# MFFAGPR - Fagprøven for leger utdannet utenfor EU/EØS og Sveits, vår 2024
# Eksamensdato: 2024-05-28

**1**

Det er haust, og du er legevaktslege i ein distriktskommune. Du får melding om ei drukningsulukke og rykkjer ut med ambulansen. Pasienten er ein 44 år gamal mann. Han og ein ven var på fisketur då dei kantra, og vart hengande på den kantra båten før dei etter lang tid kom seg nærmare land. Venen kom seg i land og fekk henta hjelp i løpet av 10 til 15 minutt. Då dei kom tilbake låg pasienten med ansiktet ned i vatnet.
Når de kjem fram har det gått føre seg god HLR i 20 minutt, og de startar AHLR med asystole som første rytme. AMK melder at redningshelikopter kjem fram om 45 minutt, og det er ytterlegare ein time flytid til sjukehus.
**Ut frå forløpet, kva er det mest riktige å gjere no og kvifor?**

**A** Seie til teamet at de fortset AHLR i 10 minutt til; om de då ikkje har oppnådd reetablert sirkulasjon (ROSC), vil sjansene for å lukkast vere småe
*Ingen er døde før dei er varme og døde. Hypotermi er nevroprotektivt og pasientar kan potensielt reddast til eit godt kognitivt funksjonsnivå etter langvarig gjenoppliving*

**B** Gjere klar til å intubere pasienten, då dette vil auke sjansen for reetablert sirkulasjon (ROSC) ved hypoksisk stans
*Intubasjon ved prehospital stans er ikkje vist å gje betre overleving, og vil gje dårlegare HLR. Dessutan er nødvendig kompetanse for intubasjon (anestesilege) berre tilgjengeleg før om 45 minutt*

**C** Prøve å gje ein støyt fordi det kan vere vanskeleg å skilje mellom fint ventrikkelflimmer og asystole på skop
*Asystole og fin VF kan vere vanskeleg å skilje, men strategien bør då vere å fortsetje god HLR inntil VF blir grovare, og meir tilgjengeleg for defibrillering*

**D X** Fortsetje med AHLR til pasienten kan varmast opp fordi hypotermi er nevroprotektivt
*Hypotermi er nevroprotektivt og pasientar kan potensielt reddast til eit godt kognitivt funksjonsnivå etter langvarig gjenoppliving. I dette tilfellet talar sjukehistoria for at pasienten har blitt sterkt nedkjølt før hjartestans (kor vidt han har stansa pga. hypotermi og så falle i vatnet, eller falle i vatnet pga. hypotermi og drukna veit vi ikkje, men nevroproteksjonen vil vere gjeldande uansett). Faglege retningslinjer for håndtering av aksidentell hyptermi*

00002666aaf7729d92

---

**2**

**NB Fasit ble endret på dette spørsmålet! Opprinnelig fasit er markert med X, poengiving til eksamen er gitt i 2. kolonne**

Du er LIS 1 på eit lokalsjukehus og tar imot ei multisjuk, dement kvinne på 77 år frå den lokale sjukeheimen. Ho har fallert betydeleg siste veke, og har ikkje kommunisert med nokon dei siste dagane. Siste månader har ho til pleiepersonalet uttrykt at ho ikkje ønskjer å leve lenger.
Ho er febril og har positiv influensatest. CRP er 180 mg/L (ref.<5). Ho er uroleg og ynkar seg ved undersøkinga.
Nærmaste pårørande er dottera, som følgjer med henne. Ho ønskjer at mora skal utgreiast og behandlast for sannsynleg pneumoni.
**Kva for eit tiltak bør setjast inn først?**

**A** **0** Starte med penicillin 4 mill IE x 4 intravenøst
*Det er ikkje sikkert at dette korkje er korrekt behandling eller i pasienten si interesse*

**B** **0** Tilvise pasienten vidare til sjukehus med betre intensivkapasitet
*Denne pasienten skal ikkje ha intensivbehandling*

**C X** **1** Be om ein samtale med dotter for å diskutere behandlinga
*Dette er viktigast, då dette er avgjerande i ein situasjon med ein døyande pasient.*
*Ho bør setjast som HLR minus og den svært dårlege prognosen må diskuterast med dotter.*
*Tema: Kva er i pasienten si beste interesse? Ivaretaking av pårørande blir sentralt i tillegg til lindrande behandling*

**D** **1** Gje lindrande behandling etter gjeldande retningslinjer
Oppgaven får 2 korrekte svaralternativer jf. sensurmøtet.

*Dette skal alltid utførast*

00002666aaf7729d92

---

**3**
Du er LIS 1 i kommunal legevakt. Ei 13 år gamal jente kjem til deg etter fall på sykkel for 5 timar sidan. Ho klagar no over aukande venstresidige skuldersmerter. Ved undersøking av skuldra er det ingen funn. Ved full undersøking finn du berre lett trykkømleik i øvre venstre kvadrant av abdomen. Far er uroleg.
**Korleis bør pasienten handterast vidare?**

**A** Observasjon heime med smertelindring og ev. ny kontakt ved forverring
*Pasienten må leggjast inn på sjukehus for observasjon og ev. behandling av miltbløding.*
**B X** Akuttinnlegging på sjukehus for full traumeundersøking
*Rett svar. Funna er sameinelege med miltskade og referert smerte. Pasienten skal leggjast inn på sjukehus som traume.*
**C** Tilvise til akutt-time på ortopedisk poliklinikk same dag
*Pasienten må leggjast inn på sjukehus for observasjon og ev. behandling av miltbløding.*
**D** Tilvise til biletundersøking av venstre skulder
*Pasienten må leggjast inn på sjukehus for observasjon og ev. behandling av miltbløding.*

00002666aaf7729d92

**4**
Du er LIS1 på sjukehus og tar imot ei 72 år gamal kvinne med pertrokantær femurfraktur. Ho har alvorleg morbus Crohn med tynntarmsstenosar og diaré. Steroidbehandling og dårleg ernæringsstatus har gjeve henne alvorleg osteoporose.
Ho er vaken og klar, sterkt smerteprega, 168 cm og 48 kg (BMI 17 kg/m$^2$).
Blodprøver viser Hb 10,9 g/dL (ref. 11,7–15,3), glukose 5,2 mmol/L (ref. 3,5–7,0) og kreatinin 82 µmol/L (ref. 45–90).
**Kva plan for fast dosert smertelindring er best eigna gjennom den første veka postoperativt?**

**A X** Paracetamol 500 mg x 4 og oksykodon depot 5 mg x2
*Riktig svar. Låg vekt (BMI 17 kg/m$^2$) og anemi underbyggjer sjukehistoria om langvarig dårleg ernæring. Underernæring reduserer konjugeringskapasiteten til levra slik at produksjon av levertoksisk substans (NAPQI) aukar. Då er 4 g paracetamol per døgn i ei heil veke risikabelt med tanke på levertoksisitet.*
**B** Paracetamol 1 g x 4 og diklofenak (et NSAID) 50 mg x2–3
*Høgt dosert paracetamol er risikabelt (sjå andre svaralternativ). Vidare er kreatinin svært høgt sett i høve til at ein må gå ut frå at ho har låg muskelmasse, sjølv om verdien er innanfor referanseområdet. NSAIDs vil såleis i utgangspunktet vere relativt kontraindisert, i alle fall som 7 dagars behandling. Dessutan skal pasientar med inflammatorisk tarmsjukdom ikkje ha NSAIDs.*
**C** Paracetamol 1 g x 4 og oksykodon depot 5 mg x2
*Låg vekt (BMI 17 kg/m$^2$) og anemi underbyggjer sjukehistoria om langvarig dårleg ernæring. Underernæring reduserer konjugeringskapasiteten til levra slik at produksjon av levertoksisk substans (NAPQI) aukar. Då er 4 g paracetamol per døgn i ei heil veke risikabelt med tanke på levertoksisitet.*
**D** Paracetamol 500 mg x 4 og diklofenak (et NSAID) 50 mg x2–3
*NSAIDs i 7 dagar er i utgangspunktet relativt kontraindisert pga. høg kreatinin i høve til antatt låg muskelmasse. Dessutan skal pasientar med inflammatorisk tarmsjukdom ikkje ha NSAIDs.*

00002666aaf7729d92

**5**
Du er LIS1 på legevakt i ein by. Ein 55 år gamal mann klagar over at han kjenner seg sjuk og blir tungpusta av småe påkjenningar. Han er tidlegare frisk, men vart operert med dagkirurgi i kneet for ei veke sidan. Fordi han vart forkjøla like etter at han kom heim frå sjukehuset, har han for det meste halde senga.
Du finn ein mann som er vaken og orientert, tørr og varm i huda, regelmessig puls 92/min, BT 130/68 mmHg og RF 18/min i kvile, $SpO_2$ er 93% på romluft.
**Korleis skal denne pasienten behandlast?**

**A X** Tilvise han til sjukehus med spørsmål om lungeemboli
*Rett svar: Pasienten har tungpust, forhøga respirasjonsfrekvens og redusert oksygenmetting som kan vere teikn på akutt lungeemboli som komplikasjon til sengeleie etter kirurgi. Han bør undersøkast vidare på sjukehus for å utelukke dette.*
**B** Tilvise til fysioterapi for å sikre god opptrening etter knekirurgi
*Det er mogleg at pasienten vil ha nytte av dette, men ikkje som behandling for den noverande akutte situasjonen hans*
**C** Sende han heim med råd om å ta det med ro og ev. bruke paracetamol for forkjølingsubehag
*Du bør utelukke andre forklaringar på at pasienten har tungpust, forhøga respirasjonsfrekvens og redusert oksygenmetting*
**D** Ta EKG og blodprøver, samt kartleggje risikoprofilen til pasienten med tanke på akutt hjarteinfarkt
*Pasienten kan ha risiko for hjartesjukdom, men han har fleire teikn på oksygeneringssvikt enn sirkulasjonssvikt grunna akutt hjarteinfarkt*

00002666aaf7729d92

**6**
Du er LIS1 på ei interkommunal legevakt, og ambulansen kjem med ein mann på 38 år som fekk ein flammeskade i samband med brann i ein parafinomn på ei hytte. Lange avstandar, dårleg vêr og kronglete logistikk har gjort at det har tatt fire timar sidan skaden til du ser pasienten for første gong. Pasienten har brannskade i ansiktet, på brystet og begge armar, estimert til ca. 30 % av kroppsoverflata. Han er vaken og orientert, pustar greitt, men klagar over smerter. Pasienten veg ca. 70 kg. Det er ca. 2 timar med ambulanse til sjukehus.
**Korleis skal pasienten væskebehandlast?**

**A** Enteral væskebehandling i form av 500 ml sukkerhaldig væske samt infusjon med Ringer-acetat 1000 ml som skal gå inn under transporten til sjukehus
*Det er feil å gje traumepasientar noko å drikke fordi ventrikkeltømminga er sterkt forseinka, og pasienten kanskje vil falle i bevisstheit eller trenge akutt anestesi i samband med kirurgi. Den intravenøse væskemengda er for lita for ein såpass stor brannskade.*
**B** Infusjon med Ringer-acetat 1500 ml som skal gå inn under transporten til sjukehus
*Denne intravenøse væskemengda er for lita for ein såpass stor brannskade.*
**C X** Infusjon med Ringer-acetat 3000 ml som skal gå inn under transporten til sjukehus
*Rett svar: Det har gått ca. fire timar etter skade og ytterlegare to timar før pasienten er på sjukehus. I løpet av dei første 8 timane treng han ca. 4.200 ml, dvs. ca. 525 ml/t dei første 8 timane.*
**D** Infusjon med Ringer-acetat 8400 ml som skal gå inn under transporten til sjukehus
*Denne intravenøse væskemengda er det estimerte behovet dei første 24 timane etter skadetidspunkt, og halvparten skal gjevast innan 8 timar. Det betyr at denne mengda er altfor stor.*

00002666aaf7729d92

**7**
Du er LIS1 på sjukehus og har vakt på medisinsk avdeling. Ein 65 år gamal mann blir lagd inn med aukande pustevanskar. Han har vore sjuk ei vekes tid og har fått oksygentilskot på nesekateter i ambulansen på veg til sjukehus. Du gjer ei klinisk undersøking av pasienten og finn RF 16/min, BT 135/85 mmHg, P 102/min uregelmessig og $SpO_2$ 91 %.
Du tar fleire blodprøver, bl.a. ein arteriell blodgass som viser følgjande verdiar:

| Prøve | Verdi | Referanseverdi |
|---|---|---|
| pH | 7,23 | 7,35 - 7,45 |
| $PaCO_2$ | 9,5 kPa | 4,7 - 6,0 |
| $PaO_2$ | 8,2 kPa | 10,0 - 14,0 |
| $HCO_3^-$ | 29 mmol/l | 22-26 |

**Kva for ein type syre-base-forstyrring har pasienten?**

**A** Kronisk respiratorisk acidose med respiratorisk kompensasjon
*pH viser acidose, forhøga $pCO_2$ tyder ikkje på respiratorisk årsak, og lett forhøga $HCO_3^-$ tyder på (byrjande) metabolsk kompensasjon.*
**B** Kronisk respiratorisk acidose utan respiratorisk kompensasjon
*pH viser acidose, forhøga $pCO_2$ tyder ikkje på respiratorisk årsak, og lett forhøga $HCO_3^-$ tyder på (byrjande) metabolsk kompensasjon.*
**C** Akutt metabolsk acidose med metabolsk kompensasjon
*pH viser acidose, forhøga $pCO_2$ tyder ikkje på respiratorisk årsak, og lett forhøga $HCO_3^-$ tyder på (byrjande) metabolsk kompensasjon.*
**D X** Akutt respiratorisk acidose med metabolsk kompensasjon
*Rett svar: pH viser acidose, forhøga $pCO_2$ tyder ikkje på respiratorisk årsak, og lett forhøga $HCO_3^-$ tyder på (byrjande) metabolsk kompensasjon.*

---

00002666aaf7729d92

**8**
Ei 59 år gamal kvinne med velkontrollert hypertensjon og substitusjonsbehandla hypothyreose arbeider som helsefagarbeidar på den lokale sjukeheimen. Ho har dei siste to månadene hatt aukande diffuse smerter i øvre del av ryggen og i skuldrer. Ho har ikkje vore sjukemeld denne perioden. Det er ikkje haldepunkt for nokon alvorleg underliggjande sjukdom. Ho kjem no til fastlegen sin og seier at smertene er så plagsame at ho «må ha noko kraftig smertestillande» fordi paracet ikkje hjelper.
**Kva er riktig behandling av denne smerta?**

**A** Oppstart av ein låg dose opioid i depotformulering to gongar dagleg
**B X** Det er ikkje indisert med fast bruk av opioid; bør stimulere til aktivitet/meistring trass i smerta
*I denne situasjonen er opioid ikkje indisert. Fokus må vere på aktivitet og meistring trass i smertene. Fokus på avlasting og unngåing vil føre til dekondisjonering og gjere henne meir sårbar for auka smerte.*
**C** Det er ikkje indisert med fast bruk av opioid; bør ha fokus på avlasting, og ho bør difor sjukemeldast i nokre veker.
**D** Liberal bruk av kodein-paracetamol ved behov, inntil 8 tablettar per dag

---

00002666aaf7729d92

**9**
Ein 29 år gamal industriarbeidar tar kontakt med deg som fastlege som ledd i oppfølging av graviditet. Ho er gravid i veke 20+3. Ho arbeider i støyande omgjevnader der det er påbode bruk av høyrslevern. Støy kan skade høyrselen til fosteret, og ho lurar på om ho kan fortsetje i jobben som industriarbeidar.
**Kva er riktigast handtering av situasjonen hennar?**

**A** Pasienten skal informerast om at ingen tiltak er naudsynte, og at ho kan fortsetje i jobben
*Feil svar. Støypåverknad i siste del av svangerskapet kan skade høyrselen til fosteret, og gravide skal ikkje vere støyeksponerte i siste trimester*
**B** Ho skal sjukemeldast 100 % frå svangerskapsveke 26
*Feil svar. Sjukemelding av gravide skal ikkje brukast når det gjeld eksponering i arbeidet som kan skade fosteret, og tilrettelegging er ikkje forsøkt. Svangerskapspengar er riktig yting om tilrettelegging ikkje er mogleg*
**C** Arbeidsgjevar skal informerast om at dei har plikt til å finne anna arbeid til henne
*Feil svar. Dette svaret er berre delvis riktig. Arbeidsgjevar har plikt til å vurdere høvet for å tilretteleggje henne ut av støyeksponering. Det er ikkje alltid dette er mogleg, og om det i hennar tilfelle ikkje er mogleg har ho rett på svangerskapspengar*
**D X** Ho skal ha svangerskapspengar om tilrettelegging på arbeidsplassen er umogleg
*Riktig svar. Om ei eksponering på arbeidsplassen kan skade fosteret, skal ein først prøve med tilrettelegging ut av eksponeringa. Om dette ikkje er mogleg, skal den gravide takast ut av arbeid og har då rett til ytinga svangerskapspengar*

---

00002666aaf7729d92

**10**
Ei kvinne på 28 år tar kontakt med deg som faslege, ho har hatt periodevis hoste og dyspné over lengre tid. I det siste har plagene tiltatt. Ho arbeider som frisør og er tidlegare stort sett frisk. Ho hostar særleg om natta, men også på dagtid, og ho blir no tungpusta når ho går tur og i trapper. Ho vart betre i sommarferien. Klinisk undersøking er normal, CRP og IgE er innanfor normalområdet.

| | | |
|---|---|---|
| FVC | 4,2 L | 92 % av forventa |
| $FEV_1$ | 2,8 L | 73 % av forventa |
| $FVC/FEV_1$ | 0.67 | |

Gassdifusjon er normal, ho er aldri-røykjar.
**Kva er beste handtering av denne pasienten?**

**A** Leggje henne inn på sjukehus grunna tiltakande tungpust.
*Feil, for ei ung kvinne med normal CRP og auskultasjon av lunger kan utgreiing startast utanfor sjukehus og vurdering gjerast poliklinisk.*
**B** Sjukemelde og be henne kome tilbake om ei veke, det er mest sannsynleg ein virusinfeksjon.
*Feil, redusert FEV1 og FEV1/FVC og at ho har hatt plagene over tid, tyder på anna årsak*
**C** Be henne kontakte arbeidsgjevar som vil syte for vidare oppfølging.
*Feil, det bør iverksetjast vidare utgreiing med serie-PEf 4-6 gongar dagleg både på arbeid og i fritida, over 3-4 veker for å avklare om symptoma varierer i høve til om ho er på jobb eller ikkje og om det såleis kan liggje føre ein arbeidsrelatert astma. Tilvising til lungelege kan også vere aktuelt.*
**D X** Skrive resept på PEF-målar og be henne måle 4-6 gongar i døgnet, vurdere tilvising til lungelege og informere bedriftslegen til pasienten.
*Riktig, det må setjast i gang utgreiing for å avklare om det kan føreliggje ein arbeidsrelatert astma.*

00002666aaf7729d92

**11**
Ei 54 år gamal kvinne har fått påvist kreft i høgre bryst, og det er planlagt kirurgisk behandling. Tumor er 2,5 cm i diameter. Det er ikkje funne noko anna gale ved klinisk undersøking, mammografi og UL. Det skal gjerast brystbevarande kirurgi og vaktpostdiagnostikk.
**Kvifor skal ein gjere vaktpostdiagnostikk hos denne pasienten?**

**A** Om ein finn spreiing til vaktpostlymfeknuten(ane) bør pasienten ha ei ikkje-kurativ (palliativ) målsetjing for vidare behandling
*Feil svar. Det kan framleis vere god prognose sjølv om det skulle vere metastasar i aksillen*
**B X** Vaktpostdiagnostikk gjerast for stadieinndeling av kreftsjukdomen, som saman med andre faktorar har noko å seie for vidare behandling
*Riktig svar. Det kan bli aktuelt med aksilledisseksjon om det er metastasar i aksillen. Aksillestatus kan også få noko å seie for adjuvant behandling.*
**C** Om ein finn spreiing i vaktpostlymfeknuten(ane) er det ikkje tilstrekkeleg med brystbevarande operasjon. Då må brystet fjernast
*Feil svar. Status i aksillen har ikkje noko å seie for val av behandling av brystet*
**D** Ein må gjere aksilledisseksjon ved operasjon for brystkreft, og spreiing til vaktpostlymfeknuten (ane) seier då mykje om prognosen vidare
*Feil svar. Vaktpostdiagnostikk gjerast for staging, men det er ikkje nødvendigvis aktuelt med aksilledisseksjon.*

00002666aaf7729d92

**12**
Ei 47 år gamal kvinne oppsøkjer fastlege fordi ho er engsteleg for brystkreft. Ho undersøkjer seg sjølv av og til og har ikkje kjent noko endring over tid, men ho er litt usikker på om det er godt nok. Ho ønskjer at ein lege skal undersøkje henne.
**Korleis handterer fastlegen denne situasjonen best?**

**A X** Be pasienten kle av seg på overkroppen. Inspisere og palpere begge bryst og relevante lymfeknutestasjonar supraklavikulært, infraklavikulært og i aksillar
*Riktig svar. Sannsynlegvis finn ikkje fastlegen noko gale sidan pasienten har undersøkt seg sjølv. Men ei god klinisk undersøking verkar fullgodt for pasienten, og dette er ei god moglegheit for opplæring og informasjon som kan vere nyttig for henne.*

**B** Forklare pasienten at klinisk undersøking av bryst ikkje har nokon verdi om ho ikkje har kjent noko gale sjølv. Tilvise henne til mammografi
*Gale svar. Det er riktig at fastlege sannsynlegvis ikkje finn noko sidan ho har undersøkt seg sjølv, men ei god klinisk undersøking verkar fullgodt for pasienten. I tillegg er dette ei god moglegheit for opplæring og informasjon som kan vere nyttig for henne. Det er ikkje indikasjon for mammografi om det ikkje er symptom eller funn ved undersøkinga.*

**C** Be pasienten trekkje opp kleda på overkroppen. Undersøkje begge bryst og relevante lymfeknutestasjonar supraklavikulært, infraklavikulært og i aksillar
*Dette er ikkje heilt godt nok. Ho må kle av seg på overkroppen slik at det blir mogleg med inspeksjon i tillegg til palpasjon*

**D** Forklare pasienten at fastlegar har for lite erfaring med klinisk undersøking av bryst. Tilvise til brystkirurg
*Gale svar. Det er forventa at fastlegar syter for å få erfaring i klinisk undersøking av bryst og glandelstasjonar.*

00002666aaf7729d92

**13**
Ei 27 år gamal kvinne oppsøkjer fastlege fordi ho har lagt merke til ein kul eller helvelse på halsen. Ho har inga plager av han, men er engsteleg for at det kan vere kreft. Ho kjenner seg heilt frisk. Ved undersøking er det ein synleg og palpabel kul på ca. 2 cm i diameter som ligger like medialt for m. sternocleidomastoideus, like kranialt for clavicula. Kulen framstår velavgrensa, fast i konsistensen, ikkje særleg rørleg, uøm. Det er ingen palpable lymfeknutar.
**Kva bør fastlegen gjere no?**

**A X** Tilvise pasienten til utgreiing med UL og ev. cytologisk prøve.
*UL i trente hender er viktigaste utgreiing av thyroidealesjonar. Det blir tatt cytologisk prøve om indikasjon for det.*

**B** Tilvise til snarleg utgreiing med CT-undersøking av halsen.
*Feil svar. CT er ikkje eigna til utgreiing av knutar i thyroidea*

**C** Leggje pasienten inn til utgreiing ved kirurgisk avdeling same dag.
*Feil svar. Kreft i thyroidea er vanlegvis ein lite aggressiv sjukdom.*

**D** Setje pasienten opp til ein kontrollavtale om 3 månader.
*Feil svar. Sannsynlegvis er dette ein benign kul, men han bør utgreiast. Kreft gjev ikkje nødvendigvis plager.*

00002666aaf7729d92

**14**
Ei jente på 16 år og mora kjem som «strakshjelp» til deg som LIS1 på fastlegekontoret då jenta har hatt stor vektnedgang, et lite og dagle trenar lange økter. Jenta seier ho er frisk, tenkjer at vekttapet ikkje er problematisk sidan ho har tjukke lår og kjenner ikkje at ho treng hjelp med noko. Ved undersøking finn du:

- Høgde 160 cm
- Vekt 44 kg (KMI 17,2 kg/m$^2$) (var 60 kg for 2 mnd sidan).
- BT 105/70 mmHg, puls 70/min, blodsukker på 5 mmol/L (ref. 4,0 - 6,0)
- Hb 13,0 g/dL (ref. 11,7 - 15,3)

Bortsett frå avmagring framstår ho i god allmenntilstand.
**Kva for eit tiltak vil vere mest riktig å gjere?**

**A** Ny time om to veker
**B** Somatisk utgreiing for vekttap
**C X** Tilvise til rask poliklinisk oppfølging ved BUP
*Ei meir grundig kartlegging av utviklingshistoria og noverande status er viktig for vurderinga di, og forløpet med tydeleg undervekt som status tilseier at tilvising til spesialisthelsetenesta er nødvendig. Med tydeleg undervekt er det ikkje tilrådeleg å vente og sjå dette an. Ho har hatt stort vekttap, av usikkert omfang, hittil, og er sjølv usamd i at ho treng å auke næringsinntaket. Pasienten har undervekt grad 1 for ei jente på 16 år (ISO-KMI), ho er over 2,5 percentil og har stabile somatiske parametrar. Vignetten tilseier eit bilete som er moderat alvorleg som tilseier nærmare tiltak, men ikkje behov for innlegging her og no. Sannsynlegvis kan ein forvente ytterlegare vektnedgang om ein ikkje set i gang tiltak.*
**D** Tilvise til innlegging ved lokal barneavdeling

00002666aaf7729d92

**15**
Ei 17 år gamal jente kjem til deg som fastlege. Ho er tidlegare frisk og brukar ingen medisinar. Problemet hennar er at ho har hatt titals anfall med panikk-kjensle, sterk angst, hjartebank og pustevanskar dei siste månadene. Ho seier at ho brukar MDMA (ecstasy) på fest fleire gongar i månaden og at anfalla oftast kjem i dagane etter at ho har tatt rusmiddelet.
**Kva forståing vil vere mest riktig når det gjeld plagene hennar og bruken av MDMA?**

**A X** Ho har utvikla skadeleg bruk av MDMA
*Dette er riktig svar. Jenta skildrar symptom sameinelege med panikkanfall og at anfalla kjem i tett tidsrelasjon med MDMA-bruken. Ved skadeleg bruk av eit rusmiddel fører rusmiddelbruken til ein klart påviseleg fysisk eller psykisk helseskade. I dette tilfellet kjem det fram jamleg bruk av MDMA og klare symptom på ei psykisk liding som ikkje var til stades før rusmiddelbruken starta. Ho fortset også å ta MDMA trass i at ho opplever plager i etterkant; plagene påvirkar kvardagen hennar i særleg grad. MDMA gjev ein sterk adrenerg, dopaminerg og serotinerg verknad. Fråfall av denne stimuleringa når rusmiddelverknaden avtar vil kunne påverke emosjonsregulering og humør i etterkant. Sjølv om dei fleste som brukar MDMA toler dette utan å utvikle helseskade, kan sårbare individ utvikle angst- og/eller depressive lidingar på sikt. Gjentatt bruk av MDMA vil forverre tilstandane.*
**B** Ho har utvikla panikkanfall, og bruken av MDMA påverkar ikkje tilstanden
*Jenta har symptom sameinelege med panikkanfall, og MDMA-bruk kan både utløyse, forverre og vedlikehalde tilstanden.*
**C** Ho har utvikla avhengigheit til MDMA og har abstinensar
*Vignetten skildrar ikkje symptom på avhengigheit til MDMA (3 av 6: toleranseutvikling, abstinensar, kontrolltap, nedprioriterer andre ting, fortset trass i helseskade, tvangsmessige inntak). Panikkanfall er heller ikkje eit vanleg abstinenssymtpom ved bruk av MDMA (eit sentralstimulerande middel). Då ser ein oftast auka søvnbehov, ein blir sliten og får behov for å ete mat (fordi ein søv og et lite når ein er under stimulerande verknad).*
**D** Ho har normale psykiske og fysiske reaksjonar etter bruk av MDMA
*Dei fleste som brukar MDMA avgrensa til sporadiske enkeltinntak utviklar ikkje panikkanfall, så symptoma til jenta er ikkje vanlege fysiske og psykiske reaksjonar etter bruk av MDMA.*

00002666aaf7729d92

**16**
Foreldre og ei 5 år gamal jente kjem til deg som fastlege. Storebroren til jenta på 8 år har nettopp fått diagnosen ADHD. Jenta har i alle år skild seg ut i barnehagen ved å vere svært uroleg og utagerande. Ho har éi hovudinteresse der ho kan alt; dinosaurar. Jenta held seg for øyra gjennom dagane i barnehagen, og viser lita interesse for jamaldrande. Ho har ingen vener. Foreldra seier legemiddelbehandlinga til broren hjelper godt på vanskane hans, og spør om dette vil vere like aktuelt for jenta.
**Kva er riktig svar å gje foreldra om legemiddelbruk i dette tilfellet?**

**A** Foreldra kan prøve om broren sine føreskrivne legemiddel også hjelper jenta
*Kasuistikk skildrar arveleg påkjenning for nevropsykiatri, vanskar med hyperaktivitet, utagering i situasjon med mange andre, rigiditet, sensitivitet, sosiale vanskar. Vanskane er på tvers av nevropsykiatriske lidingar, men kjernesymptoma for gjennomgripande utviklingsforstyrring (manglande evne til gjensidig sosial interaksjon, vanskar med kommunikasjon og stereotyp og repetitiv interesse og aktivitetar) er skildra som mest framståande. Jenta skil seg mykje frå normalen i ung alder, som tyder på alvorleg nevropsykiatrisk problematikk. Legemiddelbehandling for ADHD er tilrådd å bruke forsiktig før skolealder, effekten blir typisk mindre effektiv med alder (vaksne vs. barn), og ein kan aldri tilrå at foreldre utfører legemiddelutprøving sjølv utan diagnostikk, somatisk undersøking, og riktig dosering med opptrappingsplan etter vekt. Det er riktig å informere om kva legemiddelbehandling for ADHD har som effektmål (som demping av uro, dvs. er delvis utanfor vanskane til jenta).*

**B** Legemiddelbehandling har betre effekt med aukande alder
*Kasuistikk skildrar arveleg påkjenning for nevropsykiatri, vanskar med hyperaktivitet, utagering i situasjon med mange andre, rigiditet, sensitivitet, sosiale vanskar. Vanskane er på tvers av nevropsykiatriske lidingar, men kjernesymptoma for gjennomgripande utviklingsforstyrring (manglande evne til gjensidig sosial interaksjon, vanskar med kommunikasjon og stereotyp og repetitiv interesse og aktivitetar) er skildra som mest framståande. Jenta skil seg mykje frå normalen i ung alder, som tyder på alvorleg nevropsykiatrisk problematikk. Legemiddelbehandling for ADHD er tilrådd å bruke forsiktig før skolealder, effekten blir typisk mindre effektiv med alder (vaksne vs. barn), og ein kan aldri tilrå at foreldre utfører legemiddelutprøving sjølv utan diagnostikk, somatisk undersøking, og riktig dosering med opptrappingsplan etter vekt. Det er riktig å informere om kva legemiddelbehandling for ADHD har som effektmål (som demping av uro, dvs. er delvis utanfor vanskane til jenta).*

**C X** Legemiddelbehandling for ADHD blir ikkje rekna å påverke hovudplagene til jenta.
*Kasuistikk skildrar arveleg påkjenning for nevropsykiatri, vanskar med hyperaktivitet, utagering i situasjon med mange andre, rigiditet, sensitivitet, sosiale vanskar. Vanskane er på tvers av nevropsykiatriske lidingar, men kjernesymptoma for gjennomgripande utviklingsforstyrring (manglande evne til gjensidig sosial interaksjon, vanskar med kommunikasjon og stereotyp og repetitiv interesse og aktivitetar) er skildra som mest framståande. Jenta skil seg mykje frå normalen i ung alder, som tyder på alvorleg nevropsykiatrisk problematikk. Legemiddelbehandling for ADHD er tilrådd å bruke forsiktig før skolealder, effekten blir typisk mindre effektiv med alder (vaksne vs. barn), og ein kan aldri tilrå at foreldre utfører legemiddelutprøving sjølv utan diagnostikk, somatisk undersøking, og riktig dosering med opptrappingsplan etter vekt. Det er riktig å informere om kva legemiddelbehandling for ADHD har som effektmål (som demping av uro, dvs. er delvis utanfor vanskane til jenta).*

**D** Legemiddelbehandling er ikkje aktuelt før jenta startar på skolen
*Kasuistikk skildrar arveleg påkjenning for nevropsykiatri, vanskar med hyperaktivitet, utagering i situasjon med mange andre, rigiditet, sensitivitet, sosiale vanskar. Vanskane er på tvers av nevropsykiatriske lidingar, men kjernesymptoma for gjennomgripande utviklingsforstyrring (manglande evne til gjensidig sosial interaksjon, vanskar med kommunikasjon og stereotyp og repetitiv interesse og aktivitetar) er skildra som mest framståande. Jenta skil seg mykje frå normalen i ung alder, som tyder på alvorleg nevropsykiatrisk problematikk. Legemiddelbehandling for ADHD er tilrådd å bruke forsiktig før skolealder, effekten blir typisk mindre effektiv med alder (vaksne vs. barn), og ein kan aldri tilrå at foreldre utfører legemiddelutprøving sjølv utan diagnostikk, somatisk undersøking, og riktig dosering med opptrappingsplan etter vekt. Det er riktig å informere om kva legemiddelbehandling for ADHD har som effektmål (som demping av uro, dvs. er delvis utanfor vanskane til jenta).*

---

00002666aaf7729d92

**17**
Du er fastlege for ein 20 år gamal mann som du kjenner frå mange tidlegare kontaktar, då han har hatt utfordringar med å gjennomføre skolegangen, og du har deltatt i tverrfaglege møte relatert til det. Han er ein overvektig mann, (høgde 185 cm, vekt 120 kg), og han kom litt sent i pubertet, og har framleis lite skjeggvekst. Svar frå prøvesett visast under.

| Analyse | Resultat | Referanseområde | Merknad |
|---|---|---|---|
| S-LH | 18,0 IU/L | <9,0 IU/L | Over referanseområdet |
| S-FSH | 22,0 IU/L | <12,0 IU/L | Over referanseområdet |
| S-Prolaktin | 246 mIU/L | 86 - 324 mIU/L | |
| S-Testosteron | 4,4 nmol/L | 6,7 - 31,9 nmol/L | Under referanseområdet |
| S-SHBG | 45 nmol/L | 15 - 48 nmol/L | |

**Kva er mest sannsynlege diagnose?**

**A** Hypofysesvikt
*Hypofysesvikt gjev ikkje høg LH og høg FSH*
**B X** Klinefelters syndrom
*Beste svar. Dette er ein hyppig tilstand som gjev høge verdiar av FSh og LH, samstundes låge verdiar for testosteron (som teikn på testikkel-svikt), og det er assosiert med lærevanskar.*
**C** ADHD
*Pasienten kan godt ha ADHD i tillegg, men med slike prøvesvar og lærevanskar, så er mest sannsynlege diagnose Kleinfelter. ADHD er ikkje assosiert med låge testosteronverdiar.*
**D** Låg testosteron knytt til overvekt
*Overvekt kan gje låge testosteron-verdiar, men då er ikkje LH og FSH forhøga.*

00002666aaf7729d92

**18**
Ei 42 år gamal slank kvinne, tidlegare stort sett frisk, som ikkje brukar medisiner, får ved rutinekontroll hos fastlegen påvist blodtrykk på 155/98 mmHg. Hypertensjon blir verifisert med ei 24-timars blodtrykksmåling.
Blodprøver: kreatinin 98 umol/L (ref 45-90) , kalium 3,3 mmol/L (ref. 3,5-5,0). Andre elektrolyttar er normale.
Hormonell utgreiing: normal aldosteron i plasma, litt låg renin i plasma, forhøga aldosteron/renin-ratio; vidare normale verdiar for serum-kortisol, ACTH i plasma, metanefrin i plasma.
**Kva for ein tilstand har kvinna mest sannsynleg?**

**A** Nyrearteriestenose
*Nyrearteriestenose gjev renin-driven hypertensjon. Det passar ikkje med låg renin.*
**B X** Primær hyperaldosteronisme
*Prøvekombinasjonen er typisk for primær hyperaldosteronisme, høg aldosteron i høve til renin, samt hypokalemi og er den mest vanlege årsaka til sekundær hypertensjon*
**C** Primær binyreborksvikt (Addisons sjukdom)
*Pasientar med ubehandla primær binyreborksvikt har typisk lågt blodtrykk og har ortostatisk blodtrykksfall. Mange utviklar hyperkalemi, ikkje hypo-kalemi.*
**D** Feokromocytom
*Feokromocytom er mykje meir uvanleg enn primær hyperaldosteronisme som årsak til sekundær hypertensjon. Laboratoriebiletet passar med primær hyperaldosteronisme*

00002666aaf7729d92

**19**
Ei gravid kvinne på 30 år i svangerskapsveke 28 kjem til svangerskapskontroll på fastlegekontoret. Med bakgrunn i alder og overvekt blir det tatt ei glukosebelasting som gir følgjande verdiar:
Fastande glukose: 6.5 mmol/l (ref. 4.0-6.0); glukose etter 2 timar: 10,0 mmol/l (ref. <9).
Ho blir instruert i livsstilsråd og opplært i eigenmåling av blodsukker. Ved kontroll to veker seinare har ho med eigenmålingar som viser gjentekne for høge glukoseverdiar.
**Kva bør gjerast?**

**A** Starte med metformin, ny kontroll om 2 veker
**B** Forklare at endringar i blodsukker er vanleg pga. vektauke i svangerskapet
**C** Intensivere livsstilsråd, ny kontroll om 2 veker
**D X** Tilvise til spesialisthelsetenesta
*Om fleire eigenmålingar over ein 14 dagars periode er forhøga, bør ho i samsvar med nasjonale retningslinjer (Helsedirektoratet) tilvisast poliklinikk som behandlar kvinner med diabetes i svangerskapet (spesialisthelsetenesta) då behandling med glukosesenkande medikament i svangerskap er definert som ei spesialistoppgåve.*

00002666aaf7729d92

**20**
Ein mann på 54 år er lagd inn på kirurgisk avdeling på grunn av divertikulitt. Han har ingen kjende sjukdomar frå tidlegare. På grunn av noko høg puls første døgn vart det målt TSH som var 2,1 mIE/L (Ref: 0,5-4,0) og fritt T4 som var 26,1 pmol/L (Ref: 12,2-19,6).
**Kva er mest sannsynlege årsak til prøvesvara?**

**A X** Høg fritt T4 skuldast sannsynleg interaksjon i laboratorieanalysen
*Sidan TSH er låg, har han ikkje primær hypertyreose. Interaksjon i analysen av fritt T4 som fører til falsk høg fritt T4 er vanleg og kan skuldast både heterofile antistoff i blod, men også fleire medikament inkl. lågmolekylært heparin. Dette er betydeleg meir vanleg enn TSH-produserande hypofyseadenom som er ein svært sjeldan tilstand.*
**B** Han har primær hypertyreose og sannsynleg multiknutestruma
*Feil. TSH er normal, han har difor ikkje primær hypertyreose*
**C** Han har sekundær hypertyreose og sannsynleg TSH-produserande hypofyseadenom
*Feil, dette er ikkje mest sannsynleg. TSHom er svært sjeldan.*
**D** Han har primær hypertyreose og sannsynleg Graves sjukdom
*Feil. TSH er normal, han har difor ikkje primær hypertyreose*

00002666aaf7729d92

**21**
Ein mann på 45 år oppsøkjer deg som fastlege med spørsmål om testosteronmangel og ønske om substitusjon. Han gjev opp ereksjonsproblem og er slapp og sliten. Han brukar ingen faste medisinar, og kroppsmasseindeks er 34,2 kg/m$^2$. Etter konsultasjonen blir det tatt blodprøve som viser testosteron 6,9 nmol/L (ref. 6,73-31,9).
**Kva bør fastlegen gjere no?**

**A** Å tilvise til endokrinolog for vurdering av testosteronsubstitusjon.
**B X** Å ta nye fastande blodprøver med analyse av testosteron og SHBG.
*Riktig svar. Blodprøva tatt etter konsultasjonen er neppe tatt fastande. Ikkje-fastande testosteron er lågare enn fastande verdi, som referanseområdet er basert på, opptil 30 % lågare. I tillegg må testosteronnivået alltid vurderast i samanheng med bindeprotein, der SHBG er viktigast. Ved overvekt er ikkje sjeldan SHBG lågt, noko som gjer at måling av total-testosteron i serum også er noko låg, medan det er normal estimert fritt testosteron. Ein må difor starte med å ta nye fastande blodprøver. Om desse viser at testosteronnivået er normalt, er vidare utgreiing ikkje nødvendig. De er viktig å ikkje starte med testosteronsubstitusjon før ein sikkert har påvist testosteronmangel samt årsaka til testosteronmangelen. Dette fordi påbyrja substitusjonsbehandling gjer det umogleg å vurdere lab.prøvene som blir tatt i ettertid, med mindre ein tar ein lang behandlingspause (minst 3, helst minst 6 månader).*
**C** Å tilvise til MR hypofyse og måle hypofysehormon.
**D** Å starte substitusjon med testosteroninjeksjonar.

00002666aaf7729d92

**22**
Ei 26 år gamal kvinne med type 1 diabetes i 14 år er akutt tilvist av fastlege til akuttmottaket der du har vakt, på grunn av gastroenteritt og hyperglykemi. Ved tilkomst har ho nedsett allmenntilstand med somnolens og har kapillær glukose på 17 mmol/L (ref. 4-6).
**Kva slags behandling er det viktigast å kome i gang med?**

**A** Intravenøst hurtigverkande insulin på sprøytepumpe
*Svaret er ikkje feil, men rehydrering er viktigast sjølv om insulinmangel er årsaka til hyperglykemien og mogleg diabetisk ketoacidose. Insulin vil gjevast intravenøst for rask effekt*
**B X** Intravenøs væskebehandling
*Rett svar. På grunn av hyperglykemi vil polyurien gje stort væsketap og fare for alvorleg dehydrering. Her ligg det føre ein sannsynleg diabetisk ketoacidose med betydeleg dehydrering. Difor har rehydrering førsteprioritet.*
**C** Korreksjon av hypokalemi
*Svaret er feil. Dette har ikkje første prioritet*
**D** 4E snøgtverkande insulin subkutant
*Svaret er ikkje feil, men rehydrering er viktigast sjølv om insulinmangel er årsaka til hyperglykemien og mogleg diabetisk ketoacidose. Insulin vil gjevast intravenøs for rask effekt*

00002666aaf7729d92

**23**
Ei 75 år gamal kvinne oppsøkjer deg på fastlegekontoret fordi ho dei siste par vekene har observert spor av blod i undertøyet etter samleie. Ho har aldri vore operert i underlivet og har fødd tre barn. Ho blir behandla for høgt blodtrykk og er lett overvektig.
**Kva for eit tiltak bør setjast inn først?**

**A** Tilvise til pakkeforløp kreft
**B** Gjere forsøk med systemisk østrogenbehandling
**C X** Utføre abdominal og gynekologisk undersøking med rektal palpasjon
*Riktig svar. Før ein set i gang med tilvising til spesialist eller eventuelt startar behandling med østrogen på grunn av lokal østrogenmangel, treng legen å avklare årsaka til blødinga. Abdominal og gynekologisk undersøking vil kunne avklare om det er oppfyllingar i underlivet, om det blør frå cervix eller eventuelt frå vaginalveggane. Nokre gongar kan rektalbløding mistolkast som vaginalbløding, slik at rektalpalpasjon (med eventuell test for blod i avføringsprøve) ofte er indisert. Om det er teikn på bløding frå cervix, kan cervixprøve og endometrieprøve (med «Pipelle ») vere nyttig for vidare utgreiing og behandling.*
*Om Pipelleprøva er normal og årsaka til blødinga mest sannsynleg er vaginal atrofi, kan pasienten få tilbod om lokal østrogenbehandling (som sannsynlegvis har betre effekt lokalt enn systemisk hormonterapi), men får melding om å ta kontakt om ho får nye blødingsepisodar. Ei vidare tilvising til spesialist vil innebere ultralydundersøking i tillegg (som for eksempel kan avdekkje ein uterinpolypp, som ikkje vil kunne avklarast med gynekologisk undersøking eller Pipelleprøve).*
**D** Gjere forsøk med lokal (vaginal) østrogenbehandling

00002666aaf7729d92

**24**

**NB Fasit ble endret på dette spørsmålet! Opprinnelig fasit er markert med X, poengiving til eksamen er gitt i 2. kolonne**
Ei 34 år gamal kvinne kjem til deg som fastlege for rutinemessig celleprøve som ledd i livmorhalsprogrammet. Tidlegare celleprøver har vore normale, sist for 3 år sidan. Ho har fødd to barn, siste for 2 år sidan. Ho har ein hormonspiral som vart sett inn ved 6-vekerskontroll postpartum, og ho har ingen menstruasjonsblødingar. Likevel har ho registrert sporbløding etter samleie eit par gongar. Ved gynekologisk undersøking kan du sjå ein glatt, raud, blaut polypp, 1 cm i diameter, som stikk ut gjennom livmorhalskanalen.
**Kva er beste tiltak her?**

**A X 1** Ta celleprøve, torkvere polyppen laus med polypptong og sende han inn til histologisk undersøking
*Ta celleprøve, det skulle kvinna uansett ha fått gjort som rutinescreening av cervix. Dette er mest sannsynleg ein godarta cervixpolypp som lett lar seg gjerne med torkvering. Biopsering av polypp vil ofte gje bløding, og det er betre å fjerne han. Fjerning vil truleg gje opphøyr av dei postkoitale blødingane hennar. Om tumoren IKKJE er blaut og han IKKJE er lett å torkvere, er dette ikkje nokon polypp, og krev tilvising. Ulcererande tumor gjev cervixcamcermistanke og krev rask tilvising for vurdering, men pakkeforløp for cervixcancer blir vanlegvis ikkje utløyst før ein har histologisk cancerdiagnose.*
**B 1** Tilvise til gynekolog for koloskopi og biopsitaking
Oppgaven får 2 korrekte svaralternativer jf. sensurmøtet.

**C 0** Ta celleprøve, ta ein biopsi av polyppen og be om raskt («CITO») svar
**D 0** Tilvise til pakkeforløp kreft på grunn av mistanke om cervixcancer

00002666aaf7729d92

**25**
Ei kvinne på 32 år kjem på legevakta med gradvis innsetjande diffuse smerter i nedre del av abdomen gjennom dagen. Ho er nyleg forløyst med eit akutt keisarsnitt og vart skriven ut frå sjukehuset for 3 dagar sidan. Gynekologen fortalde at det hadde vore vanskeleg å forløyse morkaka og at det hadde blødd 1 liter under keisarsnittet. Kvinna tykkjer det luktar vondt av underlivet, og det er mest vondt nedst i magen rett etter at ho har tissa. Ho har hatt avføring kvar dag etter at ho kom heim, og merkar ingenting spesielt då.
Ho har temperatur 39.6 º C axillært, respirasjonsfrekvens på 20/min, BT 120/75 mmHg og puls 75/min. Ho er ikkje bankeøm over nyrelosjane, og ho er blaut i abdomen.
**Kva er mest sannsynlege diagnose?**

**A** Intraabdominal abscess
**B** Postoperativ sårinfeksjon
**C** Akutt cystitt
**D X** Postoperativ endometritt
*Riktig, fordi barselkvinna er høgfebril og raskt kan utvikle alvorleg puerperal sepsis sjølv om berre eitt av SIRS-kriteria er oppfylt ved dette besøket på legevakta. Det må også utelukkast at ho framleis har placentarestar i uterus som bakanforliggjande årsak til infeksjonen. Låg hemoglobin predisponerer også for postoperativ infeksjon.*

00002666aaf7729d92

**26**
Pasienten din på fastlegekontoret er ei 45 år gamal kvinne som kontaktar deg pga. kraftige menstruasjonsblødingar. Ho har fødd to barn, ingen tidlegare sjukdomar. Menstruasjonen har auka på i mengde, varar no 8 dagar og intervall er 28 mot tidlegare ca. 30 dagar. Dei første to døgna blør ho gjennom tjukke bind/nattbind.
LAB: Hb 11,0 g/dL (ref 11,7-15) Ferritin <5 ug/L (ref 10-167)
Ved gynekologisk undersøking er uterus normalt stor, ingen oppfyllingar i adnexa. Du rår henne til å ta jerntablettar.
**Kva er det beste behandlingstilbodet for denne pasienten no?**

**A** Syklisk gestagen (10 dagar per månad)
**B** Operativ behandling (hysterektomi)
**C** Fibrinolysehemmar (traneksamsyre; Cyklokapron®) til bruk ved menstruasjon
**D X** Hormonspiral
*Ved anemiserande menorrhagi (kraftig regelmessig menstruasjonsbløding) må ein både redusere bløding og gjenopbyggje blodprosent/jernlager. Hormonspiral er meir effektivt enn syklisk gestagen og fibrinolysehemmar. Først om medikamentell behandling har vist seg utilstrekkeleg blir kirurgi aktuelt.*

00002666aaf7729d92

**27**
Ein 45 år gamal mann kjem på legekontoret til oppfølging av plager i form av hyppige tømmingar med laus avføring. Konsistensen på avføringa er suppetynn, ho inneheld ikkje synleg blod og flyt ikkje på vatnet i toalettskåla. Han har tidlegare hatt Crohns sjukdom, men vart bra etter operasjon (ileocøkal reseksjon) for nokre år sidan og brukar ingen medikament mot Crohns sjukdom no.
Han har vore til gastroskopi med duodenalbiopsiar (normale funn), koloskopi utan biopsiar (normale funn) og MR tynntarm (normale postoperative tilhøve etter ileocøkal reseksjon). Kalprotektin i avføringprøve er normal og test av avføring på okkult bløding i tarm (Hemofec) er negativ.
**Kva er det mest riktige neste trinnet i utgreiinga?**

**A X** Gallesyremalabsorpsjonstest ([75Se]-HCAT)
*Ileocøkal reseksjon vil kunne gje malabsorpsjon av gallesyrer med påfølgjande diaré, der gallesyremalabsorpsjonstest vil vere avklarande.*
**B** Kapselendoskopi av tynntarmen
*Kapselendoskopi er ikkje indisert med normal verdi av kalprotektin og utan funn på MR, då residiv av Crohns sjukdom ikkje er sannsynleg.*
**C** Ny koloskopi, denne gongen med biopsiar av colon
*Koloskopi med biopsiar vil kunne avklare om han har mikroskopisk kolitt, men alder og klinikk er ikkje heilt passande med dette.*
**D** Måling av elastase i avføringsprøve
*Elastase i avføring er ein test på pancreassvikt, som ein ikkje mistenkjer (ikkje steatoré).*

00002666aaf7729d92

**28**
Ein 72 år gamal mann kjem til kontroll hos deg som fastlege. Han har gjennomgått strålebehandling med kurativ intensjon for prostatakreft; behandlinga vart avslutta for eitt år sidan. Han rapporterer no om 4-5 lause avføringar dagleg, alltid med friskt blod. I tillegg er han innimellom plaga med tenesmer.
**Kva for ei undersøking skal gjerast først?**

**A** CT abdomen og bekken
*Ikkje første undersøking her. Ved blødingsproblematikk undersøkjast colon og rectum best på andre måtar.*
**B** Cystoskopi
*Inga hensikt, problemet må vere synleg i colon eller rectum.*
**C** MR bekken
*Ikkje optimal første undersøking. Koloskopi gjev langt betre oversikt og høve til å utføre biopsi.*
**D X** Koloskopi
*Riktig. Sjølv om årsaka sannsynlegvis finst i rectum, må ein også utelukke sjukdom i colon.*

00002666aaf7729d92

**29**
Som LIS1 på sjukehus møter du ei 30 år gamal kvinne som frå tidlegare er frisk og ikkje brukar medikament. Ho har det siste året stadig fått smerte i epigastriet og blitt kvalm ved matinntak og ved trening. Ho må ofte slutte å ete midt i måltidet for å avgrense symptoma. Ho har gått ned cirka 1 kg i vekt i løpet av denne tida.
Klinisk undersøking er normal og ultralyd av abdomen er upåfallande.
**Kva er den mest sannsynlege diagnosen?**

**A X** Funksjonell dyspepsi
*Aldersgruppe og symptoma som oppstår under matinntaket passar best med funksjonell dyspepsi.*
**B** Irritabel tarmsyndrom
**C** Ulcussjukdom
**D** Reflukssjukdom med postprandial refluks

00002666aaf7729d92

**30**
Ein 68 år gamal mann søkjer deg som fastlege. Han har erfart mørk urin og lys avføring dei siste vekene og kjenner seg slapp. Ved klinisk undersøking er han ikterisk på sklera. Han har ikkje hatt smerter, kanskje litt kvalm i periodar og noko redusert matlyst. Vekttap 8 kg i løpet av dei siste 6 månader, BMI no er 20 kg/m$^2$. Ved klinisk undersøking verkar han noko avmagra, ikterisk, men elles finn du ikkje noko sikkert gale.
Orienterande blodprøver viser

| | målt verdi | referanseområde |
|---|---|---|
| Hgb g/dL | 10,6 | 13,0 - 16,0 |
| Bilirubin umol/L | 105 | 5-25 |
| ALAT IU/L | 76 | 15-60 |
| ASAT IU/L | 54 | 15-50 |
| ALP IU/L | 565 | 25-125 |
| GT IU/L | 465 | |
| CRP mg/L | 15 | <5 |
| Albumin g/L | 35 | 35-42 |

**Kva for ei undersøking bør rekvirerast?**

**A X** CT abdomen
*Bør vere førsteval, gjev god oversikt over lever-gallevegar-pancreas, lett tilgjengeleg*
**B** Røntgen oversikt abdomen
*Liten eller ingen verdi i denne situasjonen*
**C** Ultralyd abdomen
*Kan vurderast, men her er det sterk mistanke om malign sjukdom, ikkje minst pancreanscancer, då er CT langt betre*
**D** MR abdomen
*Gjev også god oversikt, men langt meir ressurskrevjande og bør derfor ikkje vere førsteval*

00002666aaf7729d92

**31**
Ein 67 år gamal mann har time hos deg som er fastlegen. Han har hatt ubehag i ein månads tid etter matinntak og peikar mot epigastriet når du spør kvar ubehaget sit. Han har gått ned i vekt 3 kg etter symptomdebut, et mindre enn før. Frå tidlegare har han hatt halsbrannplager og brukar sporadisk reseptfrie medisinar mot dette.
**Kva for ei undersøking vil du prioritere først i utgreiinga av plagene?**

**A** CT abdomen
*CT er mindre eigna som primærundersøking, då sensitivitet for kreft i ventrikkel og øsofagus er lågare enn ved gastroskopi og ein også treng vevsprøvar ved eventuelle funn. Nyttig ved nye smerter, vekttap og normal gastroskopi, då f.eks. for å påvise pancreascancer.*
**B** Hb, ferritin og test for okkult blod i avføringa
*Dette er aktuelt om ein vil utgreie med spørsmål om GI-bløding som årsak til jernmangelanemi, men resultata vil ikkje påverke valet av gastroskopi som primærundersøking.*
**C X** Gastroskopi
*Det trengs først gastroskopi for å utelukke cancer i øsofagus / ventrikkel. Alderen på pasienten er nær median alder for øsofaguscancer i Noreg og svar på andre eventuelle undersøkingar vil ikkje påverke kor vidt det er nødvendig å gjere gastroskopi eller ikkje innan kort tid.*
**D** Helicobacter pylori serologi
*Hos eldre pasientar har dette liten nytte i seg sjølv, det trengs gastroskopi for å utelukke cancer i øsofagus / ventrikkel.*

00002666aaf7729d92

**32**
Ein 22 år gamal mann er plaga med at han er oppblåst og har laus avføring. Han flytta heimefrå for 6 månader sidan og bur no på hybel medan han studerer. Han fekk diagnosen cøliaki for eitt år sidan og har fått rettleiing av klinisk ernæringsfysiolog. Verdien av transglutaminase-antistoff har falle sidan diagnosen vart stilt, og er no 36 U/mL (ref. 0-10).
**Kva er det mest riktige tiltaket no?**

**A X** Gjennomgang av kosthald og vurdere ny tilvising til klinisk ernæringsfysiolog
*Transglutaminase er ikkje normal, men halveringstida er lang, så rask normalisering kan ikkje forventast. Likevel vil første tiltak vere å sikre at han gjennomfører eit strikt glutenhaldig kosthald, gjerne med ny gjennomgang med klinisk ernæringsfysiolog der dette er tilgjengeleg.*
**B** Gastroskopi for å undersøkje om han har ulcus-sjukdom eller gastritt
**C** Gastroskopi med ny biopsitaking frå duodenum for å undersøkje om han har ein refraktær cøliaki
**D** Kalprotektin i avføringa med tanke på om det kan liggje føre inflammatorisk tarmsjukdom

00002666aaf7729d92

**33**
Ein 30 år gamal mann med redusert allmenntilstand har fått påvist auka verdiar av leverenzym, med normale leverfunksjonsprøver. Autoimmunserolog viser høg verdi av immunglobulin G (IgG), normal IgA og IgM. Det er positiv F-actin antistoff og anti-nukleære antistoff (ANA), normal M2 IgG, anti-PR3s antistoff (C-ANCA) og anti-MPO-antistoff (P-ANCA). Virusserologi viser positiv hepatitt A IgG, elles er prøvene negative.
**Kva for ein leversjukdom er mest sannsynleg?**

**A** Primær skleroserande kolangitt (PSC)
**B** Hepatitt A
**C X** Autoimmun hepatitt (AIH)
*AIH har som regel ein serologisk markør (ANA eller F-actin antistoff), høg IgG og auka verdiar av transaminasar (spesielt ALAT). Positiv antistoff (IgG, men ikkje IgM) for levervirus er som regel ein markør på gjennomgått sjukdom eller vaksinering (om det finnest).*
**D** Primær biliær kolangitt (PBC)

00002666aaf7729d92

**34**
Ein mann på 56 år har overvekt med BMI 32 kg/m$^2$ og kostregulert diabetes mellitus. Alkoholinntak 1 E/veke. Han har forhøga lever-/galle-enzym med ALAT 164 U/L (ref 10-70) og ASAT 145 U/L (ref 10-45), og HbA1c er 67 mmol/mmol (ref 28-40). Blodprøver viser ikkje teikn til viral eller autoimmun leversjukdom. Ultralyd abdomen har gjeve mistanke om steatose. Elastografi (FibroScan®) er utført og tyder på leverfibrose.
**Kva slags tiltak bør ein tilrå mot leversjukdomen pasienten har?**

**A** Langtidsverkande insulin og vitamin D-tilskot.
*Pasienten vil nok framleis ha feittlever med fibrose sjølv om blodsukkeret blir normalisert, fleire tiltak bør gjerast.*
**B X** Metformin og eventuelt GLP-1 analog, vektreduksjon og fysisk aktivitet.
*Alle tiltaka har dokumentert effekt ved leversjukdomen pasienten har.*
**C** Vektreduksjon og samtale hos ernæringsfysiolog.
*Det bør gjevast råd om intervensjon i høve til alle tilhøve som påverkar risiko for framtidig leversjukdom.*
**D** Metformin og karvedilol (alfa1-(betablokkar) profylaktisk mot øsofagusvaricer.
*Pasienten har ikkje cirrhose og vil neppe ha nytte av alfa1-/betablokkar ut frå informasjonen vi har. Derimot bør det også intervenerast med tanke på vektreduksjon og auka fysisk aktivitet.*

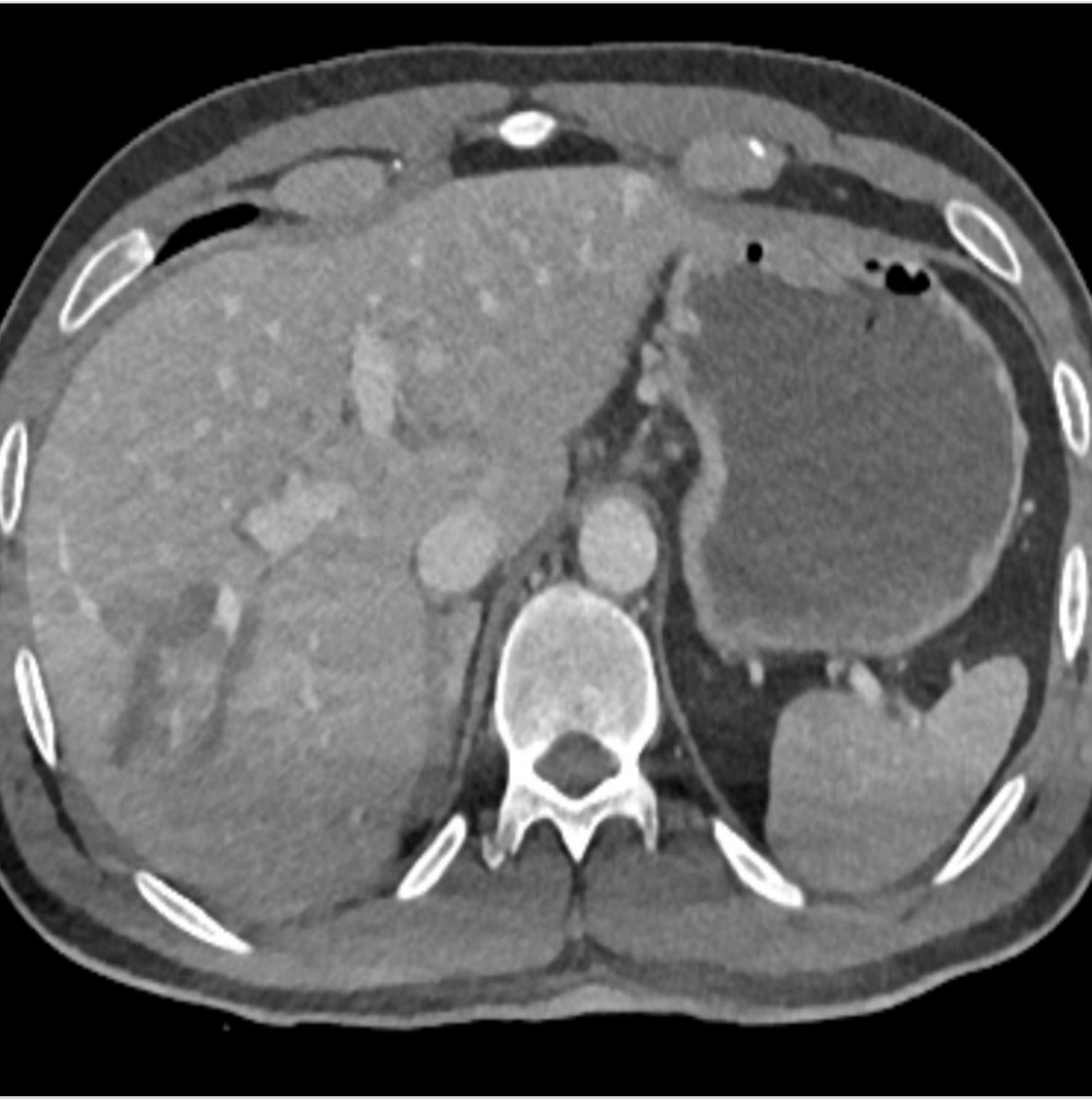
00002666aaf7729d92

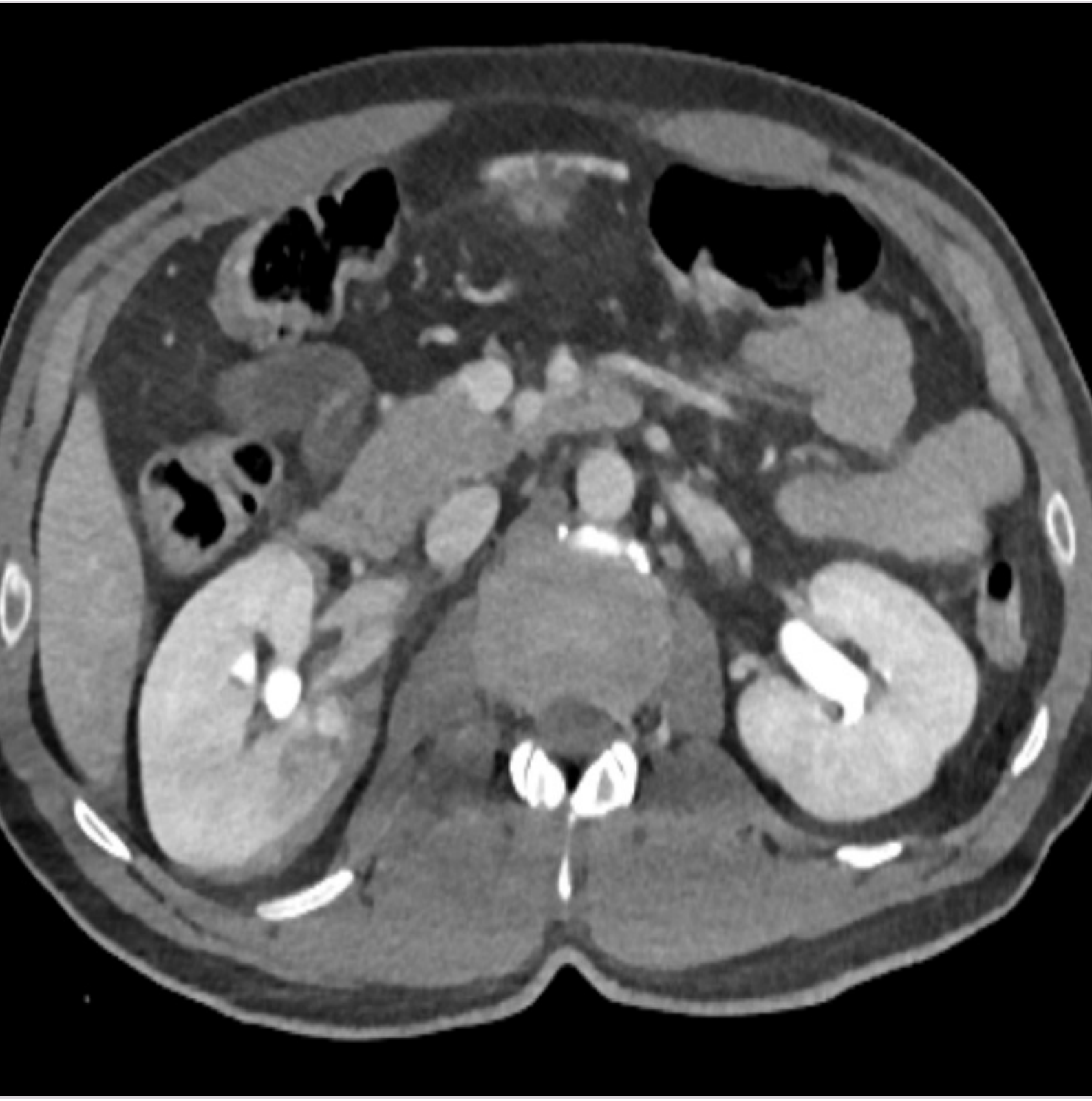
**35**
Ein 58 år gamal mann med kjende galleblæresteinar har dei siste tre månadene hatt stadig hyppigare konsultasjonar for gallesteinsansfall på fastlegekontoret der du er LIS1. No klagar han over at dette har gjeve han nærmast kontinuerleg smerte dei siste to døgna, trass i at han har tatt 200 mg diklofenak siste døgn. Han kjem som siste pasient for dagen på ein strakshjelp-time.
**Kva er den mest adekvate handteringa av problemet?**

**A** Gje han eit intramuskulært NSAID for smertelindring og sende han heim
**B X** Leggje han inn på sjukehus
*Pasienten er openbart svært plaga og har sannsynlegvis behov for både sterkare smertestillande og eventuelt strakshjelp-kirurgi.*
**C** Informere om at opptil 10 % av befolkninga har gallesteinsplager og at dette vil gå over av seg sjølv
**D** Bestille ein elektiv ultralyd lever-galle-pancreas poliklinisk og tilvise til gastrokirurgisk poliklinikk

00002666aaf7729d92

**36**
Ein 36 år gamal mann køyrde ut av vegen på motorsykkel. Omfattande brotskadar og skadar i toraks på høgre side. Han blir undersøkt med CT abdomen.
**Finst det skadar i abdomen, og i så fall kva slags skadar?**





**A** Ingen skadar
*Sjå over*
**B X** Lever- og nyreskade
*Mørke område i levra og skade på høgre nyre.*
**C** Berre nyreskade
*Bileta viser lever- og nyreskade*
**D** Berre leverskade
*Bileta viser lever- og nyreskade*

00002666aaf7729d92

**37**
Ein mann i 70-åra vart operert for kreft i endetarmen med låg fremre reseksjon for tre dagar sidan og er lagd inn i avdelinga der du er LIS1. På morgonvisitten er han i dårleg allmenntilstand, har respirasjonsfrekvens 30/min, temperatur 38.6 $^{o}$ C, BT 110/60 mmHg. Abdomen er litt øm. CRP 160 mg/L (ref. <5).
Du gir veske og antibiotika intravenøst.
**Kva for ei undersøking er viktigast no?**

**A** UL abdomen
*Nei, ein UL vil ikkje kunne påvise ein anastomosesvikt, og ein forventar at det er fri luft så kort tid postoperativt, så UL vil uansett vere inkonklusiv*
**B** Rektoskopi
*Nei, ein rektoskopi vil ikkje alltid påvise ein anastomosesvikt, og i alle fall ikkje ein pararektal abscess*
**C X** CT thorax-abdomen-bekken
*Klart beste alternativ, det kan raskt gje eit sikkert svar med ei god oversikt over tilhøva i thorax, abdomen og bekken*
**D** Røntgen oversikt abdomen
*Den vil ikkje seie noko om tilhøva i brysthola*

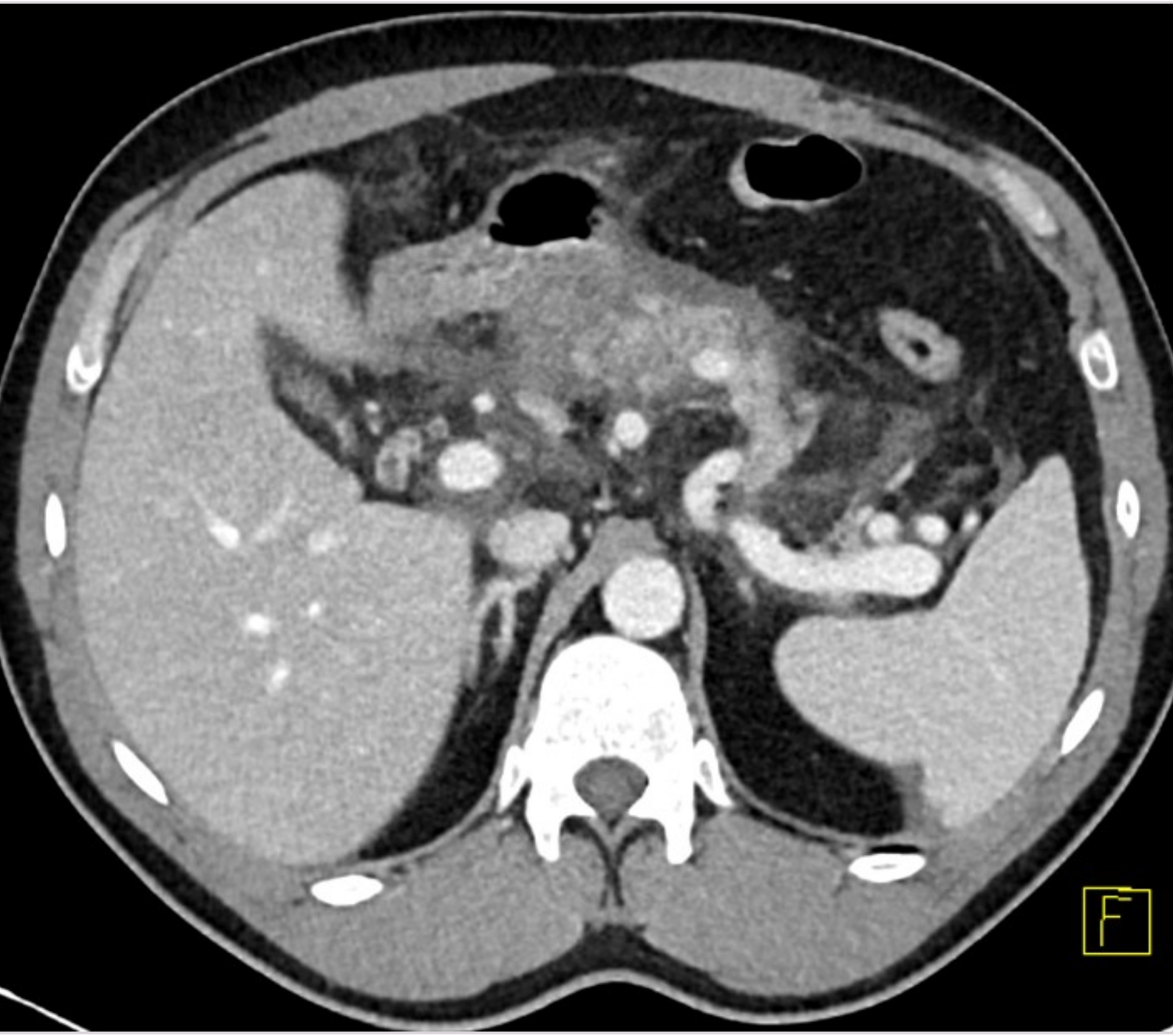
00002666aaf7729d92

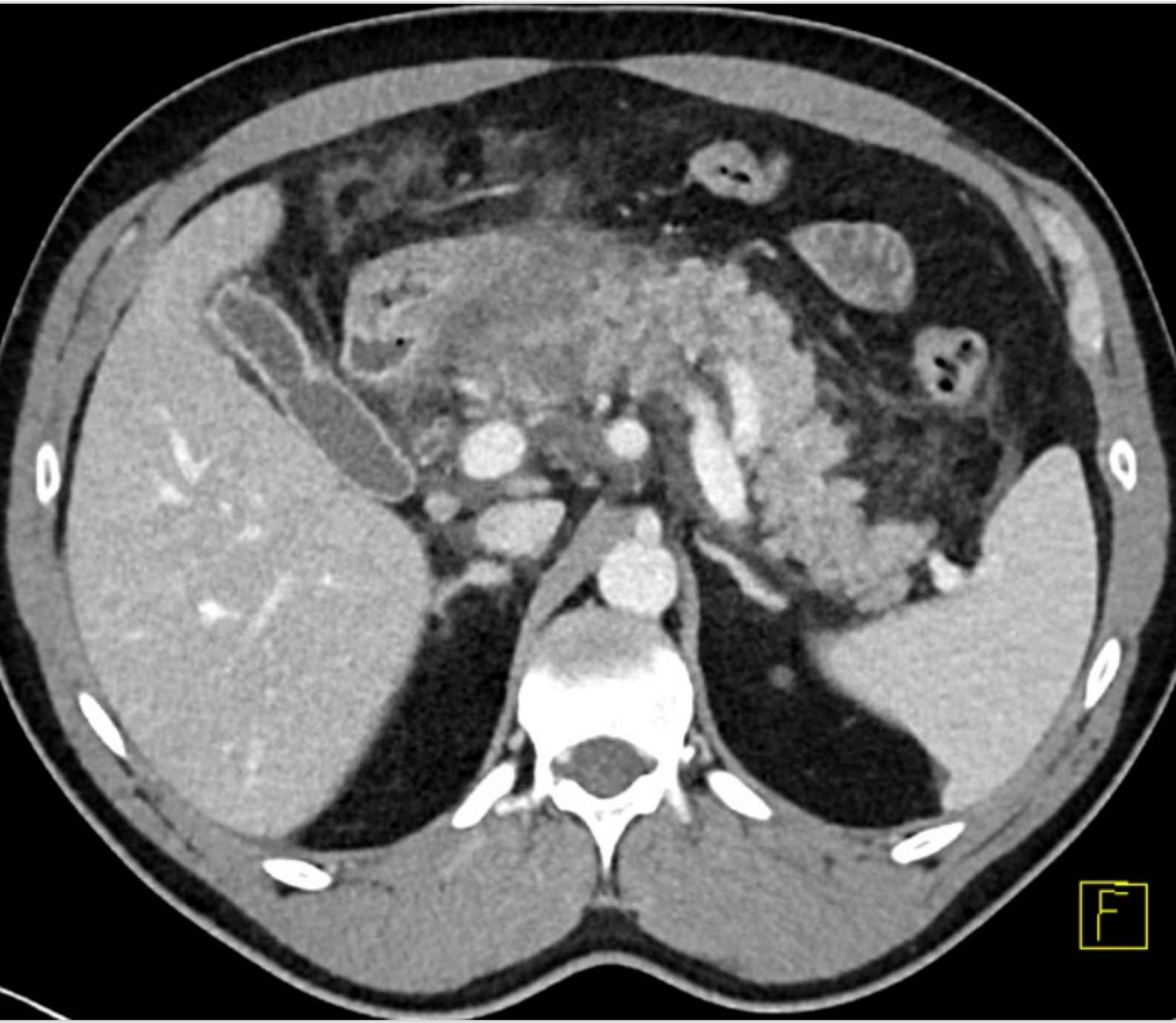
**38**
Ein 75 år gamal tidlegare storrøykjar kjem til deg på legekontoret der du er LIS1. Koronar bypass-operert for 20 år sidan. KOLS grad 3. Ikkje abdominal-operert tidlegare. Akutt innsetjande kraftige, diffuse magesmerter. VAS 8. Ved klinisk undersøking lett utspilt abdomen. Diffust trykkøm og sleppøm sentralt omkring umbilicus. Temp. 38,2 $^{o}$ C.
Du måler Hb 14,2 g/dL (ref. 13,0-17,0) og CRP 55 mg/L /ref. <5).
**Kva er mest den sannsynlege diagnosen?**

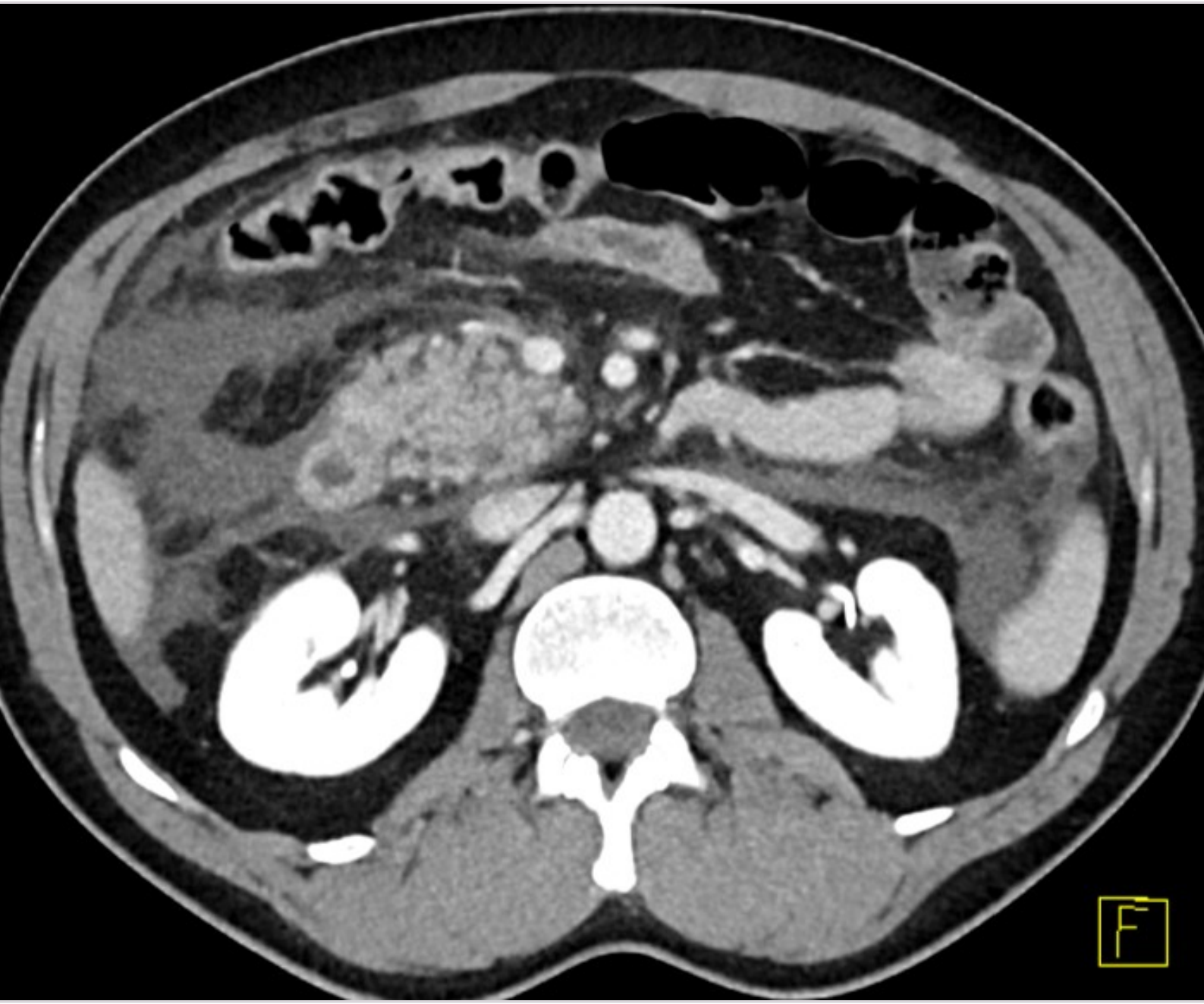
**A** Ulcus duodeni
*Lite sannsynleg ut frå anamnese og tidlegare sjukehistorie.*
**B** Nyrestein
*Passar ikkje med anamnese, funn ved klinisk undersøking samt høg CRP og feber.*
**C** Kolecystolitiasis
*Gallesteinsanfall gjev ikkje så kraftige symptom.*
**D X** Mesenteriell iskemi/nekrose
*Både tidlegare sjukehistorie, og sannsynet for at pasienten har generell aterosklerose gjer dette alternativet sannsynleg.*

00002666aaf7729d92

**39**
Du er LIS1 ved kirurgisk avdeling på lokalsjukehus og tar imot ei 26 år gamal kvinne som har vore deprimert og drukke mykje alkohol siste 14 dagar. I natt akutt innsetjande smerter midt i abdomen, kvalme og oppkast. Ho er diffust palpasjonsøm. Normale tarmlydar. Blodprøver er endå ikkje tilgjengelege. Ho blir undersøkt med CT abdomen.
**Kva for ein diagnose er mest sannsynleg ut frå bileta?**


F


F



**A** Leverindusert ascites
*Levra er normalt stor. Normal tettleik. Væska i abdomen er ikkje ascites.*
**B X** Akutt pankreatitt
*Pancreas er ødematøs og det ligg væske omkring denne.*
**C** Ulcus perforans
*Lokalisering av væska talar imot denne diagnosen. Inga fri luft.*
**D** Akutt kolecystitt
*Reaksjonslaus galleblære. Ingen konkrement*

00002666aaf7729d92

**40**
Ein 84 år gamal, tidlegare sprek og sjølvhjulpen mann kjem til kontroll hos fastlegen tre månader etter hjerneslag. Han har gjennomgått eit hjerneinfarkt i høgre hemisfære subkortikalt. Han har ingen sekvelar etter hjerneslaget no.
Utgreiing etter hjerneslaget viste atrieflimmer og hyperkolesterolemi, og det vart starta med apiksaban (direkteverkande antikoagulantia, DOAK) 5 mg x2 og atorvastatin (statin, kolesterolsenkjande) 40 mg x1 dagleg. Ved blodprøvekontroll to månader seinare var LDL-kolesterol 3,5 mmol/L (ref >49 år: 2,0-5,3). Han har aldri røykt.
Pasienten har no ein uregelmessig puls på 72/minutt og blodtrykk på 150/95 mmHg.
**I tillegg til å fortsetje med apiksaban i uendra dosering: Kva er den mest adekvate behandlinga for pasienten på noverande tidspunkt?**

**A X** Auke atorvastatin til 80 mg dagleg, snarleg blodtrykkskontroll før avgjerd om blodtrykksbehandling
*Ved kontroll skal ein gå gjennom alle risikofaktorane og optimalisere behandlinga. LDL-kolesterol er over den tilrådde grensa på 1,8 mmol/L. Atorvastatindosen må aukast. Blodtrykket er litt for høgt, og pasienten treng sannsynlegvis medikamentell behandling. Likevel skal ein ikkje reagere på ei enkel blodtrykksmåling. Det er best å kontrollere blodtrykket og setje inn behandling basert på fleire målingar eller 24-timars blodtrykksmåling.*

**B** Forsetje atorvastatin i uendra dosering, starte blodtrykkssenkjande behandling
*LDL-kolesterol er over tilrådd behandlingsmål < 1,8 mmol/L. Atorvastatindosen må aukast. Blodtrykket er forhøga i dag. Likevel skal ein ikkje ta avgjerd om behandling basert på ei enkelt blodtrykksmåling. Det er best å kontrollere blodtrykket og setje inn behandling basert på fleire målingar eller 24-timars blodtrykksmåling.*

**C** Auke Atorvastatin til 80 mg dagleg, starte blodtrykkssenkjande behandling
*Desse to tiltaka er riktige. Ved sekundærprofylakse etter hjerneslag er behandlingsmålet for LDL-kolesterol <1,8 mmol/l, så statindosen skal aukast. I tillegg har pasienten eit forhøga blodtrykk som må kontrollerast før ein ev. startar blodtrykkssenkjande behandling.*

**D** Fortsetje med atorvastatin i uendra dosering, snarleg blodtrykkskontroll før avgjerd om blodtrykksbehandling
*Han er sprek og utan sekvele av hjerneslaget sitt, og difor kandidat for optimal sekundærprofylakse trass høg alder. Ved sekundærprofylakse etter hjerneslag er behandlingsmålet for LDL-kolesterol <1,8 mmol/l (må ikkje forvekslast med referanseområdet), ein må difor auke statindosen. Blodtrykket er forhøga og må kontrollerast, særleg ettersom pasienten brukar antikoagulasjon.*

---

**41**
Du er LIS1 i akuttmottaket, der du tar imot ei 86 år gamal kvinne som blir lagd inn med hoftebrot. Ho har sterke smerter og har fått morfin av legevaktslegen. Pasienten har ei dotter som bur i nærleiken og som kjenner henne godt. Når du undersøkjer pasienten har ho ein tydeleg kognitiv svikt, ho verkar hallusinert og ho kan ikkje gjere greie for kva som har skjedd. Du lurar på om pasienten kan ha utvikla eit delirium.
**Kva er det viktigaste spørsmålet som bør stillast til dottera for å få avklart om pasienten har eit delirium no?**

**A X** Er pasienten kognitivt endra no samanlikna med til vanleg?
*Delirium representerer ei akutt kognitiv endring, og det er viktig å få avklart dette. Spesielt hos pasientar med demens er denne opplysninga heilt sentral for å stille deliriumdiagnosen.*

**B** Har pasienten tidlegare blitt forvirra om ho har fått sterke smertestillande?
*Opiat kan absolutt utløyse delirium, men det kan også smerter. Uansett vil ikkje svaret på dette spørsmålet føre deg noko nærmare deliriumdiagnosen.*

**C** Er pasienten hallusinert til vanleg?
*Nyoppståtte hallusinasjonar i samband med akutt somatisk sjukdom er nesten alltid delirium. Likevel er det ikkje uvanleg at pasientar med demens har hallusinasjonar som ein del av demenssjukdomen sin, også utan akutt somatisk sjukdom. Om svaret på spørsmålet er «nei» er det difor sannsynleg at pasienten har delirium. Om svaret derimot er «ja» vil du fortsatt vere i tvil om pasienten har delirium.*

**D** Har pasienten ein demensdiagnose?
*Demens er ein sterk risikofaktor for delirium, men ikkje alle med demens utviklar delirium i samband med akutte skadar eller somatisk sjukdom.*

---

**42**
Mann, 76 år, oppsøkjer deg som LIS1 på legevakt etter å ha fått tiltakande gangvanskar med kraftsvikt i begge underekstremitetar siste 2 dagar. Til vanleg er han aktiv, går dagleg lange turar med hunden. Får behandling for hypertensjon, elles tidlegare frisk. Ved undersøking er han fullstendig vaken og klar, og har ikkje andre funn enn kraftsvikt i begge beina.
**Kva bør gjerast med pasienten?**

**A** Ringje slaglege for å kartleggje om det framleis kan vere indikasjon for trombektomi.
**B X** Tilvise til strakshjelp-innlegging ved nevrologisk avdeling.
*Akutte gangvanskar kan vere eit teikn på akutt funksjonssvikt. Slik presentasjonsform ved akutt sjukdom er mest vanleg hos eldre som har ein grad av å vere skrøpelege. Akutt funksjonssvikt har ofte samansett årsak, og ein bør som regel leggjast inn på sjukehus for brei utgreiing av årsak. Ved å stole for mykje på positiv covid-test åleine som årsak til funksjonssvikt kan ein oversjå anna alvorleg årsak.*
*Pasienten vår er uansett skildra med høgt funksjonsnivå, og akutt funksjonssvikt er då ei meir uvanleg presentasjonsform ved akutt sjukdom. Årsaka til kraftsvikt i beina bør slik vurderast som hos yngre pasientar. Bilaterale paresar i underekstremitetane utan andre funn er ei uvanleg presentasjonsform ved hjerneslag, men kan ha andre alvorlege årsaker, som akutte tverrsnittslesjonar. Å tilvise akuttvurdering hos nevrolog er difor riktig svar på oppgåva.*
**C** Ta ein covid-test, då covid-infeksjon ofte gjev akutt funksjonssvikt.
**D** Bestille røntgen av rygg/bekken og hofte innan 24 timar og be pasienten oppsøkje fastlege dagen etter for vurdering av undersøkingsresultata.

00002666aaf7729d92

**43**
Ei kvinne på 81 år har nyleg påvist koloncancer i cøkum. Sjukepleiar ved kirurgisk poliklinikk har vurdert pasienten til «å leve med mild skrøpelegdom».
**Kva betyr det for helsehjelpa at kvinna har «mild skrøpelegdom»?**

**A X** Ho vil ha auka risiko for komplikasjonar ved ein cancer-kirurgi. Ho vil ha nytte av preoperativ optimalisering.
*Pasientar med byrjande skrøpelegdom vil ha auka komplikasjonsrisiko ved akutt sjukdom, og også planlagd kirurgi. Det er viktig å kartleggje ressursar og utfordringar i forkant, slik at ein kan optimalisere pasientane for kirurgi (ved for eksempel trening, oppfølging av ernæring). Slik intervensjon blir gjerne kalla «prehabilitering». Folkehelseinstituttet har gjort ein kunnskapsgjennomgang av prehabilitering nettopp for pasientar med abdominalkreft, sjå Prehabilitering for pasientar med abdominalkreft - FHI*
**B** Ho bør ikkje opererast, då dette vil føre med seg høg risiko for komplikasjonar. Ei palliativ tilnærming til kreftsjukdomen hennar blir vurdert mest riktig.
**C** Ho bør opererast så raskt som mogleg, då risiko ved operasjon vil auke monaleg for kvar veke ho må vente.
**D** Ein «mild skrøpelegdom» vil ha lite å seie i dette tilfellet, då ho uansett bør opererast for å unngå framtidig ileus.

00002666aaf7729d92

**44**
Du er LIS1 i akuttmottaket og tar imot ei kvinne på 86 år som kjem frå ein sjukeheim. Ho har demens av moderat grad og hypertensiv hjarte- og nyresjukdom. Ho er lagd inn med nedsett allmenntilstand, CRP 20 mg/L (ref. <5) og lette leggødem.
Ho har BT 128/63 mmHg, $SaO_2$ er 92%, respirasjonsfrekvens 22/minutt, og ho er afebril. Munnslimhinnene er litt tørre. Ho har spreitt knatring basalt over bakflatene til begge lungene. Røntgen toraks er negativt, EKG er uendra frå tidlegare, med teikn på venstre ventrikkelhypertrofi. Klinisk undersøking og blodprøver er elles utan merknad.
**Kva er rett vidare handtering?**

**A** Starte behandling mot forverring av hjartesvikt
*FEIL: Det kan vere ei mild forverring av hjartesvikt, men spreitt knatring over bakflatene til lungene med samstundes negativ røntgen toraks er ikkje overtydande.*
**B** Starte behandling mot både forverring av hjartesvikt og lungebetennelse
*FEIL: Det er vanskeleg å vite kva som er årsaka(ene) til den reduserte allmenntilstanden til pasienten. Det kan vere ei mild forverring av hjartesvikt og ein infeksjon som ikkje nødvendigvis treng antibiotika, men også noko som kan utvikle seg til å bli meir alvorleg. Ein kan avvente behandling, men ho bør observerast.*
**C** Starte behandling mot lungebetennelse
*FEIL: Ho oppfyller ikkje diagnosekriteria for lungebetennelse.*
**D X** Systematiske observasjonar av vitale funksjonar over natta då det er usikkert kva som feilar pasienten
*RIKTIG: Det er vanskeleg å vite kva som er årsaka(ene) til pasienten sin reduserte allmenntilstand. Det kan vere mild forverring av hjartesvikt og ein infeksjon som ikkje nødvendigvis treng antibiotika, men også noko som kan utvikle seg til å bli meir alvorleg. Tilstanden til skrøpelege eldre kan forverre seg raskt.*

00002666aaf7729d92

**45**
Ei 89 år gamal kvinne er lagd inn på sjukehus med nyoppståtte, sterke ryggsmerter etter fall frå eiga høgde inne på omsorgsbustaden sin. Ho har heimesjukepleie to gongar dagleg, går med rullator til vanleg og brukar ingen medisinar frå før. Røntgen av columna viser ein kompresjonsfraktur i Th12, som samsvarar med smertene.
Tabellen viser blodprøvene hennar:

| Prøve | Aktuell verdi | Referanseverdi |
|---|---|---|
| Kalsium | 2,30 mmol/L | 2,15 - 2,51 mmol/L |
| 25-OH vitamin D | 19 nmol/L | 75-150 nmol/L: ønskt konsentrasjon; <50 nmol/L: mangel |
| Kreatinin | 85 µmol/L | 45-90 µmol/L |
| Estimert GFR | 53 mL/min/1,73m$^2$ | >60 mL/min/1,73m$^2$ |

Ho blir behandla med smertestillande medisinar, hjelp til mobilisering og tilskot med kalsium og D-vitamin.
**Kva for eit ytterlegare tiltak bør ein starte med?**

**A X** Starte behandling med bisfosfanat
*Med kompresjonsfraktur i ryggen har ho osteoporose. Beintettleiksmåling er ikkje føremålstenleg her pga. vanskar med å flytte på seg og høg alder. Ho bør få tilbod om behandling med bisfosfanat i tillegg til kalsium og D-vitamin*
**B** Starte behandling med beinresopsjonshemmaren denosumab
*Behandling med beinresorpsjonshemmar er ikkje aktuelt her fordi ho ikkje har vesentleg nyresvikt (eGFR er >35), ho skal i staden for få tilbod om bisfosfanat*
**C** Tilvise til beintettleiksmåling for å avklare om ho har osteoporose
*Med kompresjonsfraktur i ryggen har ho osteoporose. Med lågenergibrot, vanskar med å flytte på seg og høg alder er det ikkje nødvendig å tilvise til beintettleiksmåling, ein kan starte behandling av osteoporose utan beintettleiksmåling*
**D** Avstå frå vidare utgreiing og behandling pga. høg alder og at ho er skrøpeleg
*Det er ikkje nødvenidg med beintettleiksmåling, men ho bør få tilbod om behandling med bisfosfanat*

00002666aaf7729d92

**46**
Ein 79 år gamal mann har demens med ein del vrangførestillingar og paranoide idéar, han har kols og han har hatt transitorisk iskemisk anfall (TIA). Han har falle frå eiga høgde innandørs fire gongar dei siste to månadene.
Han brukar følgjande legemiddel:
Atorvastatin 20 mg x 1 (kolesterolsenkjande statin)
Kvetiapin 50 mg om kvelden («andregenerasjons» antipsykotisk middel)
Acetylsalisylsyre 75 mg x 1 (blodplatehemmar)
Tiotropium inhalasjon 18 µg x 1 (muskarinreseptorblokkar)
**Kva for eit av legemidla kan ein særleg gå ut frå medverkar til falltendensen hans?**

**A** Atorvastatin.
*Astorvastatin i låg dose bidreg truleg ikkje vesentleg til falltendens. Ein kunne riktig nok tenkje seg at statinutløyste muskelbiverknader hos skrøpelege og sarkopene pasientar kunne medverke til falltendens, men dette er noko omtvista og neppe nokon vesentleg risikofaktor.*
**B** Tiotropium.
*Tiotropium er eit lokaltverkande antikolinergt middel som ikkje gjev mykje falltendens.*
**C** Acetylsalisylsyre.
*Acetylsalisylsyre gjev ikkje i seg sjølv vesentleg auka fallrisiko, men kan forverre konsekvensane av fall (auka blødingstendens).*
**D X** Kvetiapin.
*Kvetiapin er eit sederande antipsykotikum som, til liks med alle psykofarmaka, gjev sterkt auka risiko for fall. (Kjelde: Wyller: Geriatri, 2020, s. 64-65).*

00002666aaf7729d92

**47**
Ei 32 år gammal tidligare frisk kvinne som er gravid i andre trimester blir diagnostisert med lungeemboli.
**Kor lenge bør denne pasienten ha antitrombotisk behandling?**

**A** Til forløysing
*Den protrombotiske effekten av svangerskap varer ved og i postpartumperioden*
**B** Pasienten bør vurderast for livslang antikoagulasjonsbehandling om ikkje det er andre kontraindikasjonar mot dette
*Berre på heilt spesielle indikasjonar er dette aktuelt*
**C X** Til forløysing og minst 6 veker postpartum
*Retningslinjer tilrår at antikoagulasjon bør pågå så lenge ho er gravid og minst 6 veker postpartum*
**D** Total behandlingstid bør vere eit år uavhengig av forløysing

00002666aaf7729d92

**48**

**NB Fasit ble endret på dette spørsmålet! Opprinnelig fasit er markert med X, poengiving til eksamen er gitt i 2. kolonne**
Ein ellers frisk 59 år gammal mann er diagnostisert med myelomatose. Det er mange ulike beahandlingsalternativ ved myelomatose.
**Kva er vanlegvis det fortrukne behandlingsalternativet hos ein slik pasient?**

**A** **0** Allogen stamcelletransplantasjon (allo-SCT)
*Allogen stamcelletransplantasjon blir i første omgang brukt til behandling av akutte leukemiar, og har liten eller ingen plass i behandling av myelomatose*
**B X** **0** Høgdosebehandling med autolog stamcellestøtte (HMAS)
Oppgaven tas ut jf. sensurmøtet for Fagprøven.

*Ved høgdosebehandling med autolog stamcellestøtte (HMAS) gjennomgår pasienten intensiv cellegiftbehandling for å fjerne mest mulig av den resterande maligen klon. Behandlinga medfører livstrugande tap av friske hematopoietiske stamceller. Det høstast derfor stamceller frå pasienten før behandlingsstart som frysast ned (kryorpreservering). Stamcellene førast tilbake til pasienten etter høgdosebehandlinga.*
*HMAS giast som behandling ved myelomatose <65-70 år i biologisk alder.*
*Siktemålet med behandlinga ved myelomatose er forlenging av overlevelse.*
**C** **0** Behandling med det monklonale antistoffet mot CD20; rituksimab
*Rituksimab inngår i behandlingsregime for dei fleste lymfoprolifertive sjukdomar men ikkje myelomatose*
**D** **0** Behandling med tyrosinkinasehemmer (TKI)
*Dette har ingen plass i behandling ved myelomatose, blir brukt ved kronisk myelogen leukemi (KML)*

00002666aaf7729d92

**49**
Du har forvakt ved medisinsk avdeling og får telefon frå bioingeniør som ringer frå laboratoriet. Dei har mottatt ei rutineblodprøve frå primærhelsetjenesten som dei har målt hematologiske parametere på i EDTA-blod. Dei var usikre på prøveresultata og målte igjen dei samme parameterane i prøve frå citrat-blod som også var tatt.
Tabellen viser resultata frå dei to målingane med ulik antikoagulasjon som var gjort.

| Laboratorieparameter | EDTA | Citrat | Referanseområde |
|---|---|---|---|
| Hemoglobin, g/dl | 13,2 | 13,4 | 12,5-16,5 |
| Leukocytter, x $10^9$/L | 6,1 | 6,4 | 3,5-11,0 |
| Nøytrofile, x $10^9$/L | 4,8 | 4,7 | 1,7-8,3 |
| Lymfocyttar, x $10^9$/L | 1,1 | 0,9 | 0,8-5,0 |
| Trombocyttar, x $10^9$/L | 20 | 168 | 145-390 |
| Retikulocyttar, x $10^{12}$/L | 0,07 | 0,06 | 0,03-0,10 |

**Kva er den mest sannsynlige årsaka til prøvesvara som er målt?**

**A** Trombotisk trombocytopenisk purpura (TTP)
**B** Heparin indusert trombocytopeni (HIT)
**C X** Pseudotrombocytopeni
*Pseudotrombocytopeni er ikkje ein sjukdom, men skuldast aggregasjon av blodplater in vitro og er årsaka av EDTA som brukast som antikoagulantia i blodprøvetakingsglass. Tilstanden avdekkast ved mikroskopisk undersøking av blodutstryk og/eller kontrollmåling av konsentrasjonen av trombocyttar utført med citrat eller oksalat i prøvetakingsglasset.*
**D** Immunologisk trombocytopeni (ITP)

00002666aaf7729d92

**50**
Ei 62 år gamal dame, som er frisk frå tidlegare, oppsøkjer fastlegen fordi ho «føler at noko ikkje stemmer». Ved klinisk undersøking er det demping 5 cm kaudalt for venstre costalboge.

| Prøve | Funn | Referanseverdi |
|---|---|---|
| Hemoglobin | 10,2 g/dL | 11,5-16,0 |
| Leukocyttar | 84,0 x $10^9$/L | 4,0 – 11,0 |
| Trombocyttar | 745 x $10^9$/L | 145 – 390 |
| C-reaktivt protein (CRP) | 10mg/L | < 5 |

**Kva vil mest sannsynleg feile denne pasienten?**

**A X** Kronisk myelogen leukemi
*Pasienten har forhøga trombocyttar, kvite blodlekamar, og klinisk forstørra milt. Bildet er mest sannsynleg sameineleg med kronisk myeloproliferativ tilstand, i denne samanhengen KML.*
**B** Akutt myelogen leukemi
**C** Hårcelleleukemi
**D** Infeksjon

00002666aaf7729d92

**51**
Du er fastlege som har legevakt. Ei 49 år gamal kvinne har hatt vondt i høgre alboge i lengre tid. Ho har i to veker brukt ein NSAID-gel (ketoprofen) som ho har smurt på med bra verknad på smerter i leddet. Etter å ha luka i hagen nokre timar ein varm vårdag, fekk ho same kveld auka varme, raudleik, heving og smerter i huda over høgre alboge. Ho er afebril, har CRP på 15 mg/L (ref <5), leukocyttar 7,8 $10^9$/L (ref 3,5 - 11,0), puls 72, regelmessig.
**Korleis skal du handtere dette vidare?**



**A** Starte opp med dikloksacillin 400 mg x 3 på mistanke om erysipelas etter å ha tatt ein baktus frå huda
*Feil svar. Utslettet er papulovesikuløst, låg CRP og kvite og ingen feber. Ikkje mistanke om erysipelas, som ville vore meir symptomgjevande og med positive funn med så fulminant utslett som ein ser.*

**B** Ingen tiltak nødvendige, men du vil tilvise henne for testing av polymorft lysutslett hos hudlege
*Feil svar. Unilateralt utslett talar i mot dette. Det gjer også den korte tida frå soleksponering til utbrot av utslett. Utgreiing av polymorft lysutslett er sjeldan indisert*

**C** Leggje ho inn på lokalsjukehus som strakshjelp på mistanke om septisk artritt
*Feil svar. Lite sannsynleg at huda i heile sirkumferensen har blitt eksponert så jamt i området. Ingen lineære lesjonar som ville vore typiske med ein foto-fyto-reaksjon*

**D X** Seponere ketoprofen-gel og byrje med smørjing av topikale gruppe-III-steroid
*Riktig svar. Dette er ein fototoksisk reaksjon på ketoprofen-gel. Dette kan gje uttalt erytem, varmeauke og nokre gongar bulladanning. Legg merke til den skarpe avgrensinga av utslettet til t-skjortekant.*

---

00002666aaf7729d92

**52**
Ein mann på 23 år har dei siste dagane hatt kraftig svie ved vasslating og gulaktig utflod frå urinrøyret. Det er også smerter og hevelse i høgre halvdel av pungen/scrotum samt i høgre kne. Han kjenner seg ikkje heilt i form, og har lett feber.
Han har oppsøkt poliklinikk for kjønnssjukdomar der det er tatt ei rekkje prøver samt utført mikroskopi av urethrautstryk med funn av rikeleg med nøytrofile granulocyttar samt gram-negative diplokokkar.
**Kva er mest sannsynleg diagnose i dette tilfellet?**

**A** Uretritt og epididymitt forårsaka av Chlamydia trachomatis
*Nei, gram-negative diplokokkar er gonokokkar. Han har ein uretritt og epididymitt, men dette er forårsaka av Neisseria gonorrhoeae. I tlilegg har han artritt i eit kne samt kjenner seg dårleg. Då er diagnosen disseminert gonore.*

**B** Reaktiv artritt (Reiters syndrom) som følgje av uretritt med Chlamydia trachomatis
*Nei, gram-negative diplokokkar er gonokokkar, og i dette tilfellet er leddsmertene mest sannsynleg del av disseminert gonore. Gonokokkar er uvanleg årsak til reaktiv artritt, og gonokokkar i urethra-utstryk tyder på aktiv infeksjon.*

**C** Reaktiv artritt (Reiters syndrom) som følgje av uretritt med Neisseria gonorrhoeae
*Nei, rett nok stemmer det at gram-negative diplokokkar er gonokokkar, men i dette tilfellet er leddsmertene mest sannsynleg del av disseminert gonore. Gonokokkar er uvanleg årsak til reaktiv artritt, og gonokokkar i urethra-utstryk tyder på aktiv infeksjon snarare enn reaktiv tilstand.*

**D X** Disseminert sjukdom forårsaka av Neisseria gonorrhoeae
*Riktig svar. Mest sannsynleg diagnose i dette tilfellet, og pasienten skal leggjast inn for å få intravenøs behandling.*

---

00002666aaf7729d92

**53**

**NB Fasit ble endret på dette spørsmålet! Opprinnelig fasit er markert med X, poengiving til eksamen er gitt i 2. kolonne**
Ein mann på 66 år har fått påvist vitamin B12-mangel, og legen mistenkjer pernisiøs anemi som årsak. Som ledd i utgreiinga blir antistoff mot intrinsisk faktor (IF) bestilt. Blodprøva er negativ, dvs. antistoff mot IF er ikkje påvist. Ifølgje produsenten har testen ein spesifisitet på 100 % og ein sensitivitet på 70 %.
**Kva for ein konklusjon er det mest rimeleg å trekkje på bakgrunn av prøvesvaret?**

**A** **1** Ein bør gjenta testen for å avsløre om han var falsk negativ
Oppgaven gis 2 korrekte svaralternativer jf. sensurmøtet for Fagprøven.

