

Examination efter läkares allmäntjänstgöring

- Skriftligt prov den 22 maj 2015

tid 9.00 – 14.00

INSTRUKTION

Skrivningen består av fyra fall och har totalt 80 poäng. I varje fall kommer sjukdomsbild och fakta att tillföras successivt med nya delfrågor. Den mindre texten repeterar basinformationen.

Frågorna behandlar inte bara fakta och lärobokslösningar. Minst lika stor vikt kommer att läggas vid *det kliniska resonemanget*. Det räcker således inte vid *vissa* frågor att bara redovisa vidtagna åtgärder utan vi vill också att du redovisar dina skäl för valda åtgärder.

I frågornas konstruktion ligger att du måste begränsa dina svar. (De frågor som avkräver flera svar t.ex. 4 stycken, kommer endast de första 4 svaren att rättas och övriga förslag lämnas utan rättning). Vid rättningen kommer vi att värdera hur du avgränsat problemställningar i svaret. Det bör således inte vara för snävt men ej heller för vidlyftigt och omfattande. Motstridiga eller ovidkommande svar kan medföra poängavdrag. Skrivutrymmet efter varje delfråga bör räcka.

När Du har klickat på "SPARA OCH GÅ VIDARE TILL NÄSTA SIDA" kan Du INTE gå tillbaka i skrivningen.

Fall 1 20 poäng 13 delfrågor

Fall 2 20 poäng 11 delfrågor

Fall 3 20 poäng 11 delfrågor

Fall 4 20 poäng 13 delfrågor

Toalettbesök får göras mellan skrivningsfallen. Det finns en tom sida efter varje avslutat fall som ska ligga öppen vid besöket.

Efter alla fall finns en ENKÄT som frågekonstruktören gärna ser att Du besvarar.

När du är färdig med provet: Uppmärksamma skrivvakten. *Tack för hjälpen!*

Vi önskar dig LYCKA TILL med skrivningen och hoppas att du skall finna frågorna relevanta för den tjänstgöring du genomgått eller håller på att avsluta.

NÄMNDEN FÖR PROV EFTER LÄKARES ALLMÄNTJÄNSTGÖRING

Universiteten i Göteborg, Linköping, Lund, Umeå, Uppsala och Örebro samt Karolinska Institutet

FALL 1

Du är AT-läkare på länsdelssjukhusets akutmottagning. Ambulansen kommer in med en man som skadats i en trafikolycka.

Den skadade är en tidigare frisk man i 25-årsåldern.

Enligt ambulanspersonal (ambulanssjuusköterska) har patienten blivit påkörd i samband med att han försökte korsa en trafikerad gata utan övergångsställe. Bilisten hann sänka farten till ungefär 20 km/timme. Den skadade träffades i underbensnivå och slungades upp på motorhuven mot vindrutan. Den skadade kan ha varit medvetslös, men var vid medvetande när ambulanspersonalen anlände. Han hade synliga skador på höger underben och vänster underarm/handled. Efter den initiala bedömningen genomför ambulanspersonalen immobilisering av den skadade, lägger honom på en bår och transporterar honom till akutmottagningen, en färd som tar ca 10 minuter.

1.1.1 Vilken kroppsdel ska prioriteras vid immobiliseringen? Motivera. (1p)

Du är AT-läkare på länsdelssjukhusets akutmottagning. Ambulansen kommer in med en man som skadats i en trafikolycka.

Den skadade är en tidigare frisk man i 25-årsåldern.

Enligt ambulanspersonal (ambulanssjuusköterska) har patienten blivit påkörd i samband med att han försökte korsa en trafikerad gata utan övergångsställe. Bilisten hann sänka farten till ungefär 20 km/timme. Den skadade träffades i underbensnivå och slungades upp på motorhuven mot vindrutan. Den skadade kan ha varit medvetslös, men var vid medvetande när ambulanspersonalen anlände. Han hade synliga skador på höger underben och vänster underarm/handled. Efter den initiala bedömningen genomför ambulanspersonalen immobilisering av den skadade, lägger honom på en bår och transporterar honom till akutmottagningen, en färd som tar ca 10 minuter.

Halsryggen immobiliseras först, därefter extremitetsskadorna.

Ambulansen har nu anlänt till akutmottagningen.

1.2.1 Vilka ytterligare moment bör ingå i den primära undersökningen på akutrummet? (2p)

Du är AT-läkare på länsdelssjukhusets akutmottagning. Ambulansen kommer in med en man som skadats i en trafikolycka.

Den skadade är en tidigare frisk man i 25-årsåldern.

Enligt ambulanspersonal (ambulanssjuksköterska) har patienten blivit påkörd i samband med att han försökte korsa en trafikerad gata utan övergångsställe. Bilisten hann sänka farten till ungefär 20 km/timme. Den skadade träffades i underbensnivå och slungades upp på motorhuven mot vindrutan. Den skadade kan ha varit medvetslös, men var vid medvetande när ambulanspersonalen anlände. Han hade synliga skador på höger underben och vänster underarm/handled. Efter den initiala bedömningen genomför ambulanspersonalen immobilisering av den skadade, lägger honom på en bår och transporterar honom till akutmottagningen, en färd som tar ca 10 minuter.

Halsryggen immobiliseras först, därefter extremitetsskadorna.

Ambulansen har nu anlänt till akutmottagningen.

Undersökningen visar således skador på höger underben och vänster underarm/handled. Patienten hade dessutom ett ytligt skrapsår till vänster på bukväggen.

Vid den första undersökningen noterar du även:

Blek. Klart medvetande (RLS1). Klagar över smärtor i arm och underben. Kan röra armar och ben, men noggrannare undersökning kan inte göras på grund av smärtor. Ömhet till vänster i buk vid skrapsår. Ingen défense.

Pulsoxymeter visar syrgasmättnad 95 %, Puls 90/minut. Blodtryck palpatoriskt 90 mm Hg.

Narkosjour, kirurgbakjour och ortopedbakjour är kallade till akutmottagningen.

1.3.1 Hur tolkar du den kliniska bilden?(1p)

1.3.2 Är det något du bör göra i väntan på att bakjourerna anländer? Motivera. (2p)

Du är AT-läkare på länsdelssjukhusets akutmottagning. Ambulansen kommer in med en man som skadats i en trafikolycka.

Den skadade är en tidigare frisk man i 25-årsåldern.

Enligt ambulanspersonal (ambulanssjuksköterska) har patienten blivit påkörd i samband med att han försökte korsa en trafikerad gata utan övergångsställe. Bilisten hann sänka farten till ungefär 20 km/timme. Den skadade träffades i underbensnivå och slungades upp på motorhuven mot vindrutan. Den skadade kan ha varit medvetslös, men var vid medvetande när ambulanspersonalen anlände. Han hade synliga skador på höger underben och vänster underarm/handled. Efter den initiala bedömningen genomför ambulanspersonalen immobilisering av den skadade, lägger honom på en bår och transporterar honom till akutmottagningen, en färd som tar ca 10 minuter.

Halsryggen immobiliseras först, därefter extremitetsskadorna.

Ambulansen har nu anlänt till akutmottagningen.

Undersökningen visar således skador på höger underben och vänster underarm/handled.

Patienten hade dessutom ett ytligt skrapår till vänster på bukväggen.

Vid den första undersökningen noterar du även:

Blek. Klart medvetande (RLS1). Klagar över smärtor i arm och underben. Kan röra armar och ben, men noggrannare undersökning kan inte göras på grund av smärtor. Ömhet till vänster i buk vid skrapår. Ingen défense.

Pulsoxymeter visar syrgasmättnad 95 %, Puls 90/minut. Blodtryck palpatoriskt 90 mmHg. Narkosjour, kirurgbakjour och ortopedbakjour är kallade till akutmottagningen.

Syrgas tillförs. Efter att ha försäkrat dig om venös(a) infart(er) påbörjas intravenös infusion med RingerAcetat. Blodprover tas och du överväger att ge patienten smärtlindring.

1.4. 1 Vilken typ av analgetikum och administrationssätt föreslår du? Motivera. (1p)

Du är AT-läkare på länsdelssjukhusets akutmottagning. Ambulansen kommer in med en man som skadats i en trafikolycka.

Den skadade är en tidigare frisk man i 25-årsåldern.

Enligt ambulanspersonal (ambulanssjuksköterska) har patienten blivit påkörd i samband med att han försökte korsa en trafikerad gata utan övergångsställe. Bilisten hann sänka farten till ungefär 20 km/timme. Den skadade träffades i underbensnivå och slungades upp på motorhuven mot vindrutan. Den skadade kan ha varit medvetslös, men var vid medvetande när ambulanspersonalen anlände. Han hade synliga skador på höger underben och vänster underarm/handled. Efter den initiala bedömningen genomför ambulanspersonalen immobilisering av den skadade, lägger honom på en bår och transporterar honom till akutmottagningen, en färd som tar ca 10 minuter.

Halsryggen immobiliseras först, därefter extremitetsskadorna.

Ambulansen har nu anlänt till akutmottagningen.

Undersökningen visar således skador på höger underben och vänster underarm/handled.

Patienten hade dessutom ett ytligt skrapår till vänster på bukväggen.

Vid den första undersökningen noterar du även:

Blek. Klart medvetande (RLS1). Klagar över smärtor i arm och underben. Kan röra armar och ben, men noggrannare undersökning kan inte göras på grund av smärtor. Ömhet till vänster i buk vid skrapår. Ingen défense.

Pulsoxymeter visar syrgasmättnad 95 %, Puls 90/minut. Blodtryck palpatoriskt 90 mmHg. Narkosjour, kirurgbakjour och ortopedbakjour är kallade till akutmottagningen.

Syrgas tillförs. Efter att ha försäkrat dig om venös(a) infart(er) påbörjas intravenös infusion med RingerAcetat. Blodprover tas och du överväger att ge patienten smärtlindring.

Kirurgbakjouren anländer och undersöker patienten. Hon ber dig skriva remiss för traumaundersökning med datortomografi (trauma-DT).

1.5.1 Vilka frågeställningar har du avseende buken på trauma-DT? (2p)

Du är AT-läkare på länsdelssjukhusets akutmottagning. Ambulansen kommer in med en man som skadats i en trafikolycka.

Den skadade är en tidigare frisk man i 25-årsåldern.

Enligt ambulanspersonal (ambulanssjuksköterska) har patienten blivit påkörd i samband med att han försökte korsa en trafikerad gata utan övergångsställe. Bilisten hann sänka farten till ungefär 20 km/timme. Den skadade träffades i underbensnivå och slungades upp på motorhuven mot vindrutan. Den skadade kan ha varit medvetslös, men var vid medvetande när ambulanspersonalen anlände. Han hade synliga skador på höger underben och vänster underarm/handled. Efter den initiala bedömningen genomför ambulanspersonalen immobilisering av den skadade, lägger honom på en bår och transporterar honom till akutmottagningen, en färd som tar ca 10 minuter.

Halsryggen immobiliseras först, därefter extremitetsskadorna.

Ambulansen har nu anlänt till akutmottagningen.

Undersökningen visar således skador på höger underben och vänster underarm/handled.

Patienten hade dessutom ett ytligt skrapår till vänster på bukväggen.

Vid den första undersökningen noterar du även:

Blek. Klart medvetande (RLS1). Klagar över smärtor i arm och underben. Kan röra armar och ben, men noggrannare undersökning kan inte göras på grund av smärtor. Ömhet till vänster i buk vid skrapår. Ingen défense.

Pulsoxymeter visar syrgasmättnad 95 %, Puls 90/minut. Blodtryck palpatoriskt 90 mmHg. Narkosjour, kirurgbakjour och ortopedbakjour är kallade till akutmottagningen.

Syrgas tillförs. Efter att ha försäkrat dig om venös(a) infart(er) påbörjas intravenös infusion med RingerAcetat. Blodprover tas och du överväger att ge patienten smärtlindring.

Kirurgbakjouren anländer och undersöker patienten. Hon ber dig skriva remiss för traumaundersökning med datortomografi (trauma-DT).

Ortopedbakjouren frågar dig om patientens distalstatus.

1.6.1 Vad undersöker du för att ange distalstatus för övre respektive nedre extremitet? Specificera också de anatomiska strukturer du undersöker. (3p)

Du är AT-läkare på länsdelssjukhusets akutmottagning. Ambulansen kommer in med en man som skadats i en trafikolycka.

Den skadade är en tidigare frisk man i 25-årsåldern.

Enligt ambulanspersonal (ambulanssjuksköterska) har patienten blivit påkörd i samband med att han försökte korsa en trafikerad gata utan övergångsställe. Bilisten hann sänka farten till ungefär 20 km/timme. Den skadade träffades i underbensnivå och slungades upp på motorhuven mot vindrutan. Den skadade kan ha varit medvetslös, men var vid medvetande när ambulanspersonalen anlände. Han hade synliga skador på höger underben och vänster underarm/handled. Efter den initiala bedömningen genomför ambulanspersonalen immobilisering av den skadade, lägger honom på en bår och transporterar honom till akutmottagningen, en färd som tar ca 10 minuter.

