

# Eksamensopgavesæt

## STANDARDSVAR

Skriftlig eksamen Patologisk Anatomi

Medicinstuderende

9. december 2019

### Eksamenssættet:

Består af et **opgavesæt (PDF fil)** og et **besvarelsessæt (Word fil)**, som er identiske, med 25 multiple choice opgaver, 4 kortsvarsopgaver og 3 billedopgaver. **Du skal indføre dine svar på eksamensspørgsmålene i besvarelsessættet (Word fil).**

### Besvarelsessættet (Word fil):

**Husk at skrive eksamensnummer øverst i højre hjørne på hver side i besvarelsessættet (Word fil).**

Dit svar, dvs. dit bud på **det mest korrekte** svar, på multiple choice opgaverne indføres i besvarelsessættets skema med et kryds.

I kortsvars- og billedopgaverne er for hvert svar angivet det antal linjer, eller det antal ord, svaret maksimalt må fylde. Oftest er det kun nødvendigt at svare med et ord eller på en linje. Der må ikke ændres i skrifttypen eller størrelsen af denne.

Når der i en opgave bedes om et vist antal svar (f.eks. nævn 3 årsager til...), skrives der **ét svar og kun ét svar på hver linje**. Hvis der alligevel skrives flere svar på linjen tæller kun det første svar med i bedømmelsen.

### Eksamen:

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

Eksaminanden har 4 timer til besvarelse af eksamensopgaverne.

### Kommentarer til eksamensopgaver og rettelser:

På besvarelsessættets sidste side kan der anføres kommentarer til eksamensopgaverne.

**I alt: 188 point**

**MULTIPLE CHOICE OPGAVER**

Kommentarer vedrørende multiple choice besvarelsen er anført på sidste side i besvarelsessættet?

Ja: \_\_\_\_\_

Nej: \_\_\_\_\_

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

## MULTIPLE CHOICE OPGAVER

**1. Der er tale om metaplasi, når: (s. 19)**

- A. Pladeepitel som følge af fx gentagne inflammationer erstattes af bindevæv
- B. **Bindevæv efter fx gentagne inflammationer erstattes af brusk- eller knoglevæv**
- C. Epitelbeklædt cyste ved cystebristning erstattes af fremmedlegemereaktion

**2. Ved tidlig koagulationsnekrose ses typisk: (s. 23-4)**

- A. **Bevaret vævsarkitektur**
- B. Henflydende vævsskade
- C. Fibrinoide udfældninger i karvægge

**3. Apoptose: (s. 25)**

- A. Ses ikke i patologisk ændret væv, fx kræftvæv
- B. Ses under normalfysiologiske forhold kun i føtale/embryonale væv
- C. **Kan udvikle sig til nekrose ved fx svær toksisk påvirkning**

**4. Det kliniske forløb hos patienter med teratomer: (s. 39)**

- A. **Kan ikke altid forudsiges ud fra tumors cellulære komponent**
- B. Kan afgøres ud fra andelen af tumor, som udgøres af immaturt teratom
- C. Kan defineres ud fra fraktionen af hhv. mesenkymale og epitheliale tumorceller

**5. Benigne, epitheliale slimhindetumorer er typisk karakteriseret ved: (s. 42)**

- A. Endofytisk vækst med omgivende pseudokapsel
- B. **Ekspansiv vækst mod slimhindes overflade**
- C. Eksofytisk, villøs vækst af alle slimhindens vævslag

**6. Endelig klassifikation af et sarkom som synovialt sarkom kræver ofte: (s. 48; 591-4)**

- A. Identifikation af både mesenkymale og epitheliale tumorkomponenter
- B. **Molekylær-genetisk diagnostik, fx ved brug af *in situ* hybridisering**
- C. Immunhistologisk påvisning af epitheliale tumorcelle komponenter

**7. I TNM-stadiebestemmelse indgår N-stadium, som definerer: (s. 48-9)**

- A. Omfanget af universel lymfeknude metastasering
- B. Tilstedeværelsen af metastatisk sentinel lymfeknude
- C. **Omfanget af regional lymfeknude metastasering**

**8. Receptor-tyrosin-kinaser (RTK): (s. 54-5)**

- A. **Fungerer typisk som cellulære receptorer for vækstfaktorer**
- B. Er konstant overudtrykte i human cancer
- C. Er ikke overudtrykte i human cancer med bevaret tumor suppressorgen funktion

**9. Ved præmaligne forandringer forstås bl.a. en: (s. 70-2)**

- A. Irreversibel ændring i epitelialt væv, som altid udvikles til invasivt karcinom
- B. **Reversibel præneoplastisk celleforandring udvisende varierende grader af dysplasi**
- C. Progressiv, cytologisk forandring, med evner til udvikling af invasiv neoplasi

**10. Den metastatiske proces for karcinomer omfatter kolonisation, som betegner: (s. 80)**

- A. Skabelsen af en såkaldt præmetastatisk niche
- B. Udsæd af såkaldte dormante, maligne tumorceller
- C. **Skabelsen af en makrometastase**

**11. En metakron cancer rammer en patient, som: (s. 87)**

- A. **Tidligere er blevet behandlet for den samme cancertype**
- B. Får to eller flere kræftsvulster diagnosticeret på samme tidspunkt
- C. Får to forskellige cancertyper diagnosticeret på samme tidspunkt

**12. Serøs akut inflammation ses typisk: (s. 93)**

- A. Ved inflammationer i serøse hulheder, som fx pleuritis
- B. **Ved mildere inflammationer, som fx forkølelse**
- C. Med eksudat udvisende højt fibrin koncentration