*Same type test vil (isolert sett) ha same risiko for å vere falsk negativ også neste gong (sjølv om sensitiviteten av dei to testane utført repetitivt, vurdert under eitt, vil kunne vere ein anna). Studier viser at berre 50-70% av pasientar med pernisiøs anemi har påviselege antistoff mot IF, og det vert ikkje tilrådd gjentatte prøver om den første er negativ.*

**B X** **1** Han kan godt ha eit autoantistoff som testen ikkje påviser
*Ja, fordi testen har låg sensitivitet og mange falske negative*

**C** **0** Det er mest sannsynleg at anemien hans er kostvilkårsbunden
*Det veit vi ikkje, fordi autoantistoff framleis ikkje er utelukka*

**D** **0** Det er utelukka at anemien hans skuldast eit autoantistoff
*Feil, fordi testen berre har ein sensitivitet på 70 % (dvs. mange falske negative)*

00002666aaf7729d92

**54**
Ei 25 år gamal kvinne blir lagd inn på sjukehus med feber i 2 dagar og mistanke om malaria etter ei rundreise i Aust-Afrika. Ho kom heim for 1 veke sidan. Ho er i dårleg allmenntilstand, men det er ikkje nokre teikn til organsvikt. Undersøkingar av blodutstryk (tynn drope) viser at 10 % av dei raude blodcellene er infiserte med malaria med Plasmodium falciparum.
**Kva er riktig initial medikamentell behandling av denne pasienten?**

**A X** Artesunat intravenøst
*Pasienten har malign malaria (Plasmodium falciparum) - malaria med høg parasittemi (>5 %). Pasienten har då ein komplisert malign malaria, og skal då leggjast inn for intravenøs behandling. Ho kan bli raskt dårlegare. Ho treng overvaking i sjukehus og kontroll på at parasittemien går tilbake. Førsteval er artesunat i.v. då dette er det mest effektive medikamentet. Det har dessutan færre biverknader samanlikna med kinin (som er andreval).*

**B** Atovakvon+proguanil (Malarone) tablettar

**C** Kinin intravenøst

**D** Doksysyklin tablettar

00002666aaf7729d92

**55**
Ein 45 år gamal mann nyleg behandla for halsinfeksjon, får kløande utslett på heile kroppen 2 veker etter at dottera fekk varicellainfeksjon. Han har akutt utvikla rubor og hevelse på venstre legg og klagar over sterke smerter same stad.
Temperaturen er 38,7°C rektalt, puls 98/min. Han er medtatt, har varicellaliknande utslett på heile kroppen, og har eit område med diskret rubor og hevelse i huda lateralt på venstre legg i eit elliptisk område som måler 7 cm x 15 cm.
**Kva er mest riktig behandling i denne situasjonen, i tillegg til lindring av kløe og smerter?**

**A** Antiviral behandling peroralt
*Konfluerande efflorescensar som liknar på skildringa her er ikkje vanleg ved varicella. Symptoma passar med ein sekundær bakteriell infeksjon. Det at han nyleg har hatt ein halsinfeksjon og har smerter, gjev mistanke om nekrotiserande fasciitt. Han bør difor leggjast inn på sjukehus akutt for å starte intravenøs antibiotikabehandling og få raskt tilsyn av kirurg, som bestemmer omfanget og hyppigheit av kirurgi. Lokalbehandling vil ikkje kunne stoppe utviklinga av nekrotiserande faciitt.*

**B X** Intravenøs antibiotikabehandling og kirurgi
*Konfluerande efflorescensar som liknar på skildringa her er ikkje vanleg ved varicella. Symptoma passar med ein sekundær bakteriell infeksjon. Det at han nyleg har hatt ein halsinfeksjon og har smerter, gjev mistanke om nekrotiserande fasciitt. Han bør difor leggjast inn på sjukehus akutt for å starte intravenøs antibiotikabehandling og få raskt tilsyn av kirurg, som bestemmer omfanget og hyppigheit av kirurgi. Lokalbehandling vil ikkje kunne stoppe utviklinga av nekrotiserande faciitt.*

**C** Penicillin peroralt og fucidinsalve lokalt
*Konfluerande efflorescensar som liknar på skildringa her er ikkje vanleg ved varicella. Symptoma passar med ein sekundær bakteriell infeksjon. Det at han nyleg har hatt ein halsinfeksjon og har smerter, gjev mistanke om nekrotiserande fasciitt. Han bør difor leggjast inn på sjukehus akutt for å starte intravenøs antibiotikabehandling og få raskt tilsyn av kirurg, som bestemmer omfanget og hyppigheit av kirurgi. Lokalbehandling vil ikkje kunne stoppe utviklinga av nekrotiserande faciitt.*

**D** Fucidinsalve lokalt
*Konfluerande efflorescensar som liknar på skildringa her er ikkje vanleg ved varicella. Symptoma passar med ein sekundær bakteriell infeksjon. Det at han nyleg har hatt ein halsinfeksjon og har smerter, gjev mistanke om nekrotiserande fasciitt. Han bør difor leggjast inn på sjukehus akutt for å starte intravenøs antibiotikabehandling og få raskt tilsyn av kirurg, som bestemmer omfanget og hyppigheit av kirurgi. Lokalbehandling vil ikkje kunne stoppe utviklinga av nekrotiserande faciitt.*

00002666aaf7729d92

**56**
Som LIS1 blir du tilkalla for å sjå til ei inneliggjande kvinne på 63 år som vart operert laparoscopisk for koloncancer for 2 dagar sidan. Pasienten er no febril 39,5 $^{o}$C rektalt, har puls 105/min regelmessig, RF 24/min, BT 95/65 mmHg. Abdomen er blaut og uøm. Du ringjer kirurgen som har bakvakt, og de blir samde om at dette kan vere sepsis og at det skal startast standard behandling med ampicillin, gentamicin og metronidazol. Pasienten trur at ho er allergisk mot penicillin. Det er inga opplysning om allergi på pasientkurva eller i innkomstjournalen.
**Kva er mest korrekt oppfølging?**

**A** Ein avventar behandlingsstart til etter prøvesvar på allergitestar ligg føre
*Ved å spørje pasienten om kva slags symptom det var ho tidlegare hadde hatt, eventuelt sjå etter opplysningar i tidlegare journal, kan ein i mange tilfelle utelukke straksallergi, men om ein ikkje kan det, bør ein i denne situasjonen velje alternativ behandling i samsvar med retningslinjene for antibiotikabruk.*

**B X** Pasienten blir spurd om konkrete symptom på straksallergi; om dei blir avkrefta, får ho behandlinga som gjort framlegg om
*Ved å spørje pasienten om kva slags symptom det var ho tidlegare hadde hatt, eventuelt sjå etter opplysningar i tidlegare journal, kan ein i mange tilfelle utelukke straksallergi, men om ein ikkje kan det, bør ein i denne situasjonen velje alternativ behandling i samsvar med retningslinjene for antibiotikabruk.*

**C** Moglegheita for straksallergi gjer at penicillin og gentamicin blir skifta ut med meropenem
*Ved å spørje pasienten om kva slags symptom det var ho tidlegare hadde hatt, eventuelt sjå etter opplysningar i tidlegare journal, kan ein i mange tilfelle utelukke straksallergi, men om ein ikkje kan det, bør ein i denne situasjonen velje alternativ behandling i samsvar med retningslinjene for antibiotikabruk.*

**D** Straksallergi er utelukka og behandlinga startast som gjort framlegg om
*Ved å spørje pasienten om kva slags symptom det var ho tidlegare hadde hatt, eventuelt sjå etter opplysningar i tidlegare journal, kan ein i mange tilfelle utelukke straksallergi, men om ein ikkje kan det, bør ein i denne situasjonen velje alternativ behandling i samsvar med retningslinjene for antibiotikabruk.*

00002666aaf7729d92

**57**
Ei frisk 63 år gamal kvinne blir lagd inn på sjukehus. Ho har ei vekes sjukehistorie med feber, relativt god allmenntilstand, hevelse og høgraudt utslett med skarp avgrensing i ansiktet. Ho har fått penicillin V p.o. 2 mill x 3, men trass i dette har ho framleis feber, er kvalm og utslettet har auka litt i omfang. Ho blir lagd inn på sjukehus med diagnosen erysipelas.
**Kva slags behandling er riktig?**

**A** 3. generasjon cefalosporin
*Utslettet og dei moderate allmennsymptoma passar med erysipelas. Sakte progresjon trass i penicillinbehandling tyder på at diagnosen er riktig, men det kan vere behandlingssvikt. Den sakte utviklinga og fråværet av sterke smerter talar mot at det kan vere nekrotiserande fasciitt. Erysipelas er forårsaka av betahemylotiske streptokokkar som alltid er følsame for penicillin, men peroral behandling med penicillin sviktar av og til på grunn av relativt låg absorpsjon frå tarmen.*

**B X** Intravenøs penicillinbehandling
*Utslettet og dei moderate allmennsymptoma passar med erysipelas. Sakte progresjon trass i penicillinbehandling tyder på at diagnosen er riktig, men det kan vere behandlingssvikt. Den sakte utviklinga og fråværet av sterke smerter talar mot at det kan vere nekrotiserande fasciitt. Erysipelas er forårsaka av betahemylotiske streptokokkar som alltid er følsame for penicillin, men peroral behandling med penicillin sviktar av og til på grunn av relativt låg absorpsjon frå tarmen.*

**C** Intravenøs penicillin, klindamycin og må vurderast av kirurg
*Utslettet og dei moderate allmennsymptoma passar med erysipelas. Sakte progresjon trass i penicillinbehandling tyder på at diagnosen er riktig, men det kan vere behandlingssvikt. Den sakte utviklinga og fråværet av sterke smerter talar mot at det kan vere nekrotiserande fasciitt. Erysipelas er forårsaka av betahemylotiske streptokokkar som alltid er følsame for penicillin, men peroral behandling med penicillin sviktar av og til på grunn av relativt låg absorpsjon frå tarmen.*

**D** Intravenøs kloksacillin
*Utslettet og dei moderate allmennsymptoma passar med erysipelas. Sakte progresjon trass i penicillinbehandling tyder på at diagnosen er riktig, men det kan vere behandlingssvikt. Den sakte utviklinga og fråværet av sterke smerter talar mot at det kan vere nekrotiserande fasciitt. Erysipelas er forårsaka av betahemylotiske streptokokkar som alltid er følsame for penicillin, men peroral behandling med penicillin sviktar av og til på grunn av relativt låg absorpsjon frå tarmen.*

---

**58**
Som legevaktslege har du ansvaret for ein 78 år gamal mann med akutt ST-elevasjons hjarteinfarkt. Du mistenkjer høgre ventrikkelinfarkt og ønskjer å stabilisere pasienten for transport til sjukehus med PCI-beredskap (perkutan koronar intervensjon).
**Kva slags tiltak bør ein unngå for denne pasienten?**

**A** Intravenøs væskeinfusjon for å behandle hypotensjon

**B X** Nitroglyserin for å behandle brystsmerter
*Nitroglyserin gjev vasodilasjon i venøse kapistanskar og såleis redusert preload til høgre ventrikkel. Ved høgre ventrikkelinfarkt kan redusert preload utløyse alvorleg hypotensjon og sjokk. Du bør difor unngå å gje pasienten nitroglyserin.*

**C** Oksygentilførsel for å heve $SpO_2$ til >90%

**D** Acetylsalisylsyre for å motverke trombose

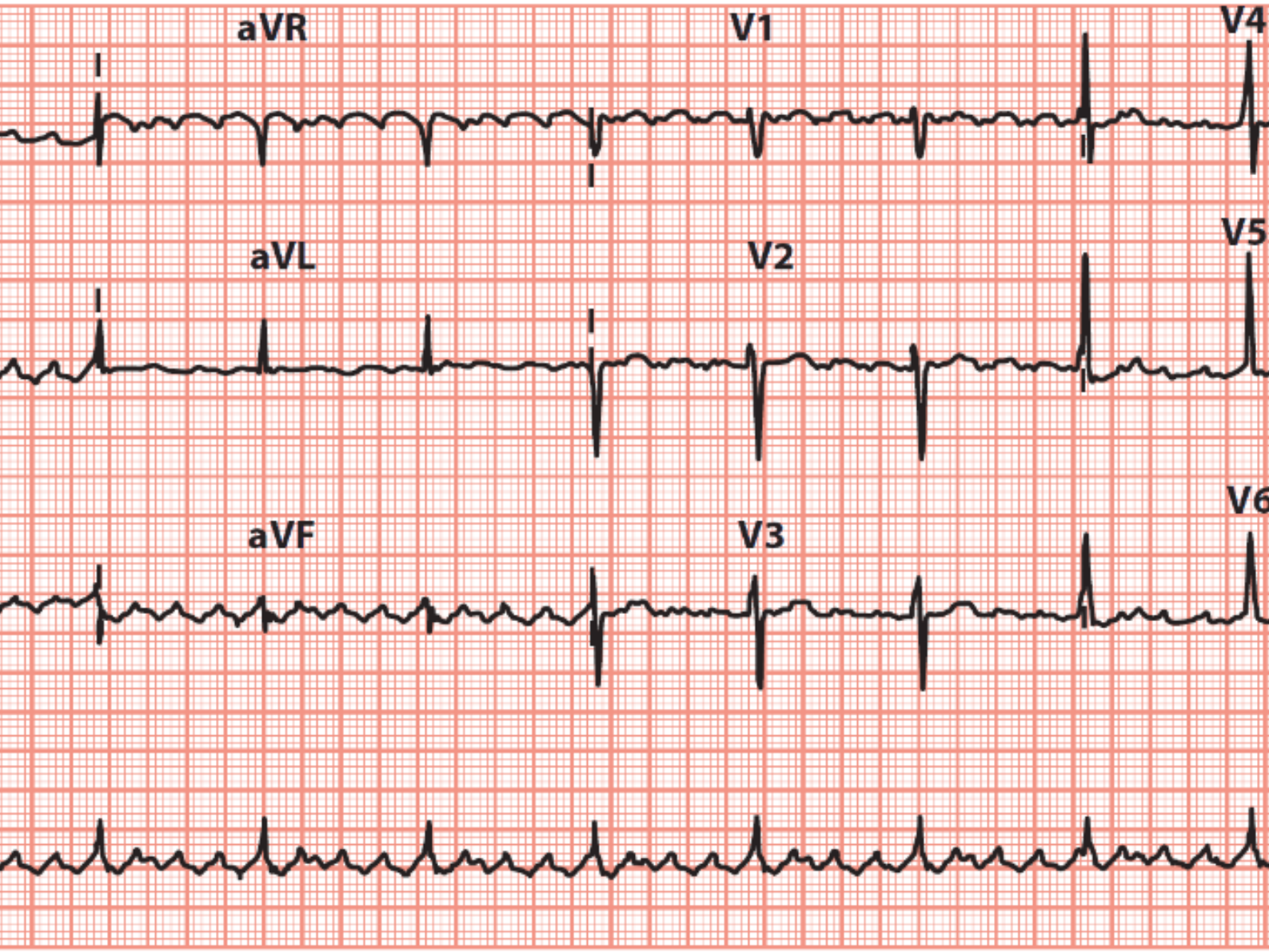
---

**59**
Du er LIS1 i distrikt. Ein dag kjem ein 73 år gamal mann på kontoret. Han har ein kjend låggradig angina pectoris som er handtert med medikament. Stabil og uendra situasjon siste året med godt funksjonsnivå. Siste månad stadig hyppigare retrosternale brystsmerter og ved klart mindre påkjenning enn før. Ingen kvilesmerter og har effekt av nitroglycerin spray, men ikkje fullt så direkte som tidlegare. Uroa, men smertefri ved klinisk undersøking på kontoret. BT: 135/90 mmHg og puls 75/min. EKG verkar normalt.
**Kva for eit tiltak er riktig?**

**A X** Leggje han inn på sjukehus som strakshjelp
*Sjølv om han ikkje har kvilesmerter, har pasienten klart aukande anginaplager siste månad og endra funksjonsklasse. Dette drar i retning av ein ustabil situasjon. No har han blitt ustabil med auka risiko for ei akutt hending/hjarteinfarkt. Mest riktig å leggje pasienten inn som strakshjelp for snarleg avklaring under diagnosen ustabil angina pectoris.*
**B** Tilvise til elektiv undersøking hos privat kardiolog for ekko og AEKG
*Feil. Klinikk på ustabil angina. Skal leggjast inn som strakshjelp på sjukehus*
**C** Auke antianginøs medikasjon og ta han inn til kontroll om 1 månad
*Feil. Klinikk på ustabil angina. Skal leggjast inn som strakshjelp på sjukehus*
**D** Tilvise til elektiv CT car
*Feil. Klinikk på ustabil angina. Skal leggjast inn som strakshjelp på sjukehus*

00002666aaf7729d92

**60**
Pasienten er ei 60 år gamal kvinne med mekanisk aortaventil. Ho kjem til deg på legekontoret med 2 vekers sjukehistorie med uregelmessig puls. Litt slapp seinare tid, men elles ingen spesifikke symptom. BT er 135/80 mmHg og puls 75/min uregelmessig. Systolisk bilyd over aortastaden (gr II/VI). Du sjekkar INR som er 2,5. EKG er vedlagt.
**Kva for eit tiltak er riktig å starte med no?**




**A** Innlegging som strakshjelp på sjukehus for elektrokonvertering
*Feil. Tolererer godt arytmien*

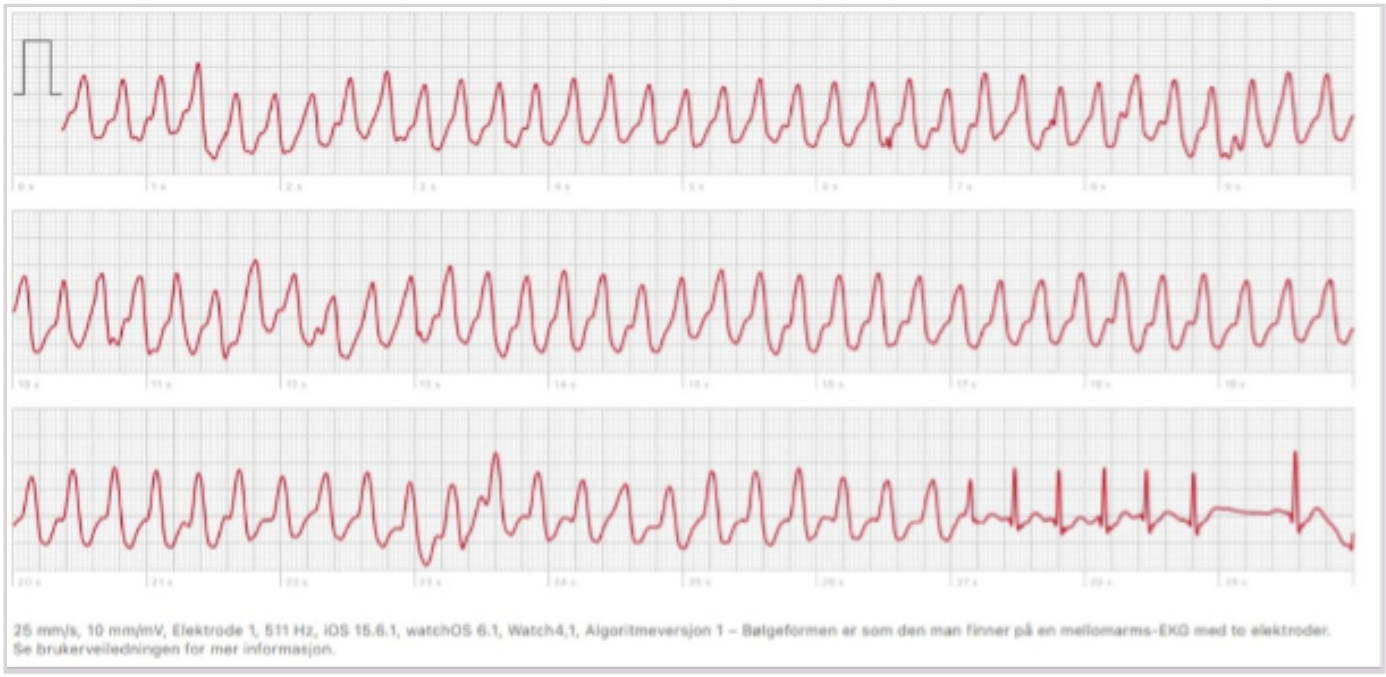
**B** Amiodarone og tilvise til elektrokonvertering
*Feil. Amiodarone er andrelinjemedikament og ikkje indisert her.*

**C** Ingen nødvendige tiltak
*Feil. Riktig å gje bremsande medikasjon inntil elektrokonverting*

**D X** Inga endring i medisinering, tilvise til elektrokonvertering.
*Ventrikkelfrekvens nær nedre grense for ønskt nivå (75-100 per min) tilseier at det kan vere risikabelt å starte frekvensreduserande medisinering som betablokkar no. Pasienten bør få gjort elektrokonvertering på sjukehus, men ho tolererer arytmien godt, slik at det ikkje må gjerast akutt.*

00002666aaf7729d92

**61**
Ein 32 år gamal mann kjem til deg på medisinsk poliklinikk. Han har hatt plagsame anfall med hjartebank i omlag 5 år. Anfalla startar brått og stoppar brått, og varar frå 5 til 45 minutt. Elles er han frisk. På grunn av sjeldne anfall har det vore vanskeleg å få gjort EKG-registrering under anfall. No har han kjøpt seg smartklokke og har sjølv gjort ei registrering som han viser deg:
**Kva for ein arytmi er mest sannsynleg?**




**A** Ventrikkeltakykardi som går over til smalkompleks-takykardi før han stoppar.
*Sjå kommentar rett svar*

**B** Opptaket er dårleg og med uautorisert opptakar, slik at det ikkje kan brukast til diagnostikk
*EKG-opptak med smartklokke har ofte god kvalitet, og så lenge vi kan stole på at det er pasitenen sitt eige EKG, kan det trygt brukast til diagnostikk. Det er eit lett frekvensfall utover i opptaket som truleg er årsaka til at greinblokket går over.*

**C** Atrieflimmer med og så utan preeksitasjon
*Sjå kommentar B.*

**D X** Supraventrikulær takykardi med greinblokk og deretter utan greinblokk før han stoppar
*Riktig svar, fordi det først er regelmessig takykardi med breie QRS. Alternativa då er ein monomorf ventrikkeltakykardi eller ein supraventrikulær takykardi med greinblokk eller preeksitasjon. Deretter ein regelmessig smalkompleks-takykardi med same frekvens før omslag til sinusrytme. Det er svært usannsynleg at det skal vere ein ventrikkeltakykardi som slår over til ein supraventrikulær takykardi med nøyaktig same frekvens. Det mest sannsynlege er altså ein supraventrikulær takykardi med greinblokk der greinblokket går over før omslag.*

00002666aaf7729d92

**62**

Ei 76 år gamal kvinne blir behandla for diabetes mellitus og hypertensjon. Det siste året har ho blitt stadig meir tungpusta, og får no symptom når ho går på flatt golv i heimen. I tillegg har det kome til hevelsar rundt anklane; dei er særleg uttalde om kvelden. Fastlegen mistenkjer hjartesvikt og tilviser henne til hjartemedisinsk poliklinikk. Ekkokardiografi viser ein hypertrof venstre ventrikkel med ejeksjonsfraksjon (EF) på 52 % og teikn til auka fyllingstrykk.
**Korleis skal du klassifisere hjartesvikten til pasienten, og kva for ein funksjonsklasse er ho i?**

**A X** Hjartesvikt med bevart ejeksjonsfraksjon (HFpEF) og funksjonsklasse NYHA III.
*Pasienten har hjartesvikt med bevart EF > 50 % (HFpEF) med strukturelle forandringar i myokard (venstre ventrikkelhypertrofi). Symptom ved lett fysisk aktivitet tilsvarar funksjonsklasse III.*

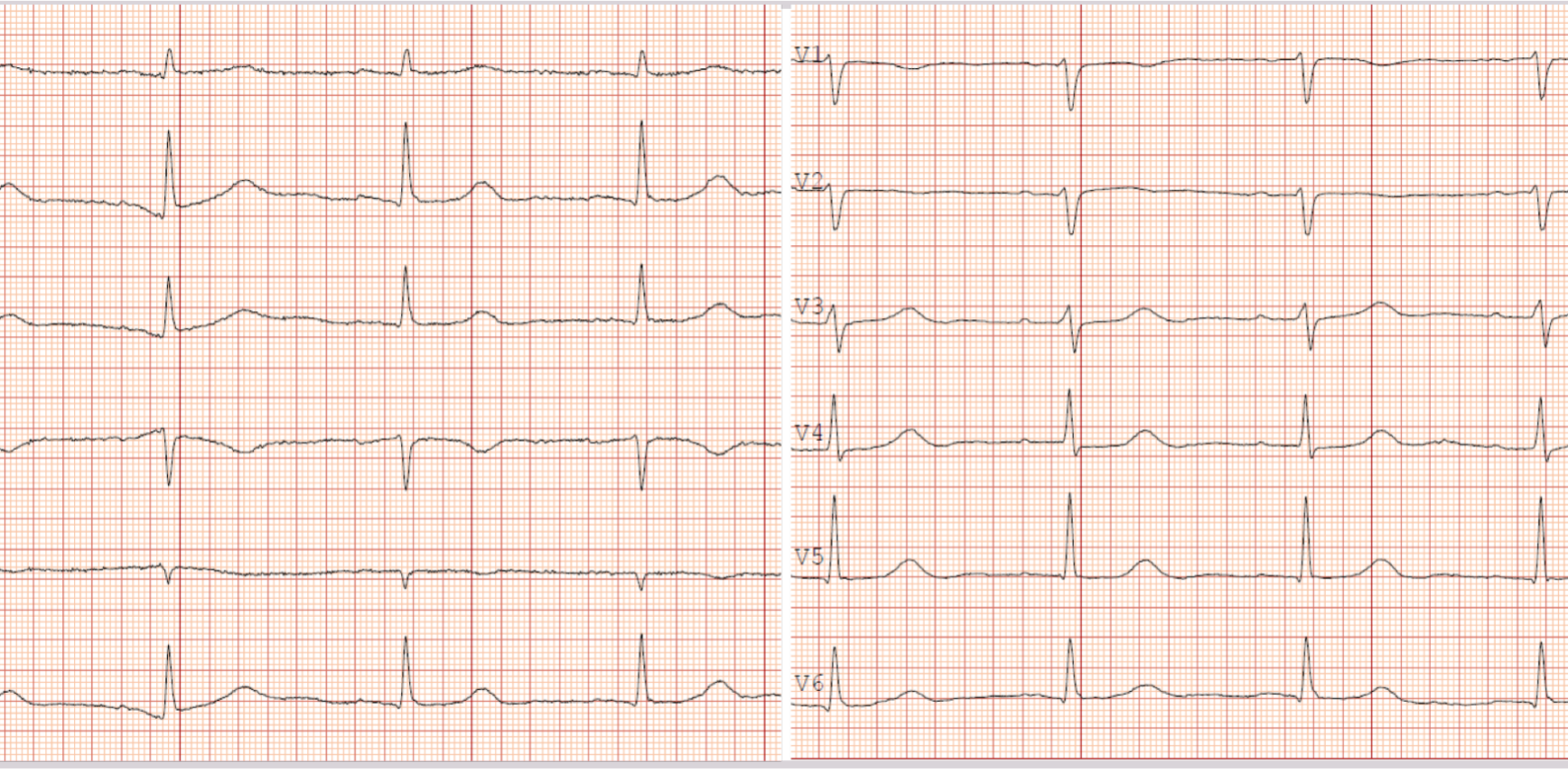
**B** Hjartesvikt med bevart ejeksjonsfraksjon (HFpEF) og funksjonsklasse NYHA II.
*Sjå kommentar rett svar*

**C** Hjartesvikt med redusert ejeksjonsfraksjon (HFrEF) og funksjonsklasse NYHA II.
*Sjå kommentar rett svar*

**D** Hjartesvikt med redusert ejeksjonsfraksjon (HFrEF) og funksjonsklasse NYHA III.
*Sjå kommentar rett svar*

00002666aaf7729d92

**63**
Ein 58 år gamal mann oppsøkjer legevakt pga. trykkjande smerter i brystet. Symptoma har vart i cirka 1 time. Han er røykjar, er tidlegare frisk, og brukar ingen faste medisinar. Han fortel at det er fleire i familien som har koronarsjukdom. Ved klinisk undersøking er han litt klam i huda og han gjev opp framleis eit trykk i brystet. Det er ingen kardial bilyd. BT: 130/80 mmHg. Oksygenmetting 98 %. Det blir tatt EKG (vedlagt). Det er sterk vind i området, og det blir rekna at transporttid til nærmaste PCI-sjukehus er minst to timar.
**Kva for ei behandling bør pasienten få?**




**A** Intravenøs væske og morfin i.v. før transport til lokalsjukehus.
*Sjå kommentar C*

**B** 300 mg acetylsalisylsyre, morfin i.v. og prehospital trombolyse før transport til PCI-sjukehus
*Sjå kommentar til rett svar*

**C** Dobbel platehemmar og heparin i.v. før transport til PCI-sjukehus for primær PCI
*Sjå kommentar til rett svar*

**D X** 300 mg acetylsalisylsyre, morfin i.v. og nitrospray før transport til lokalsjukehus
*EKG viser sinusrytme utan klare ST-T-avvik. Pasienten har difor ikkje STEMI. Basert på risikoprofil og symptom vil det riktige vere å utgreie pasienten i sjukehus med tentativ diagnose NSTEMI. Ein bør gje platehemmar tidleg i forløpet når hjarteinfarkt er mest sannsynlege diagnose. Ein skal ikkje gje trombolyse ved NSTEMI.*

00002666aaf7729d92

**64**
Ein 82 år gamal mann har vore følgd for asymptomatisk aortastenose som vart påvist då han var 75 år. I fjor var middelgradient 42 mmHg, tydande på alvorleg stenose, men med velbevart venstre ventrikkelfunksjon. På turar merkar han no aukande påkjenningsdyspnoe og av og til lett press i brystet som gjev seg når han stoppar. Han kan liggje flatt om natta. Han er lett gløymsk, men greier seg fint heime.
Han er velbehandla for hypertensjonen sin med BT 122/74 mmHg. EKG viser sinus 62/min. Han brukar metroprolol depot og valsartan.
**Kva vil vere beste behandlingsalternativ?**

**A** Invasiv angiografi for å avklare om han har koronare stenosar som årsak til plagene
*Han har ein symptomatisk alvorleg aortastenose og skal opererast elektivt*
**B** Innlegging for ustabil angina med rask angiografi
*Han har ein stabil symptomatisk aortastenose og kan opererast elektivt*
**C** Tilvise til preoperativ vurdering for open klaffekirurgi.
*Han har ein asymptomatisk alvorleg aortastenose og skal opererast elektivt, men med byrjande hukommelsesproblem bør han ikkje utsetjast for hjartelungemaskin.*
**D X** Preoperativ angiografi før elektiv kateterbasert ventiloperasjon (TAVI)
*Han har ein symptomatisk aortastenose og skal opererast elektivt. Treng då preoperativ angiografi for avklaring av ev. koronare stenosar som må behandlast i forkant*

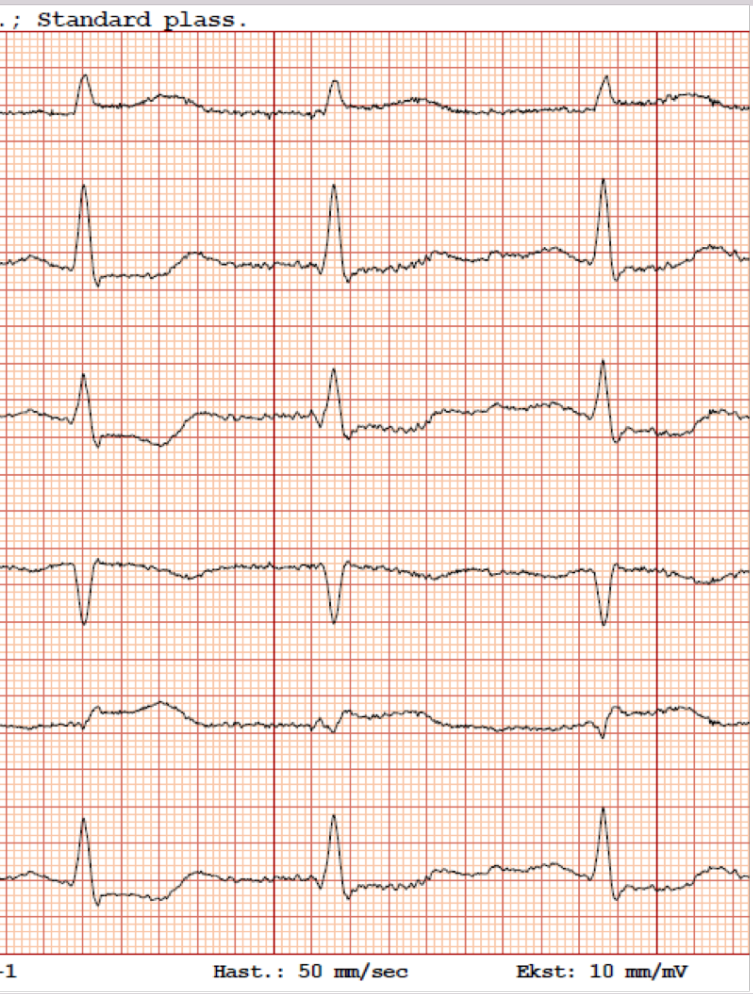
00002666aaf7729d92

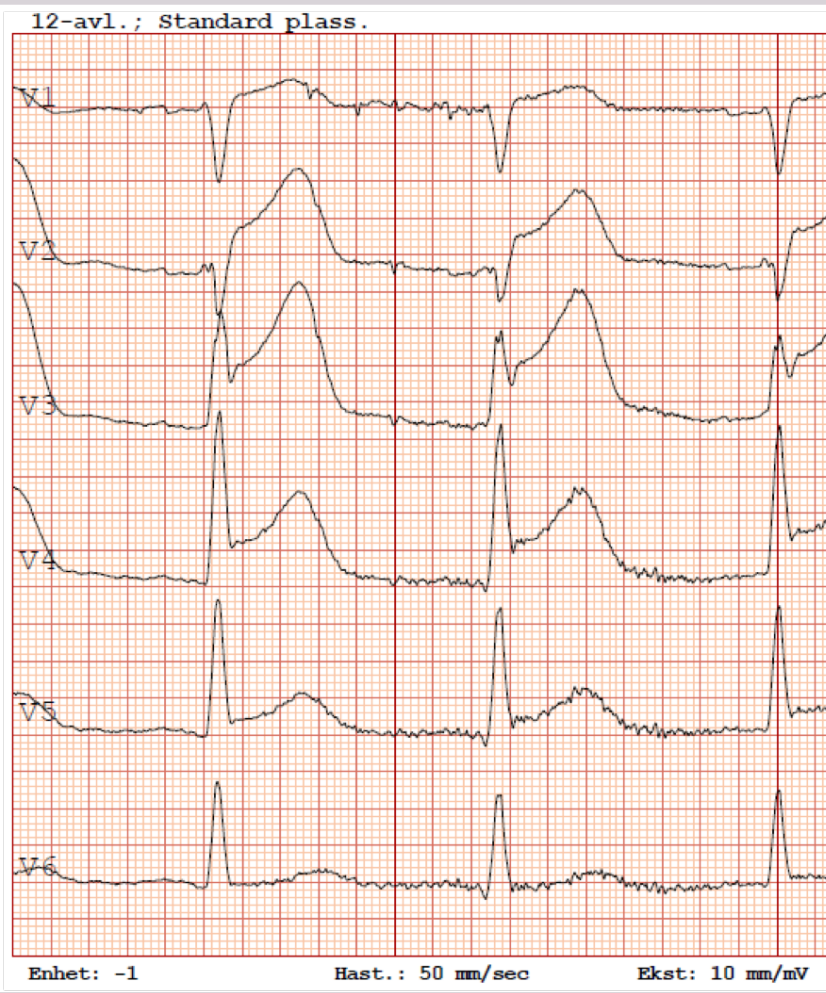
**65**
Ei 74 år gamal overvektig kvinne med type 2 diabetes, lett KOLS og atrieflimmer fekk hjarteinfarkt og vart stenta med ein medikamentavgjevande stent for 4 mnd sidan. Ejeksjonsfraksjon (EF) 52 %. Ho vart skriven ut med nikotinplaster, atorvastatin, metoprolol depot (betablokkar), direkteverkande antikoagulantia (DOAK), klopidogrel og acetylsalisylsyre (ASA). Ho har greidd å slutte å røykje, men fortel fastlegen at ho er plaga med blåmerke og hyppig nasebløding.
Hb blir målt til 11,1 g/dL (ref 11,7-15,3).
**Korleis blir blødingstendensen hennar behandla best?**

**A** Inga endring
*Har tendens til bløding som synest i hud og nase, men kan også bli intracerebralt eller i GI traktus og bør difor seponere ASA*
**B X** Seponere ASA
*ASA kan trygt seponerast ved utreise hos dei fleste PCI-behandlande med behov for antikoagulasjon som så bør ha klopidogrel i 3-6 månader avhengig av ischemisk risiko og blødingsrisiko. Kan difor seponere klopidogrel også om blødingstendensen ikkje betrast etter fjerning av ASA*
**C** Seponere DOAK
*Risikoen hennar for slag er stabilt aukande med alder og ho skal difor fortsetje med DOAK, medan risikoen hennar for stenttrombose er raskt fallande dei første vekene.*
**D** Behandle bløding i nasen med lapis
*Løyser problemet i nasen forbigåande, men ikkje den generelle auka blødingstendensen*

00002666aaf7729d92

**66**
Ei 67 år gamal kvinne oppsøkjer legevakt der du har vakt. Ho har kjend hypertensjon og tablettbehandla type 2 diabetes. Ho seier no ho er kvalm og uvel. Symptoma starta for cirka 30 minutt sidan. Ho er klam i huda, og blodtrykket blir målt til 95/60 mmHg. Du tar EKG (vedlagt). Det blir rekna at transporttid til nærmaste sjukehus er cirka 30 minutt og til nærmaste PCI-sjukehus cirka 60 minutt.
Faste medikament: metoprolol depot 100 mg x 1 (betablokkar), spironolakton 25 mg x 1 (mineralkortikoid-reseptorantagonist) og glimepirid 3 mg x 1 (sulfonyourea, blodsukkersenkjande medikament).
**Kva slags behandling bør pasienten få?**




**A** 300 mg acetylsalisylsyre, morfin i.v. og nitrospray før transport til lokalsjukehus for vidare handtering
*Sjå kommentar til rett svar*

**B** Dobbel platehemmande behandling, morfin i.v. og prehospital trombolyse før transport til PCI-sjukehus
*Sjå kommentar til rett svar*

**C X** Dobbel platehemmende behandling, heparin i.v. og smertestillande før transport for primær PCI
*EKG viser fremreveggs-STEMI. Det blir rekna at pasienten kan nå primær PCI innan 120 minutt og dette vil vere mest riktig strategi i dette tilfellet (riktigare enn prehospital trombolyse); ho treng akutt revaskularisering.*
*Transport til lokalsjukehus først gjev tidsspille.*

**D** Seponere betablokkar, gje i.v. væske i bolus og avvent effekt på blodtrykket før du bestemmer deg for vidare tiltak.
*Sjå kommentar til rett svar*

00002666aaf7729d92

**67**
Ein 65 år gamal, nokså sprek mann utan diabetes, tidlegare storrøykjar, kjem til karpoliklinikken på grunn av hofte- og lårsmerter ved gange. I tillegg har han den siste månaden fått smerter i beina om natta og eit smertefullt sår på høgre stortå. Han har lett KOLS og har tidlegare gjennomgått PCI, er godt medisinert for koronarsjukdom. Det er normale tilhøve ved ekko cor. Han har ingen lyskepuls, og har lett kjølige føter og forseinka kapillærfylling. Ankel-armindeks 0,4 på høgre side og 0,55 på venstre side.
Vidare utgreiing med CT angiografi viser okkludert aorta frå 3 cm nedanfor nyrearteriane og distalt, samt 10 cm lang okklusjon av a. iliaca communis bilateralt. Desstuan ein 25 cm lang okklusjon i arteria femoralis superficialis høgre side, men opne kar distalt for det.
**Kva for eit nivå av kartreet er mest riktig å behandle først?**

**A** Blokking (PTA) av a. femoralis superficialis høgre side.
*Pasienten har kritisk iskemi og må revaskulariserast. Det må startast proksimalt og ikkje i nedre nivå som framlegg om her. Han vil ikkje få tilstrekkeleg betring av sirkulasjonen av ein PTA i AFS til at såra vil gro, når det er tett i lengre område proksimalt. I tillegg vil han ikkje få betring av hofte- eller lårsmertene.*

**B X** Operere med Y-graft frå aorta rett nedanfor nyrearteriane til a. femoralis communis bilateralt.
*Pasienten har kritisk iskemi og må revaskulariserst. Det må startast på proksimalt. Y-graft er eit stort inngrep, men held seg ope lenge. Men med så uttalte forandringar og ikkje høg komorbiditet bør han få tilbod om dette. PTA /stent er ikkje ei løysing med så uttalte forandringar. Det er mogleg at han treng ein femoropopitealbypass i neste omgang, men ein bør unngå å gjere det i same seanse pga. auka risiko ved 2 store inngrep og lang operasjonstid.*

**C** Blokking (PTA) og stenting av arteria iliaca communis bilat
*Pasienten har kritisk iskemi og må revaskulariserast. Det må startast på proximalt. Y-graft er eit stort inngrep, men held seg ope lenge. Men med så uttalte forandringar og ikkje høg komorbiditet bør han få tilbod om dette. PTA /stent i aorta og arteria iliaca er klart dårlegare løysing med så uttalte forandringar langt opp i aorta, både fordi den er teknisk krevjande og vil okkludere igjen raskare.*
*Det er mogleg at han treng ein femoropopitealbypass i neste omgang, men ein bør unngå å gjere dette i same seanse pga. auka risiko ved 2 store inngrep og lang operasjonstid.*

**D** Operere med anlegging av femoropopliteal bypass bilateralt
*Det kan vere aktuelt i neste omgang.*
*Pasienten har kritisk iskemi og må revaskulariserast. Det må startast proksimalt og ikkje i nedre nivå som det er gjort framlegg om her. Han vil ikkje få tilstrekkeleg betring av sirkulasjonen av ein PTA i AFS til at såra vil gro, når det er tett i lengre område proksimalt. I tillegg vil han ikkje få betring av hofte- eller lårsmertene ved ein slik bypass.*

00002666aaf7729d92

---

**68**
Ein 65 år gamal mann har bestilt seg time på legekontoret fordi 4. venstre tå har blitt svart. Han røykjer og har KOLS grad 3. I tlilegg har han kostregulert diabetes mellitus. Ved undersøking finn du ein tørr nekrose av 4. venstre tå utan betennelsesteikn. Pasienten har ingen smerter og går på foten. Han er noko usikker på kor lenge det har vore slik, men det kan vere nokre veker. Ved klinisk undersøking finn du gode lyskepulsar bilateralt, men ikkje palpable pulsar i arteria poplitea eller distalt på foten. Ankel-arm-indeks er på 1 bilateralt. Pasienten har noko nedsett sensibilitet på begge føter, men normal motorikk. Pasienten blir tilrådd røykjekutt.
**Kva er beste tiltak?**

**A** Leggje pasienten inn som straks-hjelp for vurdering av akutt amputasjon
**B** Tilvise til ortopedisk poliklinikk for snarleg amputasjon av nekrotisk tå
**C X** Tilvise til diabetisk fotteam og karkirurg innan 2 veker
*Pasienten har ein kritisk iskemi med falskt forhøga ankeltrykk. Underekstremiteten er ikkje akutt trua, slik at han ikkje treng akutt innlegging, men prioritert utgreiing hos karkirurg og ortoped. Ved kritisk iskemi er det tilrådd revaskularisering innan 4 veker i nasjonal prioriteringsrettleiar for karkirurgi. Diabetes tilseier auka risiko og talar for raskare revaskularisering. Røykjeslutt og sekundærprofylakse er viktige, men ikkje sentrale i denne oppgåva.*
*Det er ikkje nødvendig med amputasjon i den oppgjevne situasjonen, ein bør uansett utgreie sirkulasjonstilhøva først.*

**D** Leggje pasienten inn som straks-hjelp for akutt revaskularisering

00002666aaf7729d92

---

**69**
Ein 65 år gamal mann kjem på legekontoret på grunn av eit sår på leggen som ikkje vil gro. Han har tidlegare hatt hjarteinfarkt og i fleire år hatt gangsmerter. Han brukar antihypertensiva, platehemmar og statin. Du har målt HbA1c-en hans til 38 mmol/mol. Såret har han hatt i alle fall ein 5-6 veker og kom etter eit traume. Det er medialt distalt på leggen (sjå biletet) og leggen er pigmentert
**Kva er mest sannsynlege årsak til såret?**




**A** Diabetisk sår
*Diabetiske sår er oftast lokaliserte under metatarshovuda og distalt, så det er lite sannsynleg sidan han har normal HbA1c. Lokalisasjonen og pigmenteringa tyder på venøst leggsår, men arteriell komponent må mistenkjast med sjukehistorie med gjennomgått hjarteinfarkt og mangeårig claudikasjon. Behandling for venøst leggsår er primært kompresjonsbehandling. Det er viktig å avklare arteriell insufficiens, fordi kompresjonsbehandling då vil kunne forverre såret.*

**B** Venøst leggsår
*Passar med lokalisasjon og pigmenteringa, men nedsett arteriell sirkulasjon må mistenkjast med sjukehistorie med gjennomgått hjarteinfarkt og mangeårig claudikasjon. Behandling for venøst leggsår er primært kompresjonsbehandling. Det er viktig å avklare arteriell insufficiens, fordi kompresjonsbehandling vil kunne forverre såret.*

**C X** Blandingssår med både arteriell og venøs komponent
*Lokalisasjon og pigmenteringa tyder på venøst leggsår, men arteriell komponent må mistenkjast med sjukehistorie med gjennomgått hjarteinfarkt og mangeårig claudikasjon. Behandling for venøst leggsår er primært kompresjonsbehandling. Det er viktig å avklare arteriell insufficiens, fordi kompresjonsbehandling vil kunne forverre såret.*

**D** Arteriell iskemi
*Det er sannsynleg frå anamnesen men ikkje ut frå lokalisasjonen, som sannsynlegvis skuldast både arteriell og venøs insufficiens.*

00002666aaf7729d92

**70**
Du er LIS1 i akuttmottak på sjukehus. Ei 75 år gamal kvinne kjem med eitt døgns sjukehistorie på akutt innsetjande smerter i to fingrar på venstre hand. Ho er operert for brystkreft for 1 år sidan.
Ho har ein normofrekvent, regelmessig puls, blodtrykk på 140/90 mmHg på høgre arm og 110/90 mmHg på venstre arm, palpabel puls i a. brachialis bilateralt, svak puls i a. radialis/a. ulnaris på venstre arm, og normal puls i a. radialis/a. ulnaris på høgre arm. Hennar 3. og 4. finger på venstre hand er kjølige, cyanotiske, og med forseinka kapillærfylling. Ho har nedsett sensibilitet i fingrane, men bra rørsle.
**Korleis bør ho best handterast vidare?**

**A** Gje lågmolekylært heparin, ta blodprøver med D-dimer og ultralyd av overekstremitetar medan vakthavande hematolog blir varsla
*Sjukehistoria og undersøkinga tyder på at pasienten har nedsett arteriell sirkulasjon i venstre overekstremitet som bør utgreiast og behandlast snarleg. CT-angiografi er meir tilgjengeleg enn MR, samstundes som det er utilstrekkeleg med biletdiagnostikk av berre overekstremiteten. Sidan ein mistenkjer arteriell insuffisiens og ikkje DVT (djup venetrombose), føretrekkjer vi CT-angiografi framføre ultralyd. Ekkokardiografi er unødvendig då pasienten har normal rytme. Ultralyd av overarmen gjev ikkje tilstrekkeleg informasjon om intratorakale arteriar. Pasienten kan også ha auka trombosetendens på arteriesida i lang tid etter kreftsjukdomen.*

**B** Gje ladningsdose acetylsalisylsyre (ASA), ta ekkokardiografi og ultralyd av overekstremiteten medan vakthavande karkirurg blir varsla
*Sjukehistoria og undersøkinga tyder på at pasienten har nedsett arteriell sirkulasjon i venstre overekstremitet som bør utgreiast og behandlast snarleg. CT-angiografi er meir tilgjengeleg enn MR, samstundes som det er utilstrekkeleg med biletdiagnostikk av berre overekstremiteten. Sidan ein mistenkjer arteriell insuffisiens og ikkje DVT (djup venetrombose), føretrekkjer vi CT-angiografi framføre ultralyd. Ekkokardiografi er unødvendig då pasienten har normal rytme. Ultralyd av overarmen gjev ikkje tilstrekkeleg informasjon om intratorakale arteriar. Pasienten kan også ha auka trombosetendens på arteriesida i lang tid etter kreftsjukdomen.*

**C X** Gje lågmolemylært heparin og bestille akutt CT-angiografi medan vakthavande karkirurg blir varsla
*Sjukehistoria og undersøkinga tyder på at pasienten har nedsett arteriell sirkulasjon i venstre overekstremitet som bør utgreiast og behandlast snarleg. CT-angiografi er meir tilgjengeleg enn MR, samstundes som det er utilstrekkeleg med biletdiagnostikk av berre overekstremiteten. Sidan ein mistenkjer arteriell insuffisiens og ikkje DVT (djup venetrombose), føretrekkjer vi CT-angiografi framføre ultralyd. Ekkokardiografi er unødvendig då pasienten har normal rytme. Ultralyd av overarmen gjev ikkje tilstrekkeleg informasjon om intratorakale arteriar. Pasienten kan også ha auka trombosetendens på arteriesida i lang tid etter kreftsjukdomen.*

**D** Føreskrive standard dose acetylsalisylsyre (ASA) og tilvise til MR av overekstremiteten poliklinisk
*Sjukehistoria og undersøkinga tyder på at pasienten har nedsett arteriell sirkulasjon i venstre overekstremitet som bør utgreiast og behandlast snarleg. CT-angiografi er meir tilgjengeleg enn MR, samstundes som det er utilstrekkeleg med biletdiagnostikk av berre overekstremiteten. Sidan ein mistenkjer arteriell insuffisiens og ikkje DVT (djup venetrombose), føretrekkjer vi CT-angiografi framføre ultralyd. Ekkokardiografi er unødvendig då pasienten har normal rytme. Ultralyd av overarmen gjev ikkje tilstrekkeleg informasjon om intratorakale arteriar. Pasienten kan også ha auka trombosetendens på arteriesida i lang tid etter kreftsjukdomen.*

00002666aaf7729d92

**71**
Ein 65 år gamal mann er tilvist frå fastlege med spørsmål om behandling for kronisk mesenteriell ischemi. Han har plagar i form av magesmerter ein halvtimes tid etter inntak av mat, noko som har leia til ein CT angiografi som har vist isolert stenose i truncus cøliakus. Det er ikkje skildra vekttap eller diaré. Han står på acetylsalisylsyre og statin.
Som karkirurg svarar du fastlegen at det ikkje er indikasjon for behandling.
**Kvifor?**

**A** Truncus cøliakus gjev ikkje blodforsyning til tarm, men til bukorgan som lever og milt. Dette er difor ikkje årsaka til plagene som pasienten har.
*Kronisk mesenteriell iskemi vil klassisk gje klinikk med postprandielle smerter, vekttap og diaré. For å stille diganosen må 2 av 3 mesenteriellkar vere affiserte. Om det einaste affiserte karet er truncus cøliakus vil dette ikkje gje mesenteriell iskemi grunna god kollateral sirkulasjon. Det gjev likevel også sirkulasjon til fordøyingsorgana.*

**B X** Ved affeksjon av berre eitt mesenterialkar er det lite sannynleg at plagene hans skuldast mesenteriell iskemi, og han bør utgreiast for andre årsaker til magesmerter
*Mesenteriell ischemi er ofte ein utelukkingsdiagnose også i dei tilfella der det ligg føre meir uttalt stenosering enn her. Når 2 av 3 mesenteriellkar er opne, må det gjerast annan diagnostikk for å finne årsak til postrandielle smerter.*

**C** Då det ikkje ligg føre vekttap, kan pasienten observerast vidare og tilvisast tilbake til PTA/stent i truncus cøliakus ved forverring av klinikk
*Om ein sikkert diagnostiserer mesenteriell iskemi må ein ikkje vente på vekttap før det blir behandla. Hadde det her lege føre sikkert stenosering i f.eks. alle tre mesenterielle kar ville det vore riktig å behandle raskt og utan å avvente vekttap. Årsaka til å avstå her er at klinikken skuldast andre ting enn mesenteriell iskemi.*

**D** Pasienten har ikkje klinikk sameineleg med mesenteriell iskemi
*Postprandielle magesmerter kan skuldast mesenteriell iskemi, og er ein av tre klassiske symptom. Likevel er det mogleg å ha mesenteriell iskemi sjølv utan heilt klassisk klinikk.*

00002666aaf7729d92

**72**
Ein mann i 30-åra har falle frå eit stillas på jobb ute. Han kan fortelje om intense smerter i høgre kne og legg. Det er tatt eit røntgenbilete, og som LIS i akuttmottaket greier du med eit krafttak å reponere kneet. Etter dette er smertene betre, og du gjer ei fornya klinisk undersøking, som avdekkjer eit kjensletap på fremre utside av legg inkludert området mellom 1. og 2. tå. Du kjenner puls distalt og musklane er ømme ved palpasjon.
**Kva bør gjerast vidare?**



**A X** Bestille ein CT angiografi pga. mistenkt karskade
*Det er mistanke om at pasienten har ein karskade, og det skal vere låg terskel for CT angiografi (eller andre undersøkingar for karsirkulasjon). Bakre dislokasjonar av kneet med nerveskade har høg førekomst av skade på arteria poplitea sjølv med intakt puls. Om det er skade på arteria poplitea, kan karkirurgisk behandling haste. Arterieskaden overskyggjer hastegraden av ligament- og eller nerveskade. Losjesyndrom kan utviklast, men er som regel på bakgrunn av iskemi eller omfattande muskelskade. Stabilisering er lurt, men ikkje med gips som kan gjere det vanskeleg å vurdere leggen vidare. (Merritt AL, Wahl C. Initial assessment of the acute and chronic multiple-ligament injured (dislocated) knee. Sports Med Arthrosc. 2011;19(2):93-103).*

**B** Bestille ein CT lumbosakralcolumna med spørsmål om ryggmergsskade

**C** Stabilisere kneet med gips for å hindre re-dislokasjon

**D** Bestille kreatin kinase (CK) i blodprøve, og om den er forhøga, gjerast fasciotomi

00002666aaf7729d92

**73**
Ei 58 år gamal kvinne blir akutt lagd inn etter eit generalisert krampeanfall heime. Ho har ikkje hatt slike anfall tidlegare. Siste månadene har ho hatt eit vekttap på 8 kg, og appetitten er borte. Blodprøvene viser hypoantremi og låg serumosmolalitet, medan urinen har høg osmolalitet. Røntgen toraks viser ei stor oppfylling i høgre hilus. Ho røykjer 20 sigarettar dagleg og har gjort dette i 40 år. Ein mistenkjer lungekreft med ektopisk hormonproduksjon.
**Kva for ei histologisk undergruppe av lungekreft er det mest sannsynleg å finne hos denne pasienten?**

**A** Storcella neurendokrint karsinom
*Ein ser sjeldan SIADH ved denne tilstanden.*
**B** Adenokarsinom
*Ein ser sjeldan SIADH ved denne tilstanden.*
**C X** Småcella lungekarsinom
*Småcella karsinom er den undergruppa som oftast gjev ektopisk hormonproduksjon inkludert SIADH. Rundt 10 % av pasientar med SCLC har SIADH og ca. 75 % av all SIADH som skuldast kreft skuldast SCLC.*
**D** Platepitelkarsinom
*Ein ser sjeldan SIADH ved denne tilstanden.*

00002666aaf7729d92

**74**
Ein pasient med KOLS er lagd inn ved medisinsk avdeling og mottar BiPAP-behandling for akutt respirasjonssvikt i samband med KOLS-eksaserbasjon. Han har dei siste 6 timane hatt innstillingar IPAP 10 cm $H_2O$, EPAP 5 cm $H_2O$, $FiO_2$ 30%. Det blir tatt ein arteriell blodgass som viser:

| Prøve | Aktuell verdi | Referanseverdi |
|---|---|---|
| pH | 7.30 | |
| $pO_2$ | 7.1 kPa | 10.0-13.3 |
| $pCO_2$ | 7.9 kPa | 4.5-6.0 |
| $HCO_3$ | 32 | 22-24 |

**Sjukepleiaren spør vakthavande LIS om BiPAP-innstillingane skal forandrast. Kva bør vaktlegen svare?**

**A X** IPAP bør aukast til 15 cm $H_2O$ og EPAP bør aukast til 7 cm $H_2O$
*For å få ned $CO_2$ og såleis auka pH, må ventilasjonen aukast. For å auke ventilasjonen må trykkstøtta (differansen mellom IPAP og EPAP) aukast, samstundes bør EPAP vere på minst 5 for å ha dilaterande effekt på dei småe luftvegane. Auke i $FiO_2$ er kontraindisert då det kan stimulere til hypoventilasjon.*
**B** IPAP bør aukast til 12 cm $H_2O$ og EPAP bør reduserast til 2 cm $H_2O$
**C** FiO2 bør aukast til 50% og EPAP reduserast til 4 cm $H_2O$
**D** Det er ikkje tilrådd med nokre endringar no

00002666aaf7729d92

**75**
Ein 65 år gamal mann med KOLS i GOLD klasse III ($FEV_1$ på 45% av forventa), har slutta å røykje for 3 år sidan, og har betydeleg tungpust ved gange på flat mark. Han brukar inhalasjonsmedsinar i fulldose; LAMA (langtidsverkande antikolinergikum) og LABA (langtidsverkande beta2-agonist).
På poliklinikken på sjukehuset tar du ein arteriell blodgass av han i ein stabil fase. Denne viser $pO_2$ 6.7 kPa (ref. 10.0-14.0), $pCO_2$ 5.5 kPa (ref. 4.7-6.3), pH 7.44 (ref. 7.35-7.44)
**Kva slags behandling bør no tilrådast for han?**

**A** Ambulant oksygenterapi (AmbOks)
**B** Treningsprogram og ny kontroll om 6 månader
**C** Tilvising til fysioterapeut for opptrening av optimal pusteteknikk
**D X** Langtids oksygenterapi (LTOT)
*LTOT er vist å gje auka overleving når brukt ved kronisk respirasjonssvikt med $pO_2$ < 7.3 kPa*

00002666aaf7729d92

**76**
Ein 60 år gamal mann kjem til fastlegen til kontroll eitt år etter han har fått diagnosen KOLS. Pasienten brukar ein langtidsverkande muskarinreseptorantagonist (LAMA) til inhalasjon kvar morgon. Han har sidan sist greidd å slutte å røykje, og er blitt meir fysisk aktiv med betre kondisjon. Som ledd i kontrollen blir det no tatt ein spirometri. Han har ikkje tatt inhalasjonsmedisinen sin siste døgnet som avtalt. Tala er viste i tabellen saman med verdiane frå førre år.
**Kva er forklaringa på dei betre verdiane i år?**

| Variabel | Forventa | Årets test | Prosent av forventa | Fjorårets test | Prosent av forventa |
|---|---|---|---|---|---|
| FEV1 (Liter) | 2,72 | 2,80 | 103 | 1,95 | 72 |
| FVC (Liter) | 3,59 | 5,48 | 153 | 3,87 | 108 |
| FEV1/FVC | 0,76 | 0,51 | | 0,51 | |

**A X** Spirometeret er feilkalibrert
*Tala er henta frå verkelegheita, og det var feilkalibrering av spirometeret som låg bak den utrulege auken i lungefunksjonen, FVC aukar med 1,6 liter. Mistanken vart reist fordi auken var ekstrem i høve til kva ein ser i det verkelege livet.*
**B** Pasienten har astma og ikkje KOLS
*Ikkje noko som skulle tilseie det. Legg merke til at FEV1/FVC framleis er 0,51, altså svært obstruktiv. Han har heller ikkje tatt nokon medisin før spirometrien som skulle tilseie ein reversibel effekt.*
**C** Pasienten er kvitt KOLS-en sin
*Ein blir ikkje frisk av KOLS.*
**D** Pasienten har trent opp lungefunksjonen
*Ein kan, diverre, ikkje trene opp lungefunksjonen sin. Ein kan gjennom trening få betre kondisjon, men ikkje større lunger*

00002666aaf7729d92

**77**

**NB Fasit ble endret på dette spørsmålet! Opprinnelig fasit er markert med X, poengiving til eksamen er gitt i 2. kolonne**
Ein 68 år gamal mann kontaktar fastlege pga. aukande funksjonsdyspne og hoste. Symptom dagleg. Mindre aktiv enn tidlegare. Ingen faste medisinar. Han har røykt 15-20 sigarettar dagleg sidan 14-årsalder. Det siste året har han fått 3 antibiotikakurar mot langvarig hoste, auka farga oppspytt og tungpust. Siste behandling var for 3 månader sidan.
Ved klinisk undersøking høyrest spreidde pipelydar over lungene.
Lab: CRP <5 mg/L (ref. <5). Normale hematologiske prøver. Eosinofile granulocyttar i blod <0.1 x $10^9$/L.
To spirometriar i stabil fase har vist følgjande verdiar:

| | Spirometri etter bronkodilatator | % forventa |
|---|---|---|
| FVC | 2,49 L | 68 |
| FEV1 | 1,50 L | 53 |
| FEV1/FVC | 0,59 | |

LAMA = langtidsverkande muskarinreseptorantagonist LABA= langtidsverkande beta2-agonist ICS = inhalasjonssteroid
**Kva er tilrådd førsteval i medikamentell behandling av denne pasienten?**

**A** **0** PED4 hemmar (Rofluminast)
*Kan brukast hos pasientar med kronisk bronkitt i samband med hyppige kolsforverringar og FEVI<50 % av forventa om LAMA/LABA i kombinasjon eller trippelbehandling ikkje har hatt god nok effekt.*
**B** **1** LAMA + LABA i kombinasjon
Oppgaven får 2 korrekte svaralternativer jf. sensurmøtet.

*Ved utilstrekkeleg effekt av LAMA eller LABA i monoterapi, start med kombinasjonsbehandling med LAMA/LABA. (Trinn 3 nasjonal fagleg retningslinje kols)*
**C** **0** LABA+ LAMA+ ICS (trippelbehandling)
*Trinn 4. Ved utilstrekkeleg effekt av kombinasjonsbehandling med LAMA/LABA, kan inhalasjonssteroid (ICS) etter vurdering av følgjande tre kriterium leggjast til:*
- *Alvorleg luftvegsobstruksjon med FEV mindre enn 50 % av forventa normalverdi,*
- *To eller fleire moderate forverringar eller ei til fleire sjukehusinnleggingar i året, og*
- *Eosinofili i blod, dvs. over 300 celler/mikroliter fullblod målt i stabil fase.*

**D X** **1** LAMA eller LABA
*Pasientar med daglege symptom og/eller hyppige forverringar definerte som to eller fleire moderate forverringar eller ei til fleire sjukehusinnleggingar i året (sjå tilråding om vurdering av alvorsgrad av kols), kan starte med ein langtidsverkande muskarinreseptorantagonist (LAMA) eller langtidsverkande beta2-agonist (LABA) (Trinn 2 nasjonal fagleg retningslinje kols 2022)*

00002666aaf7729d92

**78**
Ei tidlegare frisk 70 år gamal kvinne er lagd inn på sjukehuset på grunn av mistanke om sepsis med feber, redusert allmenntilstand og magesmerter. Blodtrykk 85/60 mmHg, puls 120/min, respirasjonsfrekvens 25/min.
Blodprøver:

| Prøve | Aktuell verdi | Referanseverdi |
|---|---|---|
| Hemoglobin | 12,9 g/dl | 11,7-15,3 |
| Leukocyttar | $15x10^9$/L | 4,1-9,8 |
| CRP | 230 mg/L | <5 |
| Kreatinin | 400 umol/L | 45-90 |
| eGFR | 10 ml/min/1.73m$^2$ | >90 |
| Natrium | 140 mmol/L | 137-145 |
| Kalium | 5,0 mmol/L | 3,5-5,0 |
| Klorid | 105 mmol/L | 98-106 |
| Laktat | 8 mmol/L | 0,9-1,7 |

Blodgassanalyse: pH 7,30 (7,36-7,44), $pCO_2$ 2,6kPa (4,5-6,4) og $HCO_3^-$ 10 mmol/L (22-26).
**Kva slags syre-/baseforstyrring ligg føre her?**

**A X** Metabolsk acidose med forhøga anion gap
*Metabolsk acidose med forhøga anion gap >18 mmol/l (auka syreproduksjon: laktat) ved sepsis og hyperventilasjon som partiell respiratorisk kompensasjon. Anion gap = ($Na^+ + K^+$) - ($Cl^- + HCO_3^-$) = 30 på denne oppgåva; normalt er < 18 mmol (metodebok.no). Låg $pCO_2$ tyder på respiratorisk kompensasjon og mot respiratorisk acidose.*
**B** Metabolsk acidose med normalt anion gap
**C** Respiratorisk acidose og metabolsk acidose
**D** Respiratorisk acidose

00002666aaf7729d92

**79**
Ein 37 år gamal mann som har brukt esomeprazol (protonpumpehemmar) i fleire månader for å hindre tilbakefall av øsofagitt, klagar over at han er trøytt, utan feber. Tidlegare normale blodprøver.
Blodtrykket er 145/95 mm Hg.
Blodprøver: Kreatinin 250 umol/L (60-105) og C-reaktivt protein (CRP) på 17 mg/L (<5 mg/L).
Urinmikroskopi viser leukocyttar og leukocyttsylindrar.
**Kva er det mest føremålstenlege innleiande tiltaket?**

**A** Starte antibiotikabehandling
**B** Starte kortikosteroidbehandling
**C X** Seponere esomeprazol
*Sannsynlegvis tubulointerstitiell nefritt med esomeprazol som potensiell årsak. Ved behandling av medikamentrelatert tubulointerstitiell nefritt er det viktigaste første tiltaket å seponere det forårsakande agenset (f.eks. esomeprazol). Denne tilstanden er ofte relatert til eksponering for legemiddel, og seponering av det utløysande medikamentet er avgjerande for å stanse den inflammatoriske prosessen. Støttande behandling omfattar behandling av symptom, oppretthalding av tilstrekkeleg hydrering og nøye overvaking av nyrefunksjonen. Kortikosteroidbehandling er vanlegvis reservert alvorlege, biopsiverifiserte tilfelle av medikamentrelatert interstitiell nefritt.*
*Det vil ikke vere føremålstenleg å starte antibiotikabehandling, fordi pyelonefritt er mindre sannsynleg basert på historia til pasienten (fråvær av feber og relativt låg CRP). Leukocytturi er ikkje eit typisk funn ved glomerulonefritt som treng kortikosteroidar. Mild hypertensjon må stadfestast og treng ikkje ei behandling i første omgang.*
**D** Starte angiotensinkonverterande enzym (ACE)-hemmar terapi

00002666aaf7729d92

**80**
Ei 72 år gamal kvinne med hypertensjon og kronisk nyresjukdom stadium 3 (eGFR 30-59 ml/min/1.73 $m^2$) blir lagd inn på sjukehus pga. smerter i korsryggen. Grunna smertene har ho ikkje greidd å ete eller drikke noe særleg den siste veka, men ho har tatt dei faste medisinene sine som er ACE-hemmar, kalsiumantagonist og statin. Den siste veka har ho i tillegg tatt ein del NSAID pga. ryggsmertene.
Det blir tatt orienterande lab.prøver:

| Prøver | Aktuell verdi | Referanseverdi |
|---|---|---|
| Hb | 17,9 g/dL | 11,7 - 15,3 |
| Kreatinin | 467 µmol/L | 45 – 90 |
| Karbamid | 26 mmol/L | 3,1 - 7,9 |
| Kalium | 5,7 mmol/L | 3,6 - 4,6 |
| Bikarbonat | 20 mmol/L | 24 - 31 |

BT er 110/65 mmHg, p 100 slag/min, det kjem sparsamt med urin på blærekateter.
**Kva er beste tiltak?**

