

Det medisinske fakultet

## **Eksamensoppgave i MD4030 Semester IIAB**

**Faglig kontakt under eksamen: Anne Vik/Heidi Knobel**

**Tlf.: 959 21 554/918 97 264**

**Eksamensdato: 11.01.2016**

**Eksamenstid (fra-til): 09:00 – 15:00**

**Tillatte hjelpemidler:** Ingen trykte eller håndskrevne hjelpemidler tillatt. Bestemt, enkel kalkulator tillatt.

### **Annen informasjon:**

FVO-delen av eksamen teller 60% for karakter

Essay-delen av eksamen teller 40% for karakter

Essay-oppgavene skal besvares på utleverte svarark. **Du må starte hver oppgave på nytt ark.** Lag gjerne en skisse/tegning der det synes hensiktsmessig for å besvare essay-oppgaven. Vær i så fall påpasselig med navnsetting og tegnforklaring. Ekstra ark fås hos eksamensinspektørene.

Husk å sette ditt kandidatnummer på alle ark som leveres inn.

Et medlem av eksamenskommisjonen kommer innom eksamenslokalet (etter ca. 2,5 timer) for å oppklare eventuelle uklarheter. Meningen er å ta stilling til tekniske problemstillinger (f.eks mangelfullt bilde), men vil ikke kunne svare på fagrelaterte spørsmål.

**For å oppnå karakteren «bestått» må din score til sammen for FVO og essay være på minimum 65%**

**Målform/språk: bokmål**

**Antall sider: 34**

## Oppgave 1 (10 p)

En 69 år gammel mann innlegges om morgenen ca kl. 08.00 med økende tungpust. Han har røkt ca 15 sigaretter daglig siden han var 17 – 18 år gammel, og har kjent KOLS. Til vanlig har han dyspne ved små/moderate anstrengelser, men ikke i hvile og når han går i svært rolig tempo. Han har hatt økende tungpust siden kvelden før, har utviklet hviledyspne, og fått mer hoste med gulgrønt ekspektorat. Rektal temperatur er 38.5°C.

Du tar en blodgass i mottakelsen, denne er tatt uten oksygentilførsel:

pH 7.28 (normalområdet 7,35 – 7,45),  
PaO<sub>2</sub> 5.0 kPa (normalområdet 14.4 - 0.069 x alder (i antall år))  
PaCO<sub>2</sub> 11.2 kPa (normalområdet 4,5 – 5,5)  
O<sub>2</sub>-metning 63.1% (normalt over 95%)  
BE 8,6 (normalområdet – 2 til +2).

I journalen finner du også spirometriverdier tatt 2 måneder tidligere målt i stabil fase:

FVC 2,73 liter (75% av forventet normalverdi)  
FEV<sub>1</sub> 0,89 liter (29 % av forventet normalverdi)  
FEV<sub>1</sub>/FVC 0,33

1. Hvordan vil du tolke spirometrien (begrunn)? Har han en alvorlig KOLS? (2 p)
2. Hvordan vil du tolke disse blodgassene? (3 p)
3. Hvilke supplerende undersøkelser er det riktig å rekvirere? (2 p)
4. Hvilken medikamentell og ikke-medikamentell behandling er det riktig å starte? (3 p)

## Oppgave 2 (10 poeng)

Ina (29) kommer til legevakten i Målselv hvor du har vakt. Hun forteller at hun er tidligere frisk og arbeider som ballettinstruktør i London, men har reist hjem til foreldrene fordi hun aner uråd. I løpet av de siste 10 dagene har hun nemlig fått økende problemer med å danse. Plagene har tiltatt fra dag til dag, og etter hvert har hun begynt å gå ustøtt. Hun sier det prikker i bena som om de "sover". I dag syntes hun det var uvanlig tungt å gå opp trappene hjemme.

1. Nevn de to mest aktuelle differensialdiagnoser (1 p).
2. Hvilken anamnestisk informasjon vil du innhente for å komme nærmere hver av disse to diagnosene (2 p)?
3. Hvilke andre differensialdiagnoser vil også være mulig (1p)?

