

# STANDARDBESVARELSE

## Skriftlig eksamen i Patologisk Anatomi Tirsdag d. 26/6-2007

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.**

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

Opgavesættet består af 25 multiple choice opgaver og 6 kortsvarsopgaver, hhv. 3 case stories og 3 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, tirsdag d. 26/6-2007

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: 2. udgave; I: 89; B

1. Cadaverositas udvikles særlig hurtigt hos:
  - A. afdøde med hjernesvulster
  - B. afdøde med bakteriæmi
  - C. afdøde med fedtemboli
  - D. afdøde med cerebrale blødninger
  - E. ingen af ovennævnte

## T1: 2. udgave; I: 174-176; D

2. Apoptose i tarmens slimhindeepitel er oftest forbundet med:
  - A. en samtidig tilstedeværende patologisk proces i tarmen
  - B. et omgivende inflammatorisk respons
  - C. hypertrofi af tarmens tilbageværende epitelceller
  - D. fagocytose med fjernelse af døde celler indenfor få timer
  - E. cellulær karyolyse

## T1: 2. udgave; I: 65-71; E

3. Ved immunhistokemisk teknik kan epitelceller påvises med:
  - A. DNA-prober rettet mod vimentin
  - B. monoklonale antistoffer mod desmin
  - C. leucocyt common antigen (CD45)
  - D. fluorescensmærkede antistoffer mod membran antigener
  - E. polyklonale antistoffer mod cytokeratin

## T1: 2. udgave I: 359-360; A

4. Ultraviolet lys er:
  - A. særligt disponerende for hudkræft, hvis man har xeroderma pigmentosum
  - B. særligt disponerende for visceral kræft hos patienter med mørk hudfarve
  - C. en vigtig faktor for udviklingen af cancer i gl. thyreoidea
  - D. kun disponerende for hudkræft, hvis man udsættes for solskoldning.
  - E. associeret med forekomst af hudkræft hos patienter med Mb. Recklinghausen

## T1: 2. udgave I: 327; B

5. En klinisk ”stum” kræft, som betegnes som *okkult*, er en type kræft:
  - A. som opstår hos en patient, som tidligere har haft kræft
  - B. som diagnosticeres pga. andre symptomer, fx symptomer fra metastaser
  - C. som først diagnosticeres i forbindelse med obduktion
  - D. som er til stede på samme tidspunkt som en anden kræftform
  - E. som opstår mellem to screeningsundersøgelser

## T1: 2. udgave I: 188; C

6. Dannelsen af atheromer i arterier inddeles i 5 stadier, - hvilket er det andet stadium?
  - A. ekstracellulær aflejring af lipider i intima og myofibroblastær proliferation
  - B. endothelbeskadigelse med inkorporation af LDL i intima
  - C. lipidophobning i intima med dannelse af *fatty streaks*
  - D. kollagenproduktion med dannelse af et fibrøst plaque
  - E. ulceration af ustabilt plaque med evt. trombedannelse

**T1: 2. udgave I: 135-136; 227; A**

7. Langhans-kæmpeceller ses typisk i:
- A. granulomer ved tuberkulose
  - B. granulomer i forbindelse med silikose
  - C. granulationsvæv
  - D. ossøse kæmpecelletumorer
  - E. granulomer fremkaldt af suturer og andre fremmedlegemer

**T1: 1. udgave II: 578; E**

8. Metastaser i knogler er næsten altid osteolytiske, fraset i nogle tilfælde af:
- A. metastaserende malignt melanom
  - B. metastaserende adenokarcinom i ventriklen
  - C. metastaserende seminom
  - D. metastaserende malignt teratom
  - E. metastaserende brystkræft

**T1: 2. udgave I: 267; D**

9. I diagnosen AIDS indgår bla. følgende:
- A. kronisk recidiverende hududslæt
  - B. lave serum værdier af IgG og IgA
  - C. lymfocytose i det perifere blod
  - D. lavt absolut antal af CD4+ T lymfocytter i det perifere blod
  - E. ingen af ovennævnte

**T1: 2. udgave I: ;1. udgave II: 300; C**

10. I en leverbiopsi har du fået stærk mistanke om hæmokromatose. Hvilken specialfarvning vil du ordinere til at verificere din mistanke?
- A. PAS
  - B. Giemsa
  - C. Berliner-blå
  - D. Oil Red O
  - E. Congo-rød

## **Multiple choice opgave Type 2**

**T2: 2. udgave I: 48-52; A**

11. En histologisk vævsprøve kan foretages ved:
1. nålebiopsi
  2. curettage
  3. endoskopisk biopsi
  4. finnålsaspiration

**T2: 2. udgave; I: 168-173; C**

12. Følgende typer af nekrose kan ses i forbindelse med iskæmisk induceret vævsdød:
1. fedtnekrose ved pancreatitis
  2. kollikvationsnekrose i hjernevæv
  3. fibrinoid nekrose
  4. koagulationsnekrose ved friskt infarkt

**T2: 2. udgave I: 329; E**

13. Blandt symptomer associeret med paraneoplastiske syndromer kan nævnes:
1. neurologiske symptomer, - fx paræstesier
  2. endokrine symptomer, - fx ved småcellet lungekræft
  3. pludselig opståen af talrige benigne, kutane svulster, fx seborrhoiske keratoser
  4. hypercalcæmi, fx ved planocellulært karcinom