**A** Seponere NSAID og gje 1 liter krystalloid væske (f.eks. Ringeracetat eller isotont NaCl)
**B** Seponere NSAID og gje 250 ml natriumbiklarbonat.
**C X** Seponere NSAID og ACE-hemmar og gje 1 liter krystalloid væske (f.eks. Ringeracetat eller isotont NaCl)
*Her bidreg kombinasjonen ACE-hemmar (som dilaterer den efferente arteriolen) og NSAID (som hemmar prostaglandinet sin dilaterande effekt på den afferende arteriolen) til reduksjon av intraglomerulært trykk og glomerulær filtrasjon. I tillegg er ho truleg dehydrert. Seponering av begge medikament og rehydrering er mest effektive behandling.*
**D** Seponere ACE-hemmar og gje 1 liter krystalloid væske (f.eks. Ringeracetat eller isotont NaCl)

00002666aaf7729d92

**81**
Ein 60 år gamal mann med type 2 diabetes mellitus og kronisk nyresjukdom blir vurdert for optimalisering av medisinsk behandling. Han har godt kontrollert hypertensjon, og det noverande medikamentregimet hans inkluderer ein ACE-hemmar. Laboratorieresultata viser følgjande:
- Serumkreatinin: 140 umol/L (60-105 umol/L)
- eGFR: 50 mL/min/1,73 m² (≥90 mL/min/1,73 m²)
- HbA1c: 58 mmol/mol (<53 mmol/mol)
- Urinprøve: Protein-til-kreatinin ratio (PKR): 85 mg/mmol (<20 mg/mmol))

**Kva er mest føremålstenlege tilleggsbehandling for å bevare nyrefunksjonen?**

**A** Kalsiumkanalblokkar
**B X** SGLT2-hemmar
*__Fasit__: Pasienten med kronisk nyresjukdom pluss proteinuri sjølv uavhengig av diabetes kan dra nytte av tillegget av ein SGLT2-hemmar (natrium-glukose-kostransportør-2-hemmar) til behandlinga. SGLT2-hemmarar har vist seg å redusere risikoen for progresjon av nyresjukdom og hjelper med å senkje blodsukkeret ved å auke utskiljinga av glukose gjennom urinen. Dei kan også redusere blodtrykket og proteinuri og har vist seg å redusere kardiovaskulære komplikasjonar hos desse pasientane. Dei andre alternativa (A, C, og D) er mindre relevante for den spesifikke tilstanden og behova til denne pasienten.*
**C** Statin
**D** Betablokkar

00002666aaf7729d92

**82**

**NB Fasit ble endret på dette spørsmålet! Opprinnelig fasit er markert med X, poengiving til eksamen er gitt i 2. kolonne**
Ein 58 år gamal mann møter til kontroll på hjartesviktpoliklinikken der han går til kontroll 2 gongar i året. Han kjenner seg betre enn på lenge og orkar meir enn sist han var til kontroll, og medisinane vart endra til det han brukar no. Blodtrykket er 118/68 mmHg, han har ikkje ødem og det er normale hjarte- og lungefysikalia. Nyreprøvene er uendra frå siste kontroll og proBNP har falle.
Han står på følgjande medikament for hjartesvikten:
- Kandesartan (angiotensin 2 reseptorblokkar) 32 mg x 1
- Bumetanid (sløyfediuretika) 2 mg x 1
- Dapagliflozin (SGLT2 hemmar) 10 mg x 1
- Spirolonakton 25 mg x 2

Laboratoriprøver:

| Prøver | Aktuell verdi | Referanseverdi |
|---|---|---|
| Kreatinin | 200 µmol/L | 60-105 |
| eGFR | 33 ml/min/1.73m$^2$ | >90 |
| Kalium | 6,2 mmol/L | 3,6-4,6 |
| HCO3 | 22 mmol/L | 22-26 |

**Kva for eit tiltak bør setjast inn?**

**A** **1** Spirolonaktondosen bør halverast
Oppgaven får 2 korrekte svaralternativer jf. sensurmøtet.

*Pasienten kjenner seg betre enn før og bør behalde den hjartesviktmedisinen han står på*
**B X** **1** Ein bør starte med peroral kaliumsenkjande medikasjon
*Kalium er for høg og kaliumbindar vil kunne normalisere kalium slik at han kan fortsetje med optimal medikasjon*
**C** **0** SGLT2 hemmar bør seponerast
**D** **0** Ein bør auke bumetaniddosen for å drive meir kalium ut via nyrene
*Pasienten kjenner seg betre enn før, og bør ikkje endre den hjartesviktmedisinen han står på*

00002666aaf7729d92

**83**
Ein 86 år gamal mann med lett redusert kognitiv funksjon bur heime ålene med tilsyn kvar veke av heimesjukepleia. Han har sjeldan legekontakt og brukar ingen faste medisinar. Naboen, som er innom dagleg, kontaktar legevakt fordi mannen ein dag verkar forvirra. Han blir difor lagd inn på lokalsjukehuset som strakshjelp.
I akuttmottaket er han vaken, men ikkje orientert, afebril og har blodtrykk 173/93 mmHg. Han har pittingødem i underekstremitetane, og magen er utspila og noko øm, men med normale tarmlydar. Laboratorieprøvar avdekkjer akutt nyreskade:

| **Prøver** | **Aktuell verdi** | **Referanseområde** |
|---|---|---|
| Kreatinin | 1263 µmol/L | 60-105 |
| Karbamid | 42 mmol/L | 3,5-8,1 |
| Kalium | 7,4 mmol/L | 3,6-4,6 |
| **Kapillær blodgass** | **Aktuell verdi** | **Referanseområde** |
| pH | 7,13 | 7,35-7,45 |
| Bikarbonat | 5 mmol/L | 22-26 |

**Kva er den mest sannsynlege årsaka til akutt nyreskade i dette tilfellet?**

**A** Prerenal akutt nyreskade på grunn av lågt inntak av væske
**B** Renal akutt nyreskade på grunn av inntak av toksisk alkohol
**C X** Postrenal akutt nyreskade på grunn av benign prostatahyperplasi
*Sjukehistoria er ikkje utfyllande med tanke på kva som har skjedd, men kombinasjonen av høgt blodtrykk og pittingødem talar mot prerenal årsak til akutt nyreskade (AKI). Sidan naboen er innom dagleg, har pasienten neppe lege lenge på golvet (det er mellom anna ikkje gjeve opp at han blir funnen liggjande på golvet), og såleis er det mindre sannsynleg at han har utvikla rabdomyolyse. Det er også sjeldan med inntak av toksisk alkohol hos personar som ikkje har vanskar med sjølvskading eller kronisk/periodevis skadeleg inntak av alkohol, og vi har inga opplysningar om at så er tilfelle her. Benign prostatahyperplasi er vanleg hos eldre menn, og ein viss grad av kognitiv svikt kan ha bidrege til at han ikkje har lagt merke til symptom som har komne gradvis. Slik kan nesten komplett obstruksjon med AKI utvikle seg utan at faresignala blir plukka opp. Tilstanden er viktig å erkjenne fordi rask avlasting ved hjelp av blærekateter kan gje full regress av nyreskaden om ein kjem tidleg nok til.*
**D** Renal akutt nyreskade på grunn av rabdomyolyse

00002666aaf7729d92

**84**
Du jobbar som fastlege. Som tilfeldig funn på MR i samband med ei svimmelheitsutgreiing av ei elles nokså sprek 82-årig kvinne, er det oppdaga eit 4,8 mm aneurisme på arteria cerebri media. Ho røykjer ikkje. BMI er 30 kg/m$^2$. BT er 180/95 mmHg. Totalkolesterol er 7 mmol/L (ref. 3.9-7.8), LDL er 4.2 mmol/L (ref. 1.8-5.7). Ho brukar acetylsalisylsyre 75 mg dagleg etter et TIA for fleire år sidan. Du hugsar at profylaktisk kirurgi eller endovaskulær behandling neppe er aktuelt i denne aldersgruppa.
**Kva for eit tiltak vil med størst sannsyn kunne redusere risikoen hennar for framtidig aneurismeblødning?**

**A** Seponere platehemmande behandling
*Nei. Det er ikkje større risiko for aneurismeruptur ved platehemmande behandling, moglegvis snarare tvert imot.*
**B X** Antihypertensiva
*Riktig. Røyking og hypertensjon er dei to faktorane som er sterkast assosiert med både risiko for å utvikle intrakraniale aneurismar og for aneurismeruptur.*
**C** Vektnedgang
*Nei. Overvekt aukar ikkje risiko for subaraknoidbløding.*
**D** Kolesterolsenkjande medisinar
*Nei. Samanhengen mellom kolesterol og risiko for aneurismeruptur er kontroversiell og moglegvis også invers.*

00002666aaf7729d92

**85**
Du er LIS1 på vakt i akuttmottaket og får inn ein gut på 9 år med ein hovudskade. Foreldra forklarar at han sklei på isen for ein times tid sidan. Han har ein kul i bakhovudet og hovudverk, men er elles utan teikn til skadar og har GCS-skår 15. Foreldra fortel at han var medvitslaus i 30 sekund etter fallet. Han er elles frisk, og du finn ingen andre risikofaktorar. Guten er engsteleg og byrjar etter kvart å gråte og nektar å samarbeide med deg under undersøkinga. Foreldra hans må halde han for at han ikkje skal springje ut av rommet.
**Korleis skal guten best følgjast opp?**

**A** Bestille røntgen caput fordi det er raskare enn CT-undersøking og kan gjennomførast utan sedering
*Feil. Røntgen caput brukast ikkje i akutt hovudskadediagnostikk. Det er ikkje indikasjon for radiologisk undersøking.*
**B** Kontakte anestesilege slik at guten kan sederast for CT-undersøking av hovudet
*Feil. Han har klinisk ein lett hovudskade med låg risiko og det er ikkje nokon indikasjon for CT. Engstelege/utagerande barn/vaksne bør som hovudregel ikkje sederast for gjennomføring av CT med mindre det er svært gode grunnar til det. Det er ofte betre å avvente situasjonen med klinisk observasjon.*
**C** Gje informasjon om hjerneskaking og sende guten heim med foreldra
*Feil. Dette vil sannsynlegvis gå fint, men som LIS1 på eit sjukehus bør du følgje retningslinjene. Ein kan gjere individuelle vurderingar og avvike frå retningslinjer i utvalde tilfelle, men her spelar klinisk skjøn og erfaring samt geografi og tilgjengelege ressursar ei større rolle (f.eks. ved lang avstand til nærmaste sjukehus). Sjå også kommentar til korrekt svaralternativ.*
**D X** Snakke med foreldra om at dette ikkje ser alvorleg ut, og leggje guten inn til observasjon
*Riktig. Guten ser ut til å ha ein lett hovudskade med låg risiko og det er tilrådd i samsvar med skandinaviske retningslinjer med observasjon i minst 6 timar etter skaden. Om ein slik observasjon er upåfallande kan han skrivast ut med munnleg og skriftleg informasjon til foreldre.*

00002666aaf7729d92

**86**
Ei 75 år gamal kvinne kjenner seg ustødig, sæleg ved gange i ulendt terreng. Ho har falle eit par gongar i det siste fordi ho har snubla i teppe og dørstokkar. Symptoma har auka sakte over eit par år. Ho har osteoporose og har tidlegare hatt to kompresjonsbrot torakalt, men er elles frisk bortsett frå hypertensjon og diabetes type 2.
Ved undersøkinga finn du positiv skjerpa Rombergs prøve, ustøheit ved linjegang utan sikker side-deviajson, symmetrisk nedsett tempo for raske finger- og fotrørsler, sidelike auka senerefleksar (utslag ++++) i armar og bein og antyda oppettervend plantarrefleks på begge sider. Ho greier peikefinger-nasetipp og kne-hæl-prøva utan vanskar med opne auge, men bommar litt med lukka auge. Hjernenerveundersøkinga er normal, og du finn ikkje sensibilitetsutfall eller kraftsvikt.
**Kva er mest sannsynleg diagnose?**

**A** Lumbal spinal stenose
*Feil. Lumbal spinal stenose gjev nerverotpåverknad med svekka refleksar og nedettervene plantarrefleksar. Tilstanden påverkar ikkje overekstremitetane.*
**B X** Cervikal spinal stenose
*Riktig. Tilstanden kan forårsake cervikal myelopati og gje symptom frå både armar og bein, innleiingsvis i form av styringsvanskar og nedsett finmotorikk. Ustøheit, nedsett tempo, symmetrisk auka refleksar i både over- og underekstremitetane og inverterte plantarrefleksar er typiske tidlege funn.*
**C** Polynevropati
*Feil. Tilstanden kan gje symptom frå alle fire ekstremitetar, men han fører med seg svekka refleksar og nesten alltid sokke- og hanskeforma sensibilitetsutfall.*
**D** Torakal spinal stenose
*Feil. Torakal spinal stenose kan gje myelopati, men tilstanden påverkar ikkje overekstremitetane.*

00002666aaf7729d92

**87**
Som fastlege blir du kontakta av ein 40 år gamal mann som har slite med hovudverk, nakkesmerte og som har vore uvel og kvalm siste veka. Hovudverken oppstod heilt plutseleg då han hogg ved på hytta og har vore der sidan. Han har ikkje hatt hovudverkplager tidlegare i livet, og han har knapt vore hos lege før. Allmenntilstanden hans framstår som god.
**Korleis skal pasienten best handterast?**

**A X** Leggje han inn på sjukehus for utgreiing av hovudverket
*Riktig. Akutt hovudverk (frå eitt sekund til neste) skal utgreiast med tanke på subaraknoidbløding, i alle fall første gongen det skjer. Då han kjem til lege eit stykke ut i forløpet er ikkje CT nok, ein må gå vidare med spinalpunksjon ved negativ CT. Han må leggjast inn for å få fortgang i utgreiinga. Dei aller fleste andre akutte hovudverkar byggjer seg opp i løpet av minutt/timar og debuterer ikkje hyperakutt.*
**B** Bestille poliklinisk MR caput for utgreiing
*Feil. Subaraknoidalbløding må utelukkast raskt. Det er ca 3% reblødingsfare per dag.*
**C** Skrive ut triptan og vise han korleis han skal føre hovudverkdagbok
*Feil. Subaraknoidalbløding må utelukkast raskt. Det er ca 3% reblødingsfare per dag.*
**D** Skrive ut NSAIDs mot symptoma, sjukmelde og avtale kontrolltime om 1 veke
*Feil. Subaraknoidalbløding må utelukkast raskt. Det er ca 3% reblødingsfare per dag.*

00002666aaf7729d92

**88**
Ei ung kvinne kjem til deg på fastlegekontoret og fortel at ho dei siste dagane har byrja å sjå dobbelt. Ved undersøking stadfestar du at ho har dobbeltsyn i alle blikkretningar. Den nevrologiske undersøkinga er elles normal.
**Kva er riktig tiltak?**

**A X** Legg pasienten inn på nevrologisk avdeling
*Viktig å avklare om dette er vaskulært, tumor, demylinisering .....*
**B** Sender skriftleg tilvising til nevrologisk poliklinikk
**C** Bestiller MR av hjernen
**D** Bed henne å sjå an situasjonen

00002666aaf7729d92

**89**
Ein 50 år gamal mann som arbeider som langtransportsjåfør kontaktar deg fordi han dei siste vekene har kjent seg stivare i beina. Han byrjar å få problem med å gå, og merka dei siste dagane at han har hatt problem når han raskt skal flytte beinet frå brems til gass når han køyrer. Ved anamnese kjem det fram at han elles er frisk og vanlegvis i god fysisk form, men har ein del nakke-/ryggplager som han har hatt i årevis, og som kjem og går. Ved undersøking har han normal organstatus, normal hernenerveundersøking og det er normal nevrologisk status i armane. I beina har han vanskeleg for å slappe av, og du tykkjer han er stiv i starten av rørsla ved rask fleksjon i kneet ved passiv rørsle. Han har normal kraft i alle nivå i beina, men tempoet i beina er redusert.  Både patellar- og achillesrefleksar er livlege og det er inversjon av plantarrefleksen. Han fortel også at han nyleg har utvikla litt treg vasslating, men kjenner samstundes ofte trong til å gå på toalettet.
**Kvar i nervesystemet er det sannsynleg at årsaka sit?**

**A** Hjernestammen
*Gale. Ingen hjernenervefunn eller andre symptom frå hjernestamme.*
**B X** Medulla spinalis
*Riktig. Typisk myelopatisymptom med sentrale funn i underekstremitetane, ikkje høgare opp. Viktig å kunne kjenne igjen symptom frå ryggmerg, dvs. ein myelopati. Pasienten viste seg elles å ha ein tumor thoracalt, metastase.*
**C** Lumbosakrale nerverøter
*Gale. Ingen radikulære symptom. Affeksjon av nerverøter ville gjeve perifere funn.*
**D** Cerebrale hemisfærar
*Gale. Bilaterale forandringar, progredierande berre i underekstremitetane gjer dette usannsynleg.*

---

00002666aaf7729d92

**90**
Ein 59 år gamal mann blir tilvist til akuttmottaket grunna nyoppdaga unilateral mydriasis og ptose. Han har ingen andre nevrologiske utfall. Du rekvirerer ein CT caput med angiografi.
**Kva for ein tilstand er det mistanke om?**

**A** Horners syndrom pga. disseksjon av a. carotis interna
*Horners syndrom er kjenneteikna av ptose og miose (og anhidrose), ikkje mydriasis.*
**B** Okklusjon av a. cerebri media
*Okklusjon av a.cerebri media gjev ikkje nemnde symptom (gjev m.a. kontralateral hemiparese og sensorisk utfall)*
**C** Okklusjon av a. ophtalmica
*Okklusjon av a. ophtalmica gjev ikkje nemnde symptom (men alvorleg synsaffeksjon)*
**D X** Aneurisme på a. communicans posterior
*Riktig svar. Oculomotoriusparese med komplett intern dysfunksjon (affeksjon av pupillen) og komplett eller inkomplett ekstern dysfunksjon skuldast aneurisme til det motsette er bevist. Den aktuelle pasienten skal utgtreiast med tanke på dette. Om denne undersøkinga er negativ bør ein gå vidare med konvensjonell angiografi.*

---

00002666aaf7729d92

**91**
Ei 28 år gamal kvinne med kjend multippel sklerose møter på nevrologisk poliklinikk saman med sambuaren sin, og fortel at dei ønskjer å få barn. Ho lurar på om ein graviditet er farleg for henne når det gjeld utvikling av MS-sjukdomen, og om MS-sjukdomen hennar er farleg for barnet.
**Kva slags informasjon bør kvinna og sambuaren få om dette?**

**A** Graviditet gjev høg risiko for sjukdomsattakkar etter graviditeten, sjølv om det ofte er lågare sjukdomsaktivitet under graviditeten.
**B** Barn av mødre med MS vil ha høg risiko for å utvikle MS.
**C X** MS-sjukdom hos mor er ikkje skadeleg for barnet. Når graviditeten blir planlagd i høve til behandlinga, vil det heller ikkje vere auka fare for mor.
*Graviditetsstudiar før introduksjon av sjukdomsmodulerande behandling viste at MS-sjukdomsaktiviteten var lågare gjennom graviditeten enn elles, men at det var ein auka risiko for nye attakkar dei første 3-6 månadene etter fødsel. Den gongen var det nok dei friskaste MS-kvinnene som gjennomførte graviditetar, medan det i dag kan vere kvinner med ein alvorleg MS-sjukdom som blir haldne under kontroll med sjukdomsmodulerande behandling. Nokre av behandlingane er potensielt teratogene og ein må unngå dei – medan andre sannsynlegvis kan brukast gjennom graviditet, enten i heile eller delar av graviditeten. Nokre behandlingar induserer langvarig kontroll med sjukdomen og kan brukast før graviditet med håp om å stabilisere sjukdomen gjennom graviditeten.*
*MS-sjukdom hos mor er ikkje skadeleg for barnet i graviditeten.*
*Riktig svar er difor: Du informerer om at MS-sjukdomen hos mor ikkje er skadeleg for barnet, og ved planlegging av graviditet i høve til sjukdomsmodulerande behandling vil sannsynlegvis ikkje graviditeten påverke den vidare sjukdomsutviklinga hennar. Ved grundig planlegging av graviditeten i høve til sjukdomsmodulerande behandling vil ein med stort sannsyn unngå at graviditeten påverkar vidare sjukdomsutvikling hos mor. Ein kan også velje sjukdomsmodulerande behandling utan skadelege effektar på barnet.*
*Eit barn av ei MS-mor eller -far har auka relativ risiko for å utvikle MS seinare i livet, men den absolutte risikoen vil framleis vere låg, og risikoauken gir ikkje grunnlag for å fråråde ein graviditet.*
*Om ein vurderer det slik at det kan vere ein stor risiko for nye attakkar etter fødsel, eksempelvis hos kvinner med tidlegare alvorleg MS-sjukdom, kan ein planleggje saman med mor og far at ein startar opp igjen med sjukdomsmodulerande behandling straks etter fødselen, og samtidig vurderer å fråstå frå amming av barnet.*
**D** Graviditet gjev auka risiko for forverring av MS-sjukdomen, og sjukdomsmodulerande behandling gjev auka risiko for barnet under graviditeten.

00002666aaf7729d92

**92**
Ei jente på 14 år kjem saman med si mor til fastlegen etter å ha hatt eit krampeanfall. Ho sat saman med vener og spelte dataspel. Heilt plutseleg mista ho medvitet, fekk generelle krampar, og hadde bite seg litt i tunga. Ho har aldri hatt noko slikt før. Det kjem fram at ho dei siste 1-2 åra tidvis har hatt ein del brå rørsler og rykk i armane, spesielt om morgonen. Du trur dette kan vere ein epilepsi.
**Korleis skal ein klassifisere det kraftige anfallet ho kom ut for no?**

**A** Toniske anfall
**B X** Primært generalisert tonisk klonisk anfall (prim. GTK)
*Typisk primært generalisert anfall. Det er rykningar som gjer atoniske og reine toniske anfall uaktuelle. Vidare går dette langt ut over kva ein ser ved typiske fokale anfall. Alternativ er sekundært generaliserte anfall som ofte kan vere sers vanskelege å skilje ut. Men her er det ingen forvarsel i det heile tatt, samt opplysingar om muskelrykningar utan krampar som er uttrykk for myokloni som og blir sett heilt typisk ved primært generalisert epilepsi. Viktig å kunne skilje ut riktig type anfall då det har terapeutiske konsekvensar.*
**C** Sekundært generalisert tonisk klonisk anfall (sek. GTK)
**D** Myokloni

00002666aaf7729d92

**93**

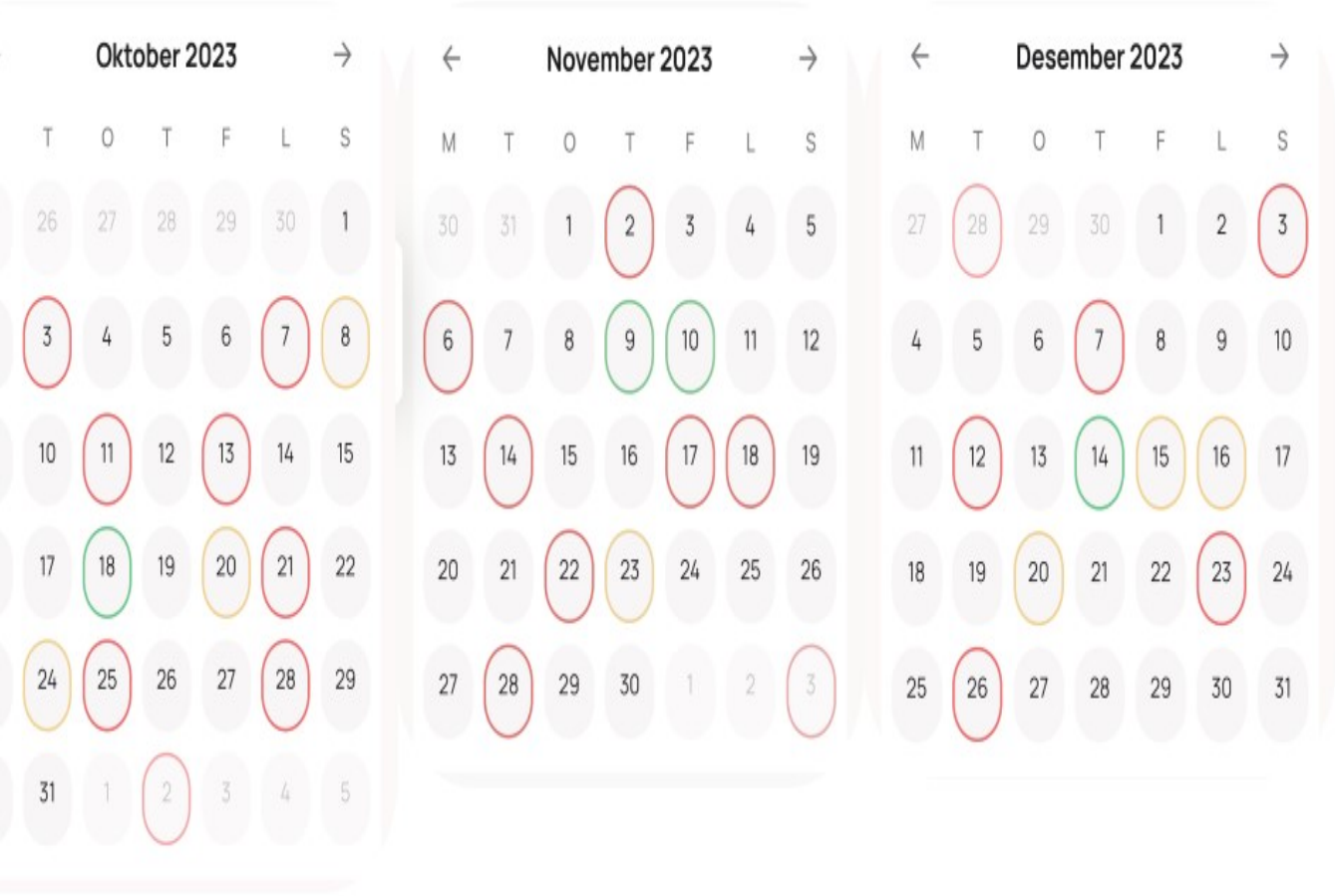
**NB Fasit ble endret på dette spørsmålet! Opprinnelig fasit er markert med X, poengiving til eksamen er gitt i 2. kolonne**
Ein 60 år gamal mann med kjent paroksymal atrieflimmer, men elles frisk og brukar ingen medisinar, fekk akutt komplett høgre hemiparese (paralyse) og afasi for ein time sidan. Kona ringjer AMK. Pasienten er 30 km frå lokalsjukehuset og 100 km frå nærmaste sjukehus med høgare beredskap/ kompetanse.
**Kva er riktig tiltak?**

**A** **0** Raud respons med ambulanse og trombolyse gjeven i ambulansen
**B X** **1** Ambulansehelikopter til sjukehus for eventuell trombolyse og trombektomi
*Riktig svar. Dette er etter dei kliniske opplysningane ein sannsynleg okklusjon av eit større kar. Pasienten skal raskast mogleg transporterast til eit trombektomisenter.*
**C** **0** Raud respons med ambulanse til lokalsjukehuset for CT og CT angio for eventuell trombolyse
**D** **1** Raud respons med ambulanse til lokalsjukehuset for CT og CT angio for eventuell trombolyse og eventuell vidare overflytting til sjukehus der trombektomi kan utførast
Oppgaven får 2 korrekte svaralternativer jf. sensurmøtet.

---

00002666aaf7729d92

**94**
Ei 25 år gamal kvinne kjem pga. hovudverk. Hovudverken debuterte for > 5 år sidan. Han er tosidig, intens og pressande, og varar i 8-10 timar. Når pasienten får hovudverk, blir ho litt kvalm og vil helst leggje seg. Ho blir ikkje lys- eller lydømfintleg. Ho skriv hovudverkdagbok på app. Siste 3 månader av dagboka ser du under*. Ved hovudverk tar ho alltid 1 gram Paracetamol og 400 mg Ibuprofen. Tablettane lindrar litt, men ikkje slik at ho kan gå på jobb.
**Kva slags behandling av hovudverken er mest riktig?**


Oktober 2023
T O T F L S
26 27 28 29 30 1
3 4 5 6 7 8
10 11 12 13 14 15
17 18 19 20 21 22
24 25 26 27 28 29
31 1 2 3 4 5
November 2023
M T O T F L S
30 31 1 2 3 4 5
6 7 8 9 10 11 12
13 14 15 16 17 18 19
20 21 22 23 24 25 26
27 28 29 30 1 2 3
Desember 2023
M T O T F L S
27 28 29 30 1 2 3
4 5 6 7 8 9 10
11 12 13 14 15 16 17
18 19 20 21 22 23 24
25 26 27 28 29 30 31

* Raud ring: kraftig hovudverk (greier ikkje å fungere)
Gul ring: moderat hovudverk (fungerer, men det er vanskeleg)
Grøn ring: lett hovudverk (greitt å fungere)

**A X** Skrive ut eit triptan og starte betablokkar som førebyggjande
*Vignetten skildrar ein pasient med episodisk migrene utan aura. Å kome fram til riktig diagnose er essensielt for å starte riktig behandling. Ein anfallsvis sterk hovudverk som varar i 4-72 timar, unngåing av fysisk aktivitet og kvalme oppfyller kriteria for migrene. Då hovudverken er skildra med sterk intensitet følgd av kvalme blir tensjonshovudverk mindre sannsynleg. Hovudverken er ikkje kronisk fordi pasienten ikkje har hovudverk ≥ 15 dagar per månad i over 3 månader. Ved medikamentoverforbrukshovudverk (MOH) må det vere ein primær hovudverk i botnen. MOH er ein sekundær hovudverk som klassifiserast ut ifrå antal dagar med anfallskuperande behandling. Pasienten har ikkje MOH då ho har tatt < 15 dagar med smertestillande per månad dei siste tre månadene. Difor er det ikkje indikasjon for medikamentsanering. I den internasjonale klassifikasjonen for hovudverktilstandar-3 (ICHD-3) finst diagnosekriterium for dei fleste hovudverktilstandane. Anamnese og hovudverkdagbok er viktige reiskapar for å kartleggje hovudverk. I vignetten har pasienten ikkje tilstrekkeleg effekt av anfallskuperande medisinar. Ved inntak av anfallskuperande medisin skal pasienten forvente å enten bli hovudverkfri, eller ha betydeleg mindre hovudverk etter maks 1 time. Difor blir det ikkje riktig å fortsetje med berre smertestillande som anfallskuperande. Om smertestillande ikkje har verka tilstrekkeleg, kan pasienten prøve eit triptan, eller kombinere triptan og smertestillande. Om pasienten brukar både smertestillande og triptan, bør bruken avgrensast til maksimalt 8 dagar per måned for å unngå MOH. Førebyggjande medisin ved primær hovudverk kan startast opp når ein hovudverk går ut over kvardagen (Vanlegvis ved > 2-3 hovudverkanfall per månad). Hos pasienten i vignetten blir det indikasjon til å starte førebyggjande behandling mot migrene. Førsteval ved migrene er betablokkar, f.eks. propranolol. Calcitonin GenRelatert Peptid- (CGRP-)hemmarar er ikkje førsteval, og berre godkjent for kronisk migrene etter spesifikke kriterium. Informasjon om behandling av hovudverk finst m.a. i dei danske hovudverksretningslinjene (Diagnostik og behandling af hovedpinesygdomme og ansigtssmerter 2020).*
**B** Starte botulinumtoksin A som førebyggjande og utføre medikamentsanering i 2 månader
**C** Skrive ut eit triptan og starte CGRP-hemmar som førebyggjande
**D** Fortsetje med smertestillande og starte amitriptylin som førebyggjande

00002666aaf7729d92

**95**
Ei 81 år gamal kvinne avslutta torakal strålebehandling pga. lungekreft (tumor i høgre lunges midtlapp) for 5 veker sidan. Ho oppsøkjer no fastlegen sin pga. aukande tørrhoste og kortpust siste veke. Frå tidlegare kjent KOLS grad II. Ho røykjer framleis. Ved undersøking finn du at ho er litt tungpusta også i kvile, men framstår i brukbar allmenntilstand (PS 1). Ved auskultasjon høyrer du enkelte pipelydar basalt bilateralt. Temperatur 37,7 grader. Blodprøver tatt ved fastlegekontoret same dag viser Hb 14,3 g/dL (ref. 13,0-17,0) , leukocyttar 10,9 $x10^9$/L (ref. 4,0-11,0) og CRP 50 mg/L (ref. <5).
**Kva vil vere mest korrekte første tiltak?**

**A X** Leggje pasienten inn på medisinsk avdeling i sjukehus som strakshjelp
*Det kan liggje føre fleire årsaker til at pasienten har tørrhoste og er kortpusta, men hos ein pasient som nyleg har avslutta torakal strålebehandling må ein mistenkje stråleindusert akutt pneumonitt. Pasienten er afebril og med moderat forhøga CRP er bakteriell infeksjon mindre sannsynleg. Det vil ikkje vere gale å intensivere KOLS-behandling, men avklaring kor vidt det kan liggje føre stråleindusert pneumonitt er ein straks-situasjon som fordrar utgreiing i spesialisthelsetenesta.*
**B** Intensivere KOLS-behandlinga og ta pasienten til kontroll om 1 veke
**C** Starte behandling med antibiotika
**D** Rekvirere røntgen toraks med hastegrad innan 1 veke

00002666aaf7729d92

**96**
Du er fastlegevikar for ein 85 år gamal mann med tidlegare hjarteinfarkt. Han har lese på ei Facebook-gruppe at han bør teste seg for prostatakreft med ei enkel blodprøve. Han har ikkje nokre symptom eller familieanamnese. Prostata kjennest noko stor, men du kjenner ingen sikre tumores ved rektal eksplorasjon. Det blir tatt ein s-PSA, og svaret er 5,2 ug/L (ref. <4,0).
**Kva er best å gjere no?**

**A X** Setje pasienten opp til kontroll om ca. 1 månad for ny PSA-måling
*Hos eldre utan symptom og med avgrensa attverande levetid bør ein sjå det litt an. I første omgang bør ein kontrollere verdien etter 3-4 veker då det er mange andre faktorar enn kreft som kan bidra til PSA-stiging. Ved framleis forhøga verdi kan det vere aktuelt med regelmessige kontrollar, og ved rask stiging (PSA doblingstid) kan det vere at behandling er indisert, og då bør pasienten tilvisast til utgreiing.*
**B** Informere om at slike PSA-verdiar er vanlege hos eldre menn og ikkje treng oppfølging
*Screening med PSA hos asymptomatiske er ikkje tilrådd. Men, PSA-verdien er forhøga. Når han først er tatt, bør han kontrollerast.*
**C** Tilvise han til pakkeforløp for prostatakreft ved nærmaste urologiske avdeling
*Hos eldre utan symptom og med avgrensa attverande levetid kan ein sjå det litt an. Ved rask stiging (PSA doblingstid) kan det vere at behandling er indisert, og då bør pasienten utgreiast.*
**D** Starte med LHRH-analog (endokrin behandling) mot mistenkt prostatakreft
*Endokrin behandling blir brukt ved prostatakreft, men ein startar ikkje med dette utan utgreiing og histologisk stadfesting på diagnosen.*

00002666aaf7729d92

**97**

**NB Fasit ble endret på dette spørsmålet! Opprinnelig fasit er markert med X, poengiving til eksamen er gitt i 2. kolonne**
Ei kvinne på 33 år har bestilt time hos deg som fastlege på grunn av ein kul i venstre bryst. Ho oppdaga kulen for tre veker sidan. Ho har regelmessige menstruasjonar, er tidlegare frisk, og har ingen arvelege sjukdomar. Ho brukar ingen faste medisinar.
Ved undersøking er det inga synlege forandringar i brystet ved inspeksjon. Ved palpasjon er det ein palpabel tumor klokka 2 i venstre bryst, han måler 2,5 cm i diameter. Det er ingen palpable lymfeknutar i aksillen eller supra-/infraklavikulært.
**Kva for eit tiltak bør setjast inn?**

**A X 1** Tilvise til nærmaste brystdiagnostiske senter for trippel-diagnostikk
*Ein nyoppdaga kul i brystet er eit kriteritum for pakkeforløp brystkreft. Einaste korrekte vurdering her er tilvising til utgreiing ved nærmaste brystdiagnostiske senter.*
**B 0** Mistenkje mastitt, skrive resept på dikloksacillin 500 mg x4 (peroralt) og avtale kontroll om to veker
**C 1** Mistenkje fibroadenom sidan pasienten er ung, avtale kontroll om to veker
Oppgaven får 2 korrekte svaralternativer jf. sensurmøtet.