Ved undersøkelsen er det nedsatt sensibilitet til midt på leggen bilateralt, og du får ikke utløst senereflekser i bena. Plantarrefleksene er svakt nedadvendt. I armene er det normale funn. Dette gjør deg nokså sikker på at det dreier seg om en akutt nevropati. Du velger å legge henne inn på Nevrologisk avdeling.

4. Gitt at din antagelse er rett, hva forventer du at nevrologene finner ved spinalvæskeundersøkelse og nevrografi? (2 p)
5. Hvilken behandling er aktuell? (1 p)

En uke senere har sykdommen progrediert betydelig. Ina er paralyisert i bena og meget svak i armene til tross for behandlingen hun får. Hun har også utviklet en bilateral facialisparese.

6. Hvordan bør Ina overvåkes nå? (2 p)
7. Redegjør for den kliniske forskjellen mellom sentral og perifer facialisparese. Forklar kort hvordan forløpet av nerven forklarer at det blir ulike utfall i de to tilfellene. (1 p)

### Oppgave 3 (10 p)

En 55 år gammel mann kommer til akuttmottak i ambulansse med smerter i brystet som oppsto akutt samme ettermiddag. Han forteller at han ikke har hatt slike smerter tidligere. Ikke sikkert traume. Han er nå våken, men svett, blek i huden og utilpass. Han har økt respirasjonsfrekvens, men ellers normal respirasjon. Smertene er ikke sikkert respirasjonsavhengige. BT 180/110. Puls 100 regelmessig. Pulsoximeter: Saturasjon 95%. EKG: Sinusrytme med venstre grenblokk.

1. Hvilke diagnostiske overveielser gjør du i mottakelsesavdeling ut fra anamnese og foreliggende funn? (3 p)
2. Hvilke undersøkelser vil du gjøre i mottaksavdeling? (2 p)
3. Hvilken behandling gir du i mottagelsesavdeling? (1 p)
4. Hva vil være den videre plan for pasienten? (1 p)

Pasienten blir innlagt på intensivavdeling til videre observasjon. Her ligger det også en pasient som dagen før ble operert for koronarsykdom. Denne postoperative pasienten har stigning i laktat til 3.5 mmol/l.

5. Hvilke årsaker kan laktatstigning ha i en intensivsituasjon? (1 p)

Det er lagt inn pulmonalarterie kateter på den postoperative pasienten, og følgende verdier er målt / beregnet

- Mean arteriestrykk (MAP) 90 mm Hg
  - Hjerteminuttvolum 2.5 l/min.
  - SvO<sub>2</sub> (oxygenmetning i arteria pulmonalis) 50% (normalt 60%-80 %)
  - SVR (systemisk vaskulær motstand) 1800 dynes- $\text{sek-cm}^{-5}$  (normal 800-1200).
  - PCWP (innkilt lungearteriestrykk) 28 mmHg (normal < 12)
6. Gi en kort vurdering av sirkulasjon.  
Gi en skjematisk oversikt over behandling for å optimalisere sirkulasjon (2 p)

## Oppgave 4 (10 p)

### Alle bilder vises til slutt i oppgaven.

En 72 år gammel kvinne kontakter deg som fastlege grunnet 6 dager med hoste, feber og økende tungpust. Det siste døgnet har det også begynt å gjøre litt vondt i øvre del av ryggen på høyre side. Hun er gift, har 3 barn, 5 barnebarn og en hund. Hun røykte 20 sigaretter i 20 år da hun var yngre, men har sluttet nå. Hun har fra tidligere KOLS grad II, og hun ble for 5 år siden operert med coronar bypass grunnet koronarsykdom i LAD. Hun er periodevis plaget med hodepine og har siste 5 år hatt urinveisinfeksjon 3 ganger. Av faste medisiner bruker hun Albyl-E 75 mg x 1, Simvastatin 40 mg x 1 og Metoprolol 50 mg x 1.