**T2: 2. udgave I: 224; A**

14. Purulent inflammation er karakteriseret ved pusdannelse, og ses bla. ved:
1. absces i hud
  2. pleura empyem
  3. karbunkel i hud
  4. allergisk, serøs rhinitis

**T2: 2. udgave I: 203; D**

15. En såkaldt *rød* trombose
1. er typisk opstået i det arterielle kredsløb
  2. består overvejende af trombocytter
  3. har en fast, sprød konsistens
  4. sidder fast på karvæggen

**T2: 2. udgave I: 321-322; B**

16. Lymfogen spredning af maligne tumorceller kan give sig klinisk udtryk i:
1. peau d'orange (= "appelsinhud")
  2. peritoneal karcinose
  3. en ringere prognose
  4. Pagets disease of the nipple

**T2: 2. udgave I: 210; E**

17. Fedtembolus kan:
1. opstå i forbindelse med frakturer i lange rørknogler
  2. medføre hæmoptyse
  3. give petekkier i huden
  4. medføre mental konfusion

**T2: 2. udgave I: 213; C**

18. Hvilke(-n) af følgende organforandring (-er) kan ses i forbindelse med shock?
1. interstitiel inflammation i nyrene
  2. nekrose af alveoleepithel i lungerne
  3. intracerebral blødning
  4. akut pancreatitis

**T2: 2. udgave I: 312-313; D**

19. Blandt de *histologiske* malignitetskriterier indgår:
1. tumorstørrelse
  2. spredning til sentinel lymfeknude
  3. indvækst i naboorganer til primærtumor
  4. dysplastiske epitelcellers lejrning i forhold til basalmembranen

**T2: 2. udgave I: 316-317; A**

20. Følgende udsagn vedr. dysplasi i epitelet på cervix uteri er korrekte:
1. let dysplasi svarer til CIN I
  2. carcinoma in situ svarer til CIN III
  3. svær dysplasi svarer til CIN III
  4. moderat og svær dysplasi grupperes sammen i CIN II

## **Multiple choice opgave Type 3**

**T3: 1. udgave; II: 663-667; C/A/D/E/B**

- |  |                              |
|--|------------------------------|
| 21. Kranietraume med kort, frit interval             | A. Kronisk subduralt hæmatom |
| 22. Langsomt progredierende demenslignende symptomer | B. Intracerebral blødning    |
| 23. Bristede sakkulate aneurismer                    | C. Epiduralt hæmatom         |
| 24. Endokarditis                                     | D. Subaraknoidalblødning     |
| 25. Bristede mikroaurismer                           | E. Hjerneinfarkt             |

## **KORTSVARSOPGAVER**

### **Opgave 26: Case story** *(1 alt 19 point)*

Gennem nogle år har fru Jensen på 65 år udviklet et distalt lokaliseret skinnebenssår ved høj. ankel, som trods intensiv behandling ved hjemmesygeplejerske ikke har villet læges. Fru Jensens praktiserende læge har tilset såret flere gange, og ved sidste inspektion vælges det at indlægge fru Jensen på medicinsk afdeling. Her konstateres det, at fru Jensen har diabetes mellitus. Ved indlæggelsen har fru Jensen ingen øvrige organklager, fraset jævnlige blærebetændelser.

- 26a) Hvilken type diabetes mellitus har fru Jensen sandsynligvis? *(1 point)*

Diabetes type: Type II, NIDDM

Som reservelæge undersøger du fru Jensen, og da du ved hun lider af diabetes mellitus vil du koncentrere din undersøgelse om de organsystemer, som særligt angribes ved denne sygdom.

- 26b) Hvilke 2 organsystemer, udover hjerte og kar, drejer det sig om? *(2 point)*

Organsystem 1: Nyrer

Organsystem 2: Nervesystemet (CNS inkl. øjne/perifere nervesystem)

- 26c) Hvilke, mindst 2 forskellige, pato-anatomiske forandringer kan være til stede i patientens hjerte og større blodkar (makroangiopati)? *(2 point)*

**Forandring 1:** Aterosklerose / Ateromatose / Coronar aterosklerose

**Forandring 2:** Hjertehypertrofi / evt. gammelt infarkt

(Alternativer: Iskæmisk hjertesygdom / Claudicatio intermittens / hypertension)

**Undersøgelingsprogrammet går nu i gang, og man konstaterer, at fru Jensen har en række såkaldte sendiabetiske komplikationer.**

**26d) Nævn, udover makroangiopatiske komplikationer, 6 forskellige sendiabetiske komplikationer (6 point)**

**Komplikation 1:** nefropati (glomerulosklerose), nyreinsufficiens

**Komplikation 2:** øget infektionstendens (hudsår m.fl)

**Komplikation 3:** retinopati, blindhed

**Komplikation 4:** Perifer neuropati (sensibilitets- og motoriske forstyrrelser)

**Komplikation 5:** Autonom neuropati (GI- og UV-motorik, impotens m.fl.)

**Komplikation 6:** Steatose i lever, evt. steatohepatitis (evt. cirrose/amyloidose)

**Fru Jensen udvikler under indlæggelsen sepsis, og en bloddyrkning viser vækst af såvel *E. coli* som *staphylococcus aureus*.**

**26e) Hvilke to forskellige ”indgangsporte” (infektionsfoci) for denne blandingsinfektion synes mest sandsynlige hos denne patient? (2 point)**

**Focus for *Staph. Aureus*:** Skinnebessår

**Focus for *E. coli*:** Blærebetændelse

**Den septiske tilstand fortsætter, trods bredspektret antibiotisk behandling. Fru Jensen klager over smerter i flanken og har høj feber, ligesom man konstaterer vigende nyrefunktion.**

**26f) Hvilken sygdom har sandsynligvis kompliceret patientens tilstand? (2 point)**

**Sygdom:** Pyelonefritis

**26g) En direkte mikroskopi af patientens urin vil ved denne sygdom oftest indeholde 2 slags identificérbare elementer, - hvilke? (2 point)**

**Urinen indeholder 1:** akutte betændelsesceller (granulocytter)

**Urinen indeholder 2:** granulocytylindre

(Alternativ: Erythrocytter/erythrocytylindre/bakterier)

**Fru Jensen bliver efter nogle ugers behandling atter rask og udskrevet fra hospitalet. Efter udskrivelsen oplever hun imidlertid gentagne febertilfælde, ligesom hun har smerter i hånd- og fingerled samt subunguale blødninger. Hun dør pludseligt, og ved obduktion påvises bla. én cerebral absces.**



- 26h) Hvilken følgesygdom til patientens tidligere sygdomsforløb og sepsis har sandsynligvis udviklet sig og forårsaget den cerebrale absces? (2 point)

Sygdom: Infektøs endokarditis

## **Opgave 27: Emnecentreret essay**

Emne: Øvre luftveje og lungepatologi. (1 alt 32 point)

Wegeners granulomatose er en betændelsestilstand, som oftest har sit primære udgangspunkt i slimhinden i de øvre luftveje.

- 27a) Hvilke er de 2 vigtigste mikroskopiske forandringer ved Wegeners granulomatose? (2 point)

Forandring 1: fibrinoid nekrotiserende arteritis

Forandring 2: nekrotiserende granulomer (epitheloide histiocytter/kæmpeceller /PMN/PC/LC)

- 27b) Hvilket antistof kan oftest isoleres fra patienter med Wegeners granulomatose? (1 point)

Antistof: antistof mod antineutrofil cytoplasmatisk antigen (ANCA)

- 27c) Hvilken velkendt renal komplikation kan tilståde patienter med Wegeners granulomatose? (2 point)

Komplikation: fokal proliferativ GN / halvmåne nefritis / mesangioproliferativ GN

De hyppigste svulster i larynx udgår fra overfladeepitelet, og resten udgår fra slimhindens spytkirtler.

- 27d) Hvilken type af malign svulst er den hyppigste i larynx? (1 point)

Hyppigste maligne svulst i larynx: planocellulært carcinom

- 27e) Hvilke 2 ætiologiske faktorer synes i særlig grad at være forbundet med udviklingen af den i pkt. 27d definerede kræfttype i larynx (2 point)

Ætiologi 1: cigaretrygning / tobak

Ætiologi 2: alkohol

Bakterielle lungeinfektioner inddeles på basis af pato-anatomiske og radiologiske samt mikrobiologiske manifestationer i 2 overordnede typer. Nævn disse to typer af bakteriel lungebetændelse, og definér kort hver types overordnede makro- og mikroskopiske patologi og deres respektive hyppigste bakterielle ætiologi. (10 point)

- 27f) Lungebetændelse type 1: Lobær pneumoni

Definitioner vedr. lungebetændelse type 1: Infektion i én eller flere

lungelobi, som har et ensartet makro- og mikroskopisk udseende, og skyldes oftest

infektion med **streptococcus pneumoniae** (Alternativer: Diffus konsolidering / pleuritis / yngre raske mennesker / alkoholister)

**Lungebetændelse type 2: Bronchopneumoni**

**Definitioner vedr. lungebetændelse type 2: En lobulær pneumoni, med spredning af infektionen fra bronkierne ud i det tilgrænsende lungeparenkym.**

Den er **multifokal**, og involverer oftest underlapperne, og skyldes enten

**Hæmophilus influenzae, Staphylococcus aureus, Klebsiella pneumoniae eller**

**Legionella pneumophila** (Alternativer: flere lobi / bilateral / strep. pneumoniae)

- 27g) Helingsforløbene (resolutionsfasen) ved de to typer af bakteriel lungebetændelse, nævnt i pkt. 27f er forskellige. Beskriv kort forskellene i det hyppigst forekommende, spontane helingsforløb ved disse 2 pneumoniformer (2 point)**

Lobær pneumoni heler som regel **uden sequelae/fibrose** (kun sjældent ses

karnifikation) medens bronchopneumoni typisk heler med **fibrose med dannelse af arvæv, medførende emfysem**

**Lungesvulster er hyppigt forekommende i Danmark, og de maligne overstiger i antal langt de benigne, som er relativt sjældne. Blandt de benigne beskrives bla. en svulst type (måske ikke en egentlig neoplas), som præsenterer sig som en kuglerund proces på røntgenbilledet, og som oftest er symptomfri og derfor opdages tilfældigt.**

- 27h) Hvad er navnet på denne svulsttype? (1 point)**

Navn: **Lungehamartom**

- 27i) Hvilke to differentialdiagnoser er de mest relevante til denne godartede lungelæsion? (2 point)**

