

STANDARDBESVARELSE

Skriftlig eksamen i Patologisk Anatomi

Fredag d. 23/1-2004

Til hver eksaminand udleveres ét **eksamensopgavesæt** (kladde, trykt på gult papir, som kan beholdes) samt ét **besvarelsessæt** og et evalueringsskema (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.

Opgavesættet består af 25 multiple choice opgaver og 6 kortsvarsopgaver, hhv. 3 case stories og 3 emnecentrerede. 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 fremgår 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 kommentar 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, fredag d. 23/1-2004

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			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: 264-265; C

1. 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: 1. udgave; I: 150; E

2. Ved hyperplasi forstås
 - A. Reversibel neoplastisk celleproliferation
 - B. Hormonalt betinget præmalign tilstand i et epitel
 - C. Tumorlignende malformation
 - D. Transformation fra en differentieret celletype til en anden
 - E. Forstørrelse af et organ pga. øget antal celler

T1: 1. udgave; I: 206; A

3. Ved empyem forstås
 - A. Pusansamling i præformeret kavitet
 - B. Pusansamling i ikke-præformeret hulrum
 - C. Pusansamling i vævsspalterum
 - D. Pusansamling i en cyste
 - E. Pusansamling associeret med absces

T1: 1. udgave; I: 97; 276-277; C

4. Den maligne celle er karakteriseret ved nedenstående undtagen
 - A. Polymorfi
 - B. Kernehyperkromasi
 - C. Øget metylering af oncogener
 - D. Øget cellulær motilitet
 - E. Nedsat cellulær adhæsion

T1: 1. udgave; I: 164; D

5. Apoptosis er defineret som / karakteriseret af:
 - A. Celledød, som skyldes manglende blodforsyning
 - B. Konsekvens af inflammatorisk respons
 - C. Identisk med hydrop degeneration
 - D. Aktivering af caspasekaskaden
 - E. Intet af ovennævnte

T1: 1. udgave; II: 427-429; B

6. Vdr. endometriekarcinom. Hvilket udsagn er forkert
- A. Tidlig menarche og fedme disponerer til endometriekarcinom
 - B. Der er ca. 1800 nye tilfælde årligt i Danmark
 - C. Øget østrogenpåvirkning er en vigtig patogenetisk faktor
 - D. Prognosen er som helhed god.
 - E. Kun få endometrietumorer er sarkomer

T1: 1. udgave; II: 556; A

7. Massiv splenomegali ses ofte sammen med:
- A. Kronisk myeloid leukæmi
 - B. Cøliaki
 - C. Multiple systemiske arterielle emboli
 - D. Alkoholisk steatose
 - E. Kolorektalt karcinom

T1: 1. udgave; II: 110-111; E

8. Følgende sygdomme/tilstand prædisponere til aortadissektion (dissekerende aortaaneurisme) undtagen
- A. Marfans syndrom
 - B. Aterosklerose
 - C. Ehlers-Danlos syndrom
 - D. Hypertension
 - E. Cystisk fibrose

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

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

T1: 1. udgave; II: 461; A

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

Multiple choice opgave Type 2

T2: 1. udgave; II: 196-200; E

11. Lungecancer -

1. Er associeret til rygning.
2. Forekommer hyppigere hos mænd end hos kvinder.
3. 5 års overlevelsen er mindre end 15%
4. Ikke småcellede carcinomer er hyppigere end småcellede karcinomer

T2: 1. udgave; II: 70-80;102; C

12. Koronar atherosklerose -

1. Er sædvanligvis forbundet med øget koncentration af HDL.
2. Er ofte associeret til øget koncentration af LDL.
3. Er synonym med kalcificeret mediasclerose (Mönckeberg).
4. Kan være en arveligt betinget sygdom.

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

13. Divertikulose-sygdomme

1. KomPLICERES 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: 373-375; A

15. Prognostiske faktorer ved blæretumorer

1. Gradering
2. Invasion i suburothelialt bindevæv
3. Stadietinddeling.
4. Østrogenreceptor status

T2: 1. udgave; II: 87; 88; 64-66; B

16. Hyppige komplikationer til myokardieinfarkt

1. Pericarditis
2. Aschoffs legemer
3. Hjerteruptur.
4. Aortastenose

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

17. Colitis ulcerosa er karakteriseret ved

1. Øget incidens af adenokarcinom i tyndtarm
2. Cigaretrykning som risikofaktor
3. Malabsorption
4. Analforandringer er sjældne.

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 seboroisk keratose

T2: 1. udgave; II: 110; 99; 192; 93-94; E

19. Følgende medfører ofte pludselig død

1. Dissekerende aortaaneurysme
2. Haemopericardium
3. Aortastenose
4. Arytmogen højresidig ventrikeldysplasi

T2: 1. udgave; I: 273; II: 533; C

20. Nedennævnte tumorer er benigne

1. Seminom
2. Rhabdomyom
3. Lymfom
4. Osteom

Multiple choice opgave Type 3

T3: 1. udgave; II: 300/297/303/693/303; C/A/B/B/E

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| 21. Diabetes mellitus | A. Mallory-legemer |
| 22. Alkohol-betinget steatohepatitis | B. Colitis ulcerosa |
| 23. Primær skleroserende cholangitis | C. Primær hæmokromatose |
| 24. Uveitis | D. Hepatitis A virus |
| 25. Primær biliær cirrose | E. Anti-mitokondrie antistoffer |

Kortsvarsopgaver

(besvares af alle eksaminader)

Opgave 26: Case story

50 årig mand henvender sig til sin læge, fordi han har opdaget en lille tumor et stykke under huden lige over venstre nøgleben (supraklavikulært). Patientens læge beslutter at materiale skal sendes til pato-anatomisk undersøgelse. Valget står mellem en histologisk og cytologisk prøve.

26a) Nævn fordele og ulemper ved de to prøvetyper. (2 + 2 point)

Cytologisk (finnålsaspirat):

Fordele: Lille, hurtig indgreb som kan foretages uden eller i lokalbedøvelse.

Kan ofte afklare om det er en benign eller malign proces.

Bagdele: Begrænset information. For eksempel er arkitekturen ikke repræsenteret.

Histologisk prøve:

Fordele: Arkitekturen repræsenteret – giver bedre muligheder for bestemmelse af

histologisk type og gradering og eventuelt stadietildeling. Arkiv materiale (til

special undersøgelser)

Bagdele: Større kirurgisk indgreb end et finnålsaspirat.

Patientens læge vælger at sende patienten på hospitalet med henblik på kirurgisk fjernelse af tumor til histologisk undersøgelse. Mikroskopisk er tumor malign.

26b) Nævn 4 overordnede histologiske typer der være tale om? (4 point)

1. Karcinom / Sarkom / Lymfom / Kimcelle derivede tumor / Melanom / Leukæmia

2. _____

3. _____

4. _____

Patologen vælger at bestille en "farvning" for cytokeratin, vimentin, S-100 og CD45 (panlymfocyt makør). Tumor er positiv for cytokeratin men negativ for de øvrige.

26c) Hvad kaldes den type undersøgelse (metode)? (1 point)

Immunhistokemi / immunhistologi / immuncytokemi

26d) Hvilke principper hviler denne metode på? (2 point)

Ved hjælp af immunhistokemiske metoder (med specifikke antistoffer) kan strukturelle molekyler i de forskellige celler påvises og tumorcellens type bestemmes.

26e) Hvilken histologisk type synes tumor ud fra reaktionsmønsteret at repræsentere? (1 point)

Karcinom

Mikroskopisk ses omkring tumor en bræmme af små lymfocytter. Dette tolker patologen som rest af lymfeknude.

26f) Hvordan kan maligne tumorer sprede sig? og hvad synes den aktuelle maligne tumor at repræsentere? (4 point)

1. Direkte spredning / Hæmatogen / Lymfogen / Kanalikulær spredning (serøse kaviteter; implantationsmetastaser efter biopsi) / Iatrogen.
2. _____
3. _____
4. _____

Hvad synes den aktuelle maligne tumor at repræsentere? (1 point)

1. Lymfeknudemetastase / lymfogen.

Patologen vælger nu at bestille en supplerende specialfarvning i form af en kombineret PAS- og Alcianblåt-farvning.

26g) Hvad påvises ved denne kombinationsfarvning? (1 point)

1. Slim / mucin

Tumorcellerne indeholder intracytoplasmatisk PAS-Alcianblåt positivt materiale, som presser tumor-cellernes kerner helt flade mod cellemembranen. Patologen får patientens journal til gennemsyn og kan her læse, at patienten i de sidste måneder har haft mavesmerter, appetitløshed, træthed, kvalme, og blodig opkastning.

26h) Hvordan kan disse symptomer forklares i relation til de pato-anatomiske fund? (1 point)

1. Lymfogen metastasering fra et ventrikelcarcinom. Venstresidige supraklavikulære glandler (Virchows glandel)

26i) Hvad er patologens endelige diagnose på den tilsendte tumor (herunder histologisk type og undertype)? (1 point)

1. Lymfeknudemetastase fra ventrikel-adenokarcinom af diffus type (signetringscellekarcinom).

Opgave 27: Emnecentreret essay

Emne: Granulomatøs inflammation.

27a) Der beskrives 2, morfologisk forskellige typer af kæmpeceller ved granulomatøs inflammation. Nævn navnene på disse to, og beskriv kort deres cytologiske udseende. (4 point)

Kæmpecelle type 1: Langhans kæmpecelle

Cytologiske udseende: Stort cellelegeme, med kernerne lokaliseret perifert i cytoplasmaet

Kæmpecelle type 2: Fremmedlegeme kæmpecelle

Cytologisk udseende: Stort cellelegeme, hvor de mange kerner fordeler sig spredt i cytoplasmaet

27b) Nævn de forskellige celler, udover kæmpeceller, som kan indgå i et granulom og granulomets umiddelbare omgivelse, uanset typen af granulomatøs inflammation. (4 point)

Celletype 1: Epitheloide makrofager: Makrofager / Histiocytter

Celletype 2: Lymfocytter (T-celler)

Celletype 3: Plasmaceller

Celletype 4: Fibroblaster / granulocytter

- 27c) En hudbiopsi fra en subkutan knudedannelse på underbenet hos en midaldrende mand viser granulomatøs inflammation. Patologen mistænker tertiær syfilis og anmoder den henvisende dermatolog om at få patienten testet for syfilis. Hvilke forandringer i biopsien kan have motiveret patologen til denne ordination? - Beskriv granulomets udseende, og eventuelle andre mikroskopiske, morfologiske karakteristika associeret med syfilis (2 point)

Granulomets udseende: Epitheloidcelle granulom

Andre morfologiske forandringer: Plasmacelle- og lymfocytinfiltration,

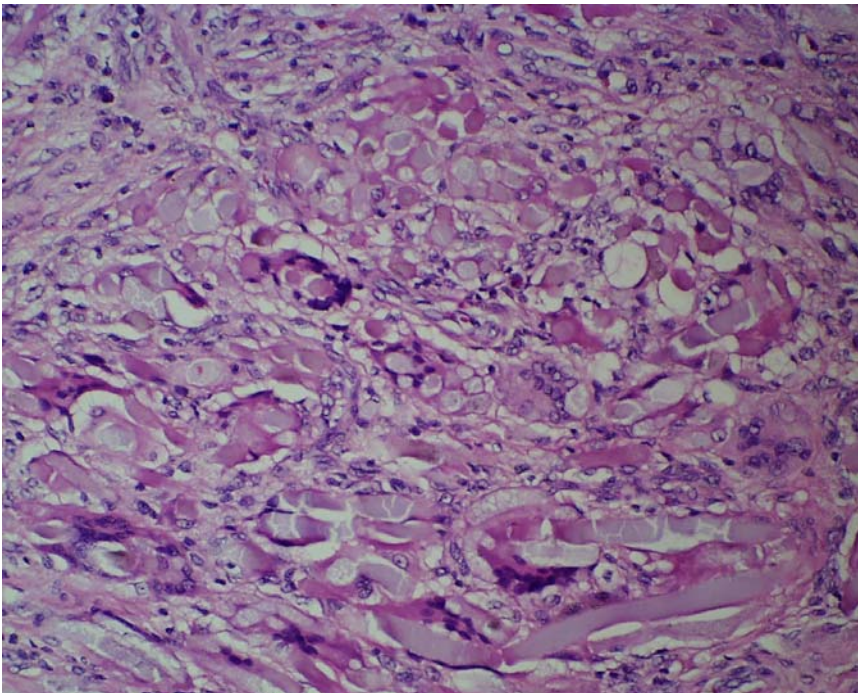
histiocytær-/makrofag infiltration, endothelcellehyperplasi

- 27d) Hos en yngre mand med en kronisk inflammatorisk tarmsygdom, foretages en koloskopisk biopsitagning, og i disse biopsier påvises et enkelt granulom. Man stiller herefter diagnosen Morbus Crohn. Hvilken morfologisk type granulom associeres med Morbus Crohn, og hvor ofte (ca. i procent) kan granulomerne påvises i operationspræparater fra disse patienter? (2 point)

Granulomets udseende: Epitheloidcelle granulom

Hyppighed af granulomer i Mb. Crohn operationspræparater: 50%

- 27e) Nedenstående mikroskopiske billede viser forandringerne i en biopsi fra et operationsår, som patienten har haft siden hun blev opereret for akut appendicitis for 3 måneder siden. Der er nu knudedannelse i arret, og der foretages fjernelse af knuden. Hvad er den pato-anatomiske diagnose. (2 point)



Diagnose:
Fremmedlegeme/suturgranulom

Obs! Billede kan også ses på hvid baggrund på besvarelssættet

27f) En patient henvises af praktiserende læge med en hurtigvoksende, polypøs tumoragtig dannelse med superficiel ulceration, lokaliseret til neglelejet på 2. højre finger. Den kvikke studentervikar stiller diagnosen: pyogent granulom. Definér den patoanatomiske opbygning af et pyogent granulom. (2 point)

Definition: Et pyogent granulom er består af talrige kapillærer (lobulært kapillær hæmangiom) samt et stroma, der ofte er infiltreret med neutrofile granulocytter, i tilfælde af ulceration. Der er ikke tale om en granulomatøs inflammation

27g) **Rheumatiske noduli (noduli rheumatici) ses i forbindelse med den systemiske sygdom rheumatoid arthritis. Beskriv kort det makro- og mikroskopiske udseende af en nodulus rheumaticus (2 point)**

Velafgrænset, fast knudedannelse. Det histologiske fund udgøres af central nekrose omgivet af palisaderende makrofager og kronisk inflammation (lymfocytter og plasmaceller

27h) **En yngre kvinde henvises med følgende symptomer og parakliniske fund: Hoste, erythema nodosum, forhøjet se-calcium. En biopsi fra lungevæv viser ikke-nekrotiserende, granulomatøs inflammation. Hvilken primær arbejdsdiagnose vil du foreslå? (2 point)**

Arbejdsdiagnose: Sarcoidose

27i) **På mistanke om infektøs årsag til granulomatøs inflammation kan der med specialfarvning på histologiske vævssnit opnås ætiologisk, diagnostisk viden. Hvilke farvninger vil du foreslå udført på vævssnit mistænkt for granulomatøs inflammation forårsaget af følgende mikrober? (2 point)**

Mykobakterier (fx tuberculose): Ziehl Neelsen farvning

Svampe (fx Candida): Grocott-Gomoris methenamin sølvfarvning / PAS

Opgave 28: Case story

En 60-årig kvinde henvender sig efter, at hun har haft kolikagtige smerter med ændret afføringsmønster og frisk blod på afføringen.

28a) **Angiv 4 vigtige årsag til frisk (rød) blødning per rectum (hæmatokesi). (4 point)**

1. Hæmoroider / analfissurer / divertikler / angiodysplasier / colitis / neoplasmer

2. / kraftig blødning fra øvre mave-tarmkanal

3. _____

4. _____

Lægen finder ved digital rektal eksploration, en palpabel tumor 12 cm over ydre analåbning. Ved endoskopi observeres i rectum en 5 cm stor ulcereret tumor og flere få millimeter stor polypper; der biopteres.

28b) Definer polyp: (1 point)

Definition: En afgrænset prominens på slimhinden el. anden epitelbeklædt overflade. Der findes både non-neoplastiske, og neoplastiske polypper.

Histologisk undersøgelse af de små polypper viser at der er tale om den hyppigste form af non-neoplastiske kolorektal polyp.

28c) Hvad er diagnosen? (1 point)

Diagnosen: Hyperplastiske/metaplastiske polypper

Biopsier fra den store tumor i rectum viser et karcinom. Patienten indlægges og der udføres lav anterior rectumresektion.

28d) Beskriv forskellen på et kolorektalt adenom og et kolorektalt karcinom. (2 point)

Kolorektalt adenom er en dysplastiske (neoplastiske) epitelforandring begrænset til slimhinden inklusive lamina muscularis mucosae (sv.t. kolon el. rectum). Når den neoplastiske proces har gennemvokset lamina muscularis mucosae (invasion i submucosa) benævnes den kolorektalt karcinom. (Det afgørende kriterium er således ikke gennemvækst af basalmembranen).

28e) Nævn i tilfældig rækkefølge, mindst 4 parametre, der pato-anatomisk vurderes på patientens operationspræparatet og som danner baggrund for prognosen (4 point)

1. Tumortype
2. Tumordifferentiering (gradering)
3. Invasionsdybde / lymfeknudestatus / metastaser / stadietinddeling
4. Resektionslinier (inkl. laterale/profunde/radiale/cirkumferentielle resektionsflade) / bestemmelse af mikrosatellitstatus

- 28f) Nedenstående makroskopiske billede viser udsnit af colon sigmoideum fra en anden patient. Denne 34 årige mand havde også et invasivt karcinom i rectum. Flere slægtninge var død af kolorektalt karcinom. Hvad er den pato-anatomiske diagnose. (2 point)



Obs! Billede kan også ses på hvid baggrund på besvarelssættet

Diagnose: Familiær adenomatøs polypose

- 28g) Hvilket gen er muteret ved denne sygdom? (1 point)

Gen: APC / adenomatøs polyposis coli gen

- 28h) Nævn 2 andre tumorer eller tumor-lignende læsioner der er hyppigere i patienter med denne sygdom. (2 point)

1. Adenom/karcinom i tyndtarm (duodenum); benigne polypper i ventrikel
2. Fibromatose (desmoider) i bugvæg/retroperitoneum; eksostoser; epitelcyster i hud

- 28i) Nævn 3 andre tarmsygdomme eller tilstande med øget risiko for udvikling af kolorektalt karcinom. (3 point)

1. Kolorektale adenomer
2. Hereditær non-polyposis kolorektal cancer / familiær adenomatøs polypose / (Peutz-Jeghers syndrom; juvenil polypose)
3. Colitis ulcerosa / (M. Crohn) /

Opgave 29: Emnecentreret essay

Emne: Hypertension

29a) **Hvad er hyppigst:**

**Primær/essentiell/idiopatisk hypertension
eller**

Sekundær/årsagsrelateret hypertension? (1 point)

Hyppigst: Primær/essentiell/idiopatisk hypertension

29b) **Nævn mindst 4 årsager til sekundær hypertension (4 point)**

1. Nyresygdom / (flere muligheder, bl.a. aldosteron el. renin producerende tumor)
2. Binyretumorer (flere muligheder)
3. Hyperparathyreodisme
4. Cushings syndrom / Lægemidler (flere muligheder) / Præeklamsi

29c) **Hvad menes/forstås ved:**

Benign hypertension og malign hypertension? (2 point)

Benign hypertension: langsom progredierende blodtryksstigning, i starten ofte asymptomatisk

Malign hypertension: hurtigt indsættende kraftig blodtryksstigning, som ubehandlet hurtigt fører til organskader og død.

29d) **Hypertension (benign) er på længere sigt, og såfremt der ikke iværksættes behandling, forbundet med overdødelighed pga. (mindst 2 grunde bør nævnes): (2 point)**

1. Nyreinsufficiens / cerebrovaskulær blødning
2. AMI / iskæmisk hjertesygdom / hjerteinsufficiens

29e) **Pulmonal hypertension kan defineres som: (1 point)**

Definition: Øget tryk i aa. pulmonales (evt. > 30/15 mmHg)

29f) **Hvad ligger hyppigst til grund for pulmonal hyperetension? (mindst 2 bør nævnes): (2 point)**

1. Hjertesygdom (mange muligheder)
2. Lungesygdom (mange muligheder)

- 29g) Dette billede viser en almindelig lidelse, som kan medføre pulmonal hypertension. Hvad er dens pato-anatomiske navn/benævnelse? (2 point)



Diagnose: Emfysem (centriacinært)

Obs! Billede kan også ses på hvid baggrund på besvarelssættet

- 29h) Denne tilstand klassificeres i 3 strukturelt forskellige typer. Nævn 2 af disse typer. Angiv den vigtigste ætiologiske faktor til disse typer (2 + 2 point)

1. Type 1: Centriacinært (centrilobulært) emfysem

Ætiologisk faktor 1: Cigaretrykning – medførende bronchial hypersekretion

2. Type 2: Panacinært emfysem

Ætiologisk faktor 2: alfa-1-antitrypsin mangel
(Evt: Paraseptalt emfysem/ træk på septae, måske efter inflammation)

- 29i) Hvad er portal hypertension oftest betinget af? (1 point)

Svar: Kompromitteret afløb af det sinusoidale blod til centralvenerne i lever, især ved cirrose.

- 29j) Hvad er den alvorligste komplikation til portal hypertension? (1 point)

Svar: Oesophagusvaricer, evt. variceruptur.

29k) Hvad er "backward failure"? (1 point)

Svar: Svigt af hø. ventrikel (hø. sidig hjerteinsufficiens)

29l) Øget tryk – hypertension som et forhøjet vaskulært hydrostatisk tryk, bevirker ødem. Nævn mindst 3 andre overordnede grunde, til at ødem kan udvikles. (3 point)

1. Nedsat vaskulært kolloidosmotisk tryk
2. Øget Na⁺-retention
3. Obstruktion af lymfebaner el. evt. 4. Øget karpermeabilitet

Opgave 30: Emnecentreret essay

Emne: Flere.

30a) Definer følgende (kort): (4 x 2 point)

1. **Embolus:** Et objekt, 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.
2. **Cirrose:** En diffus leveraffektion med dannelse af fibrøse septa der afsnøre parenkymale regenerationsnoduli med irreversibel destruktion af leverens oprindelige morfologi.
3. **Barretts oesophagus:** Metaplasi af pladeepitelet i den nederste del af oesophagus til specialiseret intestinalt cylinderepitel med bægerceller; reaktion på langvarig reflux.
4. **Philadelphia kromosom:** Abnormt kromosom, fundet i mere end 95% af alle patienter med kronisk myeloid leukæmia. Skyldes translocation t(9;22). Protoonkogenet ABL fra kromosom 9 overføres til BCR region på kromosom 22. Fusionen fører til dannelsen af en hyperaktiv tyrosin kinase.

30b) Nævn de 4 vigtigste anatomiske lokalisationer for intrakraniell blødning (4 point)

1. Epidural / extradural rummet
2. Subdural rummet
3. Subarachnoidal rummet
4. Intracerebral / pons

30c) Nævn 4 sygdomsdisponerende faktorer (fraset køn) for udviklingen af brystkræft. (4 point)

- 1) Langt interval mellem menarche og menopause / tidligt indsættende menarche
- 2) Sen menopause / Sen alder ved første fødsel
- 3) Fedme; arvelige faktorer / familiær ophobning af brystkræfttilfælde
- 4) Geografiske faktorer / Atypisk hyperplasi i tidligere biopsi fra brystvæv

30d) Hvor mange nye tilfælde mammacancer diagnosticeres årligt i Danmark? (1 point)

Antal nye tilfælde: 3.600

30e) Nævn 3 sygdomsdisponerende faktorer for udviklingen af blæretumorer. (3 point)

- 1) Anilinfarvestoffer / beta-naphthylamine / arylaminer / nitrosaminer
- 2) Tobaksrøg / behandling med cyklofosamid og busulphan
- 3) Infektion med schistosomiasis; blærekstrofi

Opgave 31: Case story

En herboende 27 årig kenyansk kvinde henvender sig for anden gang indenfor ½ år til sin praktiserende læge med træthed og maldede. I de sidste uger har hun også bemærket lidt væggtab, feber og nattesved. Lægen finder uømme forstørrede lymfeknuder på hals. Han mistænker Hodgkins lymfom og patienten henvises til hæmatologisk afdeling.

31a) Angiv 2 mulige non-neoplastiske, non-infektiose årsager til forstørrede lymfeknuder hos denne patient. (2 point)

1. Bindevævssygdomme (flere, f.eks. reumatoid arthritis / SLE)
2. Sarcoidose / amyloidose / dermatopatisk lymfadenopati

31b) Angiv navn på de maligne celler i Hodgkins lymfom (1 point)

Navn: Reed-Sternberg celler og/el. Hodgkin celler

31c) Hodgkins lymfom opdeles i dag i to hovedgrupper; den ene hovedgruppe inddeles videre i flere histologiske varianter. Beskriv kort denne klassifikation. (2 + 2 point)

To hovedgrupper: 1) Lymphocyte predominance Hodgkins lymfom
2) Klassisk Hodgkins lymfom

Histologisk varianter: Lymfocyt-rig klassisk; nodulær sklerose; mixed cellularity; lymfocyte depletion

Patienten udredes på hæmatologisk afdeling, hvor man konstaterer at der er yderligere forstørrede lymfeknuder i inguen, i axillen og i flere andre lymfeknudegebetter. Desuden findes tegn på oral candidiasis (hvidligt belagt tunge). Blodprøver taget af egen læge er normale. Efter detaljeret gennemgang af anamnese, foretages ny blodprøver, der viser at patienten er HIV positiv. Diagnosen "HIV-associeret generaliseret lymfadenopati" stilles.

31d) Hvordan bliver man smittet med HIV (human immundefekt virus)? (Beskriv kort de vigtigste smittekilde og smitteveje) (4 point)

Svar: Smittekilde: Kropsvæsker - blod, sæd, vaginalsekret, modermælk, fostervand, cerebrospinalvæske, m.m. (men ikke spyt, sved, tårer),

Smitteveje: 1) Seksuelt, dvs. ved ubeskyttet sex. 2) Gennem blod og blodprodukter, samt ved at dele sprøjter og kanyler, i forbindelse med piercing /tatoering. 3). Fra HIV-smittet mor under graviditet, fødsel og ved amning. 4). Ved organ-transplantation.

Patienten overføres til infektionsmedicinsk afdeling for behandling, men møder ikke op til kontrol. To år senere, indlægges patient med tiltagende åndenød og tør hoste. Hun har feber (Tp 38,5), ↑ resp. frekvens, ↓ pO₂. Rtg. thorax viser diffuse interstitielle infiltrater med konsoliderede områder. Materiale fra bronkoalveolar lavage (BAL) sendes til patologen, der bekræfter at patienten har udviklet den i Danmark hyppigste alvorlige AIDS definerende sygdom.

31e) Hvad er diagnosen? (2 point)

Svar: Pneumocystis carinii pneumoni

31f) Nævn 2 andre hyppige AIDS definerende opportunistiske infektioner (2 point)

1. Candida (oesophagus, m.m.); CMV (invasiv); kr. HSV; kryptokokkose;
2. kryptosporidiose diaré; atypisk mykobakteriose; TB; toxoplasmose, etc.

31g) 3 maligne sygdomme forekommer hyppigere hos HIV-smittede patienter end i baggrundsbefolkningen, og er AIDS-definerende. Nævn 2 af disse maligne sygdomme og for hver, nævn den onkogene virus som er ofte associeret med den pågældende malignitet hos AIDS patienter. (2 + 2 point)

Malign sygdom 1: Kaposi sarkom Planocellulær cervix uteri cancer

eller

Virus 1: HHV8 (el. KSherpesvirus) Humant papillom virus

Malign sygdom 2: Non-Hodgkins lymfom (Burkitt's; diffust storcellet B-celle)

Virus 2: Epstein-Barr virus