

1. TOPOGRAFSKA ANATOMIJA

Deli telo na dele oz. območja:

- glava – caput
- vrat – collum
- trup – truncus: ločimo prsni koš (thorax), trebuh (abdomen), medenico (plevis), ter hrbet (dorsum)
- zgornji ter spodnji udi – membrum supreius et inferius
 - ❖ zgornji del delimo: v nadlaket, komolec, podlaket in roko
 - ❖ spodnji ud delimo: v femur, genu, krus in pes

2. 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 (transvenzalna) deli telo na zgornjo in spodnjo polovico (superior, inferior)

3. VEZIVA

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, popkavnici
- **RETIKULARNO VEZIVO**
 - 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.

4. OSIFIKACIJA:

- *Primarna zakostenitev:*
 - se prične v šestem planetalnem tednu neposredno iz veziva
 - nastane večina kosti glave in del ključnice
- *Sekundarna zakostenitev:*
 - se prične v sedmem planetalnem tednu posredno prek hrustančevine
 - nastajajo kosti trupa in udov

5. RAST KOSTI

- 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 ravnem hrustancu razmnožujejo (zaradi razmnoževanja celic v ravnem hrustancu)

➤ 6. ZGRADBA KOSTI

- 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

7. PRAVI SKLEP

- artikulacije so gibljive zveze med dvema ali več kostmi
- kosti so na sklepnih površinah prevlečene s hialnim 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 (busura synovialis)

8. SKLEPI AKSIALNEGA SKELETA GLAVE

➤ ZVEZE MED VRETENCI:

- so med seboj speta v pravih (med sklepnimi odrastki vretenc) in nepravih (med telesi vretenc) sklepih
- hrbtenica 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

➤ ČELJUSTNI SKLEP:

- spodnja čeljustnica (mandibula), je edina premična kost glave in se sklepa s senčnico v levem in desnem čeljustnem sklepu

9. KOLENSKI SKLEP

- je največji sklep v telesu
- je zveza med čvrščema stegnjenice, zg. površino golenice in pogačico
- meniskusa sta pritrjena 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

10. ŽVEČNE MIŠICE

- premikajo spodnjo čeljustnico:
- žvekalka – 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

11. 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 zakrmele, poznamo zgornjo, sprednjo in zadnjo obušesno mišico.

12. MIŠIČJE SPREDNJE TREBUŠNE STENE

- 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 POŠEVNA TREBUŠNA MIŠICA – m. obliquus int. abdominalis**
 - ❖ hrbtenico upogiba in vleče na svojo stran
 - **PREČNA TREBUŠNA MIŠICA – m. transversus abdominalis**
 - ❖ napenja in stiska trebušno steno

13. FLEKSORJI KOLENSKEGA SKLEPA

- **KROJAŠKA MIŠICA – m. sartorius**
 - je upogibalka kolčnega in kolenskega sklepa
- **VEČ STEGENSKIH MIŠIC**
 - m. biceps femoris, m. semimembranosus, m. semitendinosus
- **M. GASTROCUERIUS MED. ET LAT.**
 - šibka flektorja kolenskega sklepa

14. FLEKSORJI ZGORNJEGA IN SPODNJEGA 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. longus**
- **DOLGA PALČNA UPOGIBALKA**

15. TALAMUS

- je paprno jajčasto jedro v steni tretjega možganskega prekata in predstavlja relejno jedro za aferentne proge.

16. HIPOTALAMUS

- 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

17. MOŽGANSKI PREKATI

- v velikih možganih so trije precati:
 - 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 quartus
- v možganskih precatih se pretaka možganska tekočina – liguor cerebro spinalis – ki jo izločajo horoidni plateži (v vseh precatih)
- likvor se resorbira v venske sinuse prek arahnoidalnih granulacij, ki jih dela srednja možganska ovojnica

18. LIKVOR

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

19. OBRAZNI ŽIVEC – n. facialis

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

20. 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.

21. 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. okulomotorius
 - III. OKULOMOTORNI ŽIVEC – n. okulomotorius | so motorični in
 - IV. TROMLEJSKI ŽIVEC – n. trochlearis | oživčujejo zunanje
 - V. ABDUCENTNI ŽIVEC – n. abducens | očesne mišice
 - 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 senoričen
 - 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 sternocleidoruastoides in trapezius
 - XII. JEZIČNI ŽIVEC – m. hypoglossus, je motorični, oživčuje vse zunanje in notranje mišičje jezika.

22. 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)

23. SIMPATIČNI SISTEM

- preganglionalni nevron simpatičnega sistema izhaja iz prsno-ledvenega dela hrbtenjače (v stranskem rogu hrbtenjače sive substance)
- nevit 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.

24. PARASIMPATIČNI SISTEM

- preganglionalno nitje izvira iz možganskega debla in križničnega dela hrbtenjače, poteka do parasimpatičnih ganglijev.
- preganglionalno nitje je dolgo, postganglionalno 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.

