

# Gamla tentafrågor K11

RÖNNMARK THOMAS

# ***Fem och ett halvt år senare...***

*... eller hur lång tid det har tagit för dig. Vägen till läkare är sällan rak och livet kan plötsligt komma emellan. Först ut i en ny läroplan har, som mycket annat i livet, varigt både rörigt och orättvist. Vi står här, efter otaliga pluggtimmar, oräkneliga koppar kaffe och med grad 4 impostor syndrome, inför nästkommande utmaningar.*

*Bäste försökskanin, fortsätt lev som du har gjort. Överblicka situationen, väg dina alternativ, kämpa för dina ambitioner, var beredd på det värsta och hoppas på det bästa!*

*Tack för den här tiden och lycka till, kära kollega.*

*Thomas Rönmark*



## **Innehåll**

Rättsmedicin (T9).....	2
Akutmedicin/Katastrofmedicin.....	5
Geriatrisk (T10-frågor) .....	26
Allmänmedicin.....	47
Arbetsmedicinfrågor från T7.....	102

## Rättsmedicin (T9)

### Omtentamen Läkarprogrammet T9, VT17

Som rättsmedicinsk beredskapsjour på Rättsmedicinska avdelningen i Linköping blir du kontaktad av polisen i Örebro. Polisen berättar att de har en man, Börje, i arresten som är misstänkt för att ha misshandlat sin före detta fru, Grete, på en krog under gårdagskvällen. Polisen berättar att Börje misstänkts ha slagit Grete med ett bordsben i huvudet och på kroppen. De önskar att du kommer till polisstationen och genomför en rättsmedicinsk kroppsundersökning av Börje i arresten och sedan även undersöker Grete efter att hon förhörts av polisen. Du sätter dig i jourbilen och börjar åka mot Örebro. På vägen funderar du över de undersökningar du ska göra. Gällande dokumentation av skador hos levande finns två typer av åtgärder polisen kan be dig som rättsläkare om; rättsmedicinska yttranden och rättsmedicinska kroppsbesiktningar.

**Fråga 1** (1 poäng) Vad är skillnaden mellan ett rättsmedicinskt yttrande och en rättsmedicinsk kroppsundersökning?

*Återkoppling: Vid begäran om ett rättsmedicinskt yttrande undersöker du som rättsläkare inte personen i fråga, utan du skriver en rapport baserat på handlingar som tillhandahålls av polisen (exempelvis journalhandlingar, förhör och bilder).*

Vid begäran om en rättsmedicinsk kroppsundersökning så undersöker du själv personen och dokumenterar skadorna. Utöver din egen undersökning kan du även ta del av andra handlingar, såsom vid ett yttrande.

Du ankommer till polisen i Örebro och blir visad till arresten där du träffar Börje i ett undersökningsrum. När du presenterat dig för Börje förklarar han att han inte vill göra någon undersökning. Han förklarar att du får åka hem igen.

**Fråga 2** (1 poäng) Har Börje rätt att avböja undersökningen? Varför/varför inte?

*Återkoppling: Du förklarar för Börje att undersökningen inte är frivillig eftersom han är misstänkt. Du undersöker Börje men hittar inga skador.*

Efter undersökningen träffar du Grete i ett annat undersökningsrum på polishuset. Hon berättar att Börje slagit henne i huvudet med ett bordsben och sedan sparkat och slagit henne flera gånger över hela kroppen. När du undersöker Grete så ser du en glipande sårskada centralt i bakhuvudet och flera blåmärken och skrapsår på armbågarna och knäna. I övrigt ser du inga skador hos Grete.

**Fråga 3** (4 poäng) Hur skiljer du på sårskador som orsakats av skarpt våld och sårskador som orsakats av trubbigt våld? Efter undersökningen kontaktas du av Polisen. Det framkommer att Börje i förhör uppgivit att han inte alls slagit Grete. Han uppger att hon varit onykter och ramlat flera gånger utanför krogen, och att bland annat ska slagit huvudet i en trottoarkant. Polisen undrar om detta verkligen kan stämma?

**Fråga 4** (1 poäng) Vad svarar du polisen? Motivera ditt svar!

*Återkoppling: Du minns att vid trubbigt våld är sårkanterna ojämna och i såret kan vävnadsbryggor ses. Om Grete hade varit knivskuren i huvudet, dvs blivit utsatt för skarpt våld, skulle sårkanterna varit jämna och inga vävnadsbryggor skulle kunnat ses. Skadebilden som Grete uppvisar kan förklaras av fall såsom Börje uppger. Om misshandel med upprepade sparkar och slag orsakat skadorna, såsom Grete uppger, torde man se blåmärken på fler områden på kroppen.*

När du är klar med undersökningarna kommer polisen och ber att skyndsamt få prata med dig. Det framkommer att polisen precis hittat kroppen av en avliden kvinna i Börjes hem. De tror att det kan vara Börjes nuvarande fru, Maria. De vill att du omgående åker med till den misstänkta brottsplatsen. Väl ute på platsen måste du först konstatera dödsfallet.

**Fråga 5** (1 poäng) När du ska konstatera dödsfallet är det viktigt att komma ihåg skillnaden mellan säkra och osäkra dödstecken (vi avser här ej kriterier för hjärndödsdiagnostik). Varför är ett säkert dödstecken säkert?

**Fråga 6** (3 poäng) Nämn de tre säkra dödstecknen och ge exempel på tre osäkra dödstecken (vi avser här ej kriterier för hjärndödsdiagnostik).

*Återkoppling: Ett säkert dödstecken (likstelhet, förruttnelse, likfläckar) förekommer endast hos avlidna. Osäkra dödstecken (kyla, upphävd puls, upphävd andning, upphävida reflexer, intorkning etc.) kan i vissa omständigheter förekomma hos både levande och döda.*

Du hittar Maria liggande avliden i sängen. När du undersöker kroppen ser du förekomst av blåmärken och överhudavskrapningar på halsen samt små punktformiga blödningar i ögonens bindehinnor. Det fattas beslut om rättsmedicinsk obduktion och kroppen transporteras till den rättsmedicinska avdelningen i Linköping. Dagen därpå obducerar du Maria. Vid obduktionen upptäcker du att hon har omfattande blödningar i halsmuskulaturen motsvarande de blåmärken du såg på brottsplatsen samt skador på sköldbrusk och tungben. Polisen berättar att Börje uppger att han inte har gjort något mot Maria och att hon mår bra när han gick ut på krogen. Börje uppger att Maria måste drabbats av någon akut psykisk sjukdom, greppat sin egen hals och strypt sig själv. Polisen undrar vad du tror.

**Fråga 7** (2 poäng) Vad svarar du polisen? Motivera ditt svar!

*Återkoppling: Du uppger att det inte är troligt att Maria strypt sig själv till döds. Även om man teoretiskt kan greppa sig hårt kring halsen så att skador kan uppstå, så kan man inte strypa sig själv till döds med sina händer. Då man tappar medvetandet förlorar musklerna tonus varvid ett eget grepp kring halsen lossnar. Utseendet av skadorna tyder på att hon blivit strypt av någon annan person.*

Utredningen av den misstänkta misshandeln av Grete läggs ned då brott inte kunde styrkas. Börje döms dock för mord på Maria till ett långt fängelsestraff. Grete, som tidigare varit gift med Börje och nu hävdar att han utsatt henne för misshandel, kommer från en miljö som präglas av social utsatthet. Hon har ingen utbildning utöver grundskola, är för närvarande arbetslös och har dålig ekonomi. Hon är dessutom bosatt i ett socialt utsatt område.

### **Omtentamen Läkarprogrammet T9, VT20**

Två månader efter att du träffade Leif på vårdcentralen är du i tjänst vid Rättsmedicin. Polisen tar kontakt angående en man som kommit in till akuten, rejält blåslagen och med en bruten arm. Det visar sig vara Leif. Du sätter dig i bilen och åker till akuten. När du anländer får du veta att Leifs tillstånd försämrats varför han tagits akut till röntgen igen där man kunnat konstatera en subdural blödning.

**Fråga 33** (4 p) Vad är en subduralblödning? Vilka anatomiska strukturer är involverade i en sådan blödning, var är blödningen placerad, vilka strukturer är vanligen skadade och vad kan sådan blödning leda till?

*Återkoppling: En subduralblödning är belägen under den hårda hjärnhinnan och uppstår vanligen av att bryggvener från hjärnytan till venledaren (sinus sagittalis superior) översträcks och slitskadas. Detta leder i sin tur till en blödning oftast men inte alltid enkelsidig då den avgränsas av hjärnskärnan (falx cerebri). Blödningen kan bli*

*utrymmeskrävande och komprimerade hjärnvävsnaden så denna förskjuts åt den icke skadade sidan vilket leder till en mass-effekt med allvarlig hjärnsvullnad och inklämningsblödningar i hjärnans brygga (pons) vilket inte är förenligt med liv.*

Du får reda på att Leif akut måste opereras och du kan därför inte genomföra undersökningen som tänkt. Däremot ringer nu polisen dig igen och ber dig komma till polisstationen för att undersöka misstänkt tillika Leifs sambo, Johan. Åklagaren har tagit beslut om att en undersökning skall ske av Johan för utfärdande av rättsintyg.

**Fråga 34** (2 p) Vad kallas en sådan undersökning och vad skiljer denna undersökningsform från undersökning av brottsoffer/målsägande?

*Återkoppling: Undersökningsformen heter kroppsbesiktning och beslutas i regel av åklagare. Detta är en undersökningsform som inte är frivillig och vilken en misstänkt måste underkasta sig. Undersökning av brottsoffer/målsägande för utfärdande av rättsintyg är alltid frivillig.*

### **Tentamen Läkarpogrammet T9, VT19**

/.../ Du är fortsatt bekymrad, men känner inte att du kan göra så mycket mera för Kanya i det här läget. Hon vill inte ha några andra vårdkontakter, men kan tänka sig att träffa dig igen om några veckor. Du bokar in en tid för uppföljning, men Kanya dyker inte upp...

Du får nu byta roll, och är i fortsättningen jourhavande rättsläkare. Du blir kontaktad av polisen som önskar att du kommer till akuten och genomför en kroppsundersökning. Det gäller en kvinna som är målsägande i ett ärende som rubriceras som grov misshandel. Under samtalet med polisen framkommer att misshandeln skall ha skett tidigare under dagen och att kvinnan befinner sig på akuten tillsammans med en polispatrull. Kvinnan visar sig vara Kanya.

**Fråga 17** (1 p) Vad krävs av en målsägande innan du kan genomföra en kroppsundersökning?

*Återkoppling: Samtycke krävs.*

Du säkerställer med polisen att Kanya har gett samtycke till undersökningen. Du beger dig till akuten och träffar Kanya på ett undersökningsrum. Du presenterar dig och förklarar hur undersökningen går till. Innan du börjar säger Kanya att hon inte vill att du ska undersöka hennes ben. Hon uppger att hon inte har några skador där så det är inget att titta på.

**Fråga 18** (2 p) Kan Kanya bestämma vad du skall undersöka? Varför/varför inte?

*Återkoppling: Kanya kan bestämma omfattningen av undersökningen (1p) då hon är målsägande varvid undersökningen är frivillig.*

Vid undersökningen uppger Kanya för dig att hon utöver att ha blivit utsatt för knytnävsslag, blivit slagen i huvudet med ett järnrör samt blivit skuren med en kniv på armen. Hon pekar på två sårskador hon säger uppkommit till följd av detta.

**Fråga 19** (2 p) Vilken typ av våld är ett slag med ett järnrör exempel på? Vad karakteriserar en sårskada som uppkommit till följd av denna typ av våld?

**Fråga 20** (2 p) Vilken typ av våld är en knivskärning ett exempel på? Vad karakteriserar en sårskada som uppkommit till följd av denna typ av våld?

*Återkoppling: Trubbigt våld. Sårskadan karakteriseras av ojämna sårkanter och vävnadsbryggor i såret. Skarpt våld. Sårskadan karakteriseras av jämna sårkanter och frånvaro av vävnadsbryggor i såret.*

Sårskadan på huvudet uppvisar ojämna sårkanter med vävnadsbryggor, ett tydligt exempel på trubbigt våld. Skadan på armen uppvisar jämna sårkanter och du kan inte se några vävnadsbryggor, ett tydligt exempel på skarpt våld. Utöver detta ser du, på de delar av kroppen du undersökt, flera blåmärken kring ögonen i Kanyas ansikte och på insidan av hennes överarmar. En tid efter undersökningen kontaktas du av Polisen. Det framkommer att den misstänkte maken i förhör uppgivit att han inte alls slagit Kanya. Han uppger att hon varit onykter och ramlat hemma. Han uppger att hon måste slagit huvudet en hård trämöbel. Polisen undrar om detta verkligen kan stämma?

**Fråga 21** (1 p) Vad svarar du polisen? Motivera ditt svar!

*Återkoppling: Sårskadan i huvudet kan förklaras av trubbigt våld, där det dock ej går att särskilja på slag med järnrör eller fall mot hård möbel. Det skarpa våldet mot armen kan ej förklaras av fall i hemmet. Avseende upprepade fall så förekommer då oftast blåmärken på de ställen som man tar emot sig med eller som sticker ut, området kring ögonen och överarmens insida är inte sådana områden. Sammantaget kan skadebilden som helhet ej förklaras av fall i hemmet såsom misstänkt uppger. Poäng ges för rimligt svar och resonemang kring undersökningsfynden.*

## Akutmedicin/Katastrofmedicin

### Omtentamen Läkarprogrammet T9, HT18

I egenskap som ortopedläkare på akutmottagningen blir du kallad till ett akutrūm där det har inkommit ett multitrauma efter trafikolycka. Kirurgjouren har redan bedömt patienten enligt ATLS. Patienten är helt vaken, han heter Hans Persson, är 36 år gammal och har ensam kört av vägen med bilen p.g.a halt väglag i ca 70 km/h. Krockkudden har löst ut och han har använt bilbälte. Kirurgjouren överrapporterar att patienten har en misstänkt överarmsfraktur vänster, en misstänkt underbensfraktur vänster och smärta i vänster höftregion.

**Fråga 14** (3 poäng) Ange kortfattad hur det akuta, systematiska omhändertagandet av ett stort trauma på de flesta sjukhusen i Sverige ser ut?

**Fråga 15** (1 poäng) Definiera vad ett högenergitrauma är jämfört med ett lågenergitrauma.

*Återkoppling: Patienter som inkommer som trauma bedöms vanligtvis enligt ATLS (Advanced Trauma Life Support), där patienten undersöks systematisk. Man undersöker luftvägarna (A=Airways), andningen och ventilationen (B=Breathing), cirkulationen (C), medvetandegrad och pupillernas ljusreaktion (D=Disability) och klår därefter av patienten för att göra en helkroppundersökning (E=Exposure). Fall i samma plan och lägre grad av våld, t.ex. vid lek eller idrott betraktas som lågenergitrauma. Däremot kallas skador efter större våld för högenergiskador.*

Du undersöker patienten systematiskt och hittar i enlighet med kirurgens överrapportering en misstänkt proximal humerusfraktur, smärta kring vänster höft och en misstänkt vänstersidig underbensfraktur.

**Fråga 16** (5 poäng) Hur undersöker man allmänt skador på extremiteter?

**Fråga 17** (4 poäng) Hur beskriver man de mjukdelsskador som uppkommer vid frakturer?

*Återkoppling: Du börjar med inspektion av extremiteteten och noterar eventuella felställningar, svullnader, blåmärken och sårskador. Du undersöker funktionen genom att be patienten röra den skadade kroppsdel. Därefter kan man palpera skelett, mjukdelar och leder. Du undersöker distalstatus med tanke på nerv- och kärlskador. Du komplettera med eventuella riktade röntgenundersökningar. Man kan ha mjukdelsskador både vid slutna och öppna frakturer. Vid slutna frakturer beskriver man om huden är helt oskadd, om det finns avlösningar av huden eller om det finns utbredda nekroser. Vid öppna fraktur beskriver man dessutom mjukdelsskador (till exempel lacerationer) och dess storlek.*

**Fråga 18** (4 poäng) På vilket sätt kan man beskriva frakturer utöver energimängd och mjukdelsskada?

**Fråga 19** (1 poäng) Vilka röntgenundersökningar beställer du och kirurgen?

*Återkoppling: Frakturer kan delas in efter energimängd (lågenergi och högenergi), mjukdelstatus (slutna eller öppna frakturer) men även lokalisering (t.ex. lednära eller diafysärt), felställning, förlopp (t.ex. spiralfrakturer eller tvärfrakturer) och stabilitet av frakturen. Kirurgen vill ha en trauma-CT och du vill ha riktade slätröntgenundersökningar mot underben, proximala humerus, bäckenet och höften.*

Trauma-CT visar inga större skador i buk, thorax eller hjärnan. Kotpelare inklusive nacke utan patologi. De riktade undersökningar visar en odislocerad, tvärgående, proximal humerusfraktur, en lätt felställd spiralfraktur genom diafysen av tibia och fibula, men ingen fraktur i höften eller bäckenet. Du har inte hittat några tecken på öppna frakturer eller andra större hudskador. Distalstatus är ua.

**Fråga 20** (2 poäng) Ge allmänna exempel på icke-kirurgisk frakturbehandling!

**Fråga 21** (3 poäng) Ge allmänna exempel på kirurgisk frakturbehandling!

**Fråga 22** (1 poäng) Vad är målet med frakturbehandling!

**Fråga 23** (4 poäng) Ange minst 4 exempel på lokala komplikationer till en fraktur!

*Återkoppling: Målet av frakturbehandling är läkning av frakturen med minimal funktionsförlust och minimal komplikationsrisk. Konservativ frakturbehandling utföres när kirurgisk behandling inte är nödvändig eller är möjligt. Då kan man immobilisera frakturen med hjälp av gips/ortos, mitella eller annat förband. Avlastning kan behövas i vissa fall, t.ex. med hjälp av kryckkäppar vid skador i nedre extremitet. Exempel på kirurgisk behandling är externfixation eller internfixation med plattor, skruvar, och stift samt olika intramedullära metoder. Lokala komplikationer till frakturbehandling är kompartmentsyndrom (framförallt i underben), kärlskador, nervskador, läkningsstörningar samt reflexdystrofi.*

**Fråga 24** (2 poäng) Vad är ett kompartmentsyndrom och hur ska det behandlas?

*Återkoppling: Kompartmentsyndrom är vanligast i underbenen och uppkommer vid lokal blödning eller ödem där vävnadstrycket stiger. När vävnadstrycket överstiger perfusionstrycket föreligger risk för ischemi. Detta behandlas genom fasciotomi, d.v.s klyvning av samtliga muskelfascior för att minska vävnadstrycket.*

## **T7 Tentamen 2019-11-07**

En patient kommer och uppger att hen sannolikt fått i sig träsprit. Patienten har buksmärter, är illamående och har kräcks. Du känner till att träsprit är samma sak som metanol och att det är mycket giftigt. Patienten är trovärdig och har symptom som stämmer väl med vad man

kan förvänta sig initialt vid en metanolförgiftning. En provtagning görs som visar att patienten har acidosis.

**Fråga 5:7** Ange kort något om mekanismen bakom metanols toxicitet? (1p)

**Fråga 5:8** Vad heter det enzym som verkar i det första steget i metaboliseringen av metanol? (1p)

**Fråga 5:9** Vad skulle du kunna göra för att förhindra uppkomsten av toxiska effekter vid en metanolförgiftning? (1p)

**Fråga 5:10** Vad beror den metabola acidosen på vid en metanolförgiftning? (1p)

*Svar 5:7. Metanol bryts ned till formaldehyd och myrsyra och det är dessa som ger de toxiska effekterna.*

*Svar 5:8. Alkoholdehydrogenas.*

*Svar 5:9. Behandla med etanol så att det alkoholdehydrogenas som finns får "arbeta med" etanol istället för att omvandla metanol till formaldehyd. Eller behandla med specifika alkoholdehydrogenashämmare eventuellt i kombination med etanol.*

*Svar 5:10. Acidosen beror på att myrsyra bildas och finns i cirkulationen efter att formaldehyd metaboliseras.*

Du behandlar med etanol och Formpizol (4-metylpirazol) som båda verkar på enzymet alkoholdehydrogenas. Formpizol hämmar enzymet och etanol gör så att enzymet bildar ofarlig acetaldehyd istället för att omvandla metanol till toxiskt formaldehyd. Du gör senare också en andra kontroll av om patienten har acidosis och finner att så inte är fallet. En bedömning blir därför att det inte är nödvändigt med dialysbehandling. Patienten skickas hem. Vid en uppföljning träffar du patienten några veckor senare. Hen har då inga symptom och den insatta behandlingen har varit lyckad. Du förklarar hur du behandlat och redogör för toxikologin runt metanol. Patienten undrar om det alltid är så att det är nedbrytningsprodukter av kemikalier som orsakar skador. Du svarar att detta inte alltid är fallet och ger två exempel på hur två gaser kan tas om hand om i kroppen.

**Fråga 5:11** Ge exempel på en gas som utövar sin toxiska effekt direkt utan att omvandlas till en metabolit och förklara hur den verkar toxiskt. (2p)

**Fråga 5:12** Ge exempel på en gas som inte på egen hand är toxisk men som kan omvandlas till en toxisk metabolit. Ange namn på den bildade toxiska metaboliten och hur den verkar toxiskt (vad/hur skadar det?). (2p)

*Svar 5:11. Koloxid, binder till hemgrupper och förhindrar upptag av syre*

*Svar 5:12. Syrgas, superoxidanjön, väteperoxid, hydroxylradikal, binder till DNA och andra biomolekyler och påverkar deras funktion, om DNA skadas kan det uppkomma mutationer.*

## **T11 SKRIFTLIG OMTENTAMEN 15 februari 2021**

Du arbetar som underläkare på länsdelssjukhusets kirurgklinik. Ni har fått in en kvinna, Eva-Lisa, 63 år, rökare, och med ett BMI på 32. Hon har av och till under livet haft besvär med reflux, men idag på morgonen har hon kräcks flera gånger med mörkt innehåll.

**Fråga 1.** (2 poäng): Beskriv hur du utvärderar henne när du träffar henne på akutmottagningen kl. 11.30.



*Svarsförslag: Utvärdera = parameter som kan mätas/kontrolleras. ABCDE – klinisk bedömning (1p), Hb, Sond för att se ev pågående blödning (0,5 p vardera)*

Eva-Lisa läggs in med misstänkt gastrointestinal blödning på avdelningen. Hon har fått en sond på akutmottagningen. Du träffar henne nu en kort stund efter hon kommit till avdelningen. Eva-Lisa sitter upp i sängen, vaken och klar. Du värderar att hon är cirkulatoriskt stabil med bltr 120/45, puls 85, SpO<sub>2</sub> 98 %. Kapillärt Hb är 100 g/L, en Ringeracetat pågår med 90 ml/h. Efter diskussion med din överläkare anmäls Eva-Lisa till operationsenheten för gastroskopi inom 24 h. ST-läkare Sofia kommer från anestesi för att göra en anesthesiologisk bedömning.

**Fråga 2.** (3 poäng): Förklara vad Sofia värderar i den anesthesiologiska bedömningen och ge förslag på anestesiform.

*Svarsförslag: Kliniskt status, efterhör tidigare sjukdomar och funktionsnivå (för ASA-klassificering), luftvägsbedömning, planera smärtlindring, planera ev preop åtg, planerad anestesiform (antingen intubation eller LA med sedering) (0,5 p vardera)*

Sofia värderar Eva-Lisas tidigare sjukdomar och gör en ASA-PS bedömning. Det framkommer även att Eva-Lisa har knäbesvär som hon har medicinerat med Ipren (ibuprofen) 400 mg 2-3 ggr dagligen de sista veckorna. Eva-Lisa är inte så orolig och har gjort gastroskopi för flera år sedan, så Sofia föreslår vaken gastroskopi med lite sedering (midazolam iv).

**Fråga 3.** (2 poäng): Värdera för och nackdelar utifrån Eva-Lisas situation med sedering respektive narkos.

*Svarsförslag: Sedering - mindre risk för biverkningar av anestesimedel. Nackdel – inget skydd mot aspiration. Narkos – ökad risk för bltrfall (demaskerar om pat är instabil). Fördel säker luftväg (0,5 p/del)*

Gastroskopin visar uttalade oesohagusvaricier och när man försöker sclerosera dessa får man en kraftig blödning som man till slut kan stoppa endoskopiskt efter tekniska svårigheter. Förnyad anamnes visar att Eva-Lisa dricker vin dagligen, en bag-in-box räcker oftast två dagar, men på helgen unnar hon sig gärna några glas även till lunchen. Din överläkare vill att patienten förflyttas till sjukhus med kapacitet för endovaskulär åtgärd och som har tillgång till övre gastrointestinal kirurg. Kollegan på universitetssjukhuset accepterar patienten och ber att hon kommer till kirurgavdelningen. Ambulans beställs för den 3 h långa transporten och du kontaktar mottagande sjukhus.

**Fråga 4.** (4 poäng): Beskriv vilka förberedelser som behöver vidtas för att transporten ska ske säkert och vad du rapporterar till mottagande sjukhus om Eva-Lisa.

*Svarsförslag: Rapport enligt SBAR (med korrekt information på varje bokstav, i rätt ordning) 0,5p x4= (2p). Eva-Lisa ska förberedas utifrån risk för cirkulatorisk chock(1p) med grov iv infart, d-sond – (den tidigare sonden dras i samband med gastroskopin), intravenöst dropp, KAD (lång transporttid!). Övervakning med NIBP/sat/EKG/diures (0,5). Personal med kompetens (0,5) för att hantera försämring, tex narkos-ssk (totalt 2p)*

Eva-Lisa får under transporten tilltagande flöde i sin d-sond, blodfärgat. NIBP visar 83/61, puls 130, andningsfrekvens 28, saturation 99 %. Hon rör sig oroligt på ambulansbåren.

**Fråga 5.** (1 poäng): Värdera övervakningsfynden och förklara vad som hänt Eva-Lisa.

*Svarsförslag: Hypovolem chock pga blödning (sänkt DO<sub>2</sub> - konfusorisk).*

Efter ca 40 minuter ankommer ambulansen. Eva-Lisa tas till akutmottagningen då hon nu är instabil pga blödningschock. Du jobbar nu på akutmottagningen. Kapillärt Hb är nu 65 g/L. Du tar blodgruppering och bastest.

**Fråga 6.** (2 poäng): Förklara hur koagulationen påverkas hos Eva-Lisa av en stor, okontrollerad blödning.

*Svarsförslag: Koagulationsfaktorer minskade pga leversvikt, acidosis pga chock, fibrin - konsumerat, tromboxan hämmat pga Ipreen (0,5 p vardera). (temp påverkar, liksom Ca<sup>2+</sup> i,)*

Koagulationen har påverkats av minskade koagulationsfaktorer pga leversvikt, acidosis pga chock, och tromboxan har hämmats av NSAID. Efter 10 minuter kommer blodgruppssvaret, Eva-Lisa är B+. Du vill transfundera med 4 erythrocytkoncentrat, 4 plasma och 1 trombocytkoncentrat och ber sköterskan ge dessa under övertryck.

**Fråga 7.** (4 poäng): Ange från vilka blodgrupper man kan transfundera erythrocyter, trombocyter respektive plasma till henne och beskriv vilka kontroller och utvärdering som du behöver göra i samband med en transfusion.

*Svarsförslag: Korrekta grupper (B, o) inkl rhesus (+ och - är OK) för erythrocyter, plasma kan vara AB+/- och B +/- (2p). Trombocyter ej rhesusberoende (1p). Kontroller: ID, påsens nummer, blodgrupp på påsen mot grupperingen, datum, innehållskontroll (grumlighet) (0,5p). Utvärdera symptom som vid transfusionsreaktion (0,5p)*

Ni får upp ett traumapack från blodcentralen. Ni kontrollerar ID på patienten och blodgrupp på påsarna (B+ och O+); ni får även plasma som är AB+ och trombocyter som är B+, samt att datum inte passerats på påsarna. Ni kontrollerar påsarnas tappningsnummer mot transfusionsjournalen. Pga misstanke om pågående blödning tas Eva-Lisa till röntgen för invasiv angiografi med beredskap för endovaskulär åtgärd. Hon behöver sövas för undersökningen. Hon har pågående transfusion under tryck när du nu som narkosläkare träffar henne på röntgen. Du sätter en artärnål innan anestesi, och tar en blodgas:

	Enhet	Normalvärde	Eva-Lisa
pH		7,36-7,45	7,28
p <sub>a</sub> CO <sub>2</sub>	kPa	4,7-6,0	4,2
p <sub>a</sub> O <sub>2</sub>	kPa	10,0-13,5	11,2
BE	mmol/l	-3 - +3	-6,5
Std Bic	mmol/l	19-26	17,1
SaO <sub>2</sub>	%	>97	94
Na <sup>+</sup>	mmol/l	137-144	132
K <sup>+</sup>	mmol/l	3,5 - 4,4	4,7
Ca <sup>2+</sup> <sub>i</sub>	mmol/l	1,18 - 1,25	0,95
P-glc	mmol/l	4,0- 6,0	17,3
P-Laktat	mmol/l	0,8-2,0	6,5
Hb	g/l	130-150	78

**Fråga 8.** (2 poäng): Tolka blodgasen utifrån Eva-Lisas klinik

*Svarsförslag: Med acidosis (0,5 p), laktatstegring- hypoperfusion (0,5), högt kalium (pga transfusion), lågt calcium -transfunderad (citrat för antikoag korsbinder calcium) (0,5p), sannolikt normalt förhöjt pCO<sub>2</sub>/St-bic. Akut metabol acidosis på lätt kronisk resp acidosis. Delvis kompenserad med hyperventilation (0,5).*

Artärgasen visar en metabol acidos med laktatstegring pga hypoperfusion. Acidosen är delvis kompenserad, men då hon är rökare har hon ett högre pCO<sub>2</sub>/St-bic än förväntat (kronisk respiratorisk acidos). Hon har ett högt kalium och lågt joniserat calcium pga transfusionen. Du påbörjar preoxygenering.

### **T11 SKRIFTLIG OMTENTAMEN 7 februari 2019**

Elsa är 84 år. Hon har ramlat på sitt boende. Sjuksköterskan i den ambulans som tillkallats misstänker en högersidig höftfraktur. I enlighet med sjukhusets ”snabb-höftprocess” tas Elsa av ambulanspersonalen direkt till röntgen för undersökning. Röntgenundersökning visar högersidig pertrochantär femurfraktur. Elsa tas till akutmottagningen. Vitalparametrar är som följer: AF 14/min, syresaturation 96% på luft, puls 84/min, blodtryck 120/75mmHg, RLS 1, temperatur 36.5°C.

**Fråga 1.** (3 poäng): Vilken anamnestisk information behöver du få från Elsa?

Du fördjupar anamnesen. Elsa har sedan 20 år tillbaka tablettbehandlad hypertoni och sedan 5 år även typ 2-diabetes. Hennes läkemedelsbehandling består av tiaziddiuretika (Esidrex), ACE-hämmare (Enalapril), och sulfonylurea (Mindiab). Elsa har även bilateral gonarthros och behöver rollator för att förflytta sig inomhus. Hennes syn är nedsatt pga makuladegeneration. Hon har ingen allergi. Senaste orala intag var en frukost kl 08. Elsa föll då hon skulle resa sig från en stol och rollatorns hjul inte var låsta. Hon har en klar minnesbild av hela händelseförloppet. Många sjukhus har infört särskilda processer för höftfrakturpatienter.

**Fråga 2.** (2 poäng): Vilka preoperativa faktorer påverkar mortalitet för höftfrakturpatienter?

Ålder, manligt kön, ASA klass, komorbiditeter och väntetid till operation påverkar mortaliteten för patienter med höftfraktur. Elsa kommer till operationsavdelningen från akutmottagningen. Som anestesiläkare möter du henne i ett förberedelserum som används för att lägga blockader. Tillsammans med narkosköterskan går du igenom WHO checklista del 1 ”sign in”. Ni noterar då att det ben som skall opereras inte är ”pilat”.

**Fråga 3.** (1 poäng): Vad gör du innan du lägger den planerade spinalblockaden?

Du kontaktar ansvarig operatör som kommer och sidomarkerar Elsa. Narkosköterskan har satt ytterligare en iv infart som har ett bra flöde. 1000 ml Ringeracetat finns kopplat. Narkosköterskan ber dig kontrollera de läkemedel han iordningsställt inför spinalblockaden.

/.../

Vid anestesi försämras kroppens förmåga att reglera kroppstemperaturen och oftast sjunker kroppstemperaturen.

**Fråga 11.** (1 poäng): Nämn två risker med hypotermi

Några risker med hypotermi är försämrat immunförsvar, försämrad koagulation, risk för arytmi, påverkad läkemedelsfarmakologi och ökad risk för postoperativa infektioner. Operationen går bra och Elsa kommer till postop. Du kontaktas av sköterskan på postop när Elsa legat på postop 4 timmar. Sköterskan vill att du tar ställning till om Elsa kan skickas tillbaka till vårdavdelningen.

**Fråga 12.** (3 poäng): Vad kontrollerar du för ett sådant ställningstagande?

Du kontrollerar att vitala parametrar (puls, blodtryck, andning, syresättning, ev urinproduktion, temperatur) är stabila, att spinalbedövningen börjar släppa och att

smärtlindringen är adekvat. Du kontrollerar även att operationsområdet inklusive eventuella drän ser OK ut. Natten till tredje dygnet postoperativt kallas du som jourläkare till avdelningen. För en timme sedan blev Elsa orolig och hon ropar osammanhängande liggande i sin säng. Det postoperativa förloppet har varit okomplicerat och rehabilitering har påbörjats.

Sjuksköterskan uppger att han efter att Elsa blev orolig har kontrollerat hennes p-glukos som är 5,5, samt kontrollerat KAD och det är normal urinproduktion, såsom tidigare. Sjuksköterskan anger att han inte misstänker att Elsa slagit i huvudet. Elsa har alltid varit tillsammans med personal vid all förflyttning och inga fall har inträffat.

**Fråga 13.** (5 poäng): Hur utreder du nu de kvarvarande sannolika orsakerna till Elsas nytillkomna konfusion. Ange också varför du gör en viss åtgärd!

Det visar sig att Elsa inte genomgått några läkemedelsförändringar. Vitalparametrar faller inom normalintervall bortsett från andningsfrekvens 20/min och syrestaturation på 93% på luft. Syrgas ges. Neurologstatus visar inga bortfall bortsett från RLS 2 pga konfusion. EKG visar nytillkommet vänstersidigt skänkelblock och kontakt tas med kardiologjour.

### **T11 SKRIFTLIG OMTENTAMEN 12 februari 2020**

Bengt, 78 år, inkommer med ambulans till akutmottagning p.g.a. kraftig buksmärta. Hans vitala parametrar är följande: andningsfrekvens 26, syresaturation 95% (med 5l O<sub>2</sub>/min på slutna mask), pulsfrekvens 120/min, blodtryck 90/70, RLS 2, temp 35.9. Han har fått 5 mg morfin iv utan större effekt och har pågående infusion Ringer-Acetat. Enligt patientens fru har han idag plötsligt fått ont centralt i buken. Han har kräkts upprepade gånger under ambulanstransport och fortsätter göra det på akutrummet. Kräkningen är brunflagig och rosafärgad. Han får omedelbart ytterligare en infart och ännu en infusion RingerAcetat 1000 ml planeras. Undersökning: Lungljud och hjärtljud auskulteras normala. Buk: generaliserad ömhet, men den ändå tämligen mjuk. Neurologstatus bekräftar lätt nedsatt medvetandegrad och orientering, men inga fokala bortfall föreligger och pupillerna är normala. Huden är perifert blek och marmorerad.

**Fråga 1a.** (1 poäng): Vilken snar åtgärd på akutrummet behöver patienten för att minska risken för en livshotande komplikation?

*Svarsförslag: Ventrikelsond*

**Fråga 1b.** (1 poäng): Du funderar på om patientens lätt nedsatta medvetandegrad kan vara relaterat till att han befinner sig i chock. Vilken annan orsak till nedsatt medvetande ska du utesluta på akutrummet?

*Svarsförslag: Hypoglykemi*

**Fråga 1c.** (2 poäng): Kombinationen buksmärta och hematemes kan förekomma vid flera tillstånd, t.ex. tarmischemi, ileus, pankreatit, men ulcus är vanligare. Ange fyra riskfaktorer för ulcus.

*Svarsförslag: Rökning, Kortisonbehandling, Behandling med NSAID, Helicobacter pylori-infektion, Hög ålder.*

Patienten har nu erhållit 1100 ml Ringer-Acetat, ytterligare 5mg morfin iv, och en ventrikelsond. I sonden kommer spontant mindre mängder brunflagig vätska. P-glukosprov taget på akutrummet är 8. Hans hudfärg är något bättre, pulsfrekvens nu 100/min, och Blodtryck 105/80, och hans RLS har normaliserats. Vid genomgång av patientens journal uppdagas att han har polymyalgia rheumatica (PMR), hypertoni och typ II-diabetes.

Läkemedelslista: T. Prednisolon 10 mg 1x1, T. Naproxen 250 mg 1vb, max 2/dag, T. Enalapril Comp 20mg/6mg 1x1, T. Metformin 500 mg 1x3, Inj. Insulatard 20 E tn, T. Simvastatin 20 mg 1 tn.

**Fråga 2.** (2 poäng): Vilken diagnostisk metod är nu aktuell, och vilket fynd är av särskilt intresse?

*Svarsförslag: CT av buken med frågeställning fri gas. Kortisonbehandling kan maskera perforation.*

CT buk bekräftar att fri gas finns i buken, förenligt med perforerat ulcus.

**Fråga 3.** (4 poäng): Hur hanterar du patientens ordinarie läkemedel vid inläggning på ett medicinskt och juridiskt korrekt sätt? Ange särskilt hur insulin och prednisolon ska hanteras.

*Svarsförslag: Principiellt kryssas alla hans läkemedel. Inget skall intas per os. Vad gäller eventuell hyperglukemi bör en strategi för detta formuleras, med kontroller av glukos samt ordination av insulin vb. Patienten står på Prednisolon. Om en patient sedan en längre tid har kortisondoser som undertrycker binjurarnas ordinarie produktion är patienten beroende av tillfört kortison. Dessutom ökar behovet av kortison vid kritisk sjukdom.*

Bengt ska vara fastande. Principiellt görs uppehåll med hans mediciner. En planering för glukosdropp med insulin görs. Han behöver också få sin tabl Prednisolon ersatt med hydrokortison iv.

/.../

Pga smärta och akut tillstånd i buken kan inte Bengt betraktas som fastande även om 6 timmar hade förflutit sedan senaste intag av föda. Du planerar för en s.k. rapid sequence induktion (RSI) eftersom han har en ökad aspirationsrisk. Risken för aspiration minskas eftersom patienten inte ventileras innan luftvägen är säkrad och tid från sömn till säkrad luftväg görs så kort som möjligt. Samtidigt finns en risk eftersom man muskelrelaxerar patienten utan att veta att man behärskar luftvägen.

Bengt tas till ett preoperativ utrymme för fortsatt uppvätskning. Han får 3 l syrgas på näsgrimpa och en artärnål. En artärblodgas visar följande:

- ▯ pH 7.29 (7.36-7.45)
- ▯ pCO<sub>2</sub> 5.2 (4.5-6.0 kPa)
- ▯ pO<sub>2</sub> 12,1 (10-13 kPa)
- ▯ BE -6 (±3 mmol/l)
- ▯ SaO<sub>2</sub> 94 (93-99%)
- ▯ StB 19 (21-25 mmol/l)

**Fråga 6.** (1 poäng): Hur tolkar du denna?

*Svarsförslag: Primär metabol acidosis utan respiratorisk kompensation(1) orsakad av peritonit med cirkulationspåverkan.*

**Fråga 7.** (3 poäng): Vätskeresuciteringen fortsätter för att påverka den metabola acidosen som antas bero på inadekvat perifer cirkulation sekundärt till hans peritonit. Vilka faktorer bestämmer syrgastransporten till vävnaden?

*Svarsförslag: Hemoglobinnivån (1p), arteriella syrgas-saturationen (1p), och cardiac output (1p). Cardiac output = slagvolym \* hjärtfrekvens (0.5 var om bara ett av dessa anges).*

Vätskeresuciteringen fortsätter för att påverka den metabola acidosen som antas bero på inadekvat perifer cirkulation sekundärt till hans peritonit. Syrgastransporten till vävnaden bestäms av hemoglobinnivån, arteriella syrgas-saturationen, och cardiac output.

**Fråga 8.** (3 poäng): Bengt har efter mer vätska återhämtat sig ytterligare cirkulatoriskt (puls 90, bltr 120/80). Han har även fått en KAD där det sista timmen kommit 70 ml urin. Han tas nu till operation.

### **T11 SKRIFTLIG OMTENTAMEN 14 augusti 2019**

Tomas, en 50-årig man utan allergier eller pågående medicinering, har stått på en stege två steg upp, för att beskära sitt äppelträd som står i en slänt på hans tomt. Plötsligt tappade stegen fästet mot grenen och han föll baklänges med stegen över sig. Hans fru som var precis i närheten, larmade, och hon kan intyga att han inte varit avsvimmad. Han inkommer nu med ambulans till akutmottagningen på ett universitetssjukhus immobiliserad med halskrage och på prehospital immobiliseringsbår. Han klagat över smärta i brösttryggen. Ambulanspersonalen rapporterar att han under transport varit helt stabil i alla vitala parametrar. Vid ankomst, andningsfrekvens 20/min, SpO<sub>2</sub> 97% på luft, puls 85/min, blodtryck 140/90 mmHg, RLS 1, temp 37.0. Han har under hela det prehospitala förloppet haft normal sensibilitet och motorik i alla extremiteter, och har ingen amnesi. Han angav smärta i brösttryggen till NRS 9 vid ambulansens ankomst till skadeplatsen, och han erhöll 5 mg Morfin intravenöst. En A-E bedömning samt noggrann kroppsundersökning görs på akutrummet utan tecken till skador förutom distinkt palpömhets över ett spinalutskott mitt-thorakalt.

**Fråga 1a.** (1 poäng): Neurologstatus är av vikt hos patienter med misstanke om spinal skada. Ange vilken nivå som testas vid triceps- respektive akillesreflex.

*Svarsförslag: C7 resp S1.*

**Fråga 1b.** (2 poäng): Vilken information behöver inhämtas från Tomas?

*Svarsförslag: Tidigare och nuvarande sjukdom inkl. kirurgi, senaste måltid, få klarhet i traumamekanism-fallhöjd och hur han landade-, fråga specifikt efter domningar eller stickningar, även övergående sådana.*

Tomas är tidigare helt frisk, inga allergier eller pågående läkemedelsbehandling: Han är aldrig tidigare opererad. Eftersom han föll nedåt i en backe uppskattar han fallhöjden till ca 2,5 meter, och han landade med brösttryggen på en sten, resten av kroppens baksida landade på gräs. Han har inte haft några stickningar eller domningar eller andra neurologiska symtom, och han är fortsatt stabil i vitalparametrar och har helt normal neurologisk undersökning. CT-halsrygg/thorax/buk-undersökning beställs. Han anger nu NRS 7, där han ligger med halskrage på intrahospital immobiliseringsmadrass.

**Fråga 2.** (4,5 poäng): Du ska nu ordinera läkemedel. Skriv läkemedelsordination här som är korrekt enligt gällande föreskrifter och lämpligt utifrån den kliniska situationen.

*Svarsförslag: Intravenösa beredningar av lämplig opiat ex Morfin 2,5-5 mg, samt paracetamol och antiemetikum, uppfyllande kriterier för ordination enligt HSLF-FS 2017:37 6:e kap. Tex Inj paracetamol 10 mg/ml 1g iv x 4, Inj morfin 1 mg/ml 2-5mg iv vb samt Inj ondansetron 2 mg/ml 8 mg iv, max 3 ggr dag.*

Du har ordinerat Inj paracetamol 10 mg/ml 1g iv x 4, Inj morfin 1 mg/ml 2-5 mg iv vb samt Inj ondansetron 2 mg/ml 8 mg iv, max 3 ggr dagl.

**Fråga 3.** (1 poäng): Varför bör man vara försiktig med att kliniskt utesluta halsryggsskada i Tomas fall?

*Svarsförslag: Distraherande smärta som kräver opiater.*

Tomas är ordinerad paracetamol, morfin vb och ondansetron vb. Pga distraherande smärta som kräver opiater bör man vara försiktig med att kliniskt utesluta halsryggsskada.