**D 0** Bestille CT toraks ved røntgenavdelinga for å vurdere om det er benign eller malign årsak

00002666aaf7729d92

**98**
Du er fastlege for ein tidlegare frisk 62 år gamal mann. Det siste halve året har han kjent seg tiltakande slapp. I same periode har han gått ned i vekt frå 80 kg til 75 kg. Han har elles inga plager. Han har ikkje endra matvaner eller aktivitetsnivå eller lagt om livsstil på andre måtar. Avføringa er som ho brukar å vere. Du finn ikkje noko unormalt ved klinisk undersøking. Rektal eksplorasjon er også normal. Hgb 12,8 g/dl (ref 13,5 - 16,0)
**I tillegg til relevante blodprøver, kva for ei undersøking bør gjerast først?**

**A X** Test for okkult blod
*Om relevante blodprøver (SR, CRP, Hb, glukose, TSH, fT4, leverprøver og LD), urinstrimmelundersøking og test for okkult blod (immunokjemisk test éin gong eller kjemisk test frå tre separate avføringar) er negative, og det ikkje er lokaliserande symptom eller funn, er sannsynet svært lågt for malignitet eller anna farleg somatisk årsak til vekttapet. Det er då forsvarleg å følgje pasienten med kontrollar det neste halvåret. Ved positiv test for okkult blod er rask tilvising til koloskopi indisert.*
**B** CT abdomen
**C** Røntgen thorax
**D** Koloskopi

00002666aaf7729d92

**99**
Du jobbar i mottaket på eit sjukehus. Ein mann på 55 år ringjer inn då han har målt kroppstemperaturen på 38,8$^{o}$ C klokka 8 i dag og seinare klokka 13 i dag. Han har siste 3 månader fått behandling for tarmkreften sin med cellegift, og kjenner seg slapp. Han fekk siste kur for ca. 10 dagar sidan. Ingen andre plager enn at han er slapp.
**Kva er beste tiltak?**

**A** Han bør få resept på peroral antibiotika som har bør starte på straks
*Ein pasient som får cellegift og får feber bør inn på sjukehus som straks-hjelp då han kan ha nøytropen feber men låge verdiar for kvite blodceller. Ein bør starte behandling med intravenøs antibiotika så snart som mogleg.*
**B** Han bør gå til fastlegen i morgon og sjekke CRP
*Ein pasient som får cellegift og får feber bør inn på sjukehus som straks-hjelp då han kan ha nøytropen feber men låge verdiar for kvite blodceller. Ein bør starte behandling med intravenøs antibiotika så snart som mogleg.*
**C** Han bør ta ein paracet og leggje seg for å kvile
*Ein pasient som får cellegift og får feber bør inn på sjukehus som straks-hjelp då han kan ha nøytropen feber men låge verdiar for kvite blodceller. Ein bør starte behandling med intravenøs antibiotika så snart som mogleg.*
**D X** Han bør leggjast inn på sjukehus som straks-hjelp
*Ein pasient som får cellegift og får feber bør inn på sjukehus som straks-hjelp då han kan ha nøytropen feber men låge verdiar for kvite blodceller. Ein bør starte behandling med intravenøs antibiotika så snart som mogleg.*

00002666aaf7729d92

**100**
Du er fastlege. Ein 49 år gamal mann var hos deg for ca. 3 veker sidan på grunn av ein kul på ca. 5 cm i venstre lårbein. Du tilviste pasienten til sjukehuset for nærmare utgreiing. No kjem pasienten tilbake til deg. Han er fortvila fordi det er påvist kreft, og han har masse spørsmål om kva som skal skje vidare. I epikrisen står det: «...påvist høggradig osteosarkom i venstre femur. Planlagd behandling: Kirurgi med protese og 9 syklusar med kjemoterapi (6 adjuvante, 3 neoadjuvante, 3 veker per syklus). Eventuelt postoperativ radioterapi avhengig av respons på kjemoterapi og kirurgiske marginar».
**Kva skal skje, og korleis bør du forklare dette til pasienten?**

**A X** Først 3 kurar med cellegift, så operasjon, så 6 ytterlegare kurar med cellegift. Eventuelt strålebehandling til slutt.
*Hovudbehandlinga her ved osteosarkom er kirurgi. Neoadjuvant behandling kjem før hovudbehandlinga (altså tre kurar før), og adjuvant kjem etter hovudbehandlinga (derav 6 kurar etter kirurgi). Sarkom blir ofte behandla med langvarige og intensive cellegiftkurar. Sarkom er ein sjeldan kreftdiagnose. Om ein treng meir informasjon som fastlege, er nasjonale handlingsprogram ei god kjelde: https://www.helsebiblioteket.no/retningslinjer/sarkomer/forord. Ein kan også ringje til behandlande avdeling på sjukehuset. Strålebehandling kan også brukast som eit tillegg, men kjemoterapi og kirurgi er dei viktigaste komponentane.*
**B** Først 6 kurar med cellegift, så 3 ytterlegare kurar med cellegift. Eventuelt stålebehandling til slutt.
**C** Først operasjon, deretter 6 veker med strålebehandling. Eventuelt 3 kurar med cellegiftbehandling til slutt
**D** Først operasjon, 3 kurar før evaluering, så 6 påfølgjande kurar ved god effekt og lite biverknader. Eventuelt strålebehandling til slutt.

00002666aaf7729d92

**101**
Ei 34 år gamal kvinne oppsøkte nyleg fastlegen fordi ho lenge har hatt ein plagsam kul under BH-stroppen bak på ryggen. Fastlegen bestilte ei MR-undersøking fordi kulen ved klinisk undersøking vart vurdert å vere nokså stor. I MR-skildringa står det: «... Tumor ligg subcutant og måler 3 x 7 x 10 cm. Tumor har homogent feittsignal på alle sekvensar.... R: Stort subcutant lipom». Pasienten er litt uroa for denne kulen.
**Kva bør fastlegen gjere no?**

**A X** Roe pasienten med at svulsten heilt sikkert er godarta. Ho kan få han fjerna på lokalsjukehuset om ho ønskjer det
*Riktig – ein må ikkje fjerne han, men om det er klinisk indikasjon (mekanisk i vegen eller kosmetisk skjemmande) kan han gjerne fjernast.*
**B** Tilvise til biopsi på lokalsjukehus sidan eit slikt MR-svar er usikkert og ein så stor tumor kan vere vondarta
*Feil – MR-undersøkinga er til å stole på. Subkutane lipom er aldri farlege og treng ingen ytterlegare vevsdiagnostikk*
**C** Gje informasjon om at nokon (om enn ganske få) subkutane lipom blir vondarta. Kulen bør fjernast på litt sikt
*Feil – ingen subkutane lipom blir vondarta. Han fjernast berre om pasienten ønskjer det.*
**D** Tilvise til nærmaste sarkomsenter for vidare utgreiing sidan svulsten er stor.
*Feil – MR-undersøkinga er til å stole på. Subkutane lipom er aldri farlege og treng ingen ytterlegare vevsdiagnostikk.*

00002666aaf7729d92

**102**
Ei 30 år gamal kvinne presenterer seg på legekontoret med smerter og hevelse bak i ankelen etter å ha kjent eit smell og høyrt ein høg «pop»-lyd då skaden skjedde under fotballspel. Ho meiner ho vart takla bakfrå av ein annan spelar. Ho har vanskar med å ta vekt på den råka foten, og rapporterer om smerter ved rørsle.
**Kva for ein skade er mest sannsynleg, basert på sjukehistoria til pasienten?**

**A** Plantarfasciitt
*Plantarfaciitt involverer betennelse i vevet under foten og er mindre sannsynleg å forårsake ein høg «pop»-lyd og direkte smerte ved rørsle.*
**B X** Akillesseneruptur
*Skildringa pasineten gjev av ein høg «pop»-lyd, kjensla av at nokon sparka borti bakfrå, smerter ved rørsle, og vanskar med å støtte vekta på foten er karakteristisk for ein akillesseneruptur.*
**C** Ankelforstuving (forstuva ankel)
*Ei ankelforstuving kan også oppstå etter ei fotballtakling, men ein høg «pop»-lyd er mindre karakteristisk for denne skaden.*
**D** Ankelfraktur
*Ankelfrakturar kan oppstå ved traume og ved taklingar under fotballspel som skildra av pasienten. Likevel nemner pasienten ein høg «pop»-lyd, noko som indikerer ein annan type skade.*

00002666aaf7729d92

**103**
Ein 51 år gamal mann stupte i basseng og slo høgre tommel då han landa. Kjenner at tommelen er ustabil, og han har hovna opp. Ved undersøking er tommelen blåleg misfarga og hoven over MCP-leddet. Smertefullt ved palpasjon og stukeøm.
**Kva viser bileta?**


Hø


Hø

**A** Fraktur basis av 1. proksimale falang
**B** Fraktur distale 1. metakarp
**C** Leddbandskade med avrive fragment
*Ein ser ikkje eventuell leddbandskade, men ingen teikn til forskuving i leddet.*
**D X** Normale funn
*Fragment i metakarpofalangealleddet er eit normalt sesambein. Beinet er rundt og velavgrensa. Lokalisasjon volart som her er det vanlege.*

00002666aaf7729d92

**104**
Ein 9 månader gamal baby blir brakt til legekontoret av foreldra på grunn av uroing for at barnet ser ut til å ha avgrensa rørsle i hofteleddet på den eine sida. Foreldra har lagt merke til at barnet unngår å bruke det eine beinet når hen krabbar, og verkar mindre aktiv på den sida. Det er inga historie med traume eller skadar.
**Kva er den mest sannsynlege årsaka til symptoma babyen har, basert på den skildra sjukehistoria?**

**A X** Hofteleddsdysplasi
*Dette er ein medfødd tilstand der hofteleddet ikkje er riktig utvikla. Om det ikkje blir oppdaga i samband med fødsel, kan symptoma føre til avgrensa rørsle i hofteleddet, asymmetri i hudfaldar på låra, og hindra rørsle i beinet. Dette er den mest sannsynlege diagnosen. Diagnosen blir stilt med ultralyd dei første levemånadene, og med vanleg røntgenbilete etter ca. 3 månaders alder.*
**B** Calvé-Legg-Perthes sjukdom
*Denne tilstanden påverkar blodtilførselen til hoftekulen, som går i nekrose. CLP debuterer vanlegvis i alderen 3-10 år (etter at barnet har lært å gå), og er usannsynleg hos ein baby.*
**C** Slitasjegikt (artrose)
*Artrose er vanlegvis assosiert med aldring og usannsynleg hos eit spedbarn*
**D** Epifysiolyse av caput femoris
*Dette er gliding av vekstskiva i lårhalsen (epifyseskiva) og er hyppigast under vekstspurten, i alderen 10-15 år. Det er usannsynleg hos eit barn under 1 år.*

00002666aaf7729d92

**105**
Ein 45 år gamal mann oppsøkjer legevakta med akutte smerter i høgre skulder etter å ha falle på isen. Han skildrar at han landa direkte på skuldra og no opplever alvorlege smerter ved rørsle, særleg når han prøver å løfte armen til sida. Pasienten har også ein tydeleg deformitet i skulderområdet.
**Kva er den mest sannsynlege diagnosen, basert på sjukehistoria til pasienten?**

**A** Brot i kragebeinet
*Ein claviculafraktur kan også forårsake skuldersmerter, men det er mindre sannsynleg å gje ein umiddelbar deformitet i skulderområdet. Dette er den minst sannsynlege diagnosen etter skulderluksasjon.*
**B X** Skulderluksasjon
*Dette er det mest sannsynlege svaret basert på pasienten si skildring av ein deformitet etter fallet. Skulderluksasjon refererer til at caput humeri i skuldra går ut av posisjonen sin i glenoid. Det er mest vanleg med fremre skulderluksasjon, dvs. at caput humeri lukserer framover.*
**C** Skade på rotatorcuffen
*Sjølv om rotatorcuff-skadar kan føre til skuldersmerter, er dei mindre sannsynlege å forårsake ein umiddelbar deformitet som skildra av pasienten.*
**D** Skulderbursitt
*Skulderbursitt er betennelse i bursa (ein væskefylt sekk) i skuldra, og det er mindre sannsynleg å forårsake ein umiddelbar deformitet.*

00002666aaf7729d92

**106**
Ein 16 år gamal gut landa skeivt under volleyballspel. Vriding i ankelen. Undersøkinga viser høgre ankel med hevelse, misfarging og palpasjonsømleik over laterale og mediale malleol.
**Kva viser bileta?**


HØ


HØ

**A** Distal fibulafraktur
*Spalta kan likne ein fraktur. Her er epifyeskiva open med auka beintettleik på kvar side av spalta. Biletet viser noko blautdelshevelse utanfor laterale malleol.*
**B X** Ingen skjelettskade
*Spalta i distale fibula er den normale epifyseskiva. Denne er ikkje lukka hos guten.*
**C** Luksasjon i tibio-talarleddet
*Inga forskuving av tibia og fibula i talucruralleddet.*
**D** Distal tibiafraktur
*Ingen fraktur. Også her ser ein epifyseskiva, men dette er nærmast heilt lukka.*

---

00002666aaf7729d92

**107**
Ei 40 år gamal kvinne oppsøkjer lege på grunn av vedvarande smerter og at ho er nummen i handleddet og fingrane. Pasienten rapporterer at symptoma er spesielt merkbare om morgonen og etter lengre periodar med skriving eller tastaturbruk. Ho legg også merke til ei svekking i handgrepet og har hatt vanskar med å halde små gjenstandar som penner eller nåler.
**Kva er den mest sannsynlege diagnosen basert på dei kroniske symptoma til pasienten?**

**A** Dupuytrens kontraktur
*Dette påverkar vanlegvis senevevet i handflata og fører til gradvis krumming av fingrane, ikkje nødvendigvis at ho har smerter og er nummen i handleddet*
**B** Tennisolboge (lateral epikondylitt)
*Dette forårsakar vanlegvis smerter og smerter på utsida av olbogen, ikkje i handleddet. Det er ikkje sannsynleg å vere årsak til at ein er nummen og har svekking i handgrepet.*
**C X** Karpaltunnelsyndrom
*Symptoma på smerter, at ho er nummen, og svekking i handgrepet, spesielt om morgonen eller etter aktivitetar som involverer handleddet, er typiske for karpaltunnelsyndrom, som skuldast kompresjon av medianusnerven i handleddet.*
**D** De Quervains tendinitt
*Denne tilstanden påverkar senene på tommelsida av handleddet og kan forårsake smerter, men ikkje nødvendigvis at ho blir nummen og får handgrepssvekking.*

---

00002666aaf7729d92

**108**
Du jobbar som fastlege. Ein 3 år gamal gut kjem til deg saman med mora. Guten har fått ein hevelse på venstre side av halsen litt nedanfor kjevevinkelen. Foreldra oppdaga han først for 3 dagar sidan. Guten har hatt feber opp mot 39 $^{o}$ C siste dagar, men verkar ikkje veldig sjuk.
Når du undersøkjer guten finn du ein ca. 3 cm stor hevelse (truleg lymfeknute) på halsen. Han er øm ved palpasjon, noko rørleg i høve til underlaget og huda over er erytematøs. Du finn ikkje noko sikkert gale ved undersøking av hjarte, lunge, buk, aksille eller lyske. Han har litt store tonsillar som er lett raudlege, elles normale tilhøve i munnhola.
Foreldra er frå ein etnisk norsk familie, og familien har ikkje reist utanlands det siste året.
**Kva er den mest sannsynlege diagnosen?**

**A** Lymfom
*Kort sjukehistorie, feber og fritt bevegeleg kul talar imot*
**B** Hevelse utgåande frå ein infeksjon i tennene
*Lite sannsynleg at ein tanninfeksjon i alderen til denne guten skulle gje dette biletet*
**C** Ekstrapulmonal tuberkulose
*Oftare hos barn med innvandrarbakgrunn. Ikkje så akutt, og oftast ikkje feber*
**D X** Akutt bakteriell lymfadenitt
*Ikkje uvanleg tilstand. Ofte feber, og truleg utgåande frå ein halsinfeksjon. Ømleik og ev. rodne over kulen kan førekome.*

---

00002666aaf7729d92

**109**
Du er fastlege for ein gut på fem år. Han er stort sett frisk og rask. Foreldra er uroa fordi han etter ei forkjøling for 3-4 månader sidan har hatt vedvarande plagsam hoste om natta. Han hostar til han kastar opp nesten kvar natt.
**Kva er den mest sannsynlege årsaka til hosten?**

**A** Allergi mot husstøvmidd
**B** Viral øvre luftvegsinfeksjon
**C** Infeksjon med Mycoplasma pneumoniae
**D X** Astma
*Nattleg hoste er ofte eit symptom på astma hos barn. Nær 20 % av barn i skolepliktig alder har astma, og om lag 80 % av desse har ei mild form med infeksjonsutløyst astma og nattehoste. Forløpet er for langt for viral øvre luftvegsinfeksjon, og Mycoplasma og husstøvmiddallergi ville sannsynlegvis gjeve andre allergiske plagar i tillegg.*

00002666aaf7729d92

**110**
Ei mor kjem med barnet sitt til deg for rutinemessig 6-månaders kontroll på helsestasjonen. Den siste månaden har barnet av og til hatt eit tørt utslett rundt munnen og øyro. Han har blitt meir utilpass i det siste, og mor har også notert at avføringa til barnet har vore lausare. Ho har ikkje sett noko blod eller slim. Barnet vart fullamma i fire månader og har sidan fått tillegg med ordinær babygraut og fruktpuré.
**Kva for ein diagnose er mest sannsynleg?**

**A** Cøliaki
**B** Inflammatorisk tarmsjukdom
**C** Laktoseintoleranse
**D X** Allergi mot kumjølkprotein
*Kumjølkproteinallergi kan gje både straksreaksjonar (utslett) og seinreaksjonar frå tarmen, f.eks. refluks, kolikksmerter, diaré, slim og/eller blod i avføringa. Dette alternativet er den beste forklaringa på alle symptoma som er skildra.*

00002666aaf7729d92

**111**
Du har vakt på eit lite sjukehus, og ein 7 månader gamal gut blir lagd inn på grunn av episodar med intens gråt. Barnet var heilt friskt inntil dagen før, då han hadde litt diaré. Fem timar før innlegginga byrja han med anfallsvis, utrøysteleg og intens gråt samstundes som han krøkte seg saman, dette vara 1-5 minutt, avbrote av periodar der han tilsynelatande var heilt upåverka. Han har også kasta opp eit par gongar i løpet av dei siste timane. I bleia finn du stripar av blod i ei sparsam mengde avføring.
**Kva er mest sannsynlege diagnose?**

**A** Pylorusstenose
**B** Gastroenteritt
**C** Barnemishandling
**D X** Invaginasjon
*Skildringa passar med intervallskrik, og er eit klassisk eksempel på ei sjukehistorie slik ho kan framstå ved invaginasjon*

00002666aaf7729d92

**112**
Ein flyktningfamilie frå Syria kjem til legevakta fordi den 8 år gamle jenta deira har hatt feber og hoste i fleire dagar. Nærmare penetrasjon av anamnesen tyder på at det er ein viral luftvegsinfeksjon. Ved klinisk undersøking finn du til di store overrasking at ho har cyanose, urglasneglar og clubbing i tærne, medan fingrane framstår som normale.
**Kva for ein hjartefeil er mest sannsynleg forklaring til desse funna?**



**A** Transposisjon av dei store arteriane
*Forklarar ikkje forskjellen mellom hender og føter.*
*(Om nokon mot all forventing skulle leve ubehandla så lenge med ductusavhengig sirkulasjon ville det vore omvendt differensialcyanose, dvs. teikn til kronisk cyanose i hendene men ikkje i føtene.)*

**B** Fallots tetrade (pulmonalstenose og VSD)
*Forklarar ikkje forskjellen mellom hender og føter.*

**C** Ventrikkelseptumdefekt
*Kan ikkje forklare forskjellen mellom hender og føter.*

**D X** Open ductus arteriousus
*Funna er typiske for Eisenmengerutvikling som følgje av open ductus. Lungekara blir skadde av volum- og ev. trykkpåkjenning. Lungekara blir stive og lungekarmotstanden stig slik at han gjennom åra blir høgare enn motstanden i systemkrinsløpet. Då snur shunten frå ve-hø til hø-ve slik at nedre kroppshalvdel blir forsynt med desaturert blod. Dette er vanleg førekomande i land der ein manglar behandlingsmoglegheiter.*

---

00002666asf7729d92

**113**
Ein 4 veker gamal gut med bronkiolitt blir bringa inn til barneavdelinga. Han verkar sliten, men også agitert, kavar ein del, og hostar sårt og mykje. Ved undersøking ser du nesevengje-spil, samt interkostale og subkostale inndragingar. Ved auskultasjon høyrer du pipelydar og knatrelydar over det meste av brystet både på innpust og utpust. Bleiene er tørre. Oksygenmetting er 85-88 % i romluft.
**Korleis skal du behandle luftvegsproblemet hans?**

**A** Fukta oksygen på nesekateter
*Ein kunne argumentert for at dette er godt nok. Likevel – barnet blir skildra som slitent, med generelle inndragingar og har $O_2$-behov.*

**B** Intubering og respiratorbehandling
*Klart feil – barnet er ikkje i behov av respiratorbehandling*

**C** Inhalert salbutamol kvar 3. time, administrert via forstøvar med fukta oksygen
*Klart feil, salbutamol har ingen plass i behandling av bronkiolitt*

**D X** Continuous positive airway pressure (CPAP)
*Dette framstår som «mest riktig» hos dette barnet.*
*Sjå for eksempel rettleiaren i akuttpediatri frå Barnelegeforeningen:*
*CPAP: Kan sannsynligvis brukes relativt liberalt for å forebygge og behandle mindre atelektaser og bedre gassutvekslingen. Skal vurderes ved utmattet barn, oksygeneringsproblemer og høy/stigende PCO2 (> 7.5–8 kPa). Klinisk vurdering viktigst. Behandling i vanlig avdeling eller intensivavdeling. Trykk 5–7 cmH2O. BiPAP kan vurderes.6*

---

00002666asf7729d92

**114**
Ei 62 år gamal kvinne er komen til fastlegekontoret ditt saman med heimesjukepleia som følgjer opp eit sår kvinna har på ein fot. Heimesjukepleia meiner kvinna må leggjast inn på psykiatrisk avdeling med tvang. Ho er skiten, luktar vondt og er svært eksentrisk kledd. Ho bur i ei sliten campingvogn med mykje skrot og fleire kattar nær ein barnehage. Ho hentar vatn i kanner utanfor barnehagen. Ho lever av mat ho finn i konteinarar. Barnehagen og foreldre har over tid klaga på at ho forsøplar nabolaget og skremmer barna. Ho gjer greitt greie for seg, og du finn ikkje openberre psykoseteikn under samtalen. Du ser av journal at situasjonen har vore uendra i alle år. Psykiatrisk problematikk er ikkje nemt i journalen.
**Kva for eit grunnlag for tvangsinnlegging etter psykisk helsevernlova ligg føre hos henne?**

**A X** Ingen, ho har ikkje ei alvorleg sinnsliding
*Mest korrekt. Manglar hovudkriteriet alvorleg sinnsliding. Heller ikkje samtykkekompetanse manglar openberrt, heller ikkje nærliggjande fare.*
**B** Alvorleg sinnsliding med avvikande atferd og manglande samtykkekompetanse.
*Begge premissane her er feil.*
**C** Betydeleg helserisiko i samband med manglande hygiene og utvikling av sår.
*Hovudkriteriet alvorleg sinnsliding er ikkje oppfylt. Sekundært farekriterium pga. kattane kan ikkje brukast som grunngjeving for tvunge vern.*
**D** Ingen, ho manglar ikkje samtykkekompetanse.
*Ho manglar også hovudvilkåret alvorleg sinnsliding, det er overornda slik at anna svar er meir korrekt.*

---

00002666aaf7729d92

**115**
Du jobbar som LIS i akuttmottak og får inn ei kvinne som for eit halvt døgn sidan tok ein overdose av ein selektiv serotonin reopptakshemmar (SSRI). Pasienten har symptom på serotonergt syndrom, med mellom anna hyperrefleksi, ataksi, agitasjon, sterk sveitte.
**Kva er mest riktig behandlingstiltak for denne pasienten?**

**A** Hemodialyse
*Hemodialyse er nyttig for substansar med lite distribusjonsvolum og låg proteinbinding, som alkohol og litium, ikkje indisert ved SSRI*
**B** Ventrikkelskyljing og bruk av aktivt kol
*Kan vere aktuelt, men har for denne pasienten sannsynlegvis liten effekt pga. tidsfaktoren*
**C X** Symptomatisk behandling, nedkjøling og benzodiazepin
*Viktigaste tiltak, ev. med ventrikkelskyljing i tillegg*
**D** Symptomatisk behandling og motgift flumazenil
*Feil, flumanezil brukast ved overdose benzodiazepin, har ikkje effekt ved SSRI*

---

00002666aaf7729d92

**116**
Du køyrer legevakt og kjem heim til ein mann på 23 år. Det er ekskjærasten hans som ringjer, ho fekk nettopp sms frå pasienten der han skreiv at han ville døy og hadde planar om å krasje bilen i høg fart mot ein trailer. I samtale får du lite og uklar informasjon frå pasienten. Han verkar rusa og stadfestar at han har røykt hasj same kveld og drukke to shots. Han ønskjer ikkje å seie noko som helst, men svarar no benektande på spørsmål om suicidaltankar. Du får vite av ekskjærasten at pasienten har hatt eitt alvorleg suicidalforsøk for eit halvt års tid sidan etter at det vart slutt mellom dei, han vart då stoppa i siste liten. Ho fortel også at det har vore problem på jobb, han står i fare for å miste jobben grunna nedskjeringar.
**Korleis vurderer du suicidalfaren?**

**A X** Suicidalfaren er høg, mest på grunn av rus og tidlegare suicidforsøk
*Suicidalfaren kan/må vurderast sjølv om ein ikkje får snakka med han om eventuelle suicidaltankar. Mange av dei faktorane vi vurderer ut ifrå, er faktorar i anamnese/opplysningar ein får frå eks. familie, slik som i dette tilfellet. Sjølvsagt er det beste om ein også kan få høyre pasienten sine eigne tankar, men ofte vil dei ikkje snakke om desse, og ein må gjere ei vurdering likevel. Tap av jobb er ein risikofaktor som ofte kan vere med å utløyse sjølvmordstankar eller -handling, men då som ein tilleggsfaktor når det er andre meir underliggjande og alvorlege faktorar til stades. Tidlegare sjølvmordsforsøk saman med nærvær av mogleg psykisk liding (her: mogleg depresjon) og/eller rus (redusert impulskontroll) er nokre av dei sterkaste risikofaktorane for sjølvmord som vi kjenner.*

**B** Suicidalfaren kan ikkje vurderast før du har fått snakka med pasienten om eventuelle suicidaltankar
*Suicidalfaren kan/må vurderast sjølv om ein ikkje får snakka med han om eventuelle suicidaltankar. Mange av dei faktorane vi vurderer ut ifrå, er faktorar i anamnese/opplysningar ein får frå eks. familie, slik som i dette tilfellet. Sjølvsagt er det beste om ein også kan få høyre pasienten sine eigne tankar, men ofte vil dei ikkje snakke om desse, og ein må gjere ei vurdering likevel.*

**C** Suicidalfaren er høg, mest på grunn av mogleg tapsoppleving (tap av jobb)
*Tap av jobb er ein risikofaktor som kan vere med på å utløyse sjølvmordstankar / handling, men då som ein tilleggsfaktor når det er andre meir underliggjande og alvorlege faktorar til stades.*

**D** Suicidalfaren er låg, han avkreftar suicidaltankar og har ikkje sagt noko om konkrete planar
*Suicidalfaren kan/må vurderast sjølv om ein ikkje får snakka med han om eventuelle suicidaltankar. Mange av dei faktorane vi vurderer ut ifrå, er faktorar i anamnese/opplysningar ein får frå eks. familie, slik som i dette tilfellet. Sjølvsagt er det beste om ein også kan få høyre pasienten sine eigne tankar, men ofte vil dei ikkje snakke om desse, og ein må gjere ei vurdering likevel.*

00002666aaf7729d92

---

**117**
På psykiatrisk akuttavdeling kjem det inn ein 50 år gamal mann med kjend bipolar liding type I. Han blir no akuttinnlagd i psykotisk tilstand, og han er også raud i ansiktet, skjelven og anspent. Han verkar uflidd og dårleg ernært. Pårørande fortel at han har eit stort alkoholproblem, og at han siste tre-fire vekene knapt har fått i seg noko anna enn sprit.
**Kva for eit vitamin er det no viktigast at han får i seg først?**

**A** Vitamin C (Askorbinsyre)
*Tiamin er riktig*

**B** Vitamin D (kolekalsiferol)
*Tiamin er riktig*

**C** Vitamin B12 (Kobalamin)
*Tiamin er riktig*

**D X** Vitamin B1 (Tiamin)
*Tiamin raskt pga. langvarig underernæring*

00002666aaf7729d92

---

**118**
Pasienten din er ei 25 år gammal kvinne med bipolar liding. Det kliniske bildet er prega av tilbakevendande tunge depresjonar, kortvarige handterbare hypomaniar. Paseienten er no i eutym fase og umedisinert. Ho ønskjer å starte profylaktisk behandling.
**Kva medikament er det mest aktuelt å starte med?**

**A X** Lamotrigin (antiepileptikum)
*Jf. retningslinjer.*
**B** Antidepressivum (SSRI) i kombinasjon med lamotrigin
*Beskyttar ikkje mot mani / switch, treng ikkje SSRI.*
**C** Antidepressivum (SSRI)
*Obs. - fare for switch.*
**D** Valproat (antiepileptikum)
*Obs. - ung kvinne.*

00002666aaf7729d92

**119**
Du er LIS1 på ein psykiatrisk poliklinikk og de får tilvist ei kvinne på 25 år med noko sjølvmordstankar og vedvarande problem med relasjonar og ei ustabil sjølvkjensle. Ho blir ikkje vurdert å vere deprimert eller aktivt suicidal. Ho har heller inga rusproblem.
**Kva er den beste behandlinga for denne pasienten vidare?**

**A** Medisinering med nevroleptika
*Kan lindre litt uro, men gjev inga endring*
**B** Akuttinnlegging psykiatrisk avdeling
*Ingen indikasjon på det*
**C** Medisinering med antidepressiva
*Dette er ei personlegdomsforstyrring, og riktig målretta psykoterapi er det riktige*
**D X** Målretta psykoterapi hos spesialist
*Dette er ei personlegdomsforstyrring, og riktig målretta psykoterapi er det riktige. Ikkje berre støttesamtalar, men krevjande psykoterapi*

00002666aaf7729d92

**120**
Ein 19 år gamal rusmisbrukar er funnen medvitslaus på gata. Han blir brakt inn til medisinsk akuttavdeling der du er LIS1. Du undersøkjer pasienten, han har stikkmerke i begge olbogar, små pupillar (miose), låg respirasjonsfrekvens, lett cyanose og BT 90/50 mmHg.
**Kva er det viktigaste akutt-tiltak hos denne pasienten etter at det er gjeve $O_2$?**

**A** Tiamin (B1) injeksjon
*Det er ved alkohol - her har pasienten alle teikn på opiatintoksikasjon*
**B X** Nalokson injeksjon
*riktig*
**C** Adrenalin injeksjon
*nei*
**D** Parenteral væsketilførsel
*Ikkje det som hastar mest*

00002666aaf7729d92

**121**

**NB Fasit ble endret på dette spørsmålet! Opprinnelig fasit er markert med X, poengiving til eksamen er gitt i 2. kolonne**
Du arbeider som LIS1 ved ein psykiatrisk poliklinikk og skal vurdere ei 35 år gamal kvinne med ein behandlingsresistent depresjon. Ho har prøvd sertralin, venlafaksin, og mianserin utan effekt. Ho brukar no escitalopram.
**Kva er det riktigast å gje no som tilleggsbehandling for å redusere depresjon?**

**A** **0** Amitriptylin
*Har brukt venlafaksin tidlegare, lite truleg at amitripylin no skulle gje ekstra effekt i tillegg til eit SSRI-preparat.*
**B** **0** Liotyronin
*Dokumentert effekt, men ikkje like god som for litium.*
**C X** **0** Litium
Oppgaven tas ut jf. sensurmøtet.