**13. Heling med arvævsdannelse karakteriseres: (s. 102-4)**

- A. **I sit tidligere forløb ved granulationsvævsdannelse**
- B. Ved forudgående substansstab omfattende henfald af labile celler
- C. I sit sene forløb af resolution

**14. Histokemisk specialfarvning til påvisning af bindevæv kan udføres med: (s. 113)**

- A. Masson trichrom eller PAS farvning
- B. **Van Gieson eller Masson trichrom farvning**
- C. Van Gieson eller Grocott farvning

**15. Svigtende hæmostase kan bl.a. være: (s. 131-2)**

- A. Betinget af trombocytose, som det kan ses ved akut myeloid leukæmi
- B. **Betinget af dysfunktionelle trombocytter, som kan være medikamentelt induceret**
- C. Betinget af endotelcelle beskadigelse med forøget turbulens i blodflowet

**16. Febris rheumatica: (s. 146-8)**

- A. **Er i den akutte fase karakteriseret ved fibrinoid nekrose i hjerte, hud, led, m.fl.**
- B. Udvikles typisk 1-1½ år efter en infektion med gruppe A-streptokokker
- C. Er i den kroniske fase oftest associeret med hypertension

**17. Post-kapillærer årsager til sekundær pulmonal hypertension kan være: (s. 195)**

- A. **Kardiomyopati**
- B. Emfysem
- C. Trombo-embolier

**18. Kronisk ventikel ulcus er karakteriseret ved: (s. 222-224)**

- A. Lokaliseret substansstab af superficielle mucosa, oftest > 4 cm i diameter
- B. Lokaliseret substansstab involverende mucosa i hele dennes tykkelse
- C. Lokaliseret substansstab med uskarpt defineret ulcus kant

**19. Hepatocellulært karcinom: (s. 292-3)**

- A. Er globalt set en sjælden komplikation til levercirrose
- B. Kan diagnosticeres ved blodprøve med forhøjet human chorion gonadotropin
- C. Er overordnet forbundet med en dårlig medianoverlevelse på ca. ½ år

**20. Glomerulonefritis: (s. 313)**

- A. Kan være associeret med autoimmune lidelser
- B. Kan være forårsaget af obstruktive lidelser i fraførende urinveje
- C. Kan i den tidligere fase typisk være associeret med hypolipidæmi

**21. Ved polycystisk ovariesyndrom kan ses: (s. 382)**

- A. Øget tendens til udvikling af forhøjet serum-kalcium niveau
- B. Øget risiko for udvikling af interstitiel lungesygdom
- C. Øget androgenniveau som følge af persisterende anovulation

**22. Anæmi som følge af hæmolyse kan bl.a. være forårsaget af: (496; 501-2)**

- A. Kroniske nyresygdomme med interstitiel fibrose
- B. Defekter i erythrocytmembranen eller hypersplenisme
- C. Knoglemarvsfibrose med ekstramedullær hæmatopoiese

**23. Osteomalaci: (s. 535-6)**

- A. Kan være forårsaget af kronisk leversygdom
- B. Kaldes hos børn rickets/"engelsk syge" og skyldes oftest hypoparathyroidisme
- C. Er associeret med nedsat knogle turn-over med nedsat frigørelse af kalcium

**24. Noduli laryngis / "sangerknuder": (s. 657)**

- A. Kan ses i alle aldersgrupper og skyldes oftest stemmemisbrug
- B. Kan ses i alle aldersgrupper og skyldes infektion med human papillom virus (HPV)
- C. Ses især hos børn, og betegnes også papillom / juvenil laryngeal papillomatose

**25. Medulloblastom: (s. 705-6)**

- A. Ses hos børn og voksne og er vanskelig at adskille fra cerebellare glioblastomer
- B. Kan ses hos voksne, og er da oftest lokaliseret lateralt i cerebellum
- C. Er forholdsvis velafgrænset, og fører sjældent til hydrocefalus

**26. Kortsvarsopgave – Kardiovaskulær patologi (i alt 38 point).**

Du følger mellemvagten på Hjertemedicinsk Afdeling, og oplever i denne sammenhæng stor nytte af din veloverståede undervisning i patologisk anatomi. En 72-årig mand bliver indlagt akut under diagnosen: akut myokardie infarkt (AMI) obs. pro. Ved modtagelsen rapporterer patienten de typiske symptomer på denne lidelse.

**26.1. Nævn 4 forskellige symptomer, som patienter typisk klager over i det helt akutte stadium af AMI: (s. 173; 4 point)**

Symptom 1 (3 ord):      **Brystsmerter** (evt. med udstråling til kæbe / skulder)

Symptom 2 (3 ord):      **Udtalt svedtendens**

Symptom 3 (3 ord):      **Kvalme / opkastning**

Symptom 4 (3 ord):      **Dyspnø**

Efter stabilisering af patienten er der tid til at tænke over mere teoretiske aspekter, som generelt relaterer sig til udvikling af infarkt, og altså ikke blot myokardieinfarkt, såsom generelle patogenetiske faktorer af betydning for udviklingen af infarkt.

**26.2. Aflukning af et kar kan være asymptomatisk eller i værste fald medføre døden. Nævn 4 forskellige patogenetiske faktorer, som generelt (altså ikke blot i hjertet) har betydning for udvikling og forløb af infarkter: (s. 170, 2+1+1+1=5 point)**

Patogenetisk faktor 1 (1 linje): Om karforsyningen er **dobbelt** (kollateraler) eller om der er tale om **endearterier**

Patogenetisk faktor 2 (1 linje): **Hastigheden** med hvilken okklusionen/perfusionen nedsættes

Patogenetisk faktor 3 (1 linje): Blodets **iltindhold**

Patogenetisk faktor 4 (1 linje): **Vævets følsomhed** overfor hypoksi

Udvikling af infarkt kan bl.a. ske ved aflukning af den arterielle blodforsyning med en embolus, som imidlertid kan være opbygget af forskellige bestanddele.