**Fråga 4.** (1,5 poäng): Vilka risker löper immobiliserade patienter?

*Svarsförslag: Aspiration, tryckskador, tromboembolism, pneumoni.*

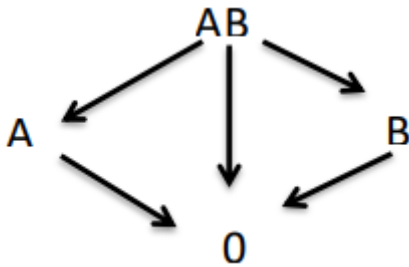
CT-halsrygg/thorax/buk visar som enda skada en Th8 fraktur som bedöms som instabil. Ryggkirurg kontaktas.

/.../

Om transfusion behövs börjar du fundera på blodgrupper och kompatibilitet. ABO-systemet bestämmer patientens blodgrupp. Patienter med samma blodgrupp kan ge blod och plasma till varandra, men ibland finns inte den möjligheten utan olika blodgrupper behöver användas.

**Fråga 7.** (1 poäng): Rita en skiss över hur de olika blodgrupperna kan ge plasma till varandra.

*Svarsförslag: Figur 1 p om rätt, annars o*



/.../

Tomas får en i.v. PCA-pump med morfin för postoperativ smärtlindring. Patient-kontrollerad analgesi (PCA) innebär att patienten själv ger sig bolusdoser av ett analgetiskt läkemedel. I det här fallet morfin via en pump kopplad till en intravenös infart. Genom att trycka på en knapp startas pumpen och infusionen sker. På vårdavdelningen tas regelbundna kontroller av vitala parametrar. En undersköterska rapporterar till dig att Tomas sov lugnt när hon skulle "ta kontroller" och att hon därför bara räknade andningsfrekvensen. Den var 5 per minut.

**Fråga 12.** (2 poäng): Sannolik orsak till andningsfrekvensen? Vilken typ av primär syrabas-rubbning tror du föreligger?

*Svarsförslag: Opioid-överdosering 1p. Respiratorisk acidosis 1p*

Tomas har drabbats av en överdosering av morfin. Hypoventilation kan ge en koldioxidretention som orsakar en respiratorisk acidosis. PCA-pumpen kopplas tillfälligt bort och inställningarna avseende bolusdos och spärrtid justeras. Tomas övervakas kontinuerligt under några timmar till andningen normaliserats. Det fortsatta förloppet är utan komplikationer.

**T11 SKRIFTLIG OMTENTAMEN 12 augusti 2020**



/.../

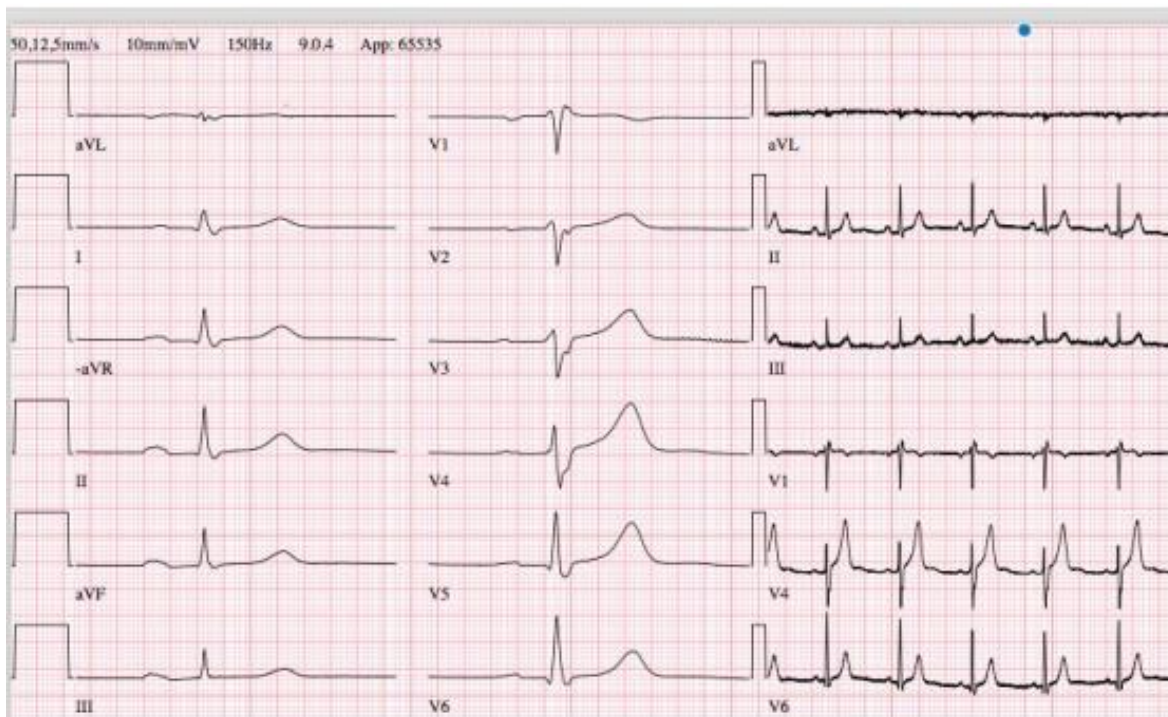
På uppvaket mår Henrik bra, men efter ca 30 minuter får han tilltagande bröstsmärtor som han berättar om för sjuksköterskan. Henrik beskriver att smärtan sitter mitt i bröstet och går upp i halsen, en smärta han inte haft tidigare. Han är lite kallsvettig. På övervakningen syns att hjärtfrekvensen ökat från 80 till 110, saturation fortsatt bra med 99%. Hon kontaktar dig.

**Fråga 4.** (2,5 poäng): Ange vilka kontroller och undersökningar som du nu utför då de har betydelse för akut handläggning (max 4 st) samt vilken symptomatisk behandling som du ger.

*Svarsförslag: 0,5 p styck: Nytt blodtryck (kan vara 15 min gammalt det som står på skärmen), 12-avlednings-EKG, hjärtauskultation, neurostatus). Vilken symptomatisk behandling ska ges. Obs att frågan bara säger vilken (singular) behandling som ska ges! Dvs bara ett svar ska anges, svaret inkluderar att göra en avvägning! Smärtlindring 0,5 p.*

Du kommer och bedömer Henrik genom hjärtauskultation, ordinerar att han ska smärtlindras med morfin 2,5 mg iv och ber om ett 12-avlednings-EKG samt nytt blodtryck.

**Fråga 5.** (2 poäng): Analysera och värdera EKG:t:



*Svarsförslag: EKG:t visar sinusrytm (0,5p) och ST-höjning över V3-V4 (1p); misstänkt ny ischemisk händelse (0,5p).*

EKG:t visar sinusrytm och ST-höjning över V3-V4. Du misstänker ischemi och ordinerar sublinguallt nitroglycerin, dock utan effekt. Henrik får ytterligare morfin 5 mg iv men har fortsatt smärta. Du kontaktar kardiolog som vill att patienten överförs till hjärtintensivavdelningen.

När ni är i hissen får Henrik mer smärtor som nu även strålar bak mot ryggen. Han blir kallsvettig, tachykardin ökar till 130 och blodtrycket går från 120 till 75 systoliskt. Ny kontakt med kardiologen som vill att ni går direkt till röntgen för att genomföra en kranskärlsröntgen och vid behov percutan coronar intervention (PCI).



**Fråga 6.** (3 poäng): Förklara utifrån fysiologiska principer hur du kan behandla sjunkande blodtryck.

*Svarsförslag: Blodtrycket kan höjas med ökat preload, ökad kontraktilitet och/eller ökad afterload. (1p vardera).*

När ni kommer till röntgen flyttas Henrik över till angiobordet. Henrik är blek och kladdig. Du sätter artärnål och undersköterskan tar en blodgas till IVA för analys.

**Fråga 7.** (3 poäng): Analysera och värdera Henriks blodgas!

aB-Vätejonakt. (pH)	7,16 *		7,36-7,45
aB-Koldioxid (pCO <sub>2</sub> )	8,0 *	kPa	4,7-6,0
aB-Oxygen (pO <sub>2</sub> )	17,4 *	kPa	10,0-13,5
aB-Bikarbonat (aktuellt)	20,5	mmol/L	19,0-26,0
aB-Basöverskott (standard)	-6,9 *	mmol/L	-3,0-3,0
aB-Syrgasmättnad	97,6	%	>95
aB-PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub>	28,9	kPa	
aB-Natrium	137	mmol/L	137-145
aB-Kalium	5,2 *	mmol/L	3,5-4,4
aB-Klorid	101	mmol/L	98-109
aB-Calciumjonakt.	0,99 *	mmol/L	1,10-1,28
aB-Laktat	1,6	mmol/L	0,6-2,4
aB-Glukos	8,3	mmol/L	4,2-10,9
aB-(Hb)Hemoglobin	122 *	g/L	134-170
aB-CO <sub>Hb</sub>	0,4	%	<3%
aB-Methemoglobin	0,5	%	<2

*Svarsförslag: Artärgasen visar en respiratorisk acidosis med pCO<sub>2</sub> 8,0, BE-6,9, St-bic normalt. Ni noterar också en relativ (korrigerat P-K är 3,4 mmol/L) hyperkalemi (5,2) och Ca<sup>2+</sup> 0,99 mmol/L. Laktat 1,6 mmol/L. Hb 122.*

Du misstänker att Henrik hypoventilerar pga opiatbehandling vilket ger koldioxidretention, men hans låga base-excess tillsammans med elektrolytförändringarna gör att du även funderar på en bidragande metabol komponent (cirkulationssvikt). Lågt laktat pga hypoperfusion – ännu ej i systemcirkulationen.

Artärgasen visar en respiratorisk acidosis med pCO<sub>2</sub> 8,0, BE-6,9, St-bic normalt. Ni noterar också en hyperkalemi (5,2) och Ca<sup>2+</sup> 0,99 mmol/L. Laktat 1,6 mmol/L. Hb 122. Du misstänker att Henrik hypoventilerar pga opiatbehandling vilket ger koldioxidretention, men hans låga base-excess tillsammans med elektrolytförändringarna gör att du även funderar på en bidragande metabol komponent.

Angiografien visar inga tecken på stenoser, men man ser en dissektion av vänster coronarkärl (LAD) och även tecken på dissektion av aorta ascendens som inkluderar vidgning av aortaklaffen. Den årliga incidensen av thorakal aortadissektioner och aneurysm är ca 12,5/100000 personer i Sverige.

**Fråga 8.** (1,5 poäng): Ange motsvarande incidenssiffra för hjärtinfarkt samt två riskfaktorer Henrik har för thorakal aortadissektion.

*Svarsförslag: ca 250-260/100000 (0,5p). Två av: Marfans syndrom, hypertoni, manligt kön (0,5 p vardera).*

Incidensen för hjärtinfarkt är ca 250/100 000. Henrik har riskfaktorer i form av Marfan's syndrom, hypertoni och manligt kön. Han har nu funktionellt en aortainsufficiens som ger en akut volymsbelastning av vänster kammare. Henrik behöver akut thoraxkirurgi för att överleva och thoraxkliniken på närmsta universitetssjukhus kontaktas. På väg till IVA informerar du Henrik om att han behöver bli nedsövd och opereras på annat sjukhus. Han blir rädd, men förstår att han måste opereras eftersom hans pappa dött av aortaaneurysm. Henrik sövs inför transporten till thoraxkirurgiska kliniken där han omedelbart opereras. Postoperativt kommer han sövd till thoraxiva (THIVA). Han har opererats i hjärtlungmaskin och har fått en ny aortaklaff och ett graft som inkluderar halskärlens avgångar. Han har pågående inotropi. Allt ser bra ut på THIVA, hans familj har kommit för att besöka honom när han dag 2 plötsligt blir medvetslös.

**Fråga 9.** (3 poäng): Förklara och beskriv hur du utvärderar en IVA-patient neurologiskt.

*Svarsförslag: Avstängd sedering/smärtlindring – annars är patienten inte bedömbart (1p). Pupillreaktion +pupillstorlek (1p), smärtstimulering/ev följa uppmaningar (1p) (många vanliga undersökningssteg kan ej göras på intuberad IVA-pat, tex GCS-värderingens verbala komponent.*

När du (numer underläkare på THIVA) utvärderar Henrik ser du olikstora pupiller (vä störst), och på smärtstimuli sträcker han med hela kroppen.

**Fråga 10.** (3 poäng): Värdera hans medvetandegrad, misstänkt diagnos och ange vilka åtgärder du vidtar?

*Svarsförslag: RLS 7 (1p), hotande inklämning (1 p). Bilddiagnostik, åtgärd för ICP-sänkning (0,5 p vardera).*

Du bedömer att Henrik är RLS 7, med en hotande inklämning. Du ordnar en akut CT av huvudet med angiosekvenser och försöker sänka intrakraniella trycket genom att hyperventilera honom. Det tar ca 45 minuter innan CT utförs från det att Henrik blev medvetslös. CT visar en dissektion av carotiskärlet på vänster sida med stor intrakraniell blödning, totalt komprimerade ventriklar, men ingen cirkulation i cerebrala kärl.

**Fråga 11.** (3 poäng): Beskriv vad för slags information du vill ge anhöriga och ange vilka åtgärder du behöver göra.

*Svarsförslag: Avliden enligt direkta kriterier (1p). Efterhöra donationsinställning och om möjligt kontakta donationsenhet (1p). Fortsatt intensivvård för organbevarande (1p).*

Du och ansvarig IVA-sjuksköterska informerar anhöriga om att Henrik är "hjärndöd" och därmed kan vara aktuell som donator. Ni efterhör Henriks inställning till donation som är positiv och därefter kontaktar ni donationsenheten och efterhör om Henrik är anmäld till donationsregistret. Ni fortsätter intensivvården under denna tid. (Den verkliga patienten hade en dissektion och genomgick thoraxoperation utan sequele)

## **T11 SKRIFTLIG TENTAMEN 7 juni 2021**

Du är underläkare på akuten lördag förmiddag. Ambulanspersonal meddelar att de är på väg in med en 55 årig man, Rickard. Frun har hittat honom på badrumsgolvet. Han kan som mest ha legat där en timme enligt frun. Han har svår yrsel och nystagmus. Ambulanspersonalen upplever att han har viss svaghet i vänster arm och ben, och de tycker hans tal är

osammanhängande, och att han är lite orolig. Han är helt vaken och är respiratoriskt och cirkulatoriskt opåverkad. De önskar direktiv om handläggning.

**Fråga 1.** (2 Poäng): Ange vilken rekommendation du ger ambulanspersonalen och förklara dess indikation.

*Svarsförslag: Richard uppvisar tecken som kan vara förenliga med ischemisk stroke (hemipares, talstörning) och tidsfönstret är med god marginal för trombolys. Ambulanspersonal uppmanas komma direkt till CT enligt rädda hjärnan rutin*

Du ber att de handlägger Rickard enligt "rädda hjärnan-larm", då du misstänker en stroke. Ambulansen tar patienten direkt till röntgen för omedelbar datortomografi av huvudet. Du läser i journalen att han har en diabetes typ 2, vikt 123 kg vid senaste besöket hos diabetessköterskan. Han har hypertoni, behandlad med losartan 100 mg x1 och amlodipin 10 mg x1. Du möter upp på röntgen. Efter 15 min kommer Rickard. Han är fastspänd på båren, men tycks mycket orolig - viftar med armarna och försöker ta sig loss, och verkar inte kunna lugnas. Han har ett ben utanför britsen.

**Fråga 2.** (3 Poäng): Förklara vilka åtgärder du behöver vidta för att kunna genomföra diagnostik på Rickard.

*Svarsförslag: iv infart (behöver ev läkemedel) – övervakning av pat under tiden på rtg (maskinell och personell) - personal med kompetens för sedering/sövning (här är det kompetensen och inte exakt vad som ska göras som eftersöks) 1 p vardera.*

Du ordinerar en grön pvk och att Rickard ska övervakas under röntgen.

(Åsa) Två år senare arbetar du en fredagskväll på barnakuten. Du blir informerad om att det har anlänt en 16-årig flicka som är röd i triagen pga hög puls och andningsfrekvens. Saturationen är 99 %. Patienten har också 40 graders feber. När du kliver in på akutrummet inser du att det är Åsa. Åsa är väldigt trött och medföljande pappa berättar att hon har haft feber sedan föregående natt, men att den först nu under kvällen stigit till över 40 grader. De valde att söka när hon började frossa och prata "i nattmössan". Pappan berättar också att Åsa har kräcks 3 gånger, ätit och druckit dåligt hela dagen men inte klagat över symtom från någon specifik kroppsdel. När du gör en snabb fysikalisk bedömning av Åsa noterar du att hon är kallsvettig, blek och har förlängd kapillär återfyllnad på nästan 4 sekunder. Du blir orolig att det handlar om en sepsis under uppsegling.

**Fråga 10.** (2 Poäng): Vilka tre viktiga åtgärder bör utföras utan dröjsmål om du misstänker sepsis? Motivera kort dina val.

*Svarsförslag:*

- 1. Få kärlaccess – dvs få in en nål iv eller io (för att kunna ge vätska, antibiotika och ta prover)*
- 2. Ge första dosen antibiotika (bredspektrum, tex Cefotaxim eller Meronem)*
- 3. Ge vätskebolus, speciellt vid misstanke om pre-chock eller chock*
- 4. Gör en komplett ABCDE utvärdering för att utesluta differentialdiagnoser (inklusive förhöjt ICP, ketoacidosis mm) (Ej poäng för febernedsättande, syrgas, rtg, blododling, provtagning, LP, ringa bakjour/narkos)*

Utan dröjsmål ser du till att Åsa får en infart – antingen i.v. eller en interaosseös. Sedan ordinerar du bredspektrum-antibiotika och en vätskebolus. När det är klart gör du en kompletterande fysikalisk undersökning enligt ABCDE för att upptäcka tecken till andra sjukdomstillstånd som kan förklara Åsas kliniska bild. Du ber också sjuksköterskan att

blododla innan antibiotikan och du ordinerar paracetamol mot febern. Åsa blir snabbt piggare, rosig och febern sjunker till 38,1. Du lägger in henne på avdelningen för observation.

Där får hon åter en febertopp på 40,2 och blir blek och takykard. Du tar en ny blododling och höjer takten på vätskedroppet och det hela lugnar på nytt ned sig. Dagen efter försätter mönstret med febertoppar, frossa och illamående, och du får ingen riktig vägledning av provsvaren. Ingenting växer på odlingar från blododling (ännu!) urin, svalg samt luftvägspanel. CRP är 52 och prokalcitonin 1,6. Du läser i Åsas datajournal att hon haft tre riktigt svåra skov i sin Crohn's som krävt höga kortisondoser för att undvika kolektomi. Åsa står alltså på 30 mg Prednisolon sedan 3 veckor tillbaka. När du pratar enskilt med Åsa erkänner hon att hon pga viktuppgång, akne och känslor av håglöshet och hopplöshet slutat med Prednisolonet på eget bevåg för 4 dagar sedan.

**Fråga 11.** (1 Poäng): Vad misstänker du nu är orsaken till Åsas aktuella symtombild

*Svarsförslag: Sekundär binjurebarksvikt i kombination med oklar infektion (1 p) Bara binjurebarksvikt (0,5 p) Bara infektion (0,5 p)*

### **T11 SKRIFTLIG TENTAMEN 7 januari 2021**

Du jobbar på akutmottagningen där Sven, 68 år söker för smärta i höger flank ut mot ryggen och nedåt. Smärtan varierar i intensitet. Hans vitalparametrar är normala. Han har typ II diabetes och hypertoni och står på T Enalapril 10 mg 1x1, T. Simvastatin 40 mg, T Metformin 500 mg x3, Insuman Basal 24 E tn. Han är cholecystektomerad och appendektomerad sedan tidigare. Status: AT: smärtfri vid undersökningstillfället. BMI 36. Cor et pulm ua. Buk: apidös, mjuk, oöm. Äldre operationsärr hö fossa, bräckportar och yttre genitalia ua. Lätt dunkömhet höger njurloge.

**Fråga 1.** (1 poäng): Man kan fundera på flera differentialdiagnoser, men vilken måste man överväga utifrån den information du har nu?

*Svarsförslag: aortaaffektion – t.ex. aortaaneurysm med dissektion i njurartär*

En urinsticka med 3+ erythrocyter är nu tagen, Sven erinrar sig att detta påminner om en gång då han hade njursten. Han har nu fått tillbaka sin smärta och skattar sig NRS 6. Du misstänker nu njursten i första hand.

**Fråga 2.** (2 poäng): Ordiner smärtlindring till Sven.

*Svarsförslag: Administrationsväg, substans, mängd, beredningsform*

Akutmottagningens sjuksköterska ger Inj. Voltaren 25 mg/ml, 3 ml im. Efter 30 minuter har Sven fortsatt svåra smärtor. Sven kräks av smärtan och sjuksköterskan vill veta hur han nu ska hjälpa Sven.

**Fråga 3.** (3 poäng): Motivera hur du nu kliniskt handlägger Sven.

*Svarsförslag: Olämpligt välja ytterligare dos NSAID, med tanke på riskpatient för njurpåverkan. Förslagsvis opiat i rimlig dos, Buscopan kan ges. Spasmofen bör också ges poäng, men det tillhandahålls inte längre sedan en kort tid tillbaka Tillägg av lämplig antiemetika kan ges, men smärtlindring centralt. CT undersökning av buken beställs (både CT bös och CT buk med iv kontrast bör ge poäng, men då pat står på Metformin och CT buk beställs måste det beaktas i svaret, med en plan för hur man ska hantera det). Pvk –storlek angiven (minst grön storlek med tanke på CT) behövs.*

/.../

På upp vaket övervakar ni med NIBP, saturationskurva och kontinuerligt EKG. Du sätter en artärnål och värderar kurvans utseende. Ni byter till timdiuresmätning. Sven får syrgas 2L/min på näs grimma. Efter 2L Ringeracetat, varav 1:a litern given på 30 min och resterande på 60 min tar du en artär gas enligt nedan. Sven har de senaste timmarna haft 25 resp 45 ml/h urinproduktion. Efter smärtlindring har den motoriska oron minskat.

**Fråga 7** (3 poäng): Värdera artärgasen och förklara Svens värden.

	Enhet	Normalvärde	Sven
pH		7,36-7,45	7,22
p <sub>a</sub> CO <sub>2</sub>	kPa	4,7-6,0	3,6
p <sub>a</sub> O <sub>2</sub>	kPa	10,0-13,5	22,1
BE	mmol/l	-3 - +3	-6,5
Std Bic	mmol/l	19-26	15
SaO <sub>2</sub>	%	>97	98
P-glc	mmol/l	4,0- 6,0	17,3
P-Laktat	mmol/l	0,8-2,0	5,7
Hb	g/l	130-150	99

*Svarsförslag: Met acidosis, högt b-glc, hypervent, Hb lågt*

Sven har en metabol acidosis, delvis kompenserad med hyperventilation (sänkt CO<sub>2</sub>). Laktat är 5,7 och P-glc är 17,3 mmol/L.

**Fråga 8.** (2 poäng): Förklara utifrån cellulär fysiologi varför Sven har stegrat laktat.

*Svarsförslag; Laktat – anaerob metabolism pga hypoperfusion. Metforminbehandling*

Laktat stiger pga anaerob metabolism orsakad av hypoperfusion i vävnaderna samt behandling med metformin som påverkar glukoneogenesen. Sven har nu temp 39 grader och urologbakjouren ringer och vill komma igång med operationen. Ni kommer överens om att det är dags att ta Sven till operation.

## T11 SKRIFTLIG TENTAMEN 7 januari 2019

Arvid söker en tidig förmiddag på akutmottagningen för buksmärta och kräkning sedan ett par dygn. Han har inte sett blod eller slem i avföring, eller blod i kräkning. Han har inte haft några andra symtom sista tiden, inte varit utomlands, ingen i omgivningen har varit sjuk. Han har haft sparsamt med urin i morse, och senast haft en liten avföring i morse, dessförinnan igår på morgonen. Inte haft gasavgång idag. Smärtan sitter i nedre delen av buken, den har inte flyttat sig och strålar inte ut någonstans. Smärtan kommer och går. Han försökte äta lite yoghurt för tre timmar sedan men den kom upp. Han är gift, bor med sin fru i villa, röker ej, dricker sparsamt med alkohol, och motionerar regelbundet. AF 16/minut, Syresaturation 95% (luft), puls 110/min, blodtryck 115/70, RLS 1, temp 37.2.

**Fråga 1.** (1,5 poäng): Vad behöver du komplettera anamnesen med?

Du kompletterar anamnesen med frågor om eventuella allergier, aktuell läkemedelsbehandling och tidigare-nuvarande sjukdomar. Arvid är tidigare frisk, använder inga läkemedel, är heller aldrig opererad i buken. Han har inga kända allergier. Sjuksköterskan frågar om Arvid ska få läkemedel mot illamående och kräkning.

**Fråga 2.** (1,5 poäng): Ange ett läkemedel som används inom sjukvården mot illamående och kräkning, dess verkningsmekanism och om det är lämpligt för Arvid i denna situation.

Du överväger metoklopramid som är en D2-receptorblockare men kontraindicerad vid ileus. Ett annat alternativ är 5HT<sub>3</sub>-blockaren ondansetron, men det är ett riskpreparat vid förlångsammad colonpassage. Inget läkemedel är lämpligt i den här situationen.

Du undersöker buken och finner en uppdriven buk, metallklingande tarmljud, tympanistisk perkussionston och diffus palpömhets, men buken är mjuk. PR tom ampull, inget avvikande. När du är färdig kräks han igen.

**Fråga 3.** (1 poäng): Vilken åtgärd vidtar du avseende illamående och kräkning?

Arvid får en ventrikelsond. Du tar en artärblodgas.

- ▢ pH 7.47
- ▢ PaO<sub>2</sub> 9,9 kPa
- ▢ PCO<sub>2</sub> 5,4 kPa
- ▢ HCO<sub>3</sub> 22 mmol/L
- ▢ BE +7 mmol/L
- ▢ Cl<sup>-</sup> 89 mmol/L
- ▢ Na 149 mmol/L
- ▢ K 3,2 mmol/L
- ▢ Lak 1,6 mmol/L
- ▢ P<sub>50</sub> 3,2 kPa

**Fråga 4.** (4 poäng): Tolka blodgasen! Ange syrabasrubbningsmekanismer inklusive kompensationsmekanismer, och andra avvikelser.

Blodgasen påvisar metabol alkalos sekundärt till hypokloridemi utan respiratorisk kompensation. Arvid har en hypokloremi, hypernatremi och en relativ hypokalemi samt en lätt vänsterförskjuten O<sub>2</sub> dissociationskurva förenlig med alkalos. Sjukssköterskan har satt en rosa pvk och infusion RingerAcetat. Du beställer en CT buk. Den visar colonileus, du kontaktar kirurg som undersöker Arvid. Kirurgen befäster bukstatus och noterar att det inte finns tecken till peritonit. Arvid anmäls till operation.

### **T11 SKRIFTLIG TENTAMEN 3 juni 2019**

På akuten finns en 20-årig kvinna, Sofia, som beskriver ganska plötslig debut av smärta djupt ner i buken, bak mot ändtarmen och trängningar till defekation, som kom för två timmar sedan. Hon har kräcks en gång, och haft en lös avföring. Undersökning: AT: lite trött och blek. Cor RR 108/min, inga hörbara bi- eller blåsljud. Pulm ausk ua. Buk inspekteras normalkonfigurerad, auskulteras med normala tarmljud och perkussionston. Buken palperas mjuk, med ömhet ovan symfyssen. PR: analöppning inspekteras ua. Tom ampull, inga resistenser palperas, vid undersökning diffus ömhet.

**Fråga 1.** (4 poäng): Vilken anamnestisk information saknas och vilken differentialdiagnos måste uteslutas?

*Svarsförslag: Allergier, om hon tar läkemedel, sista mens/ev graviditet, senaste måltid, tidigare sjukdomar. Trauma? Extrauterin graviditet. 4p/4p 0.5 p för varje rätt svar, 1 p för extrauterin graviditet (0.5)*

Du tar anamnes beträffande tidigare sjukdomar, allergier, om hon tar läkemedel, sista mens/ev. graviditet och senaste måltid. Har det varit något trauma? Extrauterin graviditet måste uteslutas.

**Fråga 2.** (2 poäng): Urinsticka visar positivt graviditetstest. Vilka två åtgärder är nu högst prioriterade? Vilka två prov är högst prioriterade?

*Svarsförslag: Säkra venväg och påbörja infusion (kristalloid). Blodgruppering och bastest.*

Du säkrar venväg och påbörjar infusion med en kristalloid. Blodgruppering och bastest prioriteras. Gynekolog kontaktas som omedelbart genom undersökning bekräftar misstanke om extrauterin graviditet med blödning, informerar patienten om att hon behöver opereras akut. Anestesiolog kontaktas. Patienten tas direkt till operationsavdelningen. Om blödningen fortsätter okontrollerat kommer patienten till slut drabbas av hypovolem chock.

**Fråga 3a.** (2 poäng): Ange hur kroppen fysiologiskt kompenserar för hypovolemi. Undvik långa beskrivningar, utan beskriv faktorer som påverkar cardiac output och om dessa är ökade eller minskade.

*Svarsförslag: ökat SVR, ökad puls, ökad kontraktilitet, nedsatt preload.( 0,5p för varje)*

**Fråga 3b.** (2 poäng): Beskriv Frank-Starling mekanismen. Rita gärna!

*Svarsförslag: 0,5 för varje axel och 1 för kurvan*

Fysiologiska kompensationsmekanismer är ökad systemvaskulär resistens, pulsökning, ökad kontraktilitet och ett nedsatt preload. Detta beskrivs ibland med den sk Frank-Starling kurvan som anger sambandet mellan slagvolymen och fyllnadstrycket av vänster kammare. Vid ankomsten till operationsavdelningen är blodtrycket 100/85 mmHg, puls 110/min, andningsfrekvens 26/min, SpO<sub>2</sub> 96%. Två grova venflon är satta, en i varje armveck och infusion av 1000 ml Ringeracetat pågår i vardera arm. Sofia är kall om händer och fötter. Hon är rädd och börjar få ont i buken. Gynekologen vill operera direkt.

/.../

**Fråga 11.** (2 poäng): Beskriv den optiska bakgrunden till hur en pulsoximeter fungerar

*Svarsförslag: HbO<sub>2</sub> och Hb absorberar ljus på olika sätt 1p. Vid två våglängder 1p där skillnaden är relativt stor (660 o 940nm) mäts därför absorptionen av ljus. Ljus sänds ut från en emittor och fångas upp av en sensor*

## **T11 SKRIFTLIG TENTAMEN 7 januari 2020**

Mona, 55-år, inkommer till akutmottagningen med anamnes på högt sittande buksmärta sedan ett par timmar. Hon har normala vitalparametrar bortsett från en kroppstemperatur på 38.0 grader. Hon beskriver att hon vid ett par tillfällen senaste månaderna fått kraftig smärta under höger arcus efter måltid, men att det aldrig varit så illa som nu, vilket gör att hon söker vård för detta symtom för första gången. Hon uppger sig i övrigt vara frisk, läkemedelsfri och har inga allergier. Status: lungor auskulteras u.a. bilateralt. Cor: regelbunden rytm 85/min, svagt systoliskt blåsljud hörbart över hela precordiet med PM I2dx. Buk: mjuk överallt, men distinkt palpationsöm under höger arcus. Bräckportar u.a.

**Fråga 1.** (3 poäng): Du funderar kring statusfyndet ömhet under höger arcus, och vilket prediktivt värde fyndet har utifrån frågeställningen gallstensrealterad sjukdom. Vilken information behöver du för att räkna fram positivt prediktivt värde för ett test?

*Svarsförslag: Sensitivitet, specificitet och prevalens*

För att räkna fram positivt prediktivt värde för ett test behövs kunskap om sensitivitet, specificitet och prevalens.

**Fråga 2.** (2 poäng): Blodprover beställs. Svar kommer med Hb 140, LPK 17, CRP 22, krea 75, Na 140, K 4.0. Du har också beställt ASAT, ALP, bilirubin och pancreasamylas. Ange för var och en av dessa fyra prover om de förväntas vara förhöjda eller normala vid cholecystit.

*Svarsförslag: Alla dessa förväntas vara normala*

Blodprover beställs. Svar kommer med Hb 140, LPK 17, CRP 22, krea 75, Na 140, K 4.0. Även ASAT, ALP, bilirubin och pancreasamylas är normala.

**Fråga 3.** (3,5 poäng): Mona har ont. NSAID är vanligt använt vid gall- och uretärstensrelaterade smärtor. Ange fem tillstånd där kontraindikation för NSAID-användning råder, och två där det riskfyllt att använda.

*Svarsförslag: Kontraindikationer: graviditet (tredje trimester) njursvikt, levercirros/leversvikt, hjärtsvikt, antikoagulantibehandling, känd allergi, aktiv eller anamnes på GI-blödning. Till patienter som fått astma eller rinit av ASA eller NSAID. Risk: hög ålder, astma, inflammatorisk tarmsjukdom. Samtidig behandling med SSRI eller trombocyttaggregationshämmande läkemedel, okontrollerad hypertension, ischemisk hjärtsjukdom, perifer kärlsjukdom, CVL. Amning. Njurartärstenos och samtidig behandling med ACE-hämmare.*

Mona har ont. NSAID är vanligt använt vid gall- och uretärstensrelaterade smärtor men kontraindicerat vid bl a njursvikt, levercirros/leversvikt, hjärtsvikt, antikoagulantibehandling och känd allergi, samt riskfyllt vid t ex hög ålder och astma.

**Fråga 4.** (1,5 poäng): . Mona har dålig effekt av NSAID. Vad blir nästa steg i utredning? Varför är det viktigt att ställa diagnosen cholecystit, eller utesluta den?

*Svarsförslag: Bilddiagnostik (ultraljud har något sämre sensitivitet än CT vad gäller frågeställning cholecystit, men är helt strålningsfri varför den undersökningen ofta används i första hand). Diagnosen cholecystit viktig att verifiera eftersom den dels är potentiellt livshotande, dels innebär att patienten ska cholcystektomereras*

### **Tentamen Läkarprogrammet T9, HT17**

I egenskap av AT-läkare, som är placerad på akutmottagningen träffar du Michael, 30 år, som inkommer med ambulans. Han har Downs syndrom och har nu cyklat omkull. Han har använt cykelhjälm, som inte har några märken och enligt ambulanspersonalen har han hela tiden varit vaken. Michael är försedd av ambulanspersonalen med en vakuumpudde runt hö fotled och underben och han ligger på "Spineboard" med halskrage.

**Fråga 1** (4 poäng) Beskriv hur omhändertagandet av Michael på akutrummet kan se ut, samt hur du undersöker rörelseapparaten!

*Återkoppling: Patienten behöver bedömas på ett strukturerat sätt (t.ex. enligt ATLS). Du undersöker andningsvägar, cirkulation, medvetandegrad, buk och thorax med thoraxskelett. Du undersöker halsryggen. Därefter planvänder patienten och du kan undersöka bröst- och ländrygg. Efter det undersöker du patientens extremiteter.*

Michael har fria luftvägar, bra cirkulationsstatus, är fullt medveten. Han är dock orolig och smärtpåverkad och därför svårundersökt. Du finner inga uppenbara tecken till skall-, buk-, thorax-, bäcken-, nack- eller ryggsador. Efter det undersöker du patientens extremiteter. Patienten har bra funktion i båda armar men är palpationsöm över vänster handled med svullnad och lätt felställning. Du tar bort vakuumpudden och undersöker sedan nedre extremiteten och konstaterar en kraftig svullnad av höger fotled med felställning. För övrigt är nedre extremitet utan anmärkning.

**Fråga 2** (3 poäng) Vad blir dina första åtgärder på akutrummet?

**Fråga 3** (2 poäng) Vilka undersökningar föreslår du?



*Återkoppling: Grovrepnering och fixering, förslagsvis med gips, av höger fotled. Man kan även tänka sig att fixera vänster handled med gips i smärtlindrande syfte. Du skickar patienten på en röntgen av både höger fotled samt vänster handled*

/.../

Du blir nu uppkallad till Michael på avdelningen några timmar efter operationen i egenskap av ortopedprimärjour. Ansvarig sjuksköterska på avdelningen rapporterar att Michael har väldigt ont i fotleden och svarar dåligt på smärtlindringen.

**Fråga 11** (3 poäng) Vad är tänkbara orsaker i det här fallet till patientens kraftiga smärta i benet?

*Återkoppling: Orsak till kraftig smärta kan vara att inadekvat smärtlindring är ordinerat eller att gipset efter operationen sitter för hårt och behöver klippas upp. Kompartmentsyndrom efter fotledsfrakturer är sällsynt, men förekommer och man behöver därför alltid ha det i åtanke.*

I detta fall bedömer vi att patienten har fått adekvat smärtlindring och klipper därför upp gipset som sitter väldigt hårt. Underbenet i övrigt palperas igenom och känns mjukt och oömt och är utan konsistensökning. Du ringer upp avdelningen en timme senare och smärtan har blivit betydligt bättre och patienten sover nu. Du bedömer därför att orsaken till smärtproblematiken var ett tryckande gips. Sjuksköterskan ringer upp några timmar senare och rapporterar att Michael återigen har varit ledsen och orolig. Han uttrycker att han inte vill vara kvar på sjukhuset längre, och upprepar önskan att åka hem nu. Han vägrar gå med på att ta ytterligare läkemedel.

**Fråga 12** (5 poäng) Är det rätt att tvinga Michael stanna på sjukhuset? Gör en etisk analys med hjälp av aktörsmodellen och motivera utifrån denna ditt svar på frågan!

*Återkoppling: Du tar reda på mer fakta kring Michael, t ex hans nuvarande sjukvårdsbehov, behandlingsalternativ och dessas risker och vinster, prognos samt försöka förstå varför Mikael önskar hemgång. Värdera Michaels beslutskompetens, och relatera till lagar och regler. Identifiera aktörerna och deras intressen, samt konsekvenser av tidig hemgång på lång och kort sikt. Landa i en slutsats som motiveras utifrån den etiska analysen.*

**Fråga 13** (3 poäng) Hur hanterar du situationen med stöd i din analys? Beskriv både vad du gör praktiskt och hur du bemöter Michael. Motivera!

*Återkoppling: Du går in till Michael och försöker prata med honom lugnt, lyssnar med syfte att skapa en relation. Du ber honom berätta hur han har det. Du undersöker honom igen för att värdera ev nya symtom. Du försöker motivera varför det är bra för honom att ta smärtlindrande läkemedel, men även att stanna lite till på sjukhuset. Du frågar om socialt nätverk, och försöker identifiera om det finns någon som kan stötta honom på sjukhuset.*

Det framkommer att han har ont igen och känner sig ledsen, rädd och övergiven och längtar efter sina föräldrar. Du erbjuder att hjälpa honom ringa till föräldrarna och be dem komma till sjukhuset, vilket Michael önskar. Du upplever vid samtal att patienten är tungandad. Det utfärdas remiss till medicinjouren för att få hjälp med bedömningen. Det faller sig så att detta var ditt sista pass på din ortopedi placering och du går direkt för att påbörja medicinplaceringen för din AT. Du går på som medicinjour och remissen för bedömningen av Michaels kardiopulmonella status har hamnat hos dig. F

**Fråga 14** (3 poäng) Redogör för vad du i din roll som medicinjour särskilt letar efter vid din fysikaliska undersökning av Michael

*Återkoppling: Vid den fysikaliska undersökningen finner du att Michael har andningsfrekvens 26/min, ingen läppcyanos, ingen halsvenstas och inga trumpinnefingrar. Han har inte heller någon leverförstoring och vid perkussion av lungor hörs ingen dämpning. Hjärtfrekvens 35/min och blodtrycket är 120/85 mmHg. Vid auskultation av hjärtat hörs ett systoliskt blåsljud med PM I2 sin. Vid lungauskultation hörs fuktiga rassel basalt upp till scapula nivå bilateralt.*

**Fråga 15** (1 poäng) Vad är din primära kliniska bedömning av situationen och hur vill du behandla Michael innan du går vidare med ytterligare diagnostik?

*Återkoppling: Patienten har sviktande systemcirkulation med vätskeutträde i lungorna (vätskeretention).*

Akut hjärtsvikt kan behandlas med CPAP, kärldilatation, morfin och syrgas. Vid vätskeretention ges oftast också diuretika.

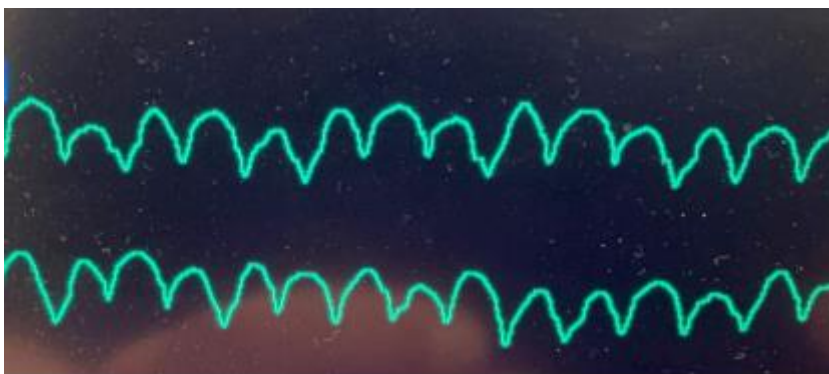
### **Tentamen Läkarpogrammet T9, VT20**

En 57-årig man, Nils Karlsson, är tillsammans med sina kamrater för att se en ishockeymatch. Vid första periodpausen faller Nils plötsligt och oväntat ihop och blir okontaktbar. Det finns sjukvårdare på plats och de skyndar till och de skriker och ruskar i Nils, men får ingen respons. De konstaterar att han inte andas normalt, endast några glesa och ytliga andetag, och de kan inte känna någon puls vare sig i handleden eller på halsen. Sjukvårdarna påbörjar omedelbart hjärt-lungräddning (HLR).

**Fråga 1** (2 p) Ange vilka delar som ingår i basal HLR och beskriv deras inbördes fördelning och frekvens

*Återkoppling: Basal HLR inkluderar bröstkompressioner och inblåsningar. Vid start av HLR ges 30 bröstkompressioner i en takt av 100-120 kompressioner/minut. Därefter öppnas luftvägar och 2 inblåsningar utförs. Fortsätt sedan med kompressioner och inblåsningar omväxlande i förhållandet 30:2.*

Sjukvårdarna som utför HLR har med sig en halvautomatisk defibrillator och de fäster plattorna på Nils bröstorg samt samtidigt som de också ringer 112. Följande EKG kan ses på skärmen.



Frekvens: 210/min

**Fråga 2** (2 p) Vilken rytm-diagnos – som förklarar Nils cirkulationsstillestånd - visar EKG på defibrillatorn?

*Återkoppling: EKG på defibrillatorn visar en ventrikulär takykardi. Den halvautomatiska defibrillatorn ger instruktion om att utföra en defibrillering. Sjukvårdaren trycker på knappen, defibrillering utförs, och efter en kort stund kan de konstatera att Nils börjar*

andas bättre och vakna till lite grann. De känner en svag puls på handleden. Ambulans anländer efter ett par minuter och Nils är då trött och omtöcknad, men vaken.

## Geriatrisk (T10-frågor)

### Omtentamen för termin 10, HT2020

Åke, 85 år gammal, bor i eget hus tillsammans med hustru. Åke har Eliquisbehandlat förmaksflimmer, hypertoni och benign prostatahyperplasi. För 6 år sedan hade Åke en TIA, för 10 år sedan opererade han bort ett malignt melanom på ryggen och han har opererat bort gallblåsan, men har i övrigt varit frisk genom livet. Under 2020 har Åke och hans fru mest varit hemma pga coronapandemin. Den vanliga dagliga kontakten med barn och barnbarn har bytts mot skype-samtal och enstaka fikastunder utomhus när vädret tillåtit det. Paret tycker det är tråkigt, men de har i alla fall varandra. En morgon, på väg till morgontoaletten, faller plötsligt Åke handlöst och slår i marken. Hans fru larmar 112 och Åke inkommer till Akutmottagningen där du träffar honom. Efter en snabb ABCDE-undersökning konstaterar du att Åke är cirkulatoriskt och respiratoriskt stabil och att höfterna verkar hela.

