

1. SKLOP

- Možganski Prekati

- Spolna izvodila

- Larynks

Možganski Prekati

v velikih možganih so trije prekati:

- dva stranska – ventriculi laterales – ki ležita v levi in desni polobli
- tretji – ventriculus tertius – ki leži v diencefalonu med obema talamusoma med možganskim deblom in malimi možgani je četrti prekat – ventriculus quatus v možganskih prekatih se pretaka možganska tekočina – liquor cerebro spinalis – ki jo izločajo horoidni plateži (v vseh prekatih)

likvor se resorbira v venske sinuse prek arahnoidalnih granulacij, ki jih dela srednja možganska ovojnica

Spolna Izvodila

obmodek

o je ozko zvijugana cevka, prislonjena na zgornji pol in zadnji rob moda

o zgornji del – glava – caput – je širok, pokriva modo kot kapica

o cevke v glavi se zbirajo v obmodkov vod – ductus epididymidis – dela telo

obmodka – corpus – prehaja v rep – cauda – ostro zavije navzgor v semenovod –

ductus deferens

semenovod

o se začne v modniku ob repu obmodka

o poteka v semenskem povescu skozi dimeljski kanal – križa sečevod – se nadaljuje

do obsečnice – nadaljuje kot brizgnik – se odpira v obsečnični del sečnice

semensko posevmo – funiculus spermaticus

je za svinčnik debel snop, ki poteka od obmodka skozi dimeljski kanal do mednične votline

sestavljajo ga semenovod, arterija in vena za modo, živci in mezgovnice moda ter m. cremaster in ovojnice moda oziroma fascije trebušnih mišic

vse strukture potekajo skupaj do notranje odprtine dimeljskega kanala, nato se ob vstopu v medenično votlino razidejo, semenovod pa poteka do obsečnice, žile in živci pa navzgor proti svojim izvorom

sečnica

ŽENSKA SEČNICA – urethra feminina

▯ je 3 do 4cm dolga vezivnomišična cev

▯ začne se z notranjo odprtino v sečnem mehurju – ostium urethre internum

▯ poteka pred sprednjo steno nožnice navzdol in navzpred ter prestopa medenično dno

▯ konča se z zunanjo odprtino – ostium urethrae externum v preddvoru nožnice med ščegetavčkom in vhodom v nožnico

▯ sečnica poteka za simfizo, na katero je vezana s številnimi drobnimi vezmi – ligg. pubourethralia

▯ srednjo tretjino sečnice obdajajo skeletnomišična

vlakna m. sphincter urethrae externus

↳ sluznica sečnice ima epitelij prehonega tipa

↳ v mišični plasti, ki je krožna in vzdolžna, je mnogo elastičnega veziva, zato je ženska sečnica raztegljiva

MOŠKA SEČNICA – urethra masculina

↳ je vezivnomišična cev, ki je dolga približno 20cm

↳ ima 4 odseke:

1. v sečnem mehurju – ozki del sečnice
2. odsek v obsečnici – 3cm
3. odsek skozi medenično prepono – 1cm
4. najdaljši odsek v brecilu sečnice (v glavici spodnjega uda se razširi, nato zoži v zunanjo odprtino sečnice)

↳ ima 3 ožine:

1. pars intramuralis
2. pars diafragmatica
3. zunanja odprtina sečnice

Larynx – Grlo

je del dihalne poti

leži v sprednjem delu vratu (od C4 do C6)

spodaj se nadaljuje v sapnik

ogrodje grla sestavljajo:

- ščitasti hrustanec – cartilago thyroidea:
ima dve ploščici, ki se spredaj združita (pri moškem ostri kot – adamovo jabolko)
- obročasti hrustanec – cartilago cricoidea:
leži pod ščitastim hrustancem, ima obliko prstana in je spredaj nižji
- piramidasta hrustanca – cartilago arytenoidea:
je paren, v obliki piramide – leži na obročastem
ima tri ploskve (medialno, zadnjo, anterolateralno)
spredaj je odrastek, na katerem je pritrjena glasilka
- poklopec – cartilago epiglottica:
leži nad vhomom v grlo, nagnjen navzad in navzgor. V sredini ima greben, zgrajen je iz elastične hrustančevine
svetlino grla pokriva sluznica v obliki več gub
najpomembnejši gubi sta:
 - glasilka – plica vocalis
 - preddvorna guba – plica vestibularis

2. SKLOP

- Prebavila

- Likvor

- Pljuča

Prebavila

prebavni trakt je cev, ki poteka od ust do zadnjika (približno 8m)
sestavljeno je iz:

- ustne votline
- žrelo
- požiralnik
- želodec
- tanko črevo
- debelo črevo

plasti:

- notranja plast = sluznica (tunica mucosa)
 - srednja plast = mišična (tunica muscularis)
 - zunanja plast = vezivna (tunica serosa)
- sluznica od znotraj navzven:
- epitelij
 - lamina propria mucosae (žile in živci)
 - lamina muscularis mucosae (gladka mišična vlakna)

USTNA VOTLINA

je zgrajena:

spredaj:

- ustnici – labia oris
- ustna lina – rima oris

s strani:

- lice – bucca

zadaj:

- goltna ožina – isthmus facium

ZOB IMA:

- korenino – radix
- vrat – collum
- krono – corona

v notranjosti ima:

- votlino – cavum dentis
- zgrajen je iz zobovine – dentin ter iz sklenine – email
- mlečni zobje – dentes decidni:
- 2 sekalca, 1 podočnik, 2 kočnika
- stalni zobje – dentes permanentes
- 2 sekalca, 1 podočnik, 2 ličnika, 3 kočnik

MEHKO IN TRDO NEBO – palatum molle in durum

gradita svod ustne votline.

trdo nebo sestavlja odrastek zgornje čeljustnice in vodoravni odrastek nebnice. Pokriva ga

nagubana sluznica

mehko nebo leži za trdim nebom in ima v sredini jeziček, ob stani pa jeziček prehaja v dva

loka, ki potekata navzdol. Je zgrajeno iz skeletnih mišic, ki je podaljšek pokostnice trdega neba.

JEZIK – *lingua*

leži na ustnem dnu.

ločimo:

- koren – *radix*, ki ga pokrivajo sluzica in kepice limfatičnega tkiva.
- telo – *corpus*, ga loči prečni žleb, ki ima obliko naprej obrnjene črke V.
- konjico – *apex*
na hrbtnišču jezika – *dorsum* je srednji žleb, ki jezik razdeli v dve simetrični polovici.
sluznica jezika ima številne izbokline – *papillae* (so različnih oblik)

ŽLEZE SLINAVKE

večje žleze leže zunaj ustne votline, vendar se njihova izvodila odpirajo v ustno votlino:

- obušesna slinovka – *glandula parotidea*
leži pred ušesom in pod njim. izvodilo je dolgo približno 5cm – poteka na površini mišice žvekalke, predre trobilko – konča v višini 2. zornjega kočnika
- podčeljustna slinovka – *glandula submandibularis*
leži medialno od vogala spodnje čeljustnice – izvodilo je dolgo približno 4cm – konča se ob frenulumu jezika
- podjezična slinovka – *glandula sublingualis*
je podolgovata in najmanjša, leži na mišičju ustnega dna in je pokrita s sluznico. Izliva se ob frenulumu jezika.

GOLTNA OŽINA *isthmus faucium*

je meja med ustno votlino in žrelom. od zgoraj jo omejujeta mehko nebo in jeziček, na vsaki strani pa po dva polkrožna loka.

prvi je nebno – jezični lok, ki prehaja v stransko steno žrela. podlaga obema lokoma sta

nebno – jezična in nebno žrelna mišica. loka obdajata jamico, kjer leži nebna.

ŽRELO - *pharynx*

je vezivno – mišična cev, približno 12cm

poteka od grčice zatilnice do 6. vratnega vrretenca.

delimo:

- nosni del – *epipharynx*, *nasopharynx*
- ustni del – *mesopharynx*, *oropharynx*
- grlni del – *hypopharynx*, *laryngopharynx*
zgrajena je iz sluznice, ki jo pokriva večskladni ploščati epitelij (ščiti pred poškodbami s hrano), mišičje žrela ima zunanjo krožno in notranjo vzdolžno plast (tri ožilke, dve dvigalki), vezivna plast.

