



Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet

Københavns Universitet

Integreret skriftlig case-baseret eksamen

i

intern medicin, kirurgi, patologisk anatomi og klinisk farmakologi

9. semester

Vejledende idealbesvarelse til eksaminatorer og censorer, der henvises også til lærebøgerne

25 januar 2007

Opgave 1

En 56-årig mand henvender sig hos egen læge med tiltagende dyspnø og utilpashed ved fysisk anstrengelse. Patienten har tidligere i det væsentlige været rask bortset fra en indlæggelse for 6 måneder siden på urologisk afdeling, hvor der blev foretaget radikal cystektomi pga. blærecancer. Efter rekreationsperioden observerer patienten dyspnø ved fysisk anstrengelse som cykling og trappegang. Patienten tilskriver dette dårlig kondition, men symptomerne tiltager og ledsages nu også af utilpashed og smerter i ganen. Patienten har et par gange prøvet at tage nitroglycerin, som hjælper efter få minutter. De sidste 2 uger har patienten et par gange haft symptomer i hvile, og har nu opsøgt sin praktiserende læge. Patienten tager ingen anden medicin.

1. Nævn de tre mest sandsynlige årsager til patientens symptomer.
 - *angina pectoris (ustabil)*
 - *aortastenose*
 - *lungeemboli efter tidl. bækkenoperation*

2. Angiv anamnesticke oplysninger og objektive fund, der kan bestyrke eller afkræfte dine arbejdshypoteser.
 - *anamnestiske oplysninger:*
 1. *tidligere angina / angina ekvivalenter*
 2. *inkompensation*
 3. *synkoper – nærsynkoper*
 4. *hæmoptyser*
 - *objektive fund:*
 1. *st.c.: mislyd?*
 2. *st.p.: krepitation?*
 3. *hævede crura*

3. Hvad skal egen læge gøre i den akutte situation?
 - *optage anamnese og foretage objektiv undersøgelse*
 - *tage ekg og måle puls og blodtryk*
 - *give nitroglycerin*
 - *indlægge patienten akut (under diagnosen akut koronart syndrom)*

4. Patienten indlægges på lokalt sygehus. Hvilke blodprøver og andre undersøgelser vil du ordinere? Hvilke lægemidler vil du ordinere til patienten?

- *blodprøver*
 1. *Hgb, væsketal, nyretal, blodsukker*
 2. *CRP, trombocytter*
 3. *koronarenzymer*
 4. *D-dimer*
- *undersøgelser*

Ekg, ekkokardiografi (lungeemboli?)
- *præparater*

nitroglycerin, clopidogrel, lavmolekylært heparin, acetylsalicylsyre, morfin.

5. Under indlæggelsen foretages en koronararteriografi. Denne viser hovedstammestenoze samt stenoser på arteria circumflexa. PCI (*perkutan koronar intervention*) og CABG (*coronary artery bypass grafting*) overvejes. Hvilken af disse to vælges?

- *ved hovedstammestenoze skal der altid tilbydes CABG*

6. Patienten skal informeres om relevante komplikationer til en CABG – operation. Angiv de hyppigst forekommende og de mest alvorlige komplikationer i forbindelse med en CABG-operation.

- *Hyppigste*
 1. *atrieflimmer (25-30%)*
 2. *blødning (5%), evt. reoperation*
 3. *tarmparalyse*
 4. *kognitiv dysfunktion (>50%)*
 5. *infektion (2-5%)*
 6. *pneumoni / pleuraexadater (5%)*
- *Alvorligste*
 1. *perioperativt infarkt*
 2. *apoplexier*
 3. *pumpesvigt*
 4. *nyreinsufficiens*

7. Patienten ønsker en beskrivelse af hvordan operationen foregår. Angiv hvad du vil informere patienten om i forbindelse med en CABG - operation.

