

# Standardbesvarelse

## Skriftlig eksamen i Patologisk Anatomi

### Tirsdag den 31. maj 2011

#### 4. semester, odontologi

Til hver eksaminand udleveres ét eksamensopgavesæt (kladde, trykt på farvet papir, som kan beholdes) og ét besvarelsessæt (trykt på hvidt papir, som skal afleveres ved eksamens afslutning).

OBS! Besvarelsessættet skal mærkes med eksamensnummer 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. Eksaminanden har 3 timer til besvarelse af eksamensopgaverne.

Eksaminanden påbegynder besvarelsen med at anføre eksamensnummer 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.

**Når der i en opgave bedes om et vist antal svar (f.eks. nævn tre 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.**

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!

141 points i alt.

## **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 skal være omhyggeligt udført og entydige. 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, torsdag den 31.05.2011

Eksaminandens eksamensnummer: \_\_\_\_\_

Kommentarer vedrørende multiple choice besvarelsen er anført på bagsiden?

JA

NEJ

Multiple choice besvarelse:

Opgave nr.	A	B	C	D	E
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 opgave Type1

### 1. En cytopatologisk (finnålsaspiration, smears mm) prøve giver ikke information om:

Korrekt svar: D (Us. 62-63, Ps.83-84):

- A. Kernestørrelse
- B. Kerne-cytoplasma ratio
- C. Cellulære baggrund
- D. Vævets arkitektur
- E. Hyperkromasi

### 2. Hvilken af følgende tumorer i næse/svælget er malign?

Korrekt svar: A (Us. 325-326, Ps.102 og 106):

- A. Lymfom
- B. Hæmangiom
- C. Papillom
- D. Juvenilt angiofibrom
- E. Polyp

### 3. Hvilket udsagn om larynxcancer er ikke korrekt?

Korrekt svar: E (Us. 326, Ps.109-110):

- A. Larynxcancer er hyppigt forudgået af reversible dysplastiske forandringer
- B. Der er en sammenhæng mellem larynxcancer og rygning
- C. Kan tidligt give anledning til hæshed
- D. Larynxcancer sidder oftere på glottis (stimmelæberne) end på supraglottis eller subglottis
- E. Det drejer sig hyppigst om adenokarcinomer

### 4. Følgende udtryk er rigtigt vedrørende metaplasi:

Korrekt svar: D (Us. 82-83, Ps.18-21)

- A. Ændring af celler i malign retning
- B. Ændring af bindevæv til epitelvæv
- C. Skrumpling af epitelceller
- D. Reversibel celleforandring
- E. Ændring af epitelvæv til bindevæv

### 5. Følgende tumor udgår fra epitelceller:

Korrekt svar: A (Us. 229, Ps. 36)

- A. Adenom
- B. Leiomyom
- C. Lipom
- D. Angiom
- E. Osteom

**6. Ved hydrop/parenkymatøs celleforandring (celleskade) ses intracellulær ophobning af:**

Korrekt svar: B (Us. 104, Ps.21-23)

- A. Lipider
- B. Væske
- C. Proteiner
- D. Kulhydrater
- E. Kalk

**7. Følgende er ikke karakteristisk for nekrose:**

Korrekt svar: C (Us. 105-107, Ps.23-25)

- A. Sker ofte som følge af en akut skade i vævet
- B. Lysering
- C. Intakt cellemembran.
- D. Celledød i grupper (modsat enkelt-stående celler)
- E. Medfører inflammatorisk reaktion i vævet

**8. Ved immunhistokemisk/immunhistologisk teknik:**

Korrekt svar: A (Us. 7 og 65, Ps.88-89):

- A. påvises antigener *in situ* i vævssnit ved hjælp af antistoffer rettet mod antigenerne
- B. bruges Ziehl-Neelsen farvning
- C. påvises forandringer i generne (fx translokationer)
- D. bruges polymerase chain reaction (PCR)
- E. påvises primært DNA

**9. En af de nævnte er programmeret celledød – hvilken?**

Korrekt svar: D (Us.106-108, Ps.25-26).