ŽELODEC – *gaster*

je najširši del prebavne cevi

ima dve ploskvi, sprednjo in zadnjo, ki se stikata ob krivinah:

- daljša – *curvatura major*
- krajša – *curvatura minor*
ima tri dele:
- svod – *fundus*

- telo – corpus
- votlino – antrum
 - želodčna stena je zgrajena iz štirih plasti
 - v sluznici so area gastrocaae
 - mišična plast ima tri plasti:
- zunanja vzdolžna
- srednja krožna
- notranja poševna
 - želodec pokriva trebušna mrena – tunica serosa, potrebušnica – peritoneum prehaja v malo
 - pečo – amentum minus (do jeter), veliko pečo – amentum majus (do debelega črevesa, vranice)

TANKO ČREVO – *intestinum tenue*

je najdaljši del prebavne cevi, meri do 7m in ga delimo v tri odseke:

• **dvanajstnik – duodenum**

poteka od vratarja želodca do duodeno-jejunalnega zavoja
 leži pred hrbtenico v žlični in popkovni regiji
 zvit je v obliki podkve in objema glavo trebušne slinovke
 je razmeroma negibljiv
 delimo ga v štiri dele:

zgornji del se začne desno od srednje ravnine v višini prvega ledvenega vretenca, poteka desno navzgor in navzad

navzdolnji del poteka ob hrbtenici do telesa tretjega ledvenega vretenca

spodnji del prečka hrbtenico z desne v levo pred v. cavo inferior in

abdominalno aorto ter prek srednje ravnine na levo

navzgornji del poteka navzgor do duodeno-jejunalnega zavoja, ki leži v višini

telesa drugega ledvenega vretenca

• **zgornje in spodnje tanko črevo**

zgornje tanko črevo – jejunum in spodnje tanko črevo – ileum sta najdaljša dela

tankega črevesa

oba odseka merita približno 6m

tanko črevo leži v srednjem in spodnjem delu trebušne votline in delno v medenici

jejunum se začne v duodeno-jejunalnem zavoju

jejunum je daljši in zavzema dve proksimalni tretjini

jejunum leži zgoraj in levo od popka ima širšo svetlino, debelejšo teno

ileum pa se konča v ileo-cekalni zaklopki

ileum zavzema preostali del

ileum leži bolj desno, spodaj in v medenici

• **sluznica tankega črevesa**

je močno nagubana, ima resice (visoke do 1mm)

vsaka resica vsebuje arteriolo, venulo, mezgovnico in živec

ima tudi številne žleze

mišična plast je iz gladkega mišičja

zunanja serozna plast je potrebušnica, ki dela duplikaturo – oporek, po njem potekajo žile in živci za tanko črevo

koren oporka poteka po zadnji trebušni steni in rabi kot opora in pričvrstitev

tankega črevesa

tanko črevo razen dvanajstnika je v celoti gibljivo

DEBELO ČREVO

stena debelega črevesa se razlikuje od stene tankega črevesa

sluznica ni več naguban in nima resic

vzdolžno mišičje je razporejeno v tri trakove

na trakove se naraščajo velika peča in maščobni obeski, ki so značilni samo za kolon
ne pa

za slepo črevo

debelo črevo, ki meri približno 1,5m po dolžini in 5do 8cm v premeru, ima pet delov:

- **slepo črevo – caecum**

ileum se v debelo črevo odpira prek odprtine, ki jo zapira zaklopka – valva
ileocaecalis

zaklopka preprečuje retnogradni tok črevesne vsebine

slepo črevo leži pod zaklopko, ter v desni črevnični jami

spredaj se dotika sprednje trebušne stene, zadaj pa leži na m. iliopsoas, ki
delajo žepke

- **slepič**

izhaja iz hrbtnosredinske stene slepega črevesa

je del prebavne cevi z debelo steno in ozko svetlino

večinoma se nahaja za slepim črevesom na ledveni mišici ali črevnični mišici

lahko pa leži v mali medenici ob sečnem mehurju, desnem sečevodu ali jajčniku

- **debelo črevo – colon**

delimo v štiri odseke:

navzgornje debelo črevo – colon ascendens

se začne nad ileocekalno zaklopko, poteka navzgor ter se pod desnim jetrnim
režnjem kot jetrni zavoje nadaljuje v prečno potekajoče prečno debelo črevo.

prečno debelo črevo – colon transversum

teče od desnega do zavoja in je na zadnjo trebušno steno pritrjen z
duplikaturo potrebušnice

v levem zavoju ob vranici zavija navzdol in prehaja v navzdolnje debelo
črevo

levi zavoje leži nekoliko višje od desnega

navzdolnje debelo črevo – colon descendens

poteka od levega (vraničnega) zavoja do leve črevnične jame

pri vhodu v veliko medenico zavija proti sredini in se nadaljuje v esasto
debelo črevo

za njim leže leva ledvica, m. iliopsoas, iliacus in quadratus lumborum

esasto debelo črevo – colon sigmoideum

je del debelega črevesa, ki poteka od vhoda v veliko medenico do tretjega
križničnega vretenca, kjer se nadaljuje v danko

- **danka – rectum**

je zadnji del debelega črevesja in leži v zadnjem delu male medenice

meja med esastim debelim črevesom in danko leži v višini 3. križničnega vretenca,
kjer napravi danka prvi zavoje v sagitalni ravnini, ki ima konkavitetu obrnjeno

navzpred – flexura sacralis. Na vrhu trtice napravi drugi zavoje, spodnji del danke

je razširjen v ampulo nato se zoži in prehaja v analni kanal.

danka je zunaj potrebušnice ležeč organ, njegova zunanja plast je vezivna, spredaj

in zgoraj pokriva peritonej, pri moškem prehaja na sečnik, pri ženski pa na maternico in pri tem napravlja vdolbino.

• **analni kanal – canalis analis**

je dolg približno 4cm, poteka navzdol in navzad do anusa. V zgornjem delu ima sluznica vzdolžne gube. V njih so venski sinusi in mezgovnice.

Likvor

likvor se resorbira v venske sinuse prek arahnoidalnih granulacij, ki jih dela srednja možganska ovojnica.

Pljuča

ležijo v prsni votlini, ločujejo ju organi, ki so v medpljučju

zgrajena so iz: bronhialnega vejevja, veziva, žil

imajo obliko stožca: vrh – apex, baza – basis

desna pljuča so nižja in širša, imajo tri režnje

leva pljuča so nižja in ožja, imajo dva režnja

tri ploskve:

1. reberna ploskev – facies costalis; pokrivajo rebra
2. preponska ploskev – facies diafragmatica; počiva na trebušni preponi
3. medpljučna ploskev – facies mediastinalis; na njej so odtisi organov (srce, zg. vena cava, požiralnik, aortni lok)

3. SKLOP

- Možganski Živci

- Topografska Zgradba Telesa

- Abdominalna Aorta

Možganski Živci

so motorični, senzorični ali mešani

razen prvih dveh izstopajo vsi iz možganskega debla

I. VOHALNI ŽIVEC – n. olfactorius – senzorični, nitje vodi skozi sitasto ploščo sitke (lamina chribrosa)

II. VIDNI ŽIVEC – n. opticus

III. OKULOMOTORNI ŽIVEC – n. okulomotorius

IV. TROHLEARNI ŽIVEC – n. trochlearis

V. ABDUCENTNI ŽIVEC – n. abducens

III., IV., V., so motorični in oživčujejo zunanje mišice ocesa

VI. TRIVEJNI ŽIVEC – n. trigeminus – je mešani živec, ima močnejši senzorični del, ki oživčuje kožo obraza, očesno veznico, nosno in ustno sluznico, ter šibkejši motorični del. Z njim oživčuje žvečne mišice.

VII. OBRAZNI ŽIVEC – n. facialis – je motorični, oskrbuje mimične mišice in platizmo, poteka skozi piramido senčnice in prehaja v obraz skozi obušesno slinovko, spremlja ga vidni živec, ki je mešani.

VIII. RAVNOTEŽNI IN SLUŠNI ŽIVEC – n. statoakusticus, je senzoričen

IX. JEZIČNO ŽRELNI ŽIVEC – n. glossopharyngeus je mešani, je glavni okušalni živec. Senzorično oživčuje koren jezika, goltno ožino in žrelo. Motorično pa mišice žrela.

X. KLATEŽ – n. vagus, je senzoričen in motoričen, je najdaljši možganski živec, poteka skozi vrat v prsno votlino in skozi trebušno prepono v trebušno votlino.

XI. N. ACCESSORIUS – motorično oživčuje mišice sternocleidoruastoideus in trapezius

XII. JEZIČNI ŽIVEC – m. hypoglossus, je motorični, oživčuje vse zunanje in notranje mišičje jezika.

Topografska Zgradba Telesa

glava – caput

vrat – collum

trup – truncus: ločimo prsni koš (thorax), trebuh (abdomen), medenico (plevis), ter hrbet (dorsum)

zgornji ter spodnji udi – membrum superius et inferius

zgornji del delimo: v nadlaket, komolec, podlaket in roko

spodnji ud delimo: v femur, genu, krus in pes

Abdominalna Aorta

trebušni odsek – aorta abdominalis

poteka v trebušni votlini pred hrbtenico

ima tri glavne neparne veje:

1. celiakalno deblo, prehranjuje želodec, jetra, vranico, del dvanajstnika in trebušno slinavko

2. zgornja opornična arterija, prehranjuje drugi del dvanajstnika in trebušno slinavko, tanko črevo, slepo črevo, prečno debelo črevo

3. spodnja opornična arterija, prehranjuje navzdolnje debelo črevo in spodnje

debelo črevo ter zgornji del danke

parne veje:

spodnje preponske arterije, phrehranjujejo prepono

lumbalne arterije, prehranjujejo mišice in kožo ob hrbtenici

nadledvična arterija; nadledvično žlezo

ledvična arterija; ledvico

testicularis oz. a. ovarica; spolne žleze

največja parna veja je skupna črevnična arterija – a. iliaca comunis:

1. notranja – prehranjuje organe v mali medenici, medenično dno, mišice ob kolčnem sklepu

