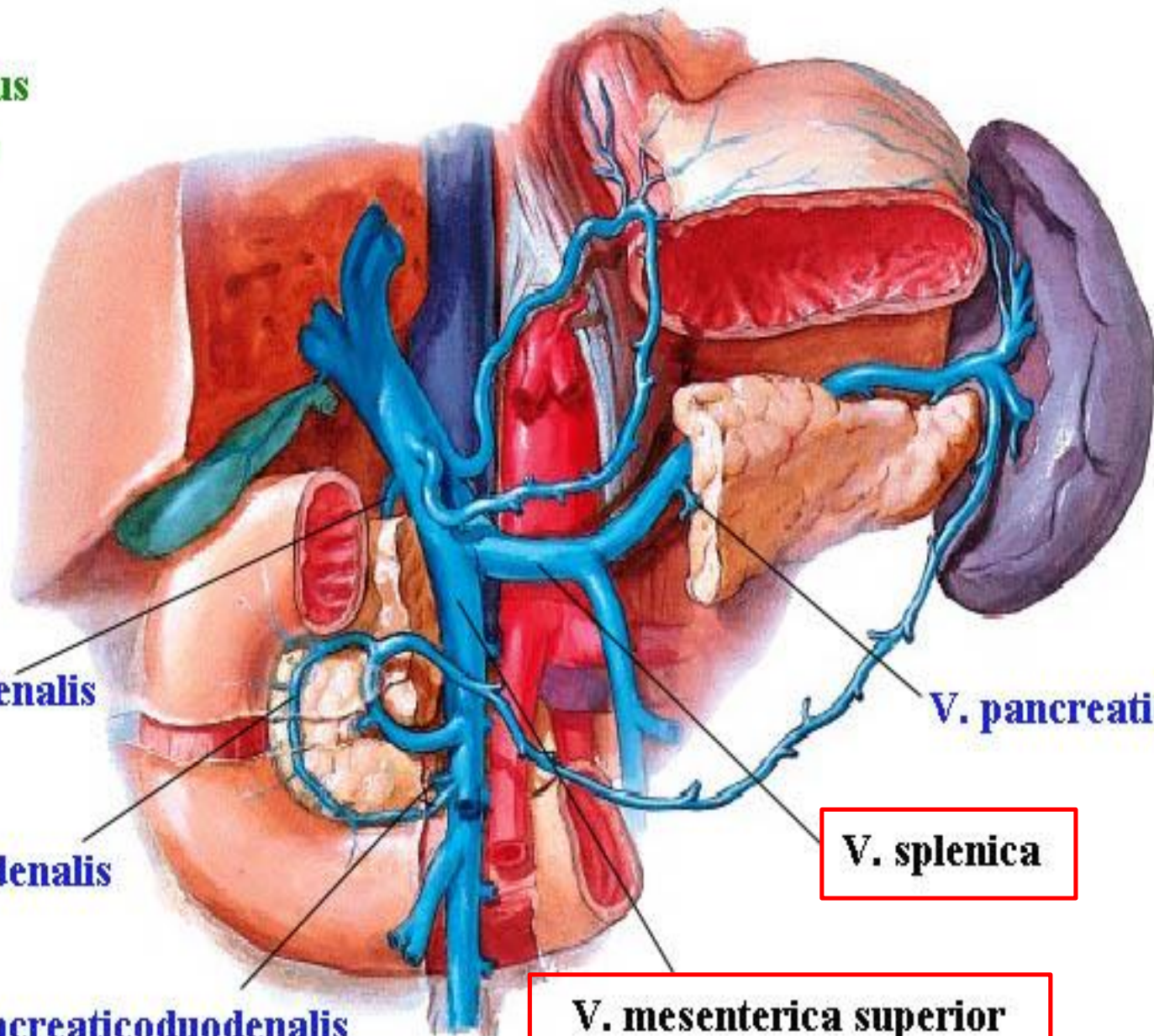
Truncus coeliacus

A. SPLENICA

A. MESENTERICA SUPERIOR



INERVACIJA:
Plexus pancreaticus
(plexus coeliacus)



V. pancreaticoduodenalis superior posterior

V. pancreatica

V. pancreaticoduodenalis superior anterior

V. splenica

V. pancreaticoduodenalis inferior

V. mesenterica superior