- *vene udtages fra crus eller a. radialis (allens test)*
- *samtidig hermed sternotomi og nedtagning af LIMA (a. thoracica interna sin.)*
- *perikardiet åbnes, hjertet inspiceres.*
- *evt. OPCAB (bypass uden brug af hjertelunge-maskine)*
- *kanylering af højre atrium og aorta.*
- *hjertet standses med kardioplegi (koldt blod + kalium)*
- *distale koronaranastomoser og derefter perfusion til hjertet*
- *centrale anastomoser*
- *perfusionen afsluttes*
- *pacemaker elektroder, 2 dræn og lukning*

8. Patienten vil desuden have oplysninger om risikoen ved en CABG – operation. Angiv hvilke faktorer der har betydning for morbiditeten og mortaliteten.

- *Mortalitet:*
 1. *alder*
 2. *anden arteriosclerotisk manifestation (claudicatio, TCI=transitorisk cerebral iskæmi)*
 3. *dårlig pumpefunktion (ejektrionsfraktion = EF)*
 4. *akut kirurgi*
 5. *kirurgi på ustabile patienter*
 6. *kompleks kirurgi*
- *Morbiditet:*
 1. *overvægt*
 2. *DM*
 3. *rygning*
 4. *alkoholmisbrug*
 5. *dårlig almentilstand*

9. Operationen foregår i generel anæstesi, og der udføres et anæstesiologisk præoperativt tilsyn. Angiv mindst 4 forhold du vil have oplyst, undersøge eller informere patienten om.

- *vurdering af perioperativ risiko /funktionsstatus af organsystemer (kredsløb, lunger og nyre)*
- *evt. allergier*
- *medicinstatus*
- *tandstatus*
- *intubationsforhold (bevægelighed af hals og kæber)*
- *perifere karforhold mhp. anl. af intravenøse og intraarterielle katetre*
- *forløb/komplikationer ved evt. tidl. anæstesi/bedøvelser (også i familie)*
- *oplyse om fasteregler mhp. at forebygge aspirationspneumoni*
- *oplyse om virkning og formål med evt. præmedicin*
- *oplyse om det perioperative forløb inkl. postoperativ smertebehandling*

10. Operationen forløber ukompliceret og patienten flyttes på sengeafsnit dagen efter operationen. Men 3 dage efter operationen bliver patienten pludselig utilpas med puls på 170 per minut. Hvad er den mest sandsynlige årsag? Angiv behandlingen af denne komplikation.

- *atrieflimmer*
- *Ilt, beta-blokker, cordarone*

11. Ved udskrivelsen skal patienten informeres om den kardielle rehabilitering. Opstil et rehabiliteringsprogram for patienten, og angiv hvilke lægemidler patienten skal udskrives med.

- *Rehabiliteringsprogram:*
 1. *kontrol med BT*
 2. *kontrol af kolesterolniveau*
 3. *ophøre med rygning*
 4. *vægt-reduktion*
 5. *evt. bedre diabetes behandling*
 6. *kost-regulation*
- *Medicin:*
 1. *hjertemagnyl/acetylsalicylsyre*
 2. *Cordarone i 30 dage*
 3. *paracetamol pn*
 4. *betablokker ved AMI*

12. Efterfølgende gennemgås bl.a. denne patients forløb på tværfaglig konference med deltagelse af bl.a. patologisk afdeling, og i forbindelse hermed demonstreres præparater.

a. Beskriv kort det mikroskopiske billede af det vulnerable plaque

- *Atheromatøs grød (lipider) omgivet af en fibrøs kappe der mod lumen er tynd*

b. Hvad er komplikationerne til et vulnerabelt plaque?

- *Ruptur med dannelse af trombe og udvikling af infarkt eller embolus*

Opgave 2

En 62-årig kvinde henvises til medicinsk-gastroenterologisk ambulatorium pga. diaré-tendens gennem ca. 3 mdr. Rask fraset periodevis hæmoridegener. Tager ingen fast medicin, intet tobaks- eller alkoholmisbrug. Har siden ungdommen haft tendens til vekslende afføringskonsistens og vekslende afføringshyppighed; ind imellem forstoppelsestendens med følelse af luftudspiling af maven. De sidste måneder tiltagende tynd, vandig afføring op til 6 gange dagligt. I samme periode mindre vægttab og tendens til mavekneb. Har ind imellem haft mistanke om blod i afføringen. Udover nogle dage i forbindelse med en antibiotikabehandlet pneumoni, har der ikke været feber. Ingen dyspepsi. Sover godt om natten. Har indenfor de sidste 6 måneder været på kortere ferier i Paris og St. Petersborg. Objektivt findes patienten velhydreret, BMI normalt, normalt blodtryk, normal hjerte-lungestetoskopi. Abdomen er blødt, uømt og med normale tarmlyde.