2. zunanja – stegenska arterija; prestopi podkolensko jamo, prehranjuje mišice goleni in noge

4. SKLOP

- Jetra

- Trebušne Mišice

- Zgradba Kostí

Jetra

so cevasta žleza in največji organ v človeškem telesu
leže v zgornjem delu trebušne votline
od spredaj in od strani jih skoraj v celoti pokrivajo rebra
so rjavkasto rdeče barve in mehke konsistence
če so povečana lahko tipljemo njihov sprednji rob
imajo pet ploskev: zgornjo, spodnjo, sprednjo, zadnjo ter desno
visceralno ploskev razdelita dve vzdolžni brazdi: fissura sagitalis dexter et sinister
med obema vzdolžnima brazdama poteka prečna brazda – porta hepatis
živci – vstopajo; žolčna izvodila, mezgovod – izstopajo

Trebušne Mišice

so ploščate in razporejene tako, da se njihovi korečiči križajo v vseh smereh
na vsaki strani trebuha opisujemo po štiri mišice:

- **PREMA TREBUŠNA MIŠICA** - m. rectus abdominis
poteza medenico navzgor oz. vleče prsni koš navzdol
- **ZUNANJA POŠEVNA TREBUŠNA MIŠICA** – m. obliquus ext.abdominalis
hrbtenico upogiba na svojo stran in jo vleče na nasprotno stran
- **NOTRANJA PPOŠEVNA TREBUŠNA MIŠICA** – m. obliquus int. abdominalis
hrbtenico upogiba in vleče na svojo stran
- **PREČNA TREBUŠNA MIŠICA** – m. transversus abdominalis
napenja in stiska trebušno steno

Zgradba Kostí

dolge kosti imajo v sredini deblo (diafiza) in na vsakem koncu po en okrajek (epifiza)
med njima je v mladosti rastni hrustanec
po končani rasti ta hrustanec zakosteni v metafizo

VZDOLŽNI PRESEK:

kompaktna kost (substantia compacta), ki se nahaja na površini in diafizah
rahla kost (substantia, spongiosa), ki se nahaja v epifizah dolgih kosti
peristeum
cavum medulare napolnjena z kostnim mozgom

5. SKLOP

- N. Facialis

- Paranasalni Sinusi Ter Obnosne Votline

- Veje Abdominalne Aorte

N. Facialis

je motorični, oskrbuje mimične mišice in platizmo
poteka skozi obušesno slinavko
spremlja ga vmesni živec, ki je mešani

Paranasalni Sinusi Ter Obnosne Votline

V čelnici, sitki, zagozdnicu in zgornji čeljustnici so votline, ki so nastale s pnevmatizacijo. To so resonančni prostori, v katerih se zrak čisti, vlaži in segreva.

Pokriva

jih podobna sluznica, kot je respiratorna sluznica v nosni votlini. Obnosne votline se odpirajo pod nosnimi školjkami. Zagozdnična obnosna votlina – sfenoidalni sinus se odpira v

žep – sfenoidalni recessus nad zgornjo nosno školjko. V zgornji nosni hodnik se odpirata

čelnična in zgornječeljustnična obnosna votlina – frontalni in maksilarni sinus ter sprednji del sitkinih celic. V spodnji nosni hodnik se odpira solzevod – ductus nasolacimalis.

Veje Abdominalne Aorte

ima tri glavne neparne veje:

1. celiakalno deblo, prehranjuje želodec, jetra, vranico, del dvanajstnika in trebušno slinavko
2. zgornja opornična arterija, prehranjuje drugi del dvanajstnika in trebušno slinavko, tanko črevo, slepo črevo, prečno debelo črevo
3. spodnja opornična arterija, prehranjuje navzdolnje debelo črevo in spodnje debelo črevo ter zgornji del danke

parne veje:

spodnje preponske arterije, prehranjujejo prepono

lumbalne arterije, prehranjujejo mišice in kožo ob hrbtenici

nadledvična arterija; nadledvično žlezo

ledvična arterija; ledvico

a. testicularis oz. a. ovarica; spolne žleze

največja parna veja je skupna črevnična arterija – a. iliaca comunis:

1. notranja – prehranjuje organe v mali medenici, medenično dno, mišice ob kolčnem sklepu

2. zunanja – stegenska arterija; prestopi podkolensko jamo, prehranjuje mišice goleni in noge

6. SKLOP

- Thalamus

- Želodec

- Zgradba Stene Žil

Thalamus

je parno jajčasto jedro v steni tretjega možganskega prekata in predstavlja relejno jedro za

aferentne proge.

Želodec

je najširši del prebavne cevi

ima dve ploskvi, sprednjo in zadnjo, ki se stikata ob krivinah:

- daljša – curvatura major
- krajša – curvatura minor

ima tri dele:

- svod – fundus
- telo – corpus
- votlino – antrum

želodčna stena je zgrajena iz štirih plasti

v sluznici so area gastrocae

mišična plast ima tri plasti:

- zunanja vzdolžna
- srednja krožna
- notranja poševna

želodec pokriva trebušna mrena – tunica serosa, potrebušnica – peritoneum prehaja v malo

pečo – amentum minus (do jeter), veliko pečo – amentum majus (do debelega črevesa, vranice)

Zgradba Stene Žil

Zgrajene so iz treh plasti:

↳ Notranja plast – tunica intima

Je plast endotelijskih celic na bazalni membrani

↳ Srednja plast – tunica media

Vsebuje elastično vezivo in gladko mišičje.

↳ Zunanja plast – tunica adventitia

Zgrajena je iz veziva, ki žilo veže z okolico. V njej so manjše krvne žile, ki prehranjujejo žilno steno in manjši živci

7. SKLOP

- Kožne Žleze

- Mimične Mišice

- Sečevod

Kožne Žleze

žleze znojnice – glandulae sudoriferae:

- so tubularne zvite žleze, ki izločajo znoj – sudor
- ležijo globoko v usnjici, izvodilo pa poteka proti površini – pora (dlani, podplati)

žleze lojnice – glandulae sebaceae:

- izločajo loj – sebum
- ležijo ob lasnem mešičku v usnjici, izvodilo se odpira ob lasnem foliklu (po vsem telesu – razen dlani podplati)

žleze dišavnice – glandulae gloglomiformes

- so žleze znojnice, ki izločajo znoj s posebnim vonjem (pazduha, zunanji sluhovod, v bližini analne odprtine)

dojka – mamma

- parni organ
- pri ženski se razvije v puberteti
- najbolj se poveča v nosečnosti in po porodu, ko izloča mleko

Mimične Mišice

so majhne ploščate mišice, ki se končajo v globokih plasteh kože

- **LOBANSKA MIŠICA** – m. epicranii
je sestavljena iz zatilnično – čelne mišice in senčno – temporalne mišice
- **KROŽNA OČESNA MIŠICA** – m. orbicularis oculi
je ploščata eliptična mišica, ki zapira očesno režo
- **MIŠICE OKOLI UST** – so številne:
 - dvigalka zgornje ustnice
 - dvigalka ustnega kota
 - ličnična mišica
 - bradna mišica
 - trobilka (potisne lice k zobem)
 - smejalna mišica
 - povešalka ustnega kota
 - povešalka spodnje ustnice
 - krožna ustna mišica
- **MIŠICE OKOLI UHLJA**
so pri človeku zakrnele, poznamo zgornjo, sprednjo in zadnjo obušesno mišico.

Sečevod

je vezivno – mišična cev

izhaja iz ledvičnega meha in se konča v sečnam mehurju

njegov potek delimo na:

- **trebušni odsek:**
 - poteka v tkivu za potreušnico do vhoda v medenico. V trebušni votlini leži sečevod na ledveni mišici
 - desni sečevod se začne pri dvanajstniku, križa gonadne žile

levi sečevod pokriva trebušna slinovka, križa gonadne žile in sigmo

- medenični odsek:

poteka navzdol in navzad, nato zavije navzpred in v sredino – izliv v sečni mehur

pri moškem križa semenovod

pri ženski v bližini jajčnika

sečevod ima tri pomembne ožine:

1. izstop iz ledvičnega meha

2. vhod v medenico

3. vhod v sečni mehur

plasti:

znotraj sluznica – tunica mucosa (vzdolžno nagubana)

mišična plast – znotraj vzdolžna, zunaj krožna

zunanja plast – vezivna – tunica adventitia – veže sečevod z okolico

8. SKLOP

- Pharynx

- Simpatikus

- Moška Gonada

Pharynx

je vezivno – mišična cev, približno 12cm

poteka od grčice zatilnice do 6. vratnega vrretenca.

delimo:

- nosni del – epipharynx, nasopharynx
- ustni del – mesopharynx, oropharynx
- grlni del – hypopharynx, laryngopharynx

zgrajena je iz sluznice, ki jo pokriva večskladni ploščati epitelij (ščiti pred poškodbami s hrano), mišičje žrela ima zunanjo krožno in notranjo vzdolžno plast (tri ožilke, dve dvigalki), vezivna plast.

Simpatikus

preganglionalni nevron simpatičnega sistema izhaja iz prsno-ledvenega dela hrbtenjače (v

stranskem rogu hrbtenjače sive substance)

nevrin je mieliniziran in gre iz hrbtenjače skupaj z motoričnim nevronom, potem ga zapusti

in poteka do simpatičnega ganglija, tam se preklopi na postganglionalni nevron.