**26.3. Nævn 7 forskellige typer af vaskulære emboli, karakteriseret efter den individuelle embolus bestanddele: (s. 167; 7 point)**

Embolus type 1 (3 ord): **Trombemateriale** (aterosklerotisk plaque)

Embolus type 2 (3 ord): Tumorceller

Embolus type 3 (3 ord): Vegetationer fra endokarditis

Embolus type 4 (3 ord): Fedt fra fraktur / forbrænding

Embolus type 5 (3 ord): Luft

Embolus type 6 (3 ord): Amnionvæske

Embolus type 7 (3 ord): Fremmedlegeme (iatrogen)

Gangræn udgør en særlig form for infarkt, og kan opdeles i såkaldt *vådt* eller *tørt* gangræn, som typisk opstår i forskellige anatomiske lokalisationer, og som udviser individuelle karakteristika.

**26.4. Udfyld med stikord nedenstående skema i henseende til forskelle mellem vådt og tørt gangræn: (s. 271, 1+1+1+2+1+2=8 point)**

Type af gangræn	Typisk angrebet væv / organ	Karakteristika for typen af gangræn	Specielle forhold, der forklarer typen af gangræn
Tørt	Distal <b>ekstremitet</b> (1)	Det nekrotiske væv <b>indtørres</b> (mumificeres) (1)	Indtørring <b>bremser</b> <b>forrådelsesbakterierne</b> (1)
Vådt	<b>Tarm</b> (1)	Det nekrotiske væv er <b>Mørt/sort</b> og <b>ildelugtende</b> (2)	<b>Langsom udvikling</b> af okklusion, samt massiv <b>infektion</b> med forrådnelsesbakterier (2)

Efter således at have funderet over diverse teoretiske aspekter associeret med infarktsygdom, vender mellemvagten tilbage til den aktuelle patients situation. EKG og biokemi giver mistanke om et ganske stort infarkt, som kan have meget alvorlige komplikationer. I diskuterer de helt akutte komplikationer såsom død og akut hjertesvigt med shock. Herefter kommer I ind på komplikationer, som typisk opstår efter nogle få dage til flere uger eller måneder efter AMI.

**26.5. Anfør 7 velkendte, ikke-akutte, forskellige komplikationer til AMI, fraset død: (s. 177; 7 point)**

Komplikation 1 til AMI (3 ord): Hjertesvigt

Komplikation 2 til AMI (3 ord): Mitralsvigt (papilmuskelruptur)

Komplikation 3 til AMI (3 ord): Myokardieruptur (hjertetamponade)

Komplikation 4 til AMI (3 ord): Perikarditis

Komplikation 5 til AMI (3 ord): Muraltrombe

Komplikation 6 til AMI (3 ord): Hjerteventrikel aneurisme

Komplikation 7 til AMI (3 ord): Dresslers syndrom

Komplikationerne til myokardieinfarkt har et morfologisk substrat, og mellemvagten opfordrer dig derfor til at eksponere din teoretiske viden om den tidsmæssige udvikling af makro- og mikroskopiske, morfologiske forandringer i et akut, ubehandlet myokardie infarkt.

**26.6. Udfyld nedenstående skema i stikordsform med makroskopisk udseende og tilhørende mikroskopiske karakteristika for AMI med en alder på hhv. 1-3 dage og 8-14 dage: (s. 175; 1+2+2+2=7 point)**

Tidspunkt i AMI udvikling	Makroskopisk AMI udseende	Mikroskopiske forandringer
1-3 dage	Gulligt væv (1)	Koagulationsnekrose med tab af cellekerner og tværstribning; Infiltration med neutrofile granulocytter (2)
8-14 dage	Gulligt til rødligt væv (2)	Fagocytose af døde celler og dannelse af granulationsvæv (2)

## 27. Kortsvarsopgave – Gastrointestinal patologi (i alt 26 point).

En 66-årig mand indlægges på Medicinsk Afdeling, efter gastroscopisk udtagne biopsier fra ventrikelslimhinden har vist kronisk gastritis. Patienten var oprindeligt mistænkt for at have kronisk ulcus ventriculi, men gastroscopien kunne ikke påvise ulcera, hverken i ventriklen eller i duodenum. Eftersom patienten stadig har lette, såkaldte dyspeptiske symptomer, vælger hans praktiserende læge at indlægge ham til nærmere udredning af den histologisk påviste kroniske gastritis.

**27.1. Angiv 4 forskellige symptomer, som en patient typisk vil rapportere inden for symptombegrebet dyspepsi: (s. 211; 4 point)**

Symptom 1 (2 ord): Mavesmerter (kroniske tilbagevendende)

Symptom 2 (2 ord): Oppustethed / Ubehag

Symptom 3 (2 ord): Kvalme



Symptom 4 (2 ord): **Opkastning**

**27.2. Angiv hyppigste anatomiske lokalisation i ventriklen, ætiologi og 5 forskellige komplikationer til kronisk B-gastritis: (s. 220-2; 7 point)**

Hyppigste anatomiske lokalisation (2 ord): **Antrum ventriculi**

Ætiologi (3 ord): ***Helicobacter pylori***

Komplikation 1 (5 ord): **Kronisk ulcus ventriculi / duodeni**

Komplikation 2 (5 ord): **Ventrikelkarcinom**

Komplikation 3 (5 ord): **Intestinal metaplasi i ventrikelslimhinden**

Komplikation 4 (5 ord): **Mucosa atrofi af ventrikelslimhinden**

Komplikation 5 (5 ord): **Maligt lymfom i ventriklen (MALTom)**

Ved udredningen af denne patient må der differentialdiagnostisk overvejes andre former for kronisk gastritis, nemlig kronisk C- og A-gastritis. Ofte kan man alene ved optagelse af en grundig anamnese (= sygehistorie m.v.) få et solidt indtryk af mulige differentialdiagnoser, hvorfor viden om også disse kroniske gastritistypers udbredelse, ætiologi og komplikationer er vigtig.

