

# **EKSAMENSOPGAVESÆT (kladde)**

## **Skriftlig eksamen i Patologisk Anatomi**

### **Onsdag d. 21/1-2009**

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, onsdag d. 21/1-2009

Eksaminandens lodtrækningsnummer: \_\_\_\_\_

Kommentarer vedrørende multiple choice besvarelsen er anført på bagsiden? .....

JA      NEJ

### Multiple choice besvarelse:

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

## Multiple choice opgave Type 1

### **T1: 1. udgave; 174-178; E**

1. Apoptosis er defineret som / karakteriseret af
  - A. Celledød, som skyldes manglende blodforsyning
  - B. Konsekvens af inflammatorisk respons
  - C. Identisk med hydrop degeneration
  - D. Celledød i sammenhængende cellegrupper
  - E. Intet af ovennævnte

### **T1: 1. udgave; II: 309; E**

2. Som karakteristisk komplikation til levercirrose ses
  - A. Hæmofili
  - B. Hæmoptyse
  - C. Hæmaturi
  - D. Hæmopericardium
  - E. Ingen af ovennævnte

### **T1: 1. udgave; II: 264-265; C**

3. Ved HNPCC (hereditær non-polyposis coloncancer) hvilket udsagn er forkert
  - A. Udgør ca. 3-6% af kolorektale cancere
  - B. Er defineret ved Amsterdam-kriterierne
  - C. Er karakteriseret ved øget antal adenomer
  - D. Er associeret med øget risiko for udvikling af endometriekarcinom
  - E. Diagnosen kan understøttes af abnorm immunhistokemisk profil

### **T1: 2. udgave; I: 152-5; C**

4. AA-amyloidose ses som følge af
  - A. Bronchopneumoni
  - B. Lobær pneumoni
  - C. Osteomyelitis
  - D. Sarkoidose
  - E. Myelomatose

### **T1: 1. udgave; II: 302; E**

5. Positiv reaktion for mitokondriantistoffer i serum er typisk ved
  - A. Kronisk hepatitis C infektion
  - B. Kronisk hepatitis B infektion
  - C. Hæmokromatose
  - D. Akut hepatitis A infektion
  - E. Primær biliær cirrose

**T1: 1. udgave; II: 478-479; B**

6. Ses ikke ved Morbus Basedow (Grave's sygdom)
- A. Hypertyreoidisme
  - B. Aflejringer af amyloid i stromaet
  - C. Exophthalmus
  - D. Diffus struma
  - E. Lymfatisk infiltration i stromaet

**T1: 1. udgave; II: 235-237/549/619; C**

7. Er ikke associeret med cøliaki
- A. Subtotal villusatrofi
  - B. HLA-DR3
  - C. Villøse adenomer
  - D. Intestinalt T-cellelymfom
  - E. Dermatitis herpetiformis

**T1: 1. udgave; II: 399; D**

8. "Latent" prostatakarcinom
- A. er en prækankrøs tilstand
  - B. er et karcinom udvisende høj malignitetsgrad
  - C. er en tilstand med forhøjet alkalisk fosfatase i serum
  - D. kan påvises hos op til 70% af mænd over 80 år
  - E. er tilfælde, hvor metastaser opdages, før primærtumor er erkendt

**T1: 1. udgave; II: 372; A**

9. Den hyppigste årsag til transitiocellulær blæretumor er:
- A. Rygning
  - B. Cyklofosamid
  - C. Schistosomiasis
  - D. Recidiverende cystitis
  - E. Asbest

**T1: 1. udgave; II: 461; A**

10. Hvilken af følgende forandringer ved fibroadematose er forbundet med øget risiko for udvikling af mamma-karcinom
- A. Epitelhyperplasi
  - B. Fibrose
  - C. Skleroserende adenose
  - D. Cystedannelse
  - E. Intet af ovennævnte