**Fråga 3:1.** Lista 4 vanliga orsaker till fall hos äldre (2p).

*Svarsalternativ 3:1. Arytmier, blodtryckfall/ortostatism, läkemedel, nedsatt känsel i benen, hypoglykemi, nedsatt balans mm.*

Status AT: Stressad och tagen av situationen. Svarar adekvat på frågor. Lungor: Vesikulära andningsljud bilateralt. Basala enstaka krepitationer bilateralt. Hjärta: Oregelbunden rytm, normofrekvent. Svagt systoliskt blåsljud. Blodtryck: 160/75 Nedre extremiteter: Ingen svullnad eller rodnad. Ingen konsistensökning. Inåt- och utåtrotation, extension och flexion i höftlederna bilateralt ua. Bäckben: Obehag vid bäckenkompression. Hematom över ländrygg och höger skinka.

**Fråga 3:2.** Utifrån ditt svar på fråga 1 och status. Hur vill du gå vidare med din undersökning/utredning av Åke? (4p)

*Svarsalternativ 3:2. Adekvat handläggning utifrån svar på fråga 1. Ex läkemedelsgenomgång, kompletterande anamnes, ortostatiskt prov, lämpliga blodprover, röntgen etc.*

Du vet att fall hos äldre kan ha flera olika orsaker, tex arytmier, blodtryckfall, läkemedel, nedsatt känsel i benen, hypoglykemi, nedsatt balans mm. Du kompletterar anamnesen och det finns inget som tyder på arytmier hos Åke. Du vill göra ett ortostatiskt blodtryck, men har svårt att mobilisera Åke.

**Fråga 3:3.** Hur gör man en optimal ortostatisk blodtrycksundersökning? Vad tittar du på i bedömningen av en sådan undersökning? (3p)

*Svarsalternativ 3:3. Patienten ska vila, därefter tas blodtryck, puls och eventuella symtom noteras i vila, direkt i stående, stående efter 1, 3, 5 och 10 min (1,5 p). Du tittar på blodtrycket som helhet, blodtrycksreaktionen vid stående och ev. blodtryckssänkning och återhämtning. Du tittar också på om patienten får en kompensatorisk pulsstegring och värderar eventuella symtom (1,5p)*

Du tittar igenom Åkes läkemedelslista och stämmer av den med honom. Åke följer listan och tar sina läkemedel enligt ordination. Eliquis 5 mg 1x2 Losartan 100 mg 1x1 Trombyl 75 mg 1x1 Alfuzozin 10 mg 1 tablett kl 20 Simvastatin 40 mg 1 tablett kl 20 Enalapril 20 mg 1x1 Furix 40 mg 1x1 Metoprolol 100 mg 1x1

**Fråga 3:4.** Det finns två tydliga felaktigheter i Åkes läkemedelslista. Vilka? Varför och hur vill du ändra? (2p)

*Svarsalternativ 3:4. Trombyl och Eliquis- blödningsrisk. Losartan och Enalapril- båda blockerar RAAS-systemet, liknande verkningsmekanism. Risk för njursvikt, elektrolytrubbningar och hypotoni.*

Du tar bort Trombyl, som står kvar på listan sedan TIA:n för 6 år sedan och som nu inte längre behövs pga Eliquis-behandlingen då kombinationen ger en ökad blödningsrisk. Du tar även bort Enalapril eller Losartan pga liknande verkningsmekanism och risk för njurpåverkan, elektrolytrubbningar och hypotoni vid kombination. Åke har för ont i ländryggen för att ni ska kunna genomföra det ortostatiska provet på Akutmottagningen och du beslutar att ni behöver göra en röntgen över ländrygg och bäcken. Undersökningen visar en stabil, nytillkommen kotkompression i L4. Du beslutar att lägga in Åke för smärtlindring, mobilisering och vidare fallutredning.

**Fråga 3:5.** Föreslå en lämplig strategi för smärtlindring. Motivera ditt val. (2p)

*Svarsalternativ 3:5. Basbehandling med fulldos paracetamol (1p). Tillägg med opioid per oralt, antingen regelbundet och vid behov alternativt bara vid behov beroende på patientens smärtnivå.*

Tack vare din fina smärtlindrande behandling kan Åke försiktigt mobiliseras på avdelningen. Smärtan är som värst dag 3-5, men tack vare att du förutom en stabil grundbehandling även satt in smärtlindring vid behov så kan Åke kupera smärtgenombrotten. Efter några dagar orkar Åke stå så pass länge att ni kan göra ett ortostatiskt prov. Liggande: 140/80, puls 78. Stående direkt: 110/75, puls 85. Stående efter 1 minut: 90/70, puls 80, Åke känner sig lite yrselig. Stående efter 3 minuter: 85/60, puls 80, yrseln kvarstår. Stående efter 5 minuter: 90/70, puls 82, yrseln blir värre. Åke avbryter undersökningen efter 6 minuter.

Läkemedelslistan: Eliquis 5 mg 1x2, Losartan 100 mg 1x1, Alfuzozin 10 mg 1 tablett kl 20, Simvastatin 40 mg 1 tablett kl 20, Furix 40 mg 1x1, Metoprolol 100 mg 1x1, Panodil forte 1g 1x3, Dolcontin 5 mg 1x2, Morfin 10 mg 0,5 tablett vid behov.

**Fråga 3:6.** Vad vill du göra nu avseende läkemedelsbehandling? Motivera ditt/dina val. Åtgärder utöver läkemedelsjusteringar? (3p)

*Svarsalternativ 3:6. Det finns flera alternativ, men svaret ska handla om att minska på blodtryckssänkande behandling dvs Losartan, Alfuzozin och/eller Furix och motivering till valet. Inte för många ändringar på en gång. Rekommendationer för ortostatism och eventuellt stödstrumpor.*

Åke börjar några dagar senare bli färdigbehandlad och planeras åter till hemmet nästkommande dag. När du kommer till avdelningen på morgonen kommer sköterskan och säger att Åke blivit helt ohanterlig. Han har varit uppe och vandrat i korridoren hela natten, han hittar inte tillbaka till sitt rum och har gått in till andra patienter. När man har försökt hjälpa honom har han blivit aggressiv och skrikit "Ni dödar mig!". Du misstänker att Åke drabbats av konfusion.

**Fråga 3:7.** Nämn 6 vanliga orsaker till akut konfusion hos äldre. (3p)

**Fråga 3:8.** Hur går du vidare för att utreda orsaken till Åkes konfusion? Beskriv vad du beställer och vad du gör. (4p)

*Svarsalternativ 3:7. Infektion, läkemedel, stroke, urinstämning, förstoppning, smärta, depression, ny miljö, fall/trauma.*

*Svarsalternativ 3:8. Somatisk undersökning inklusive vitalparametrar, läkemedelsgenomgång, blodprover (blodstatus, njurstatus, infektionsparametrar, thyroideaprover, joniserat kalcium, glukos, tropinin, leverstatus) urinsticka och odling, bladderscan, EKG. Om somatiskt status ger misstanke om specifik skada ska även röntgen beställas.*

Kroppslig undersökning visar inte några nya besvär men Åke har fått feber. Sköterskan berättar att Åke sköter magen varje dag. Bladder visar 700 ml i blåsan. Labmässigt noteras förhöjda leukocyter samt lätt förhöjt CRP. Övriga vitalparametrar är bra. Urinstickan är positiv på nitrit och visar även spår av erytrocyter och leukocyter. Du har ännu inte fått odlingssvar.

**Fråga 3:9.** Hur agerar du för att hjälpa Åke? (4p)

*Svarsalternativ 3:9. Åke har en febril UVI med urinstämna. Åke får en kateter och du sätter in intravenös antibiotikabehandling för att snabbt häva infektionen i väntan på provsvar. Du utvärderar Åkes smärta då smärta i sig, men även opioider kan ge både urinstämna och förvirring. Dessutom viktigt med bemötande och anpassningar av omvårdnad och miljö runt Åke för att behandla Åkes konfusion optimalt.*

Åke förbättras snabbt. Odlingssvar visar e. coli i urinen känsliga för samtliga testade antibiotika. Du byter till tablettbehandling med Bactrim.

**Fråga 3:10.** Det är nu åter aktuellt för Åke att åka hem men han har fått en kateter. Vad har du för plan för katetern? (3p)

*Svarsalternativ 3:10. Katetern ska bytas efter cirka 3 dagars antibiotikabehandling för att minska risken för reinfektion. Vid urinstämna ska katetern sitta 2-3 veckor för att avlasta blåsan. Du byter katetern innan Åke åker hem och skickar remiss till vårdcentralen för dragning av katetern och uppföljning.*

**Fråga 5:5.** Efter akut behandling med Haldol utvecklar patienten akatesi. Vad beror detta på?

- A. Överstimulering av default network
- B. Dopaminblockad i tuberoinfundibulära banorna
- C. Dopaminblockad i nigrostriatala banor
- D. Dopaminblockad i mesolimbiska banor
- E. Serotonerg överfunktion och dopaminerg underfunktion i mesolimbiska banor

*Rätt svar: C*

### **Omtentamen för termin 10, HT2019**

Märta 87 år är boende på ett sjukhem sedan ett par år. Hon flyttade dit efter en stroke i 85 års-åldern som resulterade i en afasi och en högersidig hemipares. Under tiden på sjukhemmet har hon varit relativt pigg, suttit uppe i rullstol stora delar av dagarna och kunnat gå med levande stöd kortare sträckor. Hon har blöja. Äter hjälpligt själv med vänster hand. Hon har kunnat svara ja/nej på frågor rörande hennes person (hungrig, trött, smärta?) även om hon inte varit orienterad till tid och rum. Sedan några dagar har bilden kring Märta förändrats. Hon äter knappt, vänder bort munnen då man försöker mata henne. Sedan ett par dygn ojar hon sig av och till. Hon vaknar på natten (vilket hon tidigare inte gjort) och ojar sig även då. Sköterskan på boendet har bett dig som konsultläkare på boendet att göra en bedömning av Märta.

**Fråga 1:1.** Nämn några sannolika tillstånd som kan förklara den kliniska bilden (0.5 p för varje rimligt alternativ, max 3p)

**Fråga 1:2.** Hur handlägger du detta fall på sjukhemmet? (5p)

*Svarsalternativ 1:1. Förstoppning. UVI. Hjärntinfarkt. Fraktur/skada. Ny stroke. Etc.*

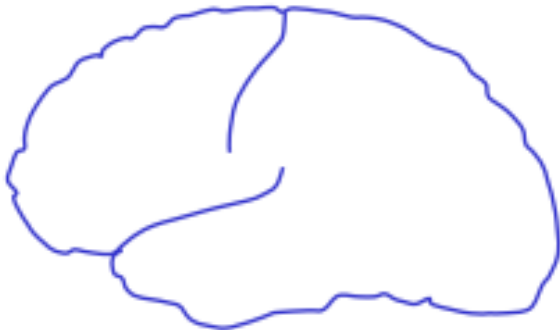
*Svarsalternativ 1:2. Noggrann anamnes från personalen. När förändrades hon? Hade något inträffat? Fall? Mycket viktigt att efterhöra hur hon skött avföring och om hennes vattenkastning fungerat (blöjan blöt? Temperatur? Noggrant status inkl neurolog (ny stroke?), buk (ömhet? Blåsan? Förstoppning?) PR (förstoppning?), skelett (frakturer?). Om möjligt också ett EKG. Blodprover (infarkt? Infektion?). Urinprov.*

Status undersökning visade att hon som tidigare var paretisk i höger sida. Lätta kontrakturer i höger arm. Inget säkert nytillkommet neurologiskt. Hon ömmar över buken generellt, inga säkra patologiska resistenser. Ingen direkt ömhet över blåsan som inte kan perkuterats med säkerhet. PR känner du rikligt med skybala. Du får sedan klart för dig att Märta inte haft avföring på över en vecka.

**Fråga 1:3.** Du misstänker att Märta är förstoppad. Hur behandlar du det? (3p)

*Svarsalternativ 1:3. I första hand genom att se till att Märta får i sig rikligt med vätska och att hon är uppesittande så mycket det går. Utöver det anpassad fiberrik kost och sannolikt behandling med Movicol. Då hon också har rikligt med skybala är det indicerat med ett klyasma (t ex Microlax) för att tömma den delen av tarmen.*

**Fråga 1:4.** Hennes tidigare stroke har sitt ursprung i en stor infarkt. Vilket/vilka kärl är troligen drabbat? (2p)



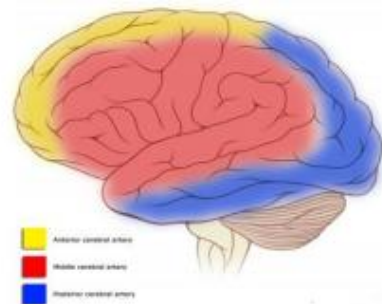
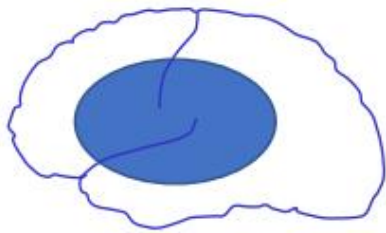
**Fråga 1:5.** Indikera på skissen den troliga skadeutbredningen (1p) Fråga 1:6. EKG visar att hon har nytillkomna förändringar. Ge en tolkning av EKGt (2p)





*Svarsalternativ 1:4. A.cerebri media sinister.*

*Svarsalternativ 1:5.*



*Svarsalternativ 1:6. Förmaksflimmer.*

Märta fick Movicol mot sin förstoppning.

**Fråga 1:7.** Vilken är den farmakologiska verkningsmekanismen för denna typ av läkemedel? (2p)

*Svarsalternativ 1:7. Movicol innehåller polyetylenglykol i en balanserad elektrolytlösning, verkar via osmotisk effekt, och verkar regulariserande på tarmperistaltiken och är laxerande.*

I samband med att tarmtömningen kom igång noterades färskt blod i avföringen.

**Fråga 1:8.** Beskriv och motivera vad du anser är en rimlig utredning med hänsyn taget till helhetssituationen för Märta och hur du kommit fram till detta. (5p).

*Svarsalternativ 1:8. En mindre anemiutredning på plats är rimlig, så denna kan visa åtgärdbara saker redan i den situation Märta befinner sig. Blodstatus (anemi, symtomgivande som kräver åtgärd?). F-Hb x 3 (en enstaka blödning orsakat av lavemanget eller en kvarvarande blödning tydande på kvarvarande blödningskälla). Förnyad noggrann undersökning med noggrann palpation PR. På en sjukhemsavdelning kan även proctoscopi utföras. Så mycket mer än detta är knappast försvarbart att utreda. Om en GI-tumör föreligger är det sannolikt att det bästa för Märta är att inte utreda henne vidare om det innebär transport till sjukhus. Sannolikt är det inte heller det bästa för henne*

*att genomgå en operation av en ev tumör. Viktigt att föra ett resonemang även med anhöriga i detta ärende.*

**Fråga 5:6.** Du är jour vid psykiatriska kliniken och tillkallas akut till en avdelning. Hans har tidigare under dagen erhållit en intramuskulär injektion med Haldol och har nu utvecklat akut dystoni med cervikal dystoni, krampande svalgmuskulatur och kvävningssänsla. Vad gör du?

- A. Ge akut ECT
- B. Ge stesolid intravenöst
- C. Ge akineton intramuskulärt
- D. Sätter svalgtub
- E. Överför pat till IVA

*Rätt svar: C*

### **Omtentamen för termin 10, VT2019**

Yngve kommer till vårdcentralen med sin fru. Yngve är ganska tystlåten och det är hans fru som berättar mest om Yngves besvär. Yngve är ganska pigg men han genomgick en hjärtinfarkt för 10 år sedan. Anledningen till dagens besök på vårdcentralen är att hustrun tycker att Yngve har fått sämre minne. Yngve tycker att hon överdriver, han klarar sig ju bra hemma.

**Fråga 1:1.** Innan du tar ställning till om Yngve ska genomgå en demensutredning vill du veta mer. Beskriv kortfattat åtta relevanta frågor du vill ha svar på. (4p)

*Svarsalternativ 1:1. Närmare beskrivning av minnessvårigheterna. Hur har symtomen utvecklats över tid? Någon annan händelse som kan ha påverkat minnet (tex fall)? Läkemedel, inklusive naturläkemedel. Ärftlighet. Andra associerade symtom som initiativlöshet, svårigheter att göra sådant som tidigare varit lätt, förmåga att läsa text med behållning. Hur fungerar sociala sammanhang. Sömn. Droger inklusive alkohol. Övriga sjukdomar.*

Det framkommer att Yngve blivit mer tillbakadragen senaste åren, hustrun har svårt att sätta en tidpunkt för förändringen. Hustrun sköter det mesta i hushållet. Yngve har tidigare varit duktig på att laga mat, men det fungerar inte längre. Han kan bli stående och inte komma på vad han ska göra. Han kan ställa samma fråga flera gånger och kommer inte ihåg svaret. Tidigare har Yngve haft god orienteringsförmåga men nu har han blivit allt mer beroende av hustrun och följer gärna efter henne. Vid diskussionen framkommer att Yngves hustru allt mer tagit över hemuppgifter och stöttat utan att tänka så mycket på det. Du tycker det låter som möjlig kognitiv sjukdom, men innan du går vidare med demensutredning funderar du över andra behandlingsbara orsaker till minnessvikt.

**Fråga 1:2.** Uppge fyra relevanta differentialdiagnoser till demenssjukdom. (2p)

*Svarsalternativ 1:2. Hypotyreos, hyperkalcemi, infektion, B12-brist, depression, subdural hematoma, intracerebral process, suboptimalt behandlade kroniska sjukdomar.*

Du gör bedömningen att Yngve inte är deprimerad. Du beslutar därför att gå vidare med en demensutredning eftersom du tycker att Yngve uppvisar stora svårigheter.

**Fråga 1:3.** Hur görs en demensutredning på vårdcentral? (4p)

*Svarsalternativ 1:3. Somatisk undersökning inklusive neurologiskt status. Blodprover. Remiss för DT-huvud. Klocktest och MMSE alternativt remiss till arbetsterapeut för*



*kognitiv testning. Funktionsbedömning. Anhöriganamnes, tex symtomenkät (iofs redan gjort så behövs ej för full pott).*

Du gör ett fullständigt status inklusive neurologstatus, beställer blodprover och skriver remiss för DT skalle och för kognitiv testning och funktionsbedömning via arbetsterapeut. Svaren på utredningen droppar in efter hand och visar att Yngve inte har någon annan förklaring till de upplevda minnesbesvären och att både röntgenbild, testprofil och funktionssvårigheterna tyder på Alzheimers sjukdom med sen debut. Idag ska du träffa Yngve och hans hustru för återkoppling av utredningen och utöver diagnossamtalet har du två skyldigheter som läkare att ta ställning till.

**Fråga 1:4.** Vilka två juridiska skyldigheter har du som läkare att ta ställning till när det gäller patienter med kognitiv degenerativ sjukdom? (2p)

*Svarsalternativ 1:4. Uppfyller patienten kraven för att inneha körkort? Uppfyller patienten kraven för att inneha vapenlicens?*

Ett år senare ser du att Yngve ånyo är bokad till dig på en akut läkartid. Yngve kommer 10 minuter sent till besöket tillsammans med en stressad och rödögd hustru. Hon berättar att hon fått locka och pocka Yngve för att alls komma med i bilen då Yngve är övertygad om att maffian tagit över vårdcentralen. Yngve skrattar försiktigt när hustrun berättar och säger att det inte alls stämmer. I nästa mening berättar Yngve om en segelbåt han funderat på att köpa, om han bara kan hitta sina skor... Yngve är lugn i kontakten, men pillar repetitivt på sina naglar. Hustrun är trött och ledsen och berättar att Yngve inte sovit på hela natten. Försämringen har kommit hastigt. Han klagade på ont i magen igår kväll, men var sedan uppe och flyttade möbler och skulle gå ut och handla vid 4-tiden. Hustrun lyckades avleda Yngve, men ”Något är fel! Har det med demenssjukdomen att göra?”

**Fråga 1:5.** Hur tolkar du situationen? Hur går du vidare i din handläggning? Resonera praktiskt och utifrån att du är på vårdcentralen. (5p)

*Svarsalternativ 1:5. Du misstänker konfusionspåslag. Du gör en somatisk undersökning inklusive per rektum (förstoppning), bladderscan/tappningsförsök (resurin) och neurologiskt status. Läkemedelsgenomgång. Prover inkl CRP, Hb, kreatinin och glukos. Ställningstagande till geriatriskonsult.*

**Fråga 1:6.** Bladderscan visar att Yngve har 1000 ml urin i blåsan, du hittar inget annat avvikande. Diskutera hur du slutför handläggningen på vårdcentralen och motivera dina beslut. (4p)

*Svarsalternativ 1:6. Du sätter kateter. Du behöver ta ställning till om Yngve kan återgå till hemmet eller om han behöver inneliggande vård. För detta beslut bör du beakta hur hemsituationen ser ut och hur Yngve ter sig efter att ni satt kateter? Tolererar han katetern? Hur ska urinstämman följas upp?*

Yngve ter sig inte adekvat i kontakten trots att blåsan blivit tappad, hustrun är utmattad och du gör bedömning att han inte kan skickas hem utan behöver inneliggande vård. Du skickar honom till akutmottagningen.

**Fråga 1:7.** Skriv en remiss till akutmottagningen (5p)

*Svarsalternativ 1:7. Skriv gärna på remissen enligt SBAR: S: 75-årig man med demenssjukdom som blivit akut konfusorisk. B: Tidigare hjärtinfarkt, Alzheimers sjukdom. Bor med hustru, ingen hemtjänst. Larm. A: Akut konfusorisk senaste dygnet. På VC noteras urinstämman, KAD satt. Trots KAD fortsatt konfusorisk. Inget annat avvikande labmässigt.*

*På grund av pats konfusion kan han inte återgå till hemmet utan behöver ineliggande vård. R: Fortsatt konfusionsutredning, behov av mer stöd i hemmet alt annat boende?*

Yngve läggs in på en geriatrisk avdelning. Man konstaterar att Yngve har en prostatahyperplasi som misstänks ha orsakat urinstämman. Yngve är fortsatt till och från orolig på avdelningen, men den akuta konfusionen hävs efter god omvårdnad, lågaffektivt bemötande och lågstimulimiljö. Du, som är underläkare på avdelningen, tittar igenom Yngves läkemedelslista.

#### LÄKEMEDELSLISTA

- Ø Trombyl 75 mg 1 tablett dagligen, tills vidare Förebyggande mot proppar.
- Ø Losartan 50 mg 1 tablett två gånger dagligen, tills vidare För hjärtat och blodtrycket
- Ø Simvastatin 40 mg 1 tablett dagligen, tills vidare Sänker blodfetterna
- Ø Donepezil 20 mg 1 tablett dagligen, tills vidare För minnet
- Ø Propavan 25 mg 1 tablett till natten För sömnen
- Ø Panodil 500 mg 2 tabletter 4 gånger dagligen Mot smärta
- Ø Naproxen 500 mg 1 tablett, vid behov, max 2/dag Mot smärta. Minskar inflammation.
- Ø Oxascand 10 mg 1 tablett, vid behov, max 3/dag Mot oro
- Ø Atarax 25 mg 1 tablett, vid behov, max 3/dag. Mot oro
- Ø Lunelax, 1 dospåse, vid behov För magen. Tas med ett glas vatten.
- Ø Stilnoct 5 mg, 1 tablett till natten, vid behov Insomningstablett.

**Fråga 1:8.** Diskutera och föreslå med motivation fyra förändringar i läkemedelslistan som skulle kunna vara lämpliga i Yngves fall. Du får gärna ha en helhetssyn och inte bara diskutera läkemedel som kan bidra till konfusion (4p). Skriv på baksidan

*Svarsalternativ 1:8. Flera förändringar möjliga. Olämpliga läkemedel för äldre; Propavan, Naproxen, Atarax, Stilnoct (Lunelax). Interaktioner; Trombyl-Naproxen olämplig kombination, påverkar antitrombotiska effekten och ökar blödningsbenägenheten. Losartan/Naproxen olämplig kombination, NSAID minskar ARBs effekt och ökar risk för elektrolytrubbningar. Indikationer; Har alla läkemedel en adekvat indikation? Paracetamol och Naproxen-Smärta? Propavan och Stilnoct- Sömnbesvär? Simvastatin-primärprofylax kan diskuteras. Övrigt; Panodil rekommenderas i lägre dos till äldre, sköra patienter. Lunelax är ett bulkmedel och andra läkemedel mot förstopping är säkrare och mindre risk för biverkningar pga felaktigt bruk.*

Yngve piggnar till under vårdtiden och resurin tillsammans med nyinsatt Propavan till natten bedöms vara orsaken till hans konfusion. Propavan utsättes och KAD kan avvecklas. Man konstaterar tyvärr att Yngve har försämrats i sin demenssjukdom och att han och hustrun behöver stöttning i hemmet. Yngve och hustrun har en behovsbedömning med Kommunen och Yngve skrivs ut med beviljad hemtjänst 3 gånger dagligen och dagverksamhet 2 dagar i veckan.

**Fråga 6:3.** På en neurologmottagning träffar du som underläkare en 71-årig man som inremitterats på grund av ett par års anamnes på successivt tilltagande skakningar i händerna. Han besväras av att han skakar när han skall föra kaffekoppen till munnen eller hantera sina bestick. I status noterar du bilateral intentionstremor med högersidig övervikt och även en postural tremor. Medicinerar med Simvastatin mot höga blodfetter. Vilken av nedanstående diagnoser är mest sannolik?

- A. Cerebellopati
- B. Essentiell tremor
- C. Parkinsons sjukdom.
- D. Vaskulär parkinsonism

E. Sekundär till hans medicinering

*Svar: B*

Fråga 6:4. Vilka av nedanstående icke-motoriska symptom är det sannolikast att en patient med Parkinsons sjukdom har?

- A. Afasi och huvudvärk
- B. Hypertoni och hörselnedsättning
- C. Sensoriska bortfall och hypofysinsufficiens
- D. Sömnstörningar och dysautonomi
- E. Urininkontinens och tidig demensutveckling

*Svar: D*

### **Omtentamen för termin 10, VT2020**

Fanny är änka, bor själv i villa. En son kommer varje dag och äter middag vilket gör att Fanny får lite sällskap. Fanny har inga närstående utöver sina två söner, vännerna har gått bort eller är sjuka. Fanny går inte ut något påtagligt förutom till sin trädgård. Använder käpp vid längre sträckor. Hon har varit frisk hela livet och är pigg och alert i huvudet. En dag kan Fanny plötsligt inte se på vänster öga. Hon ringer vårdcentralen och sköterskan som tar emot samtalet frågar dig, som läkare, hur hon ska göra.

**Fråga 2:1.** Nämn tre möjliga differentialdiagnoser till Fannys besvär. (1,5p)

**Fråga 2:2.** Vilket råd ska sköterskan ge Fanny (du har själv inte möjlighet att ta samtalet)? (0,5p)

*Svarsalternativ 2:1. stroke, retinalartäroklusion, näthinneavlossning, blödning.*

*Svarsalternativ 2:2. Fanny ska omedelbart åka till akuten.*

Fanny ska genast åka till akutmottagningen för bedömning. Där framkommer att Fanny även har haft tuggclaudicatio samt muskelvärk. Efter diskussion med neurologjouren får man till en snabb bedömning av ögonläkare. Där konstateras att Elsa har en retinalartäroklusion på vänster öga och man bedömer att Elsa har symtomatologi som kan vara förenlig med temporaliserit. Elsa läggs därför in för fortsatt utredning.

**Fråga 2:3.** Hur fortsätter du utredning av temporaliserit? (4p)

*Svarsalternativ 2:3. Anamnes (1p) och fullständigt status inklusive palpation av aa. temporalis och aa. radialis samt auskultera karotiderna (1p). Blodprover inkl SR och CRP (1p). Biopsi av a. temporalis. Ultraljud av a. temporalis och a. axillaris (1p).*

Biopsin fastställer att Fanny har temporaliserit och i samråd med reumatologen insätts hon på prednisolon 60 mg dagligen.

**Fråga 2:4.** Långvarig kortisonkur hos äldre patienter innebär risk för biverkningar, vilka och vad kan man göra för att förebygga dem? (3p)

*Svarsalternativ 2:4. Risk för osteoporos (alendronat och calcichew), ökad risk för ulcus (omeprazol), hyperglykemi (b-glukos kontroller), skör hud (förebygga sår).*

Fanny får bisfosfonatbehandling i form av veckotablett (Alendronat) och kalkbehandling som osteoporosprofylax samt omeprazol som skydd för magslemhinnan. Du skickar en remiss för blodsockerkontroller via vårdcentralen efter hemgång. Fanny är åter hemma och mår bättre. Hon tar medicinerna som hon förskrivits, och man har trappat ner Prednisolonen till 40 mg

dagligen. Tre månader senare börjar Fanny få problem med värk i höft och knä. Fanny berättar att smärtan kom när hon var i affären och blev stående en stund. Hon har nu haft ont i ett par veckor och det blir bara värre och värre. Hon har tagit alvedon mot smärtan men tycker inte den har någon effekt. Fanny kommer till dig på vårdcentralen. Du gör ett ordentligt status och Fanny har rejält ont i alla rörelser i höger ben och vill inte belasta benet. Fanny är påtagligt påverkad av smärta.

**Fråga 2:5.** Hur går du vidare? Motivera. (2p)

*Svarsalternativ 2:5. På grund av svår smärta, ålder, pågående kortisonbehandling ska hon skickas för akut röntgen av höft.*

Fanny har inte utsatts för något trauma, men med tanke på Fannys ålder och kortisonbehandling beslutar du att skicka Fanny på röntgen då du inte kan utesluta fraktur. Röntgen visar: Collum femorisfraktur med varusfelställning och dorsalbockning. Fanny opereras med gott förlopp och får återgå till hemmet efter några dagar.

**Fråga 2:6.** Vilken är den vanligaste anledningen till att patienter inte får effekt av Alendronatbehandling? (1p)

*Svarsalternativ 2:5. På grund av svår smärta, ålder, pågående kortisonbehandling ska hon skickas för akut röntgen av höft.*

Fanny har inte utsatts för något trauma, men med tanke på Fannys ålder och kortisonbehandling beslutar du att skicka Fanny på röntgen då du inte kan utesluta fraktur. Röntgen visar: Collum femorisfraktur med varusfelställning och dorsalbockning. Fanny opereras med gott förlopp och får återgå till hemmet efter några dagar.

**Fråga 2:6.** Vilken är den vanligaste anledningen till att patienter inte får effekt av Alendronatbehandling? (1p)

*Svarsalternativ 2:7. Differentialdiagnoser: Akut hjärtsvikt, lungemboli, hjärtinfarkt, sepsis, blodtrycksfall. Ring efter ambulans för akut transport till akutmottagningen. Under tiden tar du EKG, blodtryck, mäter saturation och sätter intravenös nål.*

På akuten tolkas Fannys besvär som orsakade av hjärtsvikt. Hon läggs in på geriatrisk avdelning. Fanny behöver syrgas för att uppnå målsaturation. Hon behandlas med vätskedrivande behandling (Furix). Man misstänker även erysipelas varför Fanny får antibiotika. Du arbetar nu på den geriatriska avdelningen där Fanny är.

**Fråga 2:8.** Hur går du vidare för att utreda Fannys hjärtsvikt? (2p)

*Svarsalternativ 2:8. Anamnes, NT-pro BNP, ekokardiografi, läkemedelsgenomgång samt det som gjorts tidigare i form av EKG och status.*

Svaret på ekokardiografi visar en hjärtsvikt med reducerad systolisk funktion. Fannys läkemedelslista ser ut som följer:

- Ø Atenolol Teva, 50 mg, Filmdragerad tablett, 1 tablett 1 gång dagligen tills vidare
- Ø Calcichew-D3 Spearmint, 500 mg/400 IE, Tuggtablett, 1 tuggtablett 1 gång dagligen tills vidare
- Ø Omeprazol Teva, 20 mg, Enterokapsel, hård, 1 kapsel 1 gång dagligen tills vidare
- Ø Prednisolon Alternova, 2,5 mg, Tablett, 1 tablett 1 gång dagligen tills vidare
- Ø Furix, 40 mg, Tablett, 1 tablett kl 08:00 och 1 tablett kl 12:00 tills vidare (Nyinsatt)
- Ø Trombyl, 75 mg, Tablett, 1 tablett 1 gång dagligen tills vidare
- Ø Alvedon forte, 1 g, Filmdragerad tablett, 1 tablett vid behov högst 3 tabletter per dygn tills vidare

**Fråga 2:9.** Vilket/vilka läkemedel vill du lägga till under pågående vårdtillfälle med tanke på hennes hjärtsvikt och varför? (2p)

**Fråga 2:10.** Vad behöver du kontrollera innan insättning av dessa läkemedel? (1p)

*Svarsalternativ 2:9. ACE-hämmare och spironolakton.*

*Svarsalternativ 2:10. Njurfunktion och blodtryck.*

Fanny förbättras under vårdtiden. Hon går ner 5 kilo i vikt och hennes erysipelas läker ut. När hon ska skrivas ut säger hon att hon inte vill vara mer på sjukhus. Hon är 87 år och nöjd med livet och vill få avsluta sina dagar, när det är dags, i sitt hem. Hon frågar dig: Kan inte en gammal människa få dö i lugn och ro?

**Fråga 2:11.** Du bedömer att Fanny är adekvat. Vad svarar du på hennes fråga? Hur kan man ordna det så att Fanny får som hon vill? Beskriv hur du går tillväga. Beskriv hur stödet kan byggas upp så att Fanny blir trygg i hemmet (6p) Skriv ev på baksida

*Svarsalternativ 2:11. Du skriver en vårdplan som specificerar Fannys önskemål, men även tillstånd där det är rimligt att Fanny får åka in till sjukhuset för vård (tex akut buk eller fraktur). För att vårdplanen ska fungera kontakter du Fannys läkare på vårdcentralen och ber hen ta över ansvaret för vårdplanen och fylla på med deras rutiner för vård i hemmet. Du pratar med Fannys söner (om du får hennes tillstånd till det) så att de är medvetna om planen. Du tar beslut om ej HLR. Hemsjukvården behöver kopplas in för att följa Fannys hjärtsvikt. Det är också viktigt att Fanny har bra stöd i hemmet, så du kallar till behovsbedömning innan hemgång för att säkerställa att Fanny får rätt stöd från hemtjänst.*

Fanny får åka hem med stöd från hemtjänst och hemsjukvården. Hon försämras successivt i sin hjärtsvikt och hon går bort i sömnen en natt hemma i sin säng. Du blir inkallad som jour för att konstatera dödsfallet.

**Fråga 2:12.** Vad ska du göra i samband med att du konstaterar dödsfallet. (4p)

*Svarsalternativ 2:12. Identitetskontroll. Konstatera dödsfallet (ingen palpabel puls, inga hörbara hjärtljud vid auskultation, ingen spontanandning, och ljusstela, oftast vida, pupiller). Ta reda på omständigheter kring dödsfallet, ta ställning till om polisanmälan behöver göras. I detta fall finns en tydlig vårdplan som visar att dödsfallet var väntat. Fyll i dödsbevis. Fyll i bårhusjournal. Säkerställ att anhöriga fått information och stöd. Gör diktat alternativt skriv daganteckning som ska innehålla uppgifter om: Datum och klockslag för när döden fastställdes, på vilket sätt döden konstaterades, om och i så fall hur den avlidne identifierats. Dokumentera om patienten har pacemaker eller annat implantat och ta beslut om ev. obduktion*

Mats är 71 år gammal och bor med hustru i eget hus på landet. Han pensionerades från sitt arbete som civilingenjör vid 65 års ålder. Mats har aldrig rökt, dricker mycket sällan alkohol. Han är frisk och tar ingen medicin. Mats med frun söker dig som husläkare på vårdcentralen (VC) pga yrsel och ostadig känsla vid gång. Han känner sig stel och osäker när han rör sig. Dessa problem har utvecklats sedan ett par år, och har tilltagit senaste tiden, särskilt yrsel. När Mats går eller står längre tid blir han uttalat yr med ostadighet. Han måste sitta ner för att undvika fall. Hustrun märker även att Mats har fått sämre minne sedan ett tag. Men Mats anser att han klarar sig bra med daglig rutin trots dåligt närminne.

**Fråga 3:1.** Vilka sjukdomstillstånd överväger du? Vad ska du undersöka hos patienten på VC? (2p)

*Svarsalternativ 3:1. Med tanke på yrsel och ostadighet under gång, bör man fundera över blodtrycksfall. Symtomen debuterar smygande och progredierar successivt. Bakomliggande orsaker bör utredas avseende central yrsel, kardiell sjukdom, synkope, nedsatt vätskeintag, blodförlust, mm. På VC, ska blodtryck tas både i liggande och i stående (ortostatiskt prov). Auskultation av hjärta och lungor utförs. EKG och blodprover inklusive Hb, glukos och elektrolytstatus tas.*

Vid auskultation finner du normal rytm, andningsfrekvens och andningsljud. EKG visar normal hjärtrytm och frekvens. QRS-bredd, QT-tid och ST är normala. Laboratorieprover visar Hb på 166 g/L, icke fastande p-glukos är 7 mmol/L. Ortostatiskt prov visar blodtryck 145/85 mmHg i liggande och 105/65 mmHg i stående. På nervstatus noterar du att Mats ter sig stel och har allmän förlångsamning vid rörelser. Han har falltendens bakåt när han står eller går längre tid.

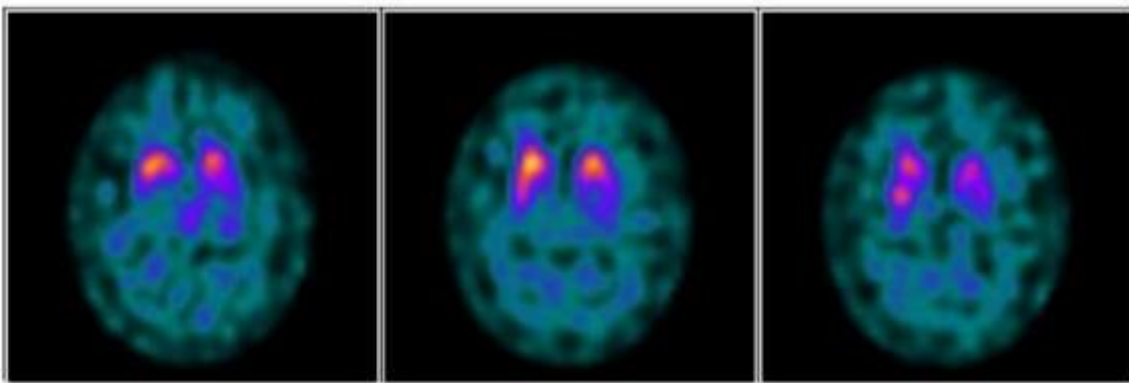
**Fråga 3:2.** Vad är din bedömning och ditt beslut enligt undersökningsfynden? (3p)

**Fråga 3:3.** Vad är tänkbara orsaker eller diagnoser till Mats besvär? Motivera? (2p)

*Svarsalternativ 3:2. Fynd vid auskultation och på EKG talar emot kardiellt orsakad yrsel eller synkope. Patienten har inga tecken på anemi eller blodförlust. Men ortostatiskt prov visar uttalad ortostatisk hypotension. Positivt ortostatism definieras som sänkning av systoliskt blodtryck med  $\Rightarrow 20$  mmHg eller diastoliskt med  $\Rightarrow 10$  mmHg. Således kan patientens besvär med yrsel och ostadighet vid gång ha samband med blodtrycksfall. Med tanke på långsamma rörelser, stelhet och misstänkt närminnesnedsättning ska man överväga remiss till neurologiska eller geriatriska kliniken för ytterligare utredning.*

*Svarsalternativ 3:3. Mats har tydlig ortostatism som kan orsaka besvär i form av yrsel och ostadig gång. Därutöver visar Mats också rörelserubbning i form av hypokinesi. Vanlig orsak är Parkinsons sjukdom. Alternativ diagnos kan vara atypisk parkinsonism, särskilt multipel systematrofi (MSA) med tanke på ortostatism. Dessutom har Mats sannolikt nedsatt minne. Annan atypisk parkinsonism såsom progressiv supranukleär pares, Lewy-body demens och corticobasal degeneration bör övervägas.*

Efter genomgången av neurologiska bedömningar har Mats undersökts med bl a MRT som inte visat hjärntumör, tidigare eller färsk stroke. Vidare blev Mats remitterad till isotopundersökning med gammafotografering av dopamintransportören (DaTscan). Bilderna visar nedsatt dopaminupptag bilateralt i putamen med övervikt på vänster sida (se bilden).



**Fråga 3:4.** Kan man utifrån fyndet på DaTscan skilja Parkinsons sjukdom från atypisk parkinsonism? Förklara varför. (3p)

**Fråga 3:5.** Ange kliniska skillnader mellan Parkinsons sjukdom och atypisk parkinsonism. (4p)

*Svarsalternativ 3:4. DaTscan kan differentiera Parkinsons sjukdom (PD) från essentiell tremor, men kan inte särskilja PD från atypisk parkinsonism. DaTscan-bilden är beroende av tätheten på presynaptiska dopaminneuron. Vid dopaminneuron-degeneration förekommer sänkt upptag av dopamin. Oavsett PD eller atypisk parkinsonism ses neurodegeneration i nigrostriatala dopaminsystemet.*

*Svarsalternativ 3:5. Parkinsons sjukdom och atypisk parkinsonism har ett antal olika karakteristiska drag. Följande drag ger vägledning till differentialdiagnoser mellan de två grupperna.*

<b>Parkinsons sjukdom</b>	<b>Atypisk parkinsonism</b>
Unilaterala debutsymtom	Bilaterala debutsymtom
Vilotremor vid debut	Ingen tremor
Extremitetsrigiditet	Axial rigiditet
Långsam progress	Snabb progress
Tydlig L-DOPA-effekt	*Ingen/ osäker L-DOPA-effekt
Propulsion	Retropulsion
Demenssymtom sent	Tidig demensutveckling
Föga dysautonomi	Markant dysautonomi
Normala ögonrörelser	*Blickpares *Spasticitet, ataxi, apraxi

### **Skriftligt prov för termin 10, HT2019**

Elisabet är änka, bor själv i villa. En son kommer varje dag och äter middag vilket gör att Elisabet får lite sällskap. Elisabet har inga närstående utöver sina två söner, som hon själv säger "alla vänner har ju dött". Elisabet går inte ut något påtagligt förutom till sin trädgård. Använder käpp vid längre sträckor. Elisabet har varit frisk hela livet och är pigg och alert i huvudet. En dag drabbas Elisabet av maginfluensa. Hon försöker reda ut det själv med dryck och vila men plötsligt ramlar hon när hon ska gå till toaletten. Hon har då varit sjuk i fyra dagar. Elisabet tycker att det inte är något allvarligt men sonen övertalar henne ändå att ringa ambulans för att åka till akuten. Du arbetar på akutmottagningen och träffar Elisabet. Ambulansen rapporterar "91 årig kvinna som varit magsjuk sedan 4 dygn. I botten hypertoni. Har fallit i hemmet och klagat över smärta i nedre delen av ryggen. Patientenen uppger att hon ramlat på rumpan. Inga neurologiska bortfall och patienten kan belasta benen. Förlägger smärtan baktill i svanken och över vänster höft".

**Fråga 1:1.** Första bedömning på akuten – Vad vill du veta? Vad gör du? (6p)

*Svarsalternativ 1:1. Anamnes; Händelseförlopp (inkl. fall-anamnes), nuvarande symtom, nuvarande och tidigare sjukdomar, läkemedel, social situation (2p). Status: Brett status inkl bedömning av hydreringsgrad och rygg/skelettstatus och vitala parametrar inkl temp (2p). Undersökningar: Skelettröntgen höft, bäcken och ländrygg. Blod-, el-status, CRP (2p).*

Elisabet nekar bestämt att hon skulle ha slagit i huvudet. Fallet föränleddes av yrsel och att det susade i öronen. Hon har tagit sina blodtryckssänkande mediciner som vanligt sjukdomsperioden (Enalapril 10 mg 1x1 och Spironolakton 50 mg 1x2). Eftersom hon har fallit och har status från vänster höft och nedre delen av ryggen skickar du henne på röntgen över vänster höft, bäcken och ländryggen. Undersökningarna visar ingen skelettskada. Blodtrycket är pressat och hon är torr i munnen, men mår efter omständigheterna väl. Det framkommer att Elisabet har en grav hyponatremi, (P-natrium 113 mmol/L, ref 137-145 mmol/L). Kreatinin har stigit och skattat GFR sjunkit från 47 ml/min till 35 ml/min (ref >60 ml/min). Övriga rutinprover är inom referensramen.

**Fråga 1:2.** Denna nivå av hyponatremi är potentiellt ett allvarligt tillstånd. Innan du påbörjar ev. behandling behöver du avgöra vilken typ av hyponatremi detta är (ej diagnos). Beskriv ditt resonemang (2p).