- simpatični ganglij

iz simpatičnega ganglija izhaja nemielizirano postganglionalno nitje:

del se priključi spinalnim živcem

drugo nitje gre do drobovni organov samostojno

postganglionalno nitje je daljše od preganglionalnega.

- postganglionalno nitje spremlja visceralne arterije, oživčuje organe v trebušni in medenični votlini.
- preganglionalno nitje se včasih ne končuje v ganglijih ob hrbtenici, ampak poteka skozi ganglij in se končuje v ganglijih, ki so ob trebušni aorti in njenih vejah
- prevertebralni gangliji pa se končujejo v nepravih ganglijih n. splanchnici
prevertebralni gangliji delajo pleteže, imenujejo se po vejah trebušne aorte. Plexus coeliacus – najobsežnejši, leži ob celiakalnem deblu.

Moška Gonada - MODO

je parna endokrina in eksokrina žleza, ki leži v modniku

je jajčaste oblike, približno 5cm

zgornji in spodnji pol

sprdnji in zadnji rob

modo obdaja debela vezivna ovojnica – tunica albuginea, ki sega v notranjost v obliki številnih pretinov – septula testis

pretini delijo modo na režnje – lubuli testis, v kateri so zvižugane semenske cevke – tubuli seminiferi

semenske cevke delajo mrežje – rete testis. med njimi je vezivno tkivo s leydigovimi celicami, ki izločajo moški spolni hormon – testosteron

- MODNIK

modo in obmodek ležita v modniku – scrotum

modnik je zgrajen iz kože, ki je močno pigmentirana

pod kožo je povrhnja ovojnica, ki je nadaljevanje fascije trebušne stene

povrhnja ovojnica vsebuje gladko mišico (razdeli modnik v levi in desni prostor)

deloma ovije modo še podtrebušnica

- **DRSTENJE MOD**

modo se pri plodu razvije pod ledvico v retroperitonealnem prostoru (dobi žile in živce)

pred rojstvom začne modo potovati navzdol iz trebušne votline skozi dimeljski kanal in se spušča v modnik

pri potovanju vleče s seboj žile in živce in potrebušnico, tako da je modo po rojstvu odeto s peritonejem

ob rojstvu je modo že v modniku in je dimeljski kanal odprt (po rojstvu se zapre)

9. SKLOP

- Modo

- Kolenski Sklep

- Serozne Mrene

Modo

je parna endokrina in eksokrina žleza, ki leži v modniku

je jajčaste oblike, približno 5cm

zgornji in spodnji pol

sprdnji in zadnji rob

modo obdaja debela vezivna ovojnica – tunica albuginea, ki sega v notranjost v obliki številnih pretinov – septula testis

pretini delijo modo na režnje – lubuli testis, v kateri so zvijugane semenske cevke – tubuli seminiferi

semenske cevke delajo mrežje – rete testis. med njimi je vezivno tkivo s leydigovimi celicami, ki izločajo moški spolni hormon – testosteron

• MODNIK

modo in obmodek ležita v modniku – scrotum

modnik je zgrajen iz kože, ki je močno pigmentirana

pod kožo je povrhnja ovojnica, ki je nadaljevanje fscije trebušne stene

povrhnja ovojnica vsebuje gladko mišico (razdeli modnik v levi in desni prostor)

deloma ovije modo še podtrebušnica

• DRSTENJE MOD

modo se pri plodu razvije pod ledvico v retroperitonealnem prostoru (dobi žile in živce)

pred rojstvom začne modo potovati navzdol iz trebušne votline skozi dimeljski kanal in se spušča v modnik

pri potovanju vleče s seboj žile in živce in potrebušnico, tako da je modo po rojstvu odeto s peritonejem

ob rojstvu je modo že v modniku in je dimeljski kanal odprt (po rojstvu se zastre)

Kolenski Sklep

je največji sklep v telesu

je zveza med čvrščema stegnenice, zg. površino golenice in pogačico

meniskusa sta pritrdjena na zg. sklepno površino golenice

sklep ojačujeta notranja in zunanja obstranska vez, sprednja in zadnja križna vez in kita

štiriglave stegenske mišice

sklep je tečajast in čepast

v njem lahko upogibamo in iztezamo, rotiramo le kadar je sklep delno upognjen – obstranski

vezi sproščeni

Serozne Mrene

POTREBUŠNICA – peritoneum

je serozna mreža, ima dva lista:

• zunanji list obdaja spodnjo površino trebušne prepone in notranjo steno trebušne votline-peritoneum parietale

- notranji list pokriva organe v teh votlinah, jih pritrja na steno-peritoneum viscerale serozne mreže so zgrajene iz enoskladnega ploščatega epitelija – mezotelij organe, ki so v celoti pokriti s potrebušnico, imenovani intrapertionalni organi

- **epikardij:**

je zunanja serozna plast
zgrajena iz mezotelija in plasti veziva

POPRSNICA – pleura

posebej ovija leva in posebej desna pljuča ter notranjo steno prsne votline delimo dva lista:

1. pokriva pljuča – pleura visceralis
2. pokriva prsno steno – pleura parietalis
ob pljučnem korenu parietalni list prehaja v visceralnega
oba lista oklepata votlino – cavum pleurae, ki vsebuje serozno tekočino (zmanjšuje trenje pri dihanju)

10. SKLOP

- Plexus Brachialis

- Aortni Lok

- Pankreas

Plexus Brachialis

nadlahtni pletež

sestavljajo od 5. do 8. vratni in prvi prsni živec

senzorično in motorično oživčuje ramenski obroč in zgornji ud

supraklavikularni del – izhajajo živci za mišice ramen obroča

infraklavikularni del se deli na tri sveženje:

- zadnji sveženj:

pazdušni sveženj

n. radialis

- stranski sveženj:

n. musculocutaneus (oživčuje m. nadlakta)

n. medianus (oživčuje kožo in mišice na radialni strani podlakta)

- sredinski sveženj:

n. ulnaris (oživčuje kožo 5. in polovico 4. prsta)

Aortni Lok

poteka pred razcepiščem sapnika in se v višini T4 upogne nad levo sapnico navzad k hrbtenici

iz njega izhajajo tri močne veje:

1. veja: skupno deblo za glavo in vrat

2. veja: a. carotis communis sinistra

3. veja: leva podključnična – a. subclavia sinistra

Pankreas

je endokrina in eksodrina žleza

največji del je eksorini – izloča sokove v dvanajstnik

je ozek, podolgovat organ – leži na zadnji trebušni steni v višini L1

delimo jo od desne proti levi:

- glava – caput: je najširši del in jo obdaja dvanajstnik

- vrat – collum: v njem je žleb portalne vene na dorzalni strani

- telo – corpus: poteka pred aorto

- rep – cauda: sega do vranične line

glavno žlezno izvodilo – ductus pankreaticus – se začne v repu – poteka proti desni – vanj

se združi s skupnim žolčnim vodom v ampulo – tu se izliva v dvanajstnik

11. SKLOP

- N. Trigeminus

- Lega In Položaj Maternice

- Zgradba Stene Srca

N. Trigeminus

je mešani živec, ima močnejši senzorični del, ki oživčuje kožo obraza, očesno veznico, nosno in ustno sluznico, ter šibkejši motorični del. Z njim oživčuje žvečne mišice.

Lega In Položaj Maternice

leži v mali medenici, pod medeničnim vhodom

leži v medenični osi – navzpred ukrivljena črta (ni navpična!)

v svoji legi visi:

- lig. latum – iz stranskih robov maternice do lateralne stene male medenice
- lig. tres uteri – okrogla vez – drži maternico v antefleksiji
- lig. sacrouterium – križnično – maternična vez
- lig. rectouterinum – z danko
- lig. vesicouterinum – s sečnim mehujem

vse te vezi vsebujejo še gladka mišična vlakna – zato se uterus lahko premika v vse smeri

Zgradba Stene Srca

zgrajena je iz treh plasti:

- endokardij:

je notranja plast

zgrajen iz enega sklada ploščatih celic in plasti veziv tkiva

- miokardij:

oba prekata in preddvora ovijajo na površini skupni mišični snopi
globoko pa so snopi, ki ovijajo vsakega posebej

- epikardij:

je zunanja serozna plast

zgrajena iz mezotelija in plasti veziva

12. SKLOP

- Funiculus Spermaticus

- Nosna Votlina

- Fleksorji Skočnega Sklepa

Funiculus Spermaticus

semensko posevmo – funiculus spermaticus

- je za svinčnik debel snop, ki poteka od obmodka skozi dimeljski kanal do mednične votline
- sestavljajo ga semenovod, arterija in vena za modo, živci in mezigovnice moda ter m. cremaster in ovojnice moda oziroma fascije trebušnih mišic
- vse strukture potekajo skupaj do notranje odprtine dimeljskega kanala, nato se ob vstopu v medenično votlino razidejo, semenovod pa poteka do obsečnice, žile in živci pa navzgor proti svojim izvorom

Nosna Votlina

sega od roba do sapišč

svod gradijo:

- obe nosnici
- nosni del čelnice
- sitasta plošča
- telo zagozdnice
- dno je ravno, sestavljajo ga:
 - nebni odrastki zgornjih čeljustnic
 - vodoravni plošči nebnic
- votlino deli nosni pretin – septum nasi:
 - iz kostnega, hrustančnega in vezivnega dela
- stranska stena:
 - maksila
 - tri nosne školjke

Fleksorji Skočnega Sklepa

DOLGA IN KRATKA MEČNIČNA MIŠICA

- izvajata plantarno fleksijo v zgornjem skočnem sklepu
- M. TRICEPS SURAL
- glavni plantarni fleksor zgornjega skočnega sklepa
- ZADNJA GOLENIČNA M. – m. tibialis posterior
- DOLGA UPOGIBALKA PRSTOV – m. fleksor digit. llongus
- DOLGA PALČNA UPOGIBALKA

13. SKLOP

- Semensko Povesmo

- Pleura

- N. Facialis

Semensko Povesmo

semensko posevmo – funiculus spermaticus

- je za svinčnik debel snop, ki poteka od obmodka skozi dimeljski kanal do medenične votline
- sestavljajo ga semenovod, arterija in vena za modo, živci in mezgovnice moda ter m. cremaster in ovojnice moda oziroma fascije trebušnih mišic
- vse strukture potekajo skupaj do notranje odprtine dimeljskega kanala, nato se ob vstopu v medenično votlino razidejo, semenovod pa poteka do obsečnice, žile in živci pa navzgor proti svojim izvorom

Pleura

POPRSNICA – pleura

posebej ovija leva in posebej desna pljuča ter notranjo steno prsne votline delimo dva lista:

1. pokriva pljuča – pleura visceralis
2. pokriva prsno steno – pleura parietalis
ob pljučnem korenu parietalni list prehaja v visceralnega
oba lista oklepata votlino – cavum pleurae, ki vsebuje serozno tekočino (zmanjšuje trenje pri dihanju)

N. Facialis

je motorični, oskrbuje mimične mišice in platizmo
poteka skozi obušesno slinavko
spremlja ga vmesni živec, ki je mešani

14. SKLOP

- Plexus Brachialis

- Nosna Votlina

- Srednje Uho

Plexus Brachialis

nadlahtni pletež

sestavljajo od 5. do 8. vratni in prvi prsni živec

senzorično in motorično oživčuje ramenski obroč in zgornji ud

supraklavikularni del – izhajajo živci za mišice ramen obroča

infraklavikularni del se deli na tri svežnje:

- zadnji sveženj:

pazdušni sveženj

n. radialis

- stranski sveženj:

n. musculocutaneus (oživčuje m. nadlakta)

n. medianus (oživčuje kožo in mišice na radialni strani podlakta)

- sredinski sveženj:

n. ulnaris (oživčuje kožo 5. in polovico 4. prsta)

Nosna Votlina

sega od roba do sapišč

svod gradijo:

- obe nosnici

- nosni del čelnice

- sitasta plošča

- telo zagozdnice

dno je ravno, sestavljajo ga:

- nebni odrastki zgornjih čeljustnic

- vodoravni plošči nebnic

votlino deli nosni pretin – septum nasi:

- iz kostnega, hrustančnega in vezivnega dela

stranska stena:

- maksila

- tri nosne školjke

Srednje Uho

sestavlja ga:

- bobnična votlina – cavum tympani

- votlina bradavičarja

- ušesna troblja – tuba aditiva

v srednjem ušesu je veriga treh slušnih koščic, ki prevajajo zvočne valove z bobniča v notranje uho:

- kladivce – malleus

- nakovalce – incus

- stremence – stapes

tuba anditiva – je dolga okoli 3,5cm in se začne z odprtino v bobnični votlini, končuje pa

se v nosnem delu žrela

15. SKLOP

- Pankreas

- Aortni Lok

- Orientacijske Ravnine

Pankreas

je endokrini in eksokrini žleza

največji del je eksokrini – izloča sokove v dvanajstnik

je ozek, podolgovat organ – leži na zadnji trebušni steni v višini L1

delimo jo od desne proti levi:

- glava – caput: je najširši del in jo obdaja dvanajstnik
 - vrat – collum: v njem je žleb portalne vene na dorzalni strani
 - telo – corpus: poteka pred aorto
 - rep – cauda: sega do vranične line
- glavno žlezno izvodilo – ductus pankreaticus – se začne v repu – poteka proti desni – vanj

se združi s skupnim žolčnim vodom v ampulo – tu se izliva v dvanajstnik

Aortni Lok

poteka pred razcepiščem sapnika in se v višini T4 upogne nad levo sapnico navzad k hrbtenici

iz njega izhajajo tri močne veje:

1. veja: skupno deblo za glavo in vrat
2. veja: a. carotis communis sinistra
3. veja: leva podključnična – a. subclavia sinistra

Orientacijske Ravnine

So tri in leže druga na drugo pravokotno.

vzdolžna: čelna (frontalna) deli telo na sprednji in zadnji del (anterior, posterior)

sagitalna deli telo na levo in desno polovico (dexter et sinister)

pravokotna: prečna (transverzalna) deli telo na zgornjo in spodnjo polovico (superior, inferior)

16. SKLOP

- Funkcionalni Krvni Obtok

- Sklepi/Zveze Med Vretenci

- Vezi Jajčnika

Funkcionalni Krvni Obtok

- portalni krvni obtok
je del velikega krvnega obtoka
vsa venozna kri iz prebavil teče skozi jetra
vene se združijo v portalno veno – vena porte
jetrne vene so kratke – odvajajo iz jeter kri, ki jo vanje vodi portalna vena
(funkcionalni krvni obtok) in a. hepatica propria (nutritivni krvni obtok)

Sklepi/Zveze Med Vretenci

ZVEZE MED VRETENCI:

- so med seboj speta v pravih (med sklepnimi odrastki vretenc) in nepravih (med telesi vretenc) sklepih
- hrbtnica je v vratnem in ledvenem delu zakrivljena naprej – LORDOZA
- v prsnem in križničnem pa nazaj – KIFOZA

ATLANTO – OKCIPITALNI SKLEP:

- je sklep med nosačem in zatilnico
- je jajčast sklep
- okoli frontalne osi izvajamo antefleksijo in retrofleksijo
- okoli sagitalne pa laterofleksijo

ATLANTO – AKSIALNI SKLEP:

- je sklep med nosačem in okretečem
- je čepast in drsni
- osnovno gibanje je rotacija

ZVEZE MED KOSTMI PRSNEGA KOŠA:

- rebra so na telesa prsnih vretenc vpeta z glavico, na stranski odrastek vretenc pa z grčico
- sklepa sta vsak zase drsna, skupaj pa delujeta kot tečajast sklep
- spredaj so rebra s hialnim hrustancem vpeta na prsnico

Vezi Jajčnika

jajčnikova vez – lig. ovarii proprium – veže maternični pol na tubarni kot maternice
lig. suspensorium ovarii – veže tubarni pol na lateralno steno male medenice (žile za jajčnik)

ker je jajčnik pritrjen na okolico z vezmi v svoji legi visi

17. SKLOP

- Vezivno Tkivo

- Peritonej

- Moška Sečnica

Vezivno Tkivo

Vezivno tkivo nastane iz srednjega kličnega lista ali mezoderma. Vrste veziv:

MEZENHIM

- je mrežje zvezdastih celic
- je matično tkivo za vse vrste veziva

ZDRIZOVINA

- je podobna mezenhimu
- najdemo jo v plodovi koži, popkovnici
- stoji iz retikulumske celice in retikulinskih vlaken
- sestavlja ogrodje krvotvornih organov

MAŠČOBNO VEZIVO

- sestavljeno je iz maščobnih celic
- deluje kot varovalo proti mrazu
- ločimo rumeno in rjavo (novorojenček) vezivo

RAHLO VEZIVO

- malo je vlaknate medceličnine, veliko celic

Celice so:

- nepremične (fiksne): fibroblasti, fibrocisti, maščobne celice
- premične (mobilne): monocisti, limfocisti, plazmatke

ČVRSTO VEZIVO

- veliko vlaknate medceličnine, malo celic
- najdemo ga v kitah, vezeh, pokostnici, bleočnici in koži.

Peritonej

je serozna mrena, ima dva lista:

- zunanji list obdaja spodnjo površino trebušne prepone in notranjo steno trebušne votline-peritoneum parietale
- notranji list pokriva organe v teh votlinah, jih pritrja na steno-peritoneum viscerale
serozne mreže so zgrajene iz enoskladnega ploščatega epitelija – mezotelij
organe, ki so v celoti pokriti s potrebušnico, imenovani intrapertoralni organi

Moška Sečnica

je vezivnomišična cev, ki je dolga približno 20cm

0 ima 4 odseke:

1. v sečnem mehurju – ozki del sečnice
2. odsek v obsečnici – 3cm
3. odsek skozi medenično prepono – 1cm
4. najdaljši odsek v brecilu sečnice (v glavici spodnjega uda se razširi, nato zoži v zunanjo odprtino sečnice)

0 ima 3 ožine:

1. pars intramuralis
2. pars diafragmatica

3. zunanja odprtina sečnice

18. SKLOP

- Parasimpatikus

- Portalni Krvni Obtok

- Ustna Votlina

Parasimpatikus

preganglionarno nitje izvira iz možganskega debla in križničnega dela hrbtenjače, poteka

do parasimpatičnih ganglijev.

preganglionarno nitje je dolgo, postganglionarno nitje pa je kratko.

možgansko parasimpatično nitje ne poteka samostojno, ampak spremlja možganske in spinalne živce.

parasimpatično nitje oživčujejo:

- III. OKOLOMOTORNI ŽIVEC

oživčuje: m. sphincter pupillae – oži zenico, ter m. ciliaris – akomodira lečo.

