

## Oppgave: MEDSEM11-12\_STASJON16\_H16\_ORD

### Del 1:

En 48 år gammel mann, født og oppvokst i Vietnam, tidligere stort sett helt frisk, møter på kontoret ditt, han har følt seg litt slapp de siste ukene. Han bruker lite alkohol (1-2 enheter per uke), han er normalvektig, beskjedent medikamentforbruk (paracetamol 500-1000 mg over 2-3 dager pga hodepine 2-3 ganger per år sist for 6 uker siden, ibuprofen pga skulderplager 200-400 mg daglig i 2-3 dager 3-4 ganger per år). Blodprøver viser ASAT 140 (ref <60 IU/L), ALAT 180 (ref <70 IU/L).

#### Spørsmål 1:

Hva er den mest sannsynlige årsaken til pasientens avvikende leverprøver?

- ☐ Kronisk hepatitt B virus (HBV) infeksjon.
- ☐ Autoimmun hepatitt.
- ☐ Kronisk hepatitt A virus (HAV) infeksjon.
- ☐ Medikamentutløst leversykdom.
- ☐ Non-alkoholisk fettleversykdom.

#### Svar:

Kronisk hepatitt B virus (HBV) infeksjon.

### Del 2:

En 48 år gammel mann, født og oppvokst i Vietnam, tidligere stort sett helt frisk, møter på kontoret ditt, han har følt seg litt slapp de siste ukene. Han bruker lite alkohol (1-2 enheter per uke), han er normalvektig, beskjedent medikamentforbruk (paracetamol 500-1000 mg over 2-3 dager pga hodepine 2-3 ganger per år sist for 6 uker siden, ibuprofen pga skulderplager 200-400 mg daglig i 2-3 dager 3-4 ganger per år). Blodprøver viser ASAT 140 (ref <60 IU/L), ALAT 180 (ref <70 IU/L).

**Fordi han er født og oppvokst i Vietnam og medikamentforbruket er meget beskjedent, mener du han mest sannsynlig er HBV smittet. Du rekvirerer blodprøver og får følgende svar:**

Anti HBs:     **positiv**  
Anti HBc:     **negativ**  
HBsAg:       **negativ**  
Anti HCV:     **positiv**

#### Spørsmål 1:

Hvilket av de følgende utsagnene er mest korrekt?

- ☐ Han har kronisk HCV infeksjon.
- ☐ Han har kronisk HBV infeksjon.
- ☐ Han er HBV vaksinert.
- ☐ Han er HCV vaksinert.
- ☐ Han har vært HCV smittet og er HBV vaksinert.

#### Svar:

Han har vært HCV smittet og er HBV vaksinert.

#### Spørsmål 2:

Presisjonen til EIA-testen som brukes ved laboratoriediagnostikk av Anti-HCV er meget høy med både sensitivitet og spesifisitet over 99%.

Hvordan vil disse verdiene påvirkes når testen anvendes i en populasjon med høy forekomst av hepatitt C?

- ☐ Sensitivitet øker og spesifisitet øker.
- ☐ Sensitivitet øker og spesifisitet minker.
- ☐ Sensitivitet og spesifisitet forblir uendret.
- ☐ Sensitivitet minker og spesifisitet øker.
- ☐ Sensitivitet minker og spesifisitet minker.

**Svar:**

Sensitivitet og spesifisitet forblir uendret.

**Spørsmål 3:**

Ved bruk av EIA-testen til screeningformål i en normalbefolkning, der prevalens av hepatitt C er lav (<0,5%), er andelen falske positive svar omkring 35%. Hemodialysepasienter er en pasientgruppe som har høyere prevalens av hepatitt C enn normalbefolkningen sannsynlig grunnet smitte i forbindelse med dialysebehandling.

Hvilken andel falske positive svar ville du forvente blant hemodialysepasienter?

- ☐ Høyere enn i normalbefolkningen.
- ☐ Samme som i normalbefolkningen.
- ☐ Lavere enn i normalbefolkningen.

**Svar:**

Lavere enn i normalbefolkningen.

**Del 3:**

En 48 år gammel mann, født og oppvokst i Vietnam, tidligere stort sett helt frisk, møter på kontoret ditt, han har følt seg litt slapp de siste ukene. Han bruker lite alkohol (1-2 enheter per uke), han er normalvektig, beskjedent medikamentforbruk (paracetamol 500-1000 mg over 2-3 dager pga hodepine 2-3 ganger per år sist for 6 uker siden, ibuprofen pga skulderplager 200-400 mg daglig i 2-3 dager 3-4 ganger per år). Blodprøver viser ASAT 140 (ref <60 IU/L), ALAT 180 (ref <70 IU/L). Fordi han er født og oppvokst i Vietnam og medikamentforbruket er meget beskjedent, mener du han mest sannsynlig er HBV smittet. Du rekvirerer blodprøver og får følgende svar: Anti HBs: positiv, Anti HBc: negativ, HBsAg: negativ, Anti HCV: positiv.