## **Multiple choice opgave Type 2**

**T2: 1. udgave; II: 220-222/226; D**

11. Komplikation ved kronisk peptisk duodenalulcus
- 1. Cancerudvikling
  - 2. Megaloblastær anæmi
  - 3. Linitis plastica
  - 4. Perforation

**T2: 1. udgave; II: 545/533/532/417; A**

12. Associeret med Epstein-Barr virus infektion

1. Burkitts lymfom
2. Hodgkins lymfom
3. Infektøs mononukleose
4. Livmoderhalskræft

**T2: 1. udgave; II: 256-257; B**

13. Divertikulose-sygdomme

1. Kompliseres af abscesser.
2. Sidder altid i tyndtarm.
3. Disponerer ikke til cancer.
4. Er ikke kostrelaterede.

**T2: 1. udgave; II: 641, 224, 536, 416; C**

14. Følgende maligne sygdomme viser faldende incidens i Danmark

1. Malignt melanom
2. Invasivt cervixkarcinom
3. Non-Hodgkins lymfom.
4. Karcinom i corpus ventriculi

**T2: 1. udgave II: 154; D**

15. Amyloid kan påvises ved farvning med

1. Oil Red O
2. Perjodsyre Schiff (PAS)
3. Alcianblåt
4. Congorødt

**T2: 1. udgave II: 234; A**

16. Granulationsvæv er karakteriseret af

1. Endotelproliferation
2. Fibroblaster
3. Makrofag og plasmacelle forekomst
4. Transformation af makrofager til epiteloide celler

**T2: 1. udgave II: 299-300; 308-309; E**

17. Årsag(er) til levercirrose

1. Kronisk hepatitis
2.  $\alpha_1$ -antitrypsin mangel
3. Alkoholisk leversygdom
4. Hæmokromatose

**T2: 1. udgave; II: 636; 599; 635; D**

18. Malignt melanom

1. Er den hyppigste maligne tumor i huden
2. Opstår kun i forbindelse med eksposition for sollys
3. Indeholder altid melanin
4. Kan forveksles makroskopisk med seborøisk keratose

**T2: 1. udgave II: 218-219; A**

19. Kronisk gastritis (type A) er betinget af/karakteriseret ved
1. Forekomst af autoantistoffer
  2. Dominant arvelig sygdom
  3. Lymfocyt- og plasmacelleinfiltration
  4. Helicobacter pylori

**T2: 1. udgave II: 512-515; A**

20. Akut myeloid leukæmi
1. er en klonal stamcellesygdom med  $\geq 20\%$  blastære celler i knoglemarven
  2. kan ses sekundært efter kemoterapi
  3. kan optræde aleukæmisk med isoleret knoglemarvsinfiltration
  4. med forekomst af Auer-stave har en dårlig prognose

### **Multiple choice opgave Type 3**

**T3: 1. udgave; I: 65-70; II: 385-390; 451; C/E/B/D/D**

- |  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| 21. Mycosis fungoides.                     | A. Human chorion gonadotropin     |
| 22. Gastrointestinal stromal tumor (GIST). | B. S-100-protein                  |
| 23. Malignt melanom.                       | C. Leukocyt common antigen (CD45) |
| 24. Lungekarcinom.                         | D. Cytokeratin                    |
| 25. Prostatakarcinom                       | E. c-kit                          |

## **KORTSVARSOPGAVER**

### **Opgave 26: Emnecentreret opgave**

Emne: Patoanatomiske metoder; almen patologi.