*Godt dokumentert som forsterkande behandling ved behandlingsresistente depresjonar.*
**D** **0** Buspiron
*Noko, men likevel avgrensa dokumentasjon som tilleggsbehandling.*

00002666aaf7729d92

**122**
Ei 80 år gamal kvinne har hatt fleire timar hos fastlegen det siste året fordi ho er redd for at det skal skje noko med familien hennar. Ho er også redd for at ho skal bli dårleg til beins og hjelpelaus. Ho er plaga med muskelsmerter og innsovningsvanskar, og kjenner seg ofte sliten. Ho er plaga med tørr munn, laus mage og tungpust. Du finn inga somatisk forklaring på symptoma hennar. Frå tidlegare har ho diabetes type 2, og er operert med protese for hofteartrose for to år sidan, men har normal funksjon for alderen i dag.
**Kva slags liding er den mest sannsynlege forklaringa på plagene til pasienten?**

**A** Somatiseringsliding
*Ho har uroing for meir enn berre somatiske plager*
**B** Depresjon

*Det er nokre symptom som kan førekome ved depresjon, men det skildrar ikkje senkt stemningsleie eller redusert glede/interesse. Det er heilt klart fleire symptom som passar med GAD*
**C X** Generalisert angstliding
*Ho har kronisk uroingsliding med teikn til langvarig sympatiskusaktiviering*
**D** Vrangførestillingsliding
*Det står ikkje at ho er overtydd om det skal skje noko gale eller at ho har somatisk sjukdom som ikkje er oppdaga, sjølv om ho er uroa.*

00002666aaf7729d92

**123**
Ei kvinne på 35 år kjem til fastlegekontoret då ho i nokre månader har kjent seg utmatta og hatt smerter, men ikkje hevelse, over ledd. Ho har ikkje hatt utslett, munnsår, Raynauds fenomen (likfingrar), brystsmerter eller nevrologiske symptom. Du mistenkjer ein revmatisk inflammatorisk sjukdom.
Du tar blodprøver som viser positiv anti-nukleære antistoff (ANA) og positiv anti-SSA undergruppe. IgG er lett forhøga. Senking er lett forhøga til 40 mm/t (ref.<20). Ho har normale verdiar for hemoglobin, leukocyttar og trombocyttar. Urin-stiks er negativ.
**Basert på symptom og blodprøvefunn: Kva er den mest sannsynlege diagnosen?**

**A** MCTD (mixed connective tissue disease)
*Pasientar med MCTD kan ha utmatting og leddsmerter, men har positiv ANA/anti-RNP, ikkje anti-SSA undergruppe.*
**B** SLE (systemisk lupus erytematosis)
*Pasientar med SLE kan ha positiv ANA/anti-SSA, men andre undergrupper er meir vanlege. Ikkje typisk med forhøga IgG. I tillegg vil ein pasient med SLE vanlegvis ha nokre av følgjande symptom: artrittar, utslett, solintoleranse, Raynauds fenomen (likfingrar), serosittsymptom eller nevrologiske symptom.*
**C** Kronisk utmattingssyndrom
*Det er eit visst sannsyn for at ho har Sjøgrens syndrom, og dette bør utgreiast vidare slik at ho får ei forklaring på plagene sine og ei god oppfølging og behandling. Positive antistoff og høg SR talar mot kronisk utmattingssyndrom som primærdiagnose.*
**D X** Primært Sjøgrens syndrom
*Dette er typisk antistoffmønster for Sjøgrens syndrom. Det er også typisk med forhøga IgG. Ho har ikkje opplyst om tørre slimhinner, så du må spørje om dette og ev. måle tåreproduksjonen ved Schirmers test og utføre sialometri. Pasientane vil ikkje nødvendigvis sjølv tenkje at det er ein samanheng mellom tørre slimhinner og dei andre symptoma.*

00002666aaf7729d92

**124**

**NB Fasit ble endret på dette spørsmålet! Opprinnelig fasit er markert med X, poengiving til eksamen er gitt i 2. kolonne**
Ein 38 år gamal mannleg pasient med langvarig kronisk leddsjukdom oppsøkjer deg på legekontoret. Klinisk har han ved undersøking artritt i fleire MCP- og PIP-ledd i begge hender. Du ser også feilstillingar i fleire fingerledd. Utover dette har du ingen anamnetiske eller kliniske opplysningar.
Du tar røntgenbilete av hendene. På desse skildrar radiologen følgjande: «I fleire ledd ser ein erosive forandringar. Ved fleire av ledda er det også tydelege beinnydanningar. I enkelte ledd ser ein betydelege feilstillingar. Biletet er sameineleg med artrittsjukdom og ikkje ein del av eit degenerativt sjukdomsbilete.»
**Kva for ein diagnose er mest sannsynleg?**

**A** **0** Ankyloserande spondylitt
*Ved ev. perifer affeksjon av AS er det mest vanlege funnet asymmetrisk artritt i store ledd*
**B** **0** Revmatoid artritt
*Ved RA mest vanleg med erosjonar, ikkje tydeleg beinnydanning*
**C** **0** Polyartrose
*Førekomsten av polyartrose aukar med alder. Her er pasienten relativt ung. DIP-, PIP- og CMC1-ledd er oftare råka ved polyartrose enn MCP-ledd.*
**D X** **0** Psoriasisartritt
Oppgaven tas ut jf. sensurmøtet.

*På røntgenbileta blir det skildra forandringar som er sameinelege med det ein ser ved psoriasisartritt der ein kan sjå både erosive forandringar og beinnydanning samstundes*

00002666aaf7729d92

**125**
Ei 48 år gamal kvinne kjem til fastlegen for første gong med leddaffeksjon; hevelse og smerter i venstre ankel og fot. Ho seier at det har kome til gradvis hevelse og aukande smerter siste 4 veker. Ikkje noko kjent traume. God allmenntilstand og ikkje feber.
**Utover klinisk undersøking, CRP og blodstatus: Kva bør fastlegen gjere?**



**A X** Starte med NSAID og tilvise til revmatolog
*Riktig. Det er viktig å tilvise for at pasienten kan kome i gang med effektiv behandling om dette er slik det ser ut som, dvs. sterk mistanke om artritt i ankel og tåledd. Revma-immunologiske prøver vil bli tatt hos revmatolog, og fastlegen skal ikkje vente på prøvesvar før tilvising.*

**B** Starte med NSAID og avtale kontroll om 3 veker
*Feil. Med aukande hevelse over 3 veker utan kjent traume, er artritt sannsynleg, og pasienten bør tilvisast til revmatolog.*

**C** Starte med NSAID og tilvise til ortoped
*Feil. Ikkje traume i sjukehistoria, og det er alt for lang sjukehistorie til å tenkje at septisk artritt er sannsynleg. I tillegg afebril og god allmenntilstand.*

**D** Starte med kolkisin
*Feil. Pasienten har hatt aukande smerter og hevelse i 4 veker. Definisjon på urinsyregikt-anfall er maksimal smerte innan 24 timar. Tidlegare ikkje leddaffeksjon, og då lite truleg urinsyregiktanfall fleire leddområde som ein ser her.*

---

00002666aaf7729d92

**126**
Ein mann på 45 år har over fleire veker fått aukande muskelsvakheit både i skulderpartiet og hofteregionen. Han greier ikkje lenger hengje opp klede til tørk og strevar med å gå opp trapper. Du er LIS1 i akuttmottaket og mistenkjer ein debuterande revmatisk sjukdom. Ved klinisk undersøking finn du normalt blodtrykk og god puls i arteria radialis begge armar.
**Kva er den mest sannsynlege diagnosen?**

**A** Ankyloserande spondylitt
*Ved ankyloserande spondylitt er symptombiletet meir prega av smerter og stivleik enn muskelsvakheit. Pasientane er yngre enn 45 år ved symptomdebut.*

**B X** Myositt
*Klassiske symptom med uttalt og progredierande muskelsvakheit.*

**C** Polymyalgia rheumatica
*Ved polymyalgia rheumatica er symptombiletet meir prega av stivleik enn svakheit i muskulaturen. Pasientane er vanlegvis litt eldre.*

**D** Takayasus arteritt
*Ein vil ved Takayasus arteritt forvente claudicatiosymptom meir enn muskelsvakheit. Vanlegvis vil ein finne svak puls i ein eller begge armar. Denne pasienten har god puls i begge armar og normalt blodtrykk.*

---

00002666aaf7729d92

**127**
Fastlegar møter pasientar med ulik bakgrunn og ulike føresetnader. Det er brei semje om å tilby likeverdige helsetenester i Noreg, men «likskap» kan definerast på ulike måtar, som resultatlikskap eller innsatslikskap. Nokon argumenterer for at resultatlikskap er mest rettferdig, og bør vere målet.
**Kva slags implikasjonar vil dette målet få for fastlegar?**

**A** Pasientar med høg inntekt bør tilvisast private spesialistar for best effektivitet
*Å dele helstetenesta i privat for dei som kan betale sjølv og offentleg for dei som treng gratis helsehjelp, er ikkje ein god måte å sikre resultatlikskap på. Avtalespesialistar vil framleis få refusjon for arbeid dei gjer, og pasientar kan tilvisast dit når det er føremålstenleg uavhengig av inntekt. Heilprivate tenester belastar ikkje offentlege budsjett, men eit delt helsevesen vil kunne føre til at dei som har råd til private tenester får eit betre tilbod enn dei som må bruke det offentlege (sjølv om dei som har råd til det, også kan vere utsette for meir overdiagnostikk og overbehandling).*

**B** Pasientar må få same helsehjelp uavhengig av sosioøkonomi og eigne ressursar
*Same tilbod til alle kallar vi tilbodslikskap eller innsatslikskap. Fordi pasientar har ulike utgangspunkt og i ulik grad nyttiggjer seg tilbod, vil forskjellar bestå eller auke om ein gjev same tilbod til alle.*

**C** Pasientar med inntekt under 2G blir fritekne frå å betale eigendel
*Fastlegar kan frita personar utan betalingsevne for eigendel (eller la vere å purre på uteblitt betaling), men det vil ikkje fungere godt å ha ein generell regel av denne typen (to G er i dag over inntekt for einslege med minste pensjonsnivå). Frikort for eigendelar bidreg til å gjere tilgang til helsehjelp uavhengig av inntektsnivå.*

**D X** Nokre pasientar må få meir helsehjelp enn andre for same medisinske tilstand
*Resultatlikskap betyr at goda blir fordelte slik at sluttresultatet blir likt. Resultatlikskap i form av like mange gode leveår er for eksempel omtalt i NOU 2014:12 Åpent og rettferdig. Prioriteringer i helsetjenesten. For å oppnå same resultat med ulike utgangspunkt, er det nødvendig å gje meir til dei som treng det mest.*
*Personar med høg sosial status brukar spesialisthelsetenesta meir enn personar med låg sosial status, sjølv om dei som gruppe har betre helse, sjå for eksempel https://equityhealthj.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12939-020-01375-1 .*
*Sjå også NOU 2018:16 kapittel 3 om verdigrunnlaget for helsetenesta, https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2018-16/id2622153/?ch=4*

00002666aaf7729d92

---

**128**
Du er fastlege for ein 62 år gammal reinhaldar som dei siste tre åra har fått aukande smerter i venstre kne, og no har vore sjukmeldt i snart 40 veker. Ho har prøvd trening, tilrettelegging og gradert sjukmelding, men smertene blir så plagsame etter kort tids gange, at ho dei siste tre månadene har vore fullt sjukmeldt. Ortopeden har tilrådd proteseoperasjon grunna langtkomen artrose.
**Kva for yting vil vere mest aktuell å søkje om når sjukepengeretten er brukt opp? Du skal bruke kunnskap både om sjukdomen og regelverket til NAV.**

**A** Opplysningene sannsynleggjer at ho vil vere arbeidsuføre etter operasjonen, ho bør derfor søkje uføretrygd
*Feil. Uføretrygd kan utelukkast sidan det er krav om gjennomgått behandling før ho søkjer uføretrygd.*

**B** Opplysningane sannsynleggjør nedsett arbeidsevne på grunn av sjukdom med minst 50 %. Det er lågare krav til behandling og arbeidsutprøving etter fylte 62 år, ho kan derfor søkje uføretrygd
*Feil. Uføretrygd kan utelukkast sidan det er krav om gjennomgått behandling før ho søkjer uføretrygd, også etter fylte 62 år.*

**C X** Opplysningane sannsynleggjer nedsett arbeidsevne på grunn av sjukdom med minst 50 %. Operasjon vil sannsylegvis betre arbeidsevna, ho kan derfor søkje arbeidsavklaringspengar (AAP)
*Mest riktig. Ho vil sannsynlegvis kunne få arbeidsavklaringspengar (AAP) mens ho ventar på opptrening etter proteseoperasjon.*

**D** Opplysningane utelukkar ikkje arbeidsevne i sitjande arbeid, derfor er vidare ytingar på grunn av sjukdom utelukka
*Feil. Opplysningane taler for monaleg redusert arbeidsevne, i arbeid ho som reinhaldar er forventa å kunne ta. Omplassering til anna sitjande arbeid er ikkje rimeleg, fordi om ho hadde hatt kompetanse som kunne gjeve henne sitjande arbeid, ville dette vore prøvd tidlegare. Omskulering i ein alder av 62 år, er heller ikkje rimeleg.*

00002666aaf7729d92

---

**129**

**NB Fasit ble endret på dette spørsmålet! Opprinnelig fasit er markert med X, poengiving til eksamen er gitt i 2. kolonne**

Du er LIS1 på ei medisinsk avdeling. Ei 82 gamal kvinne er lagd inn. Ho har byrjande vaskulær demens og har nyleg slutta å køyre bil, men er elles aktiv. Stellar huset sitt sjølv, er kvar veke med på seniordans og kokar kaffi på frivilligsentralen. Ho er no lagd inn med raskt innsetjande feber og dårleg allmenntilstand. Ho er dehydrert, og du har fått melding om å leggje perifert venekateter (PVK) for å kunne gje henne intravenøs væske. Pasienten er smilande og venleg når du presenterer deg, men så seier ho at det er hyggeleg at barnebarnet endeleg kjem på besøk og bed deg hente posten. Når du seier at du skal setje ei nål i armen hennar, ristar ho på hovudet. Når du klargjer utstyret, trekkjer ho armen til seg og vrir seg til den andre sida av senga.

**Korleis løyser du denne situasjonen på juridisk korrekt måte?**

**A** **0** Avstå frå å gje pasienten behandling ho motset seg

*Feil, fordi pasienten er ikkje samtykkekompetent og kan ikkje vurdere om ho treng behandling eller ikkje. Du kan difor ikkje berre avstå frå å setje PVK, om det er nødvendig for å gje pasienten behandling. Du må avklare om du kan gje behandlinga på ein annan måte, eller om det ligg føre tilstrekkeleg grunn til å utøve tvang slik at kvinna får behandling.*

**B** **0** Be pårørande avgjere om dei meiner at pasienten skal få PVK

*Feil, fordi det ikkje er pårørande som kan avgjere om pasienten skal ha veneflon. Dei pårørande skal høyrest om det er mogleg slik at dei kan uttale seg om kva dei trur pasienten sjølv ville ha ønskt om ho hadde vore samtykkekompetent. Avgjerda inneber både ei vurdering av den medisinske tilstanden og pasienten sin totale situasjon og skal takast av behandlingsansvarlege lege i samsvar med pasient og brukarrettslova § 4A-5*

**C X** **0** Vurdere tvangstiltak for å få gjeve behandlinga via PVK

Oppgaven tas ut jf. sensurmøtet.

*Pasienten forstår ikkje situasjonen eller inngrepet og er ikkje samtykkekompetent. Om pasienten motset seg behandling eller inngrep, er det eit overgrep å påtvinge behandling (sjølv om ho kanskje ikkje forstår sitt eige beste). Ein må difor vere sikker på at pasienten verkeleg treng inngrepet, og at tiltaket ikkje kan gjennomførast på annan måte. Som uerfaren lege bør du konferere med ein meir erfaren, behandlingsansvarleg lege. Også om du er i tvil om pasienten er samtykkekompetent bør du konsultere bakvakt. Slikt vedtak skal gjerast av det helsepersonellet som er ansvarleg for helsehjelpa, i samråd med kvalifisert personell i samsvar med § 4A-5 i pasient- og brukarrettslova.*

**D** **0** Gjere pasienten roleg slik at du greier å setje PVK

*Feil, fordi du då gjer inngrepet med tvang, noko som inneber eit overgrep mot pasienten. I samsvar med pasient- og brukarrettslova § 4A-5 blir inngrep i kroppen vurdert, mot vilja til pasienten, som eit alvorleg inngrep. Om pasienten skal behandlast med tvang må kor nødvendig inngrepet er vurderast av bakvakta di, og det må eventuelt gjerast eit tvangsvedtak.*

00002666aaf7729d92

**130**
Du er fastlege til ein mann i 30-åra som har fått uretral utflod og mistenkjer gonoresmitte etter ubeskytta sex med ein tilfeldig partnar. Du veit at gonore er ein «allmennfarleg smittsam sjukdom».
**Kva plikter har du no etter Smittevernlova utover å undersøkje han og ta prøver?**

**A X** Gje smittevernrettleiing. Om positivt prøvesvar; gjere smittesporing og sende MSIS-melding
*Riktig - Smittevernlova seier:*
*§2-1 Informasjon og personlig smittevernveiledning til smtitede personer: Den undersøkende eller behandlende legen skal snarest mulig gi en smittet person med en allmennfarlig smittsom sykdom informasjon og personlig smittevernveiledning om a. sykdommen, sykdommens smittsomhet og smittemåter, og hva den smittede selv kan gjøre for å motvirke at sykdommen blir overført til andre, og b. rettigheter og plikter en smittet person med en allmennfarlig smittsom sykdom har, herunder etter smittevernloven kapittel 5 og 6*
*§ 2-3.Meldingsplikt for leger. En lege som oppdager en smittet person, har meldingsplikt etter forskrifter gitt i medhold av fjerde ledd uten hinder av lovbestemt taushetsplikt.*
*§ 3-5.Legens plikt til å foreta undersøkelse av smittede personer Legen skal være særlig oppmerksom på muligheten for at pasienten har en allmennfarlig smittsom sykdom. En lege som får mistanke om at en pasient har en allmennfarlig smittsom sykdom, skal etter samtykke fra pasienten foreta eller sette i verk de undersøkelser som er nødvendige for å bringe på det rene om det foreligger en slik sykdom. I så fall skal legen straks og i samråd med den smittede pasienten gjøre sitt for å motvirke at sykdommen blir overført til andre.*
*§ 3-6.Legens plikt til å foreta smitteoppsporing. En lege som har sikker kunnskap eller har mistanke om en allmennfarlig smittsom sykdom som skyldes overføring av smitte fra en person til en annen, skal foreta smitteoppsporing dersom dette er gjennomførbart og hensynet til smittevernet krever det. Legen skal i så fall spørre den smittede om hvem smitten kan være overført fra, om når og på hvilken måte smitteoverføringen kan ha skjedd og om hvem han eller hun kan ha overført smitten til. Annen lege kan kontaktes i sammenheng med smitteoppsporing uten hinder av taushetsplikt.*

**B** Gje smittevernrettleiing og gjere smittesporing. Om positivt prøvesvar; sende MSIS-melding
*Feil - smittesporinga gjerast etter at diagnosen er stadfesta. Legen eller anna kvalifisert helsepersonell bør gjere smittesporinga i samarbeid med pasienten.*

**C** Om positivt prøvesvar, melde til kommuneoverlegen
*Feil - manglar plikter om smittevernrettleiing og ved positivt svar også smittesporing og melding til MSIS.*

**D** Starte uretrittbehandling straks og be han informere alle seksualkontaktane sine siste 3 månader
*Feil - mangelfullt om smittevernrettleiing og ved positivt svar også smittesporing og melding til MSIS. Det er fint at pasienten informerer kontaktar om mogleg smitte, men smittesporinga startar når diagnosen er stadfesta og bør gjerast helsearbeidarformidla (i samarbeid med pasienten). Det er uheldig å starte behandling utan kjent agens - særleg for gonore der standardbehandling no er injeksjon med 3. generasjon cephalosporin.*

00002666aaf7729d92

**131**
Ei 23 år gammal kvinne blir ført inn til akuttmottaket, delvis medviten. Ho ber preg av eit liv på gata med dårleg ernæringstilstand med merke av sprøytestikk i armar og bein. Temperaturen er 39,5º C, pulsen 120 $min^{-1}$ og blodtrykket er vanskeleg målbart på rundt 80 mmHg. Rønten thorax viser lungeødem, og ekkokardiografi avdekkjer ein stor mitralinsuffisiens med vegetasjonar på restane av mitralklaffen.
**Korleis skal ho behandlast dei neste 12 timane?**

**A** Sikre infeksjonskontroll ved hjelp av antibiotika i høge dosar
*Krev kirurgi grunna hemodynamisk ustabilitet og kritisk klaffesvikt.*

**B** Inga behandling
*Uakseptabelt alternativ i Noreg. Sjølv om prognosen på lengre sikt blir påverka av at ho injiserer rusmiddel, er dårleg ernært og sannsynlegvis har redusert evne til medikamentetterleving, skal akuttbehandling av endokarditt følgje vanlege retningslinjer. I oppfølginga må ho få tilbod om hjelp med rusmiddellidinga.*

**C** Kirurgisk behandling med fjerning av mitralapparatet
*Gjeld teoretisk for lågtrykksystem (tricuspid), men ikkje for systemklaffar.*

**D X** Kirurgisk behandling med implantasjon av klaffeprotese i mitralostiet
*Riktig. Akutt kirurgi er naudsynt for å få kontroll på den hemodynamiske dysfunksjonen, og må bli supplert med langtids antibiotikabehandling.*

00002666aaf7729d92

**132**
Ein 60 år gamal mann blir flytta over til lokalsjukehuset etter at han har fått sett inn ein mekanisk aortaklaff. Diverre er ikkje medisindelen av kurva skriven ut, og du har ikkje digital tilgang til sjukehuset han kom frå. Sjukepleiar spør deg som LIS1 om blodfortynnande behandling til pasienten.
**Kva for ei antitrombotisk behandling skal pasienten ha?**

**A X** Han skal ha warfarin pluss ev. lågmolekylært heparin om PT-INR (protrombin-INR) er låg
*Riktig, alle mekaniske hjarteklaffar skal ha marevan etter INR, og lågmolekylært heparin i tillegg om INR er lågare enn 2.0*
**B** Han skal ha dobbel platehemming med acetylsalisylsyre og klopidogrel
*Feil, alle mekaniske hjarteklaffar skal ha marevan etter INR*
**C** Han skal ha eit direkteverkande oralt antikoagulasjonsmiddel (DOAK)
*Feil, alle mekaniske hjarteklaffar skal ha marevan etter INR*
**D** Inga, sidan han er godt mobilisert
*Feil, alle mekaniske hjarteklaffar skal ha marevan etter INR*

00002666aaf7729d92

**133**
Du er fastlege og får til konsultasjon ein 60 år gamal mann med diabetes. Han er rimeleg sprek, men har siste månader fått redusert yteevne og funksjonsdyspne. Han var nyleg til hjarteutgreiing. Ifølgje epikrisa vart det påvist alvorleg trekarsjukdom med langstrekt stenose på LAD, samt stenosar på høgre koronararterie og på circumflex. Det var normal ekkokardiografi. Både utblokking (PCI) og koronar bypassoperasjon (CABG) var moglege, men pasienten greidde ikkje å bestemme seg på sjukehuset. Han ønskjer primært ei fagleg tilråding hos ein han er trygg på. Han har god livskvalitet og ønskjer å leve så lenge som mogleg.
**Kva bør pasienten få tilråding om?**

**A** Perkutan koronar intervensjon (PCI)
*Feil. Sjølv om koronar bypassoperasjon (CABG) er meir omstendeleg og uvilkårleg knytt til auka morbiditet i den umiddelbare postoperative perioden, vil nytta ved CABG i form av lågare dødstal, færre infarkt og mindre residiv/behov for ny revaskularisering overstige denne ulempa for pasientar som er forventa å leve utover ca. 2 år. Dette ser ein også i livskvalitetsanalysar.*
- *Abdallah MS, Wang K, Magnuson EA, Osnabrugge RL, Kappetein AP, Morice MC, Mohr FA, Serruys PW, Cohen DJ; SYNTAX Trial Investigators. Quality of Life After Surgery or DES in Patients With 3-Vessel or Left Main Disease. J Am Coll Cardiol. 2017 Apr 25;69(16):2039-2050. doi: 10.1016/j.jacc.2017.02.031. PMID: 28427580.*

**B** Inga behandling før han får aukande plager med brystsmerter
*Feil. Pasienten har ein prognostisk indikasjon for kirurgi. Operasjon er tilrådd uavhengig av symptoma.*
- *Neumann FJ, Sousa-Uva M, Ahlsson A, Alfonso F, Banning AP, Benedetto U, Byrne RA, Collet JP, Falk V, Head SJ, Jüni P, Kastrati A, Koller A, Kristensen SD, Niebauer J, Richter DJ, Seferovic PM, Sibbing D, Stefanini GG, Windecker S, Yadav R, Zembala MO; ESC Scientific Document Group. 2018 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization. Eur Heart J. 2019 Jan 7;40(2):87-165. doi: 10.1093/eurheartj/ehy394. Erratum in: Eur Heart J. 2019 Oct 1;40(37):3096. PMID: 30165437.*

**C** Optimalisert medikamentell behandling inkl. statin og acetylsalisylsyre
*Feil. Statin og ASA er tilrådd uansett, men i dette tilfellet vil pasienten ha best prognose ved å gjennomgå kirurgisk revaskularisering.*

**D X** Koronar bypassoperasjon (CABG).
*Riktig. Talrike studiar viser dette. Ved trekarsjukdom og diabetes er dokumentasjonen på at CABG er meir effektiv behandling enn PCI spesielt god. Sjølv om vurderinga PCI vs CABG er ei tverrfagleg spesialistoppgåve ønskjer pasienten no ei vurdering frå ein generalist (fastlege). Han greidde ikkje bestemme seg for om gode langtidsutsiktar er viktigare enn kort rekonvalsens og lite smerter ved behandlinga. Han tykte difor at samval (shared desicion making) var vanskeleg med nye legar. Han vil gjerne stø seg på fastlegen som har følgd han gjennom fleire år, bl.a. pga diabetes.*
- *Farkouh ME, Domanski M, Dangas GD, Godoy LC, Mack MJ, Siami FS, Hamza TH, Shah B, Stefanini GG, Sidhu MS, Tanguay JF, Ramanathan K, Sharma SK, French J, Hueb W, Cohen DJ, Fuster V; FREEDOM Follow-On Study Investigators. Long-Term Survival Following Multivessel Revascularization in Patients With Diabetes: The FREEDOM Follow-On Study. J Am Coll Cardiol. 2019 Feb 19;73(6):629-638. doi: 10.1016/j.jacc.2018.11.001. Epub 2018 Nov 11. PMID: 30428398; PMCID: PMC6839829.*
- *Kappetein AP, Head SJ, Morice MC, Banning AP, Serruys PW, Mohr FW, Dawkins KD, Mack MJ; SYNTAX Investigators. Treatment of complex coronary artery disease in patients with diabetes: 5-year results comparing outcomes of bypass surgery and percutaneous coronary intervention in the SYNTAX trial. Eur J Cardiothorac Surg. 2013 May;43(5):1006-13. doi: 10.1093/ejcts/ezt017. Epub 2013 Feb 14. PMID: 23413014.*
- *Mohr FW, Morice MC, Kappetein AP, Feldman TE, Ståhle E, Colombo A, Mack MJ, Holmes DR Jr, Morel MA, Van Dyck N, Houle VM, Dawkins KD, Serruys PW. Coronary artery bypass graft surgery versus percutaneous coronary intervention in patients with three-vessel disease and left main coronary disease: 5-year follow-up of the randomised, clinical SYNTAX trial. Lancet. 2013 Feb 23;381(9867):629-38. doi: 10.1016/S0140-6736(13)60141-5. PMID: 23439102.*

00002666aaf7729d92

**134**
Ei 73 år gamal kvinne som har røykt sidan tenåra har fått utført CT-toraks som ledd i utgreiing av hemoptyse. LIS på medisinsk avdeling ved eit lokalsjukehus mottar CT-svaret. CT viser emfysematøse lunger med ein stor sentral tumor i venstre lunge og forstørra mediastinale glandlar bilateralt. CT viser også at aorta er forstørra frå ascendens, gjennom boga og til descendens med største diameter 56 mm.
**Kva bør legen som mottar CT-svaret gjere no?**

**A** Tilvise pasienten elektivt til torakskirurgisk avdeling for vurdering av aortakirurgi
*Feil. Pasienten har eit tilfeldig påvist, asymptomatisk aneurysme og ein sannsynleg avansert lungekreft. Om ho har lungekreft som ikkje er mogleg å lækje er det ikkje rett å gjennomføre ein større, open hjarteoperasjon om føremålet er å førebyggje aortadisseksjon/ruptur. Ein slik operasjon fører med seg eit belastande post-operativt forløp og risiko for komplikasjonar. Her må ein først avklare lungetumor; diagnose og stadium.*
**B** Inga utgreiing fordi pasienten har lungesjukdom og ikkje vil tole kirurgi
*Det ligg ikkje føre noka opplysning om at pasienten har så redusert lungefunksjon at ho ikkje vil tole kirurgi*
**C** Leggje pasienten inn akutt ved torakskirurgisk avdeling pga. fare for aortadisseksjon/ aneurysmeruptur
*Feil. Pasienten har eit tilfeldig påvist, asymptomatisk aneurysme som ikkje krev akutt innlegging.*
**D X** Prioritere utgreiing av lungetumor og avvente eventuell vurdering av aorta til lungetumor er avklart
*Rett. Sjølv om tanken på akutt aortasyndrom kan vere skremmande, må pasienten avklarast onkologisk for å kunne vurdere om ho vil ha nytte av eventuell behandling av aneurysmet.*

00002666aaf7729d92

**135**
Ein 70 år gamal mann som tidlegare har blitt behandla for nyrestein blir lagd inn akutt ved lokalsjukehuset sitt pga. feber og nedsett allmenntilstand. I akuttmottaket har han temperatur 38° C og puls på 120/min, regelmessig. Det blir tatt ein CT som viser eit 7 mm stort obstruerande konkrement proksimalt i venstre ureter.
**Korleis bør denne pasienten behandlast?**

**A** Peroral antibiotika og CT-kontroll om 2 veker
**B X** Intravenøs antibiotika og avlasting med nefrostomi eller JJ-stent
*Denne pasienten har kliniske teikn på infeksjon. Steinbehandling under pågåande infeksjon er direkte kontraindisert, då det aukar faren for urosepsis. Det er feil å behandle ein pasient med pågåande infeksjon og hydronefrose utan avlasting med nefrostomi eller JJ-stent.*
**C** Intravenøs antibiotika og akutt laserlitotripsi av steinen.
**D** Peroral antibiotika og lydbølgjebehandling av steinen.

00002666aaf7729d92

**136**
Som LIS1 på fastlegekontor treff du ein 5 år gamal gut med hol i trommehinna på venstre side. Foreldra opplyser om at dei tykkjer det verkar som om han høyrer dårlegare på dette øyret. Guten har fått sjekka høyrselen, som er normal på høgre øyre, medan det er påvist eit konduktivt/mekanisk høyrsletap på venstre øyre. Du prøvar Webers og Rinnes prøve.
**Kva for eit resultat forventar du ved Webers og Rinnes prøve i dette tilfellet?**

**A** Webers prøve i midtlinja/utan lateralisering og Rinnes prøve er positive på begge sider.
*Feil. Indikerer normal høyrsel på begge øyre.*
**B X** Webers prøve lateraliserer til venstre og Rinnes prøve er negativ (høyrest best bak øyret) på venstre øyre
*Rett: Ved mekanisk høyrsletap vil Webers prøve lateralisere til sjuk side og Rinnes prøve vere negativ (høyrest best bak øyret/beinleidning) på sjuk side.*
**C** Webers prøve lateraliserer til høgre og Rinnes prøve er positiv på begge sider
*Feil. Indikerer sensorinevrogent høyrsletap på venstre side.*
**D** Webers prøve lateraliserer til venstre og Rinnes prøve er positiv (høyrest best framføre øyret) på begge sider.
*Feil. Indikerer sensorinevrogent høyrsletap på høgre side*

00002666aaf7729d92

**137**
Pasienten har fått eit slag mot nasen og tar kontakt med legevakta fordi han kjenner seg heilt tett i nasen. Ved fremre rhinoskopi ser du ein blåleg hevelse på begge sider i nasen. Denne ser ut til å utgå frå naseskiljeveggen. Du lurar på om det kan vere eit septumhematom, og hugsar at dette er ein tilstand som skal behandlast raskt.
**Kvifor skal ein helst drenere septumhematom innan 24 timar?**

**A** Fordi hematomet kan utvikle seg til ein septumabscess, som kan vere ein alvorleg infeksjon
*Delvis feil, det kan oppstå abscess, men ikkje så raskt at det må behandlast innan 24 timar.*
**B** Fordi blodtapet kan bli betydeleg
*Feil, det er ikkje snakk om stort blodtap*
**C** Fordi pasienten blir tett i nasen, noko som er ubehageleg
*Feil, nasetettleik hastar ikkje slik*
**D X** Brusken kan gå i nekrose fordi han mistar blodforsyninga si
*Riktig, brusken mistar blodtilførselen sin, og nekrose oppstår raskt.*

00002666aaf7729d92

**138**
Du har nyleg starta som fastlege i eit distrikt. Ein mann på 30 år kjem til deg fordi han siste par veker har merka tåkete syn, særleg på det eine auget. Han brukar briller. Du har det litt travelt og tar deg berre tid til å teste visus på Snellens tavle på ein måte.
**Korleis bør dette gjerast?**

**A** Begge auge samstundes (binokulært) med eiga brille.
*Feil; gjev berre informasjon om det beste auget.*
**B** Eitt auge av gongen utan brille
*Feil, pasienten har sannsynlegvis refraksjonsfeil som sett ned visus; ved augesjukdomar er vi mest interesserte i korrigert visus.*
**C** Begge auge samstundes, utan brille.
*Feil; gjev ukorrigert visus på det beste auget.*
**D X** Eitt auge av gongen med eiga brille.
*Riktig; gjev informasjon om kor vidt korrigert visus (som sannsynlegvis er betre enn ukorrigert sidan pasienten brukar briller) på kvart auge for seg er nedsett.*

00002666aaf7729d92

**139**
Ei 25 år gamal kvinne har siste 5 dagar hatt aukande tåkesyn og opplever at farger er blassare på det høgre auget sitt. Ved undersøking på fastlegekontoret finn du korrigert visus 0.6 høgre og 1.2 venstre side. Augo er bleike. Høgre pupille reagerer svakare på direkte lyssetjing, men har normal indirekte lysreaksjon. Venstre pupille reagerer normalt på lys og det er normal undersøking av augemotilitet og raud refleks begge auge.
**Kva for ein anatomisk struktur i høgre auge er mest sannsynleg affisert?**

**A** Macula
**B** Nervus oculomotorius
**C** Glaslekamen
**D X** Nervus opticus
*Sjukdom i nervus opticus kan gje svekka visus, svekka fargesyn, svekka direkte pupillereaksjon og svekka sidesyn. Ved affeksjon av nervus oculomotorius, forventar ein aniskori med stor pupille, ptose og strabisme/lamming av ekstraokulære augemusklar (m. rectus superior, m. rectus inferior, m. rectus medialis og m. obliquus inferior). Ved tilstand i glaslekamen som gjev svekka visus, forventar ein funn i raud refleks. Ved affeksjon av macula, vil ikkje pupillereaksjonen påverkast.*

00002666aaf7729d92

**140**
Ein 5 år gamal gut kjem med foreldra til legevakta fordi han har feber, rodne og smerter i høgre auge og uttalt rodne og hevelse i augelokka høgre side. Han har siste veka hatt øvre luftvegsinfeksjon. Ved undersøking er guten i svekka allmenntilstand og har rektaltemperatur 40 grader. Det er uttalt rodne, varmeauke og hevelse i augelokk høgre side, og han greier ikkje å opne høgre auge. Når du forsiktig sprikar på augelokka, finn du hissig konjunktival injeksjon, svekka direkte lysreaksjon, og innskrenka og smertefull rørsle av høgre auge. Undersøking av venstre auge er normal.
**Kva for ein tilstand ligg mest sannsynleg føre, og korleis bør pasienten handterast?**

**A** Bakteriell konjunktivitt. Pasienten får topikal antibiotika
**B X** Postseptal/orbital cellulitt. Pasienten skal leggjast inn
*Allmennpåverknad og uttalt rodne, varmeauke og hevelse i augelokk tyder på cellulitt. Påverknad av direkte pupillereaksjon og augemotilitet tyder på at infeksjonen i tillegg affiserer orbita bak det orbitale septumet, og at det såleis dreiar seg om ein postseptal/orbital cellulitt som krev innlegging straks*
**C** Blefaritt. Pasienten får topikal antibiotika
**D** Preseptal cellulitt. Pasienten får peroral antibiotika

00002666aaf7729d92

Testen har 140 oppgaver. På utskriftstidspunktet var 4 oppgaver blitt trukket og det var gjort fasitendringer på 11 oppgaver.