25. OKO

- je organ vida
- leži v očesni votlini – orbiti
- sestavljajo ga:
 - zrklo, solzni aparat, očesne mišice in veke

26. ZRKLO

- je kroglaste oblike in je zgrajeno iz treh plasti:
 - **zunanja plast**
 - ❖ sestavljata spredaj prozorna, brezžilna in bogato senzorično oživčena roženica
 - ❖ navzad prehaja roženica v beločnico – sclera, ki je iz čvrstega veziva in daje zrklu obliko
 - **srednja plast**
 - ❖ sestavljajo zadaj žilnica, spredaj pa šarenica in žarkovnik
 - ❖ ciliarnik je zgrajen iz grebenov, ki filtrirajo prekatno tekočino, in žarkovne mišice, ker je z vezivnimi nitmi nanj pritrjen na očesna leča
 - ❖ šarenica ima obliko kolobarja in deluje kot zaslonka
 - ❖ v srenini ima odprtino, zenico
 - ❖ **v šarenici ločimo dve mišici:**
 - ✚ m. sphincter pupillae (oži zenico in jo oživčuje parasimpatikus)
 - ✚ m. dilatator pupillae (širi zenico in je pod vplivom simpatikusa)
 - **notranja plast**
 - ❖ je mrežnica – retina
 - ❖ ima optični del z receptorji za svetlobo
 - ❖ v mrežnici sta dve vrsti receptorjev : palčnice in čepnice
 - ❖ aksoni ganglijskih celic sestavljajo vidni živec- nervus opticus
 - ❖ mesto izstopa vidnega živca imenujemo slepa pega – papilla n. optici
 - **dioptrični aparat zrkla**
 - ❖ je sistem, ki omogoča pravilen dostop svetlobe do mrežnice
 - ❖ **sestavlja ga:**
 - ✚ roženica
 - ✚ očesna leča
 - ✚ prekatna tekočina
 - ✚ steklovina

27. VEKE IN SOLZNI APARAT

- ščiti oko
- **veki, zgornja in spodnja sta sestavljeni od zunaj navznoter iz:**
 - tanke kože
 - kožne očesne mišice
 - vezivne ploščice
 - očesne veznice
 - na robu vek so trepalnice in žleze lojnice
- **solzni aparat sestavljajo:**
 - solzna žleza
 - solzna izvodila

28. OČESNE MIŠICE

- v orbiti so tudi prečnoprogaste zunanje očesne mišice
- **zrklo obračajo v vse smeri štiri preme mišice:**
 - zgornja
 - spodnja
 - medialna
 - stranska
 - dve poševni mišici (zgornja in spodnja)

29. UHO – auris

- **organ za sluh in ravnotežje delimo v:**
 - notranje uho (ležita slušni in ravnotežni organ)
 - srednje
 - zunanje uho (oba prevajata zvočne valove do notranjega ušesa)

30. ZUNANJE UHO – auris externa

- sestavljajo:
 - uhelj – auricula
 - ❖ pokriva koža
 - ❖ v spodnjem delu je mečnica, v kateri ni hrustanca ampak maščevje
 - zunanji sluhovod – meatus acusticus externus
 - ❖ je zgrajen v zunanji tretjini iz hrustanca, notranji dve tretjini pa iz kostnega tkiva
 - ❖ zunanji sluhovod je esasto zvit
 - ❖ koža, ki ga pokriva, ima dlake in žleze, ki izločajo ušesno maslo – cerumen
 - bobnič – membrana tympani
 - ❖ loči zunanji sluhovod od srednjega ušesa
 - ❖ postavljen je poševno, zgornji del je nagnjen navzven
 - ❖ zgrajen je iz veziva, zunaj ga prekriva koža, znotraj pa sluznica

31. SREDNJE UHO – auris media

- 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 – malens
 - nakovalce – incus
 - stremence – stapes
- tuba aditiva – je dolga okoli 3,5cm in se začne z odprtino v bobnični votlini, končuje pa se v nosnem delu žrela

32. NOTRANJE UHO – auris interna

se nahaja v koščenenem labirintu, ki ga sestavljajo:

polž

trije polkrožni kanali

preddvor – vestibulum

znotraj koščene labirinta je membranozni labirint, ki ga izpolnjuje endolimfa

med koščenenim in kožnatim polžem je perilimfa

na bazalni membrani kožnatega polža leže receptorji za sluh – cortijev organ

ravnotežni organ leži v kožnatem delu polkrožnih kanalov v preddvoru

receptorne celice imajo dlačice, ki so občutljive za premikanje endolimfe

iz slušnega in ravnotežnega organa vodi VII. možganski živec, do možganskega debla

33. PREBAVILA – digestivni aparat

- 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 muscolaris mucosae (gladka mišična vlakna)

34. 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	1	2		2	1	2
2	1	2		2	1	2

- 2 sekalca, 1 podočnik, 2 kočnika

- stalni zobje – dentes permanentes

3	2	1	2		2	1	2	3
3	2	1	2		2	1	2	3

- 2 sekalca, 1 podočnik, 2 ličnika, 1 kočnik

35. 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.

36. 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)

37. 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.

38. 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.

39. 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.

40. 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)

41. 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 navzdol
 - ✚ navzdoljni 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
 - ✚ navzgorjni 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

42. 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:
 - ✚ **navzgorje 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, mm.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 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.