**26a) Beskriv kort *in situ* hybridiseringsteknik?**

*(4 point)*

**Svar:** Ved *in situ* hybridisering påvises DNA eller RNA sekvenser i intakte væv, celler el. kromosomer ved hjælp af mærkede nukleotidprober

**26b) *In situ* hybridisering kan anvendes til at undersøge tumormarkører som led i den prædiktive patologi (i forbindelse med targeteret cancerterapi). Angiv et eksempel på en sådan markør der undersøges rutinemæssigt i Danmark** *(2 point)*

**Svar:** HER2/neu (c-erbB-2) ved mammakarcinom

**26c) Beskriv rationalet/baggrunden for sentinel lymfeknude diagnostik.** (4 point)

**Svar:** Lymfedrænen fra et givet tumorområde føres primært til en enkelt eller flere lymfe knuder, der betegnes som sentinel lymfeknuder (skildvagslymfeknuder). Påvises ikke metastaser i skildvagslymfeknuderne er risikoen for, at svulsten har spredt sig til andre lymfeknuder meget ringe, hvorved et større kirurgisk indgreb kan undgås (fjernelse af alle lokale lymfeknuderne).

**26d) Ved mistanke om mamma-karcinom anvendes triple-diagnostik forløb (triple-test). Nævn de to mest anvendte patologiske undersøgelser der indgår i triple-diagnostik.** (2 point)

1. Finnålsaspiration
2. Grovnålsbiopsi (tru-cut)

**26e) Angiv 4 former for purulent (suppurativ) inflammation** (4 point)

1. Absces
2. Empyema
3. Flegmone
4. Furunkel; karbunkel

**26f) Definer resolution.** (2 point)

**Svar:** Heling af akut inflammation med tilbagevending til normal funktion og morfologi

**26g) Definer granulom.** (1 point)

**Svar:** Rundagtig / afgrænset ansamling af makrofager.

**26h) Beskriv på få linier de morfologiske træk ved det tuberkuløse granulom.** (2 point)

**Svar:** Granulomet består af central, kaseøs nekrose, omgivet af palisaderende epitheliode histiocytter/makrofager, eventuelt Langhanske kæmpeceller, og lymfocytter

26i) Hvilken type immunologisk reaktion er normal knyttet til granulomatøs inflammation? (2 point)

Svar: Cellemedieret el. forsinket type hypersensitivitet (type 4)

## **Opgave 27: Emnecentreret opgave**

Emne: Flere.

27a) Definer ”dissekerende aortaaneurisme” (kort). (2 point)

**Definition:** En tilstand i aorta, hvor en bristning af tunica intima fører til blødning ud i karvæggen og derefter til opspaltning, dissektion, af væggens lag (tunica media)

27b) Angiv 4 prædisponerende faktorer/tilstande til aortadissektion. (4 point)

1. Cystisk medianekrose
2. Marfans syndrom; Ehlers-Danlos; pseudoxanthoma elasticum
3. Hypertension; coarctatio aortae; graviditet; trauma
4. Aterosklerose

27c) Angiv 2 årsager til pludselig død efter aortadissektion. (2 point)

- Årsag 1: Haemopericardium  
Årsag 2: Aortaruptur med blødning

27d) Definer endometriose. Nævn 3 teorier om endometrioses opståen. (1 + 3 point)

**Definition:** Forekomst af endometrievæv uden for cavum uteri.

**Teori 1:** Implantation / retrograd transport gennem tuba.

**Teori 2:** Metaplasi i peritoneum.

**Teori 3:** ”Metastase” / spredning via kar.

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

Svar: ca. 600

27f) Nævn den hyppigste histologiske type af malign endometrietumor. (1 point)

Svar: Endometrioidt adenocarcinom

27g) Nævn mindst 4 faktorer (fraset køn), der disponerer til denne cancer. (4 point)

1. Høj social status
2. Tidlig menarche; sen menopause
3. Få svangerskaber; øget østrogenpåvirkning
4. Fedme; kompleks og atypisk endometriehyperplasi; polycystisk ovariesyndrom

27h) Nævn den hyppigste histologiske type af malign myometrietumor. (1 point)

Svar: Leiomyosarkom

27i) Mucinøse, maligne ovariekarcinomer kan rumpere, og give anledning til implantation (karcinose) af svulstvæv og ophobning af store slimmasser overalt i peritonealhulen. Hvad kaldes denne tilstand? (2 point)

Svar: Pseudomyxoma peritonei

27j) Nævn de 4 hyppigste neuroepitheliale svulster. (4 point)

1. Glioblastom
2. Astrocytom
3. Oligodendrogliom/Medulloblastom
4. Ependymom

## Opgave 28: Case story

En 60-årig mand vender hjem til Danmark fra en rejse til Thailand. Efter den lange flytur har han hævede ben og fødder. Om aftenen, bliver han pludselig syg med åndenød og respirationssynkron stingsmerter i brystkassen. Han hoster, og får lidt blodigt opspyt. Han søger efter sine symptomer på internettet, og bliver bange for at han har fået lungeembolier.

