

Eksamen i organernes makroskopiske og mikroskopiske anatomi - Eksamen i organer



BSc + MSc Odontologi

23 februar 2017

Planlagt: 09:00 - 12:00

Eksamensnr: 16

Plads: E04-003

Side 1 af 6

1. Lunger

a. Identificer strukturerne A-F.

A: Lobus superior sinister

B: Lobus inferior dexter

C: Apex pulmonales

D: Bifurcatio

E: Fissura horisontalis

F: Trachea

b. Beskriv lungernes makroskopiske udseende, herunder lungernes flader, kanter og fissurer.

Lungerne er omgivet af en serøs sæk pleura parietalis hvorimellem der findes et spalterum med serøs væske.

Højre og venstre lunge adskilles af mediastinum og udgør tilsammen en kegleformet struktur.

Lungerne ses at have en spids apex, vendende superior, som går igennem aperatura thoracia og en konkav basis vendende ned mod diaphragma. Lungernes flader udgøres af facies costalis som vender mod ribben og ribbensbruskene, facies mediastinalis mod mediastinum og hjertet samt facies diaphragmatica. Lungernes kanter består af margo pulmonales inferior som omkranser facies diaphragmatica, margo pulmonales posterior samt margo pulmonales anterior. Margo pulmonalis anterior sinister har en konkav insicur "Insicura cardiaca" grundet hjertet lejring i den venstre halvdel af mediastinum. Den højre lunge er lidt større end den venstre lunge og lungevævet indskæres af to fissurer, Fissura horisontalis og Fissura obliqua. Venstre lunge har kun Fissura obliqua. Fissurene inddeler højre lunge i tre lapper, lobus superior, medius og inferior. Fissura obliqua inddeler venstre lunge i to lobi, lobus superior og lobus inferior.

c. Angiv lungernes arterielle blodforsyning

Lungerne forsynes både af nutritive kar samt funktionelle kar.

Nutritive: aa. Bronchiales

Funktionelle: aa. Pulmonales.

2. Mavesækken (ventriklen) Billederne nedenfor stammer fra ventriklen.

a. Angiv fra hvilket afsnit af ventriklen billederne stammer.

Beskriv den histologiske opbygning af ventrikelvæggen, herunder opbygningen af de på billederne repræsenterede kirtler.

Billederne stammer fra Corpus-fundus delen af ventriklen.

Ventriklen histologiske opbygning:

Ventriklens overflade består af små områder area gastrica med små fordybninger, Foveolae gastrica.

Der findes tre forskellige kirtler som genkendes i bestemte områder af ventriklen. Cardia kirtler, pylorus kirtler samt corpus-fundus kirtler.

Ventriklen består af fire lag:

Tunica mucosa består af tre lag:

1. Lamina epithelialis som består af et enlaget cylindrisk epitel med bægerceller
2. Lamina propria som består af løst bindevæv, kirtler og lymfoidt væv.
3. Lamina muskularis mucosae som består af to lag glat muskulatur, et indre cirkulært samt et ydre longitudinelt.

Tela submucosa består af moderat tæt bindevæv indeholdende blodkar, lymfe kar samt plexus submucosa.

Tunica muscularis består i ventriklen af tre lag glat muskulatur:

1. indre skrå forløbne lag
2. mellemste cirkulært
3. ydre longitudinelt

Imellem det cirkulære og longitudinelle findes et nerveplexus, plexus myentericus.

Tunica serosa som består af mesotel på et submesotiel bindevævslag.

Kirtlerne på billederne er corpus-fundus kirtler. En corpus fundus kirtel er en tubulær kirtel som udmunder i bunden af foveolae og består af forskellige dele:

1. En dyb hoveddel hvori der ses basofile hovedceller samt entero endokrine celler.
2. En halsdel som består af runde acidofile parietal celler med lyse tubulære canaliculi i cytoplasmaet og imellem parietale celler findes mukøse halsceller som seener mucin.
3. Istmus delen ses lyse stamceller.
4. Ved udmundningen ses sekretoriske celler.

b. Benævn lagene markeret med A-C samt strukturen D.

A: Tela submucosa

B: Lamina propria

C: Lamina muscularis mucosae

D: Foveolae gastrica.

c. Identificer de tre celletyper markeret med E-G. Nævn de tre celletypers funktioner.

E: Enlaget cylindrisk epitel som secerner bicarbonat og mucin til beskyttelse af slimhinde overfladen.

F: Parietalcelle som secerner IF(bidraget til B vitamin optagelse) samt HCL(aktiverer pepsin)

G: Hovedceller som secerner pepsinogen(nedbryder protein)

3. Lungerne. Nedenfor ses billeder fra lungen.

a. Navngiv lagene/strukturene som er markeret A-C.

A: Tela submucosa og lamina propria.

B: Hyalin brusk

C: Glat muskulatur

b. Navngiv celletyperne markeret D-E.

D: Bægerceller

E: Børstecelle.

c. Er den indrammede struktur F en brochie eller en bronchiole? Begrund dit valg

Der ses brusk og er derfor en bronchie.

4. Pancreas

Billederne nedenfor er fra pancreas.

a. Navngiv strukturerne A-C.

A: Inskudstykke.

B: Endokrin Langerhans ø.

C: Ductus pancreaticus.

b. Beskriv struktur A, herunder denne strukturs histologiske karakteristika samt strukturens funktion.

Et inskudstykke består af kubisk epitel omgivet af en basalmembran. I midten ses normalt lysere centroacinære celler. Omkring findes myoepitheliale celler med lange udløbere og fladere cellekerne, cellen har en kontraktile funktion.

Inskudstykket er en del af det exokrine pancreas som secerner inaktive fordøjelses enzymer.

c. Beskriv struktur B, herunder denne strukturs histologiske karakteristika samt strukturens funktion.

B: Langerhans ø udgør meget få procent af kirtel parenchymet i pancreas. Den består af en "ø" af fire forskellige endokrine celler omgivet af sparsomt bindevæv.

Øerne består af ca. 20 % A-celler som secerner glukagon 70 % B-celler som secerner insulin og 5-10 % D celler som secerner somatostatin og 1 % F celler som secerner polypancreatisk peptid.

5. Hjertet

a. Benævn strukturerne markeret med A-F.

A: Vena cava superior.

B: Arteria carotis communis sinister.

C: Sulcus coronarius dexter.

D: Apex cardiaca.

E: Sulcus interventricularis anterior

F: Arteria pulmonalis sinister.

b. Beskriv hjertets impulsledningssystem, herunder beliggenheden af de enkelte dele. A

Hjertets impulsledningssystem består af specialiserede muskelceller som har til formål at sørge for hjertemuskulaturens præcise kontraktion samt ordentlig spredning af impulserne til muskelvævet. SA knuden. "Hjertets pacemaker" består af en "klump" af nodale celler som er beliggende subepicardielt, i vinklen mellem vena cava superior og auricula dextrum herfra ledes impulsen videre, via en række hjerte muskelceller, til AV knuden. AV knuden som ligeledes består af nodale celler er beliggende, subendocardielt, i væggen af højre atrium. Fra AV knuden ledes impulsen videre gennem det Hiiske bundt som består af purkinje celler. Det Hiiske også er beliggende subendocardielt i den septale væg. Det Hiiske bundt løber under pars membranica af septale væg og udgør derfor eneste muskulære forbindelse mellem atrier og ventrikler. Det Hiiske bundt deler sig i to crura, Crus sinistrum som løber langs venstre ventrikels væg og crus dextrum som løber langs højre ventrikels væg. Fra Crura afgives purkinje fibre til muskel vævet i ventriklerne. Nogle af purkinjefibre løber tværs igennem ventriklen.

6. Huden Billederne nedenfor stammer fra hud.

a. Benævn lagene markeret A-D.

- A: Epidermis
- B: Lamina papillare
- C: Stratum Granulosa
- D: Stratum Basale

b. Beskriv kort den histologiske opbygning af epidermis, herunder de forskellige lag epidermis indeles i.

Epidermis består af seks lag nede fra og op:

1. Stratum basale består af et enkelt lag af mørke kubiske basalceller.
2. Stratum spinosum består af flere lag af sekskantede større lysere celler med en mørk basofil kerne.
3. Stratum Granulosa består af 3-4 lag flade mørkere celler som secenerer keratin og lipid og danner derfor den dermo-epidermale barriere.
4. Stratum lucidum udgøres af en eosinofil homogen masse som består af celler uden kerne.
5. Stratum corneum består af flere lag celler som giver laget et lamellært udseende. Cellerne har ingen kerne eller organeller.
6. Stratum disjunktion består af afskalende celler helt yderst på huden.

Der findes også non-keratinocytter i epidermis. Melanocytter som er beliggende basalt og som har lange udløbere med brun melatonin granula som løber ind imellem de andre celler. Langerhans cellen som er en slags dendrit celle, som er en del af SALT (lymfoide system tilknyttet hud). Basalt ses også Merkel korpuskler som er en mekanoreceptor hvis histologisk udseende gengiver et løg. Derudover ses immunceller.

c. Stammer billederne nedenfor fra hud med tynd eller tyk epidermis? Begrund dit valg.

Billedet stammer fra tyk hud idet der ses et tykt lag epidermis med mange lag. Derudover ses stratum lucidum som ikke er at sei tynd hud.