- VII. N. FACILARIS

oživčuje: podjezično in podčeljustno slinovko ter solzno žlezo

- IX. JEZIČNO ŽRELNI ŽIVEC:

pa oživčuje obušesno slinovko

- X. KLATEŽ

večina nitja je parasimpatična

vagus oskrbuje srce – vlakna delajo sinapse s sinusnim atrioventrikularnim vozlom

oživčuje še gladko mišičje, sluznico, žleze dihal, prebavil od požiralnika do distalne tretjine debelega črevesja, jetra, trebušna slinovka, vranica, ledvica, nadledvična žleza.

- KRIŽNI (SAKRALNI) PARASIMPATIKUS

oskrbuje organe v medenici: sečila, splovila, distalno tretjino debelega črevesja.

Portalni Krvni Obtok

je del velikega krvnega obtoka

vsa venozna kri iz prebavil teče skozi jetra

vene se združijo v portalno veno – vena porte

jetrne vene so kratke – odvajajo iz jeter kri, ki jo vanje vodi portalna vena (funkcionalni krvni obtok) in a. hepatica propria (nutritivni krvni obtok)

Ustna Votlina

je zgrajena:

spredaj:

- ustnici – labia oris

- ustna lina – rima oris

s strani:

- lice – bucca

zadaj:

- goltna ožina – isthmus facium

ZOB IMA:

- korenino – radix

- vrat – collum

- krono – corona
v notranjosti ima:
- votlino – cavum dentis
- zgrajen je iz zobovine – dentin ter iz sklenine – email
- mlečni zobje – dentes decidni:
 - 2 sekalca, 1 podočnik, 2 kočnika
- stalni zobje – dentes permanentes
 - 2 sekalca, 1 podočnik, 2 ličnika, 3 kočnik

19. SKLOP

- Prostata

- Žrelo

- Testis

Prostata

je žleza okrogle oblike, velikost kostanja

leži pod sečnim mehurjem

je trde konsistence

zgornja stran – basis – je prislonjen na vrat sečnega mehurja

vrh – apex – leži spodaj, obrnjen naprej

ob straneh sta oba semenjaka

sečnica poteka v sredini žleze – deli prostata na L in D reženj

brizgalnik – ductus ejaculatorius – se izliva v sečnico

po izvodilih se izliva v sečnico tudi belkast lepljiv alkalen izloček – medij za semenčice

Žrelo

je vezivno – mišična cev, približno 12cm

poteka od grčice zatilnice do 6. vratnega vrretenca.

delimo:

- nosni del – epipharynx, nasopharynx
 - ustni del – mesopharynx, oropharynx
 - grlni del – hypopharynx, laryngopharynx
- zgrajena je iz sluznice, ki jo pokriva večskladni ploščati epitelij (ščiti pred poškodbami s hrano), mišičje žrela ima zunanjo krožno in notranjo vzdolžno plast (tri ožilke, dve dvigalki), vezivna plast.

Testis

je parna endokrina in eksokrina žleza, ki leži v modniku

je jajčaste oblike, približno 5cm

zgornji in spodnji pol

sprdnji in zadnji rob

modo obdaja debela vezivna ovojnica – tunica albuginea, ki sega v notranjost v obliki številnih pretinov – septula testis

pretini delijo modo na režnje – lubuli testis, v kateri so zvižugane semenske cevke – tubuli seminiferi

semenske cevke delajo mrežje – rete testis. med njimi je vezivno tkivo s leydigovimi celicami, ki izločajo moški spolni hormon – testosteron

• MODNIK

modo in obmodek ležita v modniku – scrotum

modnik je zgrajen iz kože, ki je močno pigmentirana

pod kožo je povrhnja ovojnica, ki je nadaljevanje fscije trebušne stene

povrhnja ovojnica vsebuje gladko mišico (razdeli modnik v levi in desni prostor)

deloma ovije modo še podtrebušnica

• DRSTENJE MOD

modo se pri plodu razvije pod ledvico v retroperitonealnem prostoru (dobi žile in živce)

pred rojstvom začne modo potovati navzdol iz trebušne votline skozi dimeljski kanal

in se spušča v modnik

pri potovanju vleče s seboj žile in živce in potrebušnico, tako da je modo po rojstvu odeto s peritonejem

ob rojstvu je modo že v modniku in je dimeljski kanal odprt (po rojstvu se zastre)

20. SKLOP

- Žolčna Izvodila

- Paranasalni sinusi

- Truncus Sympaticus

Žolčna Izvodila

žolčni vodi se stekajo v levi in desni jetrni žolčevod – ductus hepaticus sinister et dexter

v jetrni lini se združita v skupno jetrno izvodilo – ductus hepaticus communis

z desne se pridruži izvodilo žolčnika – ductus cysticus

oba sestavljata skupni žolčevod – ductus choledochus skupno z izvodilom trebušne slinovke

se odpira v descendentni del dvanajstnika

Paranasalni Sinusi

V čelnici, sitki, zagozdnici in zgornji čeljustnici so votline, ki so nastale s pnevmatizacijo. To so resonančni prostori, v katerih se zrak čisti, vlaži in segreva.

Pokriva

jih podobna sluznica, kot je respiratorna sluznica v nosni votlini. Obnosne votline se odpirajo pod nosnimi školjkami. Zagozdnična obnosna votlina – sfenoidalni sinus se odpira v

žep – sfenoidalni recessus nad zgornjo nosno školjko. V zgornji nosni hodnik se odpirata

čelnična in zgornječeljustnična obnosna votlina – frontalni in maksilarni sinus ter sprednji del sitkinih celic. V spodnji nosni hodnik se odpira solzevod – ductus nasolacrimalis.

Truncus Sympaticus

SIMPATIČNI SISTEM

preganglionalni nevron simpatičnega sistema izhaja iz prsno-ledvenega dela hrbtenjače (v

stranskem rogu hrbtenjače sive substance)

nevrin je mieliniziran in gre iz hrbtenjače skupaj z motoričnim nevronom, potem ga zapusti

in poteka do simpatičnega ganglija, tam se preklopi na postganglionarni nevron.

- simpatični ganglij

iz simpatičnega ganglija izhaja nemielizirano postganglionarno nitje:

del se priključi spinalnim živcem

drugo nitje gre do drobovni organov samostojno

postganglionarno nitje je daljše od preganglionalnega.

- postganglionarno nitje spremlja visceralne arterije, oživčuje organe v trebušni in medenični votlini.

- preganglionarno nitje se včasih ne končuje v ganglijih ob hrbtenici, ampak poteka skozi ganglij in se končuje v ganglijih, ki so ob trebušni aorti in njenih vejah

- prevertebralni gangliji pa se končujejo v nepravih ganglijih n. splanchnici

prevertebralni gangliji delajo pleteže, imenujejo se po vejah trebušne aorte. Plexus coeliacus – najobsežnejši, leži ob celiakalnem deblu.

Simpatični gangliji sestavljajo verigo 22 med sabo povezanih parov ganglijev, ki ležijo ob

hrbtenici (paravertebralni gangliji) in segajo od nosača do trtice – truncus sympaticus.

21. SKLOP

- Vezivno Tkivo

- Bobnična Votlina

- Ledvica

Vezivno Tkivo

Vezivno tkivo nastane iz srednjega kličnega lista ali mezoderma. Vrste veziv:

MEZENHIM

- je mrežje zvezdastih celic
- je matično tkivo za vse vrste veziva

ZDRIZOVINA

- je podobna mezenhimu
- najdemo jo v plodovi koži, popkovnici
- stoji iz retikulumske celice in retikulinskih vlaken
- sestavlja ogrodje krvotvornih organov

MAŠČOBNO VEZIVO

- sestavljeno je iz maščobnih celic
- deluje kot varovalo proti mrazu
- ločimo rumeno in rjavo (novorojenček) vezivo

RAHLO VEZIVO

- malo je vlaknate medceličnine, veliko celic

Celice so:

- nepremične (fiksne): fibroblasti, fibrocisti, maščobne celice
- premične (mobilne): monocisti, limfocisti, plazmatke

ČVRSTO VEZIVO

- veliko vlaknate medceličnine, malo celic
- najdemo ga v kitah, vezeh, pokostnici, bleočnici in koži.

Bobnična Votlina

Cavum tympani je ozka špranja, ki ima 6 sten in pomembna topografska razmerja z okolico.

Zgoraj meji na duro in možgane, spodaj na jugularno veno, spredaj je povezana z nosnim delom

žrela prek ušesne troblje, zadaj s celicami bradavičarja, medialno je notranje, stransko pa

zunanje uho.