28a) Definer embolus.

(2 point)

**Definition:** Et objekt / masse, der føres med blodstrømmen fra et sted i kredsløbet, hvor den er dannet eller introduceret, til et andet hvor den sætter sig fast og i reglen okkluderer karret.

28b) Hvad er den hyppigste årsag til lungeembolier?

(2 point)

**Svar:** Løsrevne trombefragmenter fra tromber i underekstremiteternes dybe vener el. bækkenvener

**Patienten tilses af vagtlæge, som finder ingen tegn på lungeembolier, men konstaterer at manden har høj feber. Vagtlægen mistænker lungeinfektion.**

28c) Lungebetændelse inddeles pato-anatomiske i 3 typer. Hvilke typer drejer det sig om?

(3 point)

1. Lobær pneumoni
2. Bronchopneumoni
3. Interstitiel pneumoni / atypisk pneumoni

**Vagtlægen indlægger patienten. Røntgenundersøgelse af lungerne viser diffus, svær fortætning af højre underlap, medens de andre lungelapper frembyder normale forhold.**

28d) Hvilken type lungebetændelse har patienten mest sandsynligt?

(1 point)

**Svar:** Lobær pneumoni

28e) Angiv den klassiske bakterielle årsag til denne lungebetændelse.

(1 point)

**Svar:** Streptococcus pneumoniae (pneumokokker)

28f) Hvad kan de respirationssynkroner smerter skyldes?

(1 point)

**Svar:** Fibrinøs pleuritis

Patienten behandles med antibiotika og han retter sig klinisk i løbet af nogle dage, hvorefter han udskrives. Efter et par måneder er han til kontrol hos sin praktiserende læge. Patienten fortæller at han havde fået det bedre, men at han fortsat havde hoste. Lægen henviser atter patienten til røntgenundersøgelse af thorax, og der konstateres nu et isoleret, større og hilusnært, tæt infiltrat. En transbronchial biopsi viser, at der formentligt er tale om primært lungekarcinom.

28g) Nævn de 4 histologiske hovedtyper for primært lungekarcinom.

(4 point)

1. Planocellulært karcinom
2. Adenocarcinom
3. Småcellet anaplastisk karcinom
4. Storcellet undifferentiated karcinom

28h) Rygning er den vigtigste årsag til lungecancer. Nævn 4 andre forskellige risikofaktorer/ætiologiske faktorer associeret med udvikling af primært lungekarcinom.

(4 point)

1. Luftforurening; lungefirose
2. Asbest / nickel / krom / arsenik / hæmatit
3. Radioaktive gasser (radon) samt radioaktivt støv (uranminer)
4. Lungefibrose

Ved udredning af patienten konstateres endvidere, at han er adipøs og lider af hypertension og diabetes mellitus. Han har et såkaldt 'fuldmåneansigt' ('moon face').

28i) Antag at disse kliniske elementer er en del af patientens kræftsygdom. Nævn den sandsynlige årsag til dette kliniske billede hos patienten. Angiv på basis heraf den mest sandsynlige karcinom type.

(2 + 2 point)

Årsag til billedet: Cushings syndrom

Den mest sandsynlige karcinom type: Småcellet anaplastisk karcinom

28j) Hvad er prognosen for dette karcinom type?