**Fråga 1:3.** Hur går du vidare med detta fynd av hyponatremi? Handläggning, potentiell orsak? (3p)

*Svarsalternativ 1:2. Resonemang kring hydreringsgrad, dvs hypovolem, euvolem eller hypervolem hyponatremi samt bedömning av akut vs kronisk.*

*Svarsalternativ 1:3. Inläggning på sjukhus (egen sal pga magsjuka). Rehydrering med per oral och iv-vätska, men med försiktighet pga risken för snabb korrigerig av natrium. Upprepad provtagning. Pausar Enalapril och Spironolakton. Troligen akutiserats av magsjukan och dehydrering, men inte endast med tanke på så sparsamt med symtom. Läkemedelsresonemang.*

Eftersom Elisabet är relativt opåverkad av sin hyponatremi gör du bedömningen att hon har en långsamt insatt hyponatremi. Med tanke på kliniska tecken till dehydrering med försämrad njurfunktion, muntorrhet och lågt blodtryck bedömer du att det mest troligen är en hypovolem hyponatremi. Hyponatremien har troligen akutiserats på grund av maginfluensan, men kan inte bara bero på det pga att Elisabet är så pass opåverkad och därför misstänker du att även hennes läkemedel är inblandade. Elisabet läggs in för långsam elektrolytkorrigerig och rehydrering. Du pausar hennes mediciner.

**Fråga 1:4.** Vad kan hända om en hyponatremi korrigeras för fort? (1p)

*Svarsalternativ 1:4. Risk för Osmotiskt Demyeliniseringssyndrom/ Myelinolys/ Central Pontin myelinolys.*

Elisabet är trött på avdelningen men blir långsamt bättre eftersom elektrolyterna korrigeras. Efter två veckors ineliggande vård får hon åka hem och Elisabet tycker att hon är återställd, även om hon känner sig lite medtagen och fortfarande besväras av huvudvärk då och då. Elisabet har fått Amlodipin som hypertoni-behandling istället för tidigare läkemedel. 6 månader senare ber en sjuksköterska på vårdcentralen dig att titta på ett besvärande sår under Elisabets vänstra fotsula. Elisabet tror att hon fått det efter att hon trampat på något. Du undersöker Elisabets fot. Vä fotsula: Exofytisk växande blålila rödfärgad tumor som mäter 25 x 25 mm. Ingen fluktuation under. Hård. Omgivande vit strimma i periferin och mer perifert blålila färg. Dermatoskopisk kaos med mjölkvitt utseende och kärlkaos.

**Fråga 1:5.** Vad vill du veta mer anamnestiskt nu och vad gör du? (3p)

*Svarsalternativ 1:6. Efterhöra Elisabets inställning till utredning (1p) Mammografi/Ultraljud av bröstet, Punktion av knölar, Stansbiopsi av förändring på foten, Generella prover.*



I samråd med Elisabet initierar du en utredning av de misstänkta knölna. Utredningen visar att det maligna melanomet kommit tillbaka och nu spritt sig till flera lokaler i Elisabets kropp. Efter en multidisciplinär rond rekommenderas amputation av främre delen av Elisabets fot och excision av metastasen i vänster bröst. Symtomlindrande strålbehandling planeras för de ytliga lymfkörtelmetastaserna för att förebygga ulcerationer. Du träffar Elisabet och hennes son och ger dem information om planeringen. Elisabet tackar nej till planerad kirurgi. Hon kan tänka sig strålbehandlingen, men "Jag vill kunna gå på foten till jag dör och ni får inte ta mitt bröst!". Elisabets son blir chockad och vill att du ska övertala Elisabet "Hon vet inte vad hon säger!".

**Fråga 1:7.** Vad gäller nu avseende Elisabets beslut och sonens önskan? (2p)

*Svarsalternativ 1:7. Du måste informera Elisabet om konsekvenserna av hennes beslut och göra en bedömning över om Elisabet är beslutskapabel och förstår innebörden av sitt beslut. Elisabet har rätt att tacka nej till vård. Sonens önskan är oviktig (juridiskt sett). Samtalet kan gärna ske delvis utan sonen.*

Elisabet står fast i sitt beslut, du bedömer henne som beslutskapabel och att hon har laglig rätt att avstå behandling. Efter ett bra samtal upprättar ni tillsammans en vårdplan. Elisabet vill fortfarande få vård för åkommor som kan ge jobbiga symtom (tex antibiotika vid infektioner, strålning mot ev skelettmetastaser mm), men hon vill inte ha någon livsförlängande behandling.

**Fråga 1:8.** Skriv ett realistiskt förslag på en vårdplan enligt rubrikerna nedan (4p):

*Hälsoproblem som föranleder vårdplanen:*

*Funktionsförmåga: Livsuppehållande behandlingsnivå:*

*Övergripande mål med patientens vård:*

*Hälsoproblem och planerade åtgärder:*

*Förhållningssätt till sjukhusvård:*

Elisabet blir successivt under de kommande månaderna tröttare och börjar må illa i samband med matintag. Hon tappar i vikt och får till och från ont från olika delar av kroppen. Hemtjänsten ökar sina insatser och hon blir mer och mer beroende av hjälp i sin vardag. Hon är fortfarande klar i tanken och står fast i att hon vill vara hemma och inte opereras (vilket hon nog ändå inte skulle vara aktuell för längre). En dag ringer en sjuksköterska till dig, som ansvarig läkare, och ber om ett hembesök till Elisabet. I hemmet finner du en avmagrad, sängliggandes dam. På sidan av halsen syns flera hårda knölar och förändringen på foten har vuxit sig större. Din kliniska blick säger dig att Elisabet nu närmar sig döden.

**Fråga 1:9.** Vilka läkemedelsordinationer vill du göra i detta skede och varför (4p)?

**Fråga 1:10.** Utöver läkemedelsordinationer, vad gör du (3p)?

*Svarsalternativ 1:9. Palliativa subcutana injektioner och indikation.*

*Svarsalternativ 1:10. Brytpunktsbedömning. Information till patienten, anhöriga och teamet. Närståendepenningsintyg.*

Epilog: Elisabet avlider lugnt och stilla i närvaro av sina söner en vecka efter ditt hembesök. Hon symtomlindras väl av insatta palliativa injektioner och sönerna kan vara tillsammans med Elisabet de sista dagarna tack vare ditt intyg om närståendepennning till försäkringskassan.

**Fråga 5:5.** Förklara verkningsmekanismer för Levodopa (L-Dopa) och dekarboxylashämmare (benserazid eller karbidopa). (2p)

**Fråga 5:6.** Hos patient med behandling mot PD, förekommer ibland "On-off-fluktuationer". Förklara vad "On-off-fluktuationer" beror på. Vad är din åtgärd? (3p)

*Svarsalternativ 5:5. Behandlingen vid PD syftar till att öka dopaminerg neurotransmission i hjärnan. Men dopamin kan inte penetrera till hjärnan. L-DOPA är en dopaminprekursor och transporteras över blod-hjärn-barriären (BBB) till hjärnan. L-DOPA kan omvandlas till dopamin. Benseraid eller Karbidopa kan inte passera BBB till hjärnan, och hämmar omvandlingen av L-dopa till dopamin endast i perifer vävnad. Utan dekarboxylashämmare (benzerazid eller karbidopa) skulle endast en mycket liten del av det L-DOPA som administreras nå CNS. Minskad omvandlingen av L-DOPA till dopamin i periferin medför också reducerade kardiovaskulära och gastrointestinala biverkningar.*

*Svarsalternativ 5:6. "On-off-fluktuationer" fenomen betyder snabba svängningar av rörligheter mellan svår rigiditet och uttalade dyskinesier. Detta är till större del relaterat till farmakokinetiken för L-DOPA och förekommer vid avancerad PD, då upplagringskapacitet för bildat dopamin minskar pga uttalad neuronförlust. "On-off-fluktuationer" kan reduceras vid konstant infusion av läkemedel. Patienten kan behandlas med Duodopa, dvs intestinal L-DOPA infusion eller subkutan apomorfin-pump.*

### **Skriftligt prov för termin 10, VT2019**

Jenny Nilsson, 93 år, bor på Solbackens SÄBO. Hon har nedsatta kognitiva funktioner och även tablettbehandlad hypertoni, frailty, på 90-talet haft en mindre hjärtinfarkt. En son, 73 år, bor i närheten och en dotter, 70 år, ett par mil bort. Båda är pigga och besöker ofta sin mamma. Vid en av de årliga medicinska genomgångarna ser du att Jenny inte har någon säkerställd demensdiagnos, men att man ändå betraktat henne som "senil" och givit henne läkemedel "för minnet".

**Fråga 6:1.** Vilka åtgärder tycker du är rimliga att utföra för att säkerställa eventuell demenssjukdom? Motivera! (4p)

*Svarsförslag 6:1. För att säkerställa eventuell demenssjukdom genomför du:*

- Enkel kognitiv testning med MMSE på plats (1p).
- Säkerställd anamnes från anhöriga (1p).
- Noggrant status för att se ev. neurologiska tecken (1p).
- CT hjärna är inte fel, men det är rimligt att avstå det i detta fall, beaktade hennes helhetssituation (1p, oavsett svar bara det motiveras).

Det är vanligt att äldre sköra personer drabbas av konfusion. En läkarstuderande som du är vfu-handledare för undrar, när ni resonerar kring Jennys situation, vad det är för skillnad mellan demens och konfusion.

**Fråga 6:2.** Vilka är de viktigaste skillnaderna mellan demens och konfusion? (4p)

**Fråga 6:3.** Varför är det viktigt att uppmärksamma konfusion? (2p)

*Svarsförslag 6:2. Konfusion kommer ofta plötsligt (timmar, dagar) medan demens oftast har ett smygande förlopp (2p). Konfusion är reversibelt, demens irreversibelt (2p).*

*Svarsförslag 6:3. Konfusion orsakas oftast av en bakomliggande kroppslig sjukdom som kan vara allvarlig om den inte upptäcks och åtgärdas (2p). (Lärandemål T10C79, T10C67) Jenny får demensdiagnos, pga biverkningar sätts acetylcholinesterashämmare ut. Jenny*

*försämras successivt i sitt allmäntillstånd, sover mycket, dricker men äter inget förutom lite soppa eller kräm. Ingen uppenbart utlösande orsak som går att åtgärda, såsom infektion. Du funderar på var Jenny befinner sig i sitt sjukdomsförlopp och din bedömning blir att hon har passerat brytpunkten till palliativ vård i livets slutskede.*

**Fråga 6:4.** Motivera, utifrån definitionen i Socialstyrelsens termbank, din bedömning att Jenny passerat brytpunkt till palliativ vård i livets slutskede (2p)

*Svarsförslag 6:4. Enligt Socialstyrelsens termbank är definitionen: Övergång till palliativ vård i livets slutskede när det huvudsakliga målet med vården ändras från att vara livsförlängande till att vara lindrande. Din helhetsbedömning av Jenny tillstånd gör att du beslutar dig för att det är klokast att ändra vårdens mål och innehåll till att vara lindrande och med fokus på Jennys livskvalitet, inte på livsförlängning pga dålig prognos till följd av avancerad demens, multisjukdom och hög ålder.*

Du vill i och med övergången till vård i livets slutskede se till att det finns en bra planering av Jennys vård.

**Fråga 6:5.** Beskriv vad du gör för att planera palliativ vård för Jenny. (5p)

*Svarsförslag 6:5. Du vill i och med övergången till vård i livets slutskede se till att det finns en bra planering av Jennys vård:*

*Information/dialog med Jenny, hennes närstående och med personalen Utifrån Jennys behov – tänk dygnet runt alla dagar i veckan:*

*Identifiera förväntade omvårdnadsinsatser och planera för dessa. Jenny är på ett SÄBO och där finns beredskap för ökade omvårdnadsbehov som man kan tänka sig att Jenny kommer att ha, t.ex. omvårdnad i säng, munvård, blöjor.*

*Identifiera förväntade medicinska insatser och planera för dessa. För Jennys del så kommer det ffa att handla om beredskap att lindra symptom. Vad har SÄBOt för resurser att ge symptomlindring vid behov dygnet runt?*

*Beredskap att lindra symptom! Smärta, Oro/ångest, Illamående, Rosslighet, Andnöd är vanliga symptom oavsett diagnos hos patienten. Konfusion och terminal oro kan vara något som Jenny särskilt kan bli aktuellt för Jenny, så viktigt med lugn miljö bl.a. Ordinera vid behovsmediciner i doser som är lämpliga till den enskilda patienten Utvärdera medicinlistan! Är närståendepeningintyg utfärdat? Dokumentation.*

På grund av Jennys gravt nedsatta kognitiva förmåga går det inte att ge någon djupare och mer detaljerad information om hennes hälsosituation. I Patientlagen står skrivet följande: "Om information inte kan lämnas till patienten så ska den i stället såvitt möjligt lämnas till närstående till honom eller henne." Du tänker (bl.a.) därför ha samtal med barnen om Jennys försämrade hälsa och att hon har passerat brytpunkten till vård i livets slutskede. (Det är i enlighet med Jennys tidigare uttryckta önskan att vården kan prata med barnen om hennes hälsa.)

**Fråga 6:6** Hur formulerar du dig kring detta (att Jenny passerat brytpunkten till vård i livets slutskede) när du ska samtala med hennes barn, som inte har någon vårdprofessionell bakgrund? Beskriv i detalj och med exempel på vilka ord du väljer. (Använd baksidan om du behöver) (2p)

*Svarsförslag 6:6. En kronologisk ingång brukar ofta funka bra, att man utgår från patientens försämring (i det här fallet successiva försämring) och konkret beskriver de förändringar som skett vad gäller basala funktioner (såsom att äta, dricka, sova, sitta,*

ligga, gå, klara toabesök), hur man övervägt möjligheten av eventuella åtgärdbara orsaker till försämringen, att man bedömer att patienten är livets slutskede (viktigt med begripliga ord) och vad man bedömer som orsak. ”Er mammans hälsa har successivt försämrats, hon sover mest, äter väldigt lite. Det finns ingen bakomliggande orsak som vi kan behandla, såsom t.ex. en infektion med antibiotika, utan orsaken till försämringen är hennes demens tillsammans med hennes höga ålder. Min bedömning är att hon börjar närma sig livets slut, och att hon inte har så lång tid kvar att leva.” (Sedan förstås ge möjlighet till reaktioner på ovanstående, frågor och samtal kring vad som är viktigt för Jenny i den fortsatta vården).

Du ska nu utvärdera medicinlistan och ordinera så att det finns beredskap att lindra symptom. Nedan ser du Jennys läkemedelslista, hon har tilltagande svårigheter att svälja tabletter.

**Fråga 6:7.** Beskriv i kolumnen längst till höger för varje läkemedel om du väljer att sätta ut eller behålla. Motivera ditt val! Sätter du in nya läkemedel? Om ja, använd baksidan på bladet. (Preparat, dos, administrationsätt och indikation ska framgå) (5p)

Läkemedel	Kl. 07	12	18	20		Ställningstagande till fortsatt/avbrytande av behandling + Motivering
T. Trombyl 75 mg	1	0	0	0		
T. Folsyra 5mg	1	0	0	0		
T. Simvastatin 20mg	0	0	0	1		
T. Zopiklon 5 mg	0	0	0	1		
T. Seloken ZOC 50mg	1	0	0	0		
T. Furix 40 mg	1	0	1	0		
T. Panodil 500mg					1v.b. Max 8/d	

*Svarsförslag 6:7. Du sätter ut alla per orala läkemedel, då Jenny har svårt att svälja, men ser samtidigt till att hon har möjlighet att få symptomlindring subcutant (eller möjligtvis iv) mot vanliga symptom i livets slutskede, dvs Smärta/ Andnöd (Inj. Morfin 10mg/ml 0,25-0,5ml s.c. x 4-6 vb), Oro/ångest (Inj Midazolam 5 mg/ml 0,25 ml s.c), Illamående (Inj. Haldol 5 mg/ml 0,2ml s.c. x 1, max 2 ggr/dygn vb), Rosslighet (Inj. Robinul 0,2 mg/ml 1 ml s.c.).*

Du blir kontaktad av sjuksköterskan då dottern framfört att Jenny behöver dropp.

**Fråga 6:8.** Nämn minst två orsaker som kan ligga bakom dotterns önskemål om droppbehandling. (2p)

*Svarsförslag 6:8. Det kan finnas flera orsaker till att närstående vill att dropp sätts in i livets slutskede: exempelvis kan önskan finnas om förlängt liv, rädsla för att svältdöd/törstdöd är plågsam, rädsla för underbehandling till följd av bortprioritering, bristande tillit till vårdansvarigas beslut (tveksamhet över om bedömningen är korrekt) eller att beslutet fattas p.g.a bristande resurser, eller att närstående är rädda för att efteråt känna skuld.*

Starka önskningsfrågor från närstående om att patienten ska ha dropp i livets slutskede kan ha olika orsaker. I detta fall visar sig skälet vara att dottern är rädd för att Jenny ska lida i livets slut till följd av törst och hunger.

**Fråga 6:9.** Vad gör du för att bemöta dotterns rädsla för att Jenny ska lida när hon inte får dropp? (3p)

*Svarsförslag 6:9. För att bemöta dotterns rädsla informerar du om att patienter som inte får dropp inte brukar ha mer lidande i livets slut än de som får dropp, att dropp ibland kan bidra med andningsbesvär, att teamet kommer att vara mycket aktiva med att på bästa sätt försöka förebygga och lindra eventuella symptom som Jenny får, t.ex. genom aktiv munvård.*

Jenny avlider stilla efter två dygn och med barnen vid sin sida, utan dropp med god munvård och väl fungerande symptomlindring. Du fastställer dödsfallet enligt gängse rutiner.

**Fråga 6:10.** När är en person död enligt svensk lag? (1p)

*Svarsförslag 6:10. Ur SOSFS 2005:10: 1 § Enligt 1 § lagen (1987:269) om kriterier för bestämmande av människans död är en människa död när samtliga funktioner totalt och oåterkalleligt har fallit bort i hjärnans alla delar, dvs. total hjärninfarkt.*

### **Tentamen för termin 10, VT2020**

Oskar 79 år, är en rökande f.d. rektor som efter pensioneringen återvänt till barndomslänet och köpt en -1800-talsgård på slätten 15 km utanför Linköping. Huset är stort, omodernt med en hög stentrappa till entrén, liten toa på nedre botten där också köket och matsal finns. På övervåningen finns sovrum och ett badrum med badkar. Han tar sig till övervåningen via en trappa.

Oskar har en mångårig hjärtsvikt. För sex år sedan hade han en lillhjärnsinfarkt som övergående gav honom balansproblem. Han har svårt att kasta vatten, trög miktion. Han har hyperpigmenterade underben med tunn hud och nedsatt cirkulation i båda benen. Den tidigare pigga/friska hustrun som skött mycket av hushållet avled för två månader sedan. Oskar har övergått från att vara korthuggen och lite ilska, till att vara allt mer tillbakadragen och nedstämd. Ende sonen har rest 10 mil veckovis för att handla och utöva tillsyn. Han noterar att fadern blivit allt mer nedgången; doftar fränt av urin och har smutsiga kläder. Oskar rör sig stappligt med rollator. Han har envist vägrat ha kontakt med sin distriktsläkare. Sonen ringer nu vårdcentralen och berättar att pappan har svårt att ta sig upp ur sängen och att någon måste hjälpa honom. Han berättar om den eländiga historien ovan. Tillsammans med en distriktssköterska gör du hembesök där du träffar Oskar. Han ligger till sängs när ni stiger på utan att någon besvarat dörrknackningen. Oskar verkar inte mentalt klar men berättar lite flåsig att han haft svårt att röra sig sista veckan efter att ramlat lätt på trappan. Men att han haltat sig fram och stöttat sig mot väggen för att ta sig fram till toaletten. Han klagat på värk över höger höft.

**Fråga 1:1.** Utifrån beskrivningen ovan, ange fem diagnoser i prioriteringsordning (viktigast först) som du bör ha i åtanke då du bedömer Oskar. (5p)

*Svarsalternativ 1:1. Höft-, femur- eller bäckenfraktur, 2. Hjärtsvikt. 3. Prostatism/UVI 4. Depression 5. Kognitiv nedsättning/demens.*

**Fråga 1:2.** Hur agerar du vidare vid hembesöket? Diskutera olika utfall beroende på om Oskar går med på din handläggning eller ej. (5p)

*Svarsalternativ 1:2. Du gör en sådan grundlig somatisk och psykisk bedömning som är möjlig i hemmet. Viktigast förstås är att bedöma huruvida en fraktur kan föreligga eller ej. Även bedömning av hjärtsvikten har hög prioritet. I detta fall är det stor sannolikhet för det. Oavsett fysiskt undersökningsfynd bör Oskar röntgas för att konstatera eller utesluta skelettskada. Det rimliga, men tanke på hans allmänna fysiska och psykiska tillstånd är att efter bedömning skicka honom till närmaste sjukhus/akutmottagning för vidare handläggning eller direkt till en rtg-undersökning (skelettskada? hjärtsvikt?) och därefter till lämplig klinik, beroende undersökningsresultat. I praktiken innebär det att sannolikt att*

*Oskar skickas in med ambulans till Akutmottagningen för vidare bedömning. Om Oskar prompt vägrar detta måste du bedöma om hans tillstånd är så allvarligt och hans mentala förmåga att bedöma sin situation är så nedsatt att vårdintyg kan bli aktuellt. Men innan ett sådant är aktuellt måste sonen kontaktas så att man med sonens hjälp försöker få Oskar resonabel. Om beslutet blir att avvakta något dygn bör en kommunal biståndsbedömare kontaktas för att etablera en omsorgskontakt omgående. Om möjlighet finns till insatser från ett landstingskommunalt team, kan detta vara ett läge för ett sådant, om inte inläggning är aktuellt. Om patienten blir kvar i hemmet, måste en kompletterande undersökning av fullständigt somatiskt, psykiskt (deprimerad?), kognitivt (dement?) status ske, likväl som blodprover.*

Efter lite övertalning får man Oskar till sjukhus där högersidig höftfraktur konstateras. Han opereras men vänster fot uppvisar nytillkomna arteriella och infekterade sår veckan efter. Efter en snabb kärlutredning görs en vänstersidig underbensamputation en vecka senare. Han förs pga förvirring över till geriatrisk avdelning. Vid ankomsten dit förefaller han orienterad till egna data och rum men vet inte vilket datum det är. Och han berättar om hustrun som att hon fortfarande är vid liv och att han snarast måste hem till henne. Du bedömer att han har en orealistisk syn beträffande egna förmågan att klara sig då han kräver omedelbar hemskrivning. Efter en veckas vård stabiliseras läget, hans sår efter amputationen är i god läkning och han är uppesittande i rullstol.

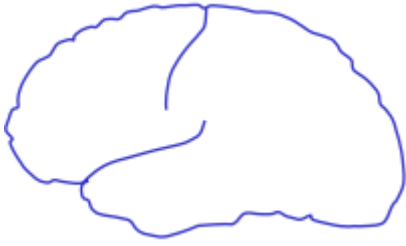
**Fråga 1:3.** Hur skall man nu lägga upp den fortsatta vården. Redogör för problemområden att ta ställning till och vilka ytterligare åtgärder som krävs och hur den långsiktiga planeringen kan se ut. (5p)

*Svarsalternativ 1:3. Man bör noggrant värdera hans rehab-potential och förmåga att ev kunna bli en protesbärare. För detta talar att han var en gångare innan detta skede, men det är ändå inte helt givet. Eller hänvisas han till rullstol? Hur är det hjärtsvikten, är den åtgärdad? Likaså, finns hållpunkter för depression. Man bör bedöma Oskars kognitiva funktioner. Finns det en bakomliggande demens? Utifrån hans rörelseförmåga, klarar han att bo ensam, ev med hemtjänst? Ev-hembesök för att bedöma detta? Eller ska han skrivas ut till ett kommunalt "kortids" för en period av rehabilitering innan man vet vad hans slutliga funktionsnivå blir? Felaktiga förväntningar ger besvikelse. Är det realistiskt att han kan bo hemma? Redan här bör man ta kontakt med en biståndsbedömare för att lägga upp den framtida vårdplaneringen tillsammans.*

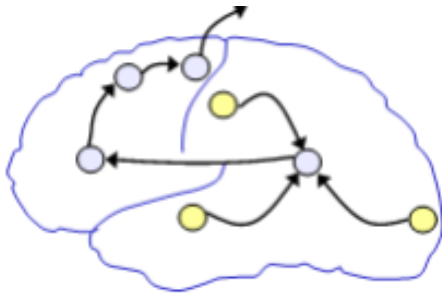
**Fråga 1:4.** Du/ni gör en basal utredning av hans kognitiva funktioner. Vilka är dessa två kognitiva tester i den basala demensutredningen? (2p)

*Svarsalternativ 1:4. Minimentaltest, klock-test*

**Fråga 1:5.** Flera av de del-testerna i de kognitiva testerna i detta fall undersöker funktionen "tanke till handling" (exekutiva funktioner). Man måste förstå den bakomliggande neurobiologin för att kunna tolka dem. Markera med numrerade pilar rimliga processvägar och beskriv punktvis vad som sker i hjärnan vid processen "tanke till handling" (inga essäer) (t ex då vi ber någon vika ett papper och lägga det på stolen) (2p). Ange också vilket transmittersystem som är huvudsakligen involverat i "tänkandet". (1p).



*Svarsalternativ 1:5. Se figuren nedan. De primära sinnesintrycken registreras i resp. primära sensorikortex-områden (1). Därefter tolkas intrycken modalitetsvis (efter resp. sinnesintryck) och integreras i hjärnans bakre multimodala associationskortex (2) där en första förståelse av den inkommande informationen äger rum. Via snabba s.k. Projektionsbanor (pyramidceller innehållande glutamat) kommuniceras den integrerade informationen (tanken) till hjärnans pannlob (3) där tanken analyseras och värderas vidare (omdöme, är tanken adekvat och nyttig för individen). I pannloben integreras också information från limbiska delar av hjärnan som också påverkar den kommande handlingen, t. Ex. om individen är törstig, hungrig eller känner av en hotande fara. Den samlade planen når sedan pre-motorkortex (4) där en mer exakt plan för handlingen utmejslas, där planen anpassas till information från basala ganglier, thalamus och lillhjärna rörande kroppens ställning, position och rörelse. Slutligen aktiveras motorkortex (5) och en adekvat motorisk handling kan ske.*



Trots ett initialt lovande förlopp försämras Oskar helt plötsligt sent en kväll. Du kallas till honom som jourhavande och finner honom tachypnoisk, fuktiga utbredda rassel över lungorna bilateralt. Han svarar knappt på tilltal, men är ändå kontaktbar. Han förnekar smärta, men säger viskade att det är tungt att andas. Han är klart orolig och ångestfull, dock utan att vara stökig. Du undersöker honom utan att hitta något säkert neurologiskt. Ett EKG är normalt fränsett en frekvens på 100. Hans BT är 85/55. Hans händer är iskalla och hans amputerade vänsterben är marmorert och kallt. Han har tidigare endast haft T Furix 40 mg 1 x 2 mot sin hjärtsvikt. (Skriv på baksidan)

**Fråga 1:6.** Hur bedömer du situationen? (3p)

**Fråga 1:7.** Vad gör du? (2p)

*Svarsalternativ 1:6. I frånvaro av tecken på akut hjärtinfarkt, verkar det som om Oskars hjärtsvikt förvärrats och att han utvecklat ett lungödem. Ett alternativ är att han fått en lungemboli. Eller att han har tom båda tillstånden.*

*Svarsalternativ 1:7. Det rimliga är att göra en skyndsamt men gedigen medicinsk bedömning. Sätta honom i hjärtläge, ge syrgas samt morfin. Se till att han har en iv-nål. Därefter rimligt att diskutera med bakjouren hur agera sedan. OM hjärtsvikt, intensifierad behandling av denna. Om hållpunkter för lungemboli, ställningstagande till vidare utredning och/eller behandling. Tillsammans med bakjouren gör du en bedömning av*

*nivån på de akuta insatserna. Sedan tar du kontakt med sonen, beskriver situationen och hur ni ser på den.*

Oskar har ett akut lungödem man inte lyckas häva. Oskar glider samma natt in i en medvetslöshet och återfår aldrig medvetandet. Han avlider vid 0500 morgonen efter. Sköterskan är ovan och söker dig som primärjour för att du skall komma och konstatera dödsfallet. Du tycker det känns onödigt. (Skriv på baksidan)

**Fråga 1:8.** Hur gör du i denna situation? (3p).

**Fråga 1:9.** Beskriv hur du konstaterar dödsfall? (2p).

*Svarsalternativ 1:8. Även om det kan kännas tungt bör du vara lyhörd för sköterskans önskemål. Hon kanske aldrig konstaterat ett dödsfall själv. Om hon är osäker kanske hon inte kan/vågar ringa anhöriga. Dessutom kanske hon behöver stöd i den övriga handläggningen. Du bör således bistå henne. Om du inte gör det, utan låter det bero till den ordinarie avdelningsläkaren kommit, måste du förvissa dig om att ditt beslut inte fördröjer handläggningen med att kontakta anhöriga etc.*

*Svarsalternativ 1:9. Det kan vara bra att inte ha för bråttom till den avlidna. I livets slutskede tar man ibland enstaka andetag med flera minuters mellanrum. Lämpligt är att först se om vederbörande andas genom att titta på bröstkorgen. Alt. känna med handen framför munnen. Lyssna med stetoskop efter hjärtljud. Slutligen kontrollera pupillerna, som oftast är stora, och alltid utan reaktion på ljus.*

## Allmänmedicin

*Vårdcentralsfall, smärtproblematik, bio-psyko-sociala modellen, socialmedicin, samhällsmedicin, prevention, ledarskap, alkoholriskbruk, motiverande samtal, allmän PU. Frågor om dödsfall dyker upp i Geriatrik-fallen och ligger kvar under geriatrik-rubriken för att bibehålla kontinuiteten.*

### T11, Omtentamen 2019-08-14

Evelina och hennes partner är oroliga att något ska gå fel. Du arbetar naturligtvis ständigt med att vara en patientsäker läkare och lugnar henne med att ni gör allt för att det ska gå bra och att alla ska vara nöjda.

**Fråga 7.** (1 poäng): Hur definieras patientsäkerhet?

*Svarsförslag: Att skydda patienten från vårdskada.*

**Fråga 8.** (1 poäng): Redogör för vårdskadebegreppet.

*Svarsförslag: Vårdskada är en oönskad händelse som hade gått att undvika om sjukvården hade agerat adekvat*

**Fråga 9.** (1 poäng): När ska sjukvården göra en Lex Maria anmälan?

*Svarsförslag: då allvarlig vårdskada inträffat eller att det har förelegat en risk för allvarlig vårdskada*

**Fråga 10.** (1 poäng): Hur kan en patient få ekonomisk ersättning vid inträffad vårdskada?

*Svarsförslag: Via LÖF*

### T 11 SKRIFTLIG TENTAMEN 7 juni 2021



Två år har gått och du är nu på slutspurten av din ST i barnmedicin och befinner dig på en allmänpediatrisk mottagning. Du förbereder dig inför nästa patient genom att läsa en remiss från en vårdcentral. Åsa, 14 år, har kommit till vårdcentralen sedan föräldrarna blivit oroliga över att hon varit väldigt trött i flera veckor. De tror att hon har gått ned i vikt även om de inte är säkra då Åsa vägrat att väga sig. Vårdcentralsläkaren överväger en remiss till BUP för att utreda en misstänkt ätstörning eller depression. Åsa gick med på ett kapillärt blodprov som visade ett lågt Hb och förhöjda trombocyter. Din kollega på vårdcentralen önskar en barnläkarbedömning innan Åsa remitteras till barn- och ungdomspsykiatri.

**Fråga 6.** (1 Poäng): Ange 3 relativt vanliga SOMATISKA orsaker till trötthet och viktnedgång som är viktigast att utesluta på en 14-årig flicka? (ej poäng för sällsynta orsaker, sömnstörningar eller drogbruk).

*Svarsförslag:*

- *Postinfektiös trötthet*
- *Celiaki - Hypothyreos*
- *Födoämnesallergier*
- *Järnbristanemi*
- *Ok med diabetes mellitus även om det kan diskuteras om den är relativt vanlig.*

När du träffar Åsa och hennes pappa på mottagningsrummet lägger du märke till att hon är lite blek och mycket fåordig. Det är mest pappan som pratar. Han verkar orolig och har googlat på olika sjukdomar som kan visa sig som långvarig trötthet. Åsa verkar ömsom besvärad av situationen och ömsom ointresserad.

**Fråga 7.** (1 Poäng): Hur lägger du upp ditt anamnestagande för att optimera möjligheterna att få veta det du behöver och bygga en allians med Åsa? Ange två samtalstekniska strategier som är åldersadekvata.

*Svarsförslag:*

- *Pratar enskilt (0,5 p)*
- *Ställer öppna frågor (0,5 p)*
- *Inventerar farhågor, förväntningar, förhoppningar (0,5 p)*
- *Förtydligar att du har tystnadsplikt och intygar att allt som önskas kommer att hållas konfidentiellt så länge inte patienten eller någon annan riskerar att skadas allvarligt (0,5)*

Under samtalet försöker du tala direkt till Åsa. Du ställer öppna frågor och försöker att ta reda på hur hon själv upplever situationen. Du föreslår också att ni ska prata enskilt och sedan gemensamt med pappan på slutet. När pappan gått ut så förtydligar du att du har tystnadsplikt, vilket innebär att du kan hålla hemligheter så länge inte Åsa eller någon annan riskerar att skadas allvarligt. Efter en liten stund lossnar samtalet och Åsa berättar på ett trovärdigt sätt att hon inte försökt att gå ned i vikt på flit. Hon har heller inte känt sig stressad, orolig eller nedstämd innan den stora tröttheten slog till för drygt en månad sedan. Hon berättar också att hon de senaste två veckorna haft ont i magen och mycket diarré, ibland även på nätterna och att det vid ett par tillfällen varit blod i toalettstolen. Detta har hon inte berättat för någon. Innan diarréerna kom hade Åsa helt normal avföring.

**Fråga 8** (1 Poäng): Vilka grupper av sjukdomar – även ovanliga tillstånd - är viktigast att utesluta i nuläget? Motivera dina förslag utifrån den information du fått från Åsa.

*Svarsförslag: Inflammatoriska tarmsjukdomar (Crohn's, Ulcerös kolit, annan kolit) 0,5 p  
Malignitet med pancytopeni och blödningsbenägenhet (låga trombocyter) 0,5 p  
Autoimmun trombocytopeni 0,5 p  
Tarminfektion eller infestation (bakterier, cystor, maskar, amöbor) 0,5*

**Fråga 9.** (2 Poäng): Vilka laboratorieundersökningar väljer du gå vidare med? Ange 8 viktiga prov och motivera kort dina val (blodstatus har du redan ett aktuellt).

*Svarsförslag:*

- *Blodstatus (malignitet, järnbrist, trombocytopeni)*
- *Differentialräkning (venös eller helst kapillär)*
- *CRP (ökad inflammation)*
- *SR (ökad inflammation)*
- *Leverstatus (ASAT, ALAT, ALP, GT, Bilirubin x 2, PK (samtidig leversjukdom?))*
- *Ferritin (järnbrist?)*
- *Pankreas-amylas (pankreatit?)*
- *Transglutaminas-AK (Celiaki?)*
- *Kalprotektin (avföringsprov) (tarminflammation?)*
- *Avföringsprov (odling/panel) (GI-infektion?)*
- *IgE för utvalda födoämnen (födoämnesallergi?)*
- *Cystor & maskäg (parasitinfestation?)*

När du har fått alla provsvar stämmer den kliniska bilden med dina misstankar att Åsa har drabbats av en inflammatorisk tarmsjukdom (IBD). Hon har lätt förhöjt CRP, en förhöjd SR, normala leverprover, lågt ferritin och ett klart förhöjt feces-kalprotektin. Pankreasamylas och TGA var normala och det fanns inga spår av bakterier, virus eller cystor och maskäg i avföringsprovet. Du remitterar Åsa till gastroskopi, koloskopi. PAD-svaret från biopsier från tarmen bekräftar diagnosen Crohn's sjukdom

## **T11 SKRIFTLIG TENTAMEN 1 juni 2020**

**Fråga 2.** (1 poäng): Ange vilket epidemiologiskt mått som bäst korrelerar till pretest probability för ett tillstånd vid sannolikhetsbedömning vid differentialdiagnostik.

*Svarsförslag: Prevalens*

## **Omtentamen Läkarp. T8 HT19**

Mickan är 50 år gammal och är heltidsanställd sedan många år på en skönhetsalong. Hennes arbetsuppgifter omfattar att göra fransböjningar, vaxning, tatuering av ögonbryn. Hon lägger även makeup, ger rådgivning samt säljer makeup produkter. Mickan har under de senaste åren besvärats av smärta och stelhet i axlar, rygg och nacke. När Mickan nu är igång och arbetar igen efter sommarens semester har smärtan blivit värre och hennes fingrar har börjat domna och händerna känns klumpiga. Senaste tiden har hon tagit flex för att gå hem tidigare. En eftermiddag tappar hon arbetsverktyg i en kunds ansikte under en behandling. Händelsen får Mickan att inse att hon inte kan fortsätta som hittills. Hon hör av sig till vårdcentralen för att få en tid. Hon sjukskriver sig själv och kommer till dig på VC "dag 9" i sin sjukskrivning. Du ber Mickan berätta mer. Du behöver få en bred bild av Mickans hälsa och levnadsvanor samt bedöma hennes förmåga att arbeta i relation till sjukdom.

**Fråga 3:1** (3p) Ge exempel på tre centrala differentialdiagnostiska frågor som du ställer.

*Svarsförslag: Du frågar om tidigare sjukdomar/behandlingar och ärftlighet. Pågår några behandlingar och i så fall med vilka läkemedel? Vad gör Mickan för sin hälsa? Vad har hon gjort de dagar hon stannat hemma från arbetet? Hur bor hon – relationer?*

**Fråga 3:2** (3p) Ge exempel på tre somatiska tillstånd som du vill utreda.

*Svarsförslag: För att bedöma Mickans förmåga att arbeta i förhållande till sjukdom, gör du en inspekterande somatisk undersökning inkluderande ledundersökning, neurologstatus och muskelstatus.*

**Fråga 3:3** (3p) Ge exempel på tre centrala frågor kring levnadsvanor som du vill ställa.

*Svarsförslag: Du ställer exempelvis följande frågor kring levnadsvanor: Hur ser hennes alkoholkonsumtion ut? Röker hon? Håller hon dygnsrytm? Är hon fysiskt aktiv? Matvanor?*

Mickan tappade som beskrivet ett instrument på en kund. Med anledning av det inträffade så frågar du Mickan om vad den händelsen väckte inom henne.

**Fråga 3:4** (3p) Gör en SORKK över händelsen och beskriv tre olika responser i O:et samt konsekvenser på kort respektive lång sikt av beteendet att "stanna hemma".

*Svarsförslag:*

- *S: tappar instrument i huvudet på kund*
- *O: rädsla, sympaticuspåslag (tex hjärklappning, sug i magen, tryck i bröstet, svettning) samt automatisk negativ tanke: tex "NEJ – vad klumpig jag är. Tänk om den hade hamnat i ögat på henne. Jag är farlig för andra."*
- *R: stanna hemma*
- *K kort: lättnad (negativ förstärkning) – kan inte skada någon då*
- *K lång: sensitisering för arbetsmiljön med sympaticuspåslag vid återgång till arbetet.*

Mickans mamma hade mycket ledbesvär och värk men igen påvisad behandlingskrävande reumatisk sjukdom. Mickan själv är tidigare frisk. Hon vaknar ofta på nätterna, har fått svårt att somna om och tänker på sådant som stressar henne. Hon känner sig sällan utvilad och är tröttare dagtid. Mickan lever ensam men har många vänner. Jobbet på salongen har hon haft "i evigheter" – trivs men skäms över sin klumpighet och är rädd för att "hon som är så gammal" inte ska kunna fortsätta på salongen. Arbetsgivaren är densamma, men det finns viss ekonomisk press på de anställda att "ha tillräckligt med kunder" och arbetsgivaren har uttryckt viss irritation över att Mickan tagit ut flex och stannat hemma. Mickan har aldrig idrottat eller tränat men går till och från jobbet – ca 20 min promenad enkel väg. Hon äter frukost hemma, har med sig matlåda och tar något enklare på kvällen. Ibland tar hon ett glas vin på kvällen "för att sova bättre". Icke rökare.

Mickans allmäntillstånd är ua men hon är rund över magen och rör sig stelt/försiktigt. Somatisk us inkluderande BT, hjärta, lungor, reflexer och ledstatus ua. Händerna ser generellt lite svullna ut men utan rodnad eller felställningar. Finmotorik ua men Mickan har svårt att ta i – viss nedsättning av grov kraft. Du finner spänd muskulatur i nacke, skuldror och överarmar men inga hypotrofier, fibrillationer eller andra tecken på sjukdom. Mickan har en förändrad funktionsnivå och skulle själv kunna påverka den via livsstilsförändringar.

**Fråga 3:5** (2p) Beskriv hur du skulle kunna använda BÖRS från motiverande samtal för att hjälpa Mickan till förändring som skulle gynna hennes hälsa.

*Svarsförslag:*

- *B: bekräfta kompetens – be Mickan berätta om egenskaper hon har som hjälpt henne i tidigare svåra situationer*
- *Ö: öppna frågor – Hur ser Mickan på sin hälsa och sin arbetssituation – berätta mer! Vad är viktigt för henne i livet – vad värderar hon, vad får kosta ansträngning?*
- *R: reflektera: Å ena sidan är Mickan nöjd med livet men stressad över kroppsliga förändringar och rädsla att göra fel.*
- *S: sammanfatta- Mickan har blivit rädd för att hon tappar kompetens och få svårare att leverera det som förväntas samtidigt som hon vill göra bra ifrån sig, vara pålitlig och är intresserad av att hjälpa andra.*

Du informerar Mickan om att du ska beställa lite blodprover men att du inte finner några fynd talande för sjukdom. Du talar om att du därför inte kommer sjukskriva henne, men att det finns flera åtgärder om hon vill jobba med att öka sin hälsa. Mickan blir arg, höjer rösten och undrar "Vad det är för fel på dig?" och "Jobbar du för Försäkringskassan?", då "Du inte förstått att hon inte kan jobba, utan måste blir frisk först". Möten där patienter blir arga och ifrågasätter dina beslut kan påverka dig som behandlare.

**Fråga 3:6a** (2p) Beskriv vad som kan hända med dig i en sådan här situation. Ge tre exempel på olika inre responser (ditt "O") och impulser kopplat till det autonoma nervsystem som aktiverats.

Mickans beteende som är uttryck för hennes sympaticusaktivering vid konfrontationen om att hon inte kommer få sjukskrivning, triggas hos de flesta ett eget sympaticuspåslag med symptom som hjärtklappning, värmeökning, frånvarokänsla, tryck i bröstet och triggas fight/flightimpulser. Parallellt får man tankar och känslor. "Orkar inte... tänk om hon anmäler mig... jag vill ha ett annat jobb..." och känslor som rädsla, ledsenhet, ilska, skam.

**Fråga 3:6b** (2p) Vilka psykologiska färdigheter kan hjälpa dig att behålla lugnet i en sådan situation?

*Svarsförslag: Kontakt med nuet/medveten närvaro, acceptans för inre responser = expansion samt fysiska beteenden som medveten långsam andning, öppna handflator och båda fötterna i golvet. Dessutom viktigt att veta vad jag vill uppnå – hjälpa patienten långsiktigt till ökad hälsa vilket kommer handla om hennes motivation att öka egna hälsobeteenden, vilket inte gynnas av sjukskrivning.*

I bedömningen av rätten till sjukpenning används DFA-kedjan.

**Fråga 3:7** (4p) Vad står DFA-kedjan för? Beskriv även vilken typ av information som är central att inkludera under de tre stegen och orden som D, F och A står för.

*Svarsförslag: DFA står för Diagnos, Funktionsnedsättning och Aktivitetsbegränsning, vilket är de tre steg som ett medicinskt utlåtande till Försäkringskassan behöver innehålla för att ge tillräcklig grund för beslut om personens arbetsförmåga. Diagnos – här anges den eller de sjukdomsdiagnoser som orsakar nedsättning av funktion. Funktionsnedsättning – här bör anges vilken funktion som är nedsatt av sjukdomen och vilka observationer som gjorts, tex att kunna använda sina händer. Aktivitetsbegränsning – här bör diagnosens och funktionsnedsättningens konsekvenser anges, tex hur en begränsad handfunktion påverkar personens förmåga till aktivitet och en arbetsuppgift, vilka konsekvenser funktionsnedsättningen får.*

**Fråga 3:8** (2p) Försäkringskassans sätt att bedöma arbetsförmåga skiljer sig åt beroende på hur många dagar som passerat sedan personens första sjukskrivningsdag. Beskriv hur bedömningen görs i relation till de tre centrala tidpunkterna. Ange även tidpunkterna.

