

EKSAMENSOPGAVESÆT (kladde)

Skriftlig eksamen i Patologisk Anatomi

Torsdag d. 19/6-2008

Til hver eksaminand udleveres ét **eksamensopgavesæt** (kladde, trykt på farvet papir, som kan beholdes) og ét **besvarelsessæt** (trykt på hvidt papir, som skal afleveres ved eksamens afslutning).

OBS! Besvarelsessættet skal mærkes med lodtrækningsnummer på hver side.

Eksaminator vil være til stede i eksamenslokalet den første time af eksamens varighed.

Opgavesættet består af 25 multiple choice opgaver og 6 kortsvarsopgaver, hhv. case stories og emnecentrerede opgaver. Eksaminanden har **4 timer** til besvarelse af eksamensopgaverne.

Eksaminanden påbegynder besvarelsen med at **anføre lodtrækningsnummer på hvert ark i besvarelsessættet i øverste højre hjørne.**

Svar på **multiple choice** opgaverne indføres i besvarelsessættets skema med kuglepen. Foretages fejlagtige markeringer må rettelser/berigtigelser fremgå af kommentarer på besvarelsessættets bagside.

Besvarelsen af **kortsvarsopgaverne** skal også (med kuglepen) overføres til besvarelsessættet. Bemærk, at der for kortsvarsopgaverne er afsat et antal linier til besvarelsen af hvert delspørgsmål, og eksaminandens svar **skal** begrænses til dette antal linier. Der kan anføres kommentarer til eksamensopgaverne på bagsiden af besvarelsessættet, men disse vil ikke have indflydelse på evalueringen af eksaminandens besvarelse af kortsvarsopgaverne nr. 26-31.

Skriv tydeligt, - ulæselige besvarelser bliver ikke evalueret!

Multiple choice opgaver

Der er 25 multiple choice spørgsmål, repræsenteret ved 3 forskellige spørgsmål/svar typer. Teknikken ved besvarelsen af disse fremgår nedenfor. Ved besvarelsen af multiple choice spørgsmålene tilrådes det at læse hvert enkelt spørgsmål grundigt igennem og derefter skrive bogstavet for det rigtige svar ud for det pågældende spørgsmål i opgavesættet (kladden). Først til slut i eksamen overføres svarene til skemaet i besvarelsessættet ved at sætte kryds i det bogstaverede felt ud for opgavenummeret med kuglepen. Markeringerne må være omhyggeligt udført og éntydige. Foretages fejlagtige markeringer må rettelser/berigtigelser fremgå af kommentarer på besvarelsessættets bagside. Der skal kun udfyldes ét felt pr. opgavenummer. Er der mere end én markering, giver svaret 0 point.

TYPE 1: For hvert spørgsmål udvælges ét korrekt (evt. det mest korrekte) svar.

TYPE 2: Ved spørgsmålene er anført fire mulige svar.

Besvares med:

- A. hvis 1, 2 og 3 er korrekte og 4 er ukorrekt
- B. hvis 1 og 3 er korrekte og 2 og 4 er ukorrekte
- C. hvis 2 og 4 er korrekte og 1 og 3 er ukorrekte
- D. hvis kun 4 er korrekt
- E. hvis alle 4 er korrekte.

TYPE 3: Her præsenteres en samling/gruppe af emner i venstre kolonne. Til gruppen hører 5 emner med hvert sit bogstav i højre kolonne. Besvarelsen foretages ved for hvert nummereret emne i venstre kolonne at anføre bogstavet svarende til det mest sammenhørende bogstaverede emne i højre kolonne (et bogstav kan bruges som svar til ét eller flere emner i venstre kolonne).

Multiple choice

Skriftlig eksamen i Patologisk Anatomi, torsdag d. 19/6-2008

Eksaminandens lodtrækningsnummer: _____

Kommentarer vedrørende multiple choice besvarelsen er anført på bagsiden?

JA NEJ

Multiple choice besvarelse:

opgave nr.	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					

Multiple choice opgave Type 1

1. Metastatisk calcifikation er
 - A. Kalkudfældning i metastaser
 - B. Kalkudfældning i forbindelse med hypercalcæmi
 - C. Kalkudfældning i gammelt arvæv
 - D. Åreforkalkning i forbindelse med cancer
 - E. Kalkudfældning ved langvarige betændelser

2. Ødemudvikling kan skyldes
 - A. Hyperalbuminæmi
 - B. Hypotension
 - C. Diarré
 - D. Leversvigt
 - E. Intet af ovennævnte

3. Hvis følgende begivenheder ordnes i kronologisk rækkefølge, hvilken er da den anden
 - A. Fissur eller ruptur i ateromatøs plaque.
 - B. Okklusion af lumen.
 - C. Blødning i ateromatøs plaque.
 - D. Thrombose.
 - E. Rekanalisering.

4. Amyloidose kan ses som følge af
 - A. Bronchopneumoni
 - B. Lobær pneumoni
 - C. Urinsyreigt
 - D. Rheumatoid arthritis
 - E. Progredierende arteriosclerose

5. Forøgelse af de eosinofile granulocytters antal ses især ved
 - A. Appendicitis hos børn
 - B. Tuberkulose
 - C. Virusinfektion
 - D. Astma bronchiale
 - E. Kronisk obstruktiv lungesygdom

6. Mallory's hyalin (Mallory legemer) er
 - A. Apoptose af leverceller
 - B. Tegn på enzymatisk fedtnekrose
 - C. Ophobning af intermediære filamenter i hepatocytter
 - D. Positive ved jernfarvning
 - E. Ingen af ovennævnte

7. Hvilken af følgende er den hyppigste spytkirteltumor?
- A. Adenoid cystisk karcinom
 - B. Adenolymfom
 - C. Mucoepidermoidt karcinom
 - D. Pleomorft adenom
 - E. Paragangliom
8. Hvilket af følgende udsagn om ovarietumorer af borderlinetype er korrekt?
- A. Invasion af stromaet
 - B. Nedsat kerne/cytoplasmaratio
 - C. Epithelpolymorfi med øget mitoseaktivitet
 - D. Aldrig bilaterale
 - E. Ingen af ovennævnte
9. Massiv splenomegali ses ofte sammen med:
- A. Kronisk myeloid leukæmi
 - B. Cøliaki
 - C. Multiple systemiske arterielle emboli
 - D. Alkoholisk steatose
 - E. Kolorektalt karcinom
10. Hvilket af følgende udsagn om lungekarcinom er forkert
- A. Associeret med eksposition for radongas
 - B. Småcellede karcinomer mindre end 2 cm behandles kirurgisk
 - C. Metastaser primært lymfogen
 - D. Viser ofte neuroendokrine (paraneoplastiske) fænomener
 - E. Metastasere ofte til binyrer

Multiple choice opgave Type 2

11. Typiske histologiske forandringer ved akut virus-hepatitis omfatter blandt andet
- 1. Fokal levercellenekrose
 - 2. Acidofile legemer (Councilman)
 - 3. Kupffercelleproliferation
 - 4. Granulomatøs reaktion
12. Risikofaktor(er) i udviklingen af aterosklerose (atheromatose)
- 1. Cigaretrykning.
 - 2. Diabetes mellitus.
 - 3. Høj koncentration af serum kolesterol.
 - 4. Høj koncentration af high density lipoprotein (HDL).

13. Hvilke(n) tumormarkør(er) måler man altid koncentrationen af i serum før en orkiectomi hos patienter med en testistumor?
1. CA-125
 2. alfa-1-antitrypsin
 3. Prolaktin
 4. HCG
14. Hvilke(n) udsagn om myelomatose er korrekte?
1. Tumorcellerne indeholder monoklonalt cytoplasmatisk immunglobulin
 2. Per definition er der mindst 5% atypiske plasmaceller i knoglemarven
 3. Typisk ses osteolytiske knoglefoci
 4. Kan ikke helbredes
15. UDGÅR
16. Helicobacter pylori infektion er forbundet med øget risiko for:
1. Kronisk ulcus ventriculi
 2. Adenokarcinom i ventriklen
 3. Malignt lymfom i ventriklen
 4. Barretts esophagus
17. Hyppig(e) årsag(er) til hæmaturi
1. Blæretumorer
 2. Renalcellekarcinom
 3. Urinvejssten
 4. Glomerulonefritis
18. Cushings syndrom:
1. Kan skyldes fæokromocytom
 2. Kan ses ved hypofyseadenom
 3. Kan skyldes overproduktion af ADH
 4. Kan ses ved binyrebarkkarcinom
19. Røde (= hæmoragiske) infarkter ses
1. Ofte i nyrer
 2. Ved akut, dødbringende lungeemboli, som totalt tilstopper truncus pulmonalis
 3. Især hos patienter med diabetes mellitus
 4. Ved torsio testis (testistorsion)

20. HNPCC (hereditær non-polyposis coloncancer):
1. Udgør under 10 % af kolorektale cancere
 2. Er associeret med øget risiko for udvikling af karcinom i nyrepelvis
 3. Er defineret ved Amsterdam-kriterierne
 4. Sygdommen er autosomal recessiv arvelig

Multiple choice opgave Type 3

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| 21. Asbest | A. Anti-mitokondrie antistoffer |
| 22. Cigaretrygning | B. Kolangiocellulært karcinom |
| 23. Primær skleroserende cholangitis | C. Hepatocellulært karcinom |
| 24. Hepatitis C virus | D. Lungekarcinom |
| 25. Primær biliær cirrose | E. Aschoffs legemer |

KORTSVARSOPGAVER

Opgave 26: Emnecentreret essay

Emne: Præmaligne og maligne forandringer i cervix uteri.

26a) Nævn 2 benigne tumorlignende forandringer i cervix. (2 point)

1. _____

2. _____

26b) Beskriv kort for invasivt karcinom i cervix uteri

1. Ca. antal tilfælde pr. år i Danmark: _____ (1 point)

2. Hyppigste aldersgruppe: _____ (1 point)

3. Udvikling i incidensen over tid: _____ (1 point)

4. Den næsthypigste histologiske type: _____ (1 point)

26c) Infektion med flere typer humant papillomavirus (HPV) øger risiko for udvikling af cervixcancer.

Nævn de 2 hyppigste *high risk* HPV typer.

1. _____ (2 point)

2. _____

26d) Nævn 3 andre risikofaktorer (fraset HPV) og/eller kendte årsager til udvikling af cervixcancer. (3 point)

1. _____

2. _____

3. _____

26e) Foruden cervixkarcinom er HPV infektion også associeret med karcinomer i flere andre organer. Nævn 2 af disse karcinomer. (2 point)

1. _____

2. _____

26f) Definér epiteldysplasi (der ønskes en general definition, ikke kun iht. cervix uteri).

Beskriv kort de morfologiske forandringer ved epiteldysplasi.

Definition af _____ (2 point)

epiteldysplasi: _____

Forandringer: _____ (2 point)

26g) Definér carcinoma *in situ*. Beskriv kort de morfologiske forandringer ved denne læsion i cervix uteri.

(3 point)

Svar: _____

26h) Konisation anvendes til undersøgelse og behandling af svære prækankroser på cervix uteri. Ved histologisk undersøgelse af konus kan man vurdere risikoen for recidiv af prækankrose hos patienten. Hvordan?

Svar: _____ (2 point)

26i) Nævn de 2 hyppigste spredningsmønstre ved cervixkarcinom

(2 point)

1. _____

2. _____

26j) Nævn de 3 væsentligste faktorer for prognosen af cervixkarcinom

(3 point)

1. _____

2. _____

3. _____

Opgave 27: Case story

En 35-årig læge henvender sig til speciallæge, fordi hun gennem de sidste uger har bemærket en knude i højre bryst. Patienten mener selv der kan være tale om fedtnekrose. Speciallægen palperer brystet, og kan konstatere en fast, lidt uregelmæssig, men forskydelig 3 cm stor svulst. Speciallægen tror ikke på fedtnekrose, og mener heller ikke at der er tale om en benign mammatumor.

27a) Nævn den hyppigste årsag til fedtnekrose i mamma. (1 point)

Svar: _____

27b) Nævn 2 benigne mammatumorer. (2 point)

1. _____

2. _____

Speciallægen undersøger patienten grundigt, og finder forandringer som giver mistanke om Pagets sygdom i mamma.

27c) Beskriv kort for Pagets sygdom i mamma:

1. Anatomisk lokalisation: _____ (1 point)

2. Det makroskopiske udseende: _____ (1 point)

3. Det mikroskopiske udseende: _____ (1 point)

27d) Forandringer som ligner Pagets sygdom kan også ses i lokalisationer uden for mamma ("ekstramammær Pagets").

Angiv 2 lokalisationer for ekstramammær Pagets: (2 point)

1. _____

2. _____

Patienten gennemgår nu et såkaldt triple-diagnostik forløb (triple-test).

27e) Nævn de to mest anvendte patologiske undersøgelser der indgår i triple-diagnostik. (2 point)

1. _____

2. _____

Resultatet af triple-diagnostik er ikke konklusivt, og der er fortsat tvivl om knuden er benign eller malign. Man vælger, at kvinden skal opereres, og ordinerer i forbindelse med operationen en patologisk hasteundersøgelse med henblik på muligt at opnå konklusiv diagnose.

27f) Hvilken undersøgelse er der tale om? (2 point)

Undersøgelse: _____

Efter diverse undersøgelser får patienten at vide at hun har et karcinom i brystet.

27g) Nævn 4 risikofaktorer (fraset køn) for udviklingen af brystkræft. (4 point)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

27h) Hvad hedder den næsthyppigste maligne mammatumor i Danmark? (2 point)

Svar: _____

Invasivt duktalt mammakarcinom malignitetsgraderes ved mikroskopisk undersøgelse.

27i) Hvilke 3 parametre vurderes ved denne gradering? (3 point)

1. _____

2. _____

3. _____

Der foretages en mastekomi, hvor mikroskopisvaret viser: invasivt duktalt karcinom grad III, frie resektionsrande. Desuden er der på Patologisk Institut foretaget 2 hormonreceptor undersøgelser på vævssnit.

27j) Hvilke 2 hormonreceptorer er der undersøgt for? (2 point)

1. _____

2. _____

Desuden er kræftvævet undersøgt ved in situ hybridisering for amplificering af et protoonkogen.

27k) Hvilket proto-onkogen undersøges tumorvævet for (1 point)

Svar: _____

27l) Hvilken betydning har denne undersøgelse for behandlingen? (1 point)

Svar: _____

Det viser sig, at der er ophobede tilfælde af brystkræft i patientens familie. Patienten har en 24 årig søster, som nu tilbydes en gentest for forandringer i 2 specifikke gener.

27m) Hvilke to gener er der tale om? (2 point)

Gen 1: _____

Gen 2: _____

10 år senere får patienten tiltagende åndenød og røntgen undersøgelse af thorax viser et højresidigt pleuraeksudat.

27n) Nævn de 2 hyppigste ikke-neoplastiske årsager til pleuraeksudat. (2 point)

1. _____

2. _____

Der foretages pleuracentese og udtømmes 1 liter strågul væske, som efter undersøgelse på Patologisk Institut viser tumorceller fra mammakarcinom.

27o) Foruden mammakarcinom, hvilke 2 andre maligne tumorer er kendt for at forårsage pleuraeksudat? (2 point)

1. _____

2. _____

Opgave 28: Emnecentreret essay

Emne: Flere.

28a) Definér "thrombus" (kort):

(2 point)

Svar: _____

28b) Hvad er Zahn-striber (Zahnske linjer)?

(2 point)

Svar: _____

28c) Nævn 3 tilstande associerede med trombose i hjertet

(3 point)

1. _____
2. _____
3. _____

**28d) Den hyppigste form for embolus er thromboembolus.
Nævn 4 andre embolus-typer**

(4 point)

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

28e) Definer følgende (kort):

(2 point)

1. **Aneurisme:** _____

(2 point)

2. **Apoptose:** _____

28f) Nævn 4 kroniske komplikationer til myokardieinfarkt.

(4 point)

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

28g) Hvorledes defineres et hamartom?

(2 point)

Svar: _____

Opgave 29: Case story

En 64-årig mand med længere tids ondt i ryggen får tiltagende smerter i venstre hofte.

29a) Nævn 4 forskellige sygdomsgrupper/kategorier der kan være årsag til symptomerne (4 point)

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

På røntgen billeder af denne hofte ses dels osteolyse (opklaringer) dels osteosklerose (knoglenydannelse). På ortopædkirurgisk afdeling foretages der åbning til ledet og til de omgivende knogler.

29b) Hvilket materiale kan der tages ud (angiv 3) og til hvilke afdelinger kan det være relevant at sende det? (3 point)

Materiale 1: _____ Afdeling 1: _____
Materiale 2: _____ Afdeling 2: _____
Materiale 3: _____ Afdeling 3: _____

Under operationen finder kirurgen at noget vokser ud fra hoften i de omgivende bløddele. Det er tumorsuspekt. Der udtages væv til patologisk undersøgelse. Desuden er der flere forstørrede lymfeknuder i bækken, som også biopteres. Kirurgen overvejer flere mulige tumordiagnoser.

29c) Nævn 2 primære, maligne og 3 sekundære tumorer der kunne være tale om (angiv de mest sandsynlige typer hos denne patient). (4 point)

Primær 1: _____ Sekundær 1: _____
Primær 2: _____ Sekundær 2: _____
Sekundær 3: _____

Ved mikroskopi af materiale udhentet fra forandringerne ved hoften ses små men tætpackede atypiske og uregelmæssige kirtelstrukturer, med keredominans, kernehyperkromasi og kernepleomorfi. Der er desuden en del knoglenydannelse (svarende til de osteosklerotiske forandringer på rtg.).

29d) Hvad er der overordnet tale om (hvad kaldes en sådan forandring)? (1 point)

Svar: _____

29e) Hvad er det mest sandsynlige udgangspunkt? (1 point)

Svar: _____

29f) Hvilken supplerende patoanatomisk metode kunne benyttes til at sandsynliggøre det primære udgangspunkt i patienten? (1 point)

Svar: _____

29g) Hvilke principper hviler denne metode på? (3 point)

Svar: _____

Patologen undersøger også biopsi materiale fra lymfeknuden fjernet under operation. Han finder et follikulært lymfom.

29h) Hvilken type celler udgår follikulært lymfom fra? (1 point)

Svar: _____

I WHO klassifikation, indeles non-Hodgkins lymfomer i 2 hovedgrupper, der hver især igen deles i 2 hovedundergrupper.

29i) **Beskriv kort denne klassifikation.** (4 point)

To hovedgrupper: 1. _____

2. _____

To hovedundergrupper: 1. _____

2. _____

29j) **Maligt lymfom kan ledsages af almensymptomer, i form af træthed, feber, vægttab og svedtendens. Hvad kaldes disse symptomer?** (1 point)

Svar: _____

29k) **Klinisk inddeler man ofte non-Hodgkins lymfom i 3 forskellige prognostiske grupper afhængig af sygdomsforløbet. Hvilke 3 grupper? Angiv eksempler på 3 typer non-Hodgkins lymfom, en fra hver af disse 3 grupper.** (6 point)

Gruppe 1: _____ Lymfom 1: _____

Gruppe 2: _____ Lymfom 2: _____

Gruppe 3: _____ Lymfom 3: _____

Ved undersøgelse inklusiv billeddiagnostik findes talrige forstørrede lymfeknuder i bækken samt retroperitoneum. Knoglemarvsundersøgelse viser udover normal knoglemarv, infiltration med follikulært lymfom.

29l) **Hvilket stadium er patientens sygdom?** (1 point)

Svar: _____

Opgave 30: Emnecentreret essay

Emne: Flere.

30a) **Definer følgende (kort):** (5 x 2 point)

1. Hyperplasi: _____

2. Metaplasi: _____

3. Stadietinddeling: _____

4. Early gastric cancer: _____

5. Granulationsvæv: _____

30b) Hvad er et tuberkuloidt primærkompleks/Ghon kompleks? (2 point)

Svar: _____

30c) Angiv den hyppigste forekommende maligne tumor i pleura. (2 point)

Svar: _____

30d) Angiv den hyppigste type af glomerulonefritis i den vestlige verden. (2 point)

Svar: _____

30e) Hvilke er de 2 vigtigste mikroskopiske forandringer ved Wegeners granulomatose? (2 point)

Forandring 1: _____

Forandring 2: _____

30f) Definér primær pulmonal hypertension. (2 point)

Svar: _____

30g) Nævn den hyppigste sarkomtype hos børn (1 point)

Svar: _____

30h) Hvad er en Kimmelstiel-Wilson læsion? (2 point)

Svar: _____

30i) Angiv tre forskellige morfologiske manifestationer (typer) af pneumoni. (3 point)

1. _____
2. _____
3. _____

30j) Malignt melanom inddeles i 4 klinikopatologiske typer, herunder superficielt spredende melanom og nodulært melanom. Nævn de 2 andre vigtigste typer. (2 point)

Type 1: _____

Type 2: _____

Opgave 31: Case story

En 18 årig mand henvises til speciallæge, idet han har haft intermitterende abdominal smerte i højre fossa iliaca, feber, samt hyppige afføringer/diaré, blod- og slimtilblandet,

gennem det sidste ½ år. Mikrobiologisk undersøgelse af fæces har ikke kunnet dokumentere infektiøs årsag. Lægen mistænker et kronisk inflammatorisk tarmsygd.

31a) Nævn 3 typer kronisk inflammatorisk tarmsygd (3 point)

1. _____
2. _____
3. _____

31b) Udover kronisk inflammatorisk tarmsygd, nævn 3 non-infektiøs årsager til kronisk diarré (3 point)

1. _____
2. _____
3. _____

Der påvises jernmangelanæmi. Ved rektoskopi observeres anal fistel; der tages slimhindebiopsier som patologen beskriver som normal. Der foretages coloskopi og ved biopsitagning findes følgende:

”Biopsier fra flere colon segmenter er normal; andre biopsier viser diffus akut og kronisk inflammation i slimhinde og submucosa. Der er kryptitis og flere kryptabscesser; kryptepitelet er velbevaret. I en enkelt biopsi ses flere epiteloïdcellegranulomer sv. til submucosa.”

31c) Hvad forstås ved kryptabscess? (2 point)

Svar: _____

31d) Hvad forstås ved et granulom? (2 point)

Svar: _____

31e) Hvilken type immunologisk reaktion er normal knyttet til granulomatøs inflammation? (2 point)

Svar: _____

31f) Nævn 3 sygdomme med granulomer, og med forskellig patogenese (3 point)

1. _____
2. _____
3. _____

31g) Nævn to specialfarvninger, som man normalt bestiller på en biopsi med granulomatøs inflammation. Hvad kan påvises med disse? (4 point)

Specialfarvning 1: _____ Påviser: _____

Specialfarvning 2: _____ Påviser: _____

31h) Givet, at patienten er en herboende dansk mand, hvad er den mest sandsynlige diagnose? (2 point)

Diagnose: _____

31i) Beskriv den typiske anatomisk udbredning af denne sygdom, samt de væsentligste makroskopiske forandringer i tarmen. (6 point)

Anatomisk udbredning: _____

Makroskopiske forandringer: _____

Ved kontrol, fortæller patienten at han indenfor den sidste uge har udviklet et par ømme let hævede og rødviolette knuder i huden på det ene underben. Hudlæsionen biopteres, og histopatologisk påvises septal panniculitis med et blandet betændelsescelleinfiltrat, domineret af lymfocytter, tilblandet histiocytære celler og få kæmpeceller.

31j) Hvilken komplikation er sandsynligvis opstået? (2 point)

Svar: _____

Samlet pointscore: 191