1. Hvilke diagnoser anser du ud fra anamnesen for mest sandsynlige? Begrund hvert forslag.

- *Colon irritabile: Lang anamnese med vekslende afføringskonsistens, abdominalt ubehag, intet større vægttab, ingen natlige gener. Blod i afføring er i så fald antageligt fra en hæmoride.*
- *Infektøs diaré (parasitær, clostridium difficile): Udlandsrejse, især giardiasis (St. Petersborg), antibiotisk behandling i forløbet, måske blod i afføringen.*
- *Kronisk inflammatorisk tarmsygdom (mb Crohn, colitis ulcerosa, kollagen kolitis, lymfocytær kolitis): Vandig diaré (mikroskopisk kolit), abdominalsmerter, vægttab, evt. blod i afføringen (Crohn, colitis ulcerosa). For mikroskopisk kolitis kronisk vandig diaré, kun diskret vægttab.*
- *Malassimilation (cøliaki, kronisk pancreatitis, laktosemalabsorption, bakteriel overvækst, galdesyremalabsorption): Vægttab og kronisk diaré, abdominalt ubehag. For galdesyremalabsorption: Kronisk vandig diaré, kun diskret vægttab.*
- *Kolorektal cancer: Alder, relativt pludselig afføringsændring, måske blod i afføringen, vægttab.*

2. Ud fra ovenstående indledende oplysninger og overvejelser beslutter du dig for en udredningsstrategi. (a) Hvilke blodprøver og andre parakliniske undersøgelser vil du bestille ved første kontakt? Begrund dine valg. (b) Giv forslag til supplerende undersøgelser, såfremt dit primært iværksatte undersøgelsesprogram falder normalt ud. Begrund dine valg.

- *Blodprøver:*

1. *B-Hgb, B-leukocytal, P-akut fasereaktant, S-albumin, P-TSH. Evt: Jernstatus, S-B12, E-folat, P-Ca-ion, Faktor 2,7,10/INR, S-immunglobuliner, cøliakiantistoffer (antigliadiner, endomysieantistoffer, anti-vævs-transglutaminaseantistoffer): Giver opl. om infekt./inflammation, blødning, malassimilation og hyperthyreose.*

- *Andre undersøgelser:*

1. *Fæces-volumen og -fedt bestemmelse: Giver indtryk af funktionel vs. organisk diaré, malassimilation*
2. *Fæcesus. for parasitter og clostridium difficile.*
3. *Ileokoloskopi: Mhp kolorektal cancer, kronisk infl. tarmsygd. inkl. i term. ileum(Crohn), randombiopsier mhp mikr. kolitis.*

- *Supplerende undersøgelser hvis primært program falder normalt ud: Her vil selvsagt være flere muligheder afhængig af de primært valgte undersøgelser, algoritmer kræves ikke. Eksempler:*

1. *Tyndtarmssygdom*

1. *Tyndtarmsbiopsi og aspirat mhp. cøliaki eller anden tyndtarmssygdom (protozoer, bakteriel overvækst m.fl.)*
2. *Tarmpassage: Mb Crohn, divertikler, stenoser*
2. *Undersøgelser for kulhydratmalassimilation (laktose, fruktose)*
3. *Pusteprobe for bakteriel overvækst*
4. *Skanning mhp. galdesyremalabsorption*
5. *Schillingstest: Funktionsundersøgelse vedr. terminale ileum, malassimilationsundersøgelse*
6. *Urin for laksantiametabolitter*
7. *Fæces-osmolalitet*

Kronisk pancreatitis: Pancreasundersøgelser (morfologi, funktionelle undersøgelser, fækal elastase)