*Svarsförslag: Försäkringskassan bedömer personers arbetsförmåga i relation till dennes arbetsuppgifter (dag 15-90), andra uppgifter på arbetsplatsen (91-180), och därefter i relation till normalt förekommande arbete.*

**Fråga 3:9** (2p) Du börjar reflektera kring Mickans alkoholkonsumtion. Med riskbruk av alkohol menas en konsumtion av alkohol som ökar risken för skadliga fysiska, psykiska eller sociala konsekvenser. Det finns flera sätt att definiera och mäta riskbruk, både internationellt och i Sverige. Ge en beskrivning av två vanligt förekommande definitioner.

*Svarsförslag: En definition av riskbruk är att dricka mer än 14 standardglas per vecka för män och mer än 9 standardglas per vecka för kvinnor. Ett annat sätt att definiera riskbruk*

är att också ta hänsyn till dryckesmönster. Då beaktas även att intensivkonsumera alkohol minst en gång i månaden eller oftare. Riskbruk är då att antingen dricka mer än 14 standardglas per vecka för män och mer än nio standardglas per vecka för kvinnor och/eller att intensivkonsumera alkohol minst en gång i månaden. Ytterligare ett sätt att mäta riskkonsumtion av alkohol är med screening-instrumentet AUDIT-C.

I samtalet med Mickan framkommer ju att hon inte är fysiskt aktiv. Du väljer att ta upp betydelsen av fysisk aktivitet relaterat till hälsa.

**Fråga 3:10** (3p) Ange tre skäl till varför det är viktigt att ta upp patients fysiska aktivitetsnivå?

*Svarsförslag:*

- Vid en smärtproblematik är det extra viktigt att vara aktiv och hålla igång kroppen – trots en viss smärta
- Fysisk aktivitet kan bidra till ett bättre välbefinnande och motverka risken för nedstämdhet
- Fysisk aktivitet kan motverka viktuppgång som annars i sin tur kan förvärra patientens problematik - Fysisk aktivitet medför en rad positiva effekter på immunförsvaret och flera av kroppens hormonella system.
- Fysisk aktivitet har en positiv effekt på fett och socker metabolismen i kroppen vilket bl.a. kan förebygga diabetes.

I dina överväganden av om Ragnar ska ha simvastatin eller inte är du på det klara med att det vid eventuell behandling i så fall skulle vara i primärpreventivt syfte, eftersom behandlingen syftar till att förebygga sjukdom som han ännu inte insjuknat i, och förhöjda blodfetter i sig inte är någon sjukdom utan en riskfaktor framförallt för hjärt-kärlsjukdom.

**Fråga 3:11** (1p) Vad menas med icke smittsamma sjukdomar (Non communicable diseases)?

*Svarsförslag:* Kallas också livsstilssjukdomar och refererar till de sjukdomstillstånd som är en följd av ohälsosamma matvanor, hög alkoholbruk, fysisk inaktivitet samt rökning.

Icke smittsamma sjukdomar (Non communicable diseases) kallas också livsstilssjukdomar och refererar till de sjukdomstillstånd som är en följd av ohälsosamma matvanor, hög alkoholbruk, fysisk inaktivitet samt rökning.

### **Omtentamen Läkarp. T8 VT19**

**Fråga 3:1** (4p) Resonera kring vilka områden som kan vara särskilt viktiga att fokusera på för att förebygga psykisk ohälsa, utifrån ett arbetsmiljöperspektiv.

**Fråga 3:2** (4p) Vilka olika nivåer av prevention finns, och vad är skillnaden mellan dem?

Det systematiska arbetsmiljöarbetet är centralt, och handlar om att undersöka och riskbedöma arbetsmiljön, åtgärda risker och utveckla en handlingsplan med kontroll att genomförda åtgärder har fungerat, vilket regleras i Arbetsmiljölagen. Här finns föreskrifter om organisatorisk och social arbetsmiljö från Arbetsmiljöverket, där det framgår att balansen mellan kraven i arbetet och de resurser som finns för att genomföra det poängteras. Exempel på åtgärder är att tydliggöra roller och ansvarsområden, öka bemanningen eller ändra arbetsmetoder. Här kan insatser genomföras som är hälsofrämjande (dvs. åtgärder som syftar till att främja hälsa snarare än förebygga sjukdom), primärpreventiva (dvs. åtgärder som riktas till alla för att förebygga att ohälsa uppstår) och sekundärpreventiva (insatser inriktade mot att hindra utveckling av eller återinsjuknande i sjukdom).

För att analysera arbetsvillkor och deras påverkan på hälsan finns ett flertal modeller.

**Fråga 3:3** (4p) Beskriv hur krav-kontroll(-stöd)-modellen kan användas för att analysera arbetsvillkor, och hur detta kan användas för att planera sjukskrivnas möjligheter att återgå till arbetet.

**Fråga 3:4** (1p) Vilken lagstiftning reglerar arbetsgivares hantering av dessa frågor?

*Krav-kontroll(-stöd)-modellen beskriver en persons möjligheter att påverka sin arbetsituation och att balansera de krav som arbetet ställer, t.ex. avseende stress och hantering av möten med andra människor, samt det stöd som personen får från arbetsledare och/eller kollegor. Krav kan t.ex. handla om att kunna arbeta under tidspress, kunna hålla uppmärksamheten, eller att klara av lyfta tungt. Kontroll kan handla om möjligheter att välja arbetspass, ha inflytande hur uppgifter ska göras. Stödet från chef och kollegor är också viktigt för en persons arbetsmiljö.*

Åsa själv hör till kategorin som upplevt en ökande stress, och hon har flera gånger haft ångest över arbetet. Administratörerna är en underbemannad grupp, och hon får alltför många uppdrag. Hon känner att tiden inte alltid räcker till. En hel del arbete tenderar att följa med hem, och hon får ägna en del kvällar och helger åt att komma ikapp. Åsa är ensamstående och har två barn, 3 och 6 år gamla, som bor veckovis hos henne och hos barnens pappa. Under veckorna med barnen har hon därför ensamt ansvar för att hämta och lämna på förskolan. Hon försöker i möjligaste mån att förlägga mer arbete på barnfria veckor, men det är inte alltid det fungerar.

**Fråga 3:5** (3p) Resonera om Åsas livssituation, och hur hennes hem- och arbetsmiljö kan tänkas påverka hennes arbetsförmåga.

**Fråga 3:6** (3p) Kvinnor är sjukskrivna i högre grad än män, och i högre utsträckning för psykisk ohälsa. Resonera kring olika möjliga förklaringar till detta.

Åsas arbetsförmåga påverkas av kraven i arbetet, av stödet från chefer och kollegor, och av förutsättningarna utanför arbetet, t.ex. avseende hennes sociala stöd i att få vardagen att fungera. Faktorer som kompetens och motivation spelar också roll. Åsa har ett arbete med mycket mellanmänsklig kontakt, och uppgifter som är psykiskt påfrestande tillsammans med hög arbetsbörda. Att kvinnor är sjukskrivna i högre grad än män kan förklaras dels med olika arbetsvillkor i manligt och kvinnligt dominerade yrken, samt av ojämlika hemförhållanden där kvinnor tar större ansvar för hem och barn.

**Fråga 3:7** (2p) Försäkringskassan kan kalla arbetsgivaren till ett avstämningsmöte. Beskriv vilka som brukar medverka på sådana möten och vad de brukar syfta till.

**Fråga 3:8** (2p) Försäkringskassans bedömning av arbetsförmåga kan ibland skilja sig från den som görs av andra aktörer. Redogör för de försäkringsmedicinska grunderna för att en nedsatt arbetsförmåga ska bedömas ge rätt till sjukpenning.

**Fråga 3:9** (1p) Vilken lag reglerar sjukförsäkringen?

Kontakter med Försäkringskassan och vården sker främst vid avstämningsmöten, som samlar den sjukskrivne, sjukskrivande läkare, Försäkringskassan, arbetsgivaren, samt i vissa fall ytterligare aktörer, t.ex. fackliga representanter, andra vårdgivare, eller anhöriga. Syftet med dessa möten är att åstadkomma en gemensam planering av rehabiliteringsprocessen. Ett återkommande problem är dock att dessa möten ofta sker sent i processen, och i vissa fall helt uteblir. Ett annat problem är att den försäkringsmedicinska bedömningen av arbetsförmåga, som bygger på diagnos, funktionsnedsättning och aktivitetsbegränsning, är snävare än vad andra aktörer lägger in i begreppet, där t.ex. sociala faktorer, arbetsmarknaden, ålder och motivation spelar roll för förmågan att arbeta. Detta kan innebära olika synsätt på rehabiliteringsprocessen.

**Fråga 3:10** (3p) Vad ingår i en rehabiliteringskoordinators uppdrag?

Fråga 3:11 (3p) Resonera kring möjligheterna att involvera företagshälsovård i rehabiliteringsarbetet (t.ex. avseende typ av stöd och förutsättningar för att anlita denna typ av vårdgivare).

*Rehabiliteringskoordinatorernas uppdrag i primärvården omfattar individuellt stöd till patienter som är eller riskerar att bli sjukskrivna, intern samverkan på vårdenheter och med övriga verksamheter i hälso- och sjukvården, samt extern samverkan där koordinatören är en samarbetspartner som tar kontakt med arbetsgivare eller arbetsförmedling och Försäkringskassan för att möjliggöra eventuell anpassning av arbetsplatsen, arbetsuppgifter och/eller arbetslivsinriktad rehabilitering. Företagshälsovården kan involveras om arbetsgivaren har ett avtal och väljer att köpa deras tjänster.*

### **Tentamen Läkarp. T8 HT19**

Ragnar, 51 år söker på vårdcentralen p.g.a. tilltagande värk i ett knä sedan något halvår tillbaka. Varje steg han tar gör ont, och ju mer han belastar under dagen, desto ondare gör det. Han arbetar som asfaltsläggare och tycker att han i takt med att knäsmärtan ökat fått allt svårare att klara av sitt arbete. Han känner sig också mer trött och lite deppig, och funderar själv på om det är på grund av smärtan eller om det beror på något annat. Vid besöket konstaterar du att Ragnar har en ganska prominent bukfetma, och att han går med tydlig hälta i höger ben. Under anamnesen får du veta att han röker sedan många år (c:a 15 cigaretter per dag) och dricker en del alkohol. Förutom de aktuella knäbesvärerna uppfattar han sig som frisk. Han tar inga stående läkemedel, men på sistone har det blivit en del paracetamol och ibuprofen receptfritt från apoteket.

**Fråga 3:1** (3p) Ge förslag på tre frågor du kan ställa för att få en bild av Brancos medicinska och sociala situation.

*Svarsförslag: Arbetets innehåll, finns det några arbetsmoment som ger ökade besvär eller som han inte klarar av/har mycket svårt att klara av (1p)? Finns det arbetsuppgifter/innehåll som skulle kunna ersättas med andra, mindre belastande för knäet, som skulle kunna bidra till att bibehålla arbetsförmåga (1p)? Vad har han själv för föreställningar och förväntningar ifråga om sjukskrivning/arbetsförmåga (1p)? Hur ser han på möjligheten att arbeta deltid? (1p)*

Du förhör dig om hur Ragnars arbete ser ut, om det finns det några arbetsmoment som ger ökade besvär eller som han inte klarar av eller har mycket svårt att klara av. Du efterhör också om det arbetsuppgifter/innehåll som skulle kunna ersättas med andra som han har bättre möjligheter att klara av med avseende på knäbesvärerna, och som därmed skulle kunna bidra till att han klarar av att arbeta. Ragnar beskriver att det främst är när han går och står och ska lyfta eller gräva. Däremot går det bättre när han sitter stilla och manövrerar någon vägmaskin. Du undersöker hans knä. Utifrån status misstänker du i första hand att besvärerna orsakas av gonartros. Du bedömer att han är i behov av sjukskrivning på deltid 50%, förutsatt att arbetsuppgifterna avgränsas till de som inte är så belastande på det sjuka knäet

**Fråga 3:2a** (3p) Du behöver skriva ett utlåtande om sjukskrivning som ger Försäkringskassan rätt medicinsk information. I bedömningen av rätten till sjukpenning används DFA-kedjan. Vad står DFA för? Beskriv vilken typ av information som är central att inkludera under D, F och A.

*Svarsförslag: DFA står för Diagnos, Funktionsnedsättning och Aktivitetsbegränsning, vilket är de tre steg som ett medicinskt utlåtande till Försäkringskassan behöver innehålla*

*för att ge tillräcklig grund för beslut om personens arbetsförmåga (1p). Diagnos – här bör anges den eller de diagnoser som orsakar nedsättning av funktion. Funktionsnedsättning – här bör anges vilken funktion som är nedsatt av sjukdomen och vilka observationer som gjorts, tex att kunna använda sina knän. Aktivitetsbegränsning – här bör anges diagnosens och funktionsnedsättningens konsekvenser, tex hur en begränsad knäfunktion påverkar personens förmåga till aktivitet och en arbetsuppgift, vilka konsekvenser funktionsnedsättningen får (2 p).*

**Fråga 3:2b** (2p) Vilka lagar beskriver arbetsgivares ansvar i sjukskrivnings- och rehabiliteringsprocesser?

*Svarsförslag: Socialförsäkringsbalken och arbetsmiljölagen (2p).*

Du funderar över behandling av Ragnars misstänkta gonartros. Du skriver en remiss till fysioterapeut, men konstaterar också att hans övervikt utgör en bidragande orsak till att han har ont. När du förhör dig närmare om hans levnadsvanor framgår det att han aldrig motionerar utan mest sitter inne och tittar på teve efter arbetets slut. Ganska ofta blir det 3-4 folköl till tevetittandet varje kväll också. När det gäller kosten i övrigt blir det mycket pommes frites och pastarätter. Du bedömer att det finns flera viktiga livsstilsfaktorer som har ogynnsam inverkan både på hans gonartros och risk för andra sjukdomar, och på förutsättningarna att bli förbättrad ifråga om smärta, funktions- och arbetsförmåga, såsom förändrade kostvanor, viktminskning, ökad fysisk aktivitet och rökstopp. Du inser att det kan bli lite mycket att försöka förmå honom till förändring i alla dessa avseenden på en gång, och just i det här skedet bedömer du att det vore mest gynnsamt för honom att komma igång med någon form av fysisk aktivitet som inte ger så mycket knäsmärta när den utövas, såsom cykling, simning eller dylikt.

**Fråga 3:3a** (2p) Du vill stötta Ragnar i att förstå fördelarna med att röra på sig. Vilken information kan du ge honom om de konsekvenser som fysisk aktivitet har för hälsan?

*Svarsförslag: Ger information om fördelarna att röra på sig och minska stillasittande och vilka konsekvenser fysisk aktivitet har för hälsan. Både fysiologiskt, tex minska risk för hjärt-och kärlsjukdomar, diabetes typ 2, ökad syreupptagningsförmåga och viss cancer (1 p) och psykologiskt tex, minska stress och trötthet (1p). Ragnar ställer sig väldigt positiv till ökad fysisk aktivitet och har som mål att börja använda sin motionscykel dagligen som han fick i 50-årspresent för ett drygt år sedan. Utifrån detta tänker du att du också vill göra ett försök att få honom att förändra sina matvanor, men där märker du genast att han är mer tveksam. Du vill förstå mer kring varför han upplever ett motstånd i att äta mer hälsosamt. Ett sätt är att ta hjälp av MI och det fyrfältsdiagram som används för att få stöd i att kartlägga patienters ambivalens.*

**Fråga 3:3b** (2p) Ge förslag på 4 centrala frågor, en fråga för varje fält, för att försöka reda ut hans ambivalens.

*Svarsförslag: De fyra fälten som används vid ambivalens enligt MI är:*

- 1) Vad är det som du upplever som positivt med att äta den typ av mat som du äter?
- 2) Vad är mindre bra med den kosten?
- 3) Vad skulle vinsterna vara med att äta annan kost?
- 4) Finns det några nackdelar med att sluta med den kost du äter?

Du förklarar att Ragnars trötthet dels kan ha att göra med att han är stillasittande och äter för mycket fett och snabba kolhydrater, men att han också skulle vinna på att sluta röka. De fyra fälten som används vid ambivalens enligt MI är: 1) Vad är det som du upplever som positivt med att äta den typ av mat som du äter? 2) Vad är mindre bra med den kosten? 2)



Vad skulle vinsterna vara med att äta annan kost? 4) Finns det några nackdelar med att sluta med den kost du äter?

**Fråga 3:4** (1p) Du som läkare kan stötta Ragnar att sluta röka och informerar honom om rökningens negativa konsekvenser för hälsan. Ge exempel på de resurser och det stöd som finns att få för att sluta röka både inom och utanför hälso- och sjukvården.

*Svarsförslag: Patienter kan via remiss få stöd av en professionell rökavvänjare, hänvisa till annat stöd för att sluta röka, tex 1177 eller Sluta röka linjen eller hänvisa till andra digitala interventioner som finns för att bli rökfri, rekommendera nikotinhjälpmedel (1 p)*

Patienter kan via remiss få stöd av en professionell rökavvänjare, hänvisa till annat stöd för att sluta röka, tex 1177 eller Sluta röka linjen eller hänvisa till andra digitala interventioner som finns för att bli rökfri, rekommendera nikotinhjälpmedel.

**Fråga 3:5a** (2p) Du börjar reflektera kring hans alkoholkonsumtion. Med riskbruk av alkohol menas en konsumtion av alkohol som ökar risken för skadliga fysiska, psykiska eller sociala konsekvenser. Det finns flera sätt att definiera och mäta riskbruk, både internationellt och i Sverige. Ge en beskrivning av två vanligt förekommande definitioner.

En definition av riskbruk är att dricka mer än 14 standardglas per vecka för män och mer än 9 standardglas per vecka för kvinnor. Ett annat sätt att definiera riskbruk är att också ta hänsyn till dryckesmönster. Då beaktas även att intensivkonsumera alkohol minst en gång i månaden eller oftare. Riskbruk är då att antingen dricka mer än 14 standardglas per vecka för män och mer än nio standardglas per vecka för kvinnor och/eller att intensivkonsumera alkohol minst en gång i månaden. Ytterligare ett sätt att mäta riskkonsumtion av alkohol är med screening-instrumentet AUDIT-C.

**Fråga 3:5b** (3p) Om du skulle fråga din patient om hans alkoholvanor finns det flera olika angreppssätt för att inte möta motstånd mot att prata om alkoholvanor. Ge tre förslag på frågor kan vara aktuella om du tillämpar ett patientcentrerat förhållningssätt?

*Svarsförslag:*

- *Vad händer med dina symptom när du dricker alkohol?*
- *Är det några symptom som förvärras eller förbättras när du dricker alkohol?*
- *Har du själv märkt några samband mellan dina symptom och dina alkoholvanor?*
- *Är du nöjd med dina alkoholvanor?*

En definition av riskbruk är att dricka mer än 14 standardglas per vecka för män och mer än 9 standardglas per vecka för kvinnor. Ett annat sätt att definiera riskbruk är att också ta hänsyn till dryckesmönster. Då beaktas även att intensivkonsumera alkohol minst en gång i månaden eller oftare. Riskbruk är då att antingen dricka mer än 14 standardglas per vecka för män och mer än nio standardglas per vecka för kvinnor och/eller att intensivkonsumera alkohol minst en gång i månaden. Ytterligare ett sätt att mäta riskkonsumtion av alkohol är med screening-instrumentet AUDIT-C

Du har identifierat att Ragnar har flera riskfaktorer för kardiovaskulär sjukdom, och för att kartlägga hans riskprofil ytterligare funderar du på om det finns anledning att kontrollera hans blodfetter.

**Fråga 3:6** (2p) Vilka för- och nackdelar ser du med att kontrollera hans blodfetter utifrån ett etiskt perspektiv? Beskriv minst en aspekt som skulle tala för, och en aspekt som skulle tala emot att i det här läget kontrollera blodfetter hos Ragnar. Motivera!

*Svarsförslag: T.ex. bra utifrån godhetsprincipen att kunna sätta in åtgärder för att minska Ragnars risk för sjukdom genom att ta prover, men negativt utifrån att detta skulle kunna*

*leda till att han får ta en medicin resten av livet som han inte med säkerhet som enskild individ har någon nytta av, utan kanske bara får biverkningar av och leder till medikalisering. M.m. Viktigt att stud kan föra ett adekvat resonemang grundat på etiska principer/överväganden.*

En fördel med att kontrollera Ragnars blodfetter utifrån godhetsprincipen är att kunna sätta in åtgärder för att minska Ragnars risk för sjukdom, genom att ta prover, men negativt utifrån att detta skulle kunna leda till att han får ta en medicin resten av livet som han inte med säkerhet som enskild individ har någon nytta av, utan kanske bara får biverkningar av och leder till medikalisering. Genetisk testning för familjär hyperkolesterolemi (FH) har blivit allt vanligare hos individer med förhöjt kolesterol. Epidemiologiska studier har visat att tillståndet sannolikt förekommer hos 1/200-300 individer i befolkningen. Med tanke på att tillståndet är förenat med kraftigt förhöjd risk för hjärt-kärlsjukdom har röster höjts från bland annat patientorganisationer och vissa delar av läkemedelsindustrin om att införa allmän screening för FH.

**Fråga 3:7a** (3p) Vilka överväganden bör göras innan man fattar beslut om ett allmänt screeningprogram i populationen – nämn 6 antal överväganden?

*Svarsförslag: Kunna nämna minst 6 av Socialstyrelsens 15 kriterier för screening. Fråga 3:7b (3p) Välj tre av de överväganden du nämnt och applicera specifikt på FH hur du anser att vart och ett av dem talar för eller emot införande av screening för tillståndet.*

*Svarsförslag: T.ex:*

- *Talar för: Allvarligt tillstånd: Individer med FH riskerar för tidig död i hjärt-kärlsjukdom om obehandlad.*
- *Symptomfri fas: Det kan dröja åtskilliga år innan symptom relaterade till följsjukdomar av tillståndet yttrar sig.*
- *Lämplig testmetod: Den genetiska testningen för att fastställa FH har hög träffsäkerhet. M.fl.*
- *Talar emot: Resursåtgång: En allmän screening skulle bli väldigt kostsam och kräva mycket personella resurser, resurser som kanske inte finns.*
- *Hälsovinst större än skadeeffekter: Osäkert om medikalisering, risk för biverkningar och andra negativa effekter av blodfettssänkande behandling hos en stor andel individer skulle uppvägas av nyttan i form av minskad morbiditet och mortalitet.*

Efter dialog med Ragnar enas ni om att kontrollera hans blodfetter. Det visar sig att de är något förhöjda, och du överväger om det kan finnas anledning att i preventivt syfte initiera behandling med simvastatin.

**Fråga 3:8** (2p) Med utgångspunkt från Ragnars hälsosituation och kända sjukdomar, vilken typ av prevention (primär, sekundär eller tertiär) skulle du klassa behandling med simvastatin som? Motivera varför.

*Svarsförslag: Primärprevention, eftersom han i dagsläget inte drabbats av någon av de sjukdomar du med behandlingen vill förebygga (och då hyperkolesterolemi inte i sig är en sjukdom utan enbart en riskfaktor).*

I dina överväganden av om Ragnar ska ha simvastatin eller inte är du på det klara med att det vid eventuell behandling i så fall skulle vara i primärpreventivt syfte, eftersom behandlingen syftar till att förebygga sjukdom som han ännu inte insjuknat i, och förhöjda blodfetter i sig inte är någon sjukdom utan en riskfaktor framförallt för hjärt-kärlsjukdom.

**Fråga 3:9** (2p) Med utgångspunkt från Ragnars symptom och besvär, finns det någon/några medicinska åtgärder som du skulle kunna klassificera som sekundärpreventiva? Motivera på vilket sätt!

*Svarsförslag: Ja, samtliga åtgärder som görs för att förhindra återinsjuknande i knäsmärtan/gonartrosen (som är den faktiska sjukdom han i dagsläget har), dvs åtgärder för viktminskning, fysioterapi, ökad fysisk aktivitet etc*

Samtliga åtgärder som görs för att förhindra att Ragnar återinsjuknar i knäsmärtan/gonartrosen (som är den faktiska sjukdom han i dagsläget har) är sekundärpreventiva, d.v.s. åtgärder för viktminskning, fysioterapi, ökad fysisk aktivitet etc

### **Tentamen Läkarp. T8 VT19**

Kristina, 58 år, söker dig på din mottagning på vårdcentral. Sedan en längre tid, säkert ett halvår eller ett år, har hon känt sig allmänt trött. Hon arbetar heltid som ekonomiadministratör, och förutom att hon tycker att det blivit allt jobbigare att komma upp på morgnarna, upplever hon också att orken sinar alltmer under dagens lopp, och att hon har svårt att mäka med. När hon kommer hem från jobbet känner hon sig "helt urlakad". Kristina sökte redan för ett par månader sedan för besvären, och vid undersökningen då kontrollerades såväl blodstatus som järnparametrar, blodsocker, kobalamin, thyreoideaprover, elektrolyter och Ca-jonaktivitet, som i samtliga fall var helt normala. Nu har hon läst på internet om att oförklarlig trötthet kan bero på s.k. "hypotyreos-2", ett tillstånd som enligt internetsidan hon läste på orsakas av för låg ämnesomsättning utan att det syns i några prover. På samma sida förordades också behandling med diverse vitaminer och andra preparat, bland annat biologisk sköldkörtelvävnad från gris, som går att förskriva på licens. Nu önskar hon förstås få prova sådan behandling. Kristina är sedan tidigare väsentligen frisk och tar inga regelbundna läkemedel. Det framkommer ingen hereditet av betydelse.

**Fråga 3:1** (3p) Innan du går vidare och tar ställning till hur du går vidare, vilka viktiga frågor vill du utvidga din anamnestagning med, i syfte att komma närmare en förklaring till vad Kristinas trötthet kan bero på? Föreslå tre, och motivera varför du vill ställa just dessa.

Genom din utvidgade anamnes får du reda på att Kristina röker en ask cigarett per dag sedan tonåren, att hon nyttjar måttligt med alkohol (1-2 standardglas per vecka), och att hon sällan eller aldrig motionerar utöver de 500 meterna till busshållplatsen. Hon är gift och har två vuxna barn som båda flyttat hemifrån. Visst är det tidvis en del stress på jobbet, särskilt kring bokslutsperioden, men inte värre än det alltid har varit. När hon går i trappor eller uppförslut tycker hon att hon snabbare än tidigare blir trött och kanske andfådd, men det framkommer inga andra symptom för övrigt utöver den allmänna tröttheten hon beskrivit. De senaste 4-5 åren har hon gått upp ett tiotal kilo i vikt, vilket hon läst också kan vara ett tecken på för låg ämnesomsättning.

Du genomför ett grundligt somatiskt status, där du kan konstatera att hon har en måttlig adipositas, men för övrigt finner du inga statusfynd som avviker från det normala. Du tar även ett vilo-EKG som är normalt. Du överväger att ta om några av lab-proverna, men bestämmer dig för att låta bli eftersom de så nyligen är tagna och tröttheten förelegat sedan så mycket längre dessförinnan. När du förklarar för Kristina att du inte hittade något avvikande vid undersökningen, säger hon att i så fall stämmer det ju med vad hon läst på internet, och att hon gärna vill ha behandlingen som föreslås. Dessutom rekommenderas där också provtagning med kontroll av diverse mineraler, spårämnen och hormoner i blodet såsom zink, magnesium, selen, D- och B-vitaminer, kortisol och PTH m.fl. Utifrån dina egna

medicinska kunskaper ser du dock inte att det finns något stöd vare sig för föreslagen behandling eller provtagning.

**Fråga 3:2** (4p) Hur bemöter du Kristinas önskan om att få kontrollera alla dessa prover och att få den behandling som föreslås på internetsidan hon läst? Motivera!

Du bekräftar på ett respektfullt sätt, utan att förminska eller nedvärdera de förklaringar till tröttheten som Kristina sökt sig fram till, att du har lyssnat, och att du tar hennes besvär och det sätt på vilket de påverkar henne på allvar. Genom att göra så har du lagt en grund för att sedan kunna presentera din bild av vad tröttheten istället skulle kunna bero på, och förklara att du med stöd av din yrkeskunskap bedömer att den utredning och behandling som föreslås på internet i det här fallet saknar vetenskapligt stöd och inte kommer att vara till någon hjälp för henne.

**Fråga 3:3a** (2p) Patientsäkerhetslagen (svensk författningssamling 2010:659) innehåller den lagtext som traditionellt har kallats för kvacksalverilagen, och som reglerar vad andra än (icke-legitimerade) hälso- och sjukvårdspersonal får behandla eller inte. Men vad skulle gälla (också enligt Patientsäkerhetslagen) om du som läkare skulle vilja utöva alternativa eller komplementära metoder? Vore det lagenligt? Motivera.

**Fråga 3:3b** (2p) Den s k Hypotyreos-2-teorin har beskrivits som en mitokondriell störning, och behandling rekommenderas enligt samma teori vara väsentligen likartad som vid den hypotyreos som sjukvården normalt behandlar. Skulle man kategorisera denna ”hypotyreos-2-teori” och associerad behandling som en alternativ eller komplementär terapi? Motivera ditt svar.

Du påminner dig om att om man som läkare överväger att pröva någon form av alternativa eller komplementära metoder, så behöver man vid en eventuell granskning av IVO (inspektionen för vård och omsorg) kunna visa på att man erbjudit behandling enligt vetenskap och beprövad erfarenhet, tex genom att presentera vetenskapliga artiklar eller liknande som styrker behandlingsvalet.

Kristina frågar i förbigående också om du skulle kunna tänka dig att förskriva T Valerina forte (baserat på växten Valeriana officinalis eller Vänderot) åt henne för sömnen. Enligt läkemedelsverkets hemsida finner du att detta medel motsvarar ett s k Väletablerat växtbaserat läkemedel (VBL).

**Fråga 3:4** (2p) Vad är det som gäller för dig som leg. läkare beträffande att

- a) rekommendera, respektive att
- b) förskriva ett VBL som exempelvis Valerina forte till Kristina?

Enligt Socialstyrelsen och Läkemedelsverket bör legitimerad personal behandla väletablerade VBL (exempelvis Valeriana) ”som ’vanliga’ läkemedel och kan, inom ramen för sin yrkeskompetens, informera om, rekommendera eller ordinera dessa”, till skillnad mot s.k. TVBL (Traditionellt växtbaserade läkemedel), som man får informera om, men inte förbehållslöst rekommendera eller ordinera. När du nu förklarat för Kristina varför du inte bedömer ämnesomsättningsrubbning som orsak till tröttheten funderar du på hur du själv vill gå vidare med handläggningen.

**Fråga 3:5** (4p) Utifrån din sammanvägning av symptom, anamnes och statusfynd, föreslå två viktiga sjukdomstillstånd som du från differentialdiagnostiskt perspektiv bedömer som angelägna att utreda närmare. Föreslå också för vardera sjukdomstillstånd vilken undersökningsmetod du vill använda för detta, och på vilket sätt den metoden kan bidra till att påvisa eller avfärda diagnosen.

I första hand bedömer du det som angeläget att ta reda på om Kristinas besvär kan bero på KOL eller stabil kranskärslssjukdom. Du väljer därför att utreda henne vidare, dels med en spirometri, dels med att arbets-EKG.

/.../

Du förklarar för Kristina att hennes lungfunktion är måttlig nedsatt och berättar mer om hur denna nedsättning kommer att förvärras om hon fortsätter röka. Du förklarar också att hon kan stoppa försämringen av lungfunktionen om hon slutar röka. Kristina blir något oroad över att ha en nedsatt lungfunktion även om hon visste att det är en av riskerna med att röka. Hon ber därför om hjälp med att sluta röka och frågar om det finns annat hon kan göra för att få bättre ork.

**Fråga 3:7** (2p) Hur agerar du på hennes förfrågan om hjälp att sluta röka, och vad ger du för övriga specifika råd?

Kristina förstår att hon måste sluta röka, röra mer på sig och se över sin kost. Hon tror dock att det kan vara svårt att göra allt på en gång men förstår att alla saker är viktiga.

**Fråga 3:8a** (1p) Kristina undrar om du kan rekommendera att hon börjar på Viktväktarna. Hon vill inte påtvingas någon specifik diet som inte har grund i forskningen. Vad svarar du?

**Fråga 3:8b** (1p) Kristina undrar också om det finns någon specifik träning för att förbättra sin lungfunktion. Du har dock inte ett svar på detta för handen men kommer att tänka på en bok som heter FYSS. Vad innehåller denna bok och på vilket sätt kan du ha nytta av den?

Kristina ställer sig generellt positiv till att börja röra på sig mer, inte minst eftersom andningsbesvären hon upplever begränsar henne en del i vardagen.

**Fråga 3:9** (3p) Ge 3 tänkbara fysiologiska effekter på Kristinas andningsbesvär som en följd av att hon blir mer fysisk aktiv

Du uppmuntrar Kristina i hennes ambition att öka sin grad av fysiska aktivitet, då detta kan förväntas ha positiva effekter både fysiologiskt och psykologiskt, såsom ökad syreupptagningsförmåga och uthållighet, ökad muskelstyrka och minskad rädsla för att anstränga sig, med mera. Du beslutar dig för att närmare också undersöka Kristins motivation till att sluta röka. Ett viktigt första steg i ett motiverande samtal (MI) är att framkalla ett förändringsprat.

**Fråga 3:10a** (2p) Ge minst 4 exempel på frågor om rökning som kan framkalla ett förändringsprat.

**Fråga 3:10b** (2p) Ett verktyg som används mycket inom MI samtal är "fyrfälts"-diagrammet där man kan kartlägga patientens ambivalens. Ge förslag på 4 centrala frågor, en fråga för varje fält, för att få mer förståelse för en patients ambivalens för att sluta röka. Centrala.

### **Omtentamen Läkarprogrammet T9, HT17**

Du arbetar som AT-läkare på vårdcentralen i Granheden, en förort till en medelstor svensk stad. Granheden hör till de områden som karakteriseras av social utsatthet. Till mottagningen kommer Amanda, 22 år, med sin son Oliver, 2,5 år. Amanda är orolig över att Oliver sover dåligt, är "mammig" och blyg. Du gör en somatisk undersökning men hittar inget i status som kan förklara problemen. Du planerar att remittera Oliver till barnkliniken för utredning, men vill ändå höra dig för om situationen familjen lever i.

**Fråga 28** (2 poäng) Vilka frågor ställer du till Amanda för att få grepp om familjens socioekonomiska status?

*Återkoppling: Du bör ha med frågor som ringar in mammans yrke, utbildningsnivå, och inkomst. Även familjesituationen, t ex om det finns någon annan vuxen i familjen som bidrar till försörjningen är relevant.*

Det visar sig att Amanda hoppade av gymnasiet och således inte har någon avslutad gymnasieutbildning. Hon har tidvis haft jobb i en second hand-affär i förorten men är just nu arbetslös. Olivers pappa bor på annan ort och håller inte kontakt med sonen, men underhållsstöd betalas ut av försäkringskassan. Amanda har en pojkvän som bor hos henne av och till, men som inte betalar för sig, och ekonomin är dålig. Du konstaterar att Amanda luktar rök och reflekterar över att hon ändå lägger pengar på cigaretter.

**Fråga 29** (3 poäng) Beskriv förekomsten av rökning i förhållande till utbildningsnivå, ålder och kön, och utvecklingen över tid sedan senaste sekelskiftet

*Återkoppling: Andelen av hela befolkningen som rökte tobak dagligen var 9 procent 2016. Daglig tobaksrökning varierar mellan olika grupper baserade på kön, ålder, utbildningsnivå och region (län). Rökningen har minskat i den vuxna befolkningen, såväl sett till den senaste tioårsperioden som längre tillbaka i tiden.*

Daglig tobaksrökning är vanligare bland kvinnor än bland män. Vid mätningen 2016 var andelen som röker tobak dagligen minskat från 8 procent bland män och från 10 procent bland kvinnor. Andelen rökare är störst i åldersgruppen 45 - 64 år, men andelen minskar i alla åldersgrupper. Andelen invånare som röker tobak dagligen är större i grupperna med förgymnasial och gymnasial utbildning, 12 respektive 11 procent, än i gruppen med eftergymnasial utbildning, 5 procent (siffror från 2016).

**Fråga 30** (3 poäng) Det är känt att rökning har ett starkt samband med hälsoproblem. Beskriv utförligt minst två hälsorisker som Amanda utsätter sig själv eller Oliver för genom att rök

*Återkoppling: Ohälsosamma matvanor, högt blodtryck och högt BMI. Enligt siffror från Socialstyrelsen var det uppskattningsvis 12 000 personer per år som dog i Sverige under 2010–2012 till följd av rökning. Samtidigt insjuknade runt 100 000 per år i rökrelaterade sjukdomar.*

Du börjar misstänka att Olivers problem kanske har sin grund i mammans levnadsvanor, och väljer att även höra dig för även om alkoholbruk.

**Fråga 33** (2 poäng) För att bedöma riskbruk av alkohol räknas mängderna alkoholhaltig dryck om till enheten standardglas. Ange vad vi i Sverige betraktar som ett standardglas i form av mängd alkohol, och ge exempel på ett standardglas i form av någon alkoholhaltig dryck.

*Återkoppling: Ett standardglas enligt Folkhälsomyndigheten motsvarar 12 g ren alkohol. Exempel kan vara 1 glas (15 cl) bordsvin eller 1 burk (33cl) starköl.*

**Fråga 34** (2 poäng) Det visar sig att Amandas alkoholkonsumtion kan klassas som riskbruk. Socialstyrelsen rekommenderar åtgärder då riskbruk har identifierats. Beskriv vad du bör göra och ge förslag på någon metod du kan tillämpa.

*Återkoppling: Du bör erbjuda Amanda ett rådgivande samtal, gärna enligt metoden MI, motivational interviewing.*

Den situation Amanda och hennes son befinner sig i innebär påtagliga risker för bådask hälsa. I samhället finns en ambition att intervensera, d v s agera på ett sådant sätt att riskerna för ohälsa minskar.

**Fråga 35** (4 poäng) Ange två interventioner, en på befolkningsnivå och en på individnivå och förklara hur de skulle kunna förbättra förutsättningarna för Amanda och Oliver eller andra i liknande situationer.

*Återkoppling: På befolkningsnivå kan åtgärder för att minska alkoholkonsumtion och tobaksbruk vara aktuella. Tex kan rökförbud på offentliga platser, prisregleringar av tobak respektive alkohol eller breda informationskampanjer bidra till att Amanda och andra i hennes situation ändrar sina levnadsvanor. På individnivå kan olika insatser, specifikt riktade till Amanda och Oliver erbjudas. Angående rökningen kan vårdcentralen erbjuda stöd till rökavvänjning. Amanda kan få stöd via socialförvaltningen för att hemsituationen och ekonomin ska förbättras, eventuellt kan hon även få en kontaktperson och hon kan få hjälp i sitt arbetsökande. Oliver kanske behöver ökad tid i förskolan trots att Amanda för tillfället är arbetslös. Amanda kan få hjälp att få kontakt med andra mammor för att öka sitt sociala nätverk, hon kan få hjälp att hitta någon förening där hon kan engagera sig. Detta kan även uppmuntras i samband med kontakter på Barnavårdscentralen*

### **Omtentamen Läkarpogrammet T9, VT17**

Du arbetar som AT-läkare på en av X-stads tre vårdcentraler. Patienten framför dig heter Lena Karlsson, är 47 år och monteringsarbetare på ortens elektronikindustri. Hon har ett återbesök som inbokats på dig som ny läkare på vårdcentralen. Hon har ett smärttillstånd i nacke-skuldror lokaliserat till höger sida. Hon har vid tidigare besök fått diagnosen muskelvärk UNS (trapeziusmyalgi; M79.1). För att gå mot en mer mekanistisk och patofysiologisk klassificering brukar smärta indelas i fyra till fem olika kategorier.

**Fråga 41** (5 poäng)

- Namnge minst fyra av dessa.
- Ange vilken av dessa kategorier som är vanligast i primärvård.
- Utveckla varför är det viktigt med en sådan klassificering.

*Återkoppling: Som ett steg mot en mekanistisk indelning av smärtor kan smärtor kategoriseras som nociceptiva smärtor, neuropatiska smärtor, psykogena smärtor, generaliserade smärtor och idiopatiska (okända) smärtor. Den vanligaste är den nociceptiva smärtan. En viktig anledning till denna klassificering är att det bör styra val av behandling tex farmakologisk sådan. Dagens ICD diagnoser beskriver i huvudsak anatomisk lokalisation men de underliggande aktiverade patofysiologiska mekanismerna kan vara olika.*

Lena berättar att hon mötts av mycket mistro och tvivel från omgivningen huruvida hon har smärta eller ej. Hon undrar om det inte finns ett blodprov som kan bekräfta att hon faktiskt har svåra smärtor.

**Fråga 42** (3 poäng)

- Vad svarar du henne?
- Förklara skillnaden mellan smärta och nociception!

*Återkoppling: Det finns inga biokemiska markörer som kan bekräfta om det finns smärta eller ej. Med nociception avses den neuronala signaleringen sammanhängande med vävnadsskada eller hotande vävnadsskada. Smärta är en upplevelse. All nociception leder inte upplevelse av smärta.*

Din kollega som träffade Lena förra gången bedömde att det förelåg en ökad smärtekänslighet. Du vill undersöka om detta fortfarande föreligger i höger sidas nacke-skulderparti särskilt i trapeziusmuskulaturen.

### Fråga 43 (2 poäng)

- Beskriv hur du enklast kliniskt undersöker smärtkänslighet för tryck i detta anatomiska område?
- Beskriv ett vanligt sätt att undersöka generaliserad smärtkänslighet för tryck!

*Återkoppling: Det vanligaste sättet att kliniskt undersöka detta är genom manuell palpation av den smärtande vävnaden (t ex höger sidas trapezius muskel) och jämföra med motsatta sidan. När man misstänker generaliserad smärtkänslighet t ex hos patienter med anatomiskt utbredda smärtor är ett vanligt sätt att undersöka smärtkänsligheten för tryck på 18 standardiserade punkter i kroppen (tender points).*

Vid långvariga smärttillstånd - som Lenas muskelvärk UNS (trapeziusmyalgi; M79.1) - används ofta psykologiska behandlingar tex när farmakologiska interventioner visat sig vara otillräckliga. Lena berättar att hennes smärttillstånd på senaste tiden varierat mycket; vissa dagar är det hyfsat medan andra dagar känns livet botten. Hon har börjat fundera över om psykologiska faktorer spelar roll i hennes fall.

### Fråga 44 (5 poäng)

- Identifiera minst tre psykologiska/psykiatriska tillstånd som har en ökad förekomst (prevalens) vid kroniska smärtor samt analysera om och hur de påverkar smärtans intensitet!
- Antag att du vid din undersökning av Lena finner tecken på psykologisk comorbiditet/samsjuklighet. Reflektera över relationen mellan psykologisk co-morbiditet och psykogen smärta

*Återkoppling: Vanliga co-morbiditeter vid kroniska smärtor är: depressivitet (ökar smärtintensiteten), ångest (ökar smärtintensiteten), sömnproblem t ex insomni (ökar smärtintensiteten), katastrofierande (ökar smärtintensiteten), och undvikandebeteende (fear-avoidance) (ökar smärtintensiteten vid kroniska smärtor). Det är vanligt med psykologiska co-morbiditeter vid långvariga smärtor; 30–60% av patienter med långvariga smärtor har detta. De uppfattas oftast vara konsekvenser av smärttillstånden och interagerar med tex smärtans intensitet. Med psykogena smärtor avses smärtor som uppstår som följd allvarliga psykiatriska sjukdomar dvs vissa typer av psykoser. De är mycket ovanliga tillstånd och ska handläggas av smärtläkare i samarbete med psykiater. Med andra ord förekomst av depressivitet eller ångest innebär inte att den kroniska smärtan ska klassas som psykogen.*

### Omtentamen Läkarprogrammet T9, HT18

Du arbetar som AT-läkare vid en vårdcentral och träffar Leif som är 39 år. Han arbetar som IT-konsult, är gift och har tre tonårsbarn. Leif har ett stillasittande arbete, sparsamt med fysisk aktivitet, lätt övervikt. Som barn haft lindrig astma, men varit besvärsfri sedan tonåren. Skall även haft ett blåsljud. Känd tablettbehandlad hypertoni, diagnosticerad vid 30-årskontroll på Företagshälsovården. På senare år periodvisa magbesvär med uppblåsthet, gaser och ibland lös avföring. Utredd på vårdcentral och bedömt som colon irritabile (IBS). Leif behandlas för sin hypertoni med T. Losartan/hydroklortiazid® 50/12.5 mg, 1 x 1. Leif är allergisk mot skaldjur och pollen.