**Differentialdiagnose 1: Primær lungetumor (herunder lymfom m.fl.)**

**Differentialdiagnose 2: Metastase (Alternativ: Lungeabsces)**

- 27j) Nævn 5 forskellige epitheliale, maligne lungetumorer. (5 point)**

**1. Planocellulært karcinom**

**2. Adenokarcinom**

**3. Bronchioloalveolært karcinom**

**4. Storcellet karcinom**

5. Småcellet karcinom / Karcinoid tumor / Neuroendokrint karcinom

27k) **Nævn 4 hyppige symptomer på lungecancer.** (4 point)

1. Pneumoni (evt. recidiverende)

2. Hoste

3. Hæmoptyse

4. Træthed/Vægttab

**Opgave 28: Case story** (I alt 31 point)

En 60-årig mand henvender sig til sin praktiserende læge, idet han igennem et stykke tid har haft sure opstød og let kvalme. Lette smerter i epigastriet oplever han ofte, - som regel et par timer efter måltidernes indtagelse. Det er også blevet til opkastninger indimellem, men alt i alt beskrives symptomerne / generne som relativt beskedne.

28a) **Nævn 2 relevante differentialdiagnoser baseret på patientens oplysninger, og som beskriver to ikke-neoplastiske lidelser.** (2 point)

**Differentialdiagnose 1:** Ulcus ventriculi / duodeni

**Differentialdiagnose 2:** Gastritis (alternativ: reflux oesofagitis / hiatus hernie)

Patienten henvises til gastroskopi. Ved denne påvises en ventrikelslimhinde suspekt for ventrikelcancer, og man mener at mindst 2 af de beskrevne udviklingstrin til ventrikelcancer (tidlig og avanceret) er til stede. Biopsier bekræfter dette.

28b) **Definér tidlig ventrikelcancer (early gastric cancer).** (3 point)

Et **karcinom**, der er begrænset til **lamina propria** (intramukosalt karcinom) eller vokser ned i **submucosa**, men ikke dybere (kun sjældent ass. med LN-metastaser).

Udover det tidlige stadium ses også en polypoid/eksofytisk tumor (6 cm i diameter) omgivet af en let eleveret, uregelmæssig slimhinde, og en med nævnte tumor sammenhængende, fast infiltreret, hård og fortykket ventrikel væg. Der synes således også at være avanceret ventrikelcancer tilstede med 2 forskellige, makroskopiske præsentationsformer.

28c) **Den fast infiltrerede, hårde og fortykkede ventrikel væg giver mistanke om en særlig makroskopisk type ventrikelcancer, - hvilken?** (1 point)

**Makroskopisk type af ventrikelcancer:** Linitis plastica / scirrhus ventriculi  
(Alternativ: diffust infiltrerende ventrikelkarcinom)

28d) **Hvilken er den hyppigste maligne tumor i ventriklen?** (1 point)

**Hyppigste ventrikelcancer:** Adenocarcinom

Udover malignitetsgradering foretager man en underinddeling af den hyppigste ventrikeltumor baseret på histologisk udseende.

- 28e) **Definér de 2 histologiske undergrupper af den hyppigste type ventrikeltumor, og beskriv kort deres individuelle histologiske og makroskopiske præsentation (10 point)**

**Undertype 1:** Intestinal type

**Definition af undertype 1:** Opbygget af uregelmæssige kirtelformationer af tumorceller, som ligner tarmepitel og udgår fra områder med intestinal metaplasi.

Vokser ekspansivt, og er enten polypoid eller ulcererende

**Undertype 2:** Diffus type

**Definition af undertype 2:** Opbygget af enkeltliggende eller små grupper af mucinproducerende tumorceller (evt. signetringsceller), som infiltrerer diffust i

ventrikel væggen. Ofte er kun en lille del af ventriklens mucosa involveret, og

tumor er derfor vanskelig at bioptere (alternativ: linitis plastica)

Med din viden om ætiologien til ventrikeltumor foreslår du ved stuegang en simpel undersøgelse af en blodprøve, som du i øvrigt også finder relevant pga. nylig blodprøve, som viste megaloblastær anæmi.

- 28f) **Hvad ønsker du blodprøven undersøgt for? (1 point)**

**Blodprøve undersøges for:** B12 vitamin

- 28g) **Hvilke(-n) sygdom(-me) kan denne undersøgelse bidrage til afklaringen af? (2 point)**

**Sygdom(-me):** Anæmia perniciosa / atrofisk gastritis

Din optræden på stuegang imponerer overlægen, og hun finder derfor anledning til at teste din viden yderligere. Hun vil nemlig gerne vide lidt om andre svulster i ventriklen, - altså tumorer (benigne og maligne) udover den hyppigste, ondartede type.

- 28h) **Nævn 4 forskellige ikke-epiteliale svulster, som ses i ventriklen. (4 point)**

1. Lymfom

2. Leiomyom / -sarkom

3. Schwannom / malignt schwannom

4. GIST / GANT

Patienten bliver tiltagende træt og afkræftet, til trods for blodtransfusion og anden understøttende terapi. Patienten udvikler massive mængder ascites, og man må

drænere/tappe ascitesvæsken for at lette hans respiration. Ultralydsskanning af leveren viser ikke tegn på metastaser.

- 28i) **Hvad er den mest sandsynlige årsag til patientens ascites dannelse, og hvilken undersøgelse ville du relevant ordinere af den udhentedede ascitesvæske?** (2 point)

Årsag: Carcinose

Undersøgelse: Cytologisk undersøgelse af ascitesvæske for tumorceller

Baseret på oplysningerne i pkt. 28i må det konstateres, at patienten ikke kan kureres ved radikal kirurgi. Han bliver også hurtig "terminal" og dør indenfor 2 uger. Ved obduktionen påvises massiv metastasering i leveren, hvilket er i diametral modsætning til ultralydsskanningen foretaget 2 uger tidligere.

- 28j) **Har du en god forklaring på denne diskrepans?** (2 point)

Forklaring: Der er formentlig tale om en falsk negativ ultralydsundersøgelse, idet der er tale om massiv metastasering til leveren

Ved obduktionen dukker prosector op for at finde præparater, som kan demonstreres ved eftermiddagens studenterundervisning. Han er glad for de meget illustrative præparater, men sukker lidt, idet han forlader sektionstuen og siger: "Gode undervisningspræparater, - men der er ingen Krukenbergs tumor"!

- 28k) **Hvad er en Krukenbergs tumor?** (3 point)

Krukenbergs tumor er: Adenokarcinom metastase til ovariet med udtalt ledsagende fibrose fra et signetringscelle karcinom i ventriklen

## **Opgave 29: Emnecentreret essay**

*Emne: De mandlige og kvindelige genitalier (1 alt 24 point)*

- 29a) **Hvor lejrer testis sig oftest ved maldescensus/retentio testis?** (1 point)

Lejring af testis: ydre åbning af inguinalkanalen / subcutis

- 29b) **I hvor mange procent af retentio testis kan der påvises intratubulær germinalcelleneoplasi?** (1 point)

ca. procent: 5% (accepteret range: 1-10%)

- 29c) **Hvor stor er risikoen for i løbet af 5 år at udvikle germinalcelletumorer ved påvist intratubulær germinalcelleneoplasi?** (1 point)

Risiko i ca. procent: 50%(accepteret range: 40-60%)

**Germinalcelletumorer udgående fra kimcellerne i testis er enten opbygget af én type tumurvæv eller også er der tale om blandingstumorer.**

**29d) Nævn 5 forskellige kimcellederivede, maligne testistumorer. (5 point)**

1. Seminom / spermatocytisk seminom
2. Embryonalt karcinom
3. Blommesækstumor
4. Teratom
5. Koriokarcinom

**Tumormarkørundersøgelser er af stor vigtighed i forbindelse med diagnose og behandling af germinalcelletumor i testis. Det er bla. vigtigt at foretage bestemmelse af disse markørers koncentration i serum forud for orchiectomi.**

**29e) Hvorfor er præoperativ tumormarkør bestemmelse så vigtig? (2 point)**

Hvis tumor er markørproducerende kan man vurdere **behandlingseffekten**. Falder værdien ikke efter orchiectomi må der være **persisterende tumurvæv**, - altså uerkendte metastaser.

**29f) Hvad er den hyppigste, maligne tumor i testis hos mænd over 60 år (1 point)**

**Tumortype:** Primært malignt testikulært lymfom

**Endometriehyperplasi er hyppigst hos kvinder omkring menopausen, og blødningsforstyrrelser er det vigtigste symptom.**

**29g) Beskriv kort den tilgrundliggende mekanisme for opståen af endometriehyperplasi i forbindelse med menopausen. (3 point)**

Langvarig, kontinuerlig påvirkning af endometrieslimhinden med **østrogen** uden **gestagen**, hvilket kan ses ved menopausen i form af **anovulation**

**29h) Nævn 2 mulige ætiologier til endometriehyperplasi hos en ældre kvinde, som har været menopausal i mere end 10 år. (2 point)**

**Ætiologi 1:** Fedme

**Ætiologi 2:** Eksogen tilførsel og/eller endogen prod. af østrogen (fx ovarietumor)

**Man skelner mellem 3 grader af endometriehyperplasi med forskelligt biologisk potentiale.**

**29i) Nævn de 3 forskellige grader af endometriehyperplasi. (3 point)**

1. Simpel hyperplasi

2. Kompleks hyperplasi

3. Kompleks atypisk hyperplasi

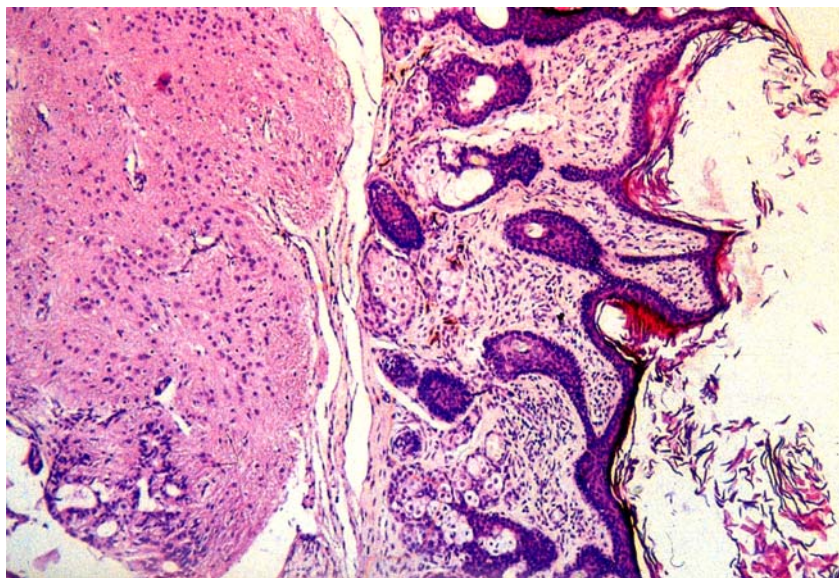
Ved inddelingen af endometriehyperplasi i de 3 ovennævnte grader vurderes henholdsvis en histologisk og en cytologisk kvalitet.

29j) Hvilke 2 kvaliteter er der tale om? (2 point)

Histologisk kvalitet: Endometriekirtlernes arkitektur (simpel/kompleks hyperplasi)

Cytologisk kvalitet: Epithelcellernes udseende (normale vs. atypiske/dysplastiske)

Nedenstående billede hidrører fra en svulst i ovariet.



29k) Hvilken svulsttype er der tale om? (1 point)

Svulsttype: Modent teratom / dermoidcyste

En yngre kvinde indlægges akut med svære abdominalsmerter. Hun er bleg og har lavt blodtryk, og ved palpation af abdomen er der tydelig peritoneal reaktion. Det kliniske billede har karakter af en intra-abdominal katastrofe. Patienten bliver opereret akut.

29l) Hvilken diagnose mistænker du, og hvilken prøve vil du ordinere forud for operation til understøttelse af din kliniske mistanke? (2 point)

Diagnose: Ekstrauterin graviditet

Diagnostisk test: Graviditetstest

### Opgave 30: Case story (I alt 19 point)

En 53-årig mand henvises til hospitalet med icterus og vægttab. Han har tidligere været rask. Han har rejst meget rundt i Verden som sælger for et større dansk firma, og adspurgt

indrømmer han i perioder at have haft et relativt stort alkoholforbrug. Du undersøger patienten, og tænker samtidigt over årsagerne til icterus/hyperbilirubinæmi. I denne sammenhæng husker du den praktiske klassifikation af hyperbilirubinæmi i 3 hovedtyper.

30a) Nævn de 3 hovedtyper af hyperbilirubinæmi. (3 point)

Type 1: Præhepatisk hyperbilirubinæmi (hæmolyse / metaboliske defekter)

Type 2: Hepatisk hyperbilirubinæmi (hepatitis/alkohol/medicamina/cirrose)

Type 3: Posthepatisk hyperbilirubinæmi (galvejsobstruktion)

Oplysningen om det store alkoholforbrug får dig til at overveje levercirrhose, og du går straks videre i din undersøgelse af patienten med at lede efter andre objektive fund end icterus, som kan være associeret med levercirrhose.

30b) Nævn 5 objektive fund, som kan ses ved levercirrhose. (5 point)

1: Testisatrofi / gynækomasti (hyperøstronisme)

2: Hudblødninger / spider nævi (koagulationsfaktorer)

3: Hæmorrhoider (portal hypertension)

4: Ascites (portal hypertension)

5: Ødemer (hypoalbuminæmi)

Du bliver skuffet, da din mistanke om cirrhose ikke kan understøttes af ovennævnte objektive fund, og det besluttet derfor ret hurtigt at tage en grovnålsbiopsi fra leveren.

30c) Hvilken blodundersøgelse vil du ordinere forud for grovnålsbiopsien. (1 point)

Undersøgelse: Screening af patientens koagulationsparametre

Leverbiopsien foretages ultralydsvejledt, og ved denne undersøgelse bemærkes samtidigt multiple processer i leveren og en dilateret galdeblære, ligesom man får indtryk af en dilateret ductus choledocus. Leverbiopsien viser kolestatiske forandringer, med ganske let destruktion af galdegangsepitetet og let kronisk inflammation. Der er udtalt forhøjelse af serum alkalisk fosfatase.

30d) Givet disse oplysninger, hvilken arbejdsdiagnose mistænker du nu, og hvilke to undersøgelser vil du ordinere med henblik på endelig afklaring af patientens sygdom? (3 point)

Arbejdsdiagnose: Neoplasi i caput pancreatis eller papilla Vateri  
(Alternativ: Ekstrahepatisk galdegangsneoplasi)

Undersøgelse 1: Endoskopisk retrograd kolangiopankreatikografi (ERCP)

Undersøgelse 2: CT-scanning / Ultralydsvejledt finnålsaspiration fra pancreas

Patienten bliver tiltagende dårlig med udtalt icterus og svær hudkløe. En morgen klager han over intense smerter i epigastriet, med udstråling til ryggen.



30e) Hvilken komplikation til grundsygdommen er sandsynligvis indtrådt? (3 point)

**Komplikation:** Kronisk og obstruktiv pancreatitis

Patienten skønnes udenfor kurativ terapeutisk rækkevidde, og han dør også i løbet af relativ kort tid. Han er i dagene op til døden ikke kontaktbar. Ved obduktionen påvises hjerneødem, men ingen hjernemetastaser.

30f) Hvad kaldes den tilstand patienten har haft i dagene op til dødens indtræden, og hvad skyldes den hos denne patient? (4 point)

**Tilstandens betegnelse:** Akut hepatisk encephalopati / coma hepaticum

**Årsag:** Leveren er udtamponeret med metastaser fra patientens pancreascancer, og der opstår akut leverinsufficiens, og formentlig pga. hyperammoniæmi opstår akut hjerneødem og bevidsthedssvækkelse

## **Opgave 31: Emnecentreret essay**

*Emne:* Kardio-vaskulær patologi. (I alt 36 point)

Der beskrives to overordnede ætiologier til aortaklap stenose, som typisk rammer henholdsvis ældre (>60 år) og noget yngre (30-60 år) mennesker.

31a) Hvilke er disse to overordnede ætiologier til aortaklap stenose? (2 point)

**Ætiologi 1 (>60 år):** aldersbetinget klapforkalkning / febris rheumatica

**Ætiologi 2 (30-60 år):** forkalkning af bikuspidale aortaklapper

31b) Nævn 4 komplikationer (kliniske og/eller pato-anatomiske), som er direkte relateret til aortaklap stenose. (4 point)

**Komplikation 1:** Venstresidig hjertehypertrofi / venstresidig hjerteinsufficiens

**Komplikation 2:** Synkope

**Komplikation 3:** Angina pectoris

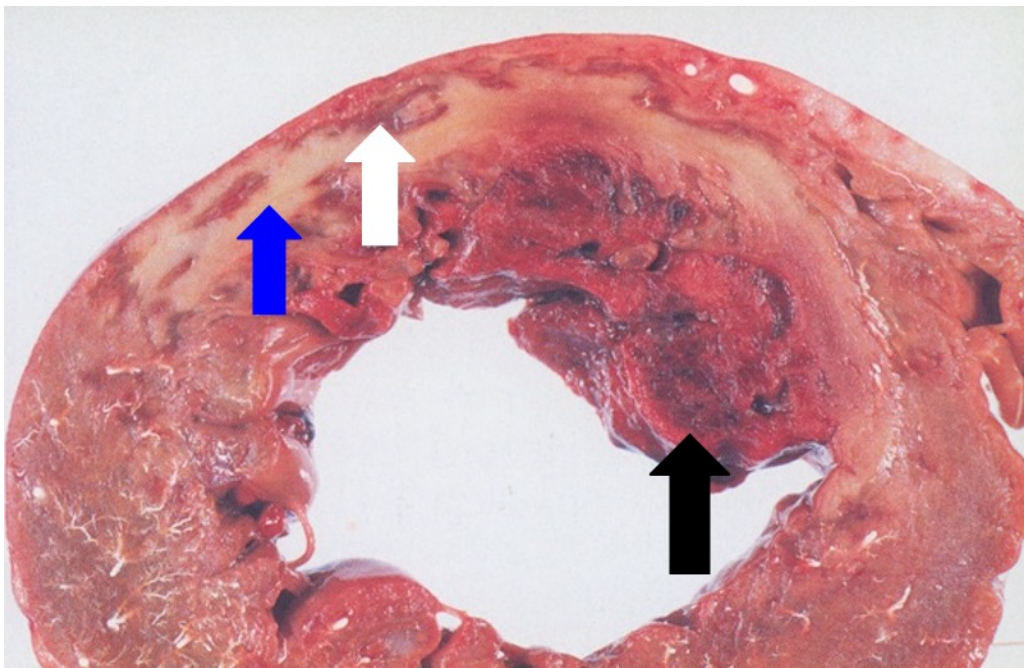
**Komplikation 4:** pludselig, formentlig arrytmibetinget død

Det er til en vis grad muligt ud fra den makro- og mikroskopiske morfologi at angive et myokardieinfarkts omtrentlige alder. Den morfologiske udvikling i et myokardieinfarkt tilsiger også forskellige komplikationer til infarktets på forskellige tidspunkter i infarktets udvikling.

31c) Udfyld nedenstående skema i henseende til et transmuralt myokardieinfarkts makro- og mikroskopiske morfologi på 3 tidspunkter i infarktets udvikling. (9 point)

Alder af infarkt	Makroskopisk udseende af myocardium	Mikroskopisk udseende af myocardium
12-24 timer	blegt	leukocytinfiltration (evt. koagulationsnekrose)
1-2 uger	gullig med omgivende hæmorrhagisk randzone	nekrose med omgivende granulationsvævsdannelse
én til få måneder	hvidt ar	fibrøst arvæv

Nedenfor vises en skive fra et hjerte med infarkt. Hjertet er undersøgt med postmortel angiografi, og derfor ses kontrast i hjertemusklens kar.