(1 point)

Svar: Dårligt – kun 50% overlevelse på under et år

28k) Udover histologisk type, hvilken faktor har størst prognostisk betydning for en patient med luncancer? (1 point)

Svar: Tumorstadiet (TNM)

## **Opgave 29: Emnecentreret opgave**

Emne: Nyre- og urinvejspatologi.

29a) Definer nefrotisk syndrom. (3 point)

**Definition:** Proteinuria med en døgnudskillelse på flere gram protein i urinen (typisk 5-10g/døgn, definatorisk >3,5g/døgn); der ses ødemer, hypoalbuminæmi, hypercholesterolæmi og ofte hypertension.

29b) Nævn 4 hyppige årsager til hæmaturi. (2 point)

1. Urinvejsinfektion
2. Urinvejssten og urinvejstraumer
3. Urinvejstumorer
4. Glomerulonefritis

29c) Nævn et eksempel på en karakteristisk morfologisk forandring i glomerulus ved insulinkrævende diabetes mellitus. (2 point)

Svar: Kimmelstiel-Wilsons læsion / Nodulær glomerulosklerose; forstørrelse af glomeruli; diffus glomerulosklerose; fibrin caps; kapsulært drop.

29d) Angiv 3 vigtige, forskellige ekstrarenale senkomplikationer til diabetes mellitus. (3 point)

1. Mikroangiopati (retinopati; kardiomyopati)
2. Makroangiopati /aterosklerose (myokardieinfarkt; cerebral apoplexy; perifer arteriel insufficiens)
3. Neuropati

29e) Nyrepapilnekrose kan ses ved andre tilstande end diabetisk nefropati.  
Nævn 2 af disse. (2 point)

1. Akut pyelonefritis
2. Analgetika nefropati

29f) Nævn en karakteristisk mikroskopisk forandring i nyren ved  
malign hypertension. (2 point)

Svar: Vaskulær fibrinoid nekrose (evt. trombose; glomerulær skade  
løggringslignende intima fortykkelse; halvmaneglomerulonephritis)

29g) Renalcellekarcinom er den hyppigste maligne nyretumor. Angiv 2 andre  
forskellige primære maligne svulster i nyren som kan defineres ud fra  
hver sin histogenetiske derivation? (2 point)

1. Wilm's Tumor / Nefroblastom
2. Transitocellulært (urothelialt) carcinom udgået fra nyrepelvis

29h) Beskriv kort for renalcellekarcinom:

1. **Hyppighed i Danmark:** Ca. 600 pr. år (moderat hyppig) (1 point)
2. **Behandling:** Nefrektomi (1 point)
3. **5 års overlevelse (ca. tal):** 40 – 50% (1 point)

## Opgave 30: Emnecentreret opgave

Emne: Vækstforandringer og cancer.

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

1. **Metaplasi:** En fuldt differentieret celletype erstattes af en for området  
ikke normalt forekommende fuldt differentieret celletype  
inden for samme kimblad.

2. **Hypertrofi:** Forstørrelse af organer eller organdele som følge af forstørrelse af de enkelte celler.

3. **Barretts oesophagus:**

Metaplasi af pladeepitelet i den nederste del af oesophagus til specialiseret intestinalt cylinderepitel med bægerceller; reaktion på langvarig reflux.

4. **Malignitetsgradering af cancer:**

Mikroskopisk evaluering af tumorcellers (mangelfuld) differentiering (afvigelse fra såvel normale celler som celler i benigne neoplasier). Evt. korreleret til biologisk forløb. Alt.: Inddeling af neoplasmer efter cellulær differentiering

5. **Philadelphia kromosom:**

Abnormt kromosom, fundet i mere end 95% af alle patienter med CML. Skyldes translocation t(9;22) som fører til dannelsen af en hyperaktiv tyrosin kinase.