Leif söker på vårdcentralen då han känner att han inte orkar gå till jobbet. Har i drygt två veckor upplevt allmän sjukdomskänsla, trött och orkeslös. Kämt sig febrig, möjligen lite förkylningssymtom, men det har varit väldigt sparsamt. Själv mätt tempen och legat på kring 37,8° – 38,4° vid upprepade tillfällen. Känner inte till att ”det går något särskilt” på arbetsplatsen och familjen i övrigt är frisk.



**Fråga 1** (2 poäng) Vilka åtgärder – som kan utföras på vårdcentralen – önskar du vidta efter att du har inhämtat ovanstående sjukhistoria?

*Återkoppling: Du utför ett fysikaliskt status där mun och svalg inspekteras med diskret rodnad bak i svalget, tonsiller ua. Inga palpabla lymfkörtlar, thyreoidea palperas ua. Lungor auskulteras och perkuterats ua. Hjärta auskulteras med regelbunden rytm ca 55/min. Diastoliskt blåsljud grad 2-3/6, pm parasternalt vänster. När du jämför med tidigare journalanteckningar som gjorts på vårdcentralen (datorjournal sträcker sig drygt 10 år tillbaka), så finner du att man där också angivit förekomst av ett svagt diastoliskt blåsljud. Provsvarerna kommer inom 20 minuter och visar B-Hb 123 g/l (ref 134 – 170 g/L) och B-CRP 37 (ref < 3 mg/L)*

I nuläget misstänker du främst en virus, men väljer ändå att ta några ytterligare prover som skickas till centralsjukhuset för analys. Du ordnar med en sjukskrivning till Leif och planerar för telefonuppföljning när svar på blodprover inkommit. Du får svar på de inskickade proverna enligt tabell nedan (se separat sida, sid 3).

**Fråga 2** (3 poäng) Tolka provsvaren på nästa sida samt ange vilken typ av anemi som du främst bör misstänka hos Leif!

Klinisk kemi	Resultat	Referensvärden
B-Hemoglobin	123	134 - 170 g/L
B-Erythrocyter	4,43	4,25 - 5,71 x 10 <sup>12</sup> /L
B-EVF	0,42	0,40 – 0,50
B-MCV	85	82 – 98 fl
B-MCHC	326	317 – 357 g/L
fS-Järn	15	9 – 34 µmol/L
S-Ferritin	182	46 – 715 µg/L
fS-järnmättnad	0,15	0,15 – 0,60
S-Kobalamin	380	140 – 650 pmol/L
S-Folat	25	7 – 40 nmol/L
S-Haptoglobin	0,35	0,24 – 1,9 g/L
S-LD	2,2	< 3,5 µkat/L
S-CRP	39	< 5 mg/L
SR	42	1 – 12 mm
S-kreatinin	78	60 – 105 µmol/L

*Återkoppling: Anemiutredningsprover talar för anemi sekundärt till kronisk sjukdom (sekundär anemi). Anemi vid kronisk sjukdom karaktäriseras av sänkt B-Hemoglobin med normocytära blodbild, normalt ferritin och inga laboratoriemässiga tecken på hemolys. Transferrinmättnaden (järnmättnad) är sänkt.*

**Fråga 3** (3 poäng)

- Vilka huvudsakliga sjukdomsgrupper kan ligga bakom sekundär anemi?
- Beskriv de patofysiologiska mekanismerna bakom sekundär anemi!

*Återkoppling: Sekundär anemi förekommer huvudsakligen vid maligna sjukdomar, autoimmuna/inflammatoriska systemsjukdomar och infektioner. De patofysiologiska mekanismerna utgörs av nedsatt flöde av järn från makrofager till plasma, nedsatt erythrocytöverlevnad samt inadekvat benmärgssvar på mild hemolys.*

Du diskuterar igenom fallet med din handledare på vårdcentralen. Ni kommer överens om att anamnes, fysikaliskt status och blodprover motiverar ytterligare utredning.

/.../

Förekomst av bicuspid aortaklaff beror i hög grad av ärftliga faktorer. Ärftligheten är dock ofta komplicerad och brukar beskrivas som "autosomt dominant med nedsatt penetrans och variabelt uttryck".

**Fråga 13** (2 poäng) Förklara vad denna beskrivning av ärftligheten innebär!

*Återkoppling: Vid autosomt dominant ärftlighet är risken att få anlaget 50% om en av föräldrarna har anlaget. Nedsatt penetrans och variabelt uttryck innebär att det inte är säkert att man blir sjuk, får sjukdomen även om man har anlaget.*

### **Omtentamen Läkarpogrammet T9, HT18**

Du arbetar på en VC och din nästa patient är Eva 48 år. Hon berättar att hon blev opererad i ländryggen p.g.a. ett diskbräck för ca 9 månader sedan. Hon blev bättre men har haft kvarstående besvär med smärta i ländryggen som strålar ut i höger ben.

**Fråga 25** (3 poäng)

- Hur stor andel av besöken till läkare inom primärvården beror på smärta?
- Vilka moment (5st) bör ingå i en smärtanalys?

*Återkoppling: a. Ca 20 - 40 procent av besöken till läkare inom primärvården beror på smärta. b. I en smärtanalys bör det ingå smärtanamnes, klinisk undersökning, utslutande av röda flaggor, diagnossättning och en smärtnmekanistisk klassificering.*

**Fråga 26** (1 poäng) Vilka bra hjälpmedel finns för att ta reda på:

- Hur ont patienten har i olika situationer?
- Var smärtan finns och hur den upplevs?

*Återkoppling: a. Numerisk skattningsskala (NRS). b. Smärtteckning.*

Eva berättar att hon oftast har 6/10 i NRS och när det blir som värst ligger smärtan på ca 8/10 i NRS. I smärtteckningen anger hon molande och brännande smärta i nedersta ländryggen. Hon anger också brännande smärta längs baksidan av låret ner till hälen höger sida. När du undersöker Eva hittar du bl.a. nedsatt sensibilitet motsvarande dermatom L5 och nedsatt stortåextension. Du bedömer att Eva sannolikt har neuropatisk smärta.

**Fråga 27** (3,5 poäng)

- Vilka fyra kriterier finns för att gradera sannolikheten för neuropatisk smärta?
- Vilka av de fyra kriterier ska vara uppfyllda för möjlig neuropatisk smärta, sannolik neuropatisk smärta samt "säker" neuropatisk smärta?

*Återkoppling*

*a. De fyra kriterierna är:*

- 2. Finns nervskada i anamnesen?*
- 3. Smärtans utbredning neuroanatomiskt rimlig utifrån vilken struktur som är skadad?*
- 4. Finns status i området, fram för allt påverkad sensibilitet?*
- 5. Finns objektiva undersökningsfynd på nervskadan?*

*b.*

- 1+2 = möjlig neuropatisk smärta.*
- 1+2+3 = sannolik neuropatisk smärta.*
- Alla fyra = "säker" neuropatisk smärta.*

**Fråga 28** (1,5 poäng) Vilka preparat är linje 1 (stark rekommendation) vid neuropatisk smärta?

*Återkoppling: Tricykliska antidepressiva (TCA), SNRI samt gabapentinoider.*

Under samtalet kommer det fram att Eva även har ont i nacke/skuldror sedan 2 veckor. Efter anamnes och undersökning bedömer du att den smärtan är nociceptiv.

**Fråga 29** (2 poäng)

- a) Hur definieras nociceptiv smärta?
- b) Nämn minst två fynd vid en klinisk undersökning som tyder på nociceptiv smärta?

*Återkoppling:*

- a) *Smärta som uppstår från verklig eller hotande skada på icke-nervvävnad p.g.a. aktivering av nociceptorer. OBS! smärta som förekommer med ett normalt fungerande somatosensoriskt nervsystem, till skillnad från neuropatisk smärta.*
- b) *Fynd vid den kliniska undersökningen som tyder på nociceptiv smärta kan vara: Lokaliserad smärta vid palpation. Tydlig, proportionerlig mekanisk/anatomisk smärta och dysfunktion vid testning. Frånvaro av eller förväntade/proportionella fynd i form av hyperalgesi/allodyni. Förekomst av antalagiska (smärtlindrande) kroppsställningar/ rörelsemönster. Inga tecken på rizopati eller påverkan på nervsystemet.*

**Fråga 30** (2 poäng) Nociceptiv smärta lindras med paracetamol eller NSAID. Hur påverkar NSAID blodflödet till njuren, och varför är det kliniskt relevant att kunna svaret på den frågan?

*Återkoppling: NSAID minskar njurgenomblödningen vilket ffa hos predisponerad patient, t ex hos äldre multisjuk med kronisk njurfunktionsnedsättning i botten, kan utlösa njursvikt. Eva undrar om hon har fått fibromyalgi eftersom hon har ont på flera ställen. Hon har läst att om man har smärta kan den sprida sig och bli värre.*

**Fråga 31** (4 poäng)

- a) Vilka anamnestiska uppgifter krävs för att patienten ska ha en generaliserad smärta?
- b) Vad krävs för att sätta diagnosen fibromyalgi?
- c) Vilka differentialdiagnostiska överväganden (nämn minst fyra diagnoser) bör du göra innan du sätter diagnosen fibromyalgi?

*Återkoppling:*

- a) *Vid generaliserad smärta ska nedanstående anamnestiska uppgifter förekomma:*
  - i. *Duration minst 3 månader*
  - ii. *Axial smärta*
  - iii. *Smärta i 3 av 4 alt två kontralaterala kroppskvadranter.*
- b) *För fibromyalgidiagnos krävs förutom ovanstående även minst 11 av 18 tenderpoints.*
- c) *Polymyosit, polymyalgia rheumatica, hyper/hypothyreos, inflammatorisk reumatisk sjukdom, B12- eller folsyrabrist, allvarlig djup depression.*

**Fråga 32** (1 poäng) Nämn minst 2 psykologiska/psykiatriska tillstånd som har en ökad förekomst (prevalens) vid kroniska smärtor.

*Återkoppling: Vanliga co-morbiditeter vid kroniska smärtor är: depressivitet, ångest, sömnproblem t.ex. insomni, katastrofierande, och undvikandebeteende (fear-avoidance).*

**Fråga 33** (2 poäng) Antag att du vid din undersökning av Eva finner tecken på måttlig depressivitet och ångest. Ska hennes smärta klassas som psykogen? Motivera ditt svar

*Återkoppling: Psykologiska co-morbiditeter (ca 30–60% av patienter med långvariga smärtor har detta) uppfattas oftast vara konsekvenser av smärttillstånden och interagerar med t.ex. smärtans intensitet. Med psykogena smärtor avses smärtor som uppstår som följd allvarliga psykiatriska sjukdomar d.v.s. vissa typer av psykoser. De är mycket ovanliga tillstånd och ska handläggas av smärtläkare i samarbete med psykiater. Med andra ord förekomst av depressivitet eller ångest innebär inte att den kroniska smärtan ska klassas som psykogen.*

Jessica, 18 år är ensamstående mamma till Willy, 1,5 år. Hon söker Vårdcentralen där du tjänstgör som AT-läkare, och klagar över besvär med magen, återkommande diarréer, smärta och uppblåst mage. Du ser i journalen att hon sökt för liknande besvär för ett år sedan. Det gjordes en omfattande utredning då, men man hittade ingen objektiv förklaring till besvären. Hon fick remiss till dietist för kostråd, och har sedan inte hörts av förrän nu. Innan du tar ställning till fortsatt utredning vill du veta lite mera om Jessicas socioekonomiska situation.

**Fråga 34** (1 poäng) Ange tre viktiga faktorer som vanligen används för att bedöma socioekonomisk situation!

*Återkoppling: Utbildningsnivå, yrke och inkomst. Familjesituation är också en viktig faktor som bör ingå, t ex om det finns någon annan som bidrar till familjens försörjning.*

**Fråga 35** (1 poäng) Hur bedömer du Jessicas socioekonomiska situation utifrån det du nu vet, och grundat på faktorerna i fråga 1. För ett resonemang!

*Återkoppling: Jessica har ingen avslutad utbildning och inte heller något yrke. Hennes inkomst är låg eftersom hon får försörjningsstöd. Även om hon får barnbidrag och underhållsstöd från försäkringskassan kommer hon att ha en ansträngd ekonomi. Det är inte troligt att Willys pappa bidrar till försörjningen utöver det lagstadgade försörjningsstödet. Jessicas socioekonomiska status är därmed, utifrån det vi fått reda på, lågt.*

**Fråga 36** (4 poäng) Lågt socioekonomiskt status är ofta förknippat med mindre hälsosamma levnadsvanor. Ange två exempel på sådana ohälsosamma levnadsvanor, och beskriv hur de är fördelade i befolkningen, utifrån något mått på socioekonomi.

*Återkoppling: Två exempel, företrädesvis av de som följer ska vara med.*

*Rökning: Vid Folkhälsomyndighetens mätning (2016) var daglig rökning nästan tre gånger så vanligt bland dem med den kortaste utbildningen (förgymnasial utbildning) som bland personer med eftergymnasial utbildning – 14 respektive 5 procent röker varje dag. Andelen rökare minskar i befolkningen sett över den senaste 10-årsperioden, och minskningen har varit störst i gruppen med förgymnasial utbildning, vilket gör att skillnaderna mellan grupperna minskat.*

*Matvanor: Livsmedelsverket rapporterar att det finns en positiv association mellan hälsosamma matvanor och högre socioekonomiskt status, som kan bidra till att förklara skillnaderna i sjukdomsförekomst och dödlighet mellan olika socioekonomiska grupper. Utbildningsnivå framträder som en viktig faktor i flera studier. Som indikatorlivsmedel för nyttiga vanor används ofta frukt och grönsaker och som indikatorlivsmedel för ohälsosamma matvanor används livsmedel som är energitäta och näringsfattiga (kakor, kex, sötsaker, choklad, chips eller glass). Matkostnader påverkar matvanorna så att de som har lägst inkomst äter mer av energitäta, näringsfattiga livsmedel och mindre av hälsosamma livsmedel som till exempel grönsaker och fisk.*

*Fysisk aktivitet: Vid mätningar i Sverige av andelen som har en aktiv fritid (motion minst 2 ggr/v) visade sig andelen öka med stigande utbildningsnivå, medan andelen som angav en*

stillasittande fritid visade det omvända mönstret. Svenska undersökningar har också visat att unga i familjer med låg socioekonomisk status i lägre utsträckning deltar i organiserad fysisk aktivitet, jämfört med barn i familjer med högre socioekonomisk status.

Alkohol: Vid Folkhälsomyndighetens senaste mätning (2016) var andelen individer i åldern 25–84 år med riskkonsumtion av alkohol högst i gruppen med gymnasium som högsta utbildning (18%). Riskkonsumtionen i gruppen förgymnasial utbildning mättes till 12%, och i gruppen eftergymnasial utbildning 15%. Här följer alltså inte mönstret den sociala gradient som vi ofta ser i dessa sammanhang. (När det gäller missbruk och när det kommer till konsekvenser av alkoholbruk ses däremot en social gradient).

Jessica medger att hon inte är så bra på att laga mat, och kontakten med dietisten som skulle hjälpa henne med magbesvären orkade hon inte fullfölja. Däremot är hon mån om att röra på sig, och framför allt sommartid kan hon ta Willy i vagnen och ge sig ut för att jogga. På vintern blir det inte av, dels på grund av vädret, dels för att området känns otryggt när det är mörkt.

**Fråga 37** (2 poäng) Beskriv och resonera omkring hur levnadsvanor avseende matvanor respektive fysisk aktivitet har potential att påverka hälsan.

*Återkoppling:*

Matvanor: Ett högt intag av snabba kolhydrater bidrar till fetma, insulinresistens och risk för diabetes och risk för hjärt- kärlsjukdom. Högt saltintag bidrar till högt blodtryck, som i sin tur kan bidra till hjärt- kärlsjukdom. Ett högt intag av frukt och grönsaker har visat sig ha en skyddande effekt mot cancer, och fiberrik mat anses skydda mot tarmsjukdom.

Fysisk aktivitet: Hjärta, kärl, blodtryck och blodflöde påverkas av fysisk aktivitet. Risken för hjärt-kärlsjukdom påverkas både direkt, men även indirekt, genom att öka förbränning och motverka övervikt/fetma. Fysisk aktivitet har en positiv effekt på diabetes. Fysisk aktivitet har också visat sig ha positiv effekt på psykisk ohälsa, såsom depression. Såväl balans, koordination som styrka ökar, vilket är viktigt inte minst bland äldre.

Det visar sig att Jessica är rökare, trots att det tär på ekonomin och hon egentligen inte vill utsätta Willy för tobaksrök. När det gäller tobak kan samhället agera på olika sätt för att minska skadeverkningarna.

**Fråga 38** (2 poäng) Målfref.: D6 Föreslå en sjukdomsförebyggande åtgärd på individ- grupp- eller strukturnivå som skulle kunna bidra till att Willy slipper utsättas för tobaksrök i framtiden. Resonera om på vilket sätt åtgärden är sjukdomsförebyggande både ur Jessicas och Willys perspektiv. Ange också om din intervention kan kategoriseras som individ- grupp- eller strukturnivå, och förklara varför.

*Återkoppling:* Stöd för att sluta röka kan erbjudas genom rekommendation eller förskrivning av nikotintuggummi, som sker på individnivå. Samtalsstöd för att sluta röka kan också ges på individ eller gruppnivå. För Jessica kanske en rökslutargrupp för unga mammor skulle kunna vara ett alternativ. På strukturnivå kan man t ex införa rökförbud på offentliga platser som busshållplatser och perronger.

Rökning innebär en hälsorisk för Jessica, så att sluta röka minskar risken för att hon t ex utvecklar lungcancer, drabbas av KOL eller drabbas av hjärt- kärlsjukdom. För Willys del kan den passiva rökningen innebära en hälsorisk på lång sikt.

**Fråga 39** (2 poäng) Föreslå en hälsofrämjande åtgärd på grupp/befolkningsnivå som skulle kunna bidra till en förändring av Jessicas levnadsvanor, och därmed påverka hälsoriskerna för både henne och sonen. Förklara varför du kategoriserar åtgärden som hälsofrämjande.

*Återkoppling: Hälsofrämjande åtgärder syftar till att möjliggöra för människor att öka kontrollen över och förbättra sin hälsa. I Jessicas fall skulle det kunna innebära föräldrastödande aktiviteter förmedlade genom BVC, som hon har kontakt med eftersom hon har en son på 1,5 år. Hon kan få råd om bra mat och stötta i att ta ansvar för att sonen får goda matvanor. En gruppverksamhet för unga mammor kan ge ett socialt sammanhang där man kan hjälpa och stötta varandra.*

Jessica vill absolut att det görs en ny utredning angående hennes magbesvär. Hon svarar lite vagt på varför hon inte fullföljde dietistkontakten. Hon är helt säker på att om hon bara får den medicinska hjälp hon "har rätt till" så kommer hela hennes situation att ordna upp sig.

**Fråga 40** (3 poäng) Vad är det som Jessica "har rätt till"? Redogör för hälso- och sjukvårdens uppgift i vården av Jessica. Relatera förslagsvis till lagar, föreskrifter, riktlinjer och etiska principer.

*Återkoppling: Hälso- och sjukvårdens uppgift är att*

- *Ge Jessica god vård som är noggrann och sakkunnig (evidensbaserad, i enlighet med vetenskap och beprövad erfarenhet), genom åtgärder i syfte att medicinskt förebygga, utreda och behandla sjukdomar och skador (uttrycks i Hälso- och sjukvårdslagen paragraf 1, i SLFs läkaretiska riktlinjer att bota, lindra, trösta och de etiska principerna göra gott och inte skada).*
- *Denna vård ska ges på lika villkor för hela befolkningen med respekt för alla människors lika värde (HSL paragraf 2, den etiska plattformen för prioriteringar och den etiska principen rättvisa), vilket innebär att Jessica har lika stor rätt till att få vård som andra, och inte får diskrimineras.*
- *Jessicas integritet respekteras och hon har rätt till individuellt anpassad information och medbestämmande kring vårdens utformning (uttrycks ex i Patientlagen kap. 1 samt den etiska principen autonomi)*

**Fråga 41** (4 poäng) Bör du ändå genomföra en förnyad medicinsk (kroppslig) utredning? Visa hur du resonerat med stöd av en etisk analys. (Du kan även identifiera vilken information du saknar, som skulle kunna påverka ditt beslut).

**Fråga 42** (1 poäng) Hur förklarar du ditt beslut för Jessica? Föreslå hur du uttrycker dig!

*Återkoppling fråga 41 och 42: I den etiska analysen identifieras det etiska problemet och frågeställningen belyses genom att identifiera ex. fakta, regelverk och värderingar, samt aktörer, deras intressen, intressekonflikter, konsekvenser av handlingsalternativ. I Jessicas fall kan aktörer vara henne själv, du som läkare, samhället, ev. sonen. Slutsatsen bör vara stödd av argument från den etiska analysen.*

Förklaringen till Jessica anpassas delvis på slutsats i den etiska analysen, men bör vara vänlig, tydlig och motiverande

### **Omtentamen Läkarprogrammet T9, VT17**

Utredningen av den misstänkta misshandeln av Grete läggs ned då brott inte kunde styrkas. Börje döms dock för mord på Maria till ett långt fängelsestraff. Grete, som tidigare varit gift med Börje och nu hävdar att han utsatt henne för misshandel, kommer från en miljö som präglas av social utsatthet. Hon har ingen utbildning utöver grundskola, är för närvarande arbetslös och har dålig ekonomi. Hon är dessutom bosatt i ett socialt utsatt område.

**Fråga 8** (3 poäng) Beskriv hur dessa faktorer kan kopplas till Gretes socioekonomiska situation och ge exempel på hur det i förlängningen kan komma att påverka hennes hälsa.

*Återkoppling: Utbildning, yrke, ekonomi och boendemiljö är faktorer som förknippas med socioekonomisk situation. Grete har alltså en låg socioekonomisk situation. Låg utbildning är förknippat med möjligheten att få arbete, vilket påverkar ekonomin. Utbildning stärker också individens självförtroende, förmåga att ställa krav och att göra hälsosamma livsval avseende kost, motion, alkohol, tobak etc. Arbetslöshet kan, utöver dålig ekonomi, innebära avsaknad av stabilitet och struktur, sociala nätverk och stöd. Låg socioekonomisk position har även visat sig vara förknippat med sämre psykologiska resurser, särskilt bristande coping och tillit till andra. Låg inkomst begränsar också möjligheterna att göra hälsosamma val. I grupper med svag socioekonomisk position är andelen rökare högre, och en högre andel än i andra grupper uppfyller kriterierna för fetma. Därmed har individerna ökad risk för t ex hjärt-kärlsjukdom och diabetes. Att bli utsatt för brott, t ex som i Gretes fall, misshandel, förekommer i större utsträckning i ekonomiskt utsatta områden.*

Grete har sökt sig till primärvården där hon klagat över sömnsvårigheter som hon kopplar till misshandeln, men även över oro och ensamhet.

**Fråga 9** (1 poäng) Ange någon samhällsaktör utanför sjukvården som skulle kunna stötta Grete, och som hon kan uppmuntras att ta kontakt med. Beskriv på vilket sätt aktören skulle kunna bidra.

*Återkoppling: Eftersom Grete säger sig ha varit utsatt för misshandel kan hon vända sig till Kvinnojouren som kan ge hjälp och stöd. Det finns även ideella föreningar, t ex Röda Korset dit hon kan vända sig för att komma in i ett socialt nätverk. I vissa kommuner finns stadsdelssamordnare som kan hjälpa till att förmedla kontakter till personer som behöver hjälp att bygga upp ett socialt nätverk.*

**Fråga 10** (1 poäng) Distriktsläkaren misstänker att Gretes besvär kan ha koppling till alkoholkonsumtion. Ange något instrument som kan användas för att bedöma alkoholkonsumtionen.

**Fråga 11** (2 poäng) Alkoholkonsumtion mäts ofta med hjälp av måttet standardglas. Vad räknas som ett standardglas, och vad är fördelen med att använda ett sådant mått?

*Återkoppling: Alcohol Use Disorder Identification Test (AUDIT), Alkohol Drog Diagnos Instrument (ADDIS) kan användas för att bedöma alkoholkonsumtionen. Ett standardglas enligt svenska myndigheter motsvarar ca 12 g ren alkohol. Exempel på standardglas är 1 glas vin 15 cl (11 - 13%) eller 4 cl starksprit (40%). Fördelen är att det är lättare att beräkna total alkoholkonsumtion om olika typer av alkoholhaltig dryck kan räknas om till ett gemensamt mått.*

## **Omtentamen Läkarprogrammet T9, VT18**

Du arbetar som läkare på en Vårdcentral i ett mindre samhälle, en ort med hög arbetslöshet och generellt låg utbildningsnivå. Till mottagningen kommer en ung man, Liam, 22 år, som framför allt besvärar av trötthet och huvudvärk.

**Fråga 1** (3 poäng) Din somatiska undersökning inklusive lab-prover ger ingen förklaring till Liams besvär, och du bestämmer dig för att försöka hitta andra orsaker till symtomen. Bland annat vill du kartlägga Liams socioekonomiska situation. Ange minst tre viktiga faktorer som du behöver ha svar på.

*Återkoppling: Faktorerna utbildning, yrke och inkomst är de som främst förknippas med socioekonomisk situation. Även familjesituation och bostadsförhållanden kan vara viktiga att kartlägga.*

Du får reda på att Liam bor tillsammans med sin mamma och tre yngre syskon (6 - 12 år) i en lägenhet som han själv beskriver som "rätt kass". Mamman har tidigare jobbat som städerska men är nu arbetslös, och ekonomin är dålig. Både mamman och Liam är rökare. Liam har inte gått klart gymnasiet, han har tidigare haft en praktikplats på ett verkstadsföretag på orten, men "det hände nånting" och han fick sluta. Han är inskriven i nåt "program" på arbetsförmedlingen, men medger att han inte är så aktiv. Dessutom är han ju så trött ...

**Fråga 2** (1 poäng) Det finns en känd koppling mellan hälsa och socioekonomisk status (SeS), och vi talar ibland om en social gradient. Förklara vad som menas med social gradient inom socialmedicin.

*Återkoppling: Den sociala gradienten innebär stegvis lägre hälsa vid lägre socioekonomisk status (SeS).*

**Fråga 3** (3 poäng) Ange minst tre faktorer som förklarar den sociala gradienten, dvs faktorer som bidrar till att ju lägre SeS individen har, desto större påverkan på hälsan. Gör också en koppling till Liams situation

*Återkoppling: Viktiga orsaker är mer utsatta livsvillkor (ekonomi, boende), sämre levnadsvanor (högre andel rökare, sämre matvanor och mindre fysisk aktivitet) och en mer ogynnsam psykosocial karaktäristik (tunnare sociala nätverk, mindre tilltro till egen förmåga och mer hopplöshet) och därigenom en ökad sårbarhet för sjukdom.*

När du frågar om sömnen berättar Liam att han ofta ligger vaken och grubblar. Hans mormor som han stod nära dog för ett halvår sedan i livmoderhalscancer. Nu är han rädd för att även mamma ska få sjukdomen, och han vet inte hur det i så fall ska gå för småsyskonen. Mormor berättade innan hon dog att det finns kontroller man kan gå på för att upptäcka sjukdomen, men hon tror inte att Liams mamma varit på någon sådan kontroll.

Det Liams mormor pratade om var screening. Screening för livmoderhalscancer (cellprov) har erbjudits sedan 1960-talet i Sverige. När man pratar om effekter av screening eller andra åtgärder för att minska sjukdomsförekomst använder man ofta de epidemiologiska begreppen incidens, prevalens och mortalitet.

**Fråga 4** (3 poäng) Förklara begreppen incidens, prevalens respektive mortalitet.

*Återkoppling: Incidens är ett mått på hur många som insjuknar i en viss sjukdom under en bestämd tidsperiod (anges ofta som antal/100 000 som insjuknar per år). Prevalens är antal individer i en befolkning som har en specifik sjukdom vid ett bestämt tillfälle, delat med hela befolkningsantalet. Mortalitet är hur många som avlider i en viss sjukdom under en bestämd tidsperiod.*

**Fråga 5** (4 poäng) Beskriv hur screening för livmoderhalscancer kan påverka dels incidens, dels mortalitet i sjukdomen.

*Återkoppling: Genom upptäckt och behandling av förstadier till sjukdomen kan man minska incidensen, dvs färre kommer att drabbas av utvecklad sjukdom. Upptäckt och tidig behandling av sjukdom som redan brutit ut innebär bättre möjligheter till åtgärd/bättre behandlingseffekt och därmed minskad dödlighet (mortalitet).*

**Fråga 6** (2 poäng) Även när det gäller screening finns en koppling till socioekonomi. Hur ser deltagandet i screening ut i befolkningen, utifrån socioekonomisk situation? Ge också förslag på åtgärder för att minska skillnaderna mellan grupper.

*Återkoppling: Individer med låg SeS deltar i lägre utsträckning i screening än individer med högre SeS. Att öka deltagandet kräver specifika åtgärder, t ex informationskampanjer*



och utbildning till grupper i utsatta områden. Att nå ut via olika intresseföreningar för att nå individer från en annan kultur eller med annat modersmål än svenska kan vara ett exempel.

**Fråga 7** (2 poäng) Sjukdomsförebyggande och hälsofrämjande arbete kan genomföras på olika nivåer enligt nedanstående tabell. Var bör man placera in screening i tabellen? Motivera ditt svar!

	Individ	Grupp/befolkning	Struktur
Hälsofrämjande åtgärd			
Primärpreventiv åtgärd			
Sekundärpreventiv åtgärd			

*Återkoppling: Screening är främst att betrakta som en sekundärpreventiv åtgärd på befolkningsnivå. Liam har onekligen en svår situation, som sannolikt påverkar hur han mår och kan bidra till både huvudvärk och trötthet. När du uteslutit annan sjukdom (somatisk sjukdom, depression etc.) och det inte förefaller finnas behov av medicinska insatser kan du som läkare uppmuntra Liam att kontakta andra aktörer i samhället, som skulle kunna bidra till hans tillfrisknande.*

**Fråga 8** (2 poäng) Ange minst en aktör utanför sjukvården som skulle kunna bidra, och beskriv på vilket sätt du anser att aktören kan hjälpa Liam.

*Återkoppling: Liam har redan kontakt med Arbetsförmedlingen, men verkar inte få det att fungera i det program han deltar i. Genom socialförvaltningen (kommunen) skulle Liam kunna få en stödperson som hjälper honom att få struktur i sin tillvaro så att han kan tillgodogöra sig Arbetsförmedlingens insatser.*

Ideella föreningar kan erbjuda ett socialt sammanhang, vilket Liam förefaller vara i stort behov av. Socialt stöd och sociala nätverk har visat sig ha stor påverkan på hälsan.

### **Omtentamen Läkarpogrammet T9, VT19**

Du arbetar som AT-läkare på en VC och din nästa patient är Karl 55 år. Du tittar igenom hans journal och ser att han har tablettbehandlad hypertoni och sedan ca 1år står han på NSAID preparat p.g.a. höftsmärta. Han är rökare och försörjer sig som lantbrukare.

**Fråga 24** (1 p) Det finns många olika NSAID-preparat att välja mellan för behandlingskrävande nociceptiv smärta. Vilket preparat är mest skonsamt ur hjärtkärl synpunkt?

*Återkoppling: Det NSAID-preparat som är mest skonsamt ur hjärtkärl synpunkt är Naproxen.*

Karl söker nu på grund av värk i hela koppen, värst i ländryggen. Han har haft värken i många år men tycker att det successivt blivit värre.

**Fråga 25** (2,5 p) Du ska nu göra en smärtanalys och vet att det finns en algoritm för det. Vilka 5 steg ingår i algoritmen?

*Återkoppling: I algoritmen ingår smärtanamnes, klinisk undersökning, uteslutande av röda flaggor, diagnossättning och en smärtmekanistisk klassificering.*

Karl berättar att hans smärtor nu påverkar hans vardag. Han orkar bl.a. inte att köra traktorn så länge på grund av smärta i ländrygg och lår bilateralt och får mer ont i nacken samt armbågar när han lyfter och bär saker. Han har tidigare genomgått utredning med bland annat röntgen (ländrygg, bäcken och höfter) samt inflammatoriska prover och bedömts av vårdcentralens reumatologkonsult utan att man hittat någon behandlingsbar bakomliggande sjukdom förutom höftatos. Vid undersökning har han stelhet och inskränkt rörlighet i nacken, ländryggen samt vid inåtrotation höger höft. Han är palpationsöm i nacken, över- och underarmsmuskulatur, ländrygg, samt glutealt. 8/18 tender points enligt ACR 90. Du hittar inte några röda flaggor. Du bedömer att han uppfyller kriterierna för generaliserad smärta.

**Fråga 26** (4 p)

- Vad anses vara en av viktigaste mekanismerna bakom utvecklingen av långvarig smärta? (1 p)
- Hur skulle du sammanfatta och beskriva den mekanismen så att Karl förstår? (3 p)

*Återkoppling:*

- Central sensitisering anses vara en av viktigaste mekanismerna bakom långvarig smärta.*
- En ökad känslighet hos neuron i CNS som följd av en perifer retning/ skada. Fysiologisk smärtförstärkande mekanism. I allra flesta fall går känsligheten tillbaka när skadan har läkt men ibland kvarstår känsligheten och kan förstärkas. Innefattar även defekt smärtinhibition, dvs. att kroppen blir sämre på att hämma smärta.*

Karl berättar att Naproxen lindrar hans smärta i höger höft men inte övriga smärtorna. Det finns relativt få läkemedel för behandling av neuropatisk smärta och långvarig icke-neuropatisk smärta. Valet av läkemedel kan också begränsas av eventuella kontraindikationer.

**Fråga 27** (3 p) Para ihop (genom att dra ett streck mellan) tillstånd med det läkemedel som är lämpligast.

Långvarig smärta + sömnstörning	Gabapentin/pregabalin
Långvarig smärta+hjärtkärlsjukdom	Amitriptylin
Trigeminusneuralgi	Karbamazepin

*Återkoppling:*

*Långvarig smärta + sömnstörning Amitriptylin*

*Långvarig smärta+hjärtkärlsjukdom Gabapentin/pregabalin*

*Trigeminusneuralgi Karbamazepin*

Karl vill stå kvar på Naproxen men är i övrigt inte intresserad av andra läkemedel. Han har tidigare gått artrosskola.

**Fråga 28** (2,5 p) Örebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire är ett frågeformulär som du skulle kunna använda i din fortsatta bedömning av patienten. Vad mäter formuläret och hur kan resultaten användas?

*Återkoppling: Formuläret mäter olika aspekter av smärta inkl. psykosociala faktorer, ”gula flaggor”. Resultaten kan användas för riskklassificering och en diskussion tillsammans med patienten om lämpliga åtgärder.*

Karls resultat är >105poäng. Ytterligare utredning visar att Karl har en allvarlig depression.

**Fråga 29** (2 p) Är Karl aktuell för MMR (multimodal rehabilitering)? Motivera ditt svar

*Återkoppling: Nej. Han bör få behandling för depression i första hand. Om Karl hade haft lindrig eller måttlig depression skulle han kunna vara aktuell för MMR (multimodal rehabilitering).*

**Fråga 30** (5 p) Redogör för innehållet i MMR2 program (minst 5 komponenter).

*Återkoppling:*

1. *Bedömning och beslut av läkare om deltagande.*
2. *Bedömning hos psykolog, fysioterapeut och arbetsterapeut.*
3. *Undervisning och utbildning.*
4. *Fysisk träning.*
5. *KBT inkl. ACT, mindfulness etc.*
6. *Undervisning och träning inför arbete/studier eller socialt liv.*
7. *Arbetsplatsåtgärder*

Du arbetar på en vårdcentral i en mellanstor svensk stad och träffar Marcus, just fyllda 22 år, som insjuknat i typ 2 diabetes för ett drygt år sedan. Marcus har ordinerats metforminbehandling och går på regelbundna kontroller hos diabetessköterskan, men har varit lite slarvig med att dyka upp. Vid sista besöket såg värdena inte bra ut, Marcus hade ett HBA1c på 67 mol/mmol varför sköterskan bokade honom för en tid hos dig. Han har även haft en kraftig viktuppgång sedan förra besöket och väger nu 123 kg. Enligt journalen är Marcus 178 cm lång. Du ser över medicineringen, men inser att Marcus situation sannolikt kräver mera än medicinjustering. Du bestämmer dig för att försöka få en bild av hans totala situation, och sedan försöka få honom att förstå hur han själv kan påverka sin hälsa.

**Fråga 31** (3 p) Utifrån modellen "Hälsans bestämningsfaktorer", ge exempel på två bestämningsfaktorer som Marcus själv skulle kunna påverka, och ett område som han själv inte kan göra så mycket åt utan måste förhålla sig till.

*Återkoppling: Bestämningsfaktorer som Marcus kan påverka är levnadsvanor, som t ex kost och fysisk aktivitet. Hans beteende i form av att sköta sin medicinering och följa de råd han får från sjukvården är också påverkbart. Ett annat område som Marcus kan påverka är sitt sociala sammanhang. Om han söker sig till till exempel en patientförening för unga diabetespatienter kan han få stöd när det gäller att skaffa sig goda levnadsvanor, vilket kan vara svårt att klara av på egen hand. Ett område som Marcus inte kan påverka är det genetiska arvet, där det kan vara så att det finns en ärftlig predisposition för typ 2 diabetes. Han kan förstås inte heller påverka de omständigheter han växte upp i.*

**Fråga 32** (3 p) Hur tänker du utifrån Marcus längd och vikt? Ange ett mått som är användbart, och gör en bedömning utifrån resultatet. Reflektera över hur Marcus vikt har potential att påverka hans hälsa, utifrån det du vet om hans sjukdomsbild

*Återkoppling: Det mått som oftast används i samband med övervikt/fetma är Body Mass Index, BMI. För att räkna ut BMI divideras vikten i kg med längden i meter<sup>2</sup>. För Marcus blir resultatet på 38,8 vilket innebär fetma. Marcus fetma (särskilt bukfetma) är inte gynnsam med tanke på hans diabetes, då fetma ger ökad insulinresistens. Både fetma och typ 2 diabetes är i sig riskfaktorer för hjärtkärlsjukdom och det är viktigt att förebygga diabeteskomplikationer, både makro- och mikrovaskulära. Marcus fetma kan påverka möjligheten att vara fysiskt aktiv då han sannolikt inte orkar och får ledvärk.*

Vid samtalet med Marcus får du reda på att han gått bygg- och anläggningsteknisk linje på gymnasiet i staden, men har sin familj i norra delen av landet, ca 50 mil bort. Familjen är

”stökig” med en pappa som i perioder är arbetslös, dålig ekonomi, många syskon. Marcus trivdes inte hemma, och valde därför att söka sig hemifrån då han skulle börja gymnasiet. Bor sedan dess inhyrd hos en äldre släkting där han har ett eget rum och en toalett med dusch, och får använda köket (men gör sällan det). Sedan han slutade skolan har han haft tillfälliga arbeten, och klarar sig ekonomiskt tack vare bidrag och att boendet är billigt. Marcus socioekonomiska situation får betraktas som låg. Hans sociala nätverk förefaller svagt. Utöver sin diabetes lider han även av fetma.

**Fråga 33** (2 p) Beskriv översiktligt utvecklingen av övervikt och fetma i Sveriges befolkning under 2000-talet, och ange hur förekomst av övervikt/fetma korrelerar till utbildningsnivå, som är ett vanligt mått på socioekonomi.

*Återkoppling: Enligt folkhälsomyndigheten har andelen invånare som uppger övervikt och fetma (BMI  $\geq 25$ ) ökat bland både kvinnor och män under perioden 2006–2018, en trend som är statistiskt säkerställd. Ökningen under perioden har varit ca 5 procentenheter, och 2018 uppgav 58% av männen och 45 % av kvinnorna övervikt eller fetma. Fetma rapporterades av 16% av männen och 15% av kvinnorna. Vid mätningen 2018 var andelen invånare i åldern 25–84 år som uppgav övervikt och fetma 45% i gruppen med eftergymnasial utbildningsnivå, 62% i gruppen med gymnasial utbildningsnivå, och 65 % i gruppen med förgymnasial utbildningsnivå. Även andelen med fetma var lägre i gruppen med eftergymnasial utbildningsnivå, 12 procent, än i grupperna med förgymnasial och gymnasial utbildningsnivå, 22 respektive 20 procent. Förekomsten av övervikt och fetma följer alltså en social gradient.*

**Fråga 35** (3 p) Diabetes är en sjukdom som är mycket vanligt förekommande i befolkningen. För att beskriva hur vanlig en sjukdom är används de epidemiologiska begreppen incidens och prevalens. Förklara innebörden i respektive begrepp, och hur de beräknas. Ange också vilka värden incidens respektive prevalens kan anta.

*Återkoppling: Incidens är ett mått på hur många individer i en population som insjuknar i en viss sjukdom under en bestämd tidsperiod. Eftersom en individ kan insjukna i samma sjukdom flera gånger under tidsperioden kan incidensen vara högre än 1. Prevalens är antal individer i en befolkning som har en specifik sjukdom vid ett bestämt tillfälle, dividerat med antalet individer i befolkningen, alltså andel av en befolkning som har sjukdomen. Prevalens är en proportion och kan bara anta värden mellan 0 och 1.*

Vi återvänder nu till Marcus. Det är uppenbart att han inte lever särskilt hälsosamt, och han utsätter sig för stora risker. Du känner att du måste få honom att förstå vikten av en förändring.

**Fråga 36** (2 p) Föreslå en relevant metod som kan användas för att övertyga en patient om att påbörja en livsstilsförändring. Utveckla hur du vill tillämpa den i Marcus fall!

*Återkoppling: En metod som brukar rekommenderas för att uppmuntra livsstilsförändringar är motiverande samtal, MI. Metoden bygger på principerna att visa empati, uttrycka ambivalens, stärka patientens egen förmåga att genomföra förändringar och minska patientens eget motstånd till förändring. Behandlaren försöker locka fram en förändringsbenägenhet och motivation genom att använda reflektivt lyssnande, öppna frågor, reflektioner, sammanfattningar av vad patienten sagt och bekräftelsetekniker.*

I Marcus fall kommer det troligen att krävas en strukturerad samtalsteknik för att öka sannolikheten för att en livsstilsförändring kommer till stånd.

**Fråga 37** (2 p) Föreslå en möjlig samhällsintervention på gruppnivå som skulle kunna bidra till att Marcus ändrar sina levnadsvanor. Vilken intervention? Hur ska den nå Marcus? På vilket sätt kan den bidra till en förändring?

*Återkoppling: Ett exempel kan vara en gruppverksamhet för unga vuxna med övervikt/fetma, vilket skulle kunna vara ett betydande stöd för Marcus, och även bidra till ett socialt sammanhang. Det behöver inte nödvändigtvis vara riktat enbart till diabetiker. Initiativet kan komma från kommunen, och verksamheten kan drivas i samarbete med såväl sjukvården som t.ex. en idrottsförening. Här kan erbjudas fysisk aktivitet och t.ex. matlagningskurser. Ett alternativ kan vara att rikta in sig bara mot unga män, för att öka känslan av samhörighet och gemenskap. Rekrytering kan ske via sjukvården, där många har en kontakt, men även via annonsering och uppsökande verksamhet. Marcus har troligtvis en kontakt med arbetsförmedlingen som också kan vara en arena för att nå ut med information.*

**Fråga 38** (3 p) Utifrån det du vet om Marcus, hur ser du på hans förutsättningar att kunna förändra sin socioekonomiska situation och skapa bättre förutsättningar för sin hälsa i framtiden? Vad kan du som läkare bidra med, och på vilket sätt kan andra samhällsaktörer spela en roll i sammanhanget?