Ved klinisk undersøkelse finner du knatrelyder over hele høyre lungeflate, normale lungelyder på venstre side. Hun har feber; 39 °C målt i øret. I løpet av konsultasjonen hoster hun en del ganger, og en gang kommer det opp gulbrunt ekspektorat i lommetørkleet. CRP måles til 70 på legekantoret (normalt < 5).

Du henviser henne til en røntgen thorax som er vist under (figur 1a og b).

1. Kan du skrive en henvisningstekst til røntgen thorax?
  - a. Du bør ta med kun informasjonen som er relevant for å kunne tolke bildene (1,5 p)
  - b. Du bør foreslå den diagnosen som er mest sannsynlig basert på sykehistorien (0,5 p).
2. Hva er det viktigste patologiske funnet på røntgen thorax (figur 1)? (1 p)

Basert på bildefunn og opplysninger gitt i henvisningen velger granskende radiolog å henvise pasient til akuttmottaket for en klinisk vurdering av indremedisiner. I akuttmottaket får pasienten akutt økende dyspnø, takypnø og økende smerter i thorax. Behandlende lege i akuttmottaket velger å rekvirere en bildeundersøkelse (fig. 2) for å undersøke om det kan foreligge lungeemboli.

3. Hvilken undersøkelse er best egnet for den aktuelle problemstillingen hos denne pasienten? (1 p)
4. Hvilken patologi vises på figur 2, og hvor sitter den? (1 p)
5. Hvilken type stråling benyttes ved undersøkelsen i figur 1 og figur 2? (1 p)

Dette ble en svært stressende dag for pasienten og hennes pårørende. Da hun og ektemannen blir informert om bildefunnene på disse to radiologiske undersøkelsene, får ektemannen plutselig akutt innsettende hodepine, blir kvalm og må kaste opp. Behandlende turnuslege bemerker nedsatt bevissthet (GCS-skår 13), men han finner ingen fokalnevrologiske utfall. Turnuslegen rekvirer derfor en akutt cerebral CT med spørsmål om intrakraniell patologi. 2 snitt fra undersøkelsen er lagt ved (figur 3 a og b). Det gjøres også supplerende undersøkelser (figur 4).

6. Hvilke patologiske funn finner man på disse undersøkelsene (figur 3a, 3b og figur 4)? (2 p)

Denne tilstanden (figur 4) kan behandles på to ulike måter.

