

# Eksamensbesvarelse

Eksamen: MEDSEM11-12\_V13\_ORD

Fasit

## Oppgave: MEDSEM11-12\_STASJON16\_V13\_ORD

### Del 1:

En 18 år gammel kvinne kommer ved midnatt inn i akuttmottaket på sykehuset hvor du har vakt som turnuskandidat. Du får opplyst at hun har tatt 24 g paracetamol for 40 timer siden. Hun er våken, orientert, men klager over litt magesmerter og kvalme. Plasma paracetamolkonsentrasjon er 200 µg/l (meget høy verdi).

#### Spørsmål 1:

Hvilket tiltak vil du igangsette?

- ☐ Nedleggelse av ventrikkelsonde, aspirere (skylle) og sette ned kull
- ☐ Starte forsert alkalisert diurese
- ☐ Gi acetylcystein (Mucomyst) i.v. – be om god overvåkning av pasienten
- ☐ Holde pasienten fastende og legge henne til observasjon på intensivavdeling

#### Svar:

Gi acetylcystein (Mucomyst) i.v. – be om god overvåkning av pasienten

#### Spørsmål 2:

Hvilken av følgende blodprøver vil ha liten verdi i en slik situasjon?

- ☐ ALAT
- ☐ Laktat
- ☐ Kreatinin
- ☐ INR
- ☐ Albumin

#### Svar:

Albumin

#### Spørsmål 3:

Hvilket organsystem vil du være mest redd for at svikter i en slik situasjon?

- ☐ Nyrer
- ☐ Lever
- ☐ Lunger
- ☐ Hjerte-kar

#### Svar:

Lever

### Del 2:

En 18 år gammel kvinne kommer ved midnatt inn i akuttmottaket på sykehuset hvor du har vakt som turnuskandidat. Du får opplyst at hun har tatt 24 g paracetamol for 40 timer siden. Hun er våken, orientert, men klager over litt magesmerter og kvalme. Plasma paracetamolkonsentrasjon er 200 µg/l (meget høy verdi).

Neste morgen er hun litt uklar, men har normalt blodtrykk og god urinproduksjon. Blodprøvene ved innkomst viste følgende verdier:

ALAT	8350 U/l	(referanseområde 10-60)
Albumin	42 g/l	(referanseområde 34-44)
INR	1,5	(referanseområde <1,3)
Kreatinin	78 µmol/l	(referanseområde 60-90)
Laktat	4,8 mmol/l	(referanseområde 0,7-1,8)

Neste morgen har ALAT falt noe (6340), INR har steget (3,9), kreatinin har også steget (140) mens albumin er uendret 42, hun har noe lavt blodsukker (b-glukose 2,8 mmol/l), hun har ingen blødninger og skal ikke gjennomgå invasive prosedyrer.

### Spørsmål 1:

Hvilket av følgende tiltak bør du iverksette:

- ☐ Observere bevissthetstilstand, gi glukose i.v.
- ☐ Gi koagulasjonsfaktorer - for eksempel ferskfrosset plasma - for å korrigere høy INR
- ☐ Sedere pasienten for å hindre utvikling av kramper
- ☐ Starte dialysebehandling

### Svar:

Observere bevissthetstilstand, gi glukose i.v.

### Spørsmål 2:

Hvilken av de følgende analyser har størst prognostisk betydning i en slik situasjon?

- ☐ Albumin
- ☐ INR
- ☐ Kreatin
- ☐ ALAT
- ☐ Glukose

### Svar:

INR

## Del 3:

En 18 år gammel kvinne kommer ved midnatt inn i akuttmottaket på sykehuset hvor du har vakt som turnuskandidat. Du får opplyst at hun har tatt 24 g paracetamol for 40 timer siden. Hun er våken, orientert, men klager over litt magesmerter og kvalme. Plasma paracetamolkonsentrasjon er 200 µg/l (meget høy verdi).

Neste morgen er hun litt uklar, men har normalt blodtrykk og god urinproduksjon. Blodprøvene ved innkomst viste følgende verdier:

ALAT	8350 U/l	(referanseområde 10-60)
Albumin	42 g/l	(referanseområde 34-44)
INR	1,5	(referanseområde <1,3)
Kreatinin	78 µmol/l	(referanseområde 60-90)
Laktat	4,8 mmol/l	(referanseområde 0,7-1,8)

Neste morgen har ALAT falt noe (6340), INR har steget (3,9), kreatinin har også steget (140) mens albumin er uendret 42, hun har noe lavt blodsukker (b-glukose 2,8 mmol/l), hun har ingen blødninger og skal ikke gjennomgå invasive prosedyrer.

**48 timer etter at hun kom inn, virker hun sliten, men svarer greit på de fleste spørsmål, INR har nå falt til 2,0 til tross for at dere ikke har gitt henne tilskudd av koagulasjonsfaktorer. Bilirubin er nå lett økt: 65 µmol/l, kreatinin fortsatt høy (125), ALAT klart lavere 1340.**

**Spørsmål 1:**

Hvordan vil du vurdere prognosen hennes nå?

- ☐ Fremdeles meget alvorlig og med liten sjanse til å overleve
- ☐ Helt uavklaret
- ☐ Meget god forutsatt at hun kan levertransplanteres innen 48 timer
- ☐ Meget god med fortsatt konservativ behandling

**Svar:**

Meget god med fortsatt konservativ behandling

## Oppgave: MEDSEM11-12\_STASJON17\_V13\_ORD

### Del 1:

Kvinne født 1952 kommer til kontroll for relativ beskjedent hypertensjon påvist for flere år siden. Hun er velbehandlet med kombinasjonstabletten hydroklortiazid (25 mg) og amilorid (2,5 mg) 2 ganger daglig; BT 140/80 mmHg. Du tar noen blodprøver som del av kontrollen og får følgende svar: Hb 13.6 g/dL (11,7-15,3), Kreatinin 69 µmol/L (40-90), Na 143 mmol/L (137-144), K 3.9 mmol/L (3,5-4,4), Kalsium 2.75 mmol/L (2.15-2.51).

#### Spørsmål 1:

Hva er den mest sannsynlige årsaken til hyperkalsemien?

- ☐ Malign sykdom
- ☐ Primær hyperparathyreoidisme
- ☐ Sarkoidose
- ☐ Bivirkning av hypertensjonsbehandlingen

#### Svar:

Primær hyperparathyreoidisme

#### Spørsmål 2:

Hva er mest rasjonelt å gjøre først?

- ☐ Henvise til spesialist
- ☐ Be om snarlig innleggelse på sykehus til behandling av hyperkalsemien
- ☐ Måle Vitamin D
- ☐ Seponere diuretika pga. mistanke om bivirkning av hypertensjonsbehandlingen

#### Svar:

Seponere diuretika pga. mistanke om bivirkning av hypertensjonsbehandlingen

### Del 2:

Kvinne født 1952 kommer til kontroll for relativ beskjedent hypertensjon påvist for flere år siden. Hun er velbehandlet med kombinasjonstabletten hydroklortiazid (25 mg) og amilorid (2,5 mg) 2 ganger daglig; BT 140/80 mmHg. Du tar noen blodprøver som del av kontrollen og får følgende svar: Hb 13.6 g/dL (11,7-15,3), Kreatinin 69 µmol/L (40-90), Na 143 mmol/L (137-144), K 3.9 mmol/L (3,5-4,4), Kalsium 2.75 mmol/L (2.15-2.51).

**Du seponerer blodstrykksbehandlingen på mistanke om hyperkalsemi som bivirkning til hydroklortiazid (øker kalsium opptaket i nyrene) og avtaler kontroll etter 4 uker.**

**Hun er i uendret, fin form, BT 140/85 mmHg. Hun har gått opp 1,5 kg i vekt, og BMI er nå 25.1 kg/m<sup>2</sup>.**

#### Spørsmål 1:

Hva var planen med kontrollen?

- ☐ Gjenoppta behandlingen med hydroklortiazid og amilorid
- ☐ Starte annen hypertensjonsbehandling
- ☐ Vente og se
- ☐ Ta nye prøver (verifikasjon av tidligere funn)

#### Svar:

Ta nye prøver (verifikasjon av tidligere funn)

**Del 3:**

Kvinne født 1952 kommer til kontroll for relativ beskjedent hypertensjon påvist for flere år siden. Hun er velbehandlet med kombinasjonstabletten hydroklortiazid (25 mg) og amilorid (2,5 mg) 2 ganger daglig; BT 140/80 mmHg. Du tar noen blodprøver som del av kontrollen og får følgende svar:

Hb 13.6 g/dL (11,7-15,3), Kreatinin 69 µmol/L (40-90), Na 143 mmol/L (137-144), K 3.9 mmol/L (3,5-4,4), Kalsium 2.75 mmol/L (2.15-2.51).

Du seponerer blodstrykksbehandlingen på mistanke om hyperkalsemi som bivirkning til hydroklortiazid (øker kalsium opptaket i nyrene) og avtaler kontroll etter 4 uker.

Hun er i uendret, fin form, BT 140/85 mmHg. Hun har gått opp 1,5 kg i vekt, og BMI er nå 25.1 kg/m<sup>2</sup>.

**De nye prøver viser: Hb 13.1 g/dL, Kreatinin 61 µmol/L, Na 144 mmol/L, K 4.2 mmol/L, Kalsium 2.68 mmol/L (2.15-2.51), PTH 9.6 pmol/L (1.6-6.9)**

**Spørsmål 1:**

Hva er den mest sannsynlige diagnosen?

- ☐ Malign sykdom
- ☐ Primær hyperparathyroidisme
- ☐ Sarkoidose
- ☐ Vitamin D intoksikasjon

**Svar:**

Primær hyperparathyroidisme

**Del 4:**

Kvinne født 1952 kommer til kontroll for relativ beskjedent hypertensjon påvist for flere år siden. Hun er velbehandlet med kombinasjonstabletten hydroklortiazid (25 mg) og amilorid (2,5 mg) 2 ganger daglig; BT 140/80 mmHg. Du tar noen blodprøver som del av kontrollen og får følgende svar:

Hb 13.6 g/dL (11,7-15,3), Kreatinin 69 µmol/L (40-90), Na 143 mmol/L (137-144), K 3.9 mmol/L (3,5-4,4), Kalsium 2.75 mmol/L (2.15-2.51).

Du seponerer blodstrykksbehandlingen på mistanke om hyperkalsemi som bivirkning til hydroklortiazid (øker kalsium opptaket i nyrene) og avtaler kontroll etter 4 uker.

Hun er i uendret, fin form, BT 140/85 mmHg. Hun har gått opp 1,5 kg i vekt, og BMI er nå 25.1 kg/m<sup>2</sup>.

De nye prøver viser: Hb 13.1 g/dL, Kreatinin 61 µmol/L, Na 144 mmol/L, K 4.2 mmol/L, Kalsium 2.68 mmol/L (2.15-2.51), PTH 9.6 pmol/L (1.6-6.9).

**Du har Primær hyperparathyroidisme som tentativ diagnose.**

**Spørsmål 1:**

Hvilken supplerende undersøkelse er nå viktigst?