**Ut fra blodprøvesvarene, mener du at han kan være HCV smittet og han bekrefter at han er vaksinert mot HBV. Laboratoriet finner at han er HCV RNA positiv – som er forenlig med aktiv HCV infeksjon. Han henvises til spesialist for å vurdere behandling. Ultralyd og CT viser forandringer som ved cirrhoseutvikling.**

**Spørsmål 1:**

Hvilke fire blodprøver vil du være særlig interessert i for å vurdere hvor langt cirrhoseutviklingen har kommet?

- ☐ ASAT/ALAT.
- ☐ Kreatinin.
- ☐ Albumin.
- ☐ INR.
- ☐ Trombocytter.
- ☐ Ferritin.
- ☐ Bilirubin.
- ☐ Fibrinogen.

**Svar:**

Albumin.  
INR.  
Trombocytter.  
Bilirubin.

**Del 4:**

En 48 år gammel mann, født og oppvokst i Vietnam, tidligere stort sett helt frisk, møter på kontoret ditt, han har følt seg litt slapp de siste ukene. Han bruker lite alkohol (1-2 enheter per uke), han er normalvektig, beskjedent medikamentforbruk (paracetamol 500-1000 mg over 2-3 dager pga hodepine 2-3 ganger per år sist for 6 uker siden, ibuprofen pga skulderplager 200-400 mg daglig i 2-3 dager 3-4 ganger per år). Blodprøver viser ASAT 140 (ref <60 IU/L), ALAT 180 (ref <70 IU/L). Fordi han er født og oppvokst i Vietnam og medikamentforbruket er meget beskjedent, mener du han mest sannsynlig er HBV smittet. Du rekvirerer blodprøver og får følgende svar: Anti HBs: positiv, Anti HBc: negativ, HBsAg: negativ, Anti HCV: positiv. Ut fra blodprøvesvarene, mener du at han kan være HCV smittet og han bekrefter at han er vaksinert mot HBV.

Laboratoriet finner at han er HCV RNA positiv – som er forenlig med aktiv HCV infeksjon. Han henvises til spesialist for å vurdere behandling. Ultralyd og CT viser forandringer som ved cirrhoseutvikling.

**Du får bl.a. følgende svar: albumin 29 (ref 34-40 g/l) bilirubin 22 (<25 umol/l), INR 1,5 (ref < 1,2), trombocytter**

75 (ref 150-400).

**Spørsmål 1:**

Hvordan forklarer du pasientens platetall (trombocytopeni)?

- ☐ Benmargsdepresjon.
- ☐ Redusert produksjon av trombopoietin.
- ☐ Forbruk pga hypersplenisme.
- ☐ Forbruk pga subklinisk DIC (disseminert intravaskulær koagulasjon).

**Svar:**

Forbruk pga hypersplenisme (alternative 2 – redusert trombopoietinproduksjon ble også akseptert som korrekt svar)

---

**Spørsmål 2:**

De siste årene har det kommet en rekke nye direktevirkende antivirale legemidler på markedet. Kostnaden ved bruk av disse legemidlene er høy sammenlignet med tradisjonell hepatitt C behandling, men behandlingen blir allikevel vurdert å være kostnadseffektiv og man har i Norge prioritert å tilby denne behandlingen. Prioriteringer gjøres hele tiden, og på alle nivåer i helsevesenet. I Norheim-utvalgets rapport *Åpent og rettferdig – prioriteringer i helsetjenesten* (NOU 2014: 12) er et av hovedprinsippene at prioritering bør søke målet «flest mulig gode leveår for alle, rettferdig fordelt».

Hvilken av strategiene under er egnet for å oppnå dette målet?

- ☐ Gi alle personer lik tilgang til helsetjenester.
- ☐ Gi ekstra prioritet til personer med stort helsetap.
- ☐ Gi ekstra prioritet til personer som selv kan bidra til å betale for behandlingen.
- ☐ Gi ekstra prioritet til yngre personer som lider av mindre alvorlige sykdommer og skader, da de har større mulighet for å komme tilbake i lønnet arbeid.

**Svar:**

Gi ekstra prioritet til personer med stort helsetap.

## Oppgave: MEDSEM11-12\_STASJON23\_H16\_ORD

### Del 1:

En 51 år gammel mann oppsøker legevakt fordi han har hatt intense takvise smerter i venstre side av magen med stråling ned mot venstre lyske de siste tre timene med bevegelsestrang. Han er litt blek og kaldsvett. Blodtrykk 170/110, puls 104, temp 37.8. Han har de siste fem årene vært behandlet for høyt blodtrykk, men er ellers frisk og i god form. Det blir gjort en CT undersøkelse uten kontrast av urinveiene som ikke avdekker noen sten i urinveiene og heller ikke tegn til urinveisobstruksjon, men en 25 mm stor lesjon i venstre binyre.