**27.3. Angiv hyppigste anatomiske lokalisation i ventriklen, 2 forskellige ætiologier og én vigtig komplikation til kronisk C-gastritis: (s. 220; 4 point)**

Hyppigste anatomiske lokalisation (2 ord): **Antrum ventriculi**

Ætiologi 1 (3 ord): **Medikamenter (acetylsalicylater / NSAID)**

Ætiologi 2 (3 ord): **Galderefluks**

Vigtig komplikation (5 ord): **Kronisk ulcus ventriculi / duodeni**

**27.4. Angiv hyppigste anatomiske lokalisation i ventriklen, ætiologi og 3 forskellige komplikationer til kronisk A-gastritis: (s. 220; 5 point)**

Hyppigste anatomiske lokalisation (2 ord): **Corpus / fundus ventriculi**

Ætiologi (3 ord): **Autoimmunitet**

Komplikation 1 (5 ord): **Perniciøs anæmi**

Komplikation 2 (5 ord):    **Karcinoid tumor i ventriklen**

Komplikation 3 (5 ord):    **Ventrikelkarcinom**

De endoskopiske biopsier, som patienten fik foretaget ambulant, viste ved mikroskopisk undersøgelse en ventrikelslimhinde med snoede foveolae, med ødem og bundter af glatte muskelceller i lamina propria, men kun relativt få inflammatoriske celler.

**27.5. Angiv den mest sandsynlige type af kronisk gastritis, givet ovennævnte morfologiske forandringer i de endoskopiske biopsier fra ventrikelslimhinden: (s. 220: 2 point)**

Sandsynlige type af kronisk gastritis (5 ord):    **Kronisk gastritis type C**

Under indlæggelse får den 66-årige mand atter foretaget gastroscopi, og ved denne lejlighed påvises flere, små polypper i corpus-/funduslimhinden, som histologisk præges af cystisk dilaterede kirtelstrukturer, og patologen stiller diagnosen: funduspolypper. Disse polypper klassificeres traditionelt som ikke-neoplastiske, men er måske alligevel neoplastiske.

**27.6. Angiv den traditionelle klassifikation af en funduspolyp i ventrikelslimhinden, samt den arvelige sygdom som sådanne polypper kan være associeret med: (s. 224-5; 254; 2+2 = 4 point)**

Traditionel klassifikation (3 ord):    **Hamartom**

Associerede arvelig sygdom (5 ord):    **Familiær adenomatøs polypose (FAP)**

## **28. Kortsvarsopgave – Endokrin patologi (i alt 28 point).**

En 37-årig kvinde henvender sig til praktiserende læge, da hun gennem længere tid har udviklet hævelse på halsens forside. Tillige har hun følt sig tiltagende træt, men har tilskrevet dette en meget stor arbejdsbyrde med ekstravagter som sygeplejerske, som følge af besparelser og kollegaers sygefravær. Lægen undersøger hende, og kan palpere en forstørret glandula thyroidea, og hun funderer herefter over mulige årsager til hhv. toksisk og ikke-toksisk struma.

**28.1. Giv en kort definition, i stikordsform, af hhv. toksisk struma og ikke toksisk struma: (s. 432; 2+2 = 4 point)**

Definition på toksisk struma (2 linjer):    **Forstørret glandula thyroidea med samtidigt øget serumniveau af thyroidea hormoner**

Definition på ikke-toksisk struma (2 linjer):    **Forstørret glandula thyroidea med samtidigt nedsat**

## serumniveau af thyroidea hormoner

28.2. Angiv 3 **forskellige** sygdomme i glandula thyroidea, som kan ytre sig som toksisk struma: (s. 432; 6 point)

Sygdom 1 (4 ord): Morbus Basedowii

Sygdom 2 (4 ord): Toksisk multinodøs struma

Sygdom 3 (4 ord): Toksisk adenom (Subakut granulomatøs thyroiditis)

28.3. Angiv 2 **forskellige** sygdomme i glandula thyroidea, som kan ytre sig som hypothyroid struma: (s. 432; 4 point)

Sygdom 1 (4 ord): Kronisk autoimmun thyroiditis (Hashimotos thyroiditis)

Sygdom 2 (4 ord): Thyroidea karcinom

Glandula thyroidea har forskellig makroskopisk fremtoning (farve og udseende af snitfladen) og mikroskopisk udseende (morfologisk/cytologisk) i sin hhv. toksiske og ikke-toksiske tilstand.

28.4. Udfyld nedenstående skema, i stikordsform, i henseende til glandula thyroideas makroskopiske farve og udseende af snitflade, samt i henseende til follikelepitelets cytologiske udseende og kirtlens kolloidindhold, ved hhv. toksisk og ikke-toksisk struma: (s. 435; 6 point)

	Toksisk struma	Ikke-toksisk struma
<b>Makroskopisk farve / udseende</b> (4 ord)	Rødlig / Mat	Gullig / Glinsende
<b>Mikroskopisk:</b>		
- Follikelepitelets udseende (2 ord)	Højt (cylindrisk)	Lavt (kubisk)
- Mængden af kolloidindhold (2 ord)	Lavt (ringe / beskedent)	Højt (meget / rigeligt)

Den praktiserende læge udspørger herefter kvinden om diverse relevante symptomer, som kan være associeret med toksisk struma (= thyreotoksikose / hyperthyroidisme).