- ☐ Scintigrafi av glandulae parathyreoidea
- ☐ Ultralydundersøkelse for å påvise parathyreoidea adenom
- ☐ Gentest for å påvise familiær hypokalsiurisk hyperkalsemi (FHH)
- ☐ Urinprøve for å bestemme døgnutskillelsen av Ca

**Svar:**

Urinprøve for å bestemme døgnutskillelsen av Ca

## Oppgave: MEDSEM11-12\_STASJON18\_V13\_ORD

### Del 1:

Du har vakt på medisinsk avdeling og får inn en 52 år gammel mann som øyeblikkelig hjelp. Fastlegen skriver i sin henvisning at pasienten er tidligere frisk, men at han siste fire måneder har fått tre antibiotikakurer for mistenkt bihulebetennelse. Den aktuelle sykehistorie har vart i 3-4 uker med tiltagende slapphet, tretthet, feberfølelse, leddsmerter og vekttap på 4-5 kilo. I det siste har han følt seg litt tyngre i pusten og blitt noe hoven i bena.

Ved undersøkelsen hos fastlegen tidligere på dagen var BT 185/95, puls 84 regelmessig, temp 38,2. Påvist utslett på leggene, moderate ankelødemer og lett hevelse omkring øynene.

Prøver tatt før innkommst: Hb 9,4 g/dl (11,7-15,3 g/dl), CRP 76 mg/l (<5 mg/l). Urin stix viste 3+ på blod og 2+ på protein, men var negativ for glukose, leukocytter og nitritt.

Du undersøker pasienten og bekrefter fastlegens funn. EKG og arteriell blodgass er OK.

Utslettet ser slik ut:



### Spørsmål 1:

Bioingeniør kommer inn for å ta blodprøver. Hvilket av følgende alternativer mener du vil gi deg mest informasjon om den aktuelle kliniske situasjonen?

- ☐ ASAT og ALAT
- ☐ Senkningsreaksjon
- ☐ Kreatinin og urinstoff
- ☐ Fibrinogen og d-dimer

### Svar:

Kreatinin og urinstoff

### Spørsmål 2:

Hvilken av følgende tilleggsundersøkelser mener du vil gi deg mest informasjon?

- ☐ CT abdomen
- ☐ Urin mikroskopi
- ☐ Ekkokardiografi
- ☐ Hudbiopsi

**Svar:**

Urin mikroskopi

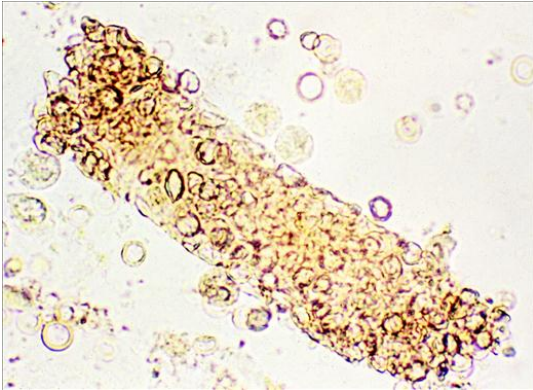
**Del 2:**

Du har vakt på medisinsk avdeling og får inn en 52 år gammel mann som øyeblikkelig hjelp. Fastlegen skriver i sin henvisning at pasienten er tidligere frisk, men at han siste fire måneder har fått tre antibiotikakurer for mistenkt bihulebetennelse. Den aktuelle sykehistorie har vart i 3-4 uker med tiltagende slapphet, tretthet, feberfølelse, leddsmarter og vekttap på 4-5 kilo. I det siste har han følt seg litt tyngre i pusten og blitt noe hoven i bena. Ved undersøkelsen hos fastlegen tidligere på dagen var BT 185/95, puls 84 regelmessig, temp 38,2. Påvist utslett på leggene, moderate ankelødemer og lett hevelse omkring øynene.

Prøver tatt før innkomst: Hb 9,4 g/dl (11,7-15,3 g/dl), CRP 76 mg/l (<5 mg/l). Urin stix viste 3+ på blod og 2+ på protein, men var negativ for glukose, leukocytter og nitritt.

Du undersøker pasienten og bekrefter fastlegens funn. EKG og arteriell blodgass er OK.

**Du mikroskoperer pasientens urin, dette er et av funnene du gjør:**

**Spørsmål 1:**

Hva slags nyresykdom gir dette funnet mistanke om?

- ☐ Akutt pyelonefritt
- ☐ Akutt glomerulonefritt
- ☐ Diabetes-nefropati
- ☐ Akutt tubulær nekrose

**Svar:**

Akutt glomerulonefritt

**Spørsmål 2:**

Hvilke serum auto-antistoffer er viktigst å undersøke hos pasienten?

- ☐ Anti-nukleært antistoff (ANA)
- ☐ Anti-kardiolin antistoffer
- ☐ Anti-DNA antistoffer
- ☐ Anti-neutrofil cytoplasmatiske antigen (ANCA) antistoffer

**Svar:**

Anti-neutrofil cytoplasmatiske antigen (ANCA) antistoffer

**Spørsmål 3:**

Bør det utføres nyrebiopsi hos denne pasienten?

- ☐ Nei, hudbiopsi vil trolig gi diagnosen
- ☐ Nei, det er for stor fare for blødning
- ☐ Ja, men det haster ikke
- ☐ Ja, så raskt som mulig



**Svar:**

Ja, så raskt som mulig

## Oppgave: MEDSEM11-12\_STASJON19\_V13\_ORD

Paralgin forte er et vanlig brukt smertestillende medikament. Innholdsstoffene er paracetamol 500 mg og kodein 30 mg. Kodein er et pro-drug som må omdannes i kroppen til aktivt stoff, hovedsakelig gjennom cytokrom 2D6 (CYP2D6). Du foreslår Paralgin forte til en pasient med ryggsmarter, men får til svar at "Da kan du like gjerne gi meg sukkertøy – Paralgin forte virker ikke bedre på meg enn paracetamol".

### Spørsmål 1:

Hva er mest sannsynlig CYP2D6-aktivitet hos denne pasienten?

- ☐ Manglende funksjon ("Poor metaboliser")
- ☐ Normal funksjon
- ☐ Svært høy funksjon ("Ultra rapid metaboliser")

### Svar:

Manglende funksjon ("Poor metaboliser")

---

### Spørsmål 2:

Du foreslår Paralgin forte til en annen pasient med ryggsmarter, men får da til svar at "Nei, det tåler jeg ikke – da blir jeg helt ør i hodet".

Hva er mest sannsynlig CYP2D6-aktivitet hos denne pasienten?

- ☐ Manglende funksjon ("Poor metaboliser")
- ☐ Normal funksjon
- ☐ Svært høy funksjon ("Ultra rapid metaboliser")

### Svar:

Svært høy funksjon ("Ultra rapid metaboliser")

---

### Spørsmål 3:

Tenk deg så et annet medikament, som **inaktiveres** ved metabolisme gjennom CYP2D6.

Hvilke problemer kan man få ved bruk av dette medikamentet i vanlige doser hos et individ som har ultrarask metabolisme for medikamentet?

### Svar:

Uventet liten effekt eller terapisivikt.

---

### Spørsmål 4:

Hva kan man gjøre for å unngå disse problemene?

### Svar:

Gi uvanlig høye doser (helst under veiledning av serumkonsentrasjonsbestemmelser).  
Skifte medikament til et som er lite eller ikke avhengig av CYP2D6-aktiviteten.

---

### Spørsmål 5:

Hvilke problemer kan man få ved bruk av dette medikamentet i vanlige doser hos et individ som har inaktiverende mutasjoner i sine CYP2D6-gen?

### Svar:

Bivirkninger og symptomer på overdosering/toksisitet.

---

**Spørsmål 6:**

Hva kan man gjøre for å unngå disse problemene?

**Svar:**

Redusere dosen kraftig (best med veiledning gjennom serumkonsentrasjonskontroll).  
Skifte medikament til et som er lite eller ikke avhengig av CYP2D6-aktiviteten.

## Oppgave: MEDSEM11-12\_STASJON20\_V13\_ORD

Din pasient er en 78 år gammel kvinne. Etter et hjerteinfarkt for 2 år siden bruker hun daglig 75 mg acetylsalicylsyre, metoprolol 200 mg (beta1-reseptorantagonist), amlodipin 10 mg (kalsiumblokker), furosemid 40 mg (slyngediuretikum) og simvastatin 10 mg (et statin, HMGCoA-reduktase-hemmer). Hun har dårlig nyrefunksjon. Ved siste måling var serum kreatinin 280  $\mu\text{mol/l}$  (referanseområde 50-90  $\mu\text{mol/l}$ ) og urinstoff 15 mmol/l (referanseområde 2,6-6,4 mmol/l). Hun oppsøker deg fordi hun har fått et akutt anfall av urinsyregikt. Du vurderer å behandle henne med et ikke-steroid antiinflammatorisk middel (NSAID).

### Spørsmål 1:

Vil et NSAID påvirke den platehemmende effekten av lavdose acetylsalicylsyre?

- ☐ Ja  
☐ Nei

### Svar:

Nei

### Spørsmål 2:

Begrunn svaret.

### Svar:

Acetylsalicylsyre inaktiverer irreversibelt COX-1 i blodplatene. Denne effekten er etablert før det gis NSAID.

### Spørsmål 3:

Vil et NSAID påvirke den blodtrykkssenkende effekten av blodtrykkssenkende midler, f.eks. metoprolol, amlodipin og furosemid?

- ☐ Ja  
☐ Nei

### Svar:

Ja

### Spørsmål 4:

Begrunn svaret.

### Svar:

NSAIDs påvirker transport av elektrolytter og vann i nyrene og kan føre til væskeretensjon. Dette vil motvirke effekten av de fleste antihypertensiva.

### Spørsmål 5:

Er det andre forhold hos denne pasienten du bør ta i betraktning før du velger å forskrive et NSAID?

- ☐ Ja  
☐ Nei

### Svar:

Ja

### Spørsmål 6:

Begrunn svaret.

**Svar:**

Pasienten har dårlig nyrefunksjon, og er da avhengig av prostaglandinets effekt på den afferente arteriole for å opprettholde glomerulusperfusjonen. Et NSAID kan føre til akutt nyresvikt.

---

**Spørsmål 7:**

Hvorfor bør bruk av NSAIDs unngås ved slutten av svangerskapet?

**Svar:**

Risiko for lukking av ductus arteriosus in utero.  
NSAIDs virker rihemmende.

## Oppgave: MEDSEM11-12\_STASJON21\_V13\_ORD

### Del 1:

Du er vakthavende lege og kalles hjem til en 69 år gammel mann som har fått sterke smerter i magen og ryggen. Han er tidligere frisk, overvektig, røyker, men bruker ingen medisiner. Smertene kom akutt mens han måtte snø i innkjørselen sin. Han var bevisstløs noen sekunder, men kom til seg selv og klarte å komme seg inn.