#### Spørsmål 1:

Hva er den mest sannsynlige årsaken til det aktuelle sykdomsbildet hos denne pasienten?

- ☐ Gallesten med galleblærebetennelse.
- ☐ Adrenalinproduserende binyresvulst (feokromocytom).
- ☐ Pancreatitt.
- ☐ Nyrestensanfall med avgått sten.

#### Svar:

Nyrestensanfall med avgått sten.

### Del 2:

En 51 år gammel mann oppsøker legevakt fordi han har hatt intense takvise smerter i venstre side av magen med stråling ned mot venstre lyske de siste tre timene med bevegelsestrang. Han er litt blek og kaldsvett. Blodtrykk 170/110, puls 104, temp 37.8. Han har de siste fem årene vært behandlet for høyt blodtrykk, men er ellers frisk og i god form. Det blir gjort en CT undersøkelse uten kontrast av urinveiene som ikke avdekker noen sten i urinveiene og heller ikke tegn til urinveisobstruksjon, men en 25 mm stor lesjon i venstre binyre.

**Symptomene oppfattes som mulig nyrestein, urinstix viser 4+ på blod og mikroskopi viser erythrocytter. Han kvitterer ikke lenge etter en 5 mm liten sten fra urinveiene og symptomene klinger av.**

#### Spørsmål 1:

Hvordan vil du følge opp lesjonen i venstre binyre?

- ☐ Dette er et svært vanlig tilfeldig funn som ikke krever ytterligere utredning pga lesjonens størrelse.
- ☐ Rekvirere dedikert CT binyrer med kontrast for nærmere å karakterisere lesjonen.
- ☐ Bestille CT veiledet biopsi av lesjonen for nærmere å karakterisere denne.
- ☐ Bestille PET-CT av binyrene.

#### Svar:

Rekvirere dedikert CT binyrer med kontrast for nærmere å karakterisere lesjonen.

### Del 3:

En 51 år gammel mann oppsøker legevakt fordi han har hatt intense takvise smerter i venstre side av magen med stråling ned mot venstre lyske de siste tre timene med bevegelsestrang. Han er litt blek og kaldsvett. Blodtrykk 170/110, puls 104, temp 37.8. Han har de siste fem årene vært behandlet for høyt blodtrykk, men er ellers frisk og i god form. Det blir gjort en CT undersøkelse uten kontrast av urinveiene som ikke avdekker noen sten i urinveiene og heller ikke tegn til urinveisobstruksjon, men en 25 mm stor lesjon i venstre binyre. Symptomene oppfattes som mulig nyrestein, urinstix viser 4+ på blod og mikroskopi viser erythrocytter. Han kvitterer ikke lenge etter en 5 mm liten sten fra urinveiene og symptomene klinger av.

**CT av binyrene viste tetthet og kontrastutskillelse forenlig med benign lesjon.**

#### Spørsmål 1:

Ved påvist ensidig binyreincidentalom er det aktuelt å vurdere tre kliniske tilstander som er knyttet til overproduksjon av binyrehormoner. Hvilke tre hormontyper er dette? (Maks 2 linjer)

#### Svar:

kortikosteroider - kortisol

mineralokortikoider - aldosteron  
katekolaminer - adrenalin/noradrenalin

#### Del 4:

En 51 år gammel mann oppsøker legevakt fordi han har hatt intense takvise smerter i venstre side av magen med stråling ned mot venstre lyske de siste tre timene med bevegelsestrang. Han er litt blek og kaldsvett. Blodtrykk 170/110, puls 104, temp 37.8. Han har de siste fem årene vært behandlet for høyt blodtrykk, men er ellers frisk og i god form. Det blir gjort en CT undersøkelse uten kontrast av urinveiene som ikke avdekker noen sten i urinveiene og heller ikke tegn til urinveisobstruksjon, men en 25 mm stor lesjon i venstre binyre. Symptomene oppfattes som mulig nyrestein, urinstix viser 4+ på blod og mikroskopi viser erytrocytter. Han kvitterer ikke lenge etter en 5 mm liten sten fra urinveiene og symptomene klinger av. CT av binyrene viste tetthet og kontrastutskillelse forenlig med benign lesjon.

**I retningslinjene for binyreincidentalomer står det at alle pasientene skal vurderes biokjemisk med tanke på Cushings syndrom (også de uten sikre kliniske tegne på dette – såkalt subklinisk Cushing syndrom).**

#### Spørsmål 1:

Hvilke er de to viktigste primære testene ved utredning av Cushings syndrom?