28.5. Angiv 8 **forskellige** symptomer hos kvinder med hyperthyroidisme: (s. 436-7; 8 point)

Symptom 1 associeret med hyperthyroidisme (3 ord): Struma

Symptom 2 associeret med hyperthyroidisme (3 ord): Oligomenoré

Symptom 3 associeret med hyperthyroidisme (3 ord): Vægttab (muskelsvind)

Symptom 4 associeret med hyperthyroidisme (3 ord): **Svedtendens (varmeintolerance)**

Symptom 5 associeret med hyperthyroidisme (3 ord): **Takykardi (systolisk hypertension)**

Symptom 6 associeret med hyperthyroidisme (3 ord): **Tremor manuuum**

Symptom 7 associeret med hyperthyroidisme (3 ord): **Eksoftalmus**

Symptom 8 associeret med hyperthyroidisme (3 ord): **Tyndt hår (hårtab)**

## 29. Kortsvarsopgave – Nyre-og urinvejspatologi (i alt 22 point).

En 53-årig mand indbringes i Akutmodtagelsen. Manden er meget smertepåvirket, men kan dog fortælle, at han har turevise (= kolikagtige) smerter i lænderregionen, som opstod pludseligt for ca. én time siden. Du udspørger patienten om en række andre symptomer, og patienten kan benægte eksistensen af stort set alle disse, fraset det faktum, at han for 3 dage siden opdagede, at han havde rød urin (= hæmaturi).

**29.1. Angiv den mest sandsynlige (og vel også hyppigste) årsag / ætiologi til patientens nuværende tilstand, set i lyset af ovenstående kortfattede sygehistorie: (s. 323-4; 2 point)**

Ætiologi (4 ord): **Stendannelse i urinvejene**

Patientens smerter aftager relativt hurtigt på behandling med NSAID. Efterfølgende billeddiagnostik og ultralydsskanning viser ingen forandringer i urinvejene, og manden udskrives i velbefindende dagen efter. Der går nu nogle år, hvor manden ikke har symptomer fra urinvejene, heller ikke i form af hæmaturi. Ganske uprovokeret bliver den nu 60-årige mand meget dårlig med særdeles høj feber, smerter i lænden (= nyrelogen) og samtidig konstaterer han atter "rød" urin. Han indlægges akut, og er ved modtagelsen omtåget og vanskelig kontaktbar.

**29.2. Angiv den mest sandsynlige sygdom / lidelse, som patienten nu må mistænkes for at have pådraget sig, set i lyset af seneste, korte sygehistorie: (s. 312-3; 323-4; 2 point)**

Sygdom (3 ord): **Pyelonefritis (nyrebækkenbetændelse)**

**29.3. Patientens nuværende tilstand kan principielt forklares ved 2 forskellige patogenetiske mekanismer. Beskriv kortfattet disse 2 patogenetiske mekanismer til sygdommen, idet den hyppigste beskrives først: (s. 312; 4+2 = 6 point)**

Patogenetiske mekanisme 1 (= den hyppigste; 2 linjer): Komplikation til **blærebetændelse**, med **ascenderende passage af bakterier** via ureter til nyren

Patogenetiske mekanisme 2 (2 linjer): Septisk **spredning af bakterier via blodet** til nyren/nyre-

bækken

Patienten får massiv antibiotisk behandling, og kommer sig efterhånden. Der udføres nu avanceret billeddiagnostik af urinvejene, inkl. ultralydsskanning, hvor begge nyrer findes med svær hydronefrose tillige med bilateral hydroureter. Samtidig viser diverse biokemiske data tegn på udtalt nedsættelse af patientens nyrefunktion.

**29.4. Med disse oplysninger og patientens alder *in mente*, i hvilke 2 anatomiske lokalisationer i patientens fraførende urinveje vil du opsøge en mulig årsag til den billeddiagnostisk påviste patologi? (s. 327; 2+2=4 point)**

Anatomisk lokalisation 1 (3 ord): **Urinblæren (vesica urinaria)**

Anatomisk lokalisation 1 (3 ord): **Pars prostatica urethrae (prostata)**

Til trods for optimal behandling af patientens lidelse, udvikler han efter 5 år dialysekrævende, kronisk nyreinsufficiens/-svigt. Patienten er dog stadig frisk på mange måder, og vil gerne medvirke som patient ved den lægevidenskabelige embedseksamen i medicin. Din kammerat får denne patient til eksamen, og hun er meget glad for, at I ved eksamenslæsningen gennemgik den lange liste over årsager til kroniske nyreinsufficiens/-svigt.

