

EKSAMENSOPGAVESÆT (kladde)

Skriftlig eksamen i Patologisk Anatomi

Torsdag d. 26/1-2006

Til hver eksaminand udleveres ét **eksamensopgavesæt** (kladde, trykt på gult 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**, og

OBS! Det **skal** angives, hvorvidt eksaminanden tidligere har bestået eksamen i almen patologi efter gamle studieordnings 2. del A.

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

Opgavesættet består af 25 multiple choice opgaver og 6 kortsvarsopgaver. Har eksaminanden allerede bestået eksamen i patologi på 2. del A efter gamle studieordning, skal kun de 6 kortsvarsopgaver besvares (**eksamensvarighed 3 timer**), - alle øvrige eksaminander skal besvare hele eksamenssættet (**eksamensvarighed 4 timer**).

Eksaminanden påbegynder besvarelsen med at **anføre lodtrækningsnummer på hvert ark i besvarelsessættet** og herefter foretages afkrydsning med angivelse af, om eksamen i almen patologi på 2. del A efter gamle studieordning tidligere er bestået. Såfremt der kan svares ja til dette spørgsmål, skal eksaminanden springe opgave 1-25 over, og **kun** besvare efterfølgende kortsvarsopgaver nr. 26-31 (**i løbet af 3 timer**). Hvis eksaminanden svarer nej til dette spørgsmål skal **alle** opgavesættets 31 opgaver besvares (**i løbet af 4 timer**).

Svar på multiple choice opgaverne indføres i besvarelsessættets skema **med kuglepen** (**husk at anføre lodtrækningsnummer på hver side**). Foretages fejlagtige markeringer må rettelser/berigtigelser fremgå af kommentarer på besvarelsesarkets bagside.

Besvarelsen af kortsvarsopgaverne skal også (**med kuglepen**) overføres til besvarelsessættet (**husk at anføre lodtrækningsnummer**). 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

(Besvares af eksaminander, som ikke tidligere har bestået 2. del A's patologieksamen efter den gamle studieordning)

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 besvarelsesarkets 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. 26/1-2006

Eksaminandens lodtrækningsnummer: _____

Har eksaminanden tidligere bestået eksamen i patologi efter den gamle

studieordnings 2. del A?

JA

NEJ

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. Hvilket af følgende er ikke en årsag til venstre ventrikelhypertrofi (i hjertet)
 - A. Aorta-insufficiens
 - B. Aorta-stenose
 - C. Coarctatio aortae
 - D. Pulmonal hypertension
 - E. Systemisk hypertension
2. Hvilken af følgende primære hjernetumorer er ikke neuroepithelial?
 - A. Oligodendrogliom
 - B. Ependymom
 - C. Medulloblastom
 - D. Astrocytom
 - E. Glioblastom
3. Hvilken af følgende patofysiologiske forandringer ses ikke ved nervecellebeskadigelse?
 - A. Kromatolyse
 - B. Kernehyperkromasi
 - C. Nervecelletab
 - D. Wallersk degeneration
 - E. Hyperplasi af nerveceller
4. Maligne celler er karakteriseret af
 - A. Nedsat kerne/cytoplasma ratio
 - B. Karyopyknose/skrumpede kerner
 - C. Hyperkromasi
 - D. Forekomst af intercellulære broer
 - E. Ingen af ovennævnte
5. Apoptosis er defineret som / karakteriseret af
 - A. Celledød, som skyldes manglende blodforsyning
 - B. Et normalt, fysiologisk fænomen
 - C. Identisk med hydrop degeneration
 - D. Celledød i sammenhængende cellegrupper
 - E. Intet af ovennævnte
6. Hvilket af følgende er en hyppig komplikation til kronisk, peptisk duodenalulcus?
 - A. Jernmangel anæmi
 - B. Cancerudvikling
 - C. Cirrose
 - D. Anaemia perniciosa
 - E. Granulomatøs inflammation

7. Subduralt hæmatom opstår oftest som følge af
 - A. Karanomali
 - B. Aterosklerose
 - C. Traume
 - D. Hjernetumor
 - E. Hypertension

8. Ved benign hypertension er karforandringerne i nyrerne sædvanligvis lokaliseret i
 - A. Interlobær arterier
 - B. Nyrearteriernes ostier
 - C. Glomeruli
 - D. Arterioler
 - E. Ingen af ovennævnte

9. 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.