43. POTREBUŠNICA – peritoneum

- je serozna mreža, ima dva lista:
 - **zunani 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 intraperitonealni organi

44. JETRA – hepar

- 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

45. 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

46. ŽOLČNIK – vesica fellea

- žolčnik je votel organ hriškaste oblike
- v njem se zbira in hrani žolč
- leži na visceralni ploskvi jeter
- z vrhom – fundus sega prek spodnjega roba jeter, dotika se sprednje trebušne stene
- telo žolčnika se navzgor zoži v vrat in se nadaljuje v izvodilo – ductus cysticus
- poteka proti jetrni lini ter zavije navzdol in se združi s skupnim jetrnim žolčevodom – ductus hepaticus choledochus
- spodnja površina žolčnika je pokrita s potrebušnico, ki odeva jetra

47. TREBUŠNA SLINAVKA – pancreas

- 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 pancreaticus – se začne v repu – poteka proti desni – vanj se združi s skupnim žolčnim vodom v ampulo – tu se izliva v dvanajstnik

48. ZGRADBA SRČNE STENE:

- 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

49. OSRČNIK – pericardium

- srce leži v vreči, ki je zgrajena iz zunanje vezivne plasti in notranje serozne membrane
- vezivna plast osrčnika –pericardium fibrosum poteka navzgor in prehaja na velike žile ob vstopu in izstopu iz baze srca
- spodaj je priraščen na vezivni del trebušne prepone
- ob strane ga pokriva medpljučna poprsnica
- zadaj ga vezivo veže z organi v zadajšnjem medpljučju
- spredaj pa z zadnjo stranjo prsnice
- delimo na dva sista:
 - obstenski list odeva vezivno plast osrčnika
 - drobovni list prehaja ob velikih žilah v epikardij
 - oba lista oklepata votlino, ki jo imenujemo perikardialna votlina (vsebuje bistro serozno tekočino)

50. PREVODNI SISTEM

- usklajena kontrakcija miokardija je pod nadzorom specializiranega prevodnega sistema
- sestavljen je iz sinuatrialnega in preddvrno-prekatnega vozla ter hisovega snopa in njegovih dveh vej
- sinustrialni vozleži v sprednji steni desnega preddvora
- iz sinustrialnega vozla se val vznurjenja širi v atrioventrikularni vozle
- nadaljuje se kot hisov snop
- nato potekata do srčnega vrha in se nato razvejita v purkynjejeva vlakna v steni desnega in levega prekata

51. PREHRANA SRCA

- srce prehranjujeta dve venčpni arteriji, desna in leva – a. coronaria dextra et sinistra
- izvirata iz ascendentne aorte tik nad aortno zaklopko in potekata pod epikardijem
 - **desna venčna arterija**
 - ❖ izhaja na desni strani aorte in poteka v venčnem žlebu navzad
 - ❖ nato poteka navzdol
 - ❖ do srčnega vrha in prehranjuje desni preddvor in prekat ter večji del prevodnega sistema srca
 - **leva venčna arterija**
 - ❖ izvira na levi strani aorte in poteka v levo za pljučnim deblom
 - ❖ oddaja svojo glavno vejo
 - ❖ ki poteka v sprednjem žlebu do srčnega vrha
 - ❖ prehranjuje večji del levega prekata in levi preddvor
 - ❖ druga veja venčne arterije se nadaljuje kot ramus ciricumflexus v venčnem žlebu

52. KRVNE ŽILE - vasa sanguinea

- denlimo: arterije, arteriole, kapilare, venule, vene
 - **ARTERIJE**
 - ❖ vodijo kri od srca v obkrajne organe
 - ❖ tri plasti:
 - ✚ notranja – tunica interna (endotelijske celice)
 - ✚ srednja – tunica media (elastična tkiva, gladko mišičje)
 - ✚ zunanja – tunica adventitia (vezivo, ki žilo veže z okolico)
 - ❖ arteriole so večje od arterij
 - **KAPILARE**
 - ❖ povezujejo arteriole z venulami
 - ❖ zgrajene iz ene plasti endotelijskih celic, ki so lahko sklenjene (v mišicah), neskenjene (v ledvicah)
 - ❖ stena kapilar je kot polprepustna membrana, ki ne prepušča večjih molekul
 - **VERNE**
 - ❖ vodijo kri proti srcu in ne utripljejo
 - ❖ stena je prav tako iz treh plasti, vendar je tanjša od stene arterij
 - ❖ vene udov, splovil, v. acigos – imajo zaklopke in uravnavaajo tok krvi

53. MALI KRVNI OBTOK

- sestavljajo:
 - pljučno deblo – truncus pulmonalis z dvema vejama
 - štiri pljučne vene – vene pulmonales
- pljučno deblo prenaša venozno kri do pljuč, kjer se obogati s O₂. iz desnih in levih pljuč vodita v levi preddvor po dve pljučni veni – prenašajo z kisikom bogato kri

54. VELIKI KRVNI OBTOK

- sestavljajo aorta in njene veje, zgornja in spodnja votla vena (vena kava) s svojimi vejami ter srčne vene
- **ARTERIJE**
- **aorta**
 - ❖ izvira iz levega prekata in jo delimo v tri odseke:
 - **navzgornja aorta – aorta ascendens**
 - ❖ izvira iz baze levega prekata, v perikardialni vreči poteka za pljučnim deblom, nato pa navzgor in navzpred, tako da ima zgornjo veno kavo na desni in pljučno deblo na levi strani
 - ❖ tik nad aortno zaklopko izvirata leva in desna venčna arterija, ki prehranujeta srce
 - **aortni lok – arcus aorte**
 - ❖ 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
 - notranja karotidna arterija prehranjuje večji del možganov, očesno votlino in zrklo, notranje uho in del nosne votline
 - zunanja karotidna arterija prehranjuje večji del vratu, nosno in ustno votlino ter vse dele glave
 - podključna arterija prehranjuje predvsem zgornji ud ter del prsne in trebušne stene
 - vertebralna arterija, prehranjuje zadnji del velikih možganov, male možgane in hrbtenjačo
 - subclavia prehaja v pazdušno arterijo, ki veje prehranjujejo mišice okoli ramenskega obroča
 - pazdušna arterija se nadaljuje kot nadlaktna arterija, ki oddaja veje za nadlaket in komolec
 - v komolčni jami se razdeli na dve končni veji, koželjnična arterija, je manjša veja, močnejša pa je podlahtična arterija
 - **navzdoljna aorta – aorta descendens**
 - ❖ razdelimo v dva odseka:
 - ❖ **prsni odsek – aorta thoracica**
 - ✚ poteka v zadajšnjem medpljučju
 - ✚ sprva poteka levo od hrbtenice, nato pa medialno za požiralnikom
 - ✚ trebušno prepono prestopi v višini dvanajstega prsnega vretenca skozi aortno vrzel
 - ✚ njene veje prehranjujejo pljuča, požiralnik, osrčnik, zgornjo površino trebušne prepone, medrebrne mišice, kožo prsnega koša in dojko
 - ❖ **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, prehranjujejo 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

