

STANDARDBESVARELSE

Skriftlig eksamen i Patologisk Anatomi Onsdag d. 23/1-2008

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. 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. 23/1-2008

Eksaminandens lodtrækningsnummer: _____

Kommentarer vedrørende multiple choice besvarelsen er anført på bagsiden? JA NEJ

Multiple choice besvarelse:

opgave nr.	A	B	C	D	E
1		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; II: 438; B

1. Den hyppigste germinalcelletumor (kimcelletumor) i ovariet er:
- A. Embryonal karcinom
 - B. Teratom
 - C. Koriokarcinom
 - D. Blommesækstumor
 - E. Dysgerminom

T1: 2. udgave I: 122; B

2. Ved heterotopi (ektopi) forstås
- A. Forstørrelse af et organ pga. forstørrelse af de enkelte celler.
 - B. Normalt væv i en abnorm lokalisation.
 - C. Ændring fra en differentieret celletype til en anden.
 - D. Tumorlignende malformation.
 - E. Intet af ovennævnte.

T1: 1. udgave II: 427; D

3. Hvilket af nævnte er ikke associeret med adenocarcinoma endometrii
- A. Østrogenbehandling efter overgangsalderen
 - B. Fedme
 - C. Tidlig menarche
 - D. Lav social status
 - E. Atypisk endometriehyperplasi

T1: 2. udgave I: 281; C

4. Tuberkulose er kendetegnet ved
- A. Primær tuberkulose giver ofte anledning til svære symptomer.
 - B. Ghons kompleks ses ved sekundær tuberkulose.
 - C. Sekundær tuberkulose er ofte lokaliseret apikalt i lungerne.
 - D. Tuberkulose er en type II reaktion
 - E. Central koagulationsnekrose i tuberkuløse granulomer.

T1: 1. udgave; II: 196-200; E

5. Hvilket af følgende udsagn om lungekarcinom er forkert
- A. Associeret med eksposition for asbest
 - B. Metastaserer ofte til binyrer
 - C. Metastaser primært lymfogen
 - D. Viser ofte neuroendokrine (paraneoplastiske) fænomener
 - E. Småcellede karcinomer mindre end 2 cm behandles kirurgisk

T1: 1. udgave; II: 372; A

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

T1: 2. udgave I: 359; 1. udgave II: 641-642; E

7. Malignt melanom i huden
- er typisk positiv i vimentin og cytokeratin ved immunhistologi
 - kan ikke være amelanotisk
 - opstår altid *de novo*
 - svarer til såkaldt Spitz nævus hos børn
 - kan relateres til antallet af solforbrændinger tidligt i livet

T1: 1. udgave II: 480-483; E

8. Thyreoidea cancer inddeles i forskellige histologiske typer. Hvilket udsagn er rigtigt:
- Follikulært karcinom spredes typisk til lymfeknuder
 - Incidensen af thyreoideacancer er faldende
 - Medullært karcinom er sjælden arveligt
 - Gennemvækst af kapslen og karindvækst er et sikkert tegn på malignitet ved follikulært karcinom
 - Follikulært karcinom forekommer hyppigst hos mænd

T1: 1. udgave; II: 678; B

9. Subduralt hæmatom opstår oftest som følge af
- Bristet aneurisme
 - Traume
 - Hjernetumor
 - Karatomali
 - Hypertension

T1: 1. udgave; II: 163; D

10. En akut inflammatorisk tilstand i lungen med multiple foci af purulent eksudat i og omkring bronkioler samt i tilgrænsende alveoler betegnes
- Aspirationspneumoni
 - Lipidpneumoni
 - Viruspneumoni
 - Bronkopneumoni
 - Ingen af ovennævnte

Multiple choice opgave Type 2

T2: 1. udgave II: 638-639; A

11. Mesenchymal(-e) tumor(-er) i hud med god prognose er:
- Atypisk fibroxantom
 - Dermatofibrosarkoma protuberans
 - Dermatofibrom
 - Angiosarkom

T2: 1. udgave; II: 247-254; D

12. Colitis ulcerosa er karakteriseret ved
- Øget incidens af adenokarcinom i tyndtarm
 - Cigaretrykning som risikofaktor
 - Malabsorption
 - Analforandringer er sjældne.