7. Hvilke to måter er dette og hvordan utføres de? (2 p)

**Figur 1 a**



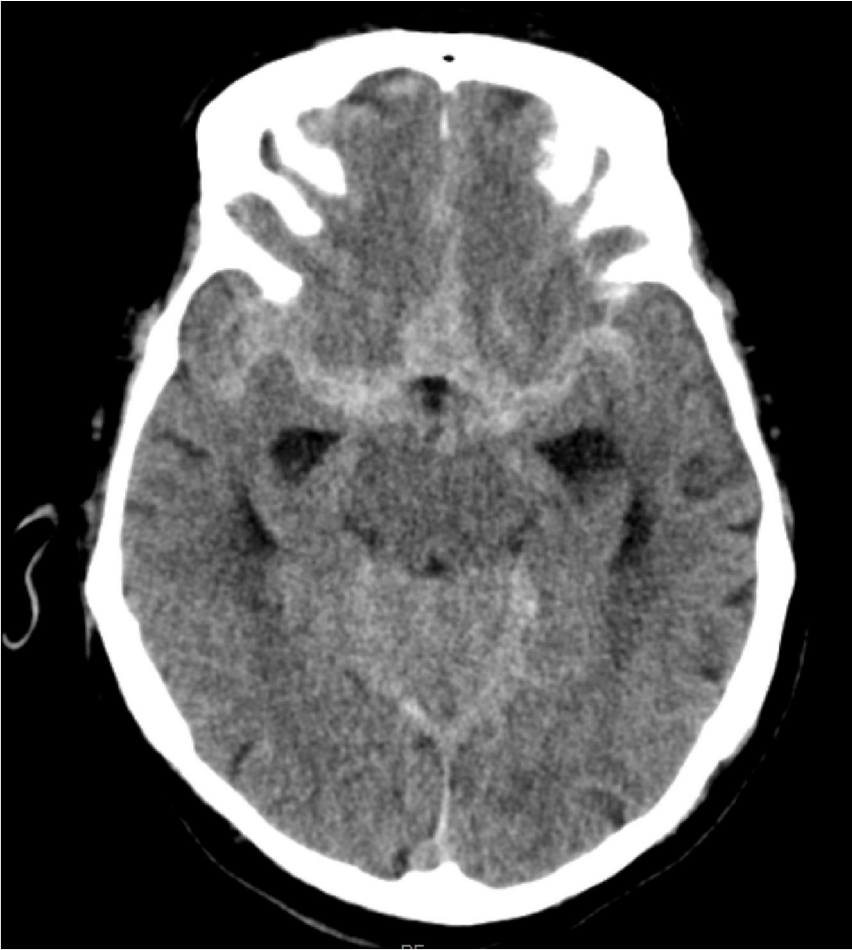


**Figur 2**

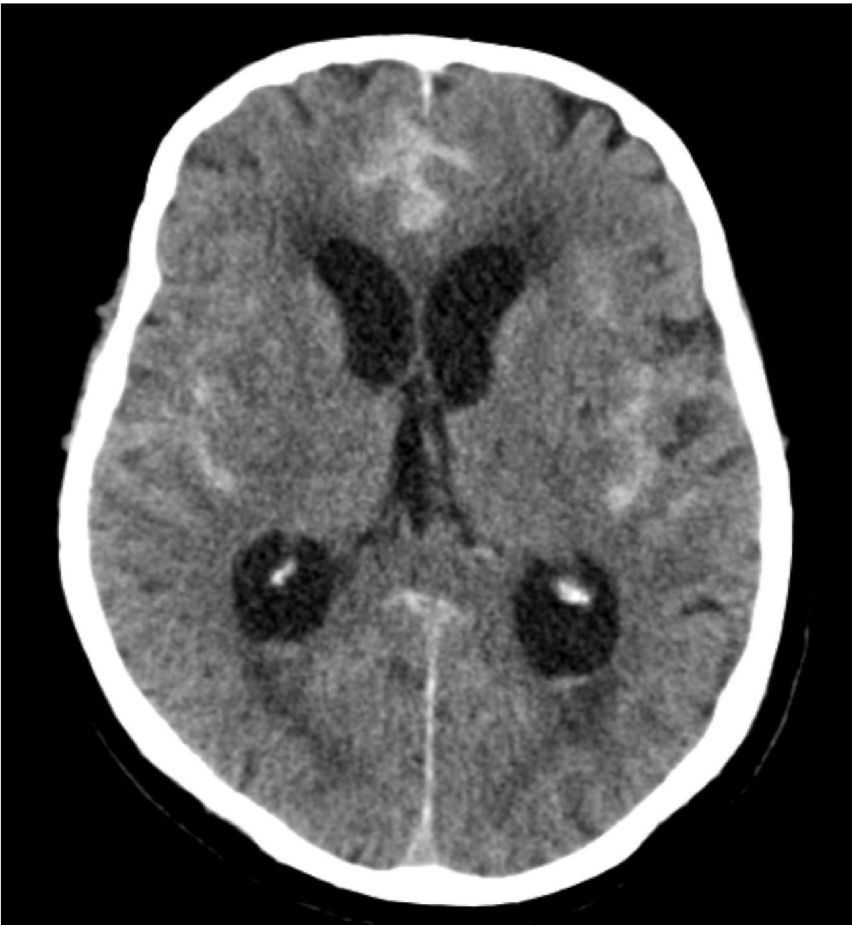




**Figur 3 a**



**Figur 3 b**



**Figur 4**