➤ **VENE**

- predel glave in vratu drenirata desna in leva notranja jugularna vena – vena jugularis interna esxtran et sinistra
- levi žili se združita v levo desni pa v desno veno za zgornji ud in glavo
- desna in leva brahiocefalična vena se za prvim desnim rabrnim hrustancem združita v zgornjo veno kavo
 - **zgornja vena kava**
 - ❖ poteka navzgor za desnim robom prsnice
 - ❖ v višini tretjega rebernega hrustanca se vlija v desni preddvor
 - ❖ v zgornjo veno kavo se izliva vena acigos, ki se začne v ledvenem predelu, prehaja skozi prepono in poteka v zadajšnjem medpljučju
 - ❖ v višini tretjega prsnega vretenca zavije nad desnim pljučnim korenem in se izliva v zgornjo veno kava
 - **spodnja votla vena – vena cava inferior**
 - ❖ drenira predel spodnjih udov in trebušne stene po v. iliaci externi, predel medenice po v. iliaci interni ter področje prebavnih organov posredno prek jeter
 - ❖ desna in leva vena iliaca communis se združita v spodnjo veno kavo v višini četrtega ledvenega vretenca nekoliko pod in desno od razcepišča trebušne aorte
 - ❖ vanjo se izliva venozna kri iz spodnjih udov, medenice, hrbta in trebušne prepone, ledvic, nadledvičnih žlez, spolnih žlez in jeter.
 - **portalni krvni obtok**
 - ❖ je del velikega krvnega obtoka
 - ❖ vsa venozna kri iz prebavil teče skoz 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)
 - **plodov krvni obtok**
 - ❖ ker plodova pljuča še ne dihajo, se plodov krvni obtok razlikuje od krvnega obtoka po rojstvu
 - ❖ plod dobiva kri, bogato s kisikom, iz posteljice
 - ❖ iz posteljice poteka popkovna vena, ki vstopa po popkovnici v trebušno votlino in prenaša kri bogato s koisikom
 - ❖ spodnja vena kava vstopa v desni preddvor, od koder se večina krvi usmeri skozi odprtino v interatrialnem pretinu v levi preddvor
 - ❖ kri se vrača v posteljico po dveh popkovnih arterijah, ki sta veji notranje črevnične arterije

55. MEZGOVNA OBTOČILA

- sestavljajo mezgovnice in bezgavke
- po mezgovnicah teče mezga – tympha
- 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

56. BEZGAVKE

- filtrirajo mezgo in so kraj, kjer dozorevajo limfociti
- imajo ovalno obliko in čvrsto konsistenco (sivkaste barve)
- njihov konkavni rob ima lino – hilus, kjer vstopajo arterije in živci, izstopajo pa vene in mezgovnica – vas efferens, vstopajo pa številne mezgovnice – vasa afferentia
- bezgavko obdaja čvrsta vezivna ovojnica – capsula fibrosa
- bezgavke delimo v povrhnje, ki jih lahko tipljemo, če so povečane in globoke
 - **BEZGAVKE GLAVE IN VRATU**
 - ❖ povrhnje in globoke mezgovnice glave in vratu se vlivajo v globoke vratne bezgavke – nodi lymphatici cervicalies profundi neposredno in posredno prek vmesnih skupin bezgavk: zatilnične, zaušesne, parotidne, podčeljustne in podbradne bezgavke
 - **BEZGAVKE ZGORNJEGA UDA**
 - ❖ mezga iz ulnarne strani podlakta in roke se vliva v skupino povrhnje ležečih bezgavk nad medialnim epikondilom
 - ❖ pazdušne bezgavke so skupina povrhnjih bezgavk, ki zbirajo mezgo iz zgornjega uda, iz podkožnih mezgovnic stene prsnega koša in trebušne stene do višine popka ter iz večjega dela dojk
 - **BEZGAVKE PRSNE VOTLINE**
 - ❖ v stenske bezgavke se izlivajo mezgovnice iz stene prsnega koša in stenskega lista prsne mreže, ležijo ob prsnici, trebušni preponi in v medrebrnih prostorih
 - ❖ vanje se vliva mezga iz pljuč, organov v medpljučju in visceralne plevre
 - **BEZGAVKE TREBUŠNE IN MEDENIČNE VOTLINE**
 - ❖ globoke bezgavke v trebušni votlini ležijo pred aorto v dveh skupinah:
 - ❖ cliakalne ob celiakalnem deblu
 - ❖ zgornje mezentrične ob zgornji mezenterični arteriji
 - **BEZGAVKE SPODNJEGA UDA**
 - ❖ podkožne mezgovnice spodnjega uda, glutealnega predela, spodnjega dela hrbta, stranskega dela trebušne stene, presredka in zunanjih spolovil se vlivajo v povrhnje dimeljske bezgavke
 - ❖ te ležijo v podkožju, pod dimeljsko vezjo