Ledvica

so parni organ, ki leži za potrebušnico ob hrbtenici v višini T12 in L1, L2

imajo fižolasto obliko, meri približno 11cm

desna leži nižje od leve (zaradi jeter)

lateralni rob konveksen

medialni je konkaven in ima v sredini lino – milus renalis vstopajo arterije, živci, izstopajo sečevod, ledvična vena, mezo govnice)

ledvico ovija čvrsta vezivna ovojnica

frontalni prerez:

- na obodu svetlejša, zrnasta skorja – cortex renis

- v notranjosti temnejša, progasta sredica – medula renalis, ki je zgrajena iz številnih piramid

22. SKLOP

- Hypothalamus

- Želodec

- Limfni Obtok

Hypothalamus

leži v steni tretjega možganskega prekata na dnu pod talamusom
je najvišja raven vegetativnega živčevja
pomemben za uravnavanje tel. temperature, občutka žeje in lakote
izloča hormone nevrohipofize in spodbuja izločanje hormonov adenohipofize

Želodec

je najširši del prebavne cevi
ima dve ploskvi, sprednjo in zadnjo, ki se stikata ob krivinah:

- daljša – curvatura major
- krajša – curvatura minor

ima tri dele:

- svod – fundus
- telo – corpus
- votlino – antrum

želodčna stena je zgrajena iz štirih plasti

v sluznici so area gastrocae

mišična plast ima tri plasti:

- zunanja vzdolžna
- srednja krožna
- notranja poševna

želodec pokriva trebušna mrena – tunica serosa, potrebušnica – peritoneum prehaja v malo

pečo – amentum minus (do jeter), veliko pečo – amentum majus (do debelega črevesa, vranice)

Limfni Obtok

sestavljajo mezgovnice in bezgavke

po mezgovnicah teče mezga – lymph

mezgovne kapilare so zgrajene iz endotelija, imajo večji premer kot krvne kapilare, ker odnašajo večje delce – kapilare se združujejo v večje mezgovnice (imajo zaklopke)

mezgovnice se združijo v debla – truncus, ki zbirajo mezgo iz določenega predela telesa

- prsni mezgovod – ductus thoracicus – drenira mezgo iz spodnjih udov, iz trebušne stene

pod popkom, iz leve polovice prsnega koša, iz levega zgornjega uda in leve polovice glave in vratu

- desni mezgovod – ductus tymphaticus dex. – je krajši (1cm), zbira mezgo iz desne roke,

desne polovice prsnega koša, desne polovice glave, vratu

23. SKLOP

- Segmentna Razdelitev Zgornjega Dela Telesa

Segmentna Razdelitev Zgornjega Dela Telesa

Anatomski položaj telesa

Orientacijske ravnine

24. SKLOP

- Pljučni Koren

- Žleze Slinavke

- Žvečne Mišice

Pljučni Koren

v sredini medpljučne ploskve je pljučna lina, skozi katero vstopa pljučni koren sestavlja ga:

- sapnica
- žile
- vegetativni živci

Žleze Slinavke

večje žleze leže zunaj ustne votline, vendar se njihova izvodila odpirajo v ustno votlino:

- obušesna slinovka – glandula parotidea

leži pred ušesom in pod njim. izvodilo je dolgo približno 5cm – poteka na površini mišice žvekalke, predre trobilko – konča v višini 2. zornjega kočnika

- podčeljustna slinovka – glandula submandibularis

leži medialno od vogala spodnje čeljustnice – izvodilo je dolgo približno 4cm – konča se ob frenulumu jezika

- podjezična slinovka – glandula sublingualis

je podolgovata in najmanjša, leži na mišičju ustnega dna in je pokrita s sluznico. Izliva se ob frenulumu jezika.

Žvečne Mišice

premikajo spodnjo čeljustnico:

žvekalca – m. maseter, dviga spodnjo čeljustnico

senčna mišica – m. temporalis, premika spodnjo čeljustnico navzgor, navzdol

sredinska in stranska perutasta mišica – m. pterygoideum, vlečeta spodnjo čeljustnico navzpred

25. SKLOP

- Dioptrični Aparat Zrkla

- Celotna Prebavila

- Pravi Sklep

Dioptrični Aparat Zrkla

je sistem, ki omogoča pravilen dostop svetlobe do mrežnice
sestavlja ga:

roženica

očesna leča

prekatna tekočina

steklovina

Celotna Prebavila

prebavni trakt je cev, ki poteka od ust do zadnjika (približno 8m)
sestavljen je iz:

- ustne votline

- žrelo

- požiralnik

- želodec

- tanko črevo

- debelo črevo

plasti:

- notranja plast = sluznica (tunica mucosa)

- srednja plast = mišična (tunica muscularis)

- zunanja plast = vezivna (tunica serosa)

sluznica od znotraj navzven:

- epitelij

- lamina propria mucosae (žile in živci)

- lamina muscularis mucosae (gladka mišična vlakna)

USTNA VOTLINA

je zgrajena:

spredaj:

- ustnici – labia oris

- ustna lina – rima oris

s strani:

- lice – bucca

zadaj:

- goltna ožina – isthmus facium

ZOB IMA:

- korenino – radix

- vrat – collum

- krono – corona

v notranjosti ima:

- votlino – cavum dentis

- zgrajen je iz zobovine – dentin ter iz sklenine – email
mlečni zobje – dentes decidni:

- 2 sekalca, 1 podočnik, 2 kočnika
stalni zobje – dentes permanentes
- 2 sekalca, 1 podočnik, 2 ličnika, 3 kočnik

MEHKO IN TRDO NEBO – *palatum molle in durum*

gradita svod ustne votline.

trdo nebo sestavlja odrastek zgornje čeljustnice in vodoravni odrastek nebnice. Pokriva ga

nagubana sluznica

mehko nebo leži za trdim nebom in ima v sredini jeziček, ob stani pa jeziček prehaja v dva

loka, ki potekata navzdol. Je zgrajeno iz skeletnih mišic, ki je podaljšek pokostnice trdega neba.

JEZIK – *lingua*

leži na ustnem dnu.

ločimo:

- koren – radix, ki ga pokrivajo sluzica in kepice limfatičnega tkiva.
- telo – corpus, ga loči prečni žleb, ki ima obliko naprej obrnjene črke V.
- konjico – apex
na hrbtišču jezika – dorsum je srednji žleb, ki jezik razdeli v dve simetrični polovici.
sluznica jezika ima številne izbokline – papillae (so različnih oblik)

ŽLEZE SLINAVKE

večje žleze leže zunaj ustne votline, vendar se njihova izvodila odpirajo v ustno votlino:

- obušesna slinovka – glandula parotidea
leži pred ušesom in pod njim. izvodilo je dolgo približno 5cm – poteka na površini mišice žvekalke, predre trobilko – konča v višini 2. zornjega kočnika
- podčeljustna slinovka – glandula submandibularis
leži medialno od vogala spodnje čeljustnice – izvodilo je dolgo približno 4cm – konča se ob frenulumu jezika
- podjezična slinovka – glandula sublingualis
je podolgovata in najmanjša, leži na mišičju ustnega dna in je pokrita s sluznico. Izliva se ob frenulumu jezika.

GOLTNA OŽINA *isthmus faucium*

je meja med ustno votlino in žrelom. od zgoraj jo omejujeta mehko nebo in jeziček, na vsaki strani pa po dva polkrožna loka.

prvi je nebno – jezični lok, ki prehaja v stransko steno žrela. podlaga obema lokoma sta

nebno – jezična in nebno žrelna mišica. loka obdajata jamico, kjer leži nebnica.

ŽRELO - *pharynx*

je vezivno – mišična cev, približno 12cm

poteka od grčice zatilnice do 6. vratnega vrretenca.

delimo:

- nosni del – epipharynx, nasopharynx
- ustni del – mesopharynx, oropharynx
- grlni del – hypopharynx, laryngopharynx
zgrajena je iz sluznice, ki jo pokriva večskladni ploščati epitelij (ščiti pred poškodbami s hrano), mišičje žrela ima zunanjo krožno in notranjo vzdolžno plast (tri ožilke, dve dvigalki), vezivna plast.