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

Multiple choice opgave Type 2

11. Eksponering for følgende ved man har/kan have en forbindelse med karcinomudvikling i lungerne.
 1. Asbest
 2. Uran
 3. Cigaretrykning
 4. Cigarrykning

12. Hvilke(-n) malign(-e) tumor(-er) metastaserer sjældent
 1. Bronkogen karcinom
 2. Mammakarcinom
 3. Nyrekarcinom
 4. Astrocytom

13. Kronisk bronchitis
 1. Er forbundet med hypoplasi af de mukøse kirtler i bronkievæggen
 2. Defineres som vedvarende produktiv hoste i mindste 3 på hinanden følgende måneder i mindst 2 på hinanden følgende år
 3. Bakterielle infektioner er et særsyn
 4. Ses ofte sammen med emfysem

14. Cushings sygdom:
 1. Kan skyldes fæokromocytom
 2. Kan ses ved hypofyseadenom
 3. Kan skyldes overproduktion af ADH
 4. Kan ses ved binyrebarkkarcinom

15. Mediastinal tumor hos unge mænd skyldes ofte:
 1. Germinalcelletumor
 2. Hodgkins lymfom
 3. Non-Hodgkins precursor T-lymfoblastlymfom
 4. Non-Hodgkins B-celle marginalzonelymfom

16. Amyloidose er karakteriseret ved følgende.
 1. Abnorm aflejring af glykogen.
 2. Abnorm aflejring af mukopolysakkarider.
 3. Abnorm aflejring af sfingolipider.
 4. Abnorm aflejring af proteiner.

17. Ved *in situ*-hybridisering:
 1. Påvises protein sekvenser i intakte celler
 2. Kan DNA ekstraheret fra såvel frysesnit som paraffinindstøbt materiale anvendes
 3. Påvises små ændringer i antigener, der ikke kan ses ved immunhistokemi
 4. kan genekspression undersøges

18. Hvilke(-n) faktor(-er) disponerer til cancer corpus uteri?
 1. Atypisk endometriehyperplasi.
 2. Rygning.
 3. Lang fertilitetsperiode (tidlig menarche og sen menopause).
 4. Dysplasi på cervix.

19. Hvilke(-t) udsagn om Alzheimers sygdom er korrekte?
 1. Der er global hjerneatrofi
 2. Der er amyloide aflejringer i plaques i den grå substans
 3. Der kan ses amyloid/kongophil angiopati.
 4. Der ses Lewy legemer.

20. Hvilke(-n) mikroskopisk(-e) forandring(-er) ses ved steatohepatitis?
 1. Ballooning af levercellerne.
 2. Mallory legemer.
 3. Pericellulær fibrose.
 4. Inflammation af parenkymet.

Multiple choice opgave Type 3

- | | |
|---------------------------------|-------------------------|
| 21. Auer-stave | A. Akut myeloid leukæmi |
| 22. Thrombocytose | B. Myelomatose |
| 23. Granulocytose | C. Polycytaemia vera |
| 24. Ekstramedullær hæmatopoiese | D. Primær myelofibrose |
| 25. Knoglesmerter | E. Bronchopneumoni |

Kortsvarsopgaver

(besvares af alle eksaminader)

Opgave 26: Emnecentreret essay

Emne: Mamma-patologi.

Palpable forandringer eller udfyldninger i mamma giver ofte anledning til at kvinder henvender sig til lægen.

26a) Nævn 3 benigne patoanatomiske forandringer, som kan give anledning til sådanne forandringer. (3 point)

1. _____
2. _____
3. _____

Ved mammografi påvises ofte mikroforkalkninger i mamma.

26b) Angiv to histologiske forandringer som kan give anledning til mikroforkalkninger. (2 point)

1. _____
2. _____

26c) Ca. hvor mange nye tilfælde mammacancer diagnosticeres årligt i Danmark? (1 point)

26d) Angiv de 2 hyppigste histologiske hovedtyper af brystkræft. (2 point)

1. Hovedtype 1: _____
2. Hovedtype 2: _____

26e) Angiv 2 andre histologiske undertyper af brystkræft. (2 point)

1. Undertype 1: _____
2. Undertype 2: _____

26f) Mammacancer behandles næsten altid operativt. Angiv de to hyppigst anvendte operationstyper og beskriv kort deres fordele og ulemper: (3 point)

1. Operationstype 1: _____
2. Operationstype 2: _____
3. Fordele og ulemper: _____

Udover operation gives ofte supplerende behandling i form af strålebehandling eller kemoterapi. I planlægningen af denne behandling indgår patoanatomiske undersøgelser idet man bruger disse til at inddele mammacancer i prognostiske grupper.