57. VRANICA – lien

- je limfni organ, ki leži pod levo kupolo prepone vzdolž desetega rebra
- vranica je temnordeča, mehka ter precej različna po obliki in velikosti
- skrita je pod levimi rebri
- njena daljša os je vzporedna z devetim levim rebrom
- je ovalne oblike, sprednji in zadnji pol združujeta oba robova
- ima dve površini:
 - zgornjo preponsko (gladka in konveksna)
 - spodnjo preponsko (ki je konkavna)
- na površini jo pokriva trebušna mreža, duplikature peritoneja pa jo pričvrščajo na želodec, levo ledvico in trebušno prepono
- med trabekulami je vranična pulpa, ki jo delimo:
 - bela (sestavljajo kepice limfnega tkiva)
 - rdeča (je zgrajena iz kapilar oz. sinusoidov krvnega sistema vranice)

58. PRIŽELJC – thymus

- je žleza, ki je največja v otroštvu, po puberteti pa žlezno tkivo nadomesti maščobno tkivo in pravimo, da žleza okrne
- leži v zgornjem sprednjem medpljučju, za prsnico in pred velikimi žilami
- spodaj je v stiku z osrčnikom
- ob straneh pa z medpljučno mrežo
- priželjc je primarno limfni organ, v njem dozorevajo limfociti T

59. MEZGOVNI MEŠIČKI – folliculi lymphatici

- so kapice limforetikularnega tkiva
- najdemo jih zlasti v sluznici črevesja
- v njih nastajajo limfociti

60. MANDLJI – tonsillae

- so skupki limforetikularnega tkiva, pokritega z epitelijem
- ob goltni ožini in žrelu sestavljajo limfatični waldejev zaščitni obroč
 - **nebni mandelj – tonsilla palatina**
 - ❖ leži v jamici med obema lokoma, ki vežeta mehko nebo z žrelom in korenem jezika
 - **žrelnica – tonsilla pharyngea**
 - ❖ leži v svodu nosnega dela žrela,
 - **tonsilla tubaria:**
 - ❖ leži v bližini odprtine ušesne troblje
 - **limfno tkivo jezika – tonsilla lingualis**
 - ❖ leži na korenu jezika

61. NOSNA VOTLINA – cavum nasi

- 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

62. GRLO – larynx

- 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 vhodom 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

63. SAPNIK – trachea

- prehaja iz vratu, kjer ga lahko deloma tipljemo, v prsni koš, kjer poteka v srednji ravnini tik za ročajem prsnice
- začne se v višini šestega vratnega hrustanca in konča v višini četrtega prsnega vretenca, kjer se deli na levo in desno sapnico
- ogrodje sapnika predstavlja tunica musculocartilaginea v katero je vloženih 18 do 20 hrustancev, ki imajo obliko črke C
- razcepišča sapnika leži v višini telesa četrtega prsnega vretenca in se njegova lega spreminja pri globokem dihanju
- sapnici se končata ob pljučni lini
- desna sapnica je debelejša in krajša ter poteka navpično
- leva sapnica je daljša in ožja in poteka bolj vodoravno
- sapnik ima včasih v začetnem delu plitvo vdolbino, ki jo dela žleza ščitnica
- nižje pa ima na levi vdolbino, ki jo dela aortni lok
- za sapnikom poteka požiralnik
- ob stani sapnik pokriva medpljučna poprsnica

64. PLJUČA – pulmo

- 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)

65. PLJUČNI KOREN – radix pulmonaris

- v sredini medpljučne ploskve je pljučna lina, skozi katero vstopa pljučni koren
- sestavlja ga:
 - sapnica
 - žile
 - vegetativni živci

66. 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)

67. MEDPLJUČJE – mediastinum

- leži med levimi in desnimi pljuči
- spredaj ga omejuje prsnica
- zadaj hrbtenica
- spodaj trebušna prepona
- ob straneh medpljučna poprsnica
- zgoraj pa prehaja v vrat
- sapnik ga razdeli:
 - v sprednje medpljučje:
 - ❖ leže srce z osrčnikom, priželjc, ascendentna aorta z aortnim lokom, veje aortnega loka, zgornja vena kava, končni del vene acigos in obe brahiocefalični veni
 - v zadnje medpljučje:
 - ❖ leže požiralnik, descendentna aorta, medrebrne arterije, bronhialne arterije, oba vagusa, tuncus sympaticus, splanhinični živci, v. acigos in v. hemiacigos ter prsni mezigovod

68. LEDVICE – ren – nephros

- 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, mezigovnice)
- ledvico ovija čvrsta vezivna ovojnica
- frontalni prerez:
 - na obodu svetlejša, zrnata skorja – cortex renis
 - v notranjosti temnejša, progasta sredica – medula renalis, ki je zgrajena iz številnih piramid