Intestinal iskæmi: Flowundersøgelse(UL-Doppler) af mesenterialkar mhp. insufficiens

(CT-)-Angiografi

Endocrine/paracrine tumores:

P-VIP: Vipom

S-gastrin: Gastrinom

Døgn-urin 5-HIAA, P- chromogranin A: Carcinoidt syndrom

3. Definér diaré samt akut og kronisk diaré hos voksne.

- *Diaré: Fæcesmasse >200g/døgn betinget af øget vandindhold, konsistens eller frekvens (>3/dag).*

1. *akut: <2-4 uger*
2. *kronisk: >2-4 uger*

4. Nævn mindst tre lægemidler/lægemiddelgrupper, der har diaré som hyppig bivirkning.

Metformin

Acarbose

Olsalazin

Laxantia

Prostaglandinanaloger (misoprostol)

NSAID

Cytostatika

Antibiotika

Digoxin

(Chinidin)

(DOPA-præparater)

5. I løbet af udredningen findes der holdepunkter for at patienten har *cøliaki*. Hvordan stilles denne diagnose hos voksne?

- *Karakteristisk tyndtarmshistologi med villusatrofi samt klinisk og biokemisk (evt. histologisk) remission over 6-12 måneder på glutenfri kost.*

6. Skitsér behandlingen af *cøliaki*.

- *Livslang glutenfri diæt (produkter fremstillet af eller med hvede, byg og rug).*
- *Cøliakipatienter tåler havre, majs, ris, soja, hirse, boghvede.*
- *Evt. laktosefattig kost de første måneder.*
- *Peroral substitution i henhold til biokemi (jern, calcium, vitaminer (D, B12, folat, K)), på sigt afhængig af påviste mangler og kostsufficiens.*

7. Nævn og beskriv kort en typisk hudmanifestation knyttet til cøliaki.
- *Dermatitis herpetiformis: Symmetrisk udbredte små grupperede papulovesikler især på ekstensorsider af ekstremiteter. Bedres på glutenfri diæt.*
8. Nævn andre lidelser, der optræder hyppigere hos patienter med cøliaki end i baggrundsbefolkningen.
- *Type 1 diabetes mellitus*
 - *Downs syndrom*
 - *Tyndtarmslymfomer og andre mave-tarm cancers*
 - *Osteoporose*
 - *Thyroidealidelser*
 - *Leverlidelser*
9. Patienten har desværre fortsat diaré, vægttab og afvigende blodprøver efter mange måneders behandling. Desuden tilkommer stærke smerter i lænden. Hvilke komplikationer til langvarig ubehandlet cøliaki skal overvejes?
- *Tyndtarmslymfom*
 - *Osteoporose*
10. Hvilke parakliniske undersøgelser er relevante ved mistanke om denne/disse komplikation(er) til cøliaki?
- *Tyndtarmslymfom: Nye multiple tyndtarmsbiopsier med histologiske specialfarvninger, tarmpassage, CT-scanning af abdomen, evt. kapseldoskopi, enteroskopi, laparotomi*
 - *Osteoporose: Blodprøver: Se-Ca⁺⁺-ion, P-PTH, P-D-vit. bestemmelse, P-bas.phosph., Billeddiagnostik: DEXA-scanning, Rtg. af columna totalis*
11. Patienten får foretaget koloskopi. Der findes normale forhold bortset fra en 2 cm bredbaset polyp i colon sigmoideum. Polyppen fjernes og sendes til histologisk undersøgelse. Hvilke diagnoser vil du overveje?
- *hyperplastisk polyp*
 - *adenom (af tubulær, tubulovilløs, eller villøs type)*
 - *adenokarcinom*

Den histologiske beskrivelse er: "Uregelmæssige kirtellignende strukturer med svær dysplasi omgivet af et desmoplastisk stroma. Lamina muskularis mukosa er ikke repræsenteret." Hvad er diagnosen?

- *adenom eller adenokarcinom. Da lamina muskularis mukosa ikke er repræsenteret kan man ikke på det foreliggende afgøre om der foreligger adenom eller adenokarcinom.*

Opgave 3

En 44-årig mand er fundet i brændende bygning, reddes ud og bringes til den lokale skadestue. Du har vagt. Du ser, at hele højre underkstremitet og hele højre underarm er forbrændt i fuld udtrækning. Patienten er endvidere sodsværtet i ansigtet.

1. Du leder modtagelsen af denne patient. Hvad vil du gøre?
 - *starter skylning med koldt vand ud fra devisen, at patienten bestemmer vandets temperatur og varigheden af koldvandsbehandlingen.*
 - *danner sig et billede af brandsårets udstrækning, og om brandsåret er cirkulært, hvad jo her er klart tilfældet, såvel hvad angår benet, som armen.*
 - *anlægger to perifere intravenøse adgange og starter infusion.*
 - *anlægger blærekateter mhp. konstant måling af timediuress. Den skal være mindst 1 ml/kg/time, dvs. i denne situation 75 ml/time.*

2. Hvor omfattende er forbrændingen?
 - *udregningen af brandsåret foretages med "9%-reglen", og vil i dette tilfælde være 18% for underkstremitetens vedkommende, og ngår underkstremiteten, og 5% hvad angår en underarm samt hånd.*

3. Redegør for hvilken behandling vil du instituere på det lokale sygehus?
 - *væskebehandling. Her anvendes Parkland-formlen, nemlig $4 \text{ ml} \times \% \times \text{vægt}$, hvilket i aktuelle tilfælde giver 6900 ml til de første 24 timer. Til dette anvendes Ringer Laktat, der er specielt designet til brandsårsituationen.*

4. Hvordan behandles smerterne?
 - *den primære smertebehandling er skylning med koldt vand, suppleret med refrakte doser morfin intravenøst.*

5. Skal denne patient overflyttes til brandsårsafdeling? Hvad er kriteriet for overflytning til brandsårsafdeling? Hvilken behandling skal institueres før overflytning? Hvordan skal der behandles under selve transporten?
- *ja, patienten skal overflyttes.*
 - *kriteriet for overflytning til brandsårsafdeling (i Danmark er det afdelingen på Rigshospitalet) er forbrænding på mere end 15%.*
 - *følgende skal være gjort inden transport:*
 1. *2 velfungerende perifere venflons, idet det ene kan gå tabt under transporten.*
 2. *velfungerende blærekateter.*
 3. *stillingtagen til evt. aflastende incisioner, da brandsårene i denne situation er cirkulære. Dette gøres ved temperatur-føling af, i dette tilfælde hånd og fod. Er de koldere end modsidige, da anlægelse af aflastende incisioner på afsendene skadestue.*
 4. *da sodsværte i ansigtet og ulykken er sket indendørs, er risikoen for inhalationsskade (tardivt lungeødem) særdeles stor. Derfor stillingtagen til intubation inden transport. I den aktuelle situation er der klar indikation for intubation.*
 5. *endvidere skal man sikre at patienten er beskyttet mod tetanus.*
 - *skylning med koldt vand fortsætter under transporten.*
6. 1½ time efter modtagelsen af patienten på det lokale sygehus af patienten falder timediuresen til 30 ml/time. Hvad gør du?
- *kontrollerer at kateteret er velfungerende, herunder blæredæmpning.*
 - *kontrollerer at det systoliske blodtryk er over 75 mm Hg, før væskebehandling suppleres med yderligere 1 liter Ringer Laktat. Der må ikke svares er indgift af diureticum, da det er letalt i løbet af 30 min.*
7. Hvilken komplikation i nyrerne opstår hyppigt ved hypovolæmi? Nævn de vigtigste histologiske forandringer i nyren ved denne tilstand.
- *akut iskæmisk (vasomotorisk) nefropati også benævnt ATIN*
 - *tab af børstesøm og forekomst af (krakelerede) cylindre i tubuli*

Opgave 4

En 72-årig kvinde indlægges via skadestuen med åndenød. Patienten har haft flere febrile episoder igennem de senere år, og har nu hostet et par dage, har temperatur 38,5°, og har stort set ikke sovet natten til indlæggelsesdagen. Hun hoster slim op (mest om morgenen), og har bemærket at det de seneste dage er blevet mere grønligt. Hun fortæller at have haft lidt bronkitis i mange år og at det er blevet lidt værre her i vinter. Har ikke tidligere været indlagt. Hun bliver ofte forpustet og kan ikke følge med jævnaldrene, når de går hen ad gaden. Hun har bemærket, at hendes ben gennem de sidste 14 dage hæver, specielt om aftenen, hvor hun har svært ved at "være" i skoene.

1. Hvilke supplerende oplysninger vil du bede om?
 - *ryger patienten?*
 - *hvor mange pakke år?*
 - *hvilken medicin får patienten?*

2. Nævn den mest sandsynlige diagnose? Nævn differentialdiagnoser:
 - *KOL*
 - *astma*
 - *pneumoni*
 - *multiple (små) lungeembolier*

3. Hvilke diagnostiske undersøgelser bør man foretage akut?
 - *rtg. af thorax*
 - *a-punktur*
 - *leukocytter, differentieltælling, elektrolytter, hgb*
 - *ekspektorat til D+R*
 - *EKG*
 - *D-dimer*

4. Hvordan vil du behandle patienten? Begrund svaret.
 - *Ilt på næsekateter*
 - *Inhalerede β -2 agonister*
 - *systemisk steroid*
 - *antibiotika*
 - *Man må overveje at behandle den kardielle inkompensation med diuretika f.eks. furosemid og kalium tilskud.*

5. Hvad er årsagen til at benene er hævede?
- *Kronisk hypoxæmi medfører sekundær pulmonal hypertension og høj-residig hypertrofi af hjertet (cor pulmonale) med væskeretention og perifere ødemer til følge.*
6. Hvad er de mest sandsynlige mikroorganismer, der er årsag til patientens tilstand? Med hvad vil du behandle og hvor længe?
- *Hæmophilus influenzae, pneumokokker.*
 - *Intravenøst penicillin til feberfrihed, derefter peroralt amoxicillin i 7-10 dage*
7. Patienten bliver i modtagelsen tiltagende sløv og plejepersonalet har efterhånden svært ved at få kontakt med patienten. Patienten får nu ilt 2 L/min. Saturationsmåleren viser at iltmætningen er 92 %. Hvad er forklaringen og hvad gør du?
- *Er formentlig udtrættet, der kommer CO₂ ophobning der medfører cerebral påvirkning*
 - *Der skal tages A-punktur*
 - *Skal fortsat have ilt*
 - *Overvej anæstesitilsyn mhp respirator eller non-invasiv ventilationsbehandling. Det vil være forkert at reducere ilttilførslen i forsøget på at undgå CO₂ ophobning.*
8. Patienten har en uregelmæssig puls på 144. Hvad er den sandsynlige forklaring på dette? Hvorledes vil du behandle dette?
- *Atrieflimren.*
 - *Patienten digitaliseres*
 - *Evt. kan man supplere med en Calcium antagonist for at reducere ventrikelfrekvensen. Ikke betablokker, der forværrer bronkieobstruktion.*
9. Røntgen af thorax viser et 3 cm stort tumorinfiltrat i højre lunges overlap. Ultralyd af leveren afslører flere ekkorige processer. Der foretages ultralydsvejledt finnålsbiopsi fra en af disse processer, og den histologiske beskrivelse er: "Sparsomt reaktivt præget levervæv med tilstødende bindevæv infiltreret af kirtellignende strukturer hvor cellerne udviser abnorme mitoser og en del pleomorfi". Hvad er den histologiske diagnose?
- *Adenocarcinom*

10.Hvilke overvejelser skal man gøre sig vedrørende diagnosen, og hvilken patoanatomisk metode kan anvendes for at få yderligere informationer vedrørende leverprocessens natur?

- *Man skal overveje primær eller sekundær tumor*
- *Man anvender immunhistokemi med henblik på bestemmelse af primærtumors udgangspunkt*