26g) Nævn 5 prognostiske faktorer som indgår i denne inddeling: (5 point)

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

26h) Årsagerne til mammacancer er kun delvist klarlagt. Angiv 4 risikofaktorer som disponerer til sygdommen: (4 point)

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

Opgave 27: Case story

En 35-årig mand henvender sig hos sin egen læge på grund af febrilia og smerter i den testikel. Ved den objektive undersøgelse bemærker lægen en diffust forstørret højre testikel og overvejer nu, om det drejer sig om en primær inflammation eller om der er tale om en tumor.

27a) Nævn en non-infektiøs inflammation, som kan forveksles med en tumor i testis. (1 point)

27b) Nævn den hyppigste hovedgruppe af tumorer i testis. (1 point)

27c) Ca. hvor mange nye tilfælde testistumorer diagnosticeres årligt i Danmark? (1 point)

Der foretages en ultralydsscanning, som viser en 3 x 3 cm. stor homogen, velafgrænset tumor. Samtidigt har en blodprøve vist, at der er forhøjet PLAP (placenta alkalisk fosfatase).

27d) Hvilken diagnose er nu mest sandsynlig og hvorfor? (2 point)

1. Sandsynlig diagnose: _____
2. Fordi: _____

27e) Hvad er prognosen for denne tumor ved lokaliseret sygdom? (1 point)

27f) Nævn 3 andre maligne testistumorer (3 point)

1. _____

2. _____

3. _____

27g) Nævn 2 andre tumormarkører i blod man vil have undersøgt patienten for. (2 point)

1. _____

2. _____

Patienten får foretaget en højresidig orkiektomi og samtidigt bliver der taget en biopsi fra den venstre testis.

27h) Forklar hvorfor man tager en biopsi fra den venstre testis? (2 point)

27i) Angiv én risikofaktor som disponerer til germinalcelletumorer. (1 point)

27j) Nævn 2 ikke-gonadale lokalisationer, hvor primære germinalcelletumorer kan optræde. (2 point)

1. _____

2. _____

Efter operationen påvises ved ved CT-scanning forstørrede lymfeknuder retroperitonealt.

27k) Nævn den mest sandsynlige årsag til dette: (1 point)

27l) Nævn 2 hyppige lokalisationer for hæmatogen metastasering af testiscancer. (2 point)

1. _____

2. _____

Opgave 28: Emnecentreret essay

Emne: Vækstforandringer og neoplasi.

28a) Hvilke er de 2 hyppigste cancere (fraset hudkræft) i Danmark hos mænd og kvinder? (2 x 2 point)

Hos mænd: 1. _____

2. _____

Hos kvinder: 1. _____

2. _____

28b) Definer følgende (kort): (5 x 2 point)

1. **Hyperplasi:** _____

2. **Metaplasi:** _____

3. **Carcinoma *in situ*:** _____

4. **Stadieinddeling:** _____

5. **Screening:** _____

28c) I Danmark udføres aktuelt screening i alle amter for forstadier til hvilken cancer? (1 point)

28d) I Danmark planlægges eller udføres aktuelt screening i nogle amter for andre cancers. Nævn 2: (2 point)

1. _____
2. _____

28e) Hvorledes kan en malign tumor sprede sig (angiv 4 veje)? (4 point)

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

28f) Hvad er iatrogen betinget spredning? (2 point)

28g) Nævn 3 onkogene virus (2 DNA virus; 1 RNA virus) og 1 onkogen bakterie med påvist association til neoplasier hos mennesker og for hver, nævn en malign neoplasi som er associeret med den pågældende infektion. (4 x 2 point)

- | | | | |
|-----------------|-------|-----------|-------|
| 1. DNA virus 1: | _____ | neoplasi: | _____ |
| 2. DNA virus 2: | _____ | neoplasi: | _____ |
| 3. RNA virus: | _____ | neoplasi: | _____ |
| 4. Bakterie: | _____ | neoplasi: | _____ |

Opgave 29: Case story

Forældrene til en 3 årigt pige tilkalder natlægen på grund af stigende bekymring for datterens helbred. Pigen har været tiltagende træt i en uges tid og gennem et par dage haft stigende feber og er nu meget sløv og har desuden fået små punktformede hudblødninger på kroppen.

29a) Nævn 2 mulige ikke-neoplastiske sygdomme, der kan forklare disse symptomer. (2 point)

1. _____
2. _____

Pigen indlægges på sygehuset, hvor undersøgelse af perifert blod og knoglemarv viser at hun har akut lymfoblastær leukæmi (ALL). Man finder desuden universelt forstørrede lymfeknuder samt hepatosplenomegali.

29b) Nævn 2 hyppige ekstramedullære lokalisationer udover lymfeknuder, milt og lever for akut lymfoblastær leukæmi (2 point)

1. _____
2. _____

29c) Nævn 2 sygdomme (hos voksne patienter) der oftest har udtalt splenomegali (> 1000g). (2 point)

1. _____
2. _____

29d) Neoplasier inden for det hæmatopoietiske system inddeles efter hvilket klassifikationssystem? (1 point)

29e) Denne inddeling baseres på en kombineret vurdering af hvilke 4 hovedparametre? (4 point)

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

Der gives systemisk- og intraspinal kemoterapi, hvorefter patienten ca. 4 uger efter behandlingsophør bedømmes til at være i tilsyneladende komplet remission.

29f) Hvorfor giver man intraspinal kemoterapi? (2 point)

Efter yderligere 2 uger bliver patienten igen syg med samme symptomer som initialt. En ny knoglemarvundersøgelse viser nu tegn på akut myeloid leukæmi (AML).

29g) Hvordan kan man forklare dette ”skift” fra ALL til AML? (2 point)

Efter en ny behandling kommer patienten igen i en komplet remission og er efter 15 år stadig uden sygdomstegn og dermed langtidsoverlever/helbredt for sin leukæmi.

29h) Hvordan er chancen for at blive langtidsoverlever af ALL for henholdsvis børn og voksne? (2 point)

Langtidsoverlevelsen hos børn: _____

Langtidsoverlevelsen hos voksne: _____

Opgave 30: Emnecentreret opgave

Emne: flere.

Nedenstående makroskopiske billede fra obduktion viser hjerte og aorta fra en 28 årig mand med Marfans syndrom, der død pludseligt.

30a) Angiv diagnosen (2 point).

Diagnosen: _____

30b) Udover Marfans syndrom, nævn 3 andre prædisponerende faktorer / sygdomme associeret med udvikling af denne tilstand (3 point)

1. _____

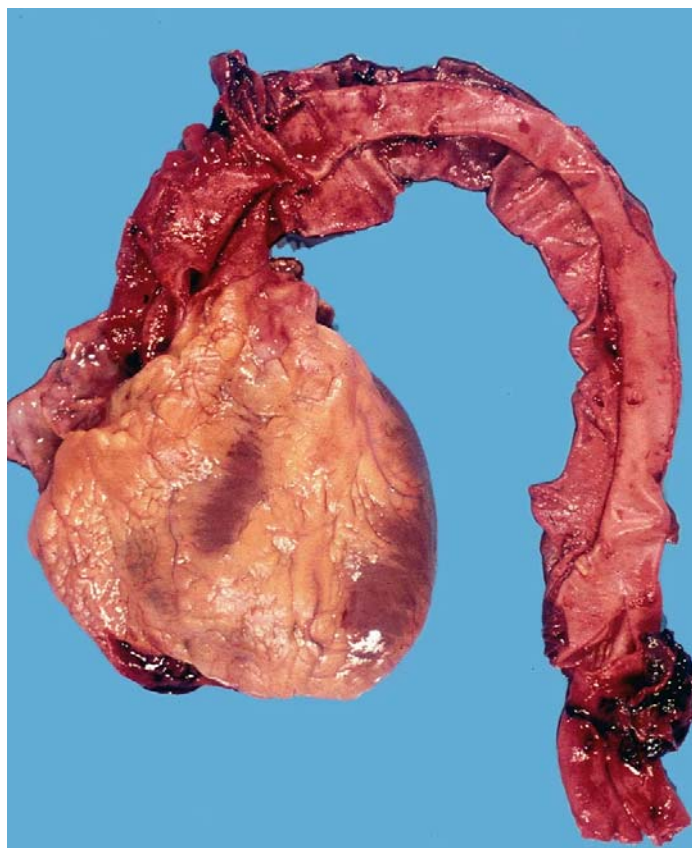
2. _____

3. _____

30c) Angiv 2 mulige årsager til pludselig død ved denne tilstand (2 point)

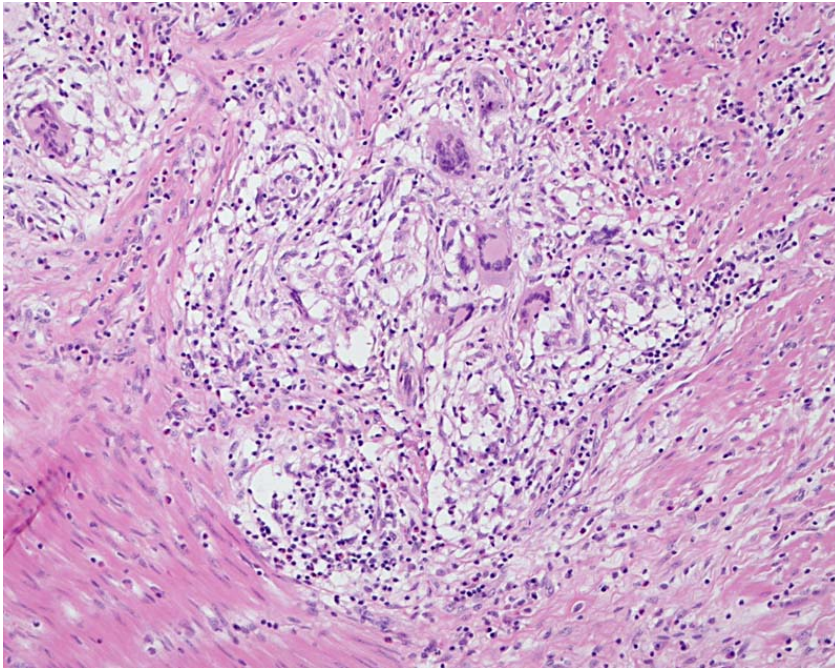
1. _____

2. _____



En 45 årig mand har haft intermitterende diaré, feber, samt abdominalsmerter, gennem flere år. Patientens praktiserende læge finder en palpabel masse i højre fossa iliaca. Ved coloskopi findes segmentære forandringer i terminale ileum samt coecum, med slimhinde ulcerationer og fibrøs

stenose af lumen. Biopsier fra ileum viser akut og kronisk inflammation med fibrose i slimhinde og submucosa, samt nedenstående mikroskopiske forandring i tunica muscularis:



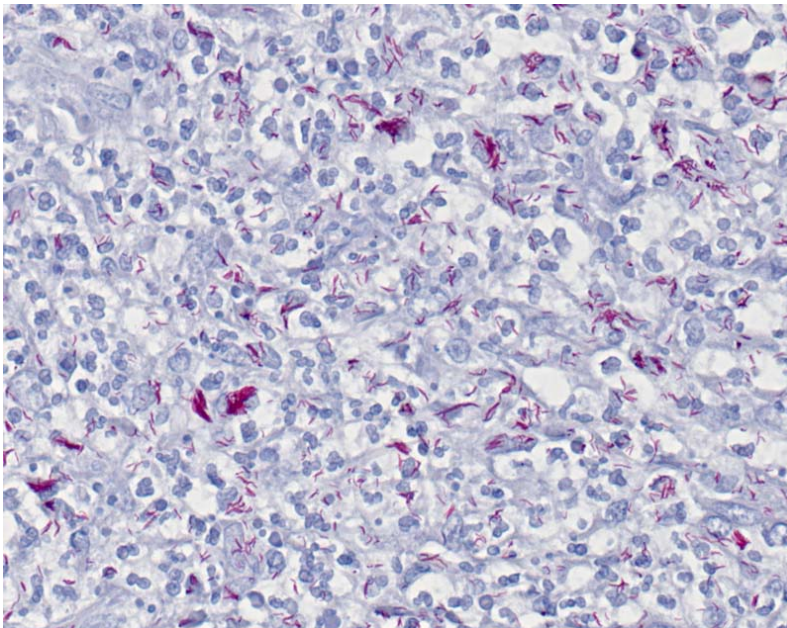
30d) Hvad kaldes denne histologiske læsion? (1 point)