- A. Koagulationsnekrose
- B. Fedtnekrose
- C. Autolyse
- D. Apoptose
- E. Infarkt

**10. Ved kronisk inflammation er de(n) dominerende celletype(r):**

Korrekt svar: A (Us.212-218, Ps.74-75)

- A. Lymfocytter og plasmaceller
- B. Neutrofile granulocytter
- C. Eosinofile granulocytter
- D. Mastceller
- E. Epitelceller

## Multiple choice opgave Type2

### 11. Ved *in situ*-hybridisering (ISH):

Korrekt svar: A (Us. 65-66, Ps.93-94)

1. kan DNA sekvenser påvises i intakte celler
2. kan RNA påvises i paraffinsnit
3. anvendes mærkede nukleotidprober
4. anvendes antistoffer rettet mod specifikke antigener

### 12. Ved atrofi ses ofte:

Korrekt svar: B (Us. 81-82, Ps.21)

1. Reduktion i celledørelse
2. Dysplasi
3. Reduktion i celleantal
4. Metaplasi

### 13. Koronar aterosklerose:

Korrekt svar: C (Us. 274, Ps.619-blågrøn box)

1. er sædvanligvis forbundet med øget plasmakoncentration af HDL
2. kan være en arveligt betinget sygdom
3. kan forårsages af varicer
4. er ofte associeret til en øget plasmakoncentration af LDL

### 14. En malign neoplasi er karakteriseret ved:

Korrekt svar: E (Us. 226, Ps.42)

1. Invasion
2. Dårligt afgrænset
3. Ulceration
4. Nekrose

### 15. Lungecancer:

Korrekt svar: E (Us. 347-351, Ps.139-140)

1. Er ofte associeret til rygning
2. Er en af de hyppigste primære maligne tumorer
3. Har en 5-års overlevelse på mindre end 15%
4. Er oftest ikke-småcellede

**16. Hvilke udsagn er rigtige om akut inflammation:**

Korrekt svar: D (Us. 200-212, Ps.66-74)

1. Den hyppigst forekommende cellulære komponent er plasmaceller
2. Der ses sjældent resolution (fuldstændig opheling)
3. Der er mange kæmpeceller, og der ses ofte granulomer
4. Den hyppigst forekommende cellulære komponent er neutrofile granulocytter

**17. En histologisk (histopatologisk) vævsprøve kan foretages ved:**

Korrekt svar: A (Us. 65, Ps.83-84)

1. Nålebiopsi (grovnål)
2. Kirurgisk biopsi (væv fjernet ved operation)
3. Endoskopisk biopsi
4. Finnålsaspiration

**18. Purulent inflammation er karakteriseret ved pusdannelse og ses hyppigst ved:**

Korrekt svar: D (Us. 208, Ps.73)

1. Kronisk autoimmun inflammation
2. Granulomatøs inflammation
3. Allergisk, serøs rhinitis (høfeber)
4. Absces

**19 . Forstørrelse af et væv/ organ kan skyldes:**

Korrekt svar: C (Us. 78-81, Ps.18-21)

1. Hypoplasi
2. Hyperplasi
3. Atrofi
4. Hypertrofi

**20. Hvilke udsagn om aterosklerose er korrekte?:**

Korrekt svar: C (Us. 272-279, Ps.616-619)

1. ses hyppigt i små arterier
2. der ses lipidholdige makrofager
3. aterosklerotiske plaques består af amyloid
4. giver lumenforsnævring

### Multiple choice opgave Type 3

#### **Nekrose typer og årsager:**

Korrekt svar: 21-E, 22-D, 23-C, 24-B, 25-A (Us. 105-106, Ps. 23-25)

- |                          |                                  |
|--------------------------|----------------------------------|
| 21. Koagulationsnekrose  | A. Ses ved tuberkulose           |
| 22. Kollikvationsnekrose | B. Ses i karvægge                |
| 23. Fedtnekrose          | C. Ses ved pankreatit            |
| 24. Fibrinoid nekrose    | D. Ses ved cerebralt infarkt     |
| 25. Kaseøs nekrose       | E. Ses ved akut myokardieinfarkt |



## Kortsvarsopgaver

**26. En 50-årig mand kommer på klinikken, da han har opdaget et sår i mundhulen  
(25 points i alt)**

**26.1 Nævn 3 differentialdiagnoser (årsager) til sår i mundhulen udover malign tumor (cancer). (3 points)**

Svar: (Us. 359-361, Ps. 110-115)

1. Herpes
2. Candidiasis
3. Aphter; Traumer

Såret i mundhulen vil ikke hele op, og det viser sig at være en malign tumor.

**26.2 Nævn den hyppigste karcinomtype i mundhulen. (2 points)**

Svar: (Us. 359-361, Ps. 113-115)

1. Planocellulært karcinom

Et par år tidligere har patienten fået påvist en leukoplaki i munden.

**26.3 Definer kort hvad man forstår ved leukoplaki. (3 points)**

Svar: (Us. 359-361, Ps.115)

1. En hvid uafskrabelig plet, der ikke kan diagnosticeres som anden sygdom; karakteriseret ved hyperkeratose og hyperplasi af pladeepitel.