Han er kvalm, blek og klam. BT 100/60, puls 96, regelmessig. Abdomen er palpasjonsømt i venstre flanke, men det er vanskelig å palpere detaljer pga adipositas. Sykehuset er 90 min biltur unna.

### Spørsmål 1:

Hva gjør du? (2 svar er riktige)

- ☐ Legger inn Venflon og gir 1 L NaCl raskt for å øke blodtrykket
- ☐ Legger inn Venflon, men vil være restriktiv med i.v. væske for å unngå at blodtrykket stiger
- ☐ Sender pasienten til sykehus i drosje med følge av sin kone
- ☐ Arrangerer ambulansetransport til sykehus på raskeste måte med følge av medisinsk personell

### Svar:

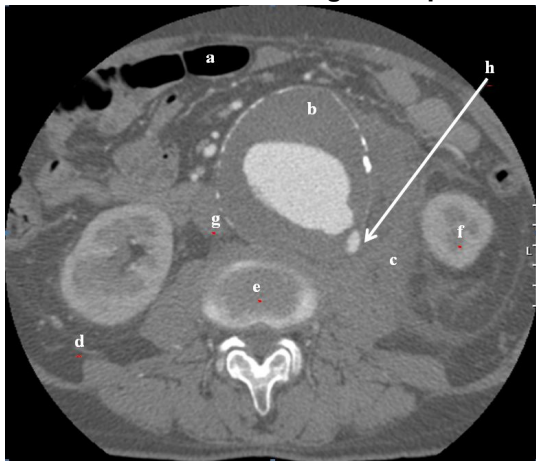
Legger inn Venflon, men vil være restriktiv med i.v. væske for å unngå at blodtrykket stiger  
Arrangerer ambulansetransport til sykehus på raskeste måte med følge av medisinsk personell

### Del 2:

Du er vakthavende lege og kalles hjem til en 69 år gammel mann som har fått sterke smerter i magen og ryggen. Han er tidligere frisk, overvektig, røyker, men bruker ingen medisiner. Smertene kom akutt mens han måtte snø i innkjørselen sin. Han var bevisstløs noen sekunder, men kom til seg selv og klarte å komme seg inn.

Han er kvalm, blek og klam. BT 100/60, puls 96, regelmessig. Abdomen er palpasjonsømt i venstre flanke, men det er vanskelig å palpere detaljer pga adipositas. Sykehuset er 90 min biltur unna.

Han ankommer sykehuset i ambulanse og er ved ankomst hemodynamisk stabil og smertelindret. Abdomen er lett utspilt med en resistens i venstre flanke. Hb 8,5. Han sendes til CT med intravenøs kontrast. CT-bildet er vist nedenfor. I de 8 følgende spørsmålene skal du bestemme hva bokstavene a-h på bildet viser.



### Spørsmål 1:

Bokstav a)

- ☐ Fri luft i bukhulen
- ☐ Luft i tarm

### Svar:

Luft i tarm

**Spørsmål 2:**

Bokstav b)

- ☐ Trombe i aortaaneurisme
- ☐ Tarm

**Svar:**Trombe i aortaaneurisme

---

**Spørsmål 3:**

Bokstav c)

- ☐ Retroperitonealt hematom
- ☐ Muskel

**Svar:**Retroperitonealt hematom

---

**Spørsmål 4:**

Bokstav d)

- ☐ Retroperitonealt hematom
- ☐ Perirenalt fett

**Svar:**Perirenalt fett

---

**Spørsmål 5:**

Bokstav e)

- ☐ Aorta
- ☐ Corpus vertebrae

**Svar:**Corpus vertebrae

---

**Spørsmål 6:**

Bokstav f)

- ☐ Venstre nyre
- ☐ Colon sigmoideum

**Svar:**Venstre nyre

---

**Spørsmål 7:**

Bokstav g)

- ☐ Muskel
- ☐ Vena cava inferior

**Svar:**Vena cava inferior

---

**Spørsmål 8:**

Bokstav h)

- ☒ Kontrast i aorta/ruptur
- ☐ Ureterkonkrement

**Svar:**

Kontrast i aorta/ruptur

**Del 3:****Spørsmål 1:**

Hvilke av disse faktorene predikerer øket risiko for abdominalt aortaaneurisme? (flere svar kan være riktige)

- ☐ Røyking
- ☐ Tidligere hjerteinfarkt
- ☐ Kjønn= mann
- ☐ Diabetes mellitus
- ☐ Nære slektninger med aneurisme
- ☐ Overvekt
- ☐ Hypertensjon
- ☐ Høy alder

**Svar:**

Røyking  
Kjønn= mann  
Nære slektninger med aneurisme  
Hypertensjon  
Høy alder

**Spørsmål 2:**

Hva er indikasjon for elektiv kirurgi ved abdominalt aortaaneurisme?

**Svar:**

5-5,5cm diameter eller rask vekst



## Oppgave: MEDSEM11-12\_STASJON22\_V13\_ORD

### Del 1:

En 75 år gammel kvinne ringer fastlegen og forteller at hun kvelden før mens hun var ute og luftet hunden, plutselig mistet hundelenken, og da hun ville plukke den opp fra bakken, klarte hun det ikke med høyre hånd. Hun ville rope inn hunden, men det kom bare usammenhengende, uforståelige ord. Hun var også litt svak i høyre bein, men klarte å gå den korte avstanden hjem. Etter vel 1 time var alt helt normalt igjen.

#### Spørsmål 1:

Hva er den mest sannsynlige diagnosen?

#### Svar:

TIA transitorisk ischemisk attack

### Del 2:

En 75 år gammel kvinne ringer fastlegen og forteller at hun kvelden før mens hun var ute og luftet hunden, plutselig mistet hundelenken, og da hun ville plukke den opp fra bakken, klarte hun det ikke med høyre hånd. Hun ville rope inn hunden, men det kom bare usammenhengende, uforståelige ord. Hun var også litt svak i høyre bein, men klarte å gå den korte avstanden hjem. Etter vel 1 time var alt helt normalt igjen.

**Pasienten har hatt et TIA-anfall. I journalen ser du at at hun behandles for høyt blodtrykk, hun får statinbehandling, og hun har tablettbehandlet diabetes mellitus.**

#### Spørsmål 1:

Hvilken ABCD2 score har denne pasienten?

- ☐ Høy
- ☐ Lav

#### Svar:

Høy

#### Spørsmål 2:

Hva gjør du?

- ☐ Gir pasienten beskjed om å ta det med ro, og om å komme til konsultasjon på første ledige time som er om 4 dager
- ☐ Ber pasienten om å komme til kontoret samme dag for nærmere undersøkelser med bl.a. EKG
- ☐ Henviser pasienten som øyeblikkelig hjelp til sykehus

#### Svar:

Henviser pasienten som øyeblikkelig hjelp til sykehus

### Del 3:

En 75 år gammel kvinne ringer fastlegen og forteller at hun kvelden før mens hun var ute og luftet hunden, plutselig mistet hundelenken, og da hun ville plukke den opp fra bakken, klarte hun det ikke med høyre hånd. Hun ville rope inn hunden, men det kom bare usammenhengende, uforståelige ord. Hun var også litt svak i høyre bein, men klarte å gå den korte avstanden hjem. Etter vel 1 time var alt helt normalt igjen.

Pasienten har hatt et TIA-anfall. I journalen ser du at at hun behandles for høyt blodtrykk, hun får statinbehandling, og hun har tablettbehandlet diabetes mellitus.

**Denne pasienten har ABCD2 score på i alle fall 6 (1 for alder > 60 år, 1 for diabetes, 2 for halvsidig lammelse, og 2 for varighet > 60 min.). Hun har høy risiko for hjerneslag i løpet av de nærmeste dager og fastlegen legger henne inn akutt i nevrologisk avdeling. Du tar i mot henne i akuttmottak. Klinisk undersøkelse er upåfallende bortsett fra systolisk bilyd over aortaostiet og stenose lyd på begge sider av halsen. Nevrologisk status er normal.**

**Spørsmål 1:**

Hvilke 3 primære tiltak vil du iverksette?

- ☐ Trombolyse
- ☐ Warfarin (Marevan) 5 mg, eller dabigatran (Pradaxa) 150mg
- ☐ Acetylsalicylsyre (AlbylE)
- ☐ EKG
- ☐ CT caput
- ☐ Ultralyd av halskar
- ☐ Ekkocardiografi

**Svar:**

Acetylsalicylsyre (AlbylE)  
EKG  
CT caput

**Del 4:**

En 75 år gammel kvinne ringer fastlegen og forteller at hun kvelden før mens hun var ute og luftet hunden, plutselig mistet hundelenken, og da hun ville plukke den opp fra bakken, klarte hun det ikke med høyre hånd. Hun ville rope inn hunden, men det kom bare usammenhengende, uforståelige ord. Hun var også litt svak i høyre bein, men klarte å gå den korte avstanden hjem. Etter vel 1 time var alt helt normalt igjen.

Pasienten har hatt et TIA-anfall. I journalen ser du at at hun behandles for høyt blodtrykk, hun får statinbehandling, og hun har tablettbehandlet diabetes mellitus.

Denne pasienten har ABCD2 score på i alle fall 6 (1 for alder > 60 år, 1 for diabetes, 2 for halvsidig lammelse, og 2 for varighet > 60 min.). Hun har høy risiko for hjerneslag i løpet av de nærmeste dager og fastlegen legger henne inn akutt i nevrologisk avdeling. Du tar i mot henne i akuttmottak. Klinisk undersøkelse er upåfallende bortsett fra systolisk bilyd over aortaostiet og stenose lyd på begge sider av halsen. Nevrologisk status er normal.

**EKG er normalt. CT caput viser et ferskt infarkt i venstre hemisfære, og CT angiografi av halskar viser bilaterale carotisstenoser, 90% på høyre og 70% på venstre side.**

**Spørsmål 1:**

Hva er riktig behandling?

- ☐ Hennes høyresidige carotistenose bør opereres innen 2 uker
- ☐ Hennes venstresidige carotisstenose bør opereres innen 2 uker
- ☐ Bilaterale carotisstenoser bør opereres så raskt som mulig

**Svar:**

Hennes venstresidige carotisstenose bør opereres innen 2 uker

## Oppgave: MEDSEM11-12\_STASJON23\_V13\_ORD

Nedenfor følger 5 spørsmål om mulige kvalitetsindikatorer for behandling av pasienter innlagt på sykehus med lårhalsbrudd. Angi for hver av indikatorene om dette er en struktur-, prosess- eller resultatindikator.