ŽELODEC – gaster

je najširši del prebavne cevi

ima dve ploskvi, sprednjo in zadnjo, ki se stikata ob krivinah:

- daljša – curvatura major
- krajša – curvatura minor

ima tri dele:

- svod – fundus
- telo – corpus
- votlino – antrum

želodčna stena je zgrajena iz štirih plasti

v sluznici so area gastrocae

mišična plast ima tri plasti:

- zunanja vzdolžna
- srednja krožna
- notranja poševna

želodec pokriva trebušna mrena – tunica serosa, potrebušnica – peritoneum prehaja v malo

pečo – amentum minus (do jeter), veliko pečo – amentum majus (do debelega črevesa, vranice)

TANKO ČREVO – *intestinum tenue*

je najdaljši del prebavne cevi, meri do 7m in ga delimo v tri odseke:

• dvanajstnik – duodenum

poteka od vratarja želodca do duodeno-jejunalnega zavoja

leži pred hrbtenico v žlični in popkovni regiji

zvit je v obliki podkve in objema glavo trebušne slinovke

je razmeroma negibljiv

delimo ga v štiri dele:

zgornji del se začne desno od srednje ravnine v višini prvega ledvenega vretenca, poteka desno navzgor in navzad

navzdolnji del poteka ob hrbtenici do telesa tretjega ledvenega vretenca

spodnji del prečka hrbtenico z desne v levo pred v. cavo inferior in

abdominalno aorto ter prek srednje ravnine na levo

navzgornji del poteka navzgor do duodeno-jejunalnega zavoja, ki leži v višini telesa drugega ledvenega vretenca

• zgornje in spodnje tanko črevo

zgornje tanko črevo – jejunum in spodnje tanko črevo – ileum sta najdaljša dela tankega črevesa

oba odseka merita približno 6m

tanko črevo leži v srednjem in spodnjem delu trebušne votline in delno v medenici

jejunum se začne v duodeno-jejunalnem zavoju

jejunum je daljši in zavzema dve proksimalni tretjini

jejunum leži zgoraj in levo od popka ima širšo svetlino, debelejšo teno

ileum pa se konča v ileo-cekalni zaklopki

ileum zavzema preostali del

ileum leži bolj desno, spodaj in v medenici

• sluznica tankega črevesa

je močno nagubana, ima resice (visoke do 1mm)

vsaka resica vsebuje arteriolo, venulo, mezgovnico in živec
ima tudi številne žleze
mišična plast je iz gladkega mišičja
zunanja serozna plast je potrebušnica, ki dela duplikaturo – oporek, po njem
potekajo žile in živci za tanko črevo
koren oporka poteka po zadnji trebušni steni in rabi kot opora in pričvrstitev
tankega črevesa
tanko črevo razen dvanajstnika je v celoti gibljivo

DEBELO ČREVO

stena debelega črevesa se razlikuje od stene tankega črevesa
sluznica ni več naguban in nima resic
vzdolžno mišičje je razporejeno v tri trakove
na trakove se naraščajo velika peča in maščobni obeski, ki so značilni samo za kolon
ne pa

za slepo črevo

debelo črevo, ki meri približno 1,5m po dolžini in 5do 8cm v premeru, ima pet delov:

- **slepo črevo – caecum**

ileum se v debelo črevo odpira prek odprtine, ki jo zapira zaklopka – valva
ileocaecalis

zaklopka preprečuje retnogradni tok črevesne vsebine

slepo črevo leži pod zaklopko, ter v desni črevnični jami

spredaj se dotika sprednje trebušne stene, zadaj pa leži na m. iliopsoas, ki
delajo žepke

- **slepič**

izhaja iz hrbtnosredinske stene slepega črevesa

je del prebavne cevi z debelo steno in ozko svetlino

večinoma se nahaja za slepim črevesom na ledveni mišici ali črevnični mišici

lahko pa leži v mali medenici ob sečnem mehurju, desnem sečevodu ali jajčniku

- **debelo črevo – colon**

delimo v štiri odseke:

navzgornje debelo črevo – colon ascendens

se začne nad ileocekalno zaklopko, poteka navzgor ter se pod desnim jetrnim
režnjem kot jetrni zavoje nadaljuje v prečno potekajočo prečno debelo črevo.

prečno debelo črevo – colon transversum

teče od desnega do zavoja in je na zadnjo trebušno steno pritrjen z
duplikaturo potrebušnice

v levem zavoju ob vranici zavija navzdol in prehaja v navzdolnje debelo
črevo

levi zavoje leži nekoliko višje od desnega

navzdolnje debelo črevo – colon descendens

poteka od levega (vraničnega) zavoja do leve črevnične jame

pri vhodu v veliko medenico zavija proti sredini in se nadaljuje v esasto
debelo črevo

za njim leže leva ledvica, m. psoas, iliacus in quadratus lumborum

esasto debelo črevo – colon sigmoideum

je del debelega črevesa, ki poteka od vhoda v veliko medenico do tretjega
križničnega vretenca, kjer se nadaljuje v danko

- **danka – rectum**

je zadnji del debelega črevesja in leži v zadnjem delu male medenice
meja med esastim debelim črevesom in danko leži v višini 3. križničnega vretenca,
kjer napravi danka prvi zavoj v sagitalni ravnini, ki ima konkavitev obrnjeno
navzpred – flexura sacralis. Na vrhu trtice napravi drugi zavoj, spodnji del danke
je razširjen v ampulo nato se zoži in prehaja v analni kanal.

danka je zunaj trebušnice ležeč organ, njegova zunanja plast je vezivna, spredaj
in zgoraj pokriva peritonej, pri moškem prehaja na sečnik, pri ženski pa na
maternico in pri tem napravi vdolbino.

- **analni kanal – canalis analis**

je dolg približno 4cm, poteka navzdol in navzad do anusa. V zgornjem delu ima
sluznica vzdolžne gube. V njih so venski sinusi in mezoepitela.

Pravi Sklep

artikulacije so gibljive zveze med dvema ali več kostmi

kosti so na sklepnih površinah prevlečene s hialinim hrustancem, ki nima žil in se
prehranjuje z difuzijo.

SESTAVLJA:

carilago articulare

cavum articulare curn synovia

capsula articularis – sklepna ovojnica

zunanja iz čvrstega veziva – membrana fibrosa

notranja iz rahlega veziva – membrana synovialis

POMOŽNE STRUKTURE:

vezi in kite mišic

vezivno – hrustančni (diskus, meniskus)

sluzni mešiček (bursa synovialis)

26. SKLOP

- Pljučni Koren

- Rast Kostí

- Fleksorji Kolenskega Sklepa

Pljučni Koren

v sredini medpljučne ploskve je pljučna lina, skozi katero vstopa pljučni koren sestavlja ga:

- sapnica
- žile
- vegetativni živci

Rast Kostí

kost raste v širino z nalaganjem (apozicijo), tako da pod periostom osteoblasti izdelujejo

kostnino (zaradi aktivnosti pod pokostnico)

kost raste v dolžino tako, da se horedroblasti v rastnem hrustancu razmnožujejo (zaradi

razmnoževanja celic v rastnem hrustancu)

Fleksorji Kolenskega Sklepa

KROJAŠKA MIŠICA – m. sartorius

- je upogibalka kolčnega in kolenskega sklepa

VEČ STEGENSKIH MIŠIC

- m. biceps femoris, m. semimembranosus, m. semitendinosus

M. GASTROCUERIIUS MED. ET LAT.

- šibka flektorja kolenskega sklepa

27. SKLOP

- Žleze Slinavke

- Žvečne Mišice

- Pljučni Koren

Žleze Slinavke

večje žleze leže zunaj ustne votline, vendar se njihova izvodila odpirajo v ustno votlino:

- obušesna slinovka – glandula parotidea

leži pred ušesom in pod njim. izvodilo je dolgo približno 5cm – poteka na površini mišice žvekalke, predre trobilko – konča v višini 2. zgornjega kočnika

- podčeljustna slinovka – glandula submandibularis

leži medialno od vogala spodnje čeljustnice – izvodilo je dolgo približno 4cm – konča se ob frenulumu jezika

- podjezična slinovka – glandula sublingualis

je podolgovata in najmanjša, leži na mišičju ustnega dna in je pokrita s sluznico. Izliva se ob frenulumu jezika.

Žvečne Mišice

premikajo spodnjo čeljustnico:

žvekalca – m. master, dviga spodnjo čeljustnico

senčna mišica – m. temporalis, premika spodnjo čeljustnico navzgor, navzdol

sredinska in stranska perutasta mišica – m. pterygoideum, vlečeta spodnjo čeljustnico navzpred

Pljučni Koren

v sredini medpljučne ploskve je pljučna lina, skozi katero vstopa pljučni koren sestavlja ga:

- sapnica
- žile
- vegetativni živci

28. SKLOP

- Možganska Tekočina

- Pljuča

- Možganski Prekati

Možganska Tekočina

likvor se resorbira v venske sinuse prek arahnoidalnih granulacij, ki jih dela srednja možganska ovojnica.

Pljuča

ležijo v prsni votlini, ločujejo ju organi, ki so v medpljučju zgrajena so iz: bronhialnega vejevja, veziva, žil imajo obliko stožca: vrh – apex, baza – basis desna pljuča so nižja in širša, imajo tri režnje desna pljuča so nižja in ožja, imajo dva režnja tri ploskve:

1. reberna ploskev – facies costalis; pokrivajo rebra
2. preponska ploskev – facies diafragmatica; počiva na trebušni preponi
3. medpljučna ploskev – facies mediastinalis; na njej so odtisi organov (srce, zg. vena cava, požiralnik, aortni lok)

Možganski Prekati

v velikih možganih so trije prekati:

- dva stranska – ventriculi laterales – ki ležita v levi in desni polobli
 - tretji – ventriculus tertius – ki leži v diencefalonu med obema talamusoma
- med možganskim deblom in malimi možgani je četrti prekat – ventriculus quatus
- v možganskih prekatih se pretaka možganska tekočina – liquor cerebro spinalis – ki jo izločajo horoidni plateži (v vseh prekatih)

likvor se resorbira v venske sinuse prek arahnoidalnih granulacij, ki jih dela srednja možganska ovojnica