**26.4 Nævn 2 ætiologiske faktorer, der kan føre til dannelse af leukoplaki i mundhulen. (2 points)**

Svar: (Us. 360, Ps. 115)

1. Tobaksmisbrug
2. Defekte tænder; proteser; dårlig mundhygiejne; betel-nødder; alkohol

**26.5 Da patienten fik påvist sin leukoplaki, burde man have taget en biopsi. Den havde formentlig vist  
(2 points )**

Svar: (Us. 360, Ps. 114)

Dysplasi

**26.6 Patienten bliver nu undersøgt med henblik på bestemmelse af udbredningen af cancersygdommen (stadiet). Hvad hedder det mest anvendte stadieklassifikationssystem, og hvilke 3 parametre indgår i dette? (4 points)**

Svar: (Us. 256-257, Ps. 48-50)

**Stadieklassifikationssystemet, navn:**

TNM-systemet

**Parametre som indgår i stadieklassifikationssystemet:**

1. Tumorstørrelse/invasionsomfang

2. Lymfeknudeinvolvering

3. Fjernmetastaser

Som led i det præoperative udredningsprogram får patienten påvist en forstørret lymfeknude på halsen, som man vælger at fjerne. Mikroskopi viser granulomatøs inflammation.

**26.7 Hvad er definitionen på et granulom? (2 points)**

Svar: (Us. 122 og 216-218, Ps.75-76)

En nodulær/rund ansamling af histiocytære celler/makrofager.

**26.8 Nævn 4 sygdomme med granulomatøs inflammation (4 points)**

Svar: (Us. 216-217, Ps. 75-76)

1. Tuberkulose (tuberkelbakterier)

2. Svampe

3. Fremmedlegemereaktion

4. Mb. Crohn; sarkoidose; tumorreaktion

Patienten bliver behandlet for sin sygdom med operation og strålebehandling og fulgt med regelmæssige kontroller.

3 år senere findes ved en af disse kontroller ved røntgen af thorax et infiltrat i højre lunge.

**26.9 Nævn 3 differentialdiagnoser ved infiltrater i lungerne. (3 points)**

Svar: (Us. 327-329 og 347-351, Ps. 135-137 og 139-141)

1. Pneumoni

2. Primær lungecancer

3. Metastase

**27. Emne: Vækstforandringer og cancer.**

**(31 points i alt)**

**27.1 Nævn 3 lokale og 3 systemiske kliniske effekter en malign tumor kan have. (6 points).**

**Lokale:**

Svar: (Us. 254-255, Ps. 55-57)

1. Kompression

2. Obstruktion

3. Destruktion/invasion

**Systemiske:**

1. Abnorm hormonproduktion

2. Vægttab (kakeksia)

3. Smerter; (Depression, smerter, feber, neuropatier, venøs trombose)

**27.2 Definer kort neoplasi: (2 points)**

Svar: (Us. 84, Ps. 33)

1. En læsion der opstår pga. abnorm vækst af celler, og som fortsætter også efter, at det initierende stimulus er blevet fjernet.

**27.3 Nævn 3 makroskopiske former (vækstformer/udseende), der er typiske for tumorer i hud og slimhinder (både maligne og/eller benigne): (3 points)**

Svar: (Us. 224, Ps. 41)

1. Sessil (eller/og flad, bredbaset)

2. Polypøs (pendikulær eller stilet)

3. Papillær (villøs); fungiform(fungating (eller/og blomkålsaftig; ulcererende

**27.4 Definer kort begrebet dysplasi. (3 points)**

Svar: (Us. 83-84, Ps. 50-51)

1. En ofte præmalign tilstand, hvor celler viser øget celleproliferation og ufuldstændig differentiering og i varierende grad opfylder de cytologiske malignitetskriterier, men uden invasion.