**29.5. Angiv 8 forskellige årsager til kronisk nyreinsufficiens/-svigt: (s. 326-7; 8 point)**

Årsag 1 til kronisk nyresvigt (5 ord): **Diabetisk nefropati**

Årsag 2 til kronisk nyresvigt (5 ord): **Kronisk glomerulonefritis (uanset type)**

Årsag 3 til kronisk nyresvigt (5 ord): **Kongenit urinvejs- eller nyresygdom**

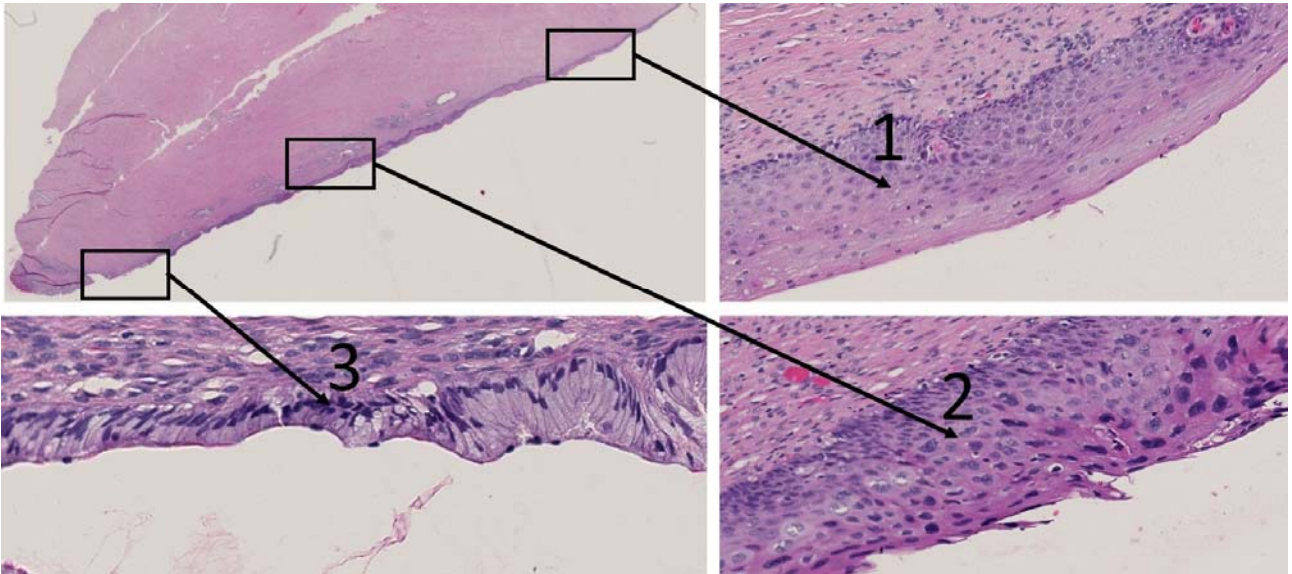
Årsag 4 til kronisk nyresvigt (5 ord): **Kronisk pyelonefritis**

Årsag 5 til kronisk nyresvigt (5 ord): **Hypertensiv nefropati**

Årsag 6 til kronisk nyresvigt (5 ord): **Kronisk interstitiel nefritis**

Årsag 7 til kronisk nyresvigt (5 ord): **Systemisk sygdom (fx LED, m.fl.)**

Årsag 8 til kronisk nyresvigt (5 ord): **Idiopatisk (andre/ukendte årsager)**

**30. Billedopgave – Neoplasi og vækstforstyrrelse (cervix uteri) (i alt 18 point)**

En 40 årig kvinde får påvist celleforandringer ved den rutinemæssige screeningsundersøgelse for livmoderhalskræft. Efterfølgende histologisk biopsi bekræfter fundene ved screeningsundersøgelsen og patienten får foretaget kegleoperation. Billedet herover repræsenterer et snit fra dette keglepræparat (= konus præparat).

**30.1. Hvilke overordnede strukturer repræsenterer pilene 1, 2 og 3, og hvilken epiteltype beklæder overfladen, som hver af pilene peger på: (6 point)****Pil 1:**

Struktur / zone (4 ord): Normal ektocervical slimhinde / Eksocervix

Epiteltype (5 ord): Normal flerlaget pladeepithel

**Pil 2:**

Struktur / zone (4 ord): Transformationszonen

Epiteltype (5 ord): Flerlaget pladeepithel med moderat dysplasi

**Pil 3:**

Struktur / zone (4 ord): Normal endocervical slimhinde / Endocervix

Epiteltype (5 ord): Normalt mucinøst cylinderepithel

Kvinden deltog i det landsdækkende screeningsprogram, og celleforandringerne blev opdaget før de havde udviklet sig til kræft.

**30.2. Hvilke to aldersgrupper dækker screeningprogrammet, og hvor hyppigt tilbydes kvinderne tilhørende hver aldersgruppe denne prøve? (side 356; 4 point)**

Svar (2 linjer): Tilbydes hvert **tredje år** til alle kvinder i alderen **23 til 50 år** og hvert **femte år** til kvinder i alderen **50 til 65 år**.

Bethesda-klassifikationen er et internationalt anerkendt klassifikationssystem til vurdering af celleprøver fra livmoderhalsen.

**30.3. Hvad står følgende forkortelser for i dette klassifikationssystem? (side 363; 4 point)**

ASCUS (6 ord): **Atypical squamous cell of uncertain significance.**

ASCH (9 ord): **Atypical squamous cell, high grade lesion cannot be excluded.**

LSIL (5 ord): **Low-grade squamous intraepithelial lesion.**

HSIL (5 ord): **High-grade squamous intraepithelial lesion.**

**30.4. Hvordan vil man behandle kvinder med henholdsvis LSIL og HSIL, og hvorfor er behandlingen forskellig? (side 363; 4 point)**

Behandling LSIL (2 linjer): Patienten følges med **kontrolprøver** ca. hver sjette måned (Alternativt: Patienten **triageres efter HPV-analyse**)