### Spørsmål 1:

Dødelighet blant pasienter 30 dager etter innleggelse for lårhalsbrudd:

- ☐ Struktur
- ☐ Prosess
- ☐ Resultat

### Svar:

Resultat

---

### Spørsmål 2:

Andel pasienter som ble operert innen 48 timer etter innkomst:

- ☐ Struktur
- ☐ Prosess
- ☐ Resultat

### Svar:

Prosess

---

### Spørsmål 3:

Andel pasienter som får tromboseprofylakse etter innleggelse

- ☐ Struktur
- ☐ Prosess
- ☐ Resultat

### Svar:

Prosess

---

### Spørsmål 4:

Andel pasienter som innen 3 måneder etter utskrivelse oppnår samme funksjonsnivå som før skaden

- ☐ Struktur
- ☐ Prosess
- ☐ Resultat

### Svar:

Resultat

---

### Spørsmål 5:

Sykehuset har døgkontinuerlig beredskap for å operere lårhalsbrudd

- ☐ Struktur
- ☐ Prosess
- ☐ Resultat

### Svar:

Struktur

---

**Spørsmål 6:**

Du leder en avdeling for fordøyelsessykdommer og vil undersøke forekomsten av infeksjon av helicobakter pylori (Hp) i kommunene dere betjener. Hva slags studiedesign ville være best egnet?

- ☐ Et randomisert kontrollert forsøk
- ☐ Intervjuer av pasienter med magesmerter
- ☐ En tverrsnittstudie basert på Hp serologi
- ☐ En kohortstudie av pasienter som gastroskoperes

**Svar:**

En tverrsnittstudie basert på Hp serologi

---

**Spørsmål 7:**

Hva er prevalens av en sykdom?

- ☐ Andel som har sykdommen på et bestemt tidspunkt
- ☐ Andel som dør med sykdommen
- ☐ Andel som kan få sykdommen over et bestemt tidsrom
- ☐ Andel som får sykdommen i et bestemt tidsrom

**Svar:**

Andel som har sykdommen på et bestemt tidspunkt

## Oppgave: MEDSEM11-12\_STASJON24\_V13\_ORD

### Del 1:

En 61 år gammel mann ble innlagt en formiddag i sterkt redusert allmenntilstand. Han var tidligere frisk og hadde vært på jobb inntil to dager tidligere. Han svarte på tiltale og var orientert for tid og sted. Temperatur 40,1°C, puls 120/min, BT 85/50 og respirasjon 40/min. Huden var kjølig på ekstremitetene, og han hadde petekkier og ekkymoser over store deler av kroppen.

#### Spørsmål 1:

Hva er den mest sannsynlige årsaken til sykdomsbildet?

#### Svar:

Sepsis med disseminert intravaskulær koagulasjon

### Del 2:

En 61 år gammel mann ble innlagt en formiddag i sterkt redusert allmenntilstand. Han var tidligere frisk og hadde vært på jobb inntil to dager tidligere. Han svarte på tiltale og var orientert for tid og sted. Temperatur 40,1°C, puls 120/min, BT 85/50 og respirasjon 40/min. Huden var kjølig på ekstremitetene, og han hadde petekkier og ekkymoser over store deler av kroppen.

**Sykdomsbildet ble oppfattet som sepsis med disseminert intravaskulær koagulasjon (DIC).**

#### Spørsmål 1:

Hvilke fire tiltak vil du prioritere?

- ☐ Etablere gode intravenøse tilganger og sikre mikrobiologisk diagnostikk
- ☐ Få tatt rtg. thorax
- ☐ Starte empirisk sepsisbehandling
- ☐ Få tatt CT thorax og abdomen
- ☐ Sørge for intravenøs væskeresusitering/O2-tilførsel
- ☐ Etablere adekvat overvåkning av puls, BT, respirasjon og urinproduksjon

#### Svar:

Etablere gode intravenøse tilganger og sikre mikrobiologisk diagnostikk

Starte empirisk sepsisbehandling

Sørge for intravenøs væskeresusitering/O2-tilførsel

Etablere adekvat overvåkning av puls, BT, respirasjon og urinproduksjon

#### Spørsmål 2:

Hvilke laboratorieundersøkelser ville vært til hjelp for å bekrefte denne mistanke?

- ☐ INR
- ☐ Blodutstryk
- ☐ D-dimer
- ☐ Trombocytter
- ☐ Kreatinin
- ☐ Fibrinogen

#### Svar:

INR

D-dimer

Trombocytter

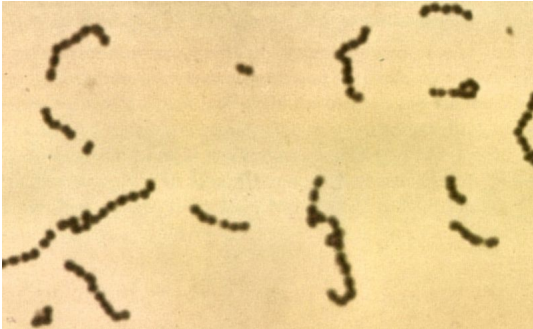
Fibrinogen

**Del 3:**

En 61 år gammel mann ble innlagt en formiddag i sterkt redusert allmenntilstand. Han var tidligere frisk og hadde vært på jobb inntil to dager tidligere. Han svarte på tiltale og var orientert for tid og sted. Temperatur 40,1°C, puls 120/min, BT 85/50 og respirasjon 40/min. Huden var kjølig på ekstremitetene, og han hadde petekkier og ekkymoser over store deler av kroppen.

Sykdomsbildet ble oppfattet som sepsis med disseminert intravaskulær koagulasjon (DIC).

**Rtg. thorax viste at han hadde en lobær pneumoni. Etter et døgn var han hemodynamisk stabil og i klinisk bedring, og du fikk du svar fra mikrobiologisk avdeling av det vokste G+ bakterier i blodkultur. Se illustrasjon (Gram-farging)**

**Spørsmål 1:**

Hvilken antibakteriell behandling vil du fortsette med?

**Svar:**

Benzylpenicillin

## Oppgave: MEDSEM11-12\_STASJON25\_V13\_ORD

### Del 1:

En 32 år gammel kvinne kommer til deg som er hennes fastlege da hun har følt seg litt slapp de siste 3–4 ukene. Hun fødte et barn 6 uker tidligere. Hun har normalt blodtrykk, regelmessig hjerteraksjon. Hvilepuls 110. Du finner: TSH  $<0.01^*$  (0,40 - 4,50 mIE/L), SR: 14 mm/t, FT4: 23,3 (9,5 - 22,0 pmol/L), TRAS: 8,0 ( $<10$ ), TPO as: 175\* ( $<60$ ) (TSH: Tyreoideastimulerende hormon, TRAS: TSH Reseptor-AntiStoff, TPO as: Tyreoidea peroxidase antistoff)

#### Spørsmål 1:

Hva er sannsynlig(e) diagnose(r)? (flere svar kan være riktige)

- ☐ Svangerskapsforgiftning
- ☐ Post partum tyreoiditt
- ☐ Hypotyreose
- ☐ Graves sykdom
- ☐ Cancer thyreoidea
- ☐ Hypertyreose

#### Svar:

Post partum tyreoiditt  
Hypertyreose

### Del 2:

En 32 år gammel kvinne kommer til deg som er hennes fastlege da hun har følt seg litt slapp de siste 3–4 ukene. Hun fødte et barn 6 uker tidligere. Hun har normalt blodtrykk, regelmessig hjerteraksjon. Hvilepuls 110. Du finner: TSH  $<0.01^*$  (0,40 - 4,50 mIE/L), SR: 14 mm/t, FT4: 23,3 (9,5 - 22,0 pmol/L), TRAS: 8,0 ( $<10$ ), TPO as: 175\* ( $<60$ ) (TSH: Tyreoideastimulerende hormon, TRAS: TSH Reseptor-AntiStoff, TPO as: Tyreoidea peroxidase antistoff)

**Pasienten fikk diagnosen: post partum-tyreoiditt med hypertyreose.**

**Du følger henne opp, og etter 6 mnd finner du at hun nå føler seg kjekk. Du kontrollerer blodverdiene og finner: TSH: 8,3\* (0,40 - 4,50 mIE/L), FT4: 13,0 (9,5 - 22,0 pmol/L), TRAS: 7,5 ( $<10$ ), TPO as: 170\* ( $<60$ ).**

#### Spørsmål 1:

Hvilke(n) diagnose(r) anser du sannsynlig ut i fra disse opplysningene? (mer enn et svar kan være riktig)

- ☐ Subklinisk hypotyreose
- ☐ Subklinisk hypertyreose
- ☐ Graves sykdom

#### Svar:

Subklinisk hypotyreose

#### Spørsmål 2:

Hvilke påstand(er) er **riktig(e)**? (mer enn ett svar kan være riktig)

- ☐ Hashimotos tyreoiditt er sjelden årsak til hypotyreose
- ☐ Ved de Quervain's tyreoiditt finnes høy SR og Høy CRP og oftest normale TPO antistoffer
- ☐ Postpartum tyreoiditt med hypertyreose skal alltid behandles med tyreostatika
- ☐ Ved hypotyreose sees ofte lav Serumkolestserol

#### Svar:

Ved de Quervain's tyreoiditt finnes høy SR og Høy CRP og oftest normale TPO antistoffer

**Spørsmål 3:**

Hvilke påstand(er) er **riktig(e)**? (mer enn ett svar kan være riktig)

- ☐ Amiodaron kan utløse hypotyreose hos pasienter med tyreoida autoimmunitet (anti TPO / anti-TG)
- ☐ Amiodaron kan utløse tyreotoksikose
- ☐ Amiodaron må ikke brukes av pasienter med hypotyreose

**Svar:**

Amiodaron kan utløse hypotyreose hos pasienter med tyreoida autoimmunitet (anti TPO / anti-TG)

Amiodaron kan utløse tyreotoksikose



## Oppgave: MEDSEM11-12\_STASJON26\_V13\_ORD

### Del 1:

En 59 år gammel mann innlegges i sykehus med akutte sterke smerter i høyre flanke. Han har startet behandling og bruker nå Simvastatin tabl. 40 mg x 1 for hyperkolesterolemi, men er ellers frisk. Primærlege har utført ultralyd abdomen, påvist gallestener i galleblære, og mener pasienten har gallestensanfall. Ved ankomst vandrer pasienten hvileløst omkring, ved undersøkelse er han svært dunkeøm i høyre nyrelosje, han har mikroskopisk hematuri, og blodprøver viser Hb 14,0 g/dl (13,4-17,0 g/dl), CRP 10mg/l (0-5 mg/l), Kreatinin 75 µmol/l (60-105 µmol/l), normale leverprøver og amylase.

#### Spørsmål 1:

Hva er den mest sannsynlige diagnosen? (gi ett svar)

#### Svar:

Nyresteinsanfall

#### Spørsmål 2:

Vil du anbefale ham å fjerne galleblæren?

#### Svar:

Nei

### Del 2:

En 59 år gammel mann innlegges i sykehus med akutte sterke smerter i høyre flanke. Han har startet behandling og bruker nå Simvastatin tabl. 40 mg x 1 for hyperkolesterolemi, men er ellers frisk. Primærlege har utført ultralyd abdomen, påvist gallestener i galleblære, og mener pasienten har gallestensanfall. Ved ankomst vandrer pasienten hvileløst omkring, ved undersøkelse er han svært dunkeøm i høyre nyrelosje, han har mikroskopisk hematuri, og blodprøver viser Hb 14,0 g/dl (13,4-17,0 g/dl), CRP 10mg/l (0-5 mg/l), Kreatinin 75 µmol/l (60-105 µmol/l), normale leverprøver og amylase.