**27.5 Beskriv 4 karakteristiske mikroskopiske celleforandringer ved dysplasi. (4 points).**

Svar: (Us. 83-84, Ps. 50-51 og 41-44)

1. Store/atypiske/pleomorfe kerner

2. Øget kerne-cytoplasmaratio

3. Hyperkromasi

4. Abnorme nukleoler; mange/abnorme mitoser

**27.6 Nævn 2 genetiske mekanismer, der kan ligge til grund for transformering (aktivering) af et protoonkogen (gøre det til et onkogen). (4 points)**

Svar: (Us. 249-252, Ps. 47)

1. Mutation; øget translokation; øget transkription af et normalt onkoprotein

2. Genamplifikation (med øget produktion af et normalt onkoprotein til følge)

**27.7 Angiv 2 eksempler på et tumorsuppressorgen. (2 points)**

Svar: (Us. 248, Ps.46, 311, 321)

1. p53

2. RB (p15; p16; p19ARF; p21; APC; BRCA-1; BRCA-2)

**27.8 Angiv 3 hovedgrupper af eksterne (miljø) årsager til cancer (dvs. karcinogener). (3 points)**

Svar: (Us. 234-244, Ps. 47)

1. Onkogene virus

2. Kemikalier

3. Stråling

**27.9 Hvordan kan maligne tumorer sprede sig? Angiv 4 veje. (4 points)**

Svar: (Us. 252-254, Ps.52-55)

1. Invasion (direkte spredning)

2. Lymfogen spredning

3. Hæmatogen spredning

4. Over serøse hulheder (transcoelomic); Kanalikulær spredning (implantation)

**28. 60-årig mand henvender sig på klinikken, idet han har observeret et sår på underlæben. Biopsi viser karcinom.**

**(12 points i alt)**

**28.1 Hvorfor er læbecancer oftest lokaliseret til underlæben? (2 points)**

Svar: (Us. 360, Ps. 114)

Læbecancer er associeret med sollys.

**28.2 Hvilken histologisk type af cancer drejer det sig oftest om? (2 points)**

Svar: (Us. 360, Ps. 114)

Planocellulært karcinom

**28.3 Hvilken histologisk betegnelse bruges om de dysplastiske epitelforandringer, som typisk ses før udviklingen af selve læbecanceren (hudcanceren)? (2 points)**

Svar: (Us. 696, Ps. 114)

Aktinisk keratose (aktinisk cheilitis)

**Patienten blev for nogle måneder siden opereret for et basalcellekarcinom på hagen.**

**28.4 Kan der være en årsagsmæssig sammenhæng mellem de to tumorer og i givet fald hvilken? (2 points).**

Svar: (Us. 360 og 694-695, Ps. 114 og 557-558)

Begge skyldes kronisk sollys.

**Ved den kliniske undersøgelse findes forstørrede lymfeknuder på halsen, som er stærkt suspekter for at repræsentere metastaser.**

**28.5 Hvis en af patientens to maligne tumorer har metastaseret, hvilken vil det i så fald dreje sig om, og hvorfor? (2 points)**

Svar: (Us.360 og 694-695, Ps. 114 og 557-558)

**Hvilken tumor:**

Det planocellulære karcinom fra underlæben

**Hvorfor:**

Basalcellekarcinomer metastaserer aldrig/yderst sjældent

## 28.6 Nævn den mest alvorlige form for hudcancer? (2 points)

Svar: (Us. 700-702, Ps. 563-668)

Malignt melanom

29. 65-årig mand, som lige har fået lavet en tandprotese, henvender sig på klinikken, idet han er begyndt at savle på grund af hængende mundvig. Patienten tror selv, det skyldes en dårligt tilpasset tandprotese, men ved den objektive undersøgelse findes delvis lammelse af den venstresidige ansigtsmuskulatur. Patienten har for få måneder siden været indlagt på kardiologisk afdeling med et myokardieinfarkt. (24 points i alt)

29.1 Nævn 5 komplikationer til akut myokardieinfarkt, og hvornår disse oftest vil optræde i forløbet. (10 points)

Svar: (Us. 297-tabel 13.6, Ps. 659-tabel 22.8)

Komplikation	Tidsinterval
<u>Arrytmier</u>	<u>Første dage</u>
<u>Pludselig død</u>	<u>Timer</u>
<u>Hjertesvigt</u>	<u>Timer til uger, varierer</u>
<u>Myokardieruptur med hjertetamponade</u>	<u>3 – 5 dage</u>
<u>Pericarditis</u>	<u>2 – 4 dage</u>

29.2 Nævn udover akut myokardieinfarkt 4 andre tilstande (kliniske forløb), som hører ind under begrebet iskæmisk hjertesygdom. (4 points)

Svar: (Us. 294-299, Ps. 652-660)

1. Angina pectoris
2. Pludselig hjertedød
3. Hjerteinsufficiens
4. Arrytmi

29.3 Nævn den hyppigste årsag til iskæmisk hjertesygdom. (2 points)

Svar: (Us.294, Ps.652)

Aterosklerotisk betinget obstruktion af en eller flere koronararterier

Patienten får ved CT scanning konstateret en mindre apoplexia cerebri (stroke) som årsag til ansigtslammelsen.