*Återkoppling: Här krävs ett resonemang utifrån hälso- och sjukvårdens ansvar, individens autonomi, men också konkreta exempel på samhällsaktörer som kan bidra till att patientens förutsättningar förbättras. T.ex. arbetsförmedling, ideella föreningar.*

### **Omtentamen Läkarprogrammet T9, VT20**

Du jobbar tillfälligt som distriktsläkare på en medelstor ort i mellersta Sverige. Leif, 53 år, söker dig på vårdcentralen på grund av återkommande magbesvär. Du ser i journalen att han tidigare har utretts för besvären utan att något objektivt hittades. Han har även tidigare remitterats till dietist och fått kostråd. Leif ger intryck av att vara lite skör, han är magerlagd och har även en svag missfärgning runt höger öga. Du bestämmer dig för att ta reda på mera om hans livssituation, och börjar med hans socioekonomiska situation.

**Fråga 27** (2 p) Utbildningsnivå är en viktig faktor som påverkar en individs socioekonomiska situationen. Ge exempel på och förklara samband mellan utbildningsnivå och hälsa.

*Återkoppling: Utbildningsnivå påverkar hälsan på flera sätt. Forskning visar att högre utbildningsnivå är förknippat med färre negativa levnadsvanor såsom rökning och dålig kost vilka i sin tur inverkar negativt på hälsan. Fetma är också mer sällan förekommande i grupper med hög utbildningsnivå. En god utbildning skapar dessutom bättre förutsättningar för att få ett arbete som inte innebär arbetsmiljörisker, och att kunna byta arbete om man t.ex. upplever stress eller dåliga arbetsförhållanden. Därigenom ökar förutsättningarna för högutbildade att bevara en god hälsa.*

Du får veta att Leif är utbildad barnskötare, men han har inte arbetat på ett halvår, eftersom det har spritts rykten om att han skulle vara olämplig för arbetet. För fem år sedan bröt han upp från sin fru och flyttade ihop med Johan, som han då hade en mycket varm och kärleksfull relation till. Nu är Johan arbetslös och ”dricker nog lite för mycket”, och relationen är inte så bra längre. Leifs ekonomi är dålig, han måste betala underhåll för barnen och han är osäker på hur det blir med jobbet i fortsättningen. Han har också en del skulder som han kämpar med.

**Fråga 28** (2 p) En annan viktig faktor för den socioekonomiska situationen är inkomst (ekonomi). Resonera om hur Leifs ekonomi kan påverka hans hälsa.

*Återkoppling: Utan att veta alla detaljer om Leifs ekonomi kan vi anta att han lever i relativ fattigdom, vilket är förenat med ohälsa. Det handlar dels om det materiella, att ha resurser för att äta t ex. äta hälsosamt, få rekreation etc, dels psykosocialt, att oroa sig för ekonomin, och minskad möjlighet till delaktighet och kontroll över sin egen tillvaro.*

I samband med skilsmässan förlorade Leif kontakten med sina barn, men har försökt återknyta den, vilket samtidigt lett till viss svartsjuka från Johans sida. Leif vill inte lämna Johan som han anser behöver honom, och ekonomin gör det också sårbart. Han känner sig väldigt ensam i sin situation.

**Fråga 29** (3 p) Leif har en besvärlig situation och verkar sakna socialt stöd. Vad innebär socialt stöd, och hur kan det påverka hälsan? Koppla ditt resonemang till fallet!

*Återkoppling: Socialt stöd kan vara såväl instrumentellt (hjälp med praktiska sysslor) som emotionellt (någon att dela tankar och känslor med). Forskning har visat att känslan av socialt sammanhang med socialt stöd och gemenskap, är en förutsättning för god hälsa, både psykiskt och fysiskt. Ett socialt nätverk innebär utöver det sociala stödet att man är en del i en större gemenskap, en person i ett sammanhang. I Leifs fall låter som om han lever i en utsatthet där han saknar stöd såväl från familjen som samhället. Ett socialt sammanhang där han kan känna sig tryggt skulle sannolikt bidra positivt till hans hälsa.*

Du ser över Leifs medicinering och ni pratar åter om hans kostvanor. Du förklarar hur hans sociala situation troligtvis bidrar till hans magbesvär, och ni kommer överens om att han ska remitteras till samtalsmottagningen på vårdcentralen. Dit är det dock väntetid, och du funderar över om det kan finnas någon aktör utanför sjukvården som skulle kunna bidra.

**Fråga 30** (2 p) Målref.: B12 Föreslå en aktör utanför sjukvården som Leif skulle kunna ta kontakt med, och ange på vilket sätt aktören skulle kunna bidra till en förbättring av hans situation.

*Återkoppling: Leif skulle kunna kontakta någon ideell förening, kanske inom idrotten om det intresserar honom, eller någon annan intressegrupp där han skulle känna sig hemma. Ett annat alternativ skulle kunna vara att vända sig till stadsmissionen eller svenska kyrkan för att först få en samtalskontakt och därigenom kunna börja delta i lämpliga aktiviteter. Socialförvaltningen kan också vara en aktör som kan lotsa vidare till lämpliga aktiviteter. Detta skulle skapa ett socialt sammanhang där Leif kan få nya vänner, och därmed ett socialt stöd både på det materiella och det emotionella planet.*

Leif uttrycker även en oro över sambons alkoholvanor. Sedan Johan blev arbetslös har det blivit alltmera alkohol, inte bara under helgerna utan även i veckorna. Det händer också att Johan blir våldsam när han har druckit. Du funderar på hur man bäst kan bedöma om det rör sig om ett riskbruk av alkohol.

**Fråga 31** (2 p) Riskbruk av alkohol bedöms genom att mängden alkoholhaltig dryck räknas om till enheten standardglas. Ange vad vi i Sverige betraktar som ett standardglas i form av mängd alkohol, och ge exempel på ett standardglas av någon alkoholhaltig dryck.

*Återkoppling: Ett standardglas enligt Folkhälsomyndigheten motsvarar 12 g ren alkohol. Exempel kan vara 1 glas (15 cl) bordsvin eller 1 burk (33cl) starköl.*

**Fråga 32** (3 p) Alkoholintag som definieras som riskbruk är olika för män och kvinnor, och brukar anges dels som antal glas per vecka, dels som mängd alkohol vid samma tillfälle (berusningsdrickande). Ange svenska myndigheters definition av riskbruk, uttryckt i standardglas, för män respektive kvinnor

*Återkoppling: Enligt Folkhälsomyndigheten betraktas följande intag som riskbruk: Män - Berusningsdrickande i form av 5 standardglas eller fler/tillfälle, eller en veckokonsumtion på fler än 14 standardglas/vecka. Kvinnor - Berusningsdrickande i form av 4 standardglas eller fler/tillfälle eller en veckokonsumtion på fler än 9 standardglas/vecka.*

Du berättar för Leif vilka gränser som gäller för riskbruk, och hans känsla är att Johan nog kommer upp i de angivna nivåerna åtminstone vissa veckor. Han kommer att ta upp diskussionen om alkoholen med sin sambo vid lämpligt tillfälle. Du önskar Leif lycka till, men kommer inte att kunna följa upp hans fall eftersom du slutar på vårdcentralen om några veckor för att i stället arbeta vid den Rättsmedicinska kliniken i den närliggande staden. Du känner en gnagande oro över att Leif kanske inte har berättat allt, och att hans situation kanske snabbt kan förvärras...

Du arbetar på en VC och din nästa patient är Anders 56 år. Han har problem i nacke-skuldror sedan några år. Dessa smärtor sätter han i samband med sitt arbete som monteringsarbetare. Arbetet innebär att Anders monterar elektronikkomponenter. Han berättar att smärtorna förvärras succesivt under arbetsveckan. Han pekar att smärtorna sitter bilateralt över trapeziusmuskulaturen.

**Fråga 35** (2,5 poäng) Du ska göra en smärtanalys av problemen i nacke-skuldror. Ange de fem viktiga stegen i den smärtalgoritmen som då lämpligen används.

*Återkoppling: Du gör en smärtanalys av Anders besvär i nacke-skuldror enligt smärtschemat nedan: Smärtanamnes, klinisk undersökning, uteslutande av röda flaggor, diagnossättning och en smärtmekanistisk klassificering.*

**Fråga 36** (0,5 poäng) Vad kan du använda som hjälpmedel för att ta reda på smärtlokalisering samt hur smärtan upplevs?

*Återkoppling: Du kan använda smärtteckning som hjälp för att få reda på var smärtan sitter och hur den upplevs.*

Du hittar inga röda flaggor, inga tecken till nervpåverkan, palpationsömheter över trapeziusmuskulaturen bilateralt och viss stelhet/spändhet vid sidovridning och sidoböjning i nacken.

**Fråga 37** (4 p) Anders berättar att han har en kollega som haft ont i nacken och armen som fått göra en magnetkameraundersökning. Anders undrar ifall du kan remittera honom för samma undersökning för att kunna påvisa att han har ont och visa upp för sin chef? Motivera ditt svar!

*Återkoppling: Du berättar att det finns många olika orsaker till smärta i nacken och att du inte bedömer att Anders besvär föranleder en remiss för magnetkameraundersökning. Du hittar inga röda flaggor, inga tecken till nervpåverkan, hans besvär bedöms vara muskulärt utlösta samt att det verkar finnas ett samband med hans arbete (förvärras succesivt under arbetsveckan). Du berättar att smärta kan finnas utan påvisbar nociception samt att en magnetkameraundersökning inte kan utesluta att han har ont.*

Anders smärtor har kommit och gått sedan några år men förvärrats senaste 4 månaderna.

**Fråga 38** (1 p) Ökar eller minskar kroppens förmåga att hämma smärta när smärtan blir kronisk?

*Återkoppling: Kroppens förmåga att hämma smärta minskar vid kronisk smärta.*

**Fråga 39** (4 p) Redogör för två mekanismer (på supraspinal eller spinal nivå) för endogen smärthämning, samt vilka stimuli som kan aktivera dessa!

*Återkoppling:*

*Supraspinalt:*

- 1) *Decenderande smärthämmande system. Aktiveras bl.a. vid inflöde i smärtafferenter, kraftigt muskelarbete, TENS och akupunktur. Även olika områden i hjärnan (thalamus, hypothalamus, limbiska strukturer och kortikala områden) kan påverka aktiviteten.*
- 2) *Diffuse noxious inhibitory controls (DNIC)/Conditioned pain modulation (CPM). Aktiveras genom smärtsamma stimuli.*
- 3) *Stress inducerad analgesi (SIA). Aktiveras av akut kraftig stress. Spinalt: "Gate control"- teorin. Smärtimpulsen kan moduleras i dorsalthornen ffa substantia gelatinosa (lamina II-III). Aktivering genom t.ex. A $\beta$  fibrer.*

**Fråga 40** (2 p) Anders har använt fulldos Alvedon samt Ipren utan effekt. Kommer du att skriva ut opioider till honom i nästa steg? Motivera ditt svar!

*Återkoppling: Nej du kommer inte skriva ut opioider p.g.a. att han har kronisk muskuloskeletal smärta samt hans ålder.*

Anders har tidigare träffat fysioterapeut och fått träningsprogram men upplever inte att det hjälpte honom. Du tänker att multimodal rehabilitering (MMR) skulle vara lämpligt för Anders.

**Fråga 41** (4 p)

- a) MMR består av olika komponenter. Ange minst 6 av dessa komponenter (du kan ange komponenter inom både MMR1 och 2). (3 p)
- b) Vilket synsätt utgår MMR program från? (1p)

*Återkoppling:*

- a) *De olika komponenterna inom MMR är: Individuell rehabiliteringsplan, smärthantering/coping, fysisk träning, arbetsinriktade åtgärder, vidmakthållande strategier/återfallsprevention, kognitiv beteendeterapi samt undervisning och utbildning.*
- b) *Konceptet utgår från ett bio-psykosocialt synsätt på kroniska smärtor.*

**Fråga 42** (2 p) Nämn minst 2 anledningar till att MMR kan vara kontraindicerat/inte lämpligt vid kroniska smärtor

*Återkoppling: 1) Patienten inte intresserad/motiverad. 2) Patienten har ett pågående beroendeproblematik. 3) Patienten är inte färdigutredd*

## **Tentamen Läkarpogrammet T9, HT17**

Michael var fortfarande ineliggande när remiss skrevs till Smärtkliniken (Smärt- och rehabiliteringscentrum). Du funderar över hur vanligt smärta är.

**Fråga 26** (3 poäng)

- a) Hur vanligt (%) är smärta hos ineliggande patienter på sjukhus?
- b) Hur stor andel av besöken hos primärvårdsläkare är relaterade till smärta?
- c) Hur stor andel av patienterna med avancerad cancer har smärta?

*Återkoppling: Smärta förekommer hos*

- a) *45–80% av ineliggande patienter i västvärlden.*
- b) *20 - 40% av primärvårdsbesöken är kopplade till smärta enligt kartläggningar som rör Skandinavien.*
- c) *Ca 2/3 av patienterna med avancerad cancer har smärta.*



En remiss har anlänt till Smärt- och rehabiliteringscentrum (dvs smärtverksamhet på specialistnivå). Som underläkare på Smärt- och rehabiliteringscentrum får du i uppgift att göra en första bedömning av Michael. Han har skrivits ut från sjukhuset och kallats till ett mottagningsbesök. Michael kommer tillsammans med sin pappa. Redan tidigt under besöket frågar Michaels pappa om det inte finns ett blodprov (biomarkör) som kan visa om Michael har smärta eller ej då det ibland kan vara så svårt att förstå det från Michael själv.

**Fråga 27** (2 poäng)

- Vad svarar du Michaels pappa?
- Analysera kortfattat begreppen smärta och nociception; likheter och skillnader!

*Återkoppling:*

- Det finns inget blodprov som med säkerhet kan avgöra om man har smärta eller ej. Smärta är en subjektiv upplevelse.*
- Nociception är aktivitet i smärtsystemen. Smärta är en subjektiv upplevelse. Nociception innebär inte med automatik smärtupplevelse.*

Innan besöket har du diskuterat remissen med din överläkare/handledare särskilt i perspektivet av att Michael har Downs syndrom och därför kan ha t ex kognitiva problem vilket kan göra det svårt för honom att redogöra för sin situation och tillstånd. Ni diskuterar också vikten av en helhetssyn på smärta samt olika vanliga co-morbiditeter till långvariga smärtor.

**Fråga 28** (3 poäng)

- Nämnd minst två psykologiska tillstånd (utöver kognitiva tillstånd) som förekommer med ökad förekomst vid långvariga smärtor samt om och hur de påverkar smärtans intensitet!
- Modern smärtvård utgår från en helhetssyn – vad kallas denna? Nämnd tre aspekter representerande olika dimensioner i modellen som kan vara lämpliga att beakta i din anamnes!

*Återkoppling:*

- Vid långvariga smärtor förekommer ofta depressivitet (ökar smärtintensiteten), ångest (ökar smärtintensiteten), sömnproblem t ex insomni (ökar smärtintensiteten), katastrofierande (ökar smärtintensiteten) och undvikandebeteende (fear-avoidance; i det kroniska skedet ökar smärtintensiteten medan i det akuta skedet minskar det ofta smärtintensiteten och främjar läkning).*
- Helhetsmodellen som används i modern smärtvård är den bio-psyko-sociala modellen/synen. Exempel att beakta i din anamnestagning:*
  - Bio: t ex smärtintensitet, smärtlokalisering, smärtekänslighet, samsjukligheter.*
  - Psyko: t ex sinnesstämning och insomni (se också svar på fråga A).*
  - Socialt: ekonomi, arbetslöshet, arbetsfaktorer (t ex ergonomi och stress), familjesituation. Det finns en strävan att bygga diagnostik och val av behandling och rehabilitering på aktiverade patofysiologiska smärtmekanismer.*

I remissen nämns att det förmodligen rör sig om ett nociceptivt eller ett neuropatiskt smärttillstånd.

**Fråga 29** (3 poäng)

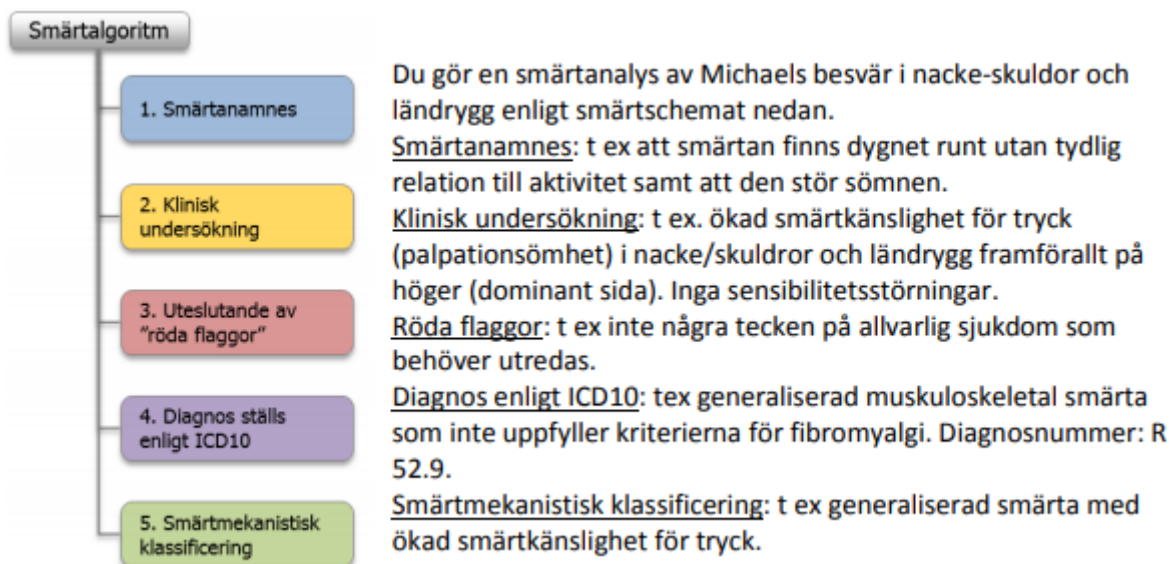
- Vad är den viktiga patofysiologiska skillnaden mellan nociceptiva smärtor och neuropatiska smärtor?
- Redogör för hur du på enklast sätt kliniskt undersöker smärtekänslighet hos patienter med lokaliserad smärta?

*Återkoppling: Förutom nociceptiva och neuropatiska smärta brukar man nämna psykogena, generaliserade och idiopatiska smärtor.*

- a) Den neuropatiska smärtan beror på sjukdomar eller skador på nervsystemet (somasensoriska systemet) medan den nociceptiva smärtan innefattar skador, sjukdomar eller påverkan på övriga vävnader i kroppen.
- b) Det vanligaste sättet att kliniskt undersöka smärtekänslighet vid lokala smärttillstånd är genom manuell palpation av den smärtande vävnaden och jämföra med motsatta sidans vävnad och/eller icke afficerade strukturer.

I remissen beskrivs att Michael har smärtor i områdena för frakturerna men också smärtor klart utanför dessa områden. Vid samtalet med Michael och hans far framkommer att Michael har haft smärtor i framförallt nacke och skuldror samt ländrygg sedan flera år tillbaka då och då. Efter olyckan har dessa smärtor tilltagit och möjligen spritt sig anatomiskt. Smärtorna i området för frakturerna har klingat av sedan remissen skrevs och istället är det nu smärtorna i nacke, skuldror och rygg som är problemet och som begränsar Michaels liv på olika sätt. Du blir lite rådvill men bestämmer dig för att göra en smärtanalys av problemen i nacke-skuldror och rygg.

**Fråga 30** (4 poäng) Ange de fem viktiga stegen i den smärtalgoritmen som då lämpligen används och ge exempel på vad du konstaterar i varje steg.



Michael bor fortfarande kvar hos sina föräldrar, trots att han blivit erbjuden ett eget boende i en gruppboende. Pappan är verkstadsarbetare och mamman städar på en av stadens industrier. Båda närmar sig pensionsåldern. Familjen är bosatt i ett område där inkomsterna generellt är låga. Michael jobbar 4 timmar per dag på en anpassad arbetsplats dit han cyklar på ca 5 minuter. Övrig tid är han mest hemma, tittar på filmer och spelar datorspel.

**Fråga 31** (2 poäng) D4 Hur bedömer du familjens socioekonomiska status, och på vilka grunder?

*Återkoppling: Baserat på utbildning, inkomst och yrke är den socioekonomiska statusen i denna familj att betrakta som låg. Mamman är rökare och alla tre familjemedlemmarna är överviktiga.*

Mamman har svårt att få tiden att räcka till och maten som serveras är i stor utsträckning "färdiglagad". Söta drycker och snacks är vanligt, alkohol förekommer men inte i någon stor utsträckning.

**Fråga 32** (3 poäng) Beskriv hur familjens livsstil kan påverka familjemedlemmarnas hälsa, tänk både på Michael och på föräldrarna. Ge exempel på sjukdomar/tillstånd som de riskerar att utveckla!

*Återkoppling: Rökning är förknippat med t ex hjärt-/kärlsjukdom och lungcancer. Det är bara mamman som röker, men både Michael och hans pappa riskerar att utsättas för passiv rökning som kan påverka hälsan. De beskrivna kost- och motionsvanorna ligger sannolikt bakom utvecklandet av övervikt, vilket i sin tur har koppling till såväl hjärt-/kärlsjukdom som diabetes. Eftersom Michael har en funktionsnedsättning och bor hemma hos sina föräldrar är det svårt för honom att göra egna val beträffande sin livsstil.*

**Fråga 33** (3 poäng) Samhället kan erbjuda interventioner i syfte att främja hälsa eller förebygga sjukdom och ohälsa. Förklara begreppen hälsofrämjande respektive sjukdomsförebyggande arbete. Ge, utifrån Michaels familj och situation, exempel på interventioner som skulle vara möjliga för att främja hälsa respektive förebygga ohälsa.

*Återkoppling: Hälsofrämjande insatser syftar till att stärka delaktighet och tilltro till egen förmåga. I Michaels familj skulle det kunna vara att stötta föräldrarna i deras roll så att de kan uppmuntra Michael att göra goda val. Michael kan också få stöd för att få bättre tilltro till sin egen förmåga, att kanske i större utsträckning klara sig själv och bli mindre beroende av föräldrarna, t ex med ett eget boende i någon form. Cykelolyckan kan innebära försämrad tilltro till egen förmåga och oro för att skada sig igen, och återgång i arbete kan försvåras. Även här kan stödinsatser vara aktuella.*

Sjukdomsförebyggande insatser syftar till att hindra utvecklandet av sjukdomar. Michael har sedan tidigare en övervikt och han utsätts för passiv rökning. I samband med immobilisering efter frakturerna finns det risk att hans övervikt ökar, kanske så att han utvecklar fetma. Här kan individinriktade insatser behövas, så att Michael uppmuntras att vara fysiskt aktiv i den mån det går, att han deltar i aktiviteter och så snart som möjligt kommer tillbaka till sitt arbete.

**Fråga 34** (2 poäng) Förklara begreppet ”proportionell universalism”, och koppla det till fallet!

*Återkoppling: Proportionell universalism innebär att interventioner riktas till alla, så att ingen blir utan intervention. Däremot styrs resurserna så att grupper som har större behov får mera riktade insatser. Då det gäller fallet har vi en familj som är både socioekonomiskt utsatt och som har en son (visserligen vuxen, men ändå starkt beroende av familjen) med funktionsnedsättning. Personliga kontakter, stöd och uppmuntran på olika sätt kan hjälpa familjen att ändra sin livsstil så att den blir mera gynnsam för familjemedlemmarnas hälsoutveckling.*

**Fråga 35** (2 poäng) Ge exempel på någon aktör utanför sjukvården som skulle kunna bidra till att förbättra Michaels situation, framför allt hans isolering och i stor utsträckning stillasittande livsstil. Beskriv hur!

*Återkoppling: Det finns intresseföreningar för personer med olika typer av funktionsnedsättning. Engagemang i en sådan förening skulle kunna hjälpa Michael*

## **Tentamen Läkarpogrammet T9, HT18**

Du arbetar på en vårdcentral och din nästa patient är Maria 38 år. I journalen läser du bl.a. att hon arbetat som kassörska de senaste 10 åren. Senaste 12 månaderna har hon varit sjukriven 8 veckor i 2 omgångar p.g.a. smärta UNS. Hon söker nu p.g.a. värk i nacke -och skuldror och ländrygg.

**Fråga 12** (4 poäng) För att göra en bedömning behöver du ta anamnes och göra en klinisk undersökning.

- a) Vad bör ingå i en smärtanamnes?
- b) Vilka moment bör ingå vid den kliniska undersökningen?

*Återkoppling:*

- a) *I en smärtanamnes bör det ingå: hur länge? var? debut och förlopp? karaktär? konstant eller varierande? påverkas av? (bättre/sämre, mediciner?) tidigare behandlingar? psykologisk belastning? interaktion/konsekvenser för: arbete, ekonomi, fritid, familj och partner? tidigare utredningar? patientens mål och framtids tankar?*
- b) *I kliniska undersökningen bör det ingå: allmänt status, klinisk undersökning av smärtande område, riktad undersökning – etiologiskt fokus, undersökning av smärtekänslighet samt refererad pain.*

Maria berättar att hon för ca 5 år sedan var med om en cykelolycka och ådrog sig en högersidig armbågsfraktur som behandlades initialt med gipsskena och därefter rörelseträning. Hon var då sjukskriven 3 månader. Frakturen läkte fint men hon hade kvarstående besvär med smärta i armbågen samt fick mer och mer ont i skuldror och i nacken. Senaste halvåret har hon också fått molande smärta i ländryggen och i benen som gör henne rädd för att det ska vara något farligt. Hon beskriver att det blivit allt svårare för henne att klara av jobbet och att hon inte kan delta i sociala aktiviteter med sina vänner lika ofta som tidigare.

**Fråga 13** (4 poäng) Inom den biopsykosociala modellen för smärta pratar man om fyra olika aspekter av smärta. Nämn aspekterna och ge kortfattad beskrivning av dessa!

*Återkoppling: De olika aspekterna av smärta är: sensoriska (intensitet, karaktär, etc.), emotionella (ångest, depression, etc.), kognitiva (tankar om smärtan, etc.), motivation och beteenden (skydda skadan, sjukskrivning, träna, äta smärtstillande, etc).*

Efter anamnes, klinisk undersökning och genomgång av Marias tidigare tagna labprover hittar du inga ”röd flaggor” eller tecken på andra behandlingsbara sjukdomar.

**Fråga 14** (3 poäng) Du ska nu göra en smärtemekanistisk klassificering som sker i 2 steg. Vad tar man ställning till i de 2 stegen (steg 1: 2 p och steg 2: 1 p)?

*Återkoppling: I steg ett ska ställningstagande tas till om det:*

- 1) *föreligger neuropatisk smärta?*
- 2) *föreligger nociceptiv smärta?*
- 3) *föreligger psykogen smärta?*
- 4) *föreligger generaliserad smärta?*
- 5) *föreligger idiopatisk smärta?*

I steg två tas ställning till om det föreligger ökad smärtekänslighet. Utifrån en smärtemekanistisk klassificering uppfyller Maria kriterierna för generaliserad smärta. Hon undrar hur det kan göra så ont utan att det syns något på några prover och kan man verkligen ha ont utan att något är skadat?

**Fråga 15** (5 poäng) Redogör för:

- a) Definitionen av smärta enligt IASP
- b) betydelsen av definitionen inklusive
- c) skillnaden mellan nociception och smärta

*Återkoppling:*

- a) Smärta är en obehaglig sensorisk och/eller emotionell upplevelse förenad med vävnadsskada, hotande vävnadsskada eller beskriven i termer av en sådan skada. Smärta är alltid subjektiv och kan uppträda i frånvaro av vävnadsskada.
- b) Finns inget krav på objektiva/fysiologiska korrelerat. Definitionen kräver att individen har en kognitiv upplevelse av smärta. En oförmåga att kommunicera verbalt ska inte leda till att en individ inte betraktas ha smärta och vara i behov av adekvat smärtlindring. Definitionen undviker att koppla smärta till stimuli.
- c) Aktivitet i nociceptorer är inte detsamma som smärta som är en upplevelse/psykologiskt tillstånd. Definitionen är totalt inkluderande för all subjektiv upplevelse/beskrivning av smärta.

Du funderar vidare över det Maria nämnt om rädsla och att hon inte deltar i sociala aktiviteter på samma sätt som tidigare. Frågeformulär kan bidra till att bedöma psykologisk belastning hos en patient med kronisk smärta.

**Fråga 16** (2 poäng) Ge två exempel på vanliga frågeformulär relevanta i smärtvård som du kan använda och beskriv kortfattat vad de kan förväntas ge för information!

*Återkoppling:*

- 1) Örebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire -olika aspekter av smärta inkl. psykosociala faktorer
- 2) HAD - Hospital Anxiety and Depression Scale – tecken till ångest/depression
- 3) PCS - Pain Catastrophizing Scale - katastroftankar
- 4) ISI- Insomnia Severity Index - insomni
- 5) FABQ – Fear-avoidance Beliefs Questionnaire – undvikandebeteende

Maria känner sig välundersökt och är nöjd med den information hon fått angående sina smärtor. Hon vill helst inte ta några läkemedel. Hon har periodvis gått till en sjukgymnast och har inte svår ångest eller depressionsproblematik som kräver vidare utredning och behandling, men beskriver viss oro, en sorg över att inte kunna göra samma saker som tidigare samt svårigheter att hantera vardagen och sitt jobb. Maria har tidigare inte testat multimodal rehabilitering (MMR).

**Fråga 17** (2 poäng) MMR består av olika komponenter. Ange minst fyra av dessa komponenter (du kan ange komponenter inom både MMR1 och 2)

*Återkoppling: De olika komponenterna inom MMR är: Individuell rehabiliteringsplan, smärthantering/coping, fysisk träning, arbetsinriktade åtgärder, vidmakthållande strategier/återfallsprevention, kognitiv beteendeterapi samt undervisning och utbildning.*

Du tjänstgör som AT-läkare på vårdcentralen i en småstad i norra Sverige. Bertil, 71 år söker dig på vårdcentralen och klagar över besvär med ryggen, men även trötthet och sömnsvarigheter. Han blev änkeman för två år sedan. Han har tidigare haft verkstadsarbete men förtidspensionerades på grund av ryggbesvär vid 58 års ålder. Han bor i villa i ett mindre samhälle på landsbygden. Du förnyar recept på smärtstillande för ryggen och gör en somatisk undersökning men hittar inget som är anmärkningsvärt. Du bestämmer dig för att försöka förstå hur Bertils livssituation påverkar hans hälsa.

**Fråga 28** (2 poäng) Du vill ringa in faktorer som inte är somatiska, men som kan påverka Bertils hälsa. Modellen "Hälsans bestämningsfaktorer" beskriver fyra områden på individnivå (utöver kön, ålder och arv) som är avgörande för hälsoutvecklingen, och som du kan behöva veta mera om. Ange två av dessa!

*Återkoppling: Enligt modellen "Hälsans bestämningsfaktorer" är följande fyra individrelaterade områden avgörande för hälsoutvecklingen.*

- *Hopp, tillit, tilltro till egen förmåga, framtidstro*
- *Socialt sammanhang*
- *Levnadsvanor*
- *Socioekonomisk situation*

I samtalet kommer det fram att Bertil känner sig mycket ensam sedan hustrun dog för två år sedan. Det var främst hon som var social och bidrog till umgänget med andra människor. Den ende sonen bor med sin familj i storstaden 60 mil från hemorten, och tar sällan kontakt. Sedan hustrun dog går Bertil knappt utanför dörren. Han tar alltid bilen då han ska någonstans, och eftersom han inte tycker att han kan laga mat blir det mest färdigrätter eller en sväng förbi gatuköket. Eftersom han varit sjukpensionerad en tid innan 65 har han ganska dålig ekonomi, och tycker inte att han kan kosta på sig några extravaganser. Kanske han ändå inte skulle ha gjort det, eftersom han inte tycker sig "ha lust med någonting".

**Fråga 29** (2 poäng) Reflektera över hur faktorn "Hopp, tillit, tilltro till egen förmåga, framtidstro" har potential att påverka hälsan. Gör också en koppling till Bertils situation.

*Återkoppling: Hopp, tillit och framtidstro, t ex i termer av Känsla av sammanhang (KASAM) har visat sig ha stor betydelse för människors hälsa och motståndskraft mot olika typer av sjukdomstillstånd. I Bertils fall verkar livslusten ha avtagit i samband med hustruns död. Han riskerar att drabbas av psykisk ohälsa och i värsta fall suicid. Gruppen ensamstående män över 65 år är överrepresenterad i självmordsstatistiken.*

**Fråga 30** (2 poäng) Reflektera över hur faktorn "Socialt sammanhang" har potential att påverka hälsan. Gör också en koppling till Bertils situation

*Återkoppling: Forskning har visat att känslan av socialt sammanhang med socialt stöd och gemenskap, är en förutsättning för god hälsa, både psykiskt och fysiskt. Socialt stöd kan vara såväl instrumentellt (hjälp med praktiska sysslor) som emotionellt (någon att dela tankar och känslor med). Ett socialt nätverk innebär utöver det sociala stödet att man är en del i en större gemenskap, en person i ett sammanhang. En icke arbetande (arbetslös eller pensionerad) ensamstående (frånskild eller änkeman) man med tunna sociala nätverk har en särskilt hög risk för sjukdom och ohälsa. I den kategorin befinner sig Bertil, vilket säger oss att han är särskilt utsatt för att drabbas.*

**Fråga 31** (2 poäng) Ange någon hälsorisk som är förknippad med Bertils låga nivå av fysisk aktivitet. Förklara sambandet!

**Fråga 32** (2 poäng) Ange någon hälsorisk som är förknippad med Bertils kostvanor. Förklara sambandet!

*Återkoppling fråga 4: Fysisk aktivitet har visat sig ha betydande positiva effekter på hälsan, inte minst bland äldre. Fysisk aktivitet minskar risken för övervikt/fetma. Risken för hjärt- kärlsjukdom, cancer och psykisk sjukdom är också lägre bland dem som är fysiskt aktiva. Sömnbesvär, som är en av anledningarna till att Bertil söker vård kan också påverkas positivt av fysisk aktivitet.*

*Återkoppling fråga 5: Stort intag av snabba kolhydrater och sötade drycker bidrar till fetma, insulinresistens och risk för diabetes och hjärt- kärlsjukdom. Högt saltintag bidrar till högt blodtryck och ökar risken för hjärt- kärlsjukdom. Kost som har positiva hälsoeffekter är t ex frukt och grönt som har visat sig skydda mot cancer, och fiberrik mat som motverkar tarmsjukdomar. Färdigmat från t ex gatukök innehåller generellt mycket fett och även höga halter av kolhydrater och salt. Ofta kombineras sådan mat också med söta drycker, vilket mycket väl kan gälla för Bertil.*

**Fråga 33** (1 poäng) Du funderar över om Bertil kanske dövar sin ensamhetskänsla med alkohol och vill göra ett test för att se om han har en riskkonsumtion av alkohol. Ange något instrument som kan vara användbart!

**Fråga 34** (2 poäng) Vid utredning av riskbruk av alkohol används ofta begreppet standardglas, motsvarande 12g ren alkohol. Ge två exempel på vad som räknas som standardglas av olika typer av alkoholhaltig dryck.

*Återkoppling fråga 6: Exempel: Alcohol Use Disorder Identification Test (AUDIT), Alkohol Drog Diagnos Instrument (ADDIS) Återkoppling fråga 7: 1 glas (15 cl) vin (11-13%) 4 cl starksprit (40%) En flaska (33 cl) starköl En burk (50 cl) folköl*

**Fråga 35** (1 poäng) Vilken intervention rekommenderas enligt Socialstyrelsens riktlinjer då du som läkare identifierat en patient som har ett riskbruk av alkohol?

*Återkoppling: Rådgivande samtal, gärna enligt metoden Motiverande samtal.*

Bertil visar sig inte ha någon alkoholproblematik, utan är snarast att betrakta som måttlighetsdrickare. Det verkar som det är ensamheten, saknaden efter hustrun och bristen på sociala relationer som framför allt utgör ett problem i hans tillvaro.

**Fråga 36** (2 poäng) Förändringar i samhället skapar nya förutsättningar för hälsa. Om Bertil hade levt ett par generationer tidigare, vad kunde det ha inneburit. Beskriv kortfattat någon förändring som påverkar till det bättre, någon som möjligen påverkat till det sämre.

*Återkoppling: Bertils ryggbesvär hade drabbat honom hårdare (och kanske tidigare) för 50 år sedan. Arbetsmiljön var hårdare med färre hjälpmedel, och det fanns inte försäkringar på samma nivå som i dag. Bertil hade sannolikt hamnat i en ekonomiskt svårare situation. Han hade inte heller haft tillgång till lika effektiva läkemedel för sina ryggbesvär som i dag. Till det sämre kan nämnas att familjesammanhållningen inte är lika stark i dag. De kvalificerade jobben finns främst i storstadsområdena dit ungdomar flyttar. Därmed blir den äldre generationen lättare isolerad, med ökad känsla av ensamhet och utanförskap.*

**Fråga 37** (2 poäng) Ange någon aktör utanför sjukvården som skulle kunna bidra till att förbättra Bertils förutsättningar att undvika ohälsa, och förklara på vilket sätt aktören kan bidra.

*Återkoppling: Engagemang i någon pensionärsförening eller idrottsförening kunde skapa socialt sammanhang och eventuellt ökad fysisk aktivitet.*

**Fråga 38** (2 poäng) Föreslå en hälsofrämjande intervention på samhällsnivå, och förklara hur den skulle kunna bidra positivt till Bertils förutsättningar att bevara sin hälsa.

*Återkoppling: Exempel: Uppsökande verksamhet för nyblivna änkemän med ett aktivt erbjudande om t ex samtalsgrupp skulle kunna hjälpa dessa individer att hitta nya sammanhang och bidra till en återvunnen framtidstro. Detta skulle kunna genomföras t ex i samarbete mellan sjukvården, socialtjänsten och ideella föreningar*

## **Ordinarie HT19**

Du jobbar som AT-läkare på en vårdcentral i en förort till en större stad. Till mottagningen kommer Sigrid, 73 år, som klagar över att hon har så ont i sin höft. Sigrid jobbade deltid som städerska fram till pensioneringen för åtta år sedan. Du ser i journalen att hon för ca ett år sedan remitterades till ortopedien för liknande besvär, men man fann inga uttalade tecken på artros och utredningen ledde inte till någon ortopedisk åtgärd. Sigrid fick remiss till fysioterapeut för att få hjälp att komma i gång med träning. Du frågar Sigrid hur det går med träningen. Hon svarar först undvikande, men förklarar sedan att hon har en väldigt låg

pension och har inte råd att gå regelbundet hos fysioterapeuten. Hon vill gärna ha värktabletter i stället.

**Fråga 15** (2 poäng) Muskuloskeletala besvär är en vanlig diagnos inom primärvården. Beskriv övergripande hur stor andel av sjukdomsördan som utgörs av muskuloskeletala besvär, skillnaden mellan män och kvinnor samt utvecklingen över tid

*Återkoppling: Muskuloskeletala besvär har under 2000-talet ökat bland kvinnor och utgör i dag den största enskilda sjukdomsgruppen. Tidigare var det ischemisk hjärtsjukdom som hade högst siffror bland både män och kvinnor. Bland män kvarstår Ischemisk hjärtsjukdom som största grupp, medan muskuloskeletala besvär är den näst största gruppen.*

**Fråga 16** (2 poäng) Ett vanligt mått på sjukdomsörda är DALY. Redogör för vad akronymen DALY står för, vilka komponenter som ingår och hur DALY beräknas.

*Återkoppling: DALY = Disability Adjusted Life Years Beräknas genom att man summerar YLD = Years of Life with Disability (de år man lever med sjukdom eller funktionsnedsättning) och YLL = Years of Life Lost (de år som förloras på grund av dödsfall tidigare än "beräknad livslängd").*

Sigrید ger intrycket av att inte må bra, hon är magerlagd och har lite dålig färg. Du får en känsla av att hon är nedstämd, att hon äter för dåligt, och kanske att det även kan finnas ett ohälsosamt alkoholbruk med i bilden. Innan du förser henne med värktabletter vill du veta mera om hennes totala situation.

**Fråga 17** (1 poäng) Med tanke på ålder och kön, finns det anledning att misstänka att Sigrید har ett riskbruk av alkohol? Motivera ditt svar!

*Återkoppling: Enligt statistik från folkhälsomyndigheten är riskbruk vanligare bland män än bland kvinnor. När åldersgrupper jämförs är det de yngsta 16-29 år som har högst andel riskbruk, även om kurvan går nedåt. Den äldsta gruppen, 65-84 år, som Sigrید tillhör är den grupp som har lägst andel individer som rapporterar riskbruk. Här ses dock en uppåtgående trend under 2000-talet. Utifrån statistiken tillhör alltså Sigrید en grupp som har låg sannolikhet att vara riskbrukare. Om du av andra skäl misstänker ett riskbruk bör du förstås ändå utreda det.*

**Fråga 18** (1 poäng) Ange något instrument du kan använda för att få en bild av en Sigrیدs alkoholkonsumtion.

**Fråga 19** (2 poäng) Du kommer fram till att Sigrیدs alkoholkonsumtion ligger över gränsen för riskbruk. Vad blir din omedelbara åtgärd som AT-läkare? Motivera ditt svar!

*Återkoppling fr 18: Exempel: Alcohol Use Disorder Identification Test (AUDIT), Alcohol Drug Diagnos Instrument (ADDIS)*

*Återkoppling fr 19: Du bör erbjuda Sigrید ett rådgivande samtal, gärna enligt metoden MI, motivational interviewing. Då det är ett riskbruk det handlar om är det inte aktuellt med remiss till beroendeklinik.*

Det visar sig att Sigrید har en väldigt låg nivå av fysisk aktivitet. Hon håller mest till hemma i lägenheten. Det finns en liten ICA-affär i bottenplanet, så inte heller när hon ska köpa mat blir det någon längre promenad. Hon går alltså miste om de positiva effekter som fysisk aktivitet kan ha långt upp i åldern.



**Fråga 20** (4 poäng) Ge exempel på två sjukdomstillstånd där fysisk aktivitet kan ha en avgörande betydelse för att förebygga sjukdomsutveckling. Förklara vilka mekanismer som är verksamma i respektive fall.

*Återkoppling: Exempel kan vara: Diabetes: Fysisk träning och fysisk aktivitet sänker HbA1c över tid. Fysisk träning och fysisk aktivitet påverkar även andra riskfaktorer såsom vikt, BMI, midjemått, midja-höft-kvoten samt kondition positivt. Man har även sett sänkt depressionsgrad, utvärderat med SF-36, med livsstilsförändring som inkluderande fysisk träning och fysisk aktivitet. Osteoporos: Viktbärande fysisk aktivitet såsom joggning, hopp, aerobics och styrketräning har positiva effekter på benhälsan oavsett ålder, medan cykling och simning har låg effekt. Både tyngdkraft och muskulaturens dragkraft är nödvändiga för att stimulera benmassan. Osteocyterna kan känna av och överföra signaler från skelettets mekaniska belastning, så att bennybildning påbörjas på benytor i det belastade området. Ökad bentäthet har noterats i träningsstudier hos premenopausala kvinnor och hos män efter minst 6 månaders fysisk träning. Studier har också visat att äldre män som varit tävlingsidrottare i unga år har högre bentäthet jämfört med motsvarande män som inte varit lika idrottsaktiva*

Du frågar vidare om Sigrid skulle kunna öka sin fysiska aktivitet genom att ta promenader eller delta i någon kostnadsfri motionsaktivitet, kanske tillsammans med någon väninna. Sigrid suckar och berättar att släkten finns på annan ort, och medan maken levde var det de båda som brukade promenera. Maken gick bort för ett par år sedan, och under hans sjukdomstid blev hon än mer isolerad. Hon säger att hon "har inga vänner kvar".

**Fråga 21** (2 poäng) Sigrid verkar inte ha särskilt mycket stöd i sin omgivning. Redogör för hur socialt stöd har visat sig påverka individers hälsa.

*Återkoppling: Forskning har visat att socialt stöd och gemenskap är en förutsättning för god hälsa, både psykiskt och fysiskt. Socialt stöd fungerar t.ex. som en buffert mot ogynnsamma stressreaktioner, och har visat sig vara en skyddsfaktor mot insjuknande och död i hjärtinfarkt. Socialt stöd kan vara såväl instrumentellt (hjälp med praktiska sysslor) som emotionellt (någon att dela tankar och känslor med). Ett socialt nätverk innebär utöver det sociala stödet att man är en del i en större gemenskap, en person i ett sammanhang.*

**Fråga 22** (2 poäng) Ge förslag på någon samhällsaktör som Sigrid skulle kunna ta kontakt med för att bygga upp ett socialt nätverk. Beskriv också på vilket sätt aktören kan bidra?