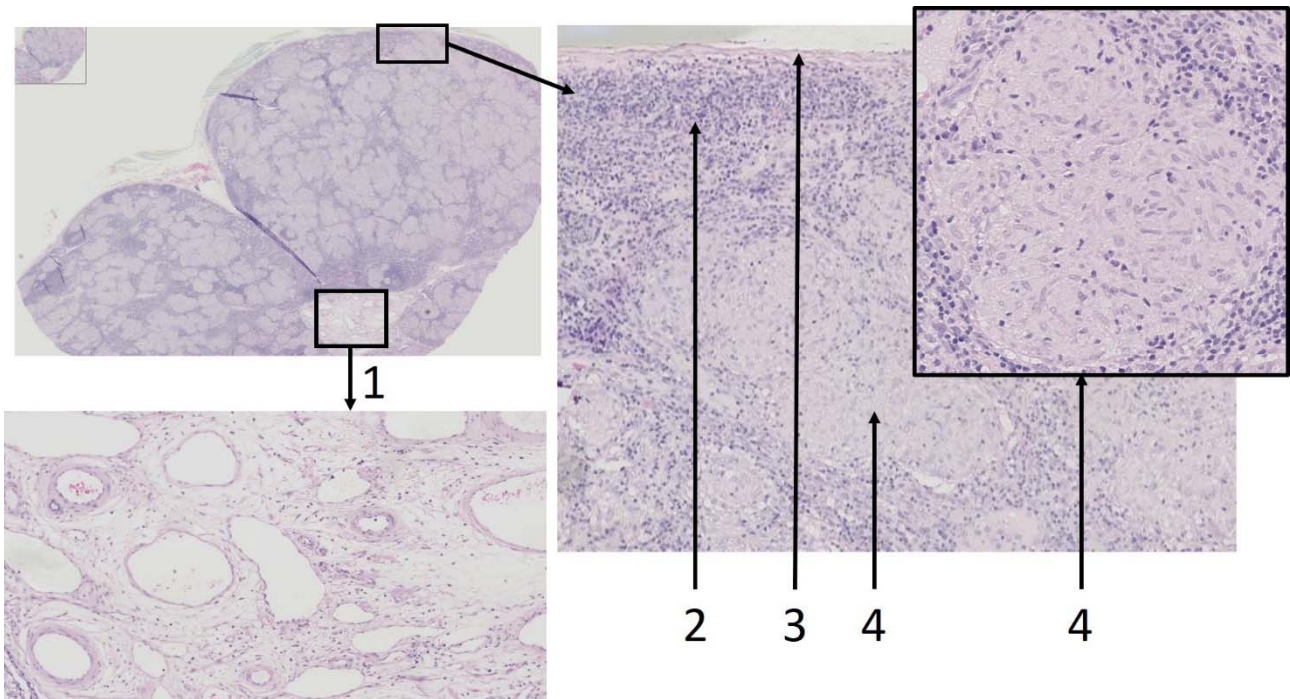
Begrundelse LSIL (2 linjer): Langt de fleste tilfælde af LSIL vil **regrediere** (forsvinde)

Behandling HSIL (2 linjer): Patienten henvises til gynækolog, hvor diagnosen bekræftes ved biopsi. Kvinden tilbydes ofte **behandling i form af konus**.

Begrundelse HSIL (2 linjer): **Progression** af forandringerne til invasivt karcinom i 25- 50 % af tilfældene.



### 31. Billedopgave – Inflammation (i alt 14 point)



#### 31.1. Hvad repræsenterer pilene 1, 2 og 3? (3 point)

Pil 1 (5 ord): Hilus med kar

Pil 2 (5 ord): Normalt lymfatisk væv

Pil 3 (5 ord): Lymfeknude kapsel

#### 31.2. Beskriv forandringerne svarende til pil 4 (3 point)

Beskrivelse (2 linjer): Der ses adskillige små runde ansamlinger af histocytære celler uden centrale nekroser (alternativt: epiteloidecelle granulom)

31.3. Nævn 4 relevante, **forskellige** differentialdiagnoser til denne type af inflammatorisk proces, hvor man morfologisk (mikroskopisk), og/eller ved hjælp af specialfarvninger, kan adskille mulige differentialdiagnoser. Angiv afgørende morfologiske træk og/eller relevante specialfarvninger af værdi i differentialdiagnostikken: (side 100-101; side 112; 8 point)

Differentialdiagnose 1 (4 ord): Mykobakterier (TB, lepra og atypiske mykobakterier)



Kan adskilles ved (2 linjer): **Kaseøs nekrose** ved TB / Syrefaste stave kan eventuelt påvises **Ziehl-Neelsen (ZN) farvning**.

Differentialdiagnose 2 (4 ord): **Svampe**

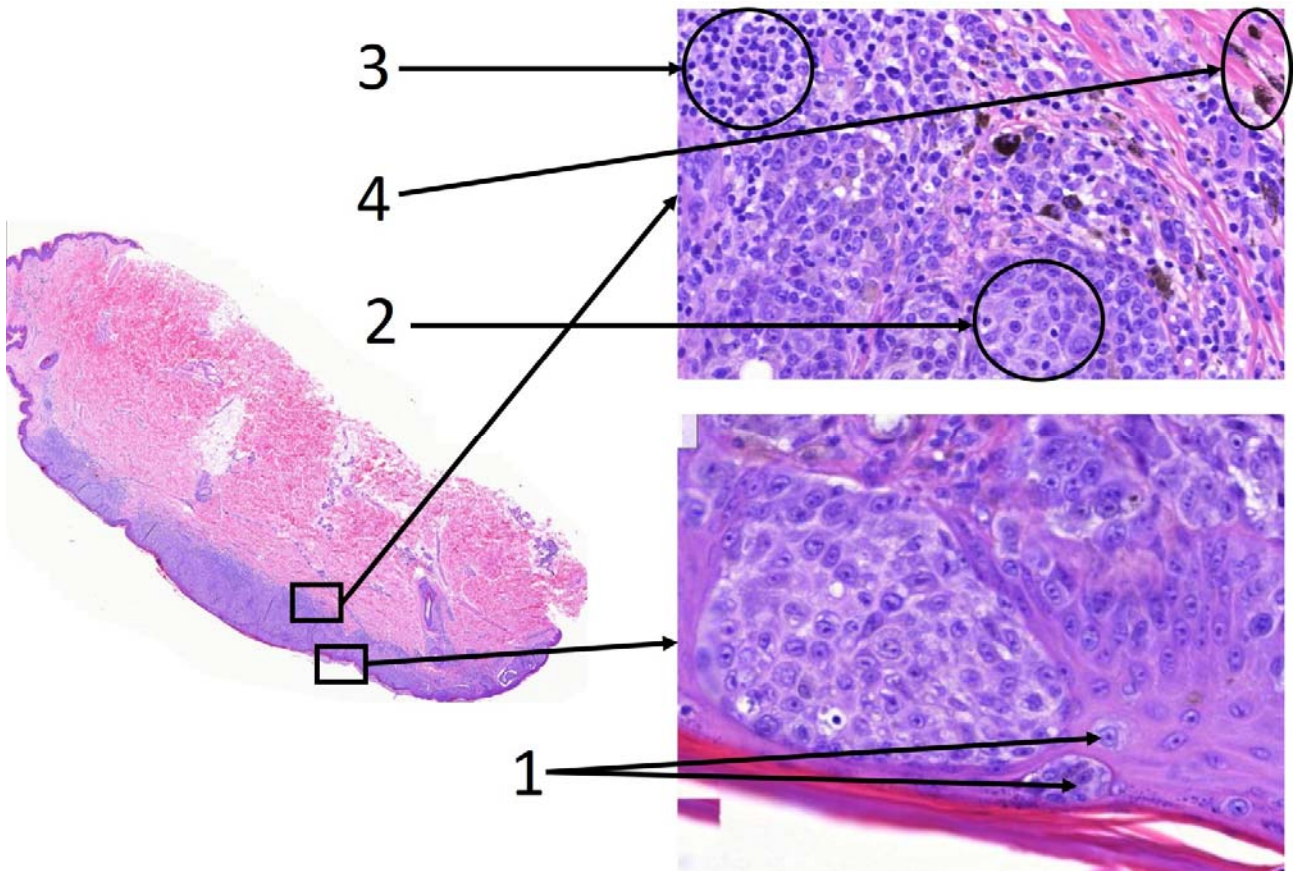
Kan adskilles ved (2 linjer): Svampe kan påvises ved specialfarvning for **PAS (Grocott)**

Differentialdiagnose 3 (4 ord): **Parasitter**

Kan adskilles ved (2 linjer): Dele af **larver, orme eller æg** kan ofte ses i mikroskopet.

Differentialdiagnose 4 (4 ord): **Fremmedlegemer**

Kan adskilles ved (2 linjer): Forekomst af **fremmedlegemekæmpeceller** og dobbeltbrydende materiale i polariseret lys.

**32. Billedopgave – Dermatopatologi (i alt 17 point)**

En 40-årig kvinde får fjernet en mørk, nyopstået, hurtigvoksende knude i huden. Ved mikroskopi finder patologen, at det drejer sig om et malignt melanom og ikke om et benigt nævus. Pilene illustrerer nogle af de karakteristika, som typisk ses ved et malignt melanom.

**32.1. Hvilke karakteristika er der tale om? (4 point)**

Pil 1 (4 ord): **Pagetoid opvækst**

Pil 2 (4 ord): **Ingen modning**

Pil 3 (4 ord): **Lymfocytinfiltration**

Pil 4 (4 ord): **Pigmentflugt**

**32.2. Der er flere andre forskelle mellem et benigt nævus og et malignt melanom. Nævn 3 forskelle som ikke er nævnt ovenfor (side 638; 3 point)**

Forskel 1 (3 ord): **Asymmetrisk vækst**

Forskel 2 (3 ord): **Cellulær atypi**

Forskel 3 (3 ord): Dybe mitoser (dårlig afgrænsning)

**32.3. Hvilken helt afgørende parameter for patientens videre behandling bestemmes på det histologiske snit ved hjælp af mikroskopi, og hvordan bestemmes den? (side 639; 2 point)**

Parameter (2 ord): Tumortykkelsen (Breslows tykkelse)

Metode (2 ord): Udmåles fra stratum granulosum til dybeste del af tumor

Hos den aktuelle patient var der tale om en nyopstået knude i huden.

**32.4. Hvordan kan man få mistanke om, at et malignt melanom er opstået i et allerede eksisterende benigt nævus? (side 635 og 637; 4 point)**

Mistanke 1 (4 ord): Asymmetri

Mistanke 2 (4 ord): Border irregularitet

Mistanke 3 (4 ord): Colour / farvevariation

Mistanke 3 (4 ord): Diameter over 6 mm

**32.5. Omkring halvdelen af alle diagnosticerede maligne melanomer er karakteriseret af en bestemt genforandring, som har behandlingsmæssig betydning. 1) Hvilken genforandring er der tale om? 2) I hvilket specifikt gen ses denne forandring? 3) Hvilken overordnet type af gener tilhører dette specifikke gen? og 4) Med hvilken teknik / metode kan denne genforandring påvises? (side 636; 641; 82; 120-121; 4 point).**

Genforandring (2 ord): Punktmutation

Specifikt gen (2 ord): BRAF

Overordnet type af gener (2 ord): Onkogener

Metode (2 ord): PCR / sekventeringsanalyse