Halsryggen immobiliseras först, därefter extremitetsskadorna.

Ambulansen har nu anlänt till akutmottagningen.

Undersökningen visar således skador på höger underben och vänster underarm/handled.

Patienten hade dessutom ett ytligt skrapår till vänster på bukväggen.

Vid den första undersökningen noterar du även:

Blek. Klart medvetande (RLS1). Klagar över smärtor i arm och underben. Kan röra armar och ben, men noggrannare undersökning kan inte göras på grund av smärtor. Ömhet till vänster i buk vid skrapår. Ingen défense.

Pulsoxymeter visar syrgasmättnad 95 %, Puls 90/minut. Blodtryck palpatoriskt 90 mmHg. Narkosjour, kirurgbakjour och ortopedbakjour är kallade till akutmottagningen.

Syrgas tillförs. Efter att ha försäkrat dig om venös(a) infart(er) påbörjas intravenös infusion med RingerAcetat. Blodprover tas och du överväger att ge patienten smärtlindring.

Kirurgbakjouren anländer och undersöker patienten. Hon ber dig skriva remiss för traumaundersökning med datortomografi (trauma-DT).

Ortopedbakjouren frågar dig om patientens distalstatus.

Du undersöker kärl och nervfunktionen distalt om skadorna.

Undersökning av nervus medianus, radialis och ulnaris försörjningsområde, samt palpation av a. radialis och a. ulnaris. På foten palperas a. dorsalis pedis, samt a. tibialis posterior, samt nervus tibialis och nervus peroneus (fibularis) profunda och superficialis försörjningsområden.

Du finner ingen funktionsnedsättning.

DT buk visade inget avvikande. Patientens tillstånd bedöms nu stabilt.

Röntgenundersökning av underarm/handled och underben utförs.

Intresset kan nu riktas mot extremitetsskadorna.

Resultat framgår av bifogade bilder.

Bild 1



1.7.1 (Bild 1 visar röntgenundersökning av underarm/handled.) Vilken skada ses på bilden? (1p)

Du är AT-läkare på länsdelssjukhusets akutmottagning. Ambulansen kommer in med en man som skadats i en trafikolycka.

Den skadade är en tidigare frisk man i 25-årsåldern.

Enligt ambulanspersonal (ambulanssjuksköterska) har patienten blivit påkörd i samband med att han försökte korsa en trafikerad gata utan övergångsställe. Bilisten hann sänka farten till ungefär 20 km/timme. Den skadade träffades i underbensnivå och slungades upp på motorhuven mot vindrutan. Den skadade kan ha varit medvetlös, men var vid medvetande när ambulanspersonalen anlände. Han hade synliga skador på höger underben och vänster underarm/handled. Efter den initiala bedömningen genomför ambulanspersonalen immobilisering av den skadade, lägger honom på en bår och transporterar honom till akutmottagningen, en färd som tar ca 10 minuter.

Halsryggen immobiliseras först, därefter extremitetsskadorna.

Ambulansen har nu anlänt till akutmottagningen.

Undersökningen visar således skador på höger underben och vänster underarm/handled.

Patienten hade dessutom ett ytligt skrapsår till vänster på bukväggen.

Vid den första undersökningen noterar du även:

Blek. Klart medvetande (RLS1). Klagar över smärtor i arm och underben. Kan röra armar och ben, men noggrannare undersökning kan inte göras på grund av smärtor. Ömhet till vänster i buk vid skrapsår. Ingen défense.

Pulsoxymeter visar syrgasmättnad 95 %, Puls 90/minut. Blodtryck palpatoriskt 90 mmHg.

Narkosjour, kirurgbakjour och ortopedbakjour är kallade till akutmottagningen.

Syrgas tillförs. Efter att ha försäkrat dig om venös(a) infart(er) påbörjas intravenös infusion med RingerAcetat. Blodprover tas och du överväger att ge patienten smärtlindring.

Kirurgbakjouren anländer och undersöker patienten. Hon ber dig skriva remiss för traumaundersökning med datortomografi (trauma-DT).

Ortopedbakjouren frågar dig om patientens distalstatus.

Du undersöker kärl och nervfunktionen distalt om skadorna.

Undersökning av nervus medianus, radialis och ulnaris försörjningsområde, samt palpation av a.radialis och a.ulnaris. På foten palperas a. dorsalis pedis, samt a.tibialis posterior, samt nervus tibialis och nervus peroneus(fibularis) profunda och superficialis försörjningsområden. Du finner ingen funktionsnedsättning.

DT buk visade inget avvikande. Patientens tillstånd bedöms nu stabilt.

Röntgenundersökning av underarm/handled och underben utförs.

Intresset kan nu riktas mot extremitetsskadorna.

Den dorsalbockade distala radiusfrakturen är mycket vanligt förekommande och behandlas i regel med sluten reposition och immobilisering med gips.

1.8.1 Beskriv hur man går tillväga för att åtgärda den typiska radiusfrakturen. (2p)

Frakturläget efter reposition beskrevs som närmast exakt.

1.8.2 Hur bör denna radiusfraktur, följas upp? Motivera. (1p)

Du är AT-läkare på länsdelssjukhusets akutmottagning. Ambulansen kommer in med en man som skadats i en trafikolycka.

Den skadade är en tidigare frisk man i 25-årsåldern.

Enligt ambulanspersonal (ambulanssjuksköterska) har patienten blivit påkörd i samband med att han försökte korsa en trafikerad gata utan övergångsställe. Bilisten hann sänka farten till ungefär 20 km/timme. Den skadade träffades i underbensnivå och slungades upp på motorhuven mot vindrutan. Den skadade kan ha varit medvetlös, men var vid medvetande när ambulanspersonalen anlände. Han hade synliga skador på höger underben och vänster underarm/handled. Efter den initiala bedömningen genomför ambulanspersonalen immobilisering av den skadade, lägger honom på en bår och transporterar honom till akutmottagningen, en färd som tar ca 10 minuter.

Halsryggen immobiliseras först, därefter extremitetsskadorna.

Ambulansen har nu anlänt till akutmottagningen.

Undersökningen visar således skador på höger underben och vänster underarm/handled.

Patienten hade dessutom ett ytligt skrapsår till vänster på bukväggen.

Vid den första undersökningen noterar du även:

Blek. Klart medvetande (RLS1). Klagar över smärtor i arm och underben. Kan röra armar och ben, men noggrannare undersökning kan inte göras på grund av smärtor. Ömhet till vänster i buk vid skrapsår. Ingen défense.

Pulsoxymeter visar syrgasmättnad 95 %, Puls 90/minut. Blodtryck palpatoriskt 90 mmHg.

Narkosjour, kirurgbakjour och ortopedbakjour är kallade till akutmottagningen.

Syrgas tillförs. Efter att ha försäkrat dig om venös(a) infart(er) påbörjas intravenös infusion med RingerAcetat. Blodprover tas och du överväger att ge patienten smärtlindring.

Kirurgbakjouren anländer och undersöker patienten. Hon ber dig skriva remiss för traumaundersökning med datortomografi (trauma-DT).

Ortopedbakjouren frågar dig om patientens distalstatus.

Du undersöker kärl och nervfunktionen distalt om skadorna.

Undersökning av nervus medianus, radialis och ulnaris försörjningsområde, samt palpation av a.radialis och a.ulnaris. På foten palperas a. dorsalis pedis, samt a.tibialis posterior, samt nervus tibialis och nervus peroneus(fibularis) profunda och superficialis försörjningsområden. Du finner ingen funktionsnedsättning.

DT buk visade inget avvikande. Patientens tillstånd bedöms nu stabilt.

Röntgenundersökning av underarm/handled och underben utförs.

Intresset kan nu riktas mot extremitetsskadorna.

Den dorsalbockade distala radiusfrakturen är mycket vanligt förekommande och behandlas i regel med sluten reposition och immobilisering med gips.

Röntgenbilden av underbenet: (bild 2 och bild 3)

En tvärfraktur av tibia och fibula.

Bild 2



Bild 3



Ortopedbakjouren bestämmer att radiusfrakturen ska behandlas med sluten reposition och gips och att tibiafrakturen ska mörspikas. Operationen genomförs inom 8 timmar och lägena i frakturerna är postoperativt i det närmaste exakta.

Emellertid har patienten svåra smärtor i hela underbenet efteråt. Laboratorieprover visar P-Kreatinin 125 $\mu\text{mol/L}$ (55-115 $\mu\text{mol/L}$) och P-Myoglobin 15000 $\mu\text{g/L}$ (0-85 $\mu\text{g/L}$)

1.9.1 Hur tolkar du den kliniska bilden? Motivera. (2p)

Du är AT-läkare på länsdelssjukhusets akutmottagning. Ambulansen kommer in med en man som skadats i en trafikolycka.

Den skadade är en tidigare frisk man i 25-årsåldern.

Enligt ambulanspersonal (ambulanssjuksköterska) har patienten blivit påkörd i samband med att han försökte korsa en trafikerad gata utan övergångsställe. Bilisten hann sänka farten till ungefär 20 km/timme. Den skadade träffades i underbensnivå och slungades upp på motorhuven mot vindrutan. Den skadade kan ha varit medvetlös, men var vid medvetande när ambulanspersonalen anlände. Han hade synliga skador på höger underben och vänster underarm/handled. Efter den initiala bedömningen genomför ambulanspersonalen immobilisering av den skadade, lägger honom på en bår och transporterar honom till akutmottagningen, en färd som tar ca 10 minuter.

Halsryggen immobiliseras först, därefter extremitetsskadorna.

Ambulansen har nu anlänt till akutmottagningen.

Undersökningen visar således skador på höger underben och vänster underarm/handled.

Patienten hade dessutom ett ytligt skrapår till vänster på bukväggen.

Vid den första undersökningen noterar du även:

Blek. Klart medvetande (RLS1). Klagar över smärtor i arm och underben. Kan röra armar och ben, men noggrannare undersökning kan inte göras på grund av smärtor. Ömhet till vänster i buk vid skrapår. Ingen défense.

Pulsoxymeter visar syrgasmättnad 95 %, Puls 90/minut. Blodtryck palpatoriskt 90 mmHg.

Narkosjour, kirurgbakjour och ortopedbakjour är kallade till akutmottagningen.

Syrgas tillförs. Efter att ha försäkrat dig om venös(a) infart(er) påbörjas intravenös infusion med RingerAcetat. Blodprover tas och du överväger att ge patienten smärtlindring.

Kirurgbakjouren anländer och undersöker patienten. Hon ber dig skriva remiss för traumaundersökning med datortomografi (trauma-DT).

Ortopedbakjouren frågar dig om patientens distalstatus.

Du undersöker kärl och nervfunktionen distalt om skadorna.

Undersökning av nervus medianus, radialis och ulnaris försörjningsområde, samt palpation av a.radialis och a.ulnaris. På foten palperas a. dorsalis pedis, samt a.tibialis posterior, samt nervus tibialis och nervus peroneus(fibularis) profunda och superficialis försörjningsområden. Du finner ingen funktionsnedsättning.

DT buk visade inget avvikande. Patientens tillstånd bedöms nu stabilt.

Röntgenundersökning av underarm/handled och underben utförs.

Intresset kan nu riktas mot extremitetsskadorna.

Den dorsalbockade distala radiusfrakturen är mycket vanligt förekommande och behandlas i regel med sluten reposition och immobilisering med gips.

Ortopedbakjouren bestämmer att radiusfrakturen ska behandlas med sluten reposition och gips och att tibiafrakturen ska mörspikas. Operationen genomförs inom 8 timmar och lägena i frakturerna är postoperativt i det närmaste exakta.

Emellertid har patienten svåra smärtor i hela underbenet efteråt. Labprover visar P-Kreatinin 125 µmol/L (55-115mmol/L) och P-Myoglobin 15000 µg/L (0-85 mg/L)

Betydande smärtor efter frakturer är inte ovanligt. Vid underbensfrakturer måste kompartmentsyndrom alltid övervägas.

1.10.1 Vad innebär kompartmentsyndrom? Förklara. (1p)

Du är AT-läkare på länsdelssjukhusets akutmottagning. Ambulansen kommer in med en man som skadats i en trafikolycka.

Den skadade är en tidigare frisk man i 25-årsåldern.

Enligt ambulanspersonal (ambulanssjuksköterska) har patienten blivit påkörd i samband med att han försökte korsa en trafikerad gata utan övergångsställe. Bilisten hann sänka farten till ungefär 20 km/timme. Den skadade träffades i underbensnivå och slungades upp på motorhuven mot vindrutan. Den skadade kan ha varit medvetlös, men var vid medvetande när ambulanspersonalen anlände. Han hade synliga skador på höger underben och vänster underarm/handled. Efter den initiala bedömningen genomför ambulanspersonalen immobilisering av den skadade, lägger honom på en bår och transporterar honom till akutmottagningen, en färd som tar ca 10 minuter.