T2: 2. udgave, I: 63-78; D

13. 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

T2: 2. udgave; I: 363-364; B

14. Cancersygdom(me) med kraftig stigning i incidens hos danske kvinder

1. Malignt melanom
2. Cervix uteri karcinom
3. Lungekarcinom
4. Ventrikelkarcinom

T2: 1. udgave; II: 68; 193; A

15. Årsag(-er) til pulmonal hypertension

1. Multiple lungeembolier
2. Mitralstenose
3. Emfysem
4. Phæochromocytom

T2: 2. udgave; I: 217; C

16. Hvilke udsagn er rigtige om akut inflammation:

1. Opheling sker altid ved fibrose
2. Der er udtalt kardillatation
3. Der er mange kæmpeceller
4. Den hyppigst forekommende cellulære komponent er neutrofile granulocytter

T2: 2. udgave; I: 330-346; E

17. Følgende udtryk er rigtig(-t/-e) vedrørende cancer:

1. Protoonkogener kan aktiveres ved mutation, amplifikation og translokation
2. p53 og DCC er vækstsuppressorgener (tumorsuppressorgener)
3. Karcinogenesen beskrives principielt i 3 faser: initiering, promotion, og progression
4. En malign tumors volumenfordoblingstid vokser med stigende tumolvolumen

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

18. 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. er karakteriseret af kromosomtranslokationen t(9;22) – Philadelphia kromosom

T2: 2. udgave I: 234-235; A

19. Granulationsvæv er karakteriseret ved
1. Endotelproliferation
 2. Myofibroblaster
 3. Inflammatoriske celler
 4. Transformation af makrofager til epiteloide celler

T2: 1. udgave; II: 216-219; D

20. Kronisk gastritis inddeles i følgende ætiologiske grupper
1. Hyperplastisk
 2. Dysplastisk
 3. Metaplastisk
 4. Kemisk

Multiple choice opgave Type 3

T3: 1. udgave II: 545/533/543/548/550; A/A/D/B/B

- | | |
|-----------------------------------|------------------------|
| 21. Burkitts lymfom | A. Epstein-Barr virus |
| 22. Hodgkins lymfom | B. T-celle lymfom |
| 23. MALT-lymfom | C. Svampeinfektion |
| 24. Storcellet anaplastisk lymfom | D. Helicobacter pylori |
| 25. Mycosis fungoides | E. Colitis ulcerosa |

KORTSVARSOPGAVER

Opgave 26: Emnecentreret opgave

Emne: Nyre- og urinvejspatologi; prostata.

26a) Nævn 4 hyppige årsager til hæmaturi. (4 point)

1. Urinvejsinfektion; vaskulære sygdomme i nyren
2. Urinvejssten; urinvejstraumer
3. Urinvejs tumorer
4. Glomerulonefritis

26b) Nævn 2 forskellige primære, systemiske, non-infektive vaskulitter, der kan involverer nyren. (2 point)

1. Polyarteritis nodosa; ANCA+ vaskulit Wegener's granulomatose; Schönlein-Henoch
2. Polyarteritis nodosa; ANCA+ vaskulit Wegener's granulomatose; Schönlein-Henoch

26c) Nævn de 2 vigtigste benigne og de 3 vigtigste maligne primære nyretumorer. (5 point)

Benign tumor 1: Adenoma

Benign tumor 2: Angiomyolipom

Malign tumor 1: Renalcellekarcinom

Malign tumor 2: Nefroblastom (Wilms tumor)

Malign tumor 3: Transitocellulært karcinom i nyrepelvis

26d) Beskriv kort for prostatakarcinom:

1. Hyppighed i Danmark: Ca. 1300 pr. år (meget hyppig) (1 point)

2. Aldersgrupper: >50 år; hyppigst over 70 år (1 point)

3. Hyppige symptomer fra metastaser (angiv 3): (3 point)

Symptom 1: Smerter i perineum pga. indvækst i nerver

Symptom 2: Forstørrede lymfeknuder pga. metastaser
(lymfeødem i benene; afløbshindring fra
nyrerne; uræmi; smerter i ryggen)

Symptom 3: Knoglesmerter; patologisk fraktur; pancytopeni

(træthed, vægttab og blodmangel) _____

4. Navn på en tumormarkør i serum: (1 point)

Svar: Prostata specifikt antigen (PSA)

5. Navn på et system til malignitetsgradering: (1 point)

Svar: Gleason eller WHO's graderingssystem

6. Definér: (4 point)

a. **Okkult karcinom:** Metastatisk sygdom opdages
før primærtumor i prostata erkendes

b. **Latent karcinom:** Karcinom i prostata påvist ved
obduktion eller ved histologisk undersøgelse af
prostatavæv, hos en patient, der ikke klinisk havde
tegn på prostatacancer

7. **Stadieinddelingssystemet som anvendes i Europa:** (2 point)

Svar: TNM-systemet (T = tumorstørrelse, N = antallet af regionale
lymfeknudemetastaser, og M = forekomsten af fjerne metastaser

8. Hyppigste lokalisation i prostata: (1 point)

Svar: Den perifere zone

Opgave 27: Case story

En 39-årig kvinde går til sin praktiserende læge p.g.a. fornemmelse af uro og lette diffuse smerter i højre knæ og umiddelbart distalt for højre knæ. Symptomerne langsomt tiltaget igennem et år.

27a) Giv et løst bud på sandsynligheden for at hun lider af en primær malign knogletumor, når der ikke foreligger andre undersøgelsesresultater. (1 point)

Svar: Ekstremt lav (mindre end 1 tilfælde pr. 100 praktiserende læger pr. år.)

27b) Hvilken aldersgruppe ville en primær malign knogletumor være hyppigst i? (1 point)

Svar: Ca. 5-15 år / 1. og 2. dekade

- 27c) **Nævn i tilfældig rækkefølge 3 benigne (evt. lokal aggressiv) og 3 maligne primære tumorer i knogler.** (6 point)

Benign tumor 1: Osteokondrom; kondrom; osteom; osteoidt osteom

Benign tumor 2: Osteoidt osteoblastom; kondromyksoidt fibrom

Benign tumor 3: Kæmpecelletumor

Malign tumor 1: Osteosarkom; kondrosarkom;

Malign tumor 2: Ewings sarkom

Malign tumor 3: Fibrosarkom; MFH

Kvinden får taget et røntgenbillede af højre knæ og underben, der viser en boblet opklaring (osteolyse) i tibia epifysen med udtynding af cortex. Radiologisk diagnose er kæmpecelletumor/osteoklastom obs. pro.

- 27d) **Hvor ofte metastaserer kæmpecelletumor?** (1 point)

Svar: Sjældent; ca. 5 – 10% metastaserer

- 27e) **Hvordan kan man komme diagnosen nærmere?** (1 point)

Svar: Histologisk biopsi (incisionsbiopsi; udskrabning; grovnålsbiopsi)

Patienten får bekræftet patologisk at der er tale om en kæmpecelletumor. Desværre får hun efterfølgende problemer fra operationssåret. Det vedbliver at være varmt, ømt, rødt og hævet.

- 27f) **Hvilken komplikation synes at være indtrådt?** (2 point)

Svar: Sårinfektion

Det lykkes ikke i tilstrækkelig grad at behandle komplikationen ad medicinsk vej. Der tilkommer derimod gulgrønlig sekretion fra såret, hvorfor såret må spaltes efter flere dages forløb. Med en sonde bemærker man at kunne nå helt ind til knoglen. På røntgen og CT af knoglen bemærkes løse knoglefragmenter inden i knoglen – såkaldte sekvestre – samt ødem i omgivelserne.