69. NEFRON – nephron

- to je osnovna enota ledvic
- vsaka ledvica vsebuje približno 1milijon nefronov
- nefron sestavljata dva dela:
 - ledvično (malpighijevo) telesce – corpusculum renalis
 - ❖ je na meji vidljivosti, leži v ledvični skorji in ji tako daje zrnat videz
 - ❖ sestavljeno je iz klobčiča kapilar – glomerulus
 - ❖ v glomerulus vodi arteriola – vas afferens, ta se cepi v številne kapilare, ki se nato združijo v tanjšo arteriolo – vas efferens
 - ❖ glomerulus obdaja prazni žogi podobna ovojnica – capsula glomeruli
 - ledvični kanalček – tubulus renalis
 - ❖ ledvična cevka ima več odsekov;
 - ✚ prvi odsek ob izstopu iz kapsule je močno navijugan – proksimalni zviti tubul (se nadaljuje v dolgo in ravno henlejevo pentljo, ki sega v sredico)
 - ✚ drugi odsek, ko se široki ascendentni krak henlejeve pentlje se v skorji spret zvijuga – to je distalni zviti tubul (vliva se v zbiralce)

70. SEČEVOD – vreter

- 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

71. SEČNI MEHUR – vesica urinaria

- leži v sprednjem delu male medenice
- pri mehurju opisujemo:
 - telo – corpus (zavzema večji del mehurja)
 - vrh – apex (leži zgoraj)
 - dno – fundus (ki je spodnji del in iz katerega izhaja sečnica)
- **poln mehur je okrogel, prazen ima obliko tetraedra s štirimi stenami in štirimi vogali:**
 - iz spodnjega vogala izhaja sečnica
 - iz sprednjega vogala izvira vezivni snop (sega do popka)
- pred mehurjem in za simfizo je prostor – spatium retropubicum, ki ga izpolnjujejo maščobno vezivo in vene
- stenski list potreušnice prehaja na vrh in deloma na zadnjo steno mehurja
- pri moškem se potreušnica z mehurja zavija na danko in pri tem nastane globoka jama – excavatio rectovesicalis
- pri ženski preide potreušnica z mehurja na sprednjo steno maternice, pri tem nastane plitva jama – excavatio vesicouterina
- **mišična plast je iz gladke mišičnine in je razporejena v tri plasti:**
 - krožno
 - spiralno
 - vzdolžno
- ob sečni odprtini se mišična plast zadebeli v m. sphincter urethrae internus (notranja zapiralka sečnice)
- zunanja plast sečnega mehurja je iz rahlega veziva, ki omogoča prosto raztezanje ob polnjenju

72. 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 navzpored 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

73. MOŠKA SPOLOVILA

- sestavljajo:
 - modo, glavna spolna žleza – proizvaja semenčice in spolne hormone
 - obsečnica, semenjak in cowperjeva žleza – pomožne spolne žleze, ki proizvajajo medij, v katerem plavajo semenčice
 - obmodek, semenovod ter sečnica – spolna izvodila, ki odvajajo semenčice
 - spolni ud

74. MODO – testis

- je parna endokrina in eksokrina žleza, ki leži v modniku
- je jajčaste oblike, približno 5cm
- zgornji in spodnji pol
- sprednji in zadnji rob
- modo obdaja deblo 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)

75. PROSTATA – obsečnica

- 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

76. SEMENJAK – vesicula seminalis

- semenjak je parna žleza, ki meri v dolžino približno 3cm
- ima videz mehurčka s številnimi izboklinami
- leži stransko od ampule semenovoda pred danko in rektovezikalno jamo ter sega do zadnje strani sečnega mehurja in do končnega dela sečevoda
- izloček semenjaka se izliva v semenovod, preden ta vstopi v obsečnico

77. COWPERJEVA ŽLEZA – glandula bulbourethralis

- je najmanjša izmed moških pomožnih spolnih žlez, je parna in ima obliko ter velikost graha
- leži ob sečnici v medenični preponi
- njeno izvodilce se odpira v gobasti del sečnice

78. SPOLNA IZVODILA

- so: obmodek, semenovod ter sečnica

79. OBMODEK – epididymis

- je ozko zvijugana cevka, prislonjena na zgornji pol in zadnji rob moda
- zgornji del – glava – caput – je širok, pokriva modo kot kapica
- 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

80. SEMENOVOD – ductus deferens

- se začne v modniku ob repu obmodka
- 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 mezoepitela 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

81. 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

82. MOŠKI SPOLNI UD – penis

- gradita brecili spolnega uda – corpora cavernosa in brecilo sečnice – corpus spongiosum
- brecili spolnega uda sta podolgovati, ležita vzporedno ter sta zraščeni po sredini
- med njima je pretin – septum penis
- ob simfizi se brecili spolnega uda razideta in delata kraka spolnega uda – crura penis, ki sta priraščena na spodnjih vejah dimeljnice
- v žlebu med brecili spolnega uda je spodaj vloženo brecilo sečnice
- brecilo sečnice se začne na bazi penisa kot čebulček – bulbus penis in se konča kot glavica – glans penis
- vsako brecilo obdaja debela vezivna ovojnica – tunica albuginea
- vsa tri brecila ovija skupna ovojnica – fascia penis
- spolni ud pokriva tanka koža duplikaturo prepucij – preputium
- kožna guba je priraščena okrog prostega roba glavnice, na spodnji strani jo v sredini veže z glavico tanka duplikatura – frenulum preputii

83. JAJČNIK – ovarium

- je parni organ ovalne oblike in meri 4cm v dolžinono in v širino 2cm
- ima pol, ki gleda proti maternici
- ima prosti rob in rob s katerim je pritrjen na potrebušnico, kjer je lina – hilus, skozi katero vstopajo in izstopajo žile, mezgovnice in živci
- ovarium – ženska spolna žleza, ki vsebuje spolne celice in izloča spolne hormone
- vezi:
- 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