Halsryggen immobiliseras först, därefter extremitetsskadorna.

Ambulansen har nu anlänt till akutmottagningen.

Undersökningen visar således skador på höger underben och vänster underarm/handled.

Patienten hade dessutom ett ytligt skrapsår till vänster på bukväggen.

Vid den första undersökningen noterar du även:

Blek. Klart medvetande (RLS1). Klagar över smärtor i arm och underben. Kan röra armar och ben, men noggrannare undersökning kan inte göras på grund av smärtor. Ömhet till vänster i buk vid skrapsår. Ingen défense.

Pulsoxymeter visar syrgasmättnad 95 %, Puls 90/minut. Blodtryck palpatoriskt 90 mmHg.

Narkosjour, kirurgbakjour och ortopedbakjour är kallade till akutmottagningen.

Syrgas tillförs. Efter att ha försäkrat dig om venös(a) infart(er) påbörjas intravenös infusion med RingerAcetat. Blodprover tas och du överväger att ge patienten smärtlindring.

Kirurgbakjouren anländer och undersöker patienten. Hon ber dig skriva remiss för traumaundersökning med datortomografi (trauma-DT).

Ortopedbakjouren frågar dig om patientens distalstatus.

Du undersöker kärl och nervfunktionen distalt om skadorna.

Undersökning av nervus medianus, radialis och ulnaris försörjningsområde, samt palpation av a.radialis och a.ulnaris. På foten palperas a. dorsalis pedis, samt a.tibialis posterior, samt nervus tibialis och nervus peroneus(fibularis) profunda och superficialis försörjningsområden. Du finner ingen funktionsnedsättning.

DT buk visade inget avvikande. Patientens tillstånd bedöms nu stabilt.

Röntgenundersökning av underarm/handled och underben utförs.

Intresset kan nu riktas mot extremitetsskadorna.

Den dorsalbockade distala radiusfrakturen är mycket vanligt förekommande och behandlas i regel med sluten reposition och immobilisering med gips.

Ortopedbakjouren bestämmer att radiusfrakturen ska behandlas med sluten reposition och gips och att tibiafrakturen ska mörkspikas. Operationen genomförs inom 8 timmar och lägena i frakturerna är postoperativt i det närmaste exakta.

Emellertid har patienten svåra smärtor i hela underbenet efteråt. Labprover visar P-

Kreatinin 125 $\mu\text{mol/L}$ (55-115 $\mu\text{mol/L}$) och P-Myoglobin 15000 $\mu\text{g/L}$ (0-85 mg/L)

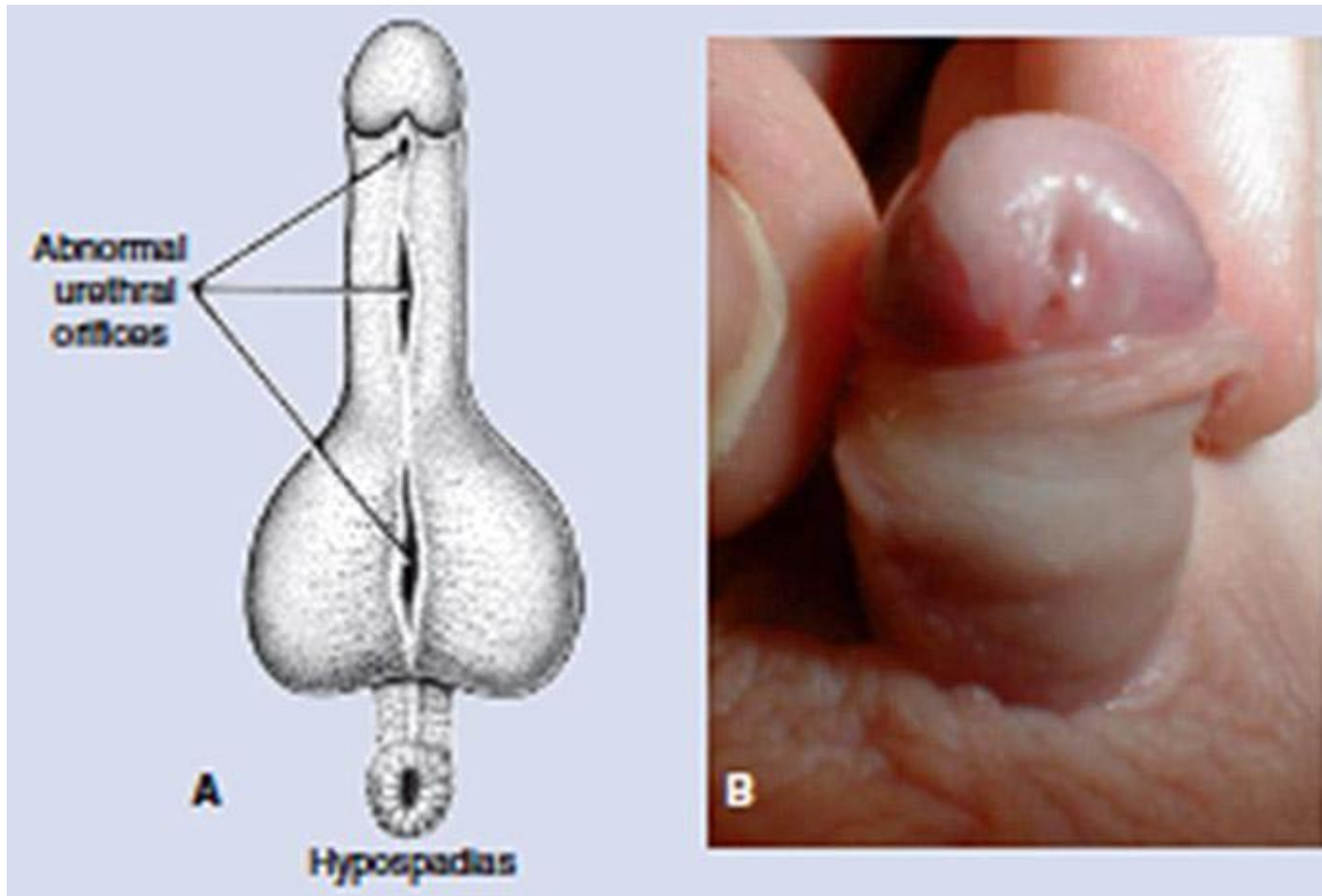
Betydande smärtor efter frakturer är inte ovanligt. Vid underbensfrakturer måste kompartmentsyndrom alltid övervägas.

Akuta kompartmentsyndrom ska opereras så snart som möjligt. Man kan avlasta trycket i drabbade kompartment(s) genom s.k. kompartmentklyvning, då fascierummen öppnas kirurgiskt. Det främre kompartmentet drabbas oftast.

1.11.1 Vilka funktioner förlorar man om musklerna i främre kompartment går i nekros? (1p)

FALL 2

Du har BVC på vårdcentralen och träffar för första gången Ahmad, 18 månader, som är flykting från krigets Syrien och som tillsammans med sin familj nyligen beviljats asyl i Sverige. Vid undersökningen finner du den hos pojkar näst vanligaste (0,5 %) missbildningen som illustreras i bilden.



2.1.1 Vad kallas tillståndet och hur uppstår denna missbildning? (2p)

2.1.2 Vilken åtgärd vidtar du? (1p)

Du har BVC på vårdcentralen och träffar för första gången Ahmad, 18 månader, som är flykting från krigets Syrien och som tillsammans med sin familj nyligen beviljats asyl i Sverige. Vid undersökningen finner du att Ahmad har den näst vanligaste (0,5 %) missbildningen hos pojkar.

Hypospadi är en anläggningsrubbing som innebär att urethra i varierande grad mynnar på undersidan av penis. Du remitterar Ahmad för kirurgisk behandling i förskoleåldern. Föräldrarna undrar varför det är nödvändigt.

2.2.1 Vad svarar du föräldrarna? (1p)

Nästa gång som du träffar Ahmad är du specialist i allmänmedicin och Ahmad har hunnit bli 14 år. Han söker på vårdcentralen för ont i halsen och feber sedan 3-4 dagar tillbaka. På direkt fråga säger han att han haft en lättare hosta. Vid undersökningen finner du att Ahmad är febril (39.2° C) och i övrigt opåverkad. Han ömmar rejält i käkvinklarna på båda sidor där det också känns en aning svullet. Svalgstatus framgår av bilden. Ahmads mamma vill gärna att Ahmad ska få penicillin för sin infektion.



2.2.2 Vilken diagnos ställer du och vilket är det fullständiga namnet på den viktigaste och vanligaste bakterien som orsakar detta tillstånd? (1p)

Nästa gång som du träffar Ahmad är han 14 år och söker på vårdcentralen för ont i halsen och feber sedan 3-4 dagar tillbaka. På direkt fråga säger han att han haft en lättare hosta. Vid undersökningen finner du att Ahmad är febril (39.2° C) och i övrigt opåverkad. Han ömmar rejält i käkvinklarna på båda sidor där det också känns en aning svullet. Vid inspektion av svalget finner du fynd som vid tonsillit. Ahmads mamma vill gärna att han ska få penicillin för sin infektion.

Mot en bakgrund av de så kallade Centorkriterierna överväger du att utföra snabbtest avseende Beta-hemolytiska streptokocker grupp A (GAS).

2.3.1 Hur många av Centorkriterierna ska vara uppfyllda för att snabbtest för GAS ska vara befogat och vilka av dessa Centorkriterierna uppfyller Ahmad? (2p)

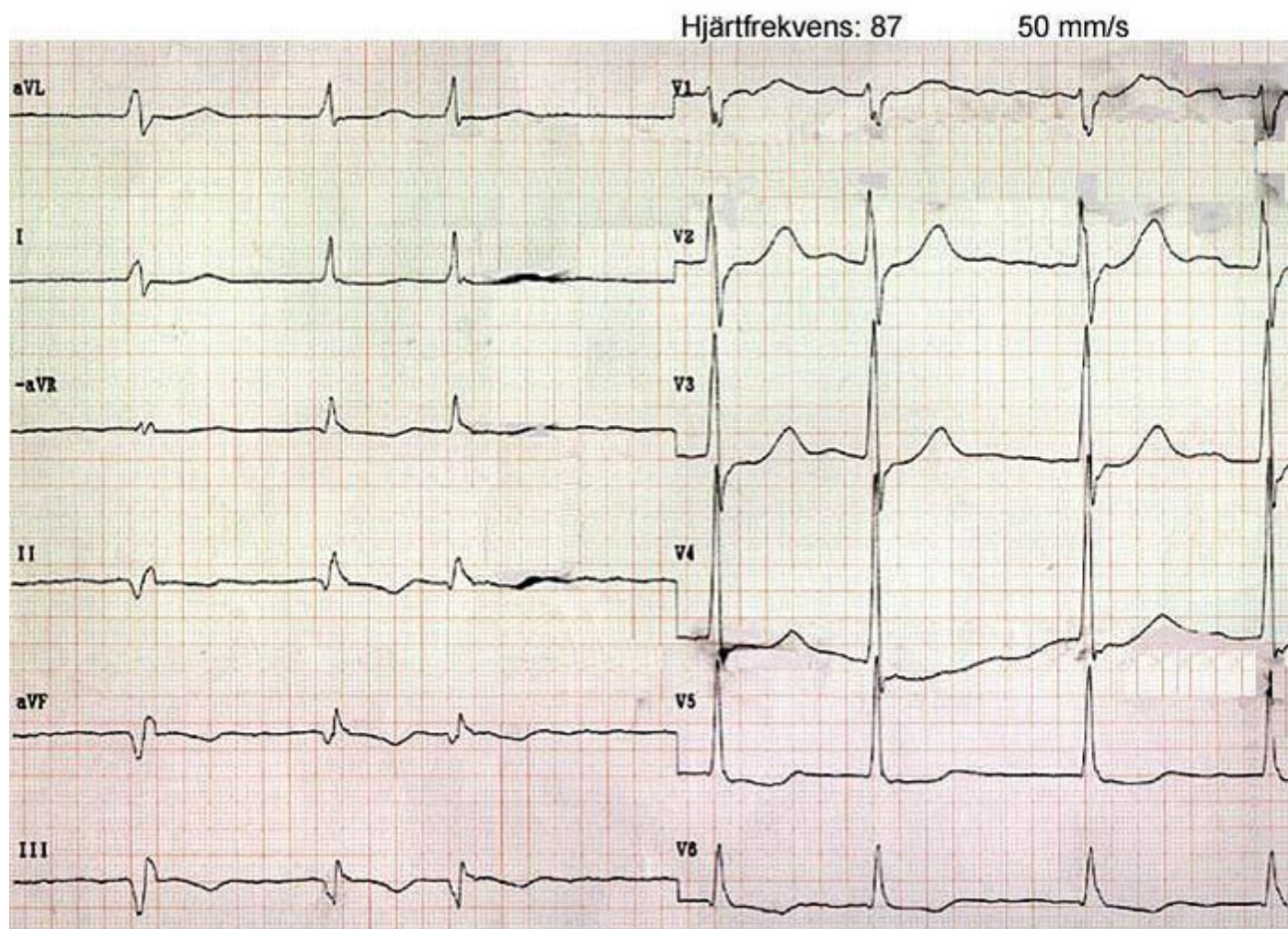
Du har träffat Ahmad som är 14 år och söker på vårdcentralen för ont i halsen och feber sedan 3-4 dagar tillbaka. På direkt fråga säger han att han haft en lättare hosta. Vid undersökningen finner du att Ahmad är febril (39.2° C) och i övrigt opåverkad. Han ömmar rejält i käkvinklarna på båda sidor där det också känns en aning svullet. Vid inspektion av svalget finner du fynd som vid tonsillit. Ahmads mamma vill gärna att han ska få penicillin för sin infektion.

Eftersom Ahmad uppvisar feber $\geq 38.5^{\circ}$ C, ömmande käkvinkeladeniter och beläggning på tonsillerna utför du ett snabbtest avseende Beta-hemolytiska streptokocker grupp A (GAS). Snabbtestet är positivt och du erbjuder Ahmad behandling med penicillin V i 10 dagar som Ahmad och hans mamma accepterar. Femton dagar efter avslutad behandling återkommer Ahmad på nytt i en klinisk bild av tonsillit som uppfyller fyra av fyra möjliga Centorkriterier.

2.4.1 Hur bedömer du nu detta och vilka åtgärder vidtar du? (2p)

Nästa gång som du träffar Ahmad är det i sällskap med hans farfar Muhammad som är 76 år och som söker för att han är tröttare än normalt. Han har aldrig tidigare besökt vårdcentralen. Ahmad, som du känner sedan barndomen, har nu hunnit bli vuxen och studerar till sjuksköterska och hjälper idag sin farfar med tolkning eftersom Muhammad pratar mycket dålig svenska. Du får fram att farfadern tidigare varit väsentligen frisk och inte använder några mediciner men röker 15 cigaretter dagligen. Muhammad förnekar

förekomst av bröstsmärtor och andfåddhet.
Undersköterskan har innan du träffar patienten tagit ett EKG.



2.5.1 Tolka Muhammads EKG. (2p)

Nästa gång som du träffar Ahmad är det i sällskap med hans farfar Muhammad som är 76 år och som söker för att han är tröttare än normalt. Han har aldrig tidigare besökt vårdcentralen. Ahmad, som du känner sedan barndomen, har nu hunnit bli vuxen och studerar till sjuksköterska och hjälper idag sin farfar med tolkning eftersom Muhammad pratar mycket dålig svenska. Du får fram att farfadern tidigare varit väsentligen frisk och inte använder några mediciner men röker 15 cigaretter dagligen. Muhammad förnekar

förekomst av bröstsmärtor och andfåddhet.

Undersköterskan har innan du träffar patienten tagit ett EKG som visar normofrekvent förmaksflimmer och status post inferior hjärtinfarkt.

I status noterar du att blodtrycket är 165/85 mm Hg och hjärtat auskulteras utan blåsljud men med oregelbunden rytm. Du bestämmer dig för att ta blodprover och att Muhammad får komma tillbaka imorgon för en ny kontroll av blodtrycket.

2.6.1 Ange fyra relevanta blodprover som du vill ta inför morgondagens besök. (2p)

Nästa gång som du träffar Ahmad är det i sällskap med hans farfar Muhammad som är 76 år och som söker för att han är tröttare än normalt. Han har aldrig tidigare besökt vårdcentralen. Ahmad, som du känner sedan barndomen, har nu hunnit bli vuxen och studerar till sjuksköterska och hjälper idag sin farfar med tolkning eftersom Muhammad pratar mycket dålig svenska. Du får fram att farfadern tidigare varit väsentligen frisk och inte använder några mediciner men röker 15 cigaretter dagligen. Muhammad förnekar

förekomst av bröstsmärtor och andfåddhet.

Undersköterskan har innan du träffar patienten tagit ett EKG som visar normofrekvent förmaksflimmer och status post inferior hjärtinfarkt.

I status noterar du att blodtrycket är 165/85 mm Hg och hjärtat auskulteras utan blåsljud men med oregelbunden rytm. Du bestämmer dig för att ta blodprover och att Muhammad får komma tillbaka imorgon för en ny kontroll av blodtrycket.

När Muhammad kommer åter nästa dag är hans EKG oförändrat och blodtrycket är 172/88 mm Hg. Han väger 84 kg och är 180 cm lång.

Du tog följande prover som visar:

fP-Glukos	14,3 (3,8 – 6,0 mmol/L)
B-Hb	135 (130 – 170 g/L)
S-TSH	3,4 (0,3 - 4,0 mU/L)
P-Calciumjon	1,29 (1,16 – 1,35 mmol/L)
P-Kalium	4,2 (3,6 – 4,6 mmol/L)
eGFR	72 ml/min (> 70 ml/min)

2.7.1 Ange fyra relevanta riskfaktorer för förmaksflimmer som Muhammad uppvisar. (2p)

2.7.2 Vilket/vilka läkemedel överväger du nu att rekommendera att Muhammad börjar med inom den närmaste tiden mot bakgrund av undersökningsresultaten? Motivera varför. (4p)

Nästa gång som du träffar Ahmad är det i sällskap med hans farfar Muhammad som är 76 år och som söker för att han är tröttare än normalt. Han har aldrig tidigare besökt vårdcentralen. Ahmad, som du känner sedan barndomen, har nu hunnit bli vuxen och studerar till sjuksköterska och hjälper idag sin farfar med tolkning eftersom Muhammad pratar mycket dålig svenska. Du får fram att farfadern tidigare varit väsentligen frisk och inte använder några mediciner men röker 15 cigaretter dagligen. Muhammad förnekar

förekomst av bröstsmärtor och andfåddhet. EKG visar normofrekvent förmaksflimmer och status post inferior hjärtinfarkt.

Hans förmaksflimmer kvarstår och blodproverna visar att han har diabetes, sannolikt typ 2.

Du påbörjar behandling med ACE-hämmare på grund av det förhöjda blodtrycket samt startar behandling med en statin och metformin eftersom Muhammad har diabetes vilket möjligen har orsakat hans trötthet.

Till följd av den förhöjda risken för tromboembolism påbörjar du även behandling med Waran (warfarin). Du berättar att detta fordrar regelbundna kontroller av P-PK (INR) som uttrycker ett mått på blodets koagulationstid.

2.8.1 Vad betyder PK och förklara dess innebörd? (1p)

FALL 3

Du är AT-läkare på psykiatriska kliniken och har primärjouren. Klockan närmar sig midnatt. Jan, en 22-årig man, inkommer efter att en ST-läkare i allmänmedicin utfärdat vårdintyg i samband med bedömning i en kamrats bostad. Kamraten har uppgett att Jans psykiska försämring inträtt under de senaste timmarna. Jan är hemmahörande i det angränsande

landstinget. ST-läkaren, som själv infinner sig med vårdintyget, säger att det var länge sen han fyllde i vårdintyg och vill gärna att du kontrollerar att han gjort rätt.

Var god se vårdintyg i separat bilaga [Vårdintyg](#)

3.1.1 Är vårdintyget korrekt ifyllt så att det kan användas som underlag för beslut enl. Lagen om Psykiatrisk Tvångsvård (LPT) (frågan avser inte det fingerade personnumret)? Om inte; vilken eller vilka brister ser du? (1p)

Jan, 22 år, inkommer efter att vårdintyg utfärdats.

Du ber om rättning till 4§ då det ju inte är fråga om konvertering till LPT av redan inneliggande patient på HSL som 11§ avser. Du ber också att han anger hur han har styrkt identiteten vilket ordnar sig då Jan har ett id-kort på sig. Du berättar också att han inte hade behövt fylla i ruta 4 på sida tre då den endast gäller för 11§.

3.2.1 Om det inte hade gått att få en trovärdig identitet på patienten och om han inte lämnar några kontaktuppgifter till anhöriga eller annan som kan hjälpa till, vad hade ST-läkaren fått göra då? (1p)

Felen rättas och ST-läkaren signerar intyget.

Du går in i väntrummet till Jan som har börjat riva sidor ur tidskrifterna som finns där och lagt ut dem på rad på golvet. När du presenterar dig rimmar han på ditt namn och associerar vidare på sina ord. Han rör sig hela tiden och verkar mycket rastlös. Han vill gärna visa sina teorier som han bevisar med de utrivna sidorna. Du kan snabbt konstatera

att uppgifterna i [Vårdintyg](#) stämmer. På frågan om han vill stanna på sjukhuset säger han att han tänker stanna då det är ett säkert ställe och att han vill ha mediciner så polisen inte kan se honom. Han vill absolut inte ha tvångsvård. Han har ingen alkohol i utandningsluften.

Du fattar kvarhållningsbeslut då du bedömer att Jan på grund av sitt tillstånd inte är i stånd att fatta ett grundat ställningstagande och att han skulle riskera att inte få den vård han behöver utan LPT. Du ber personalen på akutenheten kontakta Jans hemklinik för att få bakgrundsinformation och beställa journalkopior.

3.2.2 Ange fyra undersökningar, utöver suicidriskbedömning och psykisk status, som behöver göras direkt i anslutning till inläggningen? Motivera (2,5p)

Jan, 22 år, inkommer efter att vårdintyg utfärdats. Bakgrundsinformationen är begränsad. Han har, utan klar orsak, under dagen successivt blivit alltmer märklig i beteendet, rastlös och uppstämmd. Du har fattat kvarhållningsbeslut.

Du ber att Jan tas in på avdelningen och att kroppstemperatur och urinprov för drogscreening tas medan du avslutar ett annat akutfall. En halvtimme senare ankommer

Jan till avdelningen. Där blir han plötsligt utagerande och aggressiv när man försöker ta temperaturen och urinprov. Han slår mot personal och rycker i dörrarna. Vid försök att begränsa honom slår, biter, sparkar han och skriker om djävulens ankomst. Han verkar nu hallucinera, ser angripare i personal och föremål.

Du kallas akut till avdelningen och när du kommer har man redan lagt honom i bältessäng i nödvärn. Jan rycker, biter loss delar av madrassen och spottar och häver ur sig okvädningsord och biter i luften efter personalen.

Du blir tagen av den intensiva situationen och känner dig rådvill men tänker att du måste fatta beslut om fastspänning och tvångsmedicinering med injektioner som personalen uppmanar dig att göra. Patienten är ju korrekt kvarhållen enligt LPT.

3.3.1 Vilka regler gäller för tvångsmedicinering vid kvarhållning enligt LPT? (1p)

Jan, 22 år, inkommer efter att vårdintyg utfärdats. Bakgrundsinformationen är begränsad. Han har, utan klar orsak, under dagen successivt blivit alltmer märklig i beteendet, rastlös och uppstämmd. Du har fattat kvarhållningsbeslut. Något senare blir Jan utagerande, aggressiv, öppet hallucinerande och paranoid och måste bältesläggas i nödvärn av personalen.

Du ringer för säkerhets skull bakjouren och får besked att låta Jan ligga kvar i bälte men inte tvångsmedicinera innan intagningsbeslut, som bakjouren har delegation från chefsöverläkaren att fatta. Bakjouren kommer in så fort hon kan och fattar beslutet efter att ha bedömt Jan. Ni ordinerar intramuskulära injektioner med diazepam och haloperidol. Jan lugnar ner sig något och du lyckas känna på pulsen som går fort men jämnt, han är varm och svettig, spänd i hela kroppen, hallucinerar öppet, paranoid och ganska snart börjar han varva upp igen.

Ni diskuterar olika alternativ. Jan kan ha tagit drogen MDPV (Metylendioxypyrovaleron, "badsalt", "kannibaldrogen") och de få tidigare fall som ni haft har ganska plötsligt tillfrisknat och verkat helt återställda på kort tid.

3.4.1 Ange rätt vårdnivå för patienten. Motivera. (2)

Jan, 22 år, inkommer efter att vårdintyg utfärdats. Bakgrundsinformationen är begränsad. Han har, utan klar orsak, under dagen successivt blivit alltmer märklig i beteendet, rastlös och uppstämmd. Du har fattat kvarhållningsbeslut. Något senare blir Jan utagerande, aggressiv, öppet hallucinerande och paranoid och måste bältesläggas i nödvärn av personalen. Bakjouren kommer in så fort hon kan och fattar intagningsbeslut efter att ha bedömt Jan.

Ni ordinerar intramuskulära injektioner med diazepam och haloperidol. Jan lugnar ner sig något och du lyckas känna på pulsen som går fort men jämnt, han är varm och svettig, spänd i hela kroppen, hallucinerar öppet, paranoid och ganska snart är han på väg att varva upp igen. Ni diskuterar olika alternativ. Jan kan ha tagit drogen MDPV (Metylendioxipyrovaleron, "badsalt", "kannibaldrogen") och de få tidigare fall som ni haft har ganska plötsligt tillfrisknat och verkat helt återställda på kort tid.