- ☐ Plasma kortisol målt kl. 08 og kl. 20.
- ☐ Plasma kortisol i morgenprøve.
- ☐ Spyttkortisol i kveldsprøve.
- ☐ Dexametason hemningstest.
- ☐ SynACTHtest.

#### Svar:

Spyttkortisol i kveldsprøve.  
Dexametason hemningstest.

#### Del 5:

En 51 år gammel mann oppsøker legevakt fordi han har hatt intense takvise smerter i venstre side av magen med stråling ned mot venstre lyske de siste tre timene med bevegelsestrang. Han er litt blek og kaldsvett. Blodtrykk 170/110, puls 104, temp 37.8. Han har de siste fem årene vært behandlet for høyt blodtrykk, men er ellers frisk og i god form. Det blir gjort en CT undersøkelse uten kontrast av urinveiene som ikke avdekker noen sten i urinveiene og heller ikke tegn til urinveisobstruksjon, men en 25 mm stor lesjon i venstre binyre. Symptomene oppfattes som mulig nyrestein, urinstix viser 4+ på blod og mikroskopi viser erytrocytter. Han kvitterer ikke lenge etter en 5 mm liten sten fra urinveiene og symptomene klinger av. CT av binyrene viste tetthet og kontrastutskillelse forenlig med benign lesjon. I retningslinjene for binyreincidentalomer står det at alle pasientene skal vurderes biokjemisk med tanke på Cushings syndrom (også de uten sikre kliniske tegne på dette – såkalt subklinisk Cushing syndrom).

**Du velger å gjøre Dexametason 1 mg hemningstest og p-kortisol påfølgende dag er < 23 nmol/L. Pasienten har altså ikke Cushings syndrom. Han har i midlertid dårlig regulert blodtrykk tross behandling med tre ulike medikamenter og du må utelukke at han har primær aldosteronisme eller feokromocytom. Metanefrin og normetanefrin er normale i to sett blodprøver, altså har han ikke feokromocytom. Etter at du har justert på blodtrykksmedisinene til pasienten slik at han bare står på kalsiumblokker og alfa-blokker, vil du vurdere ham for primær aldosteronisme.**

#### Spørsmål 1:

Hvilket av utsagnene under passer for diagnosen primær hyperaldosteronisme (PHA)?

- ☐ PHA kjennetegnes av lav renin/ reninaktivitet og høy p-aldosteronkonsentrasjon.
- ☐ PHA kjennetegnes av høy renin/reninaktivitet og høy p-aldosteronkonsentrasjon.
- ☐ PHA skyldes alltid et adenom som er synlig på CT/MR.
- ☐ PHA er svært sjeldent og alle pasientene har p-kalium under referansegrensen.

#### Svar:

PHA kjennetegnes av lav renin/ reninaktivitet og høy p-aldosteronkonsentrasjon.

**Del 6:**

En 51 år gammel mann oppsøker legevakt fordi han har hatt intense takvise smerter i venstre side av magen med stråling ned mot venstre lyske de siste tre timene med bevegelsestrang. Han er litt blek og kaldsvett. Blodtrykk 170/110, puls 104, temp 37.8. Han har de siste fem årene vært behandlet for høyt blodtrykk, men er ellers frisk og i god form. Det blir gjort en CT undersøkelse uten kontrast av urinveiene som ikke avdekker noen sten i urinveiene og heller ikke tegn til urinveisobstruksjon, men en 25 mm stor lesjon i venstre binyre. Symptomene oppfattes som mulig nyrestein, urinstix viser 4+ på blod og mikroskopi viser erytrocytter. Han kvitterer ikke lenge etter en 5 mm liten sten fra urinveiene og symptomene klinger av. CT av binyrene viste tetthet og kontrastutskillelse forenlig med benign lesjon. I retningslinjene for binyreincidentalomer står det at alle pasientene skal vurderes biokjemisk med tanke på Cushings syndrom (også de uten sikre kliniske tegne på dette – såkalt subklinisk Cushing syndrom). Du velger å gjøre Dexametason 1 mg hemningstest og p-kortisol påfølgende dag er  $< 23$  nmol/L. Pasienten har altså ikke Cushings syndrom. Han har i midlertid dårlig regulert blodtrykk tross behandling med tre ulike medikamenter og du må utelukke at han har primær aldosteronisme eller feokromocytom. Metanefrin og normetanefrin er normale i to sett blodprøver, altså har han ikke feokromocytom. Etter at du har justert på blodtrykksmedisinene til pasienten slik at han bare står på kalsiumblokker og alfa-blokker, vil du vurdere ham for primær aldosteronisme.

**Blodprøvene bekrefter at han har primær hyperaldosteronisme. Du får gjort binyrevenekateterisering som bekrefter at venstre binyre er kilden til aldosteronismen.**

**Spørsmål 1:**

Hvilken operasjonsmetode velger du? (Maks 1 linje)

**Svar:**

laparoskopisk adrenalectomi