84. JAJCEVOD – tuba uterina

- je parna cevka, ki rabi za prenos jajčec in je dolg okoli 10cm
- poteka od maternice do jajčnika in leži v zgornjem robu široke maternične vezi – lig. latum
- v maternici se jajcevod začne z maternično odprtino – ostium uterinum, v trebušno votlino se prosto odpira s trebušno odprtino – ostium abdominale
- sestavljen je iz treh delov:
 - maternični del – pars uterina:
 - ❖ je kratek in leži v maternični steni
 - ozki del – isthmus tubae
 - se širi v ampulo – ampulla tubae
 - prehaja v trobljlo infundibulum (ima številne resice, ki lovijo jajčece pri ovulaciji)
- v ampuli gube delajo labirint, v katerem jajčece čaka na oploditev
- mišična plast je vzdolžna in spiralna
- zunanja plast je potrebušnica – tunica serosa

85. MATERNICA – uterus

- je hruškaste oblike in je dolga približno 8cm
- večji del predstavlja:
 - maternično telo – corpus uteri iz njega izhajata jajcevoda na mestih, ki ju imenujemo tubarna kota
 - maternični svod – fundus uteri je del telesa, ki se dvigne nad tubarnima kotoma
 - telo navzdol prehaja v maternično ožino – isthmus uteri
 - ta pa v maternični vrat – cervix uteri oli v nožnico
 - maternična votlina – cavum uteri
 - v zgornja kota se odpirata jajcevoda, spodnji kot je notranje maternično ustje – ostium uteri internum
 - skozi notranje ustje prehaja maternična votlina v kanal materničnega vratu – canalis cervicis
 - kanal se z zunanjim materničnim ustjem odpira v nožnico
- maternica je zgrajena iz treh plasti:
 - notranja plast, sluznica – endometrium
 - ❖ je pokrita z visokoprizemskim epitelijem, ki vsebuje tubularne žleze
 - ❖ sluznica je sestavljena iz dveh plasti:
 - ✚ globoke
 - ✚ povrhnje
 - ❖ v sluznici zrele ženske se vzporedno s spremembami v jajčniku dogajajo značilne spremembe, ki sestavljajo menstruacijski cikel:
 - ✚ prva faza je luščenje
 - ✚ druga faza je celjenje
 - ✚ tretja faza je faza rasti
 - ✚ četrta faza je faaza izločanja
 - srednja mišična plast – myometrium
 - ❖ je debela 2cm
 - ❖ od obeh tubarnih kotov potekajo gladki mišični snopi spiralno in se v sredini prepletajo
 - zunanja serozna plast – perimetrium
 - ❖ je visceralni list podtrebušnice, ki prehaja od sečnega mehurja na sprednjo stran maternice, pri tem odeva samo svod in telo in dela vdolbino
 - ❖ zadaj se potrebušnica spušča do nožnice, zavije navzgor na sprednjo stran danke in dela globoko jamo
 - ❖ s stranskih robov prehaja perimetrium na stransko medenično steno kot široka maternična vez (potekajo žile, mezgovnice in živci k maternici, jajčniku in jajcevodu)

86. 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

87. NOŽNICA – vagina

- nožnica je v srednji ravnini ležeča, približno 10cm dolga cev
- zgornji tretjini ležita v mali medenici
- prehaja skozi medenično dno in se odpira v preddvor – vestibulum vaginae
- nožnica je sploščena, sprednja stran in zadnja stran se dotikata
- okoli porcije nastane vdolbina – fornix vaginae
- vdolbina je zadaj globlja kot spredaj
- nožnica ima elastično steno, njena sluznica – tunica mucosa ima prečne gube – rugae vaginales
- po porodu se gube izravnajvajo
- deviška kožica je sluznična duplikatura, ki jo zapira vhod v nožnico in se pri prvem koitusu raztrga
- njena srednja plast – tunica muscularis ima gladkomišičje, krožno in spiralno
- zunanja plast – tunica adventitia vsebuje mnogo elastičnega tkiva

88. ŽENSKI SRAM – vulva

- žensko zunanje spolovilo sestavljajo:
 - nadsramje – mons pubis
 - ❖ je predel nad simfizo, ki je podložen z maščevjem in poraščen z dlakami
 - veliki ustni – labia majora
 - ❖ sta kožni gubi, zgrajeni iz maščevja in veziva, poraščeni sta in oklepata odprtino – rima pudendi
 - ❖ veliki ustni pokrivata mali sramni ustni – labia minora, ki sta kožni gubi rožnate barve in obdajata nožnični preddvor
 - nožnični preddvor – vestibulum vaginae
 - ❖ leži med malima sramnima ustnima – labia minora, v njem se odpira zunanja odprtina sečnice
 - ❖ v sluznici preddvora so številne žleze
 - ❖ v zdajšnjem kotu pod malima sramnima ustnima ležita preddvorni žlezi
 - ščegetavček – clitoris
 - ❖ je zgrajen podobno kot moški spolni ud iz erektalnega tkiva – corpus cavernosum clitoridis
 - ❖ ščegetavček gradita dva kraka – crura clitoridis, ki se v sredini zraščata v telo – corpus, to prehaja v glavico – glans clitoridis

89. PRESREDEK – perineum

- je pri ženskah pomembno območje pred vsem zaradi poroda
- to je kožni predel med analno in urogenitalno odprtino
- pri moškem je ta pregrda široka in poteka do analne odprtine do korena modnika, medtem ko je pri ženski ozka, široka nekaj centimetrov
- v globini presredka se prepletajo mišice medeničnega dna s fascijami – centrum tendineum perinei