Jan förs över till IVA men situationen lugnar sig under de närmaste timmarna och efter omfattande kontroller är han något dygn senare tillbaka på psykiatriska vårdavdelningen igen. Han är nu helt fri från psykotiska symptom och tvångsvården avslutas. Han är skrämmd av det inträffade och berättar att han trodde han tog något som skulle vara som amfetamin, som han tidigare tagit sporadiskt då det i små doser hjälper koncentrationen och att få saker gjorda. Nu reagerade han med att okontrollerat tvångsmässigt upprepa intaget tills det blev kaotiskt. Annars verkar det inte finnas något missbruk.

Det visar sig att Jan var på väg att flytta till staden och det blir därför inte aktuellt med överföring till hans gamla klinik. Du får uppgiften att sammanställa hans tidigare vårdkontakter och du får till dig en omfattande journal från BUP och vuxenpsykiatrin.

Du läser om normal graviditet, förlossning och tidig utveckling. Ingen tidigare somatisk sjukdom och ingen överkänslighet. Psykiska och sociala problem sen barndom, dåliga uppväxtförhållanden, utagerande beteende, skolk, självskadebeteende, impulsivitet, koncentrationssvårigheter, upprepade behandlingsförsök med antidepressiv behandling men dålig följsamhet. Ibland verkar Jan varit framgångsrik i skola och med saker han tagit sig för men sedan har han bytt intresse eller tröttnat. Han har också haft en del orealistiska projekt som han förlorat pengar på. Det finns flera havererade förhållanden och vänner verkar komma och gå och Jan har reagerat med självdestruktiva handlingar och suicidala utspel flera gånger i samband med separationer eller inbillade separationer. Du finner inga svåra trauman. Genomsnittlig begåvning vid testning i 12 års ålder. Jan bekräftar i stort bilden.

3.5.1 Vilka tre diagnoser finns anledning att misstänka utifrån ovanstående? Motivera varje diagnos för sig. Vilken är vanligast? (4)

Jan har haft en normal tidig utveckling (inkl. graviditet, förlossning). Ingen tidigare somatisk sjukdom och ingen överkänslighet. Psykosocialt belastad uppväxt. Han har genom livet haft upprepat utagerande beteende, skolk, självskadebeteende, impulsivitet, koncentrationssvårigheter, upprepade behandlingsförsök med antidepressiv behandling men dålig följsamhet. Ibland verkar Jan varit framgångsrik i skola och med saker han tagit sig för men sedan har han bytt intresse eller tröttnat. Han har också haft en del orealistiska

projekt som han förlorat pengar på. Det finns flera havererade förhållanden och vänner verkar komma och gå och Jan har reagerat med självdestruktiva handlingar och suicidala utspel flera gånger i samband med separationer eller inbillade separationer. Inga svåra trauman. Genomsnittlig begåvning vid testning i 12 års ålder.

Jan skulle kunna ha ADHD, emotionellt instabil personlighetsstörning (EIPS, borderline) eller bipolär sjukdom (BS) eller en kombination av två eller alla tre av dessa tillstånd. Differentialdiagnostiken kan vara svår då det finns överlappningar mellan beskrivningarna av dessa tillstånd.

3.6.1 Vilken viktig anamnestisk uppgift om Jans bakgrund som skulle kunna ge vägledning saknas det information om? (1p)

3.6.2 Skriv i nedanstående lista på symptom eller företeelser vid vilket av de tre tillstånden de typiskt förekommer. Specificera BS med mani/hypomani eller depression när tillämpligt. Hel- eller halvgardering ger ingen poäng. (3p)

Grandiositet:

Ständig tomhetskänsla:

Svart-vitt tänkande/ idealisering – nedvärdering:

Kan debutera i vuxen ålder:

Dagdrömmeri och vardaglig glömska:

Viktnedgång och morgonångest:

Jan har genom livet haft upprepat utagerande beteende, skolk, självskadebeteende, impulsivitet, koncentrationssvårigheter, upprepade behandlingsförsök med antidepressiv behandling men dålig följsamhet. Ibland verkar Jan varit framgångsrik i skola och med saker han tagit sig för men sedan har han bytt intresse eller tröttnat. Han har också haft en del orealistiska projekt som han förlorat pengar på. Det finns flera havererade förhållanden och vänner verkar komma och gå och Jan har reagerat med självdestruktiva handlingar och

suicidala utspel flera gånger i samband med separationer eller inbillade separationer. Jan skulle kunna ha ADHD, emotionellt instabil personlighetsstörning (EIPS) eller bipolär sjukdom (BS) eller en kombination av två eller alla tre av dessa tillstånd. Differentialdiagnostiken kan vara svår då det finns överlappningar mellan beskrivningarna av dessa tillstånd.

Information om hereditet saknas. Det visar sig efter omfattande utredningar och mycket diskuterande kollegor och psykologer emellan att Jan uppfyller kriterier för alla tre diagnoserna ADHD, emotionellt instabil personlighetsstörning (EIPS) och bipolär sjukdom. För närvarande har Jan inte någon manisk eller depressiv episod. Han är normalbegåvad men har ständiga svårigheter att få ihop sin vardag och råkar i svårigheter på olika sätt.

3.7.1 ADHD och samtidig bipolär sjukdom kan behandlas farmakologiskt. Vilken typ av medicinering är förstahandsalternativ? Motivera. (1,5p)

Jan har genom livet haft upprepat utagerande beteende, skolk, självskadebeteende, impulsivitet, koncentrationssvårigheter, upprepade behandlingsförsök med antidepressiv behandling men dålig följsamhet. Ibland verkar Jan varit framgångsrik i skola och med saker han tagit sig för men sedan har han bytt intresse eller tröttnat. Han har också haft en del orealistiska projekt som han förlorat pengar på. Det finns flera havererade förhållanden och vänner verkar komma och gå och Jan har reagerat med självdestruktiva handlingar och

suicidala utspel flera gånger i samband med separationer eller inbillade separationer. Jan uppfyller kriterier för alla tre diagnoserna ADHD, emotionellt instabil personlighetsstörning (EIPS) och bipolär sjukdom. För närvarande har Jan inte någon manisk eller depressiv episod. Han är normalbegåvad men har ständiga svårigheter att få ihop sin vardag och råkar i svårigheter på olika sätt.

Jan ordineras i första hand stämningsstabiliserande medicinering för att förebygga nya episoder och minska risk för att medicinering för ADHD ska provocera fram ny affektiv episod.

3.8.1 Vilka tre olika grupper av mediciner används som stämningsstabiliserande vid bipolär sjukdom?(1,5p)

3.8.2 Föreslå tre (inte fler) icke-farmakologiska behandlingar och/eller insatser som kan vara aktuella för Jan. (1,5p)

FALL 4

Linda, 19 år, läser sista året på gymnasiet. Hon är tidigare frisk och tar inga mediciner eller preparat med naturligt ursprung. Den senaste tiden har hon dock haft tilltagande besvär med diarré och buksmärta och söker därför vårdcentralen där hon får träffa dig.

4.1.1 Ange fyra differentialdiagnoser som ter sig rimliga. (1p)

4.1.2 Vilka anamnestiska uppgifter vill du efterfråga mot bakgrund av de rimliga differentialdiagnoserna? Motivera. (2p)

Linda, 19 år, läser sista året på gymnasiet. Hon är tidigare frisk och tar inga mediciner eller preparat med naturligt ursprung. Den senaste tiden har hon dock haft tilltagande besvär med diarré och buksmärta och söker därför vårdcentralen där hon får träffa dig.

Linda röker 10 cigaretter per dag sedan två år tillbaka. Hon berättar att besvären började

med värk i buken en kväll för sex veckor sedan och kommande dag var avföringen lös. Hon tänkte att det var något hon ätit, men vare sig föräldrarna eller yngre brodern som ätit samma mat hade fått besvär. Hon har inte varit utomlands nyligen. Hon har inte ändrat sin kost på något speciellt sätt då hon inte associerat symtomen till kostens innehåll. Besvären har tilltagit och hon tömmer nu tarmen 6-7 gånger per dygn, varav 1-2 gånger på natten. Hon har ont i magen framförallt i samband med tarmtömning, men sista dagarna även några timmar efter måltid. Då känner hon sig även uppspänd och gasig i buken. Hon har inte sett något blod i avföringen. Sannolikt har hon gått ned något kilo i vikt. Hon har inte haft feber.

AT: Något blek. I övrigt utan anmärkning.

Hjärta: Regelbunden rytm, 98/min, inga biljud

Lungor: Normala andningsljud och normal perkussionston bilateralt.

BT: 110/70 mm Hg

Buk: Mjuk. Anger ömhet såväl i vänster som i höger fossa iliaca. Inget muskelförsvar, inga resistenser. Livliga tarmljud vid auskultation.

Per rectum: Normalfynd

Temp: 37,3° C

Laboratorieprover: kapillärt Hb 104 (117-153 g/L), kapillärt LPK 10,1 (3,5–8,8 x 10⁹/L) kapillärt CRP 52 (<10 mg/L).

Du berättar för Linda att du i nuläget inte med säkerhet kan förklara hennes symtom. Du ordinerar kompletterande provtagning och bokar ett återbesök inom två veckor.

4.2.1 Vilka kompletterande analyser ordinerar du? Motivera (3p)

Linda, 19 år, läser sista året på gymnasiet. Hon är tidigare frisk och tar inga mediciner eller preparat med naturligt ursprung. Den senaste tiden har hon dock haft tilltagande besvär med diarré och buksmärta och söker därför vårdcentralen där hon får träffa dig.

Linda röker 10 cigaretter per dag sedan två år tillbaka. Hon berättar att besvären började med värk i buken en kväll för sex veckor sedan och kommande dag var avföringen lös. Hon

tänkte att det var något hon ätit, men vare sig föräldrarna eller yngre brodern som ätit samma mat hade fått besvär. Hon har inte varit utomlands nyligen. Hon har inte ändrat sin kost på något speciellt sätt då hon inte associerat symtomen till kostens innehåll. Besvären har tilltagit och hon tömmer nu tarmen 6-7 gånger per dygn, varav 1-2 gånger på natten. Hon har ont i magen framförallt i samband med tarmtömning, men sista dagarna även några timmar efter måltid. Då känner hon sig även uppspänd och gasig i buken. Hon har inte sett något blod i avföringen. Sannolikt har hon gått ned något kilo i vikt. Hon har inte haft feber.

AT: Något blek. I övrigt utan anmärkning. Hjärta: Regelbunden rytm, 98/min, inga biljud. Lungor: Normala andningsljud och normal perkussionston bilateralt. BT: 110/70 mm Hg. Buk: Mjuk. Anger ömhet såväl i vänster som i höger fossa iliaca. Inget muskelförsvar, inga resistenser. Livliga tarmljud vid auskultation. Per rectum: Normalfynd. Temp: 37, 3° C. Laboratorieprover: kapillärt Hb 104 (117-153 g/L), kapillärt LPK 10,1 (3,5–8,8 x 10⁹/L) kapillärt CRP 52 (<10 mg/L).

Du berättar för Linda att du i nuläget inte med säkerhet kan förklara hennes symtom. Du ordinerar kompletterande provtagning och bokar ett återbesök inom två veckor.

Prov	Resultat	Referensvärde	Enhet
B-Hemoglobin	102	117-134	g/L
B-MCV	86	82-98	fL
B-Retikulocyter	31	22-139	x10 ⁹ /L
B-LPK	10.2	3.5-8.8	x10 ⁹ /L
B-TPK	398	160-390	x10 ⁹ /L
P-Natrium	139	137-145	mmol/L
P-Kalium	3.8	3.5-4.4	mmol/L
P-Kreatinin	62	45-90	µmol/L
P-Järn	4.7	9-34	µmol/L
P-Transferrin	1.8	1.9-3.3	g/L
P-Transferrinmättnadsgrad	0.11	0.1-0.5	
P-Ferritin	39	13-130	µg/L
S-Folat	19	7,6-54	nmol/L
S-Kobalamin	110	180-700	pmol/L
S-Transglutaminas-ak (IgG)	<7	<7	U/mL
F-odling allmän	Ej påvisade		
F-cystor/maskägg	Ej påvisade		
F-kalprotektin	1265	<50	mg/kg
F-Hb	pos.	neg.	

Vid återbesöket berättar Linda att hon mår oförändrat.

4.3.1 F-kalprotektin är förhöjt. Förklara vilka funktioner detta ämne har i kroppen. Förklara också mekanismen som ligger bakom att förhöjd halt i faeces förekommer. (2p)

Linda, 19 år, läser sista året på gymnasiet. Hon är tidigare frisk och tar inga mediciner eller preparat med naturligt ursprung. Den senaste tiden har hon dock haft tilltagande besvär med diarré och buksmärta och söker därför vårdcentralen där hon får träffa dig.

Linda röker 10 cigaretter per dag sedan två år tillbaka. Hon berättar att besvären började med värk i buken en kväll för sex veckor sedan och kommande dag var avföringen lös. Hon

tänkte att det var något hon ätit, men vare sig föräldrarna eller yngre brodern som ätit samma mat hade fått besvär. Hon har inte varit utomlands nyligen. Hon har inte ändrat sin kost på något speciellt sätt då hon inte associerat symtomen till kostens innehåll. Besvären har tilltagit och hon tömmer nu tarmen 6-7 gånger per dygn, varav 1-2 gånger på natten. Hon har ont i magen framförallt i samband med tarmtömning, men sista dagarna även några timmar efter måltid. Då känner hon sig även uppspänd och gasig i buken. Hon har inte sett något blod i avföringen. Sannolikt har hon gått ned något kilo i vikt. Hon har inte haft feber.

AT: Något blek. I övrigt utan anmärkning. Hjärta: Regelbunden rytm, 98/min, inga biljud. Lungor: Normala andningsljud och normal perkussionston bilateralt. BT: 110/70 mm Hg. Buk: Mjuk. Anger ömhet såväl i vänster som i höger fossa iliaca. Inget muskelförsvär, inga resistenser. Livliga tarmlyd vid auskultation. Per rectum: Normalfynd. Temp: 37,3° C. Laboratorieprover: kapillärt Hb 104 (117-153 g/L), kapillärt LPK 10,1 (3,5-8,8 x 10⁹/L) kapillärt CRP 52 (<10 mg/L).

Du berättar för Linda att du i nuläget inte med säkerhet kan förklara hennes symtom. Du ordinerar kompletterande provtagning och bokar ett återbesök inom två veckor.

Prov	Resultat	Referensvärde	Enhet
B-Hemoglobin	102	117-134	g/L
B-MCV	86	82-98	fL
B-Retikulocyter	31	22-139	x10 ⁹ /L
B-LPK	10.2	3.5-8.8	x10 ⁹ /L
B-TPK	398	160-390	x10 ⁹ /L
P-Natrium	139	137-145	mmol/L
P-Kalium	3.8	3.5-4.4	mmol/L
P-Kreatinin	62	45-90	µmol/L
P-Järn	4.7	9-34	µmol/L
P-Transferrin	1.8	1.9-3.3	g/L
P-Transferrinmättnadsgrad	0.11	0.1-0.5	
P-Ferritin	39	13-130	µg/L
S-Folat	19	7,6-54	nmol/L
S-Kobalamin	110	180-700	pmol/L
S-Transglutaminas-ak (IgG)	<7	<7	U/mL
F-odling allmän	Ej påvisade		
F-cystor/maskägg	Ej påvisade		
F-kalprotektin	1265	<50	mg/kg
F-Hb	pos.	neg.	

Vid återbesöket berättar Linda att hon mår oförändrat.

Kalprotektin är ett protein i cytosolen hos framförallt neutrofila granulocyter. Ökade halter förekommer i faeces vid tarminflammation p.g.a. att infiltrat av neutrofila granulocyter vid tarminflammation kommer ut i lumen.

4.4.1 Vilken undersökning gör du på vårdcentralen? (0,5p)

Linda, 19 år, läser sista året på gymnasiet. Hon är tidigare frisk och tar inga mediciner eller preparat med naturligt ursprung. Den senaste tiden har hon dock haft tilltagande besvär med diarré och buksmärta och söker därför vårdcentralen där hon får träffa dig.

Linda röker 10 cigaretter per dag sedan två år tillbaka. Hon berättar att besvären började med värk i buken en kväll för sex veckor sedan och kommande dag var avföringen lös. Hon tänkte att det var

något hon ätit, men vare sig föräldrarna eller yngre brodern som ätit samma mat hade fått besvär. Hon har inte varit utomlands nyligen. Hon har inte ändrat sin kost på något speciellt sätt då hon inte associerat symtomen till kostens innehåll. Besvären har tilltagit och hon tömmer nu tarmen 6-7 gånger per dygn, varav 1-2 gånger på natten. Hon har ont i magen framförallt i samband med tarmtömning, men sista dagarna även några timmar efter måltid. Då känner hon sig även uppspänd och gasig i buken. Hon har inte sett något blod i avföringen. Sannolikt har hon gått ned något kilo i vikt. Hon har inte haft feber.

AT: Något blek. I övrigt utan anmärkning. Hjärta: Regelbunden rytm, 98/min, inga biljud. Lungor: Normala andningsljud och normal perkussionston bilateralt. BT: 110/70 mm Hg. Buk: Mjuk. Anger ömhet såväl i vänster som i höger fossa iliaca. Inget muskelförsvär, inga resistenser. Livliga tarmljud vid auskultation. Per rectum: Normalfynd. Temp: 37, 3° C.

Laboratorieprover: kapillärt Hb 104 (117-153 g/L), kapillärt LPK 10,1 (3,5-8,8 x 10⁹/L) kapillärt CRP 52 (<10 mg/L).

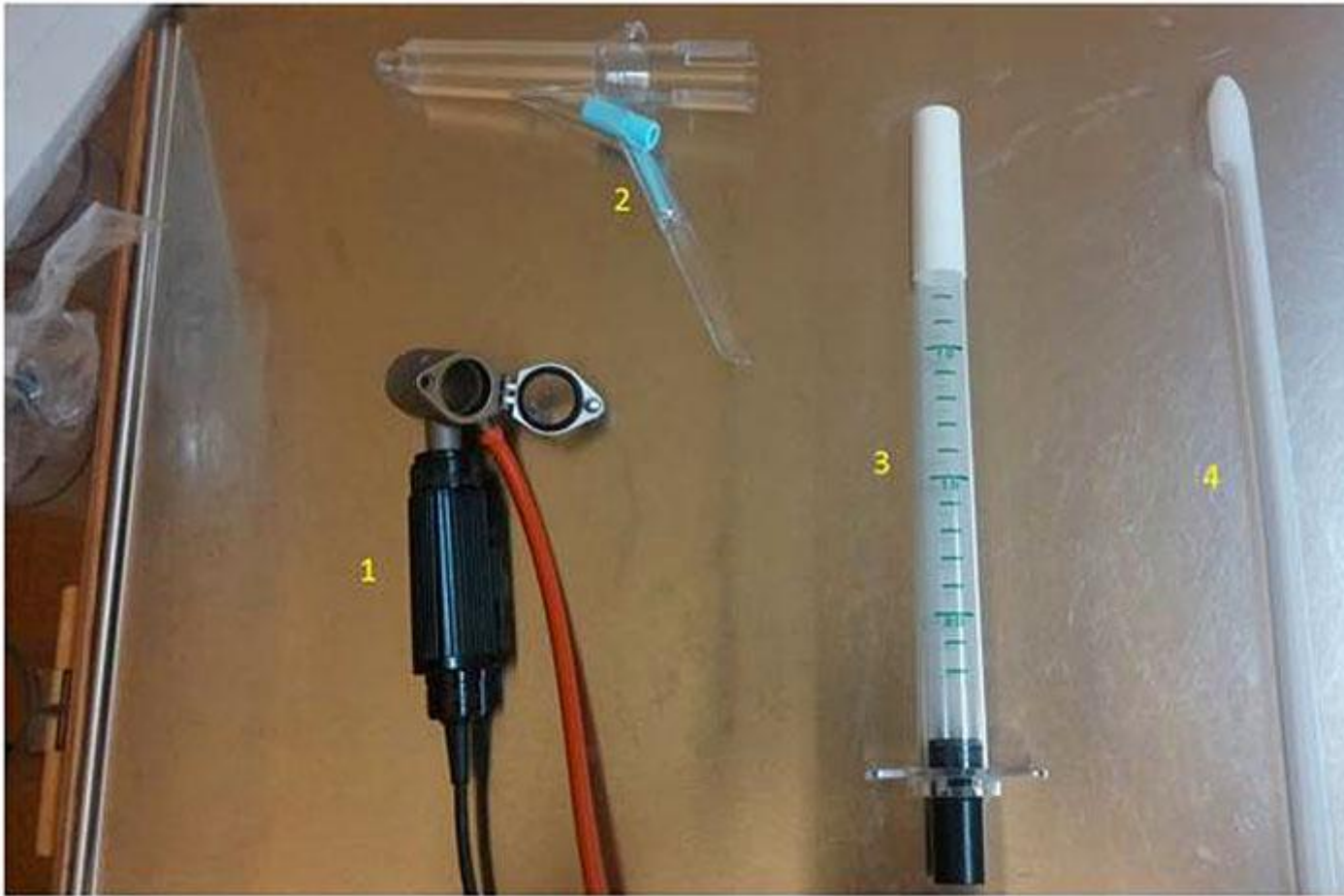
Du berättar för Linda att du i nuläget inte med säkerhet kan förklara hennes symptom. Du ordinerar kompletterande provtagning och bokar ett återbesök inom två veckor.

Prov	Resultat	Referensvärde	Enhet
B-Hemoglobin	102	117-134	g/L
B-MCV	86	82-98	fL
B-Retikulocyter	31	22-139	x10 ⁹ /L
B-LPK	10.2	3.5-8.8	x10 ⁹ /L
B-TPK	398	160-390	x10 ⁹ /L
P-Natrium	139	137-145	mmol/L
P-Kalium	3.8	3.5-4.4	mmol/L
P-Kreatinin	62	45-90	µmol/L
P-Järn	4.7	9-34	µmol/L
P-Transferrin	1.8	1.9-3.3	g/L
P-Transferrinmättnadsgrad	0.11	0.1-0.5	
P-Ferritin	39	13-130	µg/L
S-Folat	19	7,6-54	nmol/L
S-Kobalamin	110	180-700	pmol/L
S-Transglutaminas-ak (IgG)	<7	<7	U/mL
F-odling allmän	Ej påvisade		
F-cystor/maskägg	Ej påvisade		
F-kalprotektin	1265	<50	mg/kg
F-Hb	pos.	neg.	

Vid återbesöket berättar Linda att hon mår oförändrat.

Kalprotektin är ett protein i cytosolen hos framförallt neutrofila granulocyter. Ökade halter förekommer i faeces vid tarminflammation p.g.a. att infiltrat av neutrofila granulocyter vid tarminflammation kommer ut i lumen.

Du kompletterar utredningen på vårdcentralen med en rektoskopi.



4.5.1 Beskriv hur du iordningsställer instrumentet innan du påbörjar rektoskopin. Utgå från bilden ovan. Om du inte vet namnet på föremålen som illustreras kan du namnge dem med motsvarande siffror i svaret. (2p)

Linda, 19 år, läser sista året på gymnasiet. Hon är tidigare frisk och tar inga mediciner eller preparat med naturligt ursprung. Den senaste tiden har hon dock haft tilltagande besvär med diarré och buksmärta och söker därför vårdcentralen där hon får träffa dig.

Linda röker 10 cigaretter per dag sedan två år tillbaka. Hon berättar att besvären började med värk i buken en kväll för sex veckor sedan och kommande dag var avföringen lös. Hon tänkte att det var något hon ätit, men vare sig föräldrarna eller yngre brodern som ätit samma mat hade fått besvär. Hon har inte varit utomlands nyligen. Hon har inte ändrat sin kost på något speciellt sätt då hon inte associerat symtomen till kostens innehåll. Besvären har tilltagit och hon tömmer nu tarmen 6-7 gånger per dygn, varav 1-2 gånger på natten. Hon har ont i magen framförallt i samband med tarmtömning, men sista dagarna även några timmar efter måltid. Då känner hon sig även uppspänd och gasig i buken. Hon har inte sett något blod i avföringen. Sannolikt har hon gått ned något kilo i vikt. Hon har inte haft feber.

AT: Något blek. I övrigt utan anmärkning. Hjärta: Regelbunden rytm, 98/min, inga biljud. Lungor: Normala andningsljud och normal perkussionston bilateralt. BT: 110/70 mm Hg. Buk: Mjuk. Anger ömhet såväl i vänster som i höger fossa iliaca. Inget muskelförsvar, inga resistenser. Livliga tarmljud vid auskultation. Per rectum: Normalfynd. Temp: 37, 3° C.

Laboratorieprover: kapillärt Hb 104 (117-153 g/L), kapillärt LPK 10,1 (3,5-8,8 x 10⁹/L) kapillärt CRP 52 (<10 mg/L).

Du berättar för Linda att du i nuläget inte med säkerhet kan förklara hennes symptom. Du ordinerar kompletterande provtagning och bokar ett återbesök inom två veckor.

Prov	Resultat	Referensvärde	Enhet
B-Hemoglobin	102	117-134	g/L
B-MCV	86	82-98	fL
B-Retikulocyter	31	22-139	x10 ⁹ /L
B-LPK	10.2	3.5-8.8	x10 ⁹ /L
B-TPK	398	160-390	x10 ⁹ /L
P-Natrium	139	137-145	mmol/L
P-Kalium	3.8	3.5-4.4	mmol/L
P-Kreatinin	62	45-90	µmol/L
P-Järn	4.7	9-34	µmol/L
P-Transferrin	1.8	1.9-3.3	g/L
P-Transferrinmättnadsgrad	0.11	0.1-0.5	
P-Ferritin	39	13-130	µg/L
S-Folat	19	7,6-54	nmol/L
S-Kobalamin	110	180-700	pmol/L
S-Transglutaminas-ak (IgG)	<7	<7	U/mL
F-odling allmän	Ej påvisade		
F-cystor/maskägg	Ej påvisade		
F-kalprotektin	1265	<50	mg/kg
F-Hb	pos.	neg.	

Vid återbesöket berättar Linda att hon mår oförändrat.

Kalprotektin är ett protein i cytosolen hos framförallt neutrofila granulocyter. Ökade halter förekommer i faeces vid tarminflammation p.g.a. att infiltrat av neutrofila granulocyter vid tarminflammation kommer ut i lumen.

Du kompletterar utredningen på vårdcentralen med en rektoskopi.

Vid rektoskopi upp till 14 cm ses normala förhållanden.

4.6.1 Vad misstänker du att Linda drabbats av? Vad gör du härnäst? (1,5p)

Linda, 19 år, läser sista året på gymnasiet. Hon är tidigare frisk och tar inga mediciner eller preparat med naturligt ursprung. Den senaste tiden har hon dock haft tilltagande besvär med diarré och buksmärta och söker därför vårdcentralen där hon får träffa dig.

Linda röker 10 cigaretter per dag sedan två år tillbaka. Hon berättar att besvären började med värk i buken en kväll för sex veckor sedan och kommande dag var avföringen lös. Hon tänkte att det var något hon ätit, men vare sig föräldrarna eller yngre brodern som ätit samma mat hade fått besvär. Hon har inte varit utomlands nyligen. Hon har inte ändrat sin kost på något speciellt sätt då hon inte associerat symtomen till kostens innehåll. Besvären har tilltagit och hon tömmer nu tarmen 6-7 gånger per dygn, varav 1-2 gånger på natten. Hon har ont i magen framförallt i samband med tarmtömning, men sista dagarna även några timmar efter måltid. Då känner hon sig även uppspänd och gasig i buken. Hon har inte sett något blod i avföringen. Sannolikt har hon gått ned något kilo i vikt. Hon har inte haft feber.

AT: Något blek. I övrigt utan anmärkning. Hjärta: Regelbunden rytm, 98/min, inga biljud. Lungor: Normala andningsljud och normal perkussionston bilateralt. BT: 110/70 mm Hg. Buk: Mjuk. Anger ömhet såväl i vänster som i höger fossa iliaca. Inget muskelförsvär, inga resistenser. Livliga tarmlyd vid auskultation. Per rectum: Normalfynd. Temp: 37, 3° C. Laboratorieprover: kapillärt Hb 104 (117-153 g/L), kapillärt LPK 10,1 (3,5–8,8 x 10⁹/L) kapillärt CRP 52 (<10 mg/L).

Du berättar för Linda att du i nuläget inte med säkerhet kan förklara hennes symtom. Du ordinerar kompletterande provtagning och bokar ett återbesök inom två veckor.

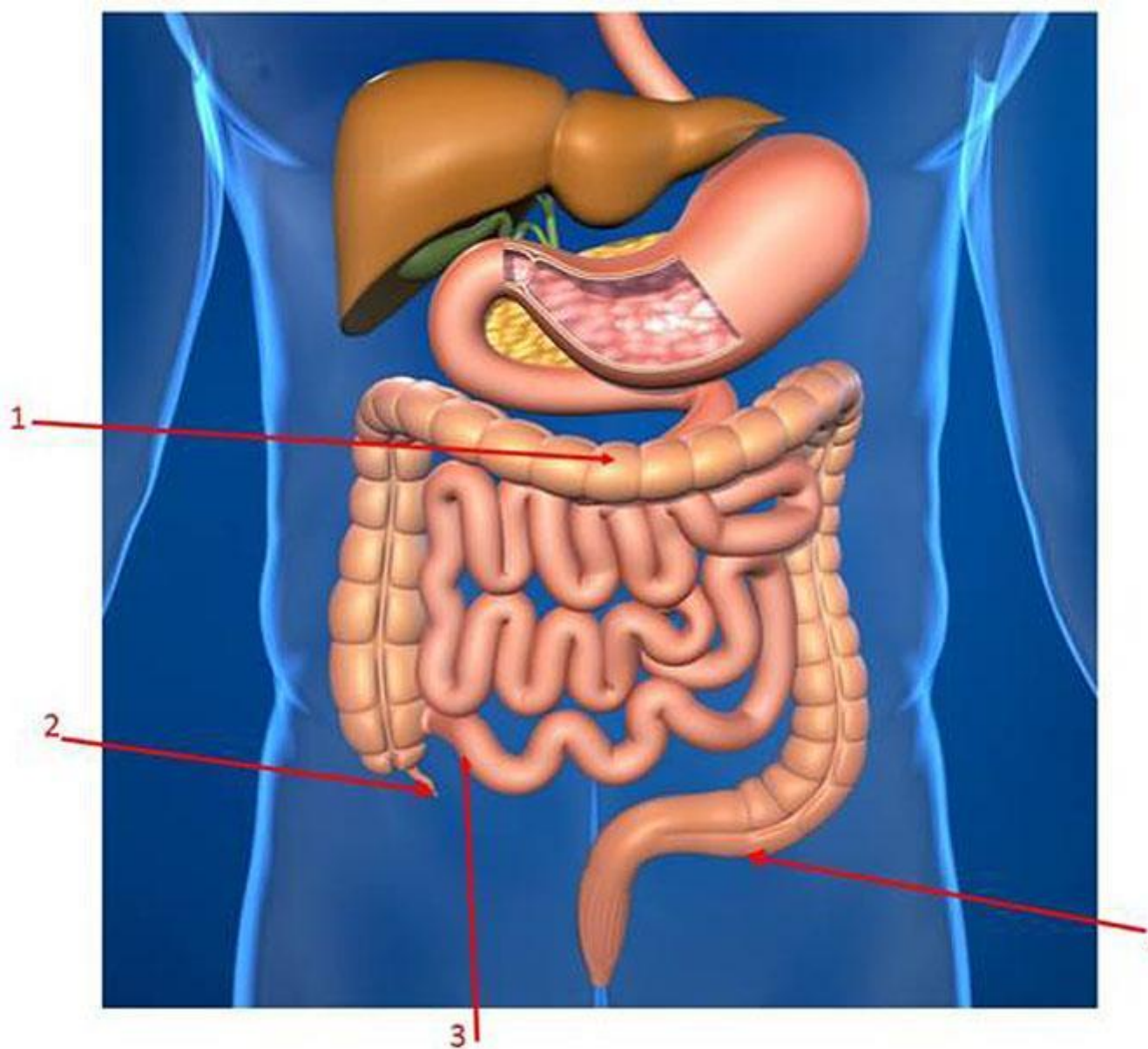
Prov	Resultat	Referensvärde	Enhet
B-Hemoglobin	102	117-134	g/L
B-MCV	86	82-98	fL
B-Retikulocyter	31	22-139	x10 ⁹ /L
B-LPK	10.2	3.5-8.8	x10 ⁹ /L
B-TPK	398	160-390	x10 ⁹ /L
P-Natrium	139	137-145	mmol/L
P-Kalium	3.8	3.5-4.4	mmol/L
P-Kreatinin	62	45-90	µmol/L
P-Järn	4.7	9-34	µmol/L
P-Transferrin	1.8	1.9-3.3	g/L
P-Transferrinmättnadsgrad	0.11	0.1-0.5	
P-Ferritin	39	13-130	µg/L
S-Folat	19	7,6-54	nmol/L
S-Kobalamin	110	180-700	pmol/L
S-Transglutaminas-ak (IgG)	<7	<7	U/mL
F-odling allmän	Ej påvisade		
F-cystor/maskägg	Ej påvisade		
F-kalprotektin	1265	<50	mg/kg
F-Hb	pos.	neg.	

Vid återbesöket berättar Linda att hon mår oförändrat.

Kalprotektin är ett protein i cytosolen hos framförallt neutrofila granulocyter. Ökade halter förekommer i faeces vid tarminflammation p.g.a. att infiltrat av neutrofila granulocyter vid tarminflammation kommer ut i lumen.

Du kompletterar utredningen på vårdcentralen med en rektoskopi. Vid rektoskopi upp till 14 cm ses normala förhållanden.

Under misstanke om inflammatorisk tarmsjukdom (IBD) remitterar du Linda till gastroenterologisk enhet där man genomför koloskopi.



4.7.1 Ange de latinska namnen på de markerade delarna av gastrointestinalkanalen. Vilka av dem bör endoskopisten ha som ambition att inspektera? (2p)

Linda, 19 år, läser sista året på gymnasiet. Hon är tidigare frisk och tar inga mediciner eller preparat med naturligt ursprung. Den senaste tiden har hon dock haft tilltagande besvär med diarré och buksmärtor och söker därför vårdcentralen där hon får träffa dig.

Linda röker 10 cigaretter per dag sedan två år tillbaka. Hon berättar att besvären började med värk i buken en kväll för sex veckor sedan och kommande dag var avföringen lös. Hon tänkte att det var något hon ätit, men vare sig föräldrarna eller yngre brodern som ätit samma mat hade fått besvär. Hon har inte varit utomlands nyligen. Hon har inte ändrat sin kost på något speciellt sätt då hon inte associerat symtomen till kostens innehåll. Besvären har tilltagit och hon tömmer nu tarmen 6-7 gånger per dygn, varav 1-2 gånger på natten. Hon har ont i magen framförallt i samband med tarmtömning, men sista dagarna även några timmar efter måltid. Då känner hon sig även uppspänd och gasig i buken. Hon har inte sett något blod i avföringen. Sannolikt har hon gått ned något kilo i vikt. Hon har inte haft feber.

AT: Något blek. I övrigt utan anmärkning. Hjärta: Regelbunden rytm, 98/min, inga biljud. Lungor: Normala andningsljud och normal perkussionston bilateralt. BT: 110/70 mm Hg. Buk: Mjuk. Anger ömhet såväl i vänster som i höger fossa iliaca. Inget muskelförsvär, inga resistenser. Livliga tarmlyd vid auskultation. Per rectum: Normalfynd. Temp: 37,3°C. Laboratorieprover: kapillärt Hb 104 (117-153 g/L), kapillärt LPK 10,1 (3,5-8,8 x 10⁹/L) kapillärt CRP 52 (<10 mg/L).

Du berättar för Linda att du i nuläget inte med säkerhet kan förklara hennes symtom. Du ordinerar kompletterande provtagning och bokar ett återbesök inom två veckor.

Prov	Resultat	Referensvärde	Enhet
B-Hemoglobin	102	117-134	g/L
B-MCV	86	82-98	fL
B-Retikulocyter	31	22-139	x10 ⁹ /L
B-LPK	10.2	3.5-8.8	x10 ⁹ /L
B-TPK	398	160-390	x10 ⁹ /L
P-Natrium	139	137-145	mmol/L
P-Kalium	3.8	3.5-4.4	mmol/L
P-Kreatinin	62	45-90	µmol/L
P-Järn	4.7	9-34	µmol/L
P-Transferrin	1.8	1.9-3.3	g/L
P-Transferrinmättnadsgrad	0.11	0.1-0.5	
P-Ferritin	39	13-130	µg/L
S-Folat	19	7,6-54	nmol/L
S-Kobalamin	110	180-700	pmol/L
S-Transglutaminas-ak (IgG)	<7	<7	U/mL
F-odling allmän	Ej påvisade		
F-cystor/maskägg	Ej påvisade		
F-kalprotektin	1265	<50	mg/kg
F-Hb	pos.	neg.	

Vid återbesöket berättar Linda att hon mår oförändrat.

Kalprotektin är ett protein i cytosolen hos framförallt neutrofila granulocyter. Ökade halter förekommer i faeces vid tarminflammation p.g.a. att infiltrat av neutrofila granulocyter vid tarminflammation kommer ut i lumen.

Du kompletterar utredningen på vårdcentralen med en rektoskopi. Vid rektoskopi upp till 14 cm ses normala förhållanden.

Under misstanke om inflammatorisk tarmsjukdom (IBD) remitterar du Linda till gastroenterologisk enhet där man genomför koloskopi.

Vid koloskopin finner man patologiska förändringar lokaliserade till de segment som illustreras i bild 1 och 2 medan övriga delar av den undersökta tarmslemhinnan har ett normalt makroskopiskt utseende, exemplifierat av bild 3.



Bild 1. Colon sigmoideum



Bild 2. Terminala ileum



Bild 3. Colon transver

4.8.1 De endoskopiska fynden talar starkt för en av de inflammatoriska tarmsjukdomarna (IBD). Vilken? Motivera. Ange också tre andra former av inflammatorisk tarmsjukdom (IBD). (2p)

Linda, 19 år, läser sista året på gymnasiet. Hon är tidigare frisk och tar inga mediciner eller preparat med naturligt ursprung. Den senaste tiden har hon dock haft tilltagande besvär med diarré och buksmärta och söker därför vårdcentralen där hon får träffa dig.