Noen måneder senere, etter feiring av 60-års-dag med tre sorter vin, innkommer han igjen med akutte magesmerter. Smertene er sterke, lokalisert i belteform oppad i abdomen. Blodprøver viser Hb 16,1 g/dl (13,4-17,0 g/dl), CRP 80mg/l (0-5 mg/l), Kreatinin 80 µmol/l (60-105 µmol/l), Bilirubin 95 µmol/l (<25 µmol/l), Amylase 2450 U/l (10-65 U/l). CT thorax / abdomen viser en liten tumor i caput pancreatis ved papilla Vateri.

#### Spørsmål 1:

Hva er den mest sannsynlige diagnosen denne gangen? (gi ett svar)

#### Svar:

Akutt pankreatitt

### Del 3:

En 59 år gammel mann innlegges i sykehus med akutte sterke smerter i høyre flanke. Han har startet behandling og bruker nå Simvastatin tabl. 40 mg x 1 for hyperkolesterolemi, men er ellers frisk. Primærlege har utført ultralyd abdomen, påvist gallestener i galleblære, og mener pasienten har gallestensanfall. Ved ankomst vandrer pasienten hvileløst omkring, ved undersøkelse er han svært dunkeøm i høyre nyrelosje, han har mikroskopisk hematuri, og blodprøver viser Hb 14,0 g/dl (13,4-17,0 g/dl), CRP 10mg/l (0-5 mg/l), Kreatinin 75 µmol/l (60-105 µmol/l), normale leverprøver og amylase.

Noen måneder senere, etter feiring av 60-års-dag med tre sorter vin, innkommer han igjen med akutte magesmerter. Smertene er sterke, lokalisert i belteform oppad i abdomen. Blodprøver viser Hb 16,1 g/dl (13,4-17,0 g/dl), CRP 80mg/l (0-5 mg/l), Kreatinin 80 µmol/l (60-105 µmol/l), Bilirubin 95 µmol/l (<25 µmol/l), Amylase 2450 U/l (10-65 U/l). CT thorax / abdomen viser en liten tumor i caput pancreatis ved papilla Vateri.

**Pasientens akutte smerter er forårsaket av akutt pankreatitt.**

**Spørsmål 1:**

Nevn 3 mulige årsaker til akutt pancreatitt.

**Svar:**

Alkohol

Gallestein

Tumor i pancreas

---

**Spørsmål 2:**

Etter en måned har de akutte smertene klinget av. Hva vil være den viktigste behandlingen for pasienten i denne fasen?

**Svar:**

Kirurgisk behandling av tumor i pancreas

Whipples operasjon

---

**Spørsmål 3:**

Vil steinene i galleblæren plage ham etter denne behandlingen?

**Svar:**

Nei

---

**Spørsmål 4:**

Gi en kort begrunnelse for ditt svar

**Svar:**

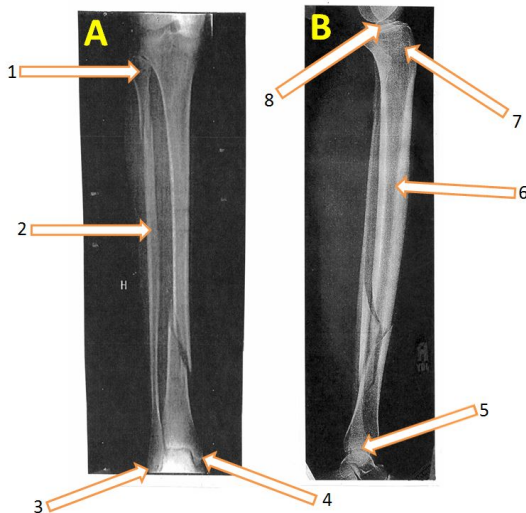
Galleblæren fjernes ved Whipples operasjon

## Oppgave: MEDSEM11-12\_STASJON27\_V13\_ORD

### Del 1:

En 24 år gammel fotballspiller innlegges på sykehus etter traume under førstedivisjonskamp. Han er blitt "stempet" av motspiller og fått motspillers sko trykket mot høyre legg. Etter dette sterke smerter i leggen og klarer ikke å stå på foten og må bæres av banen. Du har vakt ved akuttmottaket og tar imot pasient 40 minutter etter skaden. Klinisk er det intakt hud i leggen, ingen sikker feilstilling. Som ledd i utredningen av pasienten tar du røntgenbilde av høyre legg.

### Spørsmål 1:



Her er 2 røntgenbilder (A og B) av høyre legg.  
Hvilken projeksjon er hvert av bildene tatt i (svar med A:.... og B:....)?

### Svar:

A Frontprojeksjon  
B Sideprojeksjon

### Spørsmål 2:

På røntgenbildene er det angitt 8 anatomiske strukturer og røntgenfunn. Plasser riktig tall i tabellen nedenfor.

Tibiaplatå  
Tibiadiafyse  
Fibuladiafyse  
Laterale malleol  
Mediale malleol  
Ankelledspalte  
Fibulahode  
Kneledspalte

### Svar:

7  
6  
2  
3  
4  
5  
1  
8

**Spørsmål 3:**

Hva er diagnosen?

**Svar:**

Tibia fractur

Fibula fractur

**Del 2:**

En 24 år gammel fotballspiller innlegges på sykehus etter traume under førstedivisjonskamp. Han er blitt "stemplet" av motspiller og fått motspillers sko trykket mot høyre legg. Etter dette sterke smerter i leggen og klarer ikke å stå på foten og må bæres av banen. Du har vakt ved akutmottaket og tar imot pasient 40 minutter etter skaden. Klinisk er det intakt hud i leggen, ingen sikker feilstilling. Som ledd i utredningen av pasienten tar du røntgenbilde av høyre legg.

**Pasient har en høyresidig tibiaskaft fraktur og proksimal fibula fraktur (crusfraktur).**

**Spørsmål 1:**

Hvilke 3 av de følgende behandlingsalternativer kan være aktuelle?

- ☐ Strengt avlastningsregime
- ☐ Strekkbehandling
- ☐ Gipsbehandling
- ☐ Sperremargnagling
- ☐ Åpen reposisjon og platefiksasjon
- ☐ Ekstern fiksasjon

**Svar:**

Sperremargnagling

Åpen reposisjon og platefiksasjon

Ekstern fiksasjon

**Del 3:**

En 24 år gammel fotballspiller innlegges på sykehus etter traume under førstedivisjonskamp. Han er blitt "stemplet" av motspiller og fått motspillers sko trykket mot høyre legg. Etter dette sterke smerter i leggen og klarer ikke å stå på foten og må bæres av banen. Du har vakt ved akutmottaket og tar imot pasient 40 minutter etter skaden. Klinisk er det intakt hud i leggen, ingen sikker feilstilling. Som ledd i utredningen av pasienten tar du røntgenbilde av høyre legg. Pasient har en høyresidig tibiaskaft fraktur og proksimal fibula fraktur (crusfraktur).

**Pasient blir operert samme kveld med sperremargnagling av høyre tibia og det operative inngrep forløper ukomplisert. Etter operasjonen legges pasienten på sengepost. Du blir tilkalt som vakthavende omkring midnatt da pas har økende smerter i høyre legg til tross for Ketorax medikasjon. Ved klinisk undersøkelse finner du intakt puls i arteria dorsalis pedis og arteria tibialis posterior. Nedsatt sensibilitet på fottryggen mellom 1. og 2. tå. BT hø arm 120/60. Afebril. Ingen aktiv ekstensjon i høyre ankel, nedsatt kraft for plantar fleksjon.**

**Spørsmål 1:**

Hva er den mest sannsynlige diagnose til pasienten etter operasjonen?

**Svar:**

Akutt compartment syndrom høyre legg

**Spørsmål 2:**

Skisser kort (1) hvilken type behandling og (2) tid til behandling du vil foreslå for tilstanden?

**Svar:**

1. Fasciotomi alle fire compartments

2. Akutt operasjon

**Student ID nummer:.....**

## **Stasjon 11**

**Husk å fylle ut ditt ID nummer på toppen av arket.**

En 48 år gammel mann har hatt residiverende pancreatitter de siste tre år. Det utføres nå CT abdomen for å kontrollere størrelsen av en kjent pseudocyste i cauda pancreatis.

Merk at utvalgte CT-bilder fra undersøkelsen vises på to skjermbilder. På første skjermbilde vises 4 aksiale CT-snitt nummerert 1-4 (1 lengst kranialt, 4 lengst kaudalt). På andre skjermbilde vises 4 coronale CT-snitt nummerert 5-8 (5 lengst dorsalt, 8 lengst ventralt).

De aksiale CT-bildene (bilde 1-4) har annoteringer (bokstav A-K og tilhørende piler) plassert på ulike anatomiske strukturer. I tabellen under, sett inn den bokstaven som passer best med teksten (én bokstav på hver av de 11 linjene).

Vena portae	
Venstre nyrevene	
Galleblære	
Vena cava inferior	
Milt	
Pseudocyste	
Caput pancreatis	
Corpus pancreatis	
Vena mesenterica inferior	
Høyre binyre	
Duodenum	

De coronale CT-bildene (bilde 5-8) har også annoteringer (bokstav L-T og tilhørende piler) plassert på ulike anatomiske strukturer. I tabellen under, sett inn den bokstaven som passer best med teksten (én bokstav på hver av de 9 linjene).

Vena portae	
Venstre nyrevene	
Levervene	
Magesekk	
Milt	
Pseudocyste	
Caput pancreatis	
Høyre binyre	
Duodenum	

## Vurderingsskjema

Student ID nummer: .....

Eksaminators ID: .....

### Stasjon 11

En 48 år gammel mann har hatt residiverende pancreatitter de siste tre år. Det utføres nå CT abdomen for å kontrollere størrelsen av en kjent pseudocyste i cauda pancreatis.

Merk at utvalgte CT-bilder fra undersøkelsen vises på to skjermbilder. På første skjermbilde vises 4 aksiale CT-snitt nummerert 1-4 (1 lengst kranialt, 4 lengst kaudalt). På andre skjermbilde vises 4 coronale CT-snitt nummerert 5-8 (5 lengst dorsalt, 8 lengst ventralt).

De aksiale CT-bildene (bilde 1-4) har annoteringer (bokstav A-K og tilhørende piler) plassert på ulike anatomiske strukturer. I tabellen under, sett inn den bokstaven som passer best med teksten (én bokstav på hver av de 11 linjene).

		Poeng	Oppnådd poeng
Vena portae	A	1	
Venstre nyrevene	H	1	
Galleblære	G	1	
Vena cava inferior	F	1	
Milt	E	1	
Pseudocyste	C	1	
Caput pancreatis	J	1	
Corpus pancreatis	B	1	
Vena mesenterica inferior	K	1	
Høyre binyre	D	1	
Duodenum	I	1	

De coronale CT-bildene (bilde 5-8) har også annoteringer (bokstav L-T og tilhørende piler) plassert på ulike anatomiske strukturer. I tabellen under, sett inn den bokstaven som passer best med teksten (én bokstav på hver av de 9 linjene).