31d) Hvad vil du anslå infarkt alderen til og hvad er det mikroskopiske grundlag for det makroskopiske udseende angivet henholdsvis med den blå (til venstre), den hvide (i midten) og den sorte (til højre) pil på billedet? (4 point)

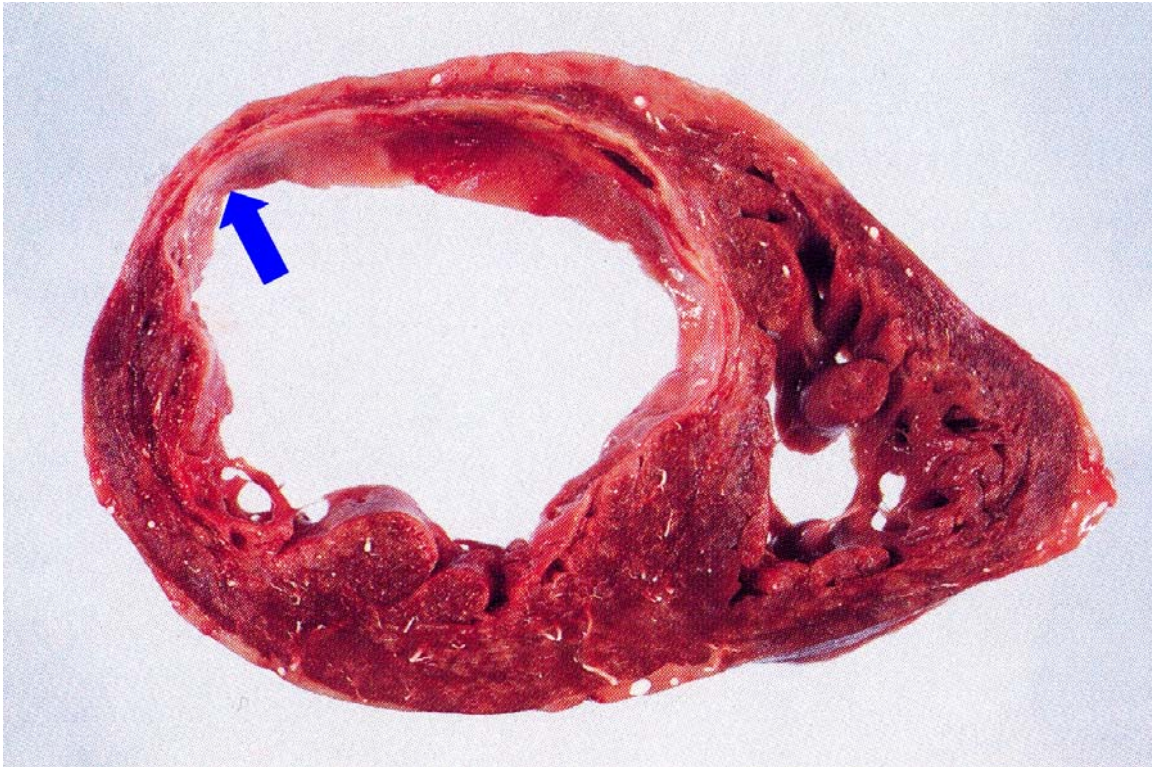
Anslået infarkt alder: 1-2 uger

Den blå pil peger på: myokardie nekrose

Den hvide pil peger på: Randzone med hyperæmi og granulationsvæv

Den sorte pil peger på: parietaltrombose

Nedenfor vises nok et billede, ligeledes illustrerende en skive fra et hjerte som har været ramt af infarkt. Hjertet er undersøgt med postmortel angiografi, og derfor ses kontrast i hjertemusklens kar.



31e) Hvad vil du anslå infarkt alderen til og hvordan vil du benævne den på billedet med blå pil angivne forandring i hjertets væg? (2 point)

Anslået infarkt alder: mindst én til flere måneder

Den blå pil peger på: ventrikelvægs aneurisme

Komplikationerne til myokardieinfarkt er mange, og de kan med fordel opdeles i komplikationer optrædende tidligt (dvs. indenfor de første ca. 30 dage), henholdsvis sent i forløbet.

31f) Angiv i nedenstående skema henholdsvis 4 tidligt og 4 sent optrædende komplikationer til akut myocardiinfarkt. (8 point)

Tidligt optrædende komplikationer	Senere optrædende komplikationer
pludselig død svære arrytmier (evt. fatale) kardiogent shock (evt. fatalt)	post-infarkt angina re-infarkt
intern ruptur ekstern ruptur (hæmopericardium)	post-iskæmisk dysfunktion kronisk iskæmisk hjertesygdom/-insufficiens
pericarditis parietaltrombose / embolisering dyb vene trombose (evt. lungeemboli)	aneurismedannelse i ventrikel væggen parietaltrombose / embolisering
re-perfusions infarkt	Dressler's post-myocardiinfarktsyndrom

**Polyarteritis nodosa, også kaldet panarteritis nodosa (PAN), er en oftest kronisk forløbende nekrotiserende vaskulitis, som især rammer mellemstore og små muskulære arterier. Sygdommen kan ramme overalt i kroppen, men har dog en vis forkærlighed for nogle organer og væv.**

**31g) Nævn 4 områder (organer/væv) i kroppen, som særligt rammes af PAN (4 point)**

1. Nyrer
2. Hjerte
3. GI-kanal
4. CNS

(alternativ: Skeletmuskulatur)

**Hypertension er i sin ”benigne” form en hyppig sygdom som ofte først opdages i forbindelse med måling af blodtryk, medens malign type hypertension i sin ubehandlede form hurtigt fører til sekundære organskader og død.**

**31h) Hvilke 2 former for karskade kendetegner den maligne type af hypertension, og i hvilket organ ses disse primært? (3 point)**

**Karskade 1:** Fibrinoid nekrose

**Karskade 2:** Hyperplastisk, proliferativ arteriolosklerose (onion-skin)

**Organ:** Nyren

**SAMLET SCORE: 186 point**