Linda röker 10 cigaretter per dag sedan två år tillbaka. Hon berättar att besvären började med värk i buken en kväll för sex veckor sedan och kommande dag var avföringen lös. Hon tänkte att det var något hon ätit, men vare sig föräldrarna eller yngre brodern som ätit samma mat hade fått besvär. Hon har inte varit utomlands nyligen. Hon har inte ändrat sin kost på något speciellt sätt då hon inte associerat symtomen till kostens innehåll. Besvären har tilltagit och hon tömmer nu tarmen 6-7 gånger per dygn, varav 1-2 gånger på natten. Hon har ont i magen framförallt i samband med tarmtömning, men sista dagarna även några timmar efter måltid. Då känner hon sig även uppspänd och gasig i buken. Hon har inte sett något blod i avföringen. Sannolikt har hon gått ned något kilo i vikt. Hon har inte haft feber.

AT: Något blek. I övrigt utan anmärkning. Hjärta: Regelbunden rytm, 98/min, inga biljud. Lungor: Normala andningsljud och normal perkussionston bilateralt. BT: 110/70 mm Hg. Buk: Mjuk. Anger ömhet såväl i vänster som i höger fossa iliaca. Inget muskelförsvär, inga resistenser. Livliga tarmljud vid auskultation. Per rectum: Normalfynd. Temp: 37, 3° C.

Laboratorieprover: kapillärt Hb 104 (117-153 g/L), kapillärt LPK 10,1 (3,5-8,8 x 10⁹/L) kapillärt CRP 52 (<10 mg/L).

Du berättar för Linda att du i nuläget inte med säkerhet kan förklara hennes symtom. Du ordinerar kompletterande provtagning och bokar ett återbesök inom två veckor.

Prov	Resultat	Referensvärde	Enhet
B-Hemoglobin	102	117-134	g/L
B-MCV	86	82-98	fL
B-Retikulocyter	31	22-139	x10 ⁹ /L
B-LPK	10.2	3.5-8.8	x10 ⁹ /L
B-TPK	398	160-390	x10 ⁹ /L
P-Natrium	139	137-145	mmol/L
P-Kalium	3.8	3.5-4.4	mmol/L
P-Kreatinin	62	45-90	µmol/L
P-Järn	4.7	9-34	µmol/L
P-Transferrin	1.8	1.9-3.3	g/L
P-Transferrinmättnadsgrad	0.11	0.1-0.5	
P-Ferritin	39	13-130	µg/L
S-Folat	19	7,6-54	nmol/L
S-Kobalamin	110	180-700	pmol/L
S-Transglutaminas-ak (IgG)	<7	<7	U/mL
F-odling allmän	Ej påvisade		
F-cystor/maskägg	Ej påvisade		
F-kalprotektin	1265	<50	mg/kg
F-Hb	pos.	neg.	

Vid återbesöket berättar Linda att hon mår oförändrat.

Kalprotektin är ett protein i cytosolen hos framförallt neutrofila granulocyter. Ökade halter förekommer i faeces vid tarminflammation p.g.a. att infiltrat av neutrofila granulocyter vid tarminflammation kommer ut i lumen.

Du kompletterar utredningen på vårdcentralen med en rektoskopi. Vid rektoskopi upp till 14 cm ses normala förhållanden.

Under misstanke om inflammatorisk tarmsjukdom (IBD) remitterar du Linda till gastroenterologisk enhet där man genomför koloskopi.

De endoskopiska fynden är förenliga med Crohns sjukdom, vilket sedermera även histologisk undersökning av biopsier som togs i samband med koloskopin talar för.

4.9.1 Bland laboratorieproverna noteras bl a lågt S-Kobalamin. Vilken är den mest troliga orsaken bakom detta fynd? (1p)

4.9.2 Huruvida järnbrist föreligger är lite svårt att avgöra. Vilka av provsvaren ovan hade varit avvikande och hur hade de varit avvikande om de varit typiska för järnbrist, exempelvis vid kronisk gastrointestinal blödning? (1p)

Linda, 19 år, läser sista året på gymnasiet. Hon är tidigare frisk och tar inga mediciner eller preparat med naturligt ursprung. Den senaste tiden har hon dock haft tilltagande besvär med diarré och buksmärta och söker därför vårdcentralen där hon får träffa dig.

Linda röker 10 cigaretter per dag sedan två år tillbaka. Hon berättar att besvären började med värk i buken en kväll för sex veckor sedan och kommande dag var avföringen lös. Hon tänkte att det var något hon ätit, men vare sig föräldrarna eller yngre brodern som ätit samma mat hade fått besvär. Hon har inte varit utomlands nyligen. Hon har inte ändrat sin kost på något speciellt sätt då hon inte associerat symtomen till kostens innehåll. Besvären har tilltagit och hon tömmer nu tarmen 6-7 gånger per dygn, varav 1-2 gånger på natten. Hon har ont i magen framförallt i samband med tarmtömning, men sista dagarna även några timmar efter måltid. Då känner hon sig även uppspänd och gasig i buken. Hon har inte sett något blod i avföringen. Sannolikt har hon gått ned något kilo i vikt. Hon har inte haft feber.

AT: Något blek. I övrigt utan anmärkning. Hjärta: Regelbunden rytm, 98/min, inga biljud. Lungor: Normala andningsljud och normal perkussionston bilateralt. BT: 110/70 mm Hg. Buk: Mjuk. Anger ömhet såväl i vänster som i höger fossa iliaca. Inget muskelförsvar, inga resistenser. Livliga tarmljud vid auskultation. Per rectum: Normalfynd. Temp: 37,3° C.

Laboratorieprover: kapillärt Hb 104 (117-153 g/L), kapillärt LPK 10,1 (3,5-8,8 x 10⁹/L) kapillärt CRP 52 (<10 mg/L).

Du berättar för Linda att du i nuläget inte med säkerhet kan förklara hennes symtom. Du ordinerar kompletterande provtagning och bokar ett återbesök inom två veckor.

Prov	Resultat	Referensvärde	Enhet
B-Hemoglobin	102	117-134	g/L
B-MCV	86	82-98	fL
B-Retikulocyter	31	22-139	x10 ⁹ /L
B-LPK	10.2	3.5-8.8	x10 ⁹ /L
B-TPK	398	160-390	x10 ⁹ /L
P-Natrium	139	137-145	mmol/L
P-Kalium	3.8	3.5-4.4	mmol/L
P-Kreatinin	62	45-90	µmol/L
P-Järn	4.7	9-34	µmol/L
P-Transferrin	1.8	1.9-3.3	g/L
P-Transferrinmättnadsgrad	0.11	0.1-0.5	
P-Ferritin	39	13-130	µg/L
S-Folat	19	7,6-54	nmol/L
S-Kobalamin	110	180-700	pmol/L
S-Transglutaminas-ak (IgG)	<7	<7	U/mL
F-odling allmän	Ej påvisade		
F-cystor/maskäg	Ej påvisade		
F-kalprotektin	1265	<50	mg/kg
F-Hb	pos.	neg.	

Vid återbesöket berättar Linda att hon mår oförändrat.

Kalprotektin är ett protein i cytosolen hos framförallt neutrofila granulocyter. Ökade halter förekommer i faeces vid tarminflammation p.g.a. att infiltrat av neutrofila granulocyter vid tarminflammation kommer ut i lumen.

Du kompletterar utredningen på vårdcentralen med en rektoskopi. Vid rektoskopi upp till 14 cm ses normala förhållanden.

Under misstanke om inflammatorisk tarmsjukdom (IBD) remitterar du Linda till gastroenterologisk enhet där man genomför koloskopi. De endoskopiska fynden är förenliga med Crohns sjukdom, vilket sedermera även histologisk undersökning av biopsier som togs i samband med koloskopin talar för.

Upptaget av kobalamin sker i ileum. Malabsorption är trolig pga. den av inflammationen skadade slemhinnan i ileum. Vid järnbrist är i regel MCV lågt, ferritin lågt och transferrin förhöjt.

4.10.1 Vad är det som troligen medför att proverna inte är typiska för järnbrist trots att järnbrist är sannolik? Motivera. (1p)

Linda, 19 år, läser sista året på gymnasiet. Hon är tidigare frisk och tar inga mediciner eller preparat med naturligt ursprung. Den senaste tiden har hon dock haft tilltagande besvär med diarré och buksmärta och söker därför vårdcentralen där hon får träffa dig.

Linda röker 10 cigaretter per dag sedan två år tillbaka. Hon berättar att besvären började med värk i buken en kväll för sex veckor sedan och kommande dag var avföringen lös. Hon tänkte att det var något hon ätit, men vare sig föräldrarna eller yngre brodern som ätit samma mat hade fått besvär. Hon har inte varit utomlands nyligen. Hon har inte ändrat sin kost på något speciellt sätt då hon inte associerat symtomen till kostens innehåll. Besvären har tilltagit och hon tömmer nu tarmen 6-7 gånger per dygn, varav 1-2 gånger på natten. Hon har ont i magen framförallt i samband med tarmtömning, men sista dagarna även några timmar efter måltid. Då känner hon sig även uppspänd och gasig i buken. Hon har inte sett något blod i avföringen. Sannolikt har hon gått ned något kilo i vikt. Hon har inte haft feber.

AT: Något blek. I övrigt utan anmärkning. Hjärta: Regelbunden rytm, 98/min, inga biljud. Lungor: Normala andningsljud och normal perkussionston bilateralt. BT: 110/70 mm Hg. Buk: Mjuk. Anger ömhet såväl i vänster som i höger fossa iliaca. Inget muskelförsvar, inga resistenser. Livliga tarmljud vid auskultation. Per rectum: Normalfynd. Temp: 37, 3° C.

Laboratorieprover: kapillärt Hb 104 (117-153 g/L), kapillärt LPK 10,1 (3,5-8,8 x 10⁹/L) kapillärt CRP 52 (<10 mg/L).

Du berättar för Linda att du i nuläget inte med säkerhet kan förklara hennes symtom. Du ordinerar kompletterande provtagning och bokar ett återbesök inom två veckor.

Prov	Resultat	Referensvärde	Enhet
B-Hemoglobin	102	117-134	g/L
B-MCV	86	82-98	fL
B-Retikulocyter	31	22-139	x10 ⁹ /L
B-LPK	10.2	3.5-8.8	x10 ⁹ /L
B-TPK	398	160-390	x10 ⁹ /L
P-Natrium	139	137-145	mmol/L
P-Kalium	3.8	3.5-4.4	mmol/L
P-Kreatinin	62	45-90	µmol/L
P-Järn	4.7	9-34	µmol/L
P-Transferrin	1.8	1.9-3.3	g/L
P-Transferrinmättnadsgrad	0.11	0.1-0.5	
P-Ferritin	39	13-130	µg/L
S-Folat	19	7,6-54	nmol/L
S-Kobalamin	110	180-700	pmol/L
S-Transglutaminas-ak (IgG)	<7	<7	U/mL
F-odling allmän	Ej påvisade		
F-cystor/maskägg	Ej påvisade		
F-kalprotektin	1265	<50	mg/kg
F-Hb	pos.	neg.	

Vid återbesöket berättar Linda att hon mår oförändrat.

Kalprotektin är ett protein i cytosolen hos framförallt neutrofila granulocyter. Ökade halter förekommer i faeces vid tarminflammation p.g.a. att infiltrat av neutrofila granulocyter vid tarminflammation kommer ut i lumen. Du kompletterar utredningen på vårdcentralen med en rektoskopi. Vid rektoskopi upp till 14 cm ses normala förhållanden.

Under misstanke om inflammatorisk tarmsjukdom (IBD) remitterar du Linda till gastroenterologisk enhet där man genomför koloskopi. De endoskopiska fynden är förenliga med Crohns sjukdom, vilket sedermera även histologisk undersökning av biopsier som togs i samband med koloskopin talar för.

För att värdera utbredningen av inflammationen i tunntarmen genomförs undersökning med MR. Undersökningen visar att inflammationen i distala ileum omfattar ett ca 50 cm långt avsnitt. Linda erhåller substitutionsbehandling med järn och kobalamin. Prednisolon ges under två månader för att snabbt dämpa tarminflammationen. Dessutom rekommenderas hon starkt att sluta röka eftersom det försämrar prognosen vid Crohns sjukdom. Recidivrisken bedöms som hög varför kontinuerlig farmakologisk underhållsbehandling riktad mot inflammationen bedöms som indicerad. Bland de läkemedel som övervägs som underhållsbehandling är de s.k. biologiska läkemedlen, exempelvis infliximab.

4.11.1 Vilken är verkningsmekanismen för de flesta av de s.k. biologiska läkemedlen som används vid inflammatorisk tarmsjukdom (IBD)? (1p)