Laterale kontur av venstre ventrikkel		Poeng	Oppnådd poeng
Vena portae	R	1	
Venstre nyrevene	N	1	
Levervene	Q	1	
Magesekk	O	1	
Milt	M	1	
Pseudocyste	P	1	
Caput pancreatis	T	1	
Høyre binyre	L	1	
Duodenum	S	1	

Maks poeng: 20

Total score: \_\_\_\_\_

## **Utstyr til stasjon 11:**

Oppgaver

PC og minnepinne

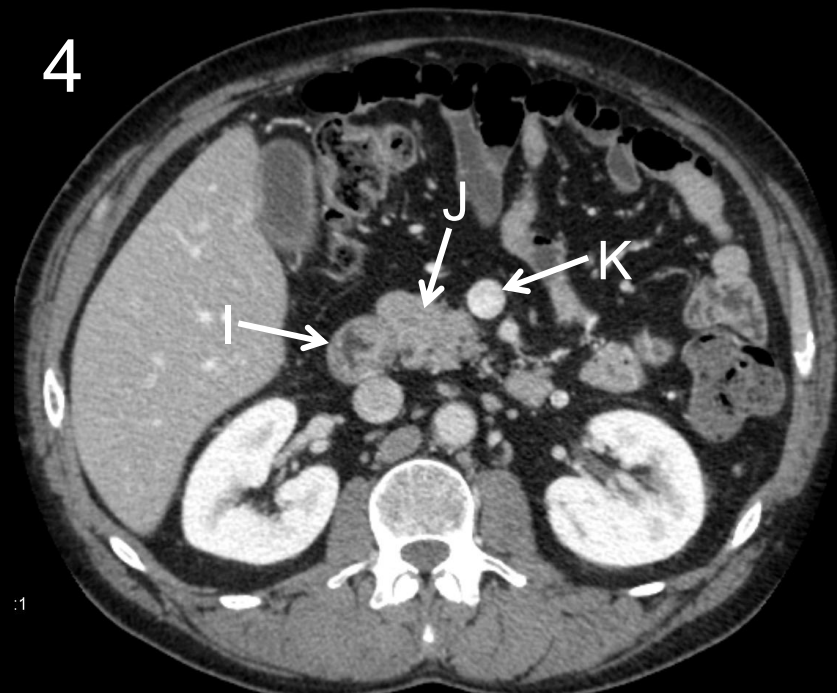
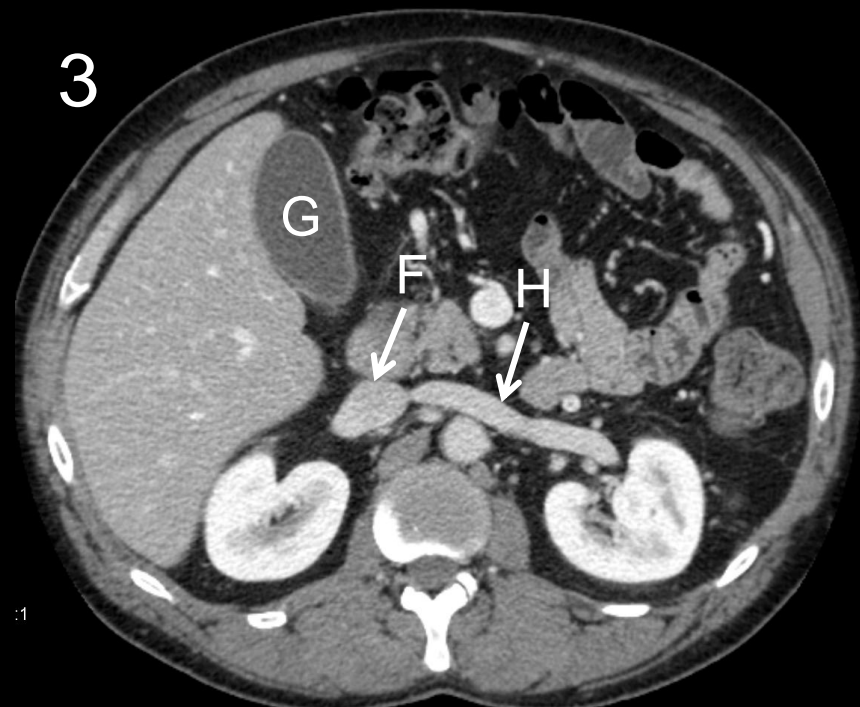
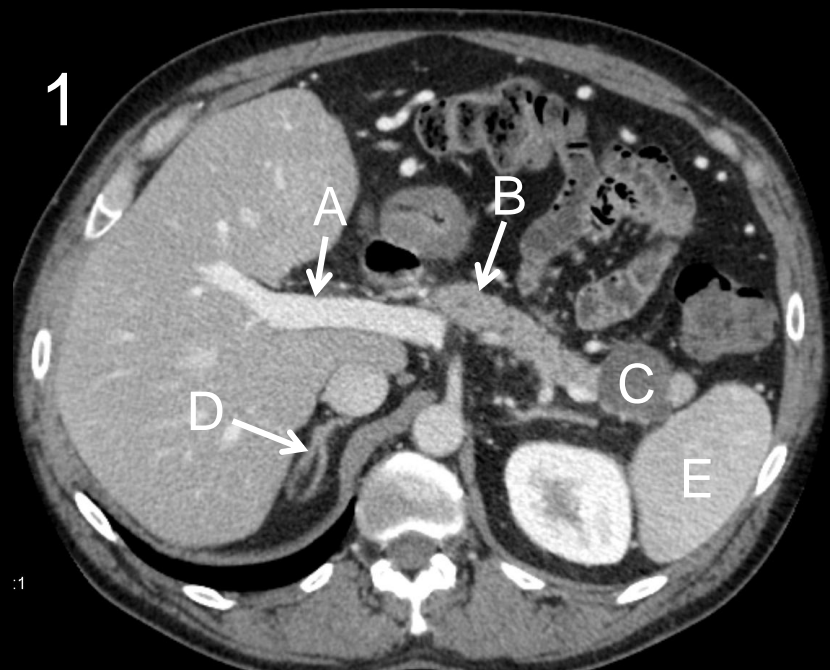
(Laminerte bilder dersom noe klikker)

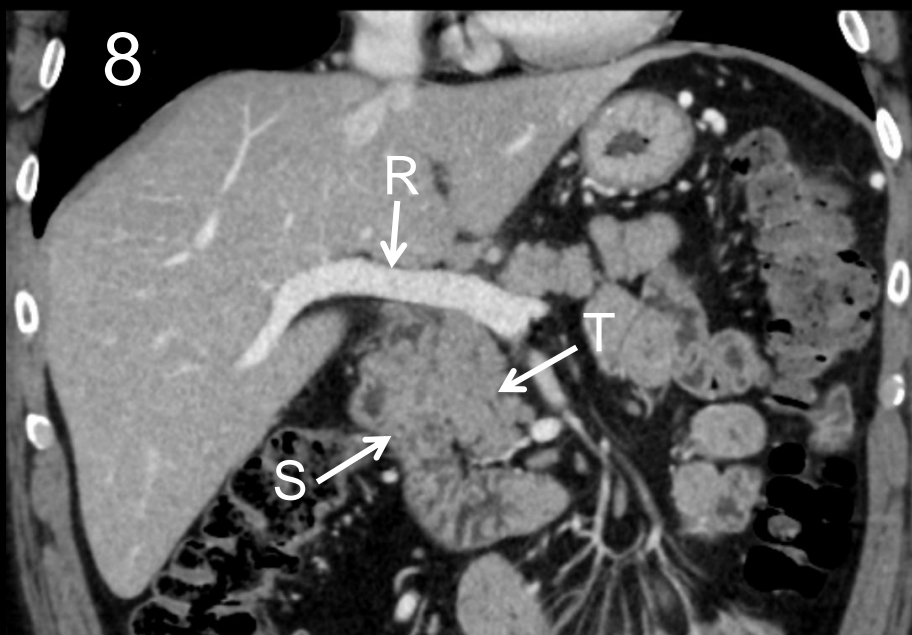
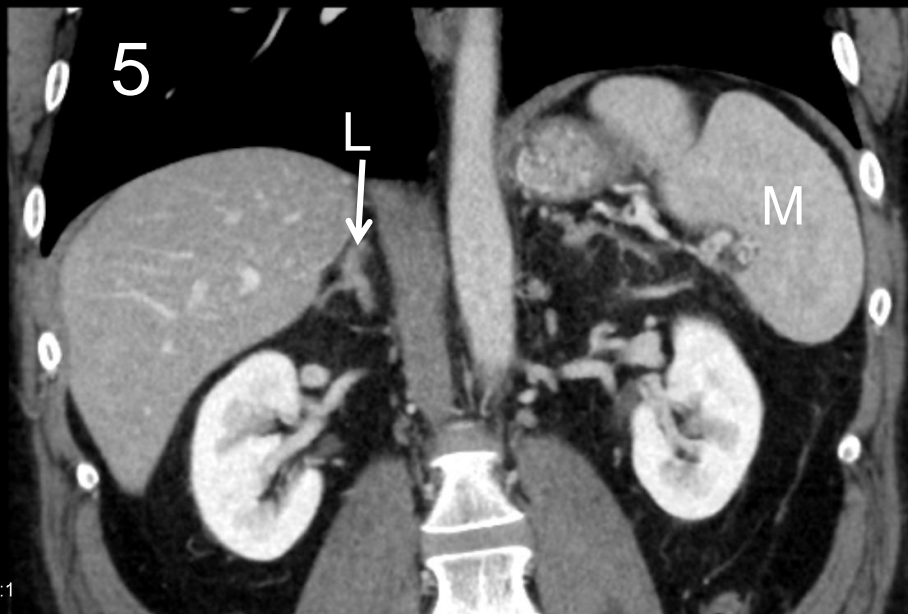
Blyant og viskelær)

# Stasjon 11

## Radiologi







**Student ID nummer:.....**

## **Stasjon 12**

**Husk å fylle ut ditt ID nummer på toppen av arket.**

En 35 år gammel mann faller og skader høyre ankel. Det tas røntgen front og side av ankelen samme dag (skjerm bilde 1).

**Svar på følgende påstander/diagnoser ved å krysse av for sant eller usant i hver linje:**

	Sant	Usant
Fraktur av mediale malleol		
Fraktur av laterale malleol		
Syndesmoseruptur		
Talusfraktur		
Calcaneusfraktur		

Det tas også front og sidebilde av høyre legg (skjerm bilde 2).

**Svar på følgende påstander/diagnoser ved å krysse av for sant eller usant i hver linje:**

	Sant	Usant
Tibiafraktur		
Fibulafraktur		
Knefraktur		

**Basert på røntgenbildene av ankel og legg, svar på følgende påstander ved å krysse av for sant eller usant i hver linje:**

	Sant	Usant
Dominerende skademekanisme har sannsynligvis vært pronasjonsvold		
Ankelskaden er stabil		
Her foreligger sannsynligvis ruptur av membrana interossea		
Ankelskaden krever operativ behandling		

## Vurderingsskjema

Student ID nummer: .....

Eksaminators ID: .....

### Stasjon 12

En 35 år gammel mann faller og skader høyre ankel. Det tas røntgen front og side av ankelen samme dag (skjermbilde 1).

Svar på følgende påstander/diagnoser ved å krysse av for sant eller usant i hver linje:

	Sant	Usant	Poeng	Oppnådd poeng
Fraktur av mediale malleol		X	1	
Fraktur av laterale malleol		X	1	
Syndesmose ruptur	X		2	
Talusfraktur		X	1	
Calcaneusfraktur		X	1	

Det tas også front og sidebilde av høyre legg (skjermbilde 2).

Svar på følgende påstander/diagnoser ved å krysse av for sant eller usant i hver linje:

	Sant	Usant	Poeng	Oppnådd poeng
Tibiafraktur		X	1	
Fibulafraktur	X		2	
Knefraktur		X	1	

Basert på røntgenbildene av ankel og legg, svar på følgende påstander ved å krysse av for sant eller usant i hver linje:

	Sant	Usant	Poeng	Oppnådd poeng
Dominerende skademekanisme har sannsynligvis vært pronasjonsvold	X		2	
Ankelskaden er stabil		X	2	
Her foreligger sannsynligvis ruptur av membrana interossea	X		2	
Ankelskaden krever operativ behandling	X		2	

Maks poeng: 18

Total score: \_\_\_\_\_

## **Utstyr til stasjon 12:**

Oppgaver

PC og minnepinne

(Laminerte bilder dersom noe klikker)

Blyant og viskelær)

# Stasjon 12

## Radiologi

# Skjermbilde 1



## Skjermbilde 2





## Stasjon 13

### Husk å fylle ut ditt ID nummer på toppen av arket.

En 55 år gammel kvinne med uttalt leversvikt utredes for levertransplantasjon. Som ledd i utredningen tas røntgen thorax, stående front og side (skjermbilde 1).

Basert på røntgenbildene, hva er din diagnose? Sett bare ett kryss for korrekt diagnose i tabellen under.

Stuvning	
Fortetning venstre overlapp	
Emfysem	
Atelektase av midtlappen	
Pleuravæske venstre side	

Skjermbilde 2 og 3 viser de samme røntgenbildene, hhv. front og side, nå med annoteringer. Bokstavene A-H (noen med tilhørende piler) angir ulike anatomiske strukturer. I tabellen under, sett inn den bokstaven som passer best med teksten (én bokstav på hver av de 8 linjene).

Høyre ventrikkel	
Venstre ventrikkel	
Høyre atrium	
Foramen intervertebrale	
Vena cava superior	
Aorta descendens	
Arcus aortae	
Trachea	

Tre generelle spørsmål om lungefortetninger på frontbilde av røntgen thorax:

1) En lungefortetning som forvisker venstre hjertekontur må være lokalisert til hvilken lapp? (Sett bare ett kryss i tabellen under.)

Venstre overlapp	
Venstre underlapp	

2) 1) En lungefortetning som forvisker høyre hjertekontur må være lokalisert til hvilken lapp? (Sett bare ett kryss i tabellen under.)

Høyre overlapp	
Høyre underlapp	
Midtlappen	

3) En lungefortetning som forvisker høyre diafragma må være lokalisert til hvilken lapp? (Sett bare ett kryss i tabellen under.)

Høyre overlapp	
Høyre underlapp	
Midtlappen	

## Vurderingsskjema

Student ID nummer: .....

Eksaminators ID: .....

### Stasjon 13

Basert på røntgenbildene, hva er din diagnose? Sett bare ett kryss for korrekt diagnose i tabellen under.

		Poeng	Oppnådd poeng
Stuvning		0	
Fortetning venstre overlapp		0	
Emfysem		0	
Atelektase av midtlappen	X	4	
Pleuravæske venstre side		0	

Skjermbilde 2 og 3 viser de samme røntgenbildene, hhv. front og side, nå med annoteringer. Bokstavene A-H (noen med tilhørende piler) angir ulike anatomiske strukturer. I tabellen under, sett inn den bokstaven som passer best med teksten (én bokstav på hver av de 8 linjene).

		Poeng	Oppnådd poeng
Høyre ventrikkel	E	1	
Venstre ventrikkel	D	1	
Høyre atrium	A	1	
Foramen intervertebrale	H	1	
Vena cava superior	B	1	
Aorta descendens	C	1	
Arcus aortae	G	1	
Trachea	F	1	

Tre generelle spørsmål om lungefortetninger på frontbilde av røntgen thorax:

1) En lungefortetning som forvisker venstre hjertekontur må være lokalisert til hvilken lapp?  
(Sett bare ett kryss i tabellen under.)

		Poeng	Oppnådd poeng
Venstre overlapp	X	2	
Venstre underlapp		0	

2) 1) En lungefortetning som forvisker høyre hjertekontur må være lokalisert til hvilken lapp?  
(Sett bare ett kryss i tabellen under.)

		Poeng	Oppnådd poeng
Høyre overlapp		0	
Høyre underlapp		0	
Midtlappen	X	2	

3) En lungefortetning som forvisker høyre diafragma må være lokalisert til hvilken lapp?  
(Sett bare ett kryss i tabellen under.)

		Poeng	Oppnådd poeng
Høyre overlapp		0	
Høyre underlapp	X	2	
Midtlappen		0	

**Maks poeng: 18**

**Total score:** \_\_\_\_\_

### **Utstyr til stasjon 13:**

Oppgaver

PC og minnepinne

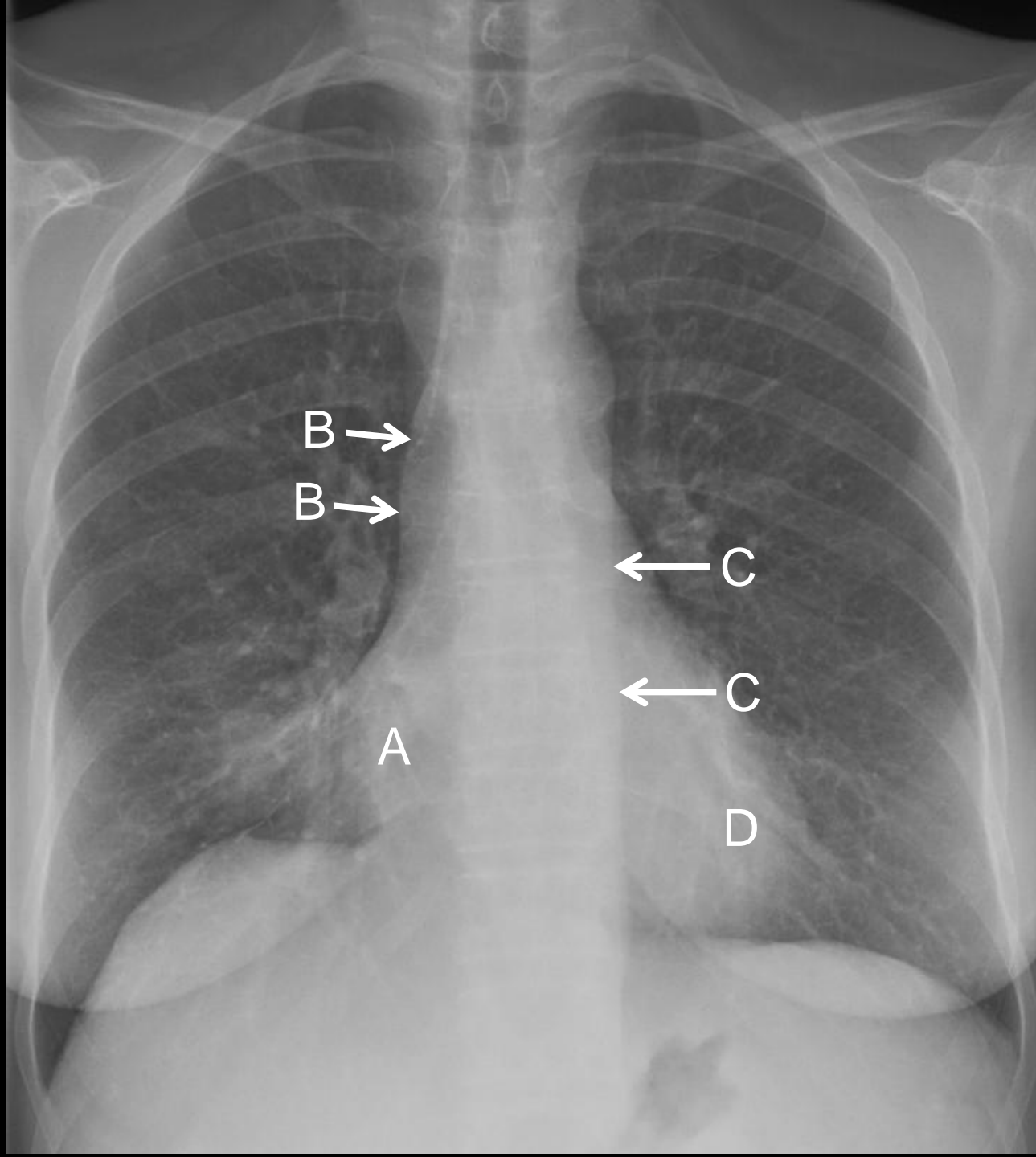
(Laminerte bilder dersom noe klikker)

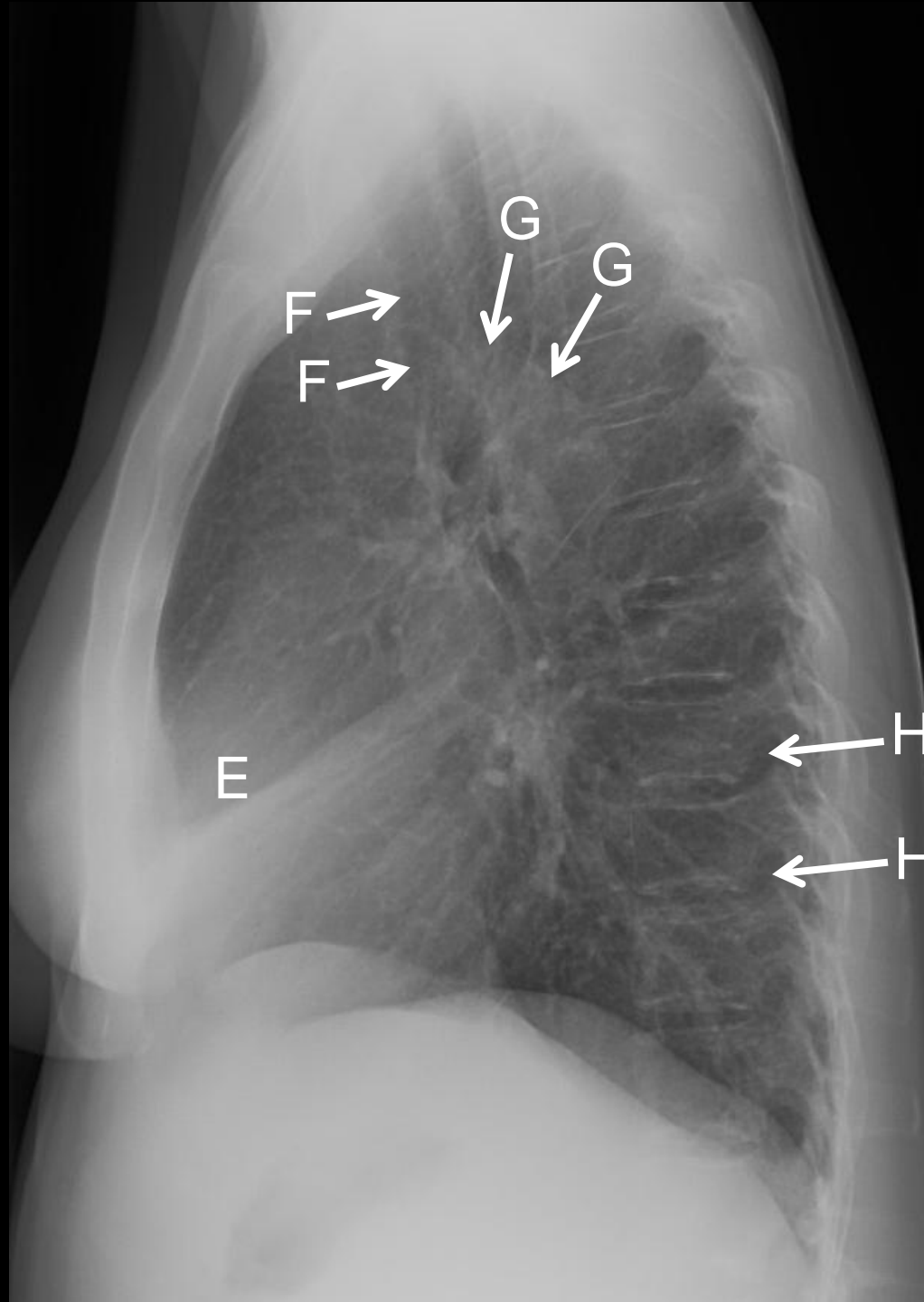
Blyant og viskelær)

# Stasjon 13

## Radiologi







# Oppgave 14

Illustrasjoner på PC



# Spørsmål 1

- Til høyre: cerebral CT hos en person med nevrologisk utfall av noen dagers varighet.
- Hvilke kliniske funn forventer du å gjøre hos denne pasienten?

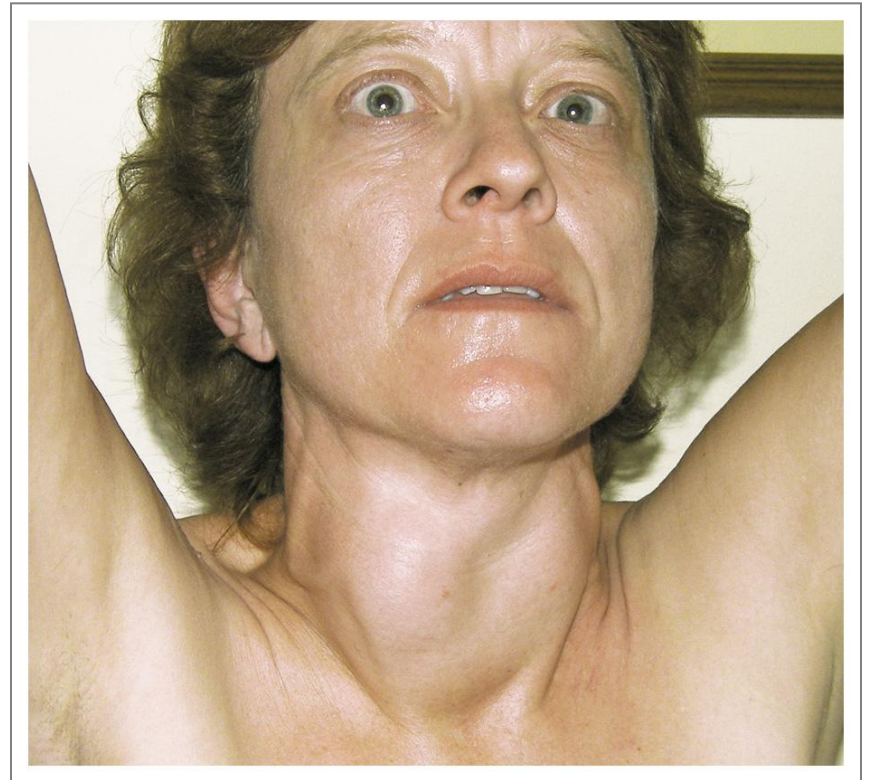


# Svar spørsmål 1

Svaralternativer	Sett et kryss
Quadriplegi med bilateralt blikkparese	
Venstresidig hemiparese med blikkdeviasjon til venstre	
Venstresidig hemiparese med blikkdeviasjon til høyre	X
Høyresidig hemiparese med blikkdeviasjon til venstre	
Høyresidig hemiparese med blikkdeviasjon til høyre	

# Spørsmål 2

- Hva er den mest sannsynlige diagnosen hos denne kvinnen?



# Svar spørsmål 2

Svaralternativer	Sett et kryss
Anaplastisk tyreoidakarsinom	
Graves (Basedows) sykdom	X
Hashimotos tyreoiditt	
Medullært tyreoidakarsinom	
Lymfom i glandula thyreoidea	

# Spørsmål 3

- Dette bildet ble tatt da den unge mannen forsøkte å se til høyre.
- Hva er forklaringen?



# Spørsmål 3

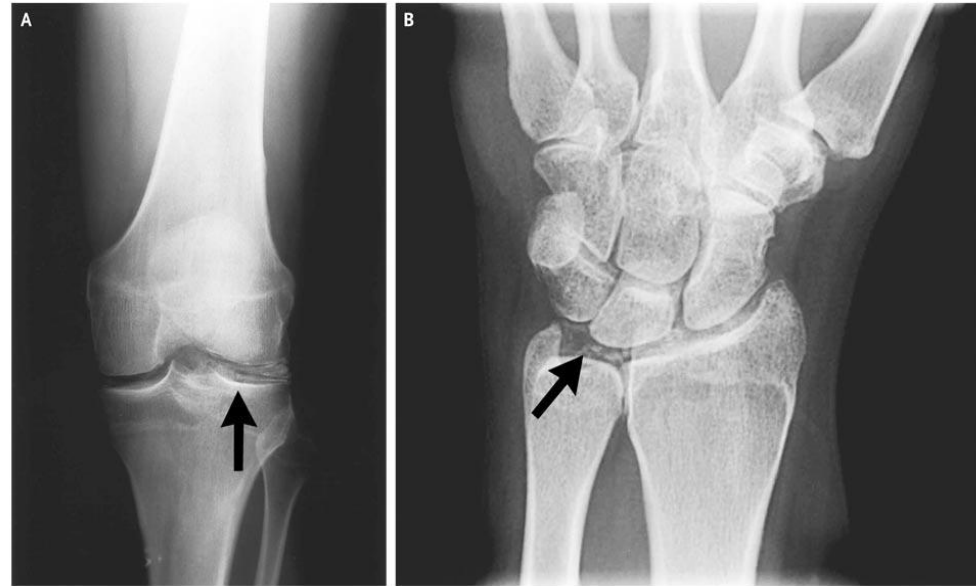
Svaralternativer	Sett et kryss
Internukleær oftalmoplegi	
Parese av 4. venstre hjernenerve	
Parese av 6. venstre hjernenerve	
Parese av 4. høyre hjernenerve	
Parese av 6. høyre hjernenerve	

# Svar spørsmål 3

Svaralternativer	Sett et kryss
Internukleær oftalmoplegi	
Parese av 4. venstre hjernenerve	
Parese av 6. venstre hjernenerve	
Parese av 4. høyre hjernenerve	
Parese av 6. høyre hjernenerve	X

# Spørsmål 4

- En 50 år gammel kvinne: i flere år akutte og kroniske smerter i knær og håndledd.
- Hva er den mest sannsynlig forklaring på hennes plager?



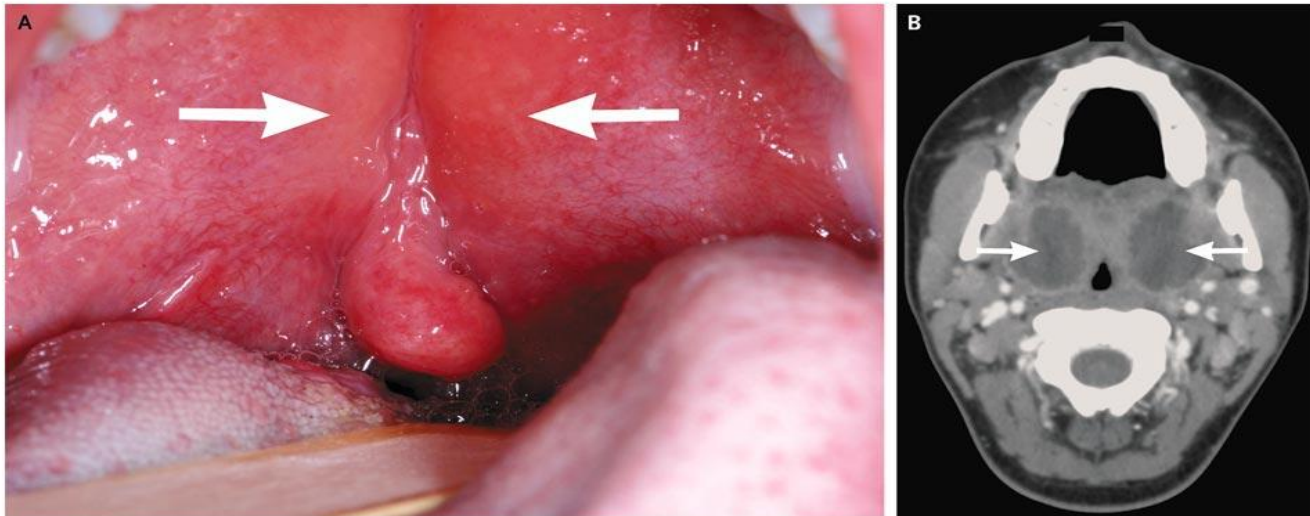


# Svar spørsmål 4

Svaralternativer	Sett et kryss
Revmatoid artritt	
Urinsyregikt	
Polyartrose	
Chondrocalcinose	X
Systemisk lupus erytematosus	

# Spørsmål 5

- En 19 år gammel kvinne kom til undersøkelse etter 10 dager med svelgsmerter, stemmeendring og feber.
- Hva er den mest sannsynlige forklaringen på hennes symptomer?



# Svar spørsmål 5

Svaralternativer	Sett et kryss
Akutt streptokokk faryngitt	
Mononukleosis infectiosa	
Vincent's angina	
Gonokokk faryngitt	
Bilateral peritonsillær abscess	X