- 27g) **Hvilken yderligere komplikation kan være indtrådt?** (2 point)

Svar: Osteomyelitis; osteonekrose

Trods behandling af ovenstående vedbliver der at være forbindelse - fistel - fra hud til knogle igennem flere år. Efter 12 år kommer der tiltagende irritation, induration og skællende rødme af et lidt uskarpt afgrænset område i yderste del af fistlen. Mikroskopisk ses der i en biopsi herfra infiltrerende trabekler af celler der ligner stratum spinosum i huden, men er med udtalt kernepleomorfi og talrige mitoser og stedvise keratinperler/keratinløg.

27h) Hvad er diagnosen? (2 point)

Svar: Spinocellulært karcinom / planocellulært karcinom

Patienten indlægges mhp. kirurgisk behandling af fistlen, men ved klinisk undersøgelse findes svære deklive ødemer. Patienten har bemærket, at hendes ben gennem de sidste få måneder hæver og om morgenen har hun også hævelse af ansigtet. Hun er træt, har nedsat appetit og tager gradvist på i vægt. Hun fortæller at hun har hyppig og rigelig vandladning, og at urinen er grumset og skummende. Laboratorieundersøgelser viser at hun har nedsat nyrefunktion med tegn på nefrotisk syndrom. Der foretages nyrebiopsi.

27i) Definér nefrotisk syndrom og angiv de karakteristiske fund. (4 point)

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

27j) Nævn den sandsynlige årsag til nefrotisk syndrom hos denne patient. (2 point)

Svar: Amyloidose i nyre; sekundær AA amyloidose efter osteomyelitis

27k) Anfør det vigtigste morfologiske fund i nyrebiopsien ved denne sygdom. (2 point)

Svar: Aflejringer af amyloid (amorft eosinofilt materiale) i karvægge og glomeruli

27l) Hvilken farvning anvendes for at stille diagnosen? (1 point)

Svar: (Alkalisk) Congorødt

Opgave 28: Emnecentreret opgave

Emne: Neuropatologi og endokrin patologi.

28a) I Danmark er incidensen af intrakranielle primære tumorer ca. 400-500 pr.år. Halvdelen af disse er neuroepitheliale. Nævn de 4 hyppigste neuroepitheliale tumorer. (4 point)

1. Gliom / glioblastom
2. Astrocytom
3. Oligodendrogliom

4. Ependymom

28b) Nævn 4 hyppige symptomer på en intrakraniel tumor. (2 point)

1. Hovedpine
2. Synsforstyrrelse
3. Opkastninger
4. Kramper; demens

28c) Hvilke 2 faktorer har størst betydning for prognosen for en hjernetumor? (2 point)

1. Tumorlokalisering
2. Tumortype (inklusive anaplasigrad)

28d) Virusinfektioner i centralnervesystemet er sjældne. Nævn den hyppigste årsag til akut virusencephalitis i Danmark. (2 point)

Svar: Herpes simplex virus (HSV-1 og HSV-2)

28e) Angiv den vigtigste makroskopisk forandring i hjernen ved kronisk dissemineret sklerose. (2 point)

Svar: Grå, skarpt afgrænsede plaques i den hvide substans

28f) Hvad er denne forandring udtryk for? (2 point)

Svar: Destruktion af myelin (demyelinisering) i CNS, d.v.s. en inflammatorisk betinget nedbrydning af nervecellernes myelinlag.

28g) Angiv den vigtigste makroskopisk forandring i hjernen ved Alzheimers sygdom. (1 point)

Svar: Global atrofi

28h) Alzheimers sygdom er associeret med amyloide aflejringer i hjernen. Hvilken type amyloid er der tale om, og i hvilke 2 lokalisationer ses disse aflejringer? (3 point)

Amyloid type: Beta-amyloid (A β -amyloidose)
Lokalisation 1: Senile plaques i den grå substans
Lokalisation 2: Karrene (kongofil angiopati)

28i) Klassisk Graves' sygdom (Morbus Basedow) har 3 kliniske komponenter. Nævn de 3 komponenter. (3 point)

Komponent 1: Diffus struma

Komponent 2: Hypertyreoidisme / tyreotoksikose

Komponent 3: Exophthalmus / oftalmopati

28j) Angiv to patoanatomiske forandringer i glandulae parathyreoideae som kan give anledning til hyperparatyreoidisme (2 point)

Forandring 1: Parathyreoideaadenom el. -karcinom

Forandring 2: Primær parathyreoideahyperplasi; evt. tertiær hyperparatyreoidisme

28k) Nævn 3 årsager til Cushings syndrom (3 point)

Årsag 1: Hypofyseadenom (ACTH-secrenerende);

ektopisk ACTH produktion (karcinomer i lunger/pancreas; karcinoider

Årsag 2: Binyrebarkadenom el. -karcinom (øget kortisolsekretion)

Årsag 3: Iatrogen (glukokortikoider; ACTH)

28l) Hvad er den hyppigste årsag til akromegali? (1 point)

Svar: Hypofyseadenom med øget produktion af væksthormon

Opgave 29: Case story

En 55-årig mand, som er tidligere rask fraset medicinsk velbehandlet hypertension, udvikler pludselig knugende brystmerter med udstråling til venstre arm. Konen ringer 112 og ved ankomsten til sygehuset viser elektrokardiogrammet (EKG'et) store ST-elevationer i V1-6, I og aVL samt reciprok ST depression i III og aVF tydende på et akut myokardieinfarkt (AMI) i venstre ventrikels forvæg. Patienten køres straks op på kardiologisk laboratorium, hvor man foretager en koronararteriografi (KAG).

29a) I hvilken koronararterie(gren) vil man forvente at se en akut okklusion? (2 point)

Svar: LAD = ramus descendens anterior a. coronaria sinistra. 2 point for at nævne LAD, kun 1 point for venstre koronararterie

29b) Hvilken akut komplikation betinger som oftest okklusionen? (2 point)

Svar: Trombose, som oftest på et rumperet aterosklerotisk plaque

29c) Hvilke to morfologiske hovedkarakteristika kendetegner *vulnerable plaques*? (2 point)

Svar: Tynd fibrøs kappe og stor ateromatøs komponent/lipidkerne

Der foretages en ballonudvidelse med stentanlæggelse (= PCI). Patienten bliver smertefri. Tidligere blev AMI behandlet med trombolyse som førstevalg og trombocythæmmende stoffer (acetylsalicylsyre og clopidogrel) spiller stadig en stor rolle.

29d) Nævn to sygdomme der klinisk kan imitere AMI og som ville være uhensigtsmæssige at behandle med trombolyse/trombocythæmning (2 point)

Sygdom 1: Aorta dissektion

Sygdom 2: Blødende ulcus ventriculi/duodeni

29e) Nævn mindst fem komplikationer til AMI, som enten kan optræde akut eller gradvist. (5 point)

1. Postinfarkt angina/reinfarkt; hjertearytmi; kardiogent shock
2. Hjerteruptur, intern eller ekstern; kammertrombose, evt. embolisering
3. Aneurysmedannelse/dilatation/funktionel mitralinsufficiens; postiskæmisk dysfunktion/"stunning"; DVT; lungeemboli
4. Pericarditis; Dressler's syndrome
5. Reperfusionsskade; behandlingsinduceret blødning

29f) Udover AMI findes en række andre cardiale eller vaskulære, pato-anatomiske læsioner, der kan medføre pludselig død. Nævn 4 af disse, som kan lokaliseres til hver sin anatomiske lokalisation og/eller organsystem. (4 point)

1. Dissekerende aortaaneurysme; rumperet sakkulat aortaaneurysme
2. Hypertrofisk cardiomyopati; aortastenose
3. Lungeemboli (DVT)
4. Sakkulat / berry aneurisme i CNS; subarachnoidal blødning

Aterosklerose er oftest den *tilgrundliggende* sygdom, der betinger et AMI.

29g) Hvilke 3 meget almindeligt forekommende risikofaktorer ud over køn og alder er væsentligst for udviklingen af aterosklerose og/eller de akutte komplikationer? (3 point)

1. Dyslipidæmi/forhøjet kolesterol; højt LDL eller lavt HDL
2. Hypertension; diabetes mellitus
3. Rygning

29h) Nævn de 4 celletyper som spiller de væsentligste roller i udviklingen af aterosklerose? (4 point)

1. Monocytter/makrofager/skumceller
2. Glatte muskelceller
3. T lymfocytter/lymfocytter
4. Endotelceller

Betegnelsen *arteriosklerose* bruges desværre ofte synonymt med *aterosklerose*, men *arteriosklerose* er i virkeligheden en fællesbetegnelse for tre arteriesygdomme, der alle medfører øget karstivhed og tab af elasticitet.

29i) Hvilke to andre arteriesygdomme udover aterosklerose falder ind under betegnelsen arteriosklerose? (2 point)

Sygdom 1: Arteriolsklerose

Sygdom 2: Mønckebergs mediasklerose

Opgave 30: Emnecentreret opgave

Emne: Flere.

30a) Nævn i tilfældig rækkefølge de 4 vigtigste komplikationer til kronisk ulcus ventrikel og i duodenum: (2 point)

Komplikation 1: Blødning

Komplikation 2: Perforation til frit peritoneum

Komplikation 3: Penetration med lokal pancreatitis eller fistel til colon

Komplikation 4: Pylorusstenose eller ventrikelformering

30b) En 45-årig kvinde får foretaget en cervix-cytologisk prøve. Prøven viser maligne celler. Nævn 5 cytologiske malignitetskriterier: (5 point)

1. Polymorfi; forstørrede kerner
2. Øget kerne/cytoplasmaratio
3. Hyperkromasi, uregelmæssig kromatinstruktur
4. Variation i størrelse og antal af nukleoler
5. Abnorme mitoser

30c) Angiv 3 hovedgrupper af eksterne årsager til cancer: (3 point)

1. Onkogene virus
2. Kemikalier
3. Stråling

30d) Hvilke 3 hovedparametre indgår i malignitetsgradering af invasivt duktalt mammakarcinom? (3 point)

1. Tubulusdannelse
2. Kernepleomorfi
3. Mitosefrekvens

30e) Definér følgende (kort): (10 point)

1. **Rhabdomyosarkom:** Malign mesenchymal tumor udgået fra tværstribet (skelet) muskulatur
2. **Carcinoma *in situ*:** Betegnelse for morfologiske forandringer i epitel karakteriseret ved histo- og cytologiske kriterier for malignitet uden invasion (intakt basalmembran)
3. **Metaplasi:** En differentieret celletype erstattes af en anden differentieret celletype tilhørende samme kimblad
4. **Screening:** Undersøgelse af en gruppe personer med henblik på at udskille dem, som er raske, fra dem som har udiagnosticeret sygdom eller som har en særlig risiko for at få sygdommen
5. **Neoplasia:** Sygelig, autonom, irreversibel, tumoragtig vækst af celler, fortsættende efter ophør af udløsende stimulus (den normale vækstregulation unddrages).

30f) Definér trombe (kort): (2 point)

Svar: En trombe er en solid intravaskulær masse bestående af komponenter i strømmende blod og dannet *in vivo*

30g) **Beskriv kort 3 forskellige spontane forløb af en trombe** (3 point)

Svar: Trombolyse; organisering; fibrose; calcifikation; rekanalisering; embolisering

Opgave 31: Case story

En 55-årig kvinde henvender sig til egen læge pga. ændret afføringsmønster. Afføringen har i flere uger været skiftevis hård og blød, med en frekvens op til 4 gange dagligt. En enkelt gang har der været lidt frisk blod i afføringen.

31a) **Nævn 3 vigtige årsager til større frisk (rød) blødning per rectum.** (3 point)

1. Divertikler; angiodysplasier;
2. Colitis (IBD; infektion; iskæmisk)
3. Colon neoplasmer. (Kun ½ point for hæmorider / analfissur som oftest giver kun mindre blødning).

En guaiac test til påvisning af okkult blod i fæces er positiv. Kvinden henvises til speciallæge, og der foretages koloskopi. Ved undersøgelsen ses flere divertikler i sigmoideum, samt en bredbaset polyp.

31b) **Definér colondivertikel og beskriv kort divertiklens arkitektur og mikroskopisk udseende.** (3 point)

Svar: Udposning af colonslimhinde gennem tunica muscularis. Væggen består af tunica mucosa og lidt bindevæv, uden muskulatur. Ses som regel lokaliseret til colons sidste tredjedel. Mikroskopisk er slimhinden normal (med mindre der er divertikulitis).

31c) **Nævn 4 vigtige / hyppige komplikationer til colondivertikler.** (4 point)

1. Divertikulitis
2. Perforation; abscess
3. Stenose
4. Blødning

31d) **Nævn 3 typer af non-neoplastiske kolorektal polyp.** (3 point)

1. Hyperplastiske/metaplastiske

2. Juvenil; Peutz-Jegher (hamartom)

3. Inflammatorisk; lymfoid

Polyppen biopteres og den mikroskopiske beskrivelse er:

”Overfladiske colonslimhinde biopsier uden lamina muscularis mucosae. Flere fragmenter viser uregelmæssige kirtellignende strukturer med svær dysplasi omgivet af et desmoplastisk stroma”.

Patologen kan ikke stille en sikker diagnose.

31e) Hvad er din differentialdiagnose

(2 point)

Svar: Adenom eller adenokarcinom

31f) Hvorfor er patologen i tvivl om diagnosen?

(2 point)

Svar: Der er stærk mistanke om adenokarcinom, men da lamina muscularis mucosae ikke er repræsenteret kan han ikke på det foreliggende afgøre om der er tale om adenom eller adenokarcinom.

Røntgen af thorax viser et 2 cm stort infiltrat i venstre lunges overlap. Ultralyd af leveren viser et abnormt mønster med flere ekkorige processer. Der foretages leverbiopsi som afslører cirrose med tegn på aktiv steatohepatitis.

31g) Definér kort levercirrose

(3 point)

Svar: En diffus leveraffektion med dannelse af fibrøse septa der afsnøre parenkymale regenerationsnoduli med irreversibel destruktion af leverens oprindelige morfologi.

31h) Steatohepatitis inddeles i 2 ætiologiske hovedgrupper. Nævn disse 2 grupper

(2 point)

1: Alkoholisk steatohepatitis

2: Non-alkoholisk steatohepatitis

31i) Angiv 4 histologiske forandringer ved steatohepatitis

(4 point)

1: Steatose

2: Ballooning (hydropisk degeneration)

3: Pericellulær/perisinusoidal fibrose

4: Mallory legemer; inflammation

31j) Udover steatohepatitis, angiv 4 årsager til levercirrose.

(2 point)

1. Viral hepatitis (HCV og HBV); autoimmun hepatitis
2. Primær biliær cirrose; primær skleroserende cholangitis
3. Galdegangsobstruktion
4. Hæmokromatose; Mb. Wilson; alfa-1-AT mangel

Der foretages ultralydsvejledt histologisk biopsi fra lungeinfiltratet, som viser en udifferentieret malign tumor, som er vanskelig at klassificere på morfologisk grundlag alene.

31k) Hvilken patoanatomisk metode kan anvendes for at få yderligere informationer vedrørende lungetumorens natur? *(1 point)*

Svar: Immunhistokemi

31l) Hvilke principper hviler denne metode på? *(3 point)*

Svar: Specifikke antistoffer binder til antigener (targetmolekyler) in situ i vævssnit. Antistof-antigen binding påvises med farve/fluorescens mærkede detektionssystemer, og visualiseres under mikroskopet, hvorefter targetcellens immunfenotype kan bestemmes.

SAMLET SCORE: 188 point