30b) **Definer kort epiteldysplasi. Beskriv de morfologiske forandringer ved denne tilstand.**

(3 + 3 point)

**Definition:** En ofte præmalign tilstand, hvor epithelceller viser øget celleproliferation og ufuldstændig differentiering og i varierende grad opfylder de cytologiske malignitetskriterier, men uden invasion

**Forandringer:** Store/atypiske/pleomorfe kerner; øget kerne-cytoplasmaratio; hyperkromasi; abnorme nukleoler; mange/abnorme mitoser). Der er evt. tab af epithelial polarisering/modning i flerradede epitheltyper.

30c) **Definer kort et onkogen og et protoonkogen.**

(2 point)

**Definition:** Et onkogen er et abnormt vækstfremmende gen, der menes at være af betydning for neoplasiers opståen el. udvikling. Et

protoonkogen er det normale ikke-ændrede onkogen.

**30d) Nævn 3 genetiske mekanismer der kan ligge til grund for transformering (aktivering) af et protoonkogen.**

*(3 point)*

1. Mutation
2. Gen amplifikation
3. Translocation

**30e) Angiv et eksempel på et tumorsuppressorgen.**

*(1 point)*

Svar: p53; RB (p15; p6; p19ARF; p21; APC; BRCA-1; BRCA-2

**30f) Angiv 3 hovedgrupper af eksterne årsager til cancer:**

*(3 point)*

1. Onkogene virus
2. Kemikalier
3. Stråling

**30g) Karcinogenesisen beskrives principielt i 3 faser. Angiv disse 3 faser.**

*(3 point)*

1. Initiering
2. Promotion
3. Progression

**30h) Hvordan kan maligne tumorer sprede sig? Angiv 4 veje. (4 point)**

1. Invasion
2. Lymfogen spredning
3. Hæmatogen spredning
4. Kanalikulær spredning

## **Opgave 31: Case story**

En 35-årig mand henvender sig hos sin egen læge på grund af febrilia og smerter i den højre 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.

**31a) Nævn den hyppigste hovedgruppe af tumorer i testis.** (1 point)

Svar: Germinalcelletumorer

**31b) Ca. hvor mange nye tilfælde testistumorer diagnosticeres årligt i Danmark?** (2 point)

Svar: Ca. 300

**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).**

**31c) Hvilken tumordiagnose er nu mest sandsynlig?** (2 point)

Sandsynlig tumordiagnose: Seminom

**31d) Hvad er prognosen for denne tumor ved lokaliseret sygdom?** (1 point)

Svar: Ca. 100% helbredes

**31e) Nævn 3 andre maligne testistumorer.** (3 point)

1. Embryonalt karcinom; blommesækstumor; teratom; koriokarcinom
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

**31f) Hvor ofte metastaserer spermatocytisk seminom?** (1 point)

Svar: Aldrig

**31g) Nævn 2 andre tumormarkører i blod man vil have undersøgt patienten for.** (2 point)

1. HCG (humant choriongonadotropin)
2. AFP (alfa-1-foetoprotein)

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

**31h) Forklar hvorfor man tager en biopsi fra den venstre testis? (2 point)**

**Svar:** Germinalcelletumorer forudgås ofte af cacinoma in situ forandringer (intratubulær germinalcelle neoplasi); 1-3 % er bilaterale

**31i) Angiv én risikofaktor som disponerer til germinalcelletumorer. (1 point)**

**Svar:** Maldescensus; gonadale udviklingsanomalier; evt. øget østrogen påvirkning

**31j) Nævn 2 ikke-gonadale lokalisationer, hvor primære germinalcelletumorer kan optræde. (2 point)**

1. Retroperitoneum; mediastinum; intrakranielt (corpus pineale)
2. \_\_\_\_\_

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

**31k) Nævn den mest sandsynlige årsag til dette: (1 point)**

**Svar:** Seminom metastase

**31l) Hvad er patientens prognose nu? (1 point)**

**Svar:** Stadigvæk god. Ved metastatisk seminom helbredes ca. 90%

**31m) Nævn 2 hyppige lokalisationer for hæmatogen metastasering af testiscancer. (2 point)**

1. Lunger; lever; knogler
2. \_\_\_\_\_

**Samlet pointscore: 169**