29.4 Nævn de to vigtigste typer af apoplexia cerebri (stroke) og deres ætiologi (årsag). (4 points)

Svar: (Us. 761-763, Ps. 596-600)

Type:

Infarkt

Årsag:

Aflukning af cerebral eller præcerebral arterie som følge af trombe eller emboli.

Type:

Haemorrhagia cerebri

**Årsag:**

Spontant eller traumatisk udløst blødning i hjernen.

**29.5 Beskriv kort hvordan patientens ansigtslammelse (apoplexia cerebri/stroke) kan hænge sammen med patientens hjertesygdom (tidligere akutte myokardieinfarkt). (4 points)**

Svar: (Us. 761-763, Ps. 596-600)

Patientens AMI har givet anledning til abnorm endoteloverflade og nedsat bevægelighed af dele af myokardiet. Dette har givet anledning til muraltrombe, som har været en embolikilde. En af disse embolier har tillukket en mindre cerebral arteriel, og patienten har udviklet et cerebralt infarkt. Eller evt. nedsat cerebral perfusion hos patient med aterosklerose i cerebrale arterier.

**30. 5-årig dreng møder med sin mor på klinikken med henblik på tandekstraktion. Moderen fortæller, at drengen siden fødslen er blevet kontrolleret på det lokale hospitals hjerteafdeling. Tandlægen beslutter at udsætte tandekstraktionen og kontakter det lokale hospital med henblik på at få yderligere oplysninger.  
(12 points i alt)**

**30.1 Tandlægen er bekymret for, at drengen i forbindelse med tandekstraktionen skal udvikle en endokardit - hvorfor? (2 points)**

Svar: (Us. 303-307, Ps. 641-642)

Drengen kan have en kongenit hjertesygdom, som er en af de prædisponerende faktorer til endokardit.

**30.2 Endokardit kan inddeles i to hovedtyper – hvilke og hvad er den typiske årsag (ætiologi)? (4 points)**

Svar: (Us. 303-307, Ps. 641-643)

**Type:**

Infektiøs

**Årsag:**

Streptokokker, stafylokokker, enterokokker.

**Type:**

Non-infektiøs

**Årsag:**

Febris rheumatica.

**30.3 Hvad er det makroskopiske billede ved ukompliceret endocarditis? (2 points)**

Svar: (Us. 303-307, Ps. 641-643)

1. Makroskopisk ses ekskrescenser (vegetationer), som sidder på klapperne eller chordae tendineae.

**30.4 Nævn 4 komplikationer til endocarditis? (4 points)**

Svar: (Us. 303-307, Ps. 641-643)

1. Perforation af klappen

2. Ruptur af chordae tendineae

3. Stenose / insufficiens

4. Embolier; abscesser i andre organer; glomerulonephritis

**31. En ung mand henvender sig til sin tandlæge med hævelse, rødme og smerte lokaliseret til gingiva (tandkødet) ud for + 3. Tandlægen mener, der er tale om en akut inflammation (12 points i alt)**

**31.1 Hvordan kan rødmen og hævelsen forklares ud fra grundelementerne i den inflammatoriske reaktion? (2 points)**

**Rødme**

Svar: (Us. 201-205, Ps. 66-71)

Øget kargennemstrømning; (kardilatation, hyperæmi, stase)

**Hævelse**

Svar:

Øget karpermeabilitet (ekssudation) og ekssudation af leukocytter

**31.2 Nævn 5 overordnede årsager til vævsbeskadigelse og dermed inflammation. (5 points)**

Svar: (Us. 200, Ps. 66-tabel 3.1)

1. Infektiose

2. Immunologiske

3. Fysiske skader

4. Kemiske skader

5. Vævsnekroser

Efter nogle dage heler læsionen fuldstændigt op.

**31.3 Nævn 3 forudsætninger for at en inflammation kan hele fuldstændig op uden at efterlade sig arvæv (healing ved resolution). (3 points)**

Svar: (Us. 108-111, Ps. 78)

1. Minimal celledød og vævsbeskadigelse

2. At cellerne er i stand til regeneration

3. Hurtig fjernelse af årsagen til inflammationen; Hurtig fjernelse af væske og cellerester)

**31.4 Nævn 2 eksempler på organer hvor opheling altid sker ved en eller anden form for ardannelse og således ikke ved resolution. (2 points)**

Svar: (Us. 108, Ps. 77)

1. Hjerte

2. Hjerne; (skeletmuskulatur)

**141 points i alt**