90. ZGRADBA KOŽE

- je zgrajena iz:
 - vrhnjica:
 - ❖ je sestavljena iz večskladnega ploščatega epitelija, ki je sestavljen iz dveh plasti:
 - ✚ globoka zarodna plast:
 - ✓ je osnova njene celice se živahno razmnožujejo
 - ✚ poroženela plast:
 - ✓ je iz poroženelih ploščatih celic
 - ✓ se neopazno lušči in odpada
 - ustnjica:
 - ❖ je debelejša od vrhnjice, njena osnova je mreža vezivnih vlaken, ki se med seboj prepletajo
 - ❖ ustnica sega v vrhnjico v obliki bradavičastih izrastkov – papillae (vsebuje mnogo kapilar in čutnih celic)
 - ❖ v ustnjici so kožne žleze, žile, mezgovnice, čutilna telesa, živci, dlake in gladko mišičje
 - podkožje:
 - ❖ je globoka plast kože, ki jo gradi rahlo vezivo in maščevje (panniculus adiposus)

91. DLAKE – pili

- dlake so derivati vrhnjice, ležijo pa v ustnjici
- razlikujemo več vrst dlak:
 - lasje – capilli
 - ❖ so največji, njihova barva je odvisna od količine barvila
 - trepalnice – cilia
 - ❖ so krajše in so del zaščitnega aparata očesa
 - obrvi – supercillia
 - ❖ so krajše in so del zaščitnega aparata očesa
 - nosne konjice – vibrissae
 - ❖ v nosnem preddvoru
 - ušesne dlake – tragi
 - ❖ v zunanem sluhovodu

92. NOHTI – unguis

- so tvorbe vrhnjice in ležijo na dorzalni strani distalnih prstnic, prstov roke in stopala
- noht je konveksna plošča, ki ima:
 - telo – corpus unguis
 - koren – radix unguis (se konča s prostim robom)
 - prosti rob – margo liber
 - koren in stranska robova ležijo v kožnem žepu in so pokriti s kožno gubo
 - noht leži na vrhnjici – hyponychium, ki je na proksimalnem delu zdebeljena v nohtno matico – matrix unguis
 - med korenem in telesom nohta je belo polmesečasto območje lunice – lunula

93. KOŽNE ŽLEZE – glandulae cutis

- 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

94. MOŽGANSKI PRIVESEK – hypophysis

- hipofiza leži v jamici turškega sedla – *fossa hypophysialis*, ki jo zastira duplikatura notranjega lista dure – *diaphragma sellae*
- skozi odprtino v diafragmi poteka podaljšek – *infundibulum*, ki veže možganski privesek s hipotalamusom
- hipofiza je za fižol velika žleza, ki je sestavljena iz dveh delov, adenohipofize in nevrohipofize

95. ČEŠARIKA – corpus pineale

- je največja v 7. letu starosti, v puberteti pa se manjša – involvira in tudi kalcinira
- ima stožčasto obliko in meri 1cm po dolžini
- ovija jo žilnica in leži v subarahnoidalni cisterni, kjer je pokriva horoidni pletež
- pod njo se odpira vhod v možganski svod

96. ŠČITNICA – glandula thyroidea

- ščitnica leži v vratu in obdaja zgornji del sapnika spredaj ter od strani
- žleza ima dva stranska režnja, levega in desnega, ki ju spredaj veže preček – *isthmus*
- iz prečka izhaja piramidni reženj – *lobus pyramidalis*, ki je z mišico pritrjen na podjezičnico
- piramidni reženj je ostanek žleznega izvodila – *ductus thyroglossus*, ki se je pri embriju odpiral v jeziku
- vsak reženj ima vrh – apeks in bazo
- žlezo ovija vezivna ovojnica – *capsula fibrosa*, iz katere potekajo v notranjost vezivni pretini – *septa*, ki razdelijo žlezni parenhim v manjše režnje
- ščitnico pokrivajo infrahoidalne mišice, medialna površina pokriva sapnik in požiralnik, zadajšnja površina pa leži na prevertebralnih mišicah
- osnovna gradbena in funkcionalna enota ščitnice je folikel (obdaja plast folikularnih celic, v notranjosti pa je klorid)

97. OBŠČITNICA – glandula parathyroidea

- sta dva para žlez lečaste oblike, ki ležita na zadnji, medialni strani levega in desnega režnja ščitnice
- obščitnice so majhne, merijo po 6mm v premeru in jih ovija tanka vezivna ovojnica

98. NADLEDVIČNA ŽLEZA – *glandula suprarenalis*

- nadledvična žleza je parna in leži na zgornjem polu ledvice
- fascia renalis jo ovija in pritruje na m. psoas major
- pri žlezi opisujemo:
 - medialni rob, kjer je lina – hilus
 - zgornji rob
 - sprednjo ploskev – facies anterior
 - zadnjo ploskev – facies posterior
 - ledvično ploskev – facies renalis
- desna žleza:
 - je piramidaste oblike in meji zadaj na trebušno prepono, spredaj na jetra in medialno na spodnjo votlo veno
- leva nadledvična žleza:
 - je polmesečasta in sploščena, zadaj meji na trebušno prepono, spredaj na zadnjo steno pečne mošnje, na trebušno slinavko ter vranično veno
- nadledvična žleza je zgrajena iz:
 - rumenkaste skorje – cortex
 - ❖ zgrajena je iz treh plasti:
 - ✚ klobučicaste – glomerulosa
 - ✚ režnjaste – fasciculata
 - ✚ mrežaste – reticularis
 - rdečkaste sredice – medulla