*Återkoppling: Det finns en rad ideella föreningar som skulle kunna bidra till att öka Sigrids sociala sammanhang. En pensionärsorganisation, någon kyrklig verksamhet eller en idrottsförening för seniorer skulle kunna vara exempel. Medlemskap i en sådan organisation och deltagande i de aktiviteter som ordnas medför sociala kontakter som i Sigrids situation kan ha stor betydelse.*

En anledning till att Sigrid inte vill promenera, vilket skulle kunna bidra till ökad fysisk funktion, är att hon är rädd för att gå ut ensam.

**Fråga 23** (2 poäng) Reflektera över hur man med åtgärder på strukturnivå kan öka förutsättningarna för äldre att hålla sig fysiskt aktiva.

**Fråga 24** (2 poäng) Föreslå en intervention på gruppnivå som skulle kunna bidra till att Sigrid ökar sin fysiska aktivitet. Ange om du betraktar den som preventiv eller hälsofrämjande, och på vilka grunder.

*Återkoppling fr 23: På strukturnivå kan samhället t.ex. skapa miljöer där människor möts för att utöva fysisk aktivitet såsom gym-lokaler, boulevanor etc. Dessa miljöer måste vara*

lättillgängliga för individer med fysiska begränsningar. Det måste också finnas trygga vägar med god belysning för att minska risken för – och oron för – t.ex. överfall.

*Återkoppling fr 24: En intervention på gruppnivå skulle kunna vara att inbjuda alla pensionärer i bostadsområdet till gemensamma aktiviteter i form av t.ex. grupp gymnastik eller promenader under ledning av en person med utbildning inom området. Även ledaren skulle kunna rekryteras ur pensionärsgruppen. För att även den som har begränsade ekonomiska resurser ska kunna delta är det viktigt att verksamheten har låga eller inga kostnader. Personliga besök för att rekrytera till verksamheten skulle öka deltagandet. Kan betraktas som primärprevention avseende t.ex. osteoporos eller diabetes. Kan även betraktas som hälsofrämjande då det skapar förutsättningar för individer att göra hälsosamma val – den som känner sig rädd och orolig för att gå ut ensam erbjuds en gruppaktivitet vilket kan eliminera det som hindrat.*

Du arbetar som underläkare på en vårdcentral och din nästa patient är Lena 58 år som söker p.g.a smärta i nacken. I journalen hittar du bl.a. att hon tidigare sökt p.g. nacksmärta flera gånger och att hon gjort en magnetröntgen av nacke och brösttrygg för 6 månader sedan som inte visade något patologiskt.

**Fråga 37** (1 poäng) Hur stor andel av besöken till läkare inom primärvård beror på smärta?

*Återkoppling: 20-40 % av besöken till läkare inom primärvård beror på smärta.*

**Fråga 38** (2,5 poäng) För en korrekt smärtbehandling krävs att du gör en smärtanalys. Vilka fem steg ingår i algoritmen som finns som stöd för din smärtanalys?

*Återkoppling: I algoritmen ingår smärtanamnes, klinisk undersökning, uteslutande av röda flaggor, diagnos enligt ICD10 samt smärtmekanistisk klassificering.*

Lena berättar att hon haft ont i nacken och skuldror i många år men att det blivit värre senaste året. Hon har inga smärtfria perioder och upplever att det gör ont överallt även om nacken fortfarande är värst. I din undersökning hittar du att hon är påtagligt palpationsöm generellt men framförallt över trapeziusmuskulaturen. Du hittar inget avvikande i den neurologiska undersökningen.

**Fråga 39** (2 poäng) Vilka är de aktuella smärtmekanismerna i Lenas fall?

*Återkoppling: De aktuella smärtmekanismerna är lokal nociceptiv smärta samt generaliserad smärta.*

**Fråga 40** (4 poäng) Nämn samt ange kortfattad beskrivning av fyra olika frågeformulär du kan använda dig av för bedömning av psykologisk belastning hos en patient med långvarig smärta.

*Återkoppling: Hospital Anxiety and Depression Scale (HAD): utredning av depressionssymtom samt utredning av ångestsymtom. Pain Catastrophizing Scale (PCS): utredning av katastroftankar. Insomnia Severity Index (ISI): utredning av insomni. Fear - avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ): utredning av undvikande beteende.*

Din kliniska värdering samt resultat från HAD (9 poäng för ångest samt 8 poäng för depression) visar att Lena har en lätt ångest samt depression. Hon berättar att hon känner oro för framtiden p.g.a. hennes smärta blivit värre och spridit sig och känner viss nedstämdhet p.g.a. att hon inte har samma ork som tidigare.

**Fråga 41** (0.5 poäng) Kan Lena ordinerats multimodal rehabilitering (MMR) med en lindring ångest samt depression eller behövs ytterligare utredning för detta?

*Återkoppling: Lindring ångest och depression utgör inte hinder för MMR.*

Du förklarar för Lena att smärta kan spridas och förstärkas och skillnad mellan akut och långvarig smärta.

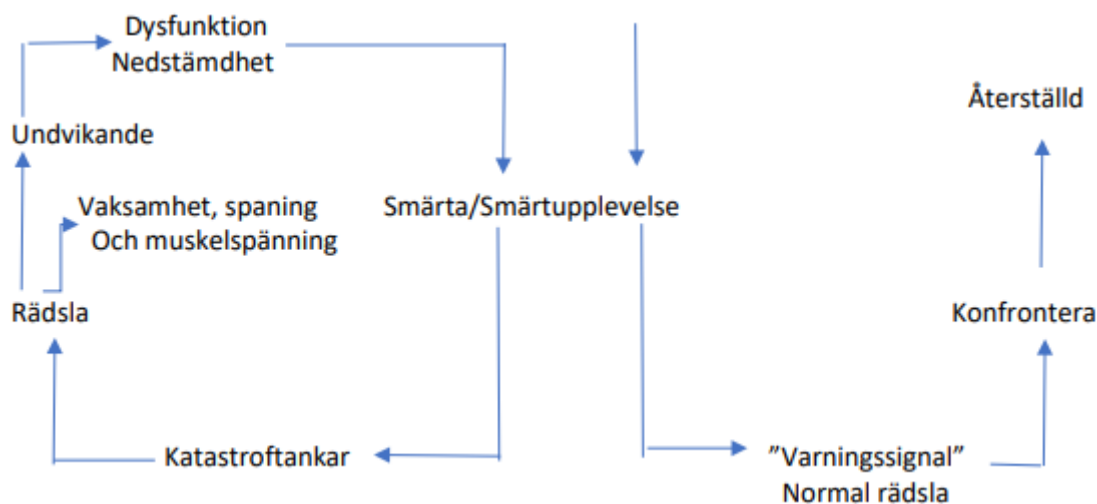
**Fråga 42** (2 poäng) Nämn minst 2 skillnader mellan akut och långvarig smärta (förutom tidsaspekten).

*Återkoppling: 1) akut smärta orsakas av intern/extern skada/händelse medans långvarig smärta oftast är bortkopplad från ursprungsskadan/händelsen. 2) vid akut smärta korrelerar intensiteten med triggande stimuli medans den vid långvarig oftast inte längre korrelerar med stimuli. 3) akut smärta kan tydligt lokaliseras medans långvarig smärta blir en sjukdom i sig.*

**Fråga 43** (3 poäng) Nämn minst tre exempel på fynd som du kan hitta hos patienter med långvarig smärta på gruppnivå som tecken på förstärkande mekanismer.

*Återkoppling: Exempel på fynd som talar för förstärkande mekanismer är: 1) ökad känslighet för smärta jmf. med tidigare (hyperalgesi). 2) ökad känslighet för stimuli som i vanliga fall inte hade uppfattats som smärta (allodyni). 3) fler symtom (depression, ångest, sömnstörning). 4) spridning till fler områden. 5) mindre effekt av läkemedel.*

**Fråga 44** (5 poäng) Smärta kan leda till ett patologiskt undvikande beteende både vad gäller aktivitet samt återhämtning. Rita och förklara modellen som beskriver detta.



### Tentamen Läkarpogrammet T9, VT18

Du arbetar som AT-läkare på en vårdcentral i ett glesbygdsområde och du förbereder dig för att möta dagens nästa patient. Hon heter Karin Svensson och är 55 år. Hon har i journalen omväxlande fått diagnoserna Myalgi UNS och Fibromyalgi. I journalen läser du också att patienten och föregående läkare diskuterat patientens övervikt (BMI strax under 30 kg/m<sup>2</sup>). Karin har gått 9 år i grundskolan samt deltagit i olika internutbildningar på sina arbetsplatser. Hon har arbetat som städerska och under senare år i huvudsak inom kommunens hemtjänst. Hon har varit sjukskriven i olika omfattning mer eller mindre kontinuerligt sedan 1,5 år tillbaka. Karin är gift med en frisk make och paret har två vuxna utflugna barn. Maken är för närvarande arbetslös. Du erinrar dig att fibromyalgi är ett vanligt smärttillstånd (2–4 % i befolkningen) och funderar på om fibromyalgi diagnosen är korrekt ställd.

**Fråga 1** (4 poäng) Vad krävs för att sätta diagnosen fibromyalgi?

*Återkoppling: För diagnosen fibromyalgi krävs smärtduration om minst 3 månader, axial smärta, smärta i 3 av 4 alternativt två kontralaterala kroppskvadranter samt att tender point undersökningen resulterar i minst 11 av 18 tender points.*

**Fråga 2** (4 poäng) Lite uppgivet berättar Karin att hon möter så många som ifrågasätter om hon har smärtor.

- Karin undrar om det inte finns ett blodprov (biomarkör) som kan visa att hon har fibromyalgi?
- Analysera begreppen smärta och nociception – likheter och skillnader?
- I journalen nämns begreppen allodyni och hyperalgesi – vad innebär de?

*Återkoppling: Det finns inget blodprov som med säkerhet kan avgöra om man har smärta eller ej. Smärta är en subjektiv upplevelse. Nociception är aktivitet i smärtsystemen medan smärta är en subjektiv upplevelse. Nociception innebär inte med automatik smärta.*

*Allodyni är smärta pga. stimuli som normalt inte skulle orsaka smärta. Hyperalgesi ökad smärta pga stimuli som normalt utlöser smärta.*

Ni diskuterar Karins medicinering. Hon har fått prova amitriptylin på smärtindikation, började med 10 mg till natten men blev helt däckad av detta och slutade efter ett par tabletter, ”jag var så trött så jag i princip sov hela dagen” säger hon. Hon tycker detta är konstigt, för hon har nämligen en vän som har fibromyalgi och står på amitriptylin 120 mg till natten utan att känna av någon som helst trötthet. Hon har tidigare också provat pregabalin.

**Fråga 3** (4 poäng)

- Hur kan man farmakokinetiskt förstå denna diskrepans i reaktion på amitriptylin mellan Karin och hennes väninna?
- Resonera farmakokinetiskt gällande risken för biverkningar av pregabalin jämfört med amitriptylin.

*Återkoppling:*

- Genetisk polymorfism av CYP2D6, där det finns både långsamma metaboliserare ("tål" endast låga doser) och ultrasnabba metaboliserare (tål stora doser).*
- Pregabalin utsöndras oförändrat i urinen, ingen metabolism! Patienter med nedsatt njurfunktion behöver därför dosreducera pregabalin dosen jämfört med patienter med normal njurfunktion. Förenklat kan man alltså säga att för amitriptylin behöver man ha levermetabolismen i åtanke (genetisk polymorfism) medan för pregabalin behöver man ha njurfunktionen i åtanke.*

Karin är rätt besviken på de läkemedel hon har fått prova och tycker inte de på något avgörande sätt har förändrat hennes situation. Du bekräftar att den erfarenheten är vanlig och nämner att kanske 25–30% av patienter med kroniska smärtor har någon egentlig nytta av farmaka. Karin har för en tid sedan läst i dagspressen att det finns endogena smärthämmande system.

**Fråga 4** (3 poäng) Redogör för tre mekanismer (på spinal samt suprapinal nivå) för endogen smärthämning, samt vilka stimuli som kan aktivera dessa!

*Återkoppling: Supraspinalt:*

- Decenderande smärthämmande system. Aktiveras bla. vid inflöde i smärtafferenter, kraftigt muskelarbete, TENS och akupunktur. Även olika områden i hjärnan (thalamus, hypothalamus, limbiska strukturer och kortikala områden) kan påverka aktiviteten.*
- Diffuse noxious inhibitory controls (DNIC)/Conditioned pain modulation (CPM). Aktiveras genom smärtsamma stimuli.*

3) *Stress inducerad analgesi (SIA). Aktiveras av akut kraftig stress. Spinalt: "Gate control"- teorin. Smärtimpulsen kan moduleras i dorsalhorna och i substantia gelatinosa (lamina II-III). Aktivering genom tex A $\beta$  fibrer.*

**Fråga 5** (5 poäng)

- Reflektera över varför det är viktigt att kartlägga förekomsten av psykologiska samsjukligheter vid långvariga smärtor – vilken praktisk betydelse har detta i smärtvården?
- Nämn minst två psykologiska tillstånd som förekommer med ökad förekomst vid långvariga smärtor samt om och hur de påverkar smärtans intensitet!
- Modern smärtvård utgår från en helhetssyn – vad kallas denna? Nämn tre aspekter representerande olika dimensioner i modellen som kan vara lämpliga att beakta i din anamnes!

*Återkoppling 5:*

- Psykologisk samsjuklighet innebär oftast ett mer komplicerat tillstånd och ökad risk för behandlingsresistens.*
- Vid långvariga smärtor förekommer ofta depressivitet (ökar smärtintensiteten), ångest (ökar smärtintensiteten), sömnproblem tex insomni (ökar smärtintensiteten), katastrofierande (ökar smärtintensiteten) och undvikandebeteende (fear-avoidance; i det kroniska skedet ökar smärtintensiteten medan i det akuta skedet minskar det ofta smärtintensiteten och främjar läkning).*
- Helhetsmodellen som används i modern smärtvård är den bio-psyko-sociala modellen/synen. Exempel att beakta i din anamnestagning:*
  - Bio: tex smärtintensitet, smärtlokalisering, smärtekänslighet, samsjukligheter.*
  - Psyko: tex sinnesstämning och insomni (se också svar på fråga a).*
  - Socialt: ekonomi, arbetslöshet, arbetsfaktorer (tex ergonomi och stress), familjesituation.*

Karin blev för några veckor sedan utskriven från ortopedin efter bl a en höftfraktur och hon går nu med två kryckkäppar. Hon har sedan tidigare kontakt med smärtkliniken på grund av sin värkproblematik. Du är tillbaka på vårdcentralen efter din ortopediplacering och träffar Karin på vårdcentralen dit hon sökt för receptförnyelse, och vid samtalet med Karin kommer det fram att hon har en stark önskan att ändra sin livssituation. Hennes största mål är att komma tillbaka till jobbet, få ett socialt nätverk och bättra på sin ekonomi. För att Karin ska kunna rehabiliteras, få ett bättre hälsoläge och komma tillbaka till jobbet kommer hon sannolikt att behöva mycket stöd. Utöver frakturerna hon råkat ut för och smärtproblematiken finns det ett antal hinder. En faktor som påverkar hennes förutsättningar är hennes socioekonomiska status, som bygger på bland annat utbildning, yrke och ekonomi.

**Fråga 19** (3 poäng) Resonera runt hur dessa tre faktorer kan påverka Karins hälsa, utifrån de uppgifter du har. Beskriv också, i ett övergripande perspektiv, i vilken mån dessa tre faktorer korrelerar till varandra

*Återkoppling: Låg utbildningsnivå är generellt förknippat med sämre hälsa. Med enbart 9-årig grundskola har Karin utifrån den aspekten dåliga förutsättningar. Det yrke Karin hade då hon fortfarande arbetade, städerska, är att betrakta som ett lågstatusyrke med liten möjlighet till kontroll. Även detta innebär sämre förutsättningar för god hälsa. Karins ekonomi är sannolikt dålig, med tanke på att hon själv har varit sjukskriven under lång tid och att maken är arbetslös. Dålig ekonomi är också en faktor som korrelerar till sämre hälsa. Det finns ingen entydig korrelation mellan de tre faktorerna utbildning, yrke och ekonomi. Till exempel leder en lång utbildning inte alltid till ett välbetalt arbete med god kontroll. Faktorerna är dock var för sig starkt korrelerade med hälsostatus.*

Karin är bekymrad över att hon väger alldeles för mycket, och känner att det bidrar till att hon inte orkat ta tag i sin tillvaro. Du vet att Karins BMI är strax under 30 kg/m<sup>2</sup>.

**Fråga 20** (1 poäng) Vad står akronymen BMI för?

**Fråga 21** (2 poäng) Hur definieras övervikt respektive fetma för personer över 18 år utifrån BMI?

*Återkoppling: BMI= Body Mass Index. BMI beräknas genom att kroppsvikten i kg divideras med längden i meter i kvadrat, alltså kg/m<sup>2</sup>. Som övervikt räknas ett Body Mass Index (BMI) på 25–29,9 och som fetma räknas ett Body Mass Index (BMI) på > 30.*

Karin är inte ensam om att ha problem med sin vikt. I hela västvärlden ser vi en utveckling med ökande andel individer med övervikt eller fetma. Övervikt och fetma är en av de indikatorer som Folkhälsomyndigheten valt för att mäta folkhälsan och dess bestämningsfaktorer. Senaste mätningen är från år 2016 och bygger på självrapporterade uppgifter från individer 16 - 84 år.

**Fråga 22** (1 poäng) Hur stor andel av den vuxna befolkningen i Sverige är enligt mätningen att betrakta som överviktig?

**Fråga 23** (1 poäng) Hur stor andel av den vuxna befolkningen rapporterade fetma?

*Återkoppling: Enligt folkhälsomyndighetens siffror från 2016 var det ca 35% som rapporterade övervikt och 15% som rapporterade fetma. Totalt är det alltså ungefär hälften av den vuxna befolkningen som är att betrakta som överviktig eller fet.*

Utöver de begränsningar Karin upplever av sin övervikt i kombination med smärta och fraktur innebär övervikten en rad andra medicinska risker. Ur såväl ett individperspektiv som ur ett samhällsperspektiv är det viktigt att försöka vända trenden med ökat antal överviktiga/feta.

**Fråga 24** (3 poäng) Föreslå en hälsofrämjande intervention på grupp/befolknings- eller strukturnivå i syfte att hindra fetmautvecklingen. Motivera varför du betraktar den som hälsofrämjande och beskriv vilka effekter den kan få.

**Fråga 25** (3 poäng) Föreslå en primärpreventiv intervention på grupp/befolknings- eller strukturnivå i syfte att hejda fetmautvecklingen. Motivera varför du betraktar den som primärpreventiv och beskriv vilka effekter den kan få

*Återkoppling: En hälsofrämjande intervention syftar till att stärka individen att göra hälsosamma val. Det kan t ex vara att undervisa och uppmuntra mammor på BVC att undvika fett och socker i maten de ger sina barn, och kanske erbjuda kurser i matlagning för att även öka deras tilltro till den egna förmågan. En annan hälsofrämjande intervention kan vara att bygga aktivitetsparker i utsatta bostadsområden för att på det sättet skapa förutsättningar för ökad fysisk aktivitet bland barn och unga. En primärpreventiv intervention ska förhindra att ett sjukdomstillstånd, i detta fall övervikt/fetma, utvecklas. På strukturnivå skulle man kunna lagstifta om en sockerskatt som gör att produkter med hög sockerhalt blir dyrare och därmed svårare att få tillgång till.*

Karins problematik har inneburit att hon levt många år med begränsad livskvalitet, och hon har på det sättet bidragit till den samlade sjukdomsördan.

**Fråga 26** (3 poäng) Förklara begreppen YLL, YLD och DALY som brukar användas som mått på sjukdomsördan.

*Återkoppling: YLD = Years of Life with Disability: De år man lever med sjukdom eller funktionsnedsättning. YLL = Years of Life Lost: De år som förloras på grund av dödsfall tidigare än "beräknad livslängd". DALY = Disability Adjusted Life Years: DALY = YLD + YLL.*

Det finns en skillnad mellan män och kvinnor då det gäller vilka sjukdomar som främst står för sjukdomsördan.

**Fråga 27** (3 poäng) Ange de respektive sjukdomar som genererar högst sjukdomsörda för män respektive kvinnor. Reflektera över orsaker till skillnaden.

*Återkoppling: Bland män är det hjärt/kärlsjukdom som orsakar störst andel av sjukdomsördan, därefter kommer ryggvärk. För kvinnor är det ryggvärk som toppar listan, och hjärt/kärlsjukdom kommer näst högst.*

Karin har kontrollerats vid vårdcentralen under en längre tid på grund smärtproblematik. Nu är det en månad sedan hon skrevs ut från sjukhuset efter att ha vårdats pga höft- och överarmsfraktur.

### **Tentamen Läkarpogrammet T9, VT19**

Kanya, 33 år söker dig på vårdcentralen. Hon kommer ursprungligen från Thailand, men flyttade hit för sju år sedan och gifte sig med en svensk man som är 15 år äldre än hon. Kanya pratar god svenska. Hon söker främst för magproblem. Du ser i journalen att hon tidigare har utretts för liknande besvär utan att något objektivt hittades. Kanyas man har skjutsat henne till mottagningen och följer med in i undersökningsrummet. Eftersom det inte verkar ha tillkommit något nytt när det gäller magbesvären väljer du att ställa frågor om Kanyas sociala situation. Det visar sig att hon har motsvarande grundskola, men ingen högre utbildning. I Thailand jobbade hon på restaurang, men sedan hon kom till Sverige har hon inte arbetat. Maken faller in i samtalen och deklarerar att han försörjer sin hustru. "Det går ingen nöd på henne" "Hon behöver ingen utbildning för att laga mat åt mig, haha".

**Fråga 12** (2 p) Resonera omkring Kanyas socioekonomiska situation (SES) utifrån de tre faktorer som vanligen används för att kategorisera SES, och den information du har i fallet.

*Återkoppling: De tre vanligaste faktorerna för att kategorisera SES är yrke, utbildningsnivå och inkomst. Kanya har låg utbildningsnivå och hon är inte yrkesarbetande. Hon har således ingen egen inkomst, men maken arbetar och försörjer henne. Däremot vet vi inte om hon har några "egna pengar", som hon alltså har kontroll över, eller om hon alltid måste be om pengar då hon behöver. Det förefaller som om Kanya har låg SES. Om maken är högavlönad och inkomsterna delas mellan makarna är situationen en annan, då kanske hon rentav har en hög SES.*

Eftersom Kanya har besvär med magen frågar du också om hennes matvanor. Hon äter mest vegetariskt, och har lite svårt att vänja sig vid den svenska matkulturen, men för övrigt är det inget anmärkningsvärt som kommer fram.

**Fråga 13** (2 p) Ge exempel på hur matvanor har potential att påverka hälsan genom att ange något sjukdomstillstånd och redogöra för på vilket sätt kosten påverkar sjukdomen positivt eller negativt! (Behöver inte vara relaterat till fallet).

*Återkoppling: Diabetes respektive hjärt- kärlsjukdom kan till en del ha sin orsak i ett högt intag av snabba kolhydrater. En sådan mathållning bidrar till fetma, ateroskleros, insulinresistens. Högt blodtryck, som är en riskfaktor för hjärt-kärlsjukdom, kan orsakas/förvärras av högt saltintag. Ett högt intag av frukt och grönsaker har visat sig ha en skyddande effekt mot cancer, och fiberrik mat anses skydda mot tarmsjukdom.*

Du får en känsla av att Kanya inte är helt bekväm med att maken är med inne på rummet. När du ska göra en somatisk undersökning ber du honom därför gå ut, vilket han gör något motvilligt. När Kanya klär av sig lägger du märke till ett antal blåmärken på armar och rygg. Efter den somatiska undersökningen av buken, som inte ger några objektiva fynd, återupptar du samtalet och frågar om blåmärkena. Kanya säger att maken ibland "tar hårt i henne" när han druckit alkohol. Hon är dock väldigt bestämd i att inte vilja anmäla honom, och du blir bekymrad. Du föreslår någon form av samtalskontakt, men hon avböjer bestämt.

**Fråga 14** (3 p) Ge exempel på någon aktör i samhället som skulle kunna hjälpa Kanya. Förklara på vilket sätt de kan bidra och beskriv hur du informerar henne om möjligheten.

*Återkoppling: På de flesta större orter finns en kvinnojour som kan ge hjälp och stöd till kvinnor som utsätts för våld i nära relationer. De kan vid behov erbjuda skyddat boende, hjälpa till med myndighetskontakter m m. Om Kanya själv är tveksam till att kontakta en kvinnojour kan du ändå ge henne information om vart hon kan vända sig – kanske finns tryckt information du kan lämna, eller så kan du skriva ned ett telefonnummer som du uppmanar henne att ringa om situationen skulle förvärras. Även andra ideella organisationer (t ex kyrkor) liksom sociala myndigheter kan erbjuda hjälp till utsatta människor i Kanyas situation.*

Kanya tar emot informationen, men du är inte övertygad om att hon kommer att ta kontakt. Du frågar hur hon har det med väninnor, släktingar och andra som hon kan prata med. Kanya menar att hon mest umgås med maken. Hon lärde känna några andra kvinnor då hon läste svenska, men maken tycker inte om att hon träffar dem.

**Fråga 15** (3 p) Kanya förefaller sakna socialt stöd i omgivningen. Beskriv vad som menas med socialt stöd och hur socialt stöd / brist på socialt stöd kan påverka hälsan. Koppla ditt resonemang till fallet!

*Återkoppling: Forskning har visat att känslan av socialt sammanhang med socialt stöd och gemenskap, är en förutsättning för god hälsa, både psykiskt och fysiskt. Socialt stöd kan vara såväl instrumentellt (hjälp med praktiska sysslor) som emotionellt (någon att dela tankar och känslor med). Ett socialt nätverk innebär utöver det sociala stödet att man är en del i en större gemenskap, en person i ett sammanhang.*

En icke arbetande kvinna med ursprung i ett annat land och utan nära vänner har en stor risk att drabbas av sjukdom och ohälsa. I Kanyas fall förefaller det dessutom som hon far illa i relationen till maken. Hon har stort behov av ett socialt sammanhang som kan ge stöd, för att inte hennes situation ytterligare ska förvärras.

**Fråga 16** (2 p) Föreslå en hälsofrämjande samhällsintervention som skulle kunna hjälpa kvinnor i Kanyas situation. Förklara varför du betraktar den som hälsofrämjande.

*Återkoppling: Information i samband med språkutbildning (SFI) med erbjudande om gruppaktiviteter för kvinnor som inte har så stort socialt nätverk skulle kunna vara ett alternativ. I en sådan grupp kan kvinnor hjälpa och stötta varandra, deras självförtroende och även tillit till samhället och samhällets resurser kan byggas upp, och de får bättre förutsättningar att göra hälsosamma val. En hälsofrämjande intervention syftar till att möjliggöra för människor att öka kontrollen över och förbättra sin hälsa.*

Du arbetar som AT-läkare på en akutmottagning och din nästa patient är Hanna 40 år som söker p g a plötslig smärta på framsidan av höger axel. Efter anamnestagning och undersökning misstänker du bicepsruptur. Hanna har redan fått 2 st. paracetamol 500mg av sjuksköterskan men har fortsatt kraftig smärta. Du ordinerar morfin iv.



**Fråga 33** (1 p) Vilken dos morfin iv ordinerar du till Hanna som inte står på opioider sedan tidigare?

*Återkoppling: Morfin 2.5 mg i.v. är vanlig dos vid akut smärta hos opioidnaiv patient.*

Om en patient som söker akut p g a nyttillkommen smärta sedan tidigare ordinerats opioid kan det uppstå situationer där man behöver konvertera mellan olika opioider och beräkna extrados.

**Fråga 34** (3 p) Du känner till att morfin är ”standardopioiden”. Para ihop (genom att dra streck mellan) rätt opioid med rätt ”styrka” jämfört med morfin vid peroral tillförsel.

<b>Opioid</b>	<b>”Styrka”</b>
Ketobemidon	ca 5-8ggr starkare
Oxykodon	1
Hydromorfon	ca 2ggr starkare

*Återkoppling:*

*Ketobemidon-1*

*Oxykodon-ca 2ggr starkare*

*Hydromorfon- ca 5-8ggr starkare*

Du träffar Hanna igen 6 månader senare i samband med din placering på VC. Hon söker nu pga smärta i ländryggen. Hon har haft smärtan i ca 1,5 år. I början kom den periodvis och lindrades av paracetamol och NSAID men sista månaderna ha den blivit mer ihållande och lindras inte längre av medicinerna. I journalen ser du att hon utretts för smärtan och fått diagnosen Lumbago. Inget nytt framkommer vid din undersökning. I din smärtanalys ska du bl.a ta ställning till smärttyp.

**Fråga 35** (3 p) Para ihop rätt tillstånd med rätt smärttyp genom att dra ett streck mellan. OBS fler smärtyper än tillstånd.

<b>Tillstånd</b>	<b>Smärttyp</b>
Långvarig lumbago. Lokal palpationsömhet i övrigt status u.a.	Psykogen smärta
Postherpetisk neuralgi	Neuropatisk smärta
Långvarig lumbago. Palpationsömhet inom samtliga kvadranter	Nociceptiv smärta
Måttlig ångest och depression.	Generaliserad

*Återkoppling: Långvarig lumbago. Lokal palpationsömhet i övrigt status u.a.- Nociceptiv smärta. Postherpetisk neuralgi-Neuropatisk smärta. Långvarig lumbago. Palpationsömhet inom samtliga kvadranter- Generaliserad smärta Måttlig ångest och depression-psykogen.*

Hanna önskar få morfin för ryggsmärtan så att hon ska kunna klara av att fortsätta jobba på banken.

**Fråga 36** (2 p) Beskriv minst 4 problem och -/eller risker med opioidbehandling

*Återkoppling: Hög dygnsdos, opioidbehandling som pågått under lång tid (definierat som behandling >3 månader). Psykiatrisk co-morbiditet, t ex depression. Tidigare beroendeproblem/missbruk. Ung ålder, inte minst tonåringar.*

Med tanke på att Hanna har långvarig ländryggsmärta utan specifik orsak och hennes unga ålder rekommenderar du inte opioider som behandling. Hanna har en släkting som har fibromyalgi och undrar om hon också har det eftersom hon har viss kvarstående smärta i höger axel efter rupturen och lite ont i nacken.

**Fråga 37** (3 p) Vilka kriterier (enligt ACR-90) ska vara uppfyllda för diagnosen fibromyalgi?

*Återkoppling: CWP/generell långvarig smärta (smärta innefattande spinal smärta samt smärta i tre av fyra kvadranter). Duration > 3månader. Generell smärtöverkänslighet för tryck. Diagnosticerar genom att bestämma antalet tender points. på 18 bestämda lokalisationer. Fibromyalgidiagnos kräver minst 11 av 18 tenderpoints.*

**Fråga 38** (2 p) C79 Central sensitisering är en viktig mekanism bakom utveckling av kroniska smärttillstånd. Ange vilka två indirekta tecken till det du kan hitta vid undersökning av en patient och ge en kort beskrivning av dessa.

*Återkoppling: Hyperalgesi och allodyni. Med hyperalgesi menas att ett normalt smärtsamt stimuli utlöser smärta på en lägre stimulinivå än normalt. Med allodyni menas ett stimuli t ex beröring som normalt inte utlöser smärta, nu gör detta.*

I begreppet central sensitisering ingår också ett defekt smärthämningssystem.

**Fråga 39** (3 p) Redogör för tre mekanismer (på suprapinal eller spinal nivå) för endogen smärthämning, samt vilka stimuli som kan aktivera dessa!

*Återkoppling: Supraspinalt:*

- 1) Decenderande smärthämmande system. Aktiveras bl.a. vid inflöde i smärtafferenter, kraftigt muskelarbete, TENS och akupunktur. Även olika områden i hjärnan (thalamus, hypothalamus, limbiska strukturer och kortikala områden) kan påverka aktiviteten.*
- 2) Diffuse noxious inhibitory controls (DNIC)/Conditioned pain modulation (CPM). Aktiveras genom smärtsamma stimuli.*
- 3) Stress inducerad analgesi (SIA). Aktiveras av akut kraftig stress. Spinalt: "Gate control"- teorin. Smärtimpulsen kan moduleras i dorsalhornen ffa substantia gelatinosa (lamina II-III). Aktivering genom t ex A $\beta$  fibrer.*

**Fråga 40** (3 p) Modern smärtvård utgår från en helhetssyn som kallas den bio-psyko-sociala modellen/synen. Nämn tre aspekter representerande olika dimensioner i modellen som kan vara lämpliga att beakta i din anamnes.

*Återkoppling: Exempel att beakta i anamnestagning:*

- Bio: t ex smärtintensitet, smärtlokalisering, smärtekänslighet, samsjukligheter.*
- Psyko: t ex sinnesstämning och insomni.*
- Socialt: ekonomi, arbetslöshet, arbetsfaktorer (t ex ergonomi och stress), familjesituation*

## **Tentamen Läkarpogrammet T9, VT20**

Du arbetar som AT-läkare på en vårdcentral i norra delen av landet. Jocke 19 år, söker för ryggbesvär av återkommande karaktär. Han har nyligen slutat gymnasiet, bygg- och anläggningsteknisk linje, och det är aktuellt att söka arbete. Jocke är orolig för att inte klara av att jobba på grund av ryggen. Han är även påtagligt överviktig. Du gör en somatisk

undersökning och finner inget oroande, men skriver remiss till fysioterapeut för bedömning och behandling.

Du får samtidigt en känsla av att det kan finnas en underliggande problematik i Jockes fall, och börjar förhöra dig lite om hans situation. Jocke berättar att han bor hemma med mamma, pappa och tre yngre syskon. Mamman är sjukskriven sedan många år tillbaka – så länge Jocke kan minnas. Nåt med nerverna tror han, men vet inte så mycket. Mormor har heller aldrig jobbat, så långt han kommer ihåg. Pappan arbetade tidigare på ”sågen” men är arbetslös sedan något år tillbaka. Pappan kan bli lite våldsam när han har druckit, och Jocke själv har bestämt sig för att avstå från alkohol.

**Fråga 25** (3 p) Vi brukar prata om bestämningsfaktorer för hälsa, på olika nivåer. Resonera omkring Jockes förutsättningar för tillfrisknande utifrån det du vet om följande faktorer:

- a) Kön, ålder, arv
- b) Levnadsvanor
- c) Socialt sammanhang

*Återkoppling:*

- a) *Kön, ålder, arv Jockes kön och ålder är snarast positiva med tanke på hälsan. Vi vet inte mycket om det genetiska arvet, men det är oroande att modern har en lång period av sjukskrivning, och det verkar även finnas en form av socialt arv.*
- b) *Levnadsvanor Det vi vet om Jockes levnadsvanor är att han förefaller väga för mycket, vilket signalerar ohälsosamma matvanor och/eller låg grad av fysisk aktivitet. Detta är levnadsvanor som har negativa konsekvenser för hälsan.*
- c) *Socialt sammanhang Jocke är del i ett socialt sammanhang eftersom han bor hemma med föräldrar och syskon. Detta kan vara positivt om det är självvalt och fungerar bra. Det kan dock även vara en belastning om han längtar efter att bli självförsörjande, flytta hemifrån och skapa sig ett eget socialt sammanhang utanför ursprungsfamiljen.*

**Fråga 26** (2 p) Hur skulle du bedöma Jockes socioekonomiska situation, och vilka möjligheter har han att själv påverka den i framtiden? För ett resonemang!

*Återkoppling: Jockes familj med en sjukskriven mamma och en arbetslös pappa har sannolikt begränsade ekonomiska resurser. Pappans tidigare arbete på ”sågen” talar inte heller om någon hög utbildningsnivå. Detta talar för en låg socioekonomisk situation. I dagsläget vet vi inte om Jocke har någon egen inkomst i form av bidrag eller om han lever helt på föräldrarna. Han har dock en avslutad gymnasieutbildning och skulle kunna få en förbättrad socioekonomi om han började jobba. För närvarande är han förhindrad till det på grund av sina besvär, men med adekvat hjälp och stöd borde det gå att ändra den situationen.*

Du misstänker att Jockes övervikt har betydelse för hans ryggbesvär och därmed också för hans förutsättningar att kunna komma i arbete. Du kontrollerar längd och vikt och det visar sig att han är 180 cm lång och väger 110 kg.

**Fråga 27** (1 p) Ange de gränsvärden Livsmedelsverket tillämpar för övervikt respektive fetma utifrån Body Mass Index (BMI). Beräkna ungefärligt Jockes BMI och bedöm om han är normal- överviktig eller fet.

*Återkoppling: Normalvikt för vuxna är inom referensintervallet 18,5 till 24,9. Med övervikt avses ett BMI mellan 25 och 29,9. Fetma är ett BMI som överstiger 30. Jocke har ett BMI på ca 34 vilket klassas som fetma.*

**Fråga 28** (2 p) Redogör översiktligt för förekomsten av övervikt och fetma i Sveriges befolkning, och i olika socioekonomiska grupper, samt utvecklingen under de senaste ca 30-40 åren.

*Återkoppling: Andelen med övervikt och fetma ökar i samhället. År 2015 var andelen med fetma (BMI 30 eller högre) i befolkningen 15 procent. Utvecklingen över tid följer samma mönster för både män och kvinnor. Däremot är övervikt eller fetma (BMI 25 eller högre) betydligt vanligare bland män än bland kvinnor. Sett till åldersgrupper är det bland kvinnor den äldsta åldersgruppen som i dag har störst andel med fetma, medan det för män är högst andel i åldersgruppen 45-64 år. Lägre utbildningsnivå är enligt Folkhälsomyndigheten (2014) förknippat med högre andel som kan definieras ha fetma. Personer med enbart grundskola uppvisar fetma i högre grad än de som har gymnasieutbildning, och lägst andel med fetma återfinns bland de som har eftergymnasial utbildning. Detta gäller både män och kvinnor. För övervikt finns dock inte samma starka koppling till utbildningsnivå.*

Fetma är en riskfaktor för flera sjukdomar, och åtgärder som bidrar till viktminskning kan därmed ha en preventiv effekt.

**Fråga 29** (2 p) Föreslå en primärpreventiv åtgärd på gruppnivå, med syfte att leda till viktminskning, som skulle kunna vara aktuell för Jocke. Förklara varför du anser att den är primärpreventiv!

*Återkoppling: Ett exempel skulle kunna vara en matlagningsgrupp för unga pojkar, t ex i gymnasieåldern och strax däröver. Där skulle man kunna ge såväl teoretisk information som praktisk träning i att laga hälsosam mat. Förändrade matvanor är en viktig faktor för att åstadkomma viktminskning. Denna insats skulle vara primärpreventiv i förhållande till risken för att utveckla diabetes eller hjärt-kärlsjukdom. Primärpreventiv förutsatt att deltagarna ännu inte drabbats av dessa sjukdomar.*

**Fråga 30** (2 p) Jocke kan behöva hjälp och stöd på många olika plan för att komma till rätta med sin situation. Föreslå en aktör utanför sjukvården som du skulle kunna tipsa Jocke om, och beskriv hur aktören kan bidra till att Jockes förutsättningar för god hälsa förbättras.

*Återkoppling: Exempel: En idrottsförening som främst ägnar sig åt fysisk aktivitet utan tävlingsinslag skulle kunna vara ett första steg för Jocke att börja röra på sig. Ökad fysisk aktivitet kan bidra till såväl förbättring av hans ryggsbesvär som, i förlängningen (och i kombination med ändrade kostvanor), till viktminskning. Även det sociala sammanhanget i en förening skulle kunna ha en positiv effekt på Jockes hälsa, även om fallet inte beskriver just den problematiken.*

Du har arbetat några år som läkare och har nyss fått uppdraget att leda en mottagning inom verksamheten. Du vet sedan tidigare att det har varit problem där. Problemen började för ett par år sedan i samband med en omorganisation där arbetsgrupperna förändrades för att rätt kompetenser skulle finnas i alla grupper. Sedan dess har arbetet inte fungerat så bra på mottagningen. Många i personalen slutar, och nya yngre medarbetare kommer och går och samtidigt faller produktionen.

**Fråga 31** (4 p)

- Förklara utifrån Wheeland gruppdynamikmodell vad som händer och var gruppen befinner sig nu. (1p)
- Beskriv vilka frågor man behöver fokusera på, och vilket ledarskap/vilken kommunikation som krävs för att gruppen ska komma vidare. (3p)

*Återkoppling:*

- a) Gruppen växlar mellan fas 1 och 2 eftersom det hela tiden kommer in nya medlemmar i gruppen. Fokus ligger på relationer och det innebär att produktiviteten blir lägre.
- b) Beroende på om du bedömer att gruppen för närvarande är i fas 1 eller 2 så anpassar du ditt ledarskap efter behoven. I fas 1 behövs ett instruerande ledarskap där du som ledare tydliggör mål, uppgifter och förväntningar. Du behöver också skapa utrymme för att kontakter ska kunna knytas i gruppen. Har gruppen gått vidare till fas två och hamnat i konflikt så kommer ditt ledarskap att ifrågasättas och du behöver coacha, handleda och fortsätta hålla i gruppen. Det är viktigt att inte ta konflikterna personligt.

Du har nu analyserat situationen och insett att gruppen de sista åren växlat mellan fas 1 och 2 enligt Susan Wheeland och inte kommit vidare. I nuläget bedömer du att ni befinner er i fas 2 och det finns en del konflikter i gruppen. Ditt ledarskap har blivit ifrågasatt och du har arbetat med att förbättra kommunikationen i gruppen och haft ett coachande förhållningssätt. Nu kommer flera kollegor och klagar på en medarbetare. De menar att alla möten präglas av att hen tar ordet och alltid verkar tro att hen med säkerhet kan och vet allting bäst. Detta leder till att övriga inte får utrymme för att komma till tals och framföra sina åsikter. Du har själv noterat beteendet på några möten och bestämmer dig för att du behöver ta ett samtal med medarbetaren kring detta.

**Fråga 32** (4 p) Beskriv hur vill du lägga upp samtalet, och ge exempel på hur du kan närma dig problemet när du ger återkoppling till medarbetaren.

*Återkoppling: Ett förslag är att använda jag-budskap och att inleda samtalet med att fråga allmänt om hur vederbörande har det och uppfattar stämningen på arbetet. Exempel på hur du kan närma dig problemet kan vara:*

- *"Jag har noterat på möten att du har stort intresse för verksamheten och bidrar med många fina tankar och förslag som är trevligt och jag verkligen uppskattar."*
- *"Jag har observerat att ibland, såsom på läkarmötet i förrgår, är du så snabb att komma med svar att det kan bli så att andra kollegor inte når att säga så mycket eller kanske inte når att prata till punkt. I längden kan detta bidra till missnöje i arbetet."*
- *"Därför skulle jag uppskatta om du hjälper mig genom att se till att alla får lika stor plats att uttrycka sig och få känna att de får prata till punkt."*
- *"Hur tänker du kring kommunikation på läkarmöten"?*

Du arbetar på en VC och din nästa patient är Eva 55 år. Hon har sedan tidigare diagnosen fibromyalgi och söker nu p.g.a. smärta i höger handled.

**Fråga 33** (3 p) Innan du träffar Eva funderar du på olika orsaker till smärta i handleder. Finns det någon undersökning (laboratorisk, röntgenologisk, eller neurofysiologisk) som kan utesluta att Eva har ont i handleden? Motivera ditt svar!

*Återkoppling: Nej det finns ingen undersökning som kan utesluta att Eva har ont. Smärta är en upplevelse som påverkas av många olika faktorer. Smärta kan uppstå utan påvisbar nociception.*

Smärtsignaler bearbetas i olika delar av hjärnan som leder till att smärtupplevelse uppstår.

**Fråga 34** (3 p) Beskriv tre viktiga områden i hjärnan som smärtsignalen förmedlas till från thalamus. Ange även vilken komponent/dimension av smärtupplevelsen som uppstår i varje del.

*Återkoppling: Från thalamus fortleds smärtsignalen till: 1) somatosensoriska cortex: smärtans sensoriskt diskriminativa komponent. 2) limbiska strukturer: smärtans affektiva*

komponent. Upplevelse av hot, obehag samt upphov av smärtminnen 3) prefrontal- och frontalcortex: smärtans kognitiva komponent. Bearbetning av smärtans betydelse och konsekvens

Eva berättar att hon haft fibromyalgi i många år. Senaste månaderna har hon haft alltmer ont i höger handled. Hon upplever även domningar och stickningar i handen samt svagare handgrepp. Evas smärta i handleden kan vara relaterat till hennes fibