



16 januar 2025

Planlagt: 14:00-16:00

Eksamensnr: 50

Side 1 af 12

Intern medicin

Korte spørgsmål

1. Nævn nogle forhold, man som tandlæge skal være opmærksom på, hos patienter, som er i behandling for hypertension (for højt blodtryk):

Hos patienter med hypertension skal man som tandlæge være opmærksom på følgende:

- Patientens stilling i stolen, evt. kunne man have stolen mere oprejst
- Medicinske præparater patienten tager,
 - o Herunder bivirkninger og interaktioner eksempelvis interaktioner med lokalanalgetika.

2. Nævn 3 væsentlige symptomer ved KOL (kronisk obstruktiv lungesygdom); beskriv kort, hvad der adskiller KOL og astma

1. Hoste med slim
2. Dyspnø
3. Træthed ved fysisk anstrengelse

Astma og KOL er begge obstruktive luftvejssygdomme, men adskiller sig på flere forskellige faktorer. Astma er ofte allergisk betinget, og debuterer typisk i barndommen og ungdommen. Astma er en reversibel sygdom, som kan behandles og forebygges med den korrekte medicinering. KOL derimod er irreversibel, og har derfor en dårligere prognose sammenlignet med astma. KOL debuterer ofte senere i livet, og skyldes hyppigst rygning eller luftforurening. Symptombilledet for begge sygdomme minder om hinanden, og behandlingen inkluderer i begge tilfælde inhalationsteroider som beklometason, og beta-2 agonister dvs. bronkodilatorer som salmeterol (langtidsvirkende) og terbutalin (korttidsvirkende)

3. Nævn nogle modificerbare livsstilsfaktorer, der øger risikoen for hjerte-kar-sygdomme:

- Mangel på motion og inaktivitet
- Ubalanceret kost, dvs. fedtholdig og kolersterolholdig kost.
- Rygning
- Overforbrug af alkohol
- Fedme og overvægt

4. Nævn nogle differentialdiagnoser ved udredning for allergiske reaktioner i mundhulen:

- Aftøse sår
- Lupus erythematosus
- Lichen planus
- Leukoplaki

- Hårig leukoplaki

5. Hvad er Heimlich's manøvre, hvordan udføres den, og hvorfor gør man det?'

Heimlich's manøvre anvendes til at fjerne et aspireret fremmedlegeme, som blokerer luftvejene. Ved Heimlich's manøvre stiller man sig bag patienten og fletter armene omkring dem. Man griber fat om sine egne hænder, og placerer dem ca. i navlehøjde på patienter. Derefter trykker man hårdt og hurtigt, indad og opad. Således skabes et kunstigt hosterefleks, hvor det intraabdominale tryk stiger. Dette vil fjerne fremmedlegemet, der obstruerer luftvejene.

6. Giv nogle eksempler på kliniske situationer, som medfører risiko for oral candidiasis:

- Sygdomme
 - o HIV/AIDS
 - o Crohn's sygdom
 - o Inflammatoriske sygdomme
 - o Astma og KOL (evt. grundet medicinske bivirkninger)
 - o Diabetes mellitus
- Medicinske bivirkninger
 - o Glukokortikoider som prednisolon
 - o Inhalationssteroider
 - o Kemoterapi og visse cytostatika
- Andre faktorer
 - o Klorhexidin
 - o Xerostomi

7. Hepatitis B virus: Beskriv de hyppigste smitteveje for HBV-infektion i henholdsvis Danmark og den tredje verden; hvor er risikoen for kronisk sygdom størst?

Danmark:

- Seksuel smitte
- Blodtransmission fx ved stikskader med kontaminerede nåle og andre skarpe genstande
- Perinatalt fra mor til barn (dog meget sjælden)

Den tredje verden:

- Perinatalt (hyppigt ved en afficeret mor)
- Blodtransmission fx ved blodtransfusioner
- Husholdningssmitte grundet utilstrækkelig hygiejne, desinfektion, og sterilisation
- Seksuel smitte

Risikoen for kronisk sygdom er størst i den tredje verden, hvor smitteoverførslen sker hyppigere (nogle steder i verden kan op til 25% i befolkningen være afficerede) og behandlingen ofte er af en anden standard, sammenlignet med Danmark. Grundet den øgede eksponeringsrisiko, samt dårligere behandlingsmuligheder, vil risikoen for kronisk sygdom være størst i den tredje verden.

8. Nævn nogle lokale og systemiske årsager til aphtøse sår:

Lokale årsager til aphtøse sår kan eksempelvis skyldes mekanisk påvirkning og mekanisk stress – eksempelvis ved kindbidning. Systemiske årsager kan dog være talrige herunder influenzavirus, Crohn's sygdom, diabetes mellitus, anæmi m.fl.

9. Giv nogle eksempler på kliniske situationer, der kan medføre, at patienten synkoperer:

- Vasovagal reaktion
- Hyperventilation
- Bradykardi eller takykardi
- Ortostatisk hypotension
- Anafylaktisk anfald
- Andre faktorer:
 - o Stress
 - o Angst
 - o Frygt
 - o Anæmi

10. Nævn nogle psykiatriske tilstande, som kan være relevante for tandlægen og tandbehandlingen:

- Angst eller andre anxiøse tilstande, der vanskeliggør tandbehandlingen.
- Patienter med udtalt tandlægeskræk
- Patienter i antidepressiv behandling fx med tricykliske antidepressiva (TCA, Amitriptylin). TCA har en stor bivirkningsprofil, samt interaktioner med andre medicinske præparater. Et eksempel på en bivirkning er xerostomi.
- Patienter med epilepsi, hvor der dermed er øget risiko for krampeanfald eller status epilepticus under en tandbehandling.

11. Giv nogle eksempler på patienter, som er i risiko for at få bakteriel endokarditis i forbindelse med tandlægebehandling:

- Patienter der er hjertetransplanterede
- Patienter med medfødte hjertedefekter

- Patienter med hjerteklappoteser
- Patienter med tidligere kendt endokarditis infektion

12. Nævn en hyppig oral konsekvens af øvre gastrointestinal reflux:

- *Erosio dentis*, erosion af emaljen grundet syreskader.
 - o Opstår grundet syrepåvirkning af emalje og dentin. Ses klinisk som glat, skinnede emalje med fravær af normale morfologiske strukturer. Desuden kan underliggende blottes, og i alvorligere tilfælde med markant erosion kan ”cuppings” desuden forekomme.

13. HIV-infektion kan give anledning til en række orale forandringer. Nævn både nogle infektiøse og ikke-infektiøse forandringer, som kan ses hos HIV-patienter:

Infektiøse orale forandringer:

- Oral candidiasis
- Karposis sarkom
- Glossitis
- Cheilitis
- Parodontale sygdomme
 - o Parodontitis og gingivitis

Ikke-infektiøse orale forandringer:

- Aphthøse sår
- Xerostomi

14. Både for højt og for lavt stofskifte kan give anledning til orale forandringer. Nævn nogle af disse forandringer:

- Glossitis
- Forstørret tunge, makroglossi
- Gingival hyperplasi
- Xerostomi

15. Makroglossi kan ses ved en række medicinske tilstande. Nævn nogle af disse:

- Hyperthyroidisme
- Hypothyroidisme
- Ødematøse tilstande
- Allergiske reaktioner

Sygehistorier

1. **En 72-årig mand udvikler akut åndenød, pibende vejrtrækning, angst og svedudbrud, mens han venter i venteværelset på at komme ind til en rutinebehandling. Han hoster lyserødt skummende opspyt op. Forklar kort, hvad årsagen kan være, og hvilke behandlingsmuligheder, man har i en almindelig tandlægeklinik.**

Patientens symptomer som dyspnø og ”wheeze” i kombination med angst, svedudbrud samt hæmoptyse (blodigt opspyt) kan tyde på akut lungeødem, eventuelt som følge af venstresidigt hjertesvigt. Denne alvorlige situationer kræver akut behandling:

- Ring 112
 - I mellemtiden, berolig patienten og rejs patienten op i stolen
 - Administrer oxygen samt nitroglycerin, såfremt dette er tilgængeligt i klinikkens medicinskab
 - Administrer smertetilende evt. morfin.
 - Behandling af patienten på hospitalet vil blandet andet indebære antidiuretika eksempelvis Furosemid.

2. **En overvægtig patient udvikler smerter bag brystbenet strækkende sig om i ryggen, da han bliver lagt ned i en tandlægestol. Nævn nogle forskellige årsager til smerterne.**

En sandsynlig årsag til patientens smerter er *overvægt*, idet patientens vægt vil presse ned på torsoregionen, når han bliver lagt ned i tandlægestolen. Denne ekstra belastning/vægt på lungerne og diafragma kan forstyrre hans vejrtrækning, samt medføre dyspnø og give smerter.

3. **En patient, som du kender med svær lungesygdom og ilt i hjemmet har brug for en rutinetandbehandling. Hvilke forholdsregler vil du træffe i den anledning træffe?**

Her er det vigtigt at patienten administreres ligeså meget ilt som han er vant til i hjemmet, for at sikre tilstrækkeligt oxygen til patienten. Desuden kan man sikre at patienten er rolig, behageligt tilpas og ikke ligger for langt ned i stolen. Rejs derfor stolen op, og hold godt øje med patienten under behandlingen. I svære tilfælde kan det være en god ide og indføre pauser undervejs i behandlingen.

4. **En 60-årig kvinde med reumatoid arthritis henvender sig til dig pga. tørhed og ubehag i mundhulen. Hvad tror du, det drejer sig om, og hvad kan du gøre for at hjælpe hende?**

Dette kan eventuelt skyldes medicinske bivirkninger da præparater mod rheumatoid arthritis kan medføre xerostomi. Mundtørhed medfører ofte ubehag hos patienter og kan desuden have flere kliniske komplikationer fra et odontologisk perspektiv. Man kan overveje i samråd med patientens læge, om det ville være optimalt at skifte til et andet præparat med en mindre bivirkningsprofil. Alternativt kan man administrere nogle tabletter, som kan stabilisere mundfugtigheden gennem stimulering og opregulering af spytksekretionen.

Skriv en vejledning

Din klinikchef har bedt dig skrive en vejledning til jeres klinik, hvori du kort skal beskrive diagnose og behandling af hjertestop. Du skal lave vejledningen svarende til basal hjerte-lungeredning (HLR). Du må gerne skrive vejledningen i punktform. Vejledningen skal være så detaljeret, at den kan bruges til undervisning af klinikassistenterne.

Hjertestop skyldes blokering af koronarkar, hvormed iltforsyningen til vævet hindres. Basal hjerte-lungeredning (HLR) er derfor afgørende for at pumpe iltet blod rundt i kroppen, og dermed altafgørende for overlevelse.

HLR-vejledning:

1. *Skab sikkerhed og overblik over situationen, både for dig selv og den skadelidte*
2. *Er personen bevidstløs?*
 - a. *Se, hør, føl:*
 - i. *Kan du mærke eller høre vejrtrækningen?*
 - ii. *Kan du se brystet løfte sig ved ind og udånding?*
 - iii. *Skab frie luftveje ved at placere to fingre under hagen, løst og en hånd til at stabilisere på panden af patienten.*
 - iv. *Er der en puls?*
 - b. *Rusk i personen og råb deres navn.*
3. *Hvis personen er bevidst og trækker vejret, kan de lægges i stabilt sideleje.*
4. *Såfremt personen er bevidstløs påbegyndes HLR.*
 - a. *Ring 112 og find en hjertestarter (få gerne en kollega etc. til dette)*
 - b. *Find et fast og stabilt underlag.*
 - c. *Fjern overtøj der er i vejen.*
 - d. *Sæt dig ned på knæ ved siden af patienten.*
 - e. *Sæt dine hænder ovenpå hinanden og læg dem ca. midt på brystet på patienten*
 - f. *Med strakte arme og kroppen lænet henover patienten gives 30 kompressioner med en trykdybde på 5-6 cm, med en frekvens på 100-120 kompressioner i minuttet.*
 - g. *Giv 2 indblæsninger mellem de 30 kompressioner, husk at skabe frie luftveje (punkt a.iii) og se om brystet hæver sig. Indblæsningen skal vare ca. 1 sekund.*
 - h. *Gentag kompressioner og indblæsninger indtil hjertestarter eller professionel hjælp ankommer.*
 - i. *Følg instruktioner på hjertestarteren og lad ambulancefolkene tage over for situationen.*

Patologisk anatomi

Essay-opgave

En 55-årig mand har gennem lang tid døjet med sure opstød og halsbrand (reflukssygdom). I tillæg har han på det seneste oplevet smerter centralt i maveregionen, og der tages derfor en biopsi fra nederste del af esofagus (spiserøret). Et snit fra denne ses i præparat A.

1. Beskriv i detaljer hvad der ses i hhv. den gule, grønne og blå firkant i præparat A.

I den gule cirkel ses en ansamling af lymfocytter. De er cirkulære og mørktfarvede i et HE-farvet præparat. Lymfocytter ses ved kronisk inflammation, som vil være tilstede ved et adenokarcinom som dette. Adenokarcinoms afgrænsning kan ses når der zoomes ud i præparatet.

I den grønne cirkel ses *metaplas*i. Epithelcellerne, som ellers beklæder esofagus har foretaget en *adaptiv* forandring, som respons på vedvarende syrepåvirkningen grundet patienten refluks sygdom. Vævet i den grønne cirkel ligner nu mere tarmepithel med mange villi, bærer celler (goblet cells) og mikrovilli. Metaplas i er en reversibel forandring.

I den blå cirkel ses et udsnit af tumovævet, hvor cellerne fremstår pleomorfe grundet deres irregulære form, samt dystrofisk. Dystrofien ses da der er fravær af normal cellulær arkitektur, og vævet fremstår uden struktur og orden. Desuden er cellerne i tumovævet hyperkromatine og nogle af dem fremstår desuden hypertrofe. Ligeledes observeres der en øget kerne-cytoplasma ratio. Andre malignitetskriterier er eksempelvis pynotiske kerner, demoplasi og øget mitose.

2. Celler, som dem der ses i den blå firkant i præparat A, har sædvanligvis erhvervet sig en række funktionelle egenskaber. Nævn mindst 4 af disse.

Cellerne har erhvervet en række egenskaber, også beskrevet som Hallmarks of Cancer:

1. Proliferation
2. Unddragelse af værtsforsvar
3. Modstå apoptose og væksthæmmende signaler
4. Angiogenese

3. Disse funktionelle egenskaber skyldes overvejende mutationer i forskellige gener, som f.eks. p53. Beskriv virkningsmekanismen for dette protein.

P53 er et protein som virker inhiberende på cellegcyklus, celleproliferation og cellevækst. En mutation (eksempelvis en punktmutation) i tumorsuppressorgenet *TP53* i begge alleller, vil føre til inaktivering af p53. Dermed elimineres dens hæmmende virkning på cellegcyklus, samt celledeling og dermed celleoverlevelse. Dette kaldes desuden for en "*loss of function*" mekanisme, i modsætning til onkogener, der typisk er karakteriseret ved "*gain of function*". Mutationer i p53 genen er desuden den hyppigste årsag til cancer.

4. Beskriv kort hvad der menes med replikativ senescens, og hvorledes tumorceller omgår dette.

Jeg formoder at replikativ senescens, lænser sig op ad begrebet ”*replikativ immortalitet*”, som er et af the Hallmarks of Cancer. Denne mekanisme beskriver at tumorcellerne erhverver en evne, der gør dem i stand til at kontinuerligt proliferere og dele sig, hvorved der blandt andet sker de-differentiering af det pågældende væv, hvilket kan føre til metastase og invasion. Den replikative immortalitet opnås ved eksempelvis at undgå apoptose og væksthæmmende signaler, hvilket fremmer tumoroverlevelse og replikation.

En af dine patienter har gennem længere tid klaget over manglende passage af luft i næsen. Ved undersøgelse findes en udposning på næseslimhinden, som fjernes. Et snit fra udposningen samt noget af næseslimhinden ses i præparat B.

5. Beskriv hvad der ses i den grønne cirkel i præparat B.

I den grønne cirkel i præparat B ses HE-farvet snit af en næsepolyp. I polyppens periferi ses det, at den er omgivet af en form for tynd bindevævsmembran, samt noget epithellignende væv. I centrum af polyppens ses en række immunceller, primært eosinofile granulocytter og neutrofile granulocytter, som respons på en akut infektion. De neutrofile granulocytter står for fagocytose, dannelse af NETs (neutrofile extracellulær traps) samt dannelse af cytokine (mediatorer). Desuden ses også tilstedeværelse af karakteristiske erythrocytter uden kerne, hvilket kunne tyde på en blødning som følge af en karlæsion.

6. Beskriv hvad der ses i den gule ellipse i præparat B, og hvorfor dette er opstået.

I den gule ellipse ses der fravær af normalt luftvejsepitel, som ellers bør kunne synes i næseslimhinden. Luftvejsepitelet er normalt karakteriseret ved cylinder, eller pseudolagdelt epitel, beklædt med cilier (som indfanger debris) og indeholdende bærer celler (goblet cells, der producerer mucøst sekret). I den gule ellipse ses ingen af disse karakteristika, med derimod hyperplasi. Hyperplasi er kendetegnet ved et øget antal celler. I den gule ellipse ses der celler i flere lag, på oven på hinanden, samt tab af cilier og bærerceller.

7. Forandringen i den gule ellipse i præparat B tilhører en bestemt gruppe af forandringer, hvilken? Nævn 3 andre forandringer der også hører til denne gruppe.

Forandringen i den gule ellipse er hyperplasi, hvilket tilhører gruppen reversible forandringer. Andre reversible forandringer er:

1. Metaplasi (en celletype ændrer sig til en anden celletype, eller væv, eksempelvis esofagus ved syrepåvirkning)
2. Hypertrofi (cellen vokser i størrelse, eksempelvis muskelceller som følge af styrketræning)

3. Atrofi (cellenstørrelse reduceres, eksempelvis muskelceller ved vedvarende inaktivitet/immobilitet)

Multiple choice

Note: De rigtige svare er angivet med **fed** skrift.

1. Hvilken af nedenstående er sandt for RAS?
 - a) RAS aktiveres af vækstfaktorreceptorer og ofte er inaktiveret i tumorer.
 - b) RAS fremmer cellecyklusprogression og er ofte muteret i tumorer.**
 - c) RAS er en transkriptionsfaktor der aktiverer MAP kinaser.
 - d) RAS er et passenger-gen der ofte er amplificeret i tumorceller.
 - e) RAS fungerer som 'guardian of the genome' og er ofte muteret i tumorer.
2. I hvilke organer ses hvide infarkter efter iskæmi?
 - a) Milt, lunge og lever.
 - b) Milt, hjerte og nyre.**
 - c) Hjerte, tarm og nyre.
 - d) Lever, lunge og hjerte.
 - e) Lunge, nyre og milt.
3. Hvad ses typisk i en celle, der undergår nekrotisk celledød?
 - a) Influx af kalium og øget oxidativ fosforylering.
 - b) Opsvulmede organeller og øget ATP-produktion.
 - c) Nedsat laktatdannelse og øget celledørrelse.
 - d) Øget oxidativ fosforylering og opsvulmede organeller.**
 - e) Øget laktatdannelse og fald i pH.
4. CD4⁺ T-hjælperceller 1 (T_H1 celler) er karakteriseret ved produktion af hvilket cytokin?
 - a) IL-4.
 - b) TNF- α .**
 - c) IL-6.
 - d) IFN- γ .
 - e) IL-1.

5. Hvad anses for den alvorligste komplikation ved en dyb venetrombe (DVT)?
- a) Post-trombotisk syndrom.
 - b) Smerter og ødem i det afficerede ben.
 - c) **Lungeemboli.**
 - d) Fuld okklusion af vene og permanent degeneration af veneklap.
 - e) Propagering (dvs. at den tiltager i størrelse).
6. Hvorledes kan tumorceller undvige genkendelse og destruktion af immunceller?
- a) **Nedsat ekspression af MHC-molekyler og øget ekspression af PD-L1.**
 - b) Autoimmune reaktioner og fremvækst af antigen-negative tumorceller.
 - c) Komplement-aktivering og nedsat ekspression af MHC-molekyler.
 - d) Øget ekspression af PD-L1 og autoimmune reaktioner.
 - e) Komplement-aktivering og øget ekspression af PD-L1.
7. Hvilke celler dominerer typisk i granulationsvæv?
- a) **Makrofager, fibroblaster og endotelceller.**
 - b) Epitelceller, endotelceller og basofile granulocytter.
 - c) Eosinofile granulocytter, fibroblaster og epitelceller.
 - d) Fibroblaster, neutrofile og eosinofile granulocytter.
 - e) Endotelceller, makrofager og plasmaceller.
8. Hvilket udsagn om venøse tromber er korrekt?
- a) Det er nemt at se de Zahnske striber.
 - b) **Der er et højt indhold af erythrocytter.**
 - c) Makroskopisk er tromben gullig.
 - d) De emboliserer aldrig.
 - e) De opstår typisk pga. endotelskade.
9. ICAM-1 er opreguleret på aktiveret endotel. Hvilke integriner er ligander for ICAM-1?
- a) $\alpha 4\beta 7$ og LFA-1.
 - b) **LFA-1 og VLA-4.**
 - c) VLA-4 og MAC-1.
 - d) $\alpha 4\beta 7$ og MAC-1.
 - e) LFA-1 og MAC-1.

10. Hvilken af nedenstående er tegn på reversibel celledskade:

- a) Brud på cellemembranen.
- b) Karyorhexis.
- c) Opsvulmede organeller.
- d) Aktivisering af caspase 3.
- e) **Pyknose.**