Læsion: _____

30e) Hvad er den mest sandsynlige diagnose? (1 point)

Diagnose: _____

Patologen vælger nu at bestille en supplerende specialfarvning. Det histopatologiske billede fremstår således:



30f) Hvilken specialfarvning er illustreret? (1 point)

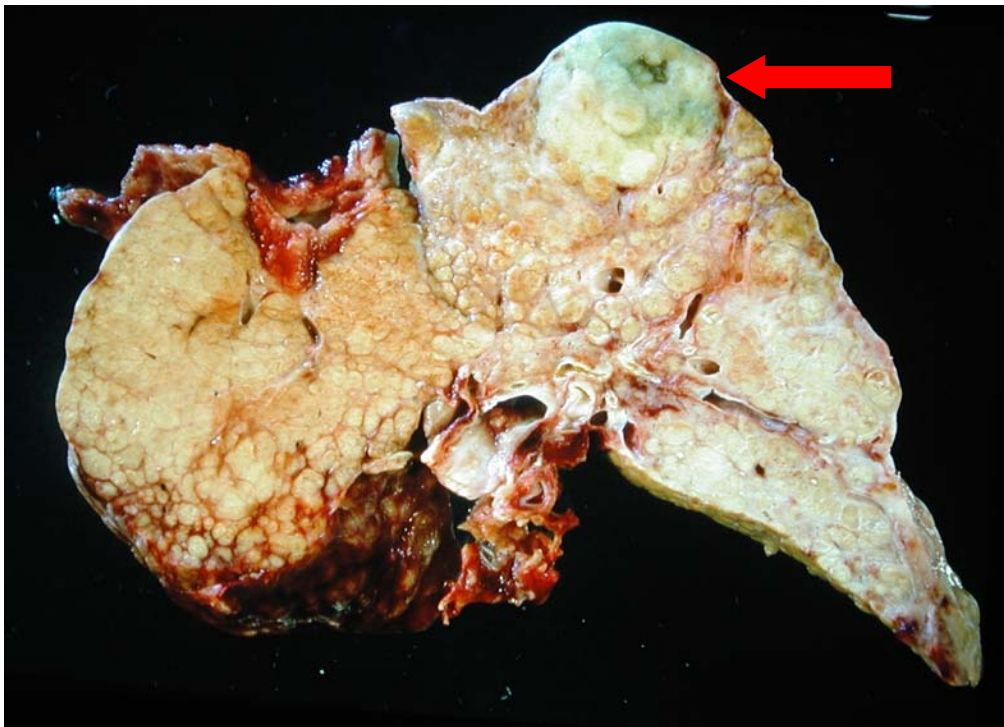
Farvning: _____

30g) Hvad viser farvningen, og hvad er den sandsynlige diagnose nu? (2 point)

Farvningen viser: _____

Diagnosen: _____

Nedenstående makroskopiske billede fra obduktion viser lever fra en 55 årige mand, der døde af massiv akut hæmatemese. Leveren er diffust forandret med en enkelt stor (3 cm) nodulus (pil).



30h) Angiv hoveddiagnosen samt den mest sandsynlige betydning af den store nodulus (2 point)

Hoveddiagnosen: _____

Betydning af den store nodulus: _____

30i) Hvad er den mest sandsynlige årsag til hæmatemese hos denne patient, og beskriv (kort) den tilgrundliggende patogenese (1 + 2 point)

Årsag: _____

Patogenese: _____

Opgave 31: Emnecentreret essay

Emne: Flere.

31a) Definer følgende (kort): (3 x 2 point)

1. Nefrotisk syndrom:

2. Barretts esophagus:

3. Trombe:

31b) Beskriv kort for kolorektal cancer:

1. Hyppighed i Danmark: _____ (1 point)

2. Prædisponerende tilstande (angiv 3): (3 point)

Tilstand 1: _____

Tilstand 2: _____

Tilstand 3: _____

3. Definition af Dukes stadium A:

 (2 point)

4. 5 års overlevelse ved Dukes stadium B (ca. tal): _____ (2 point)

31c) Nævn de 2 hyppigste typer af sarkomer hos voksne (2 point)

Sarkomtype 1: _____

Sarkomtype 2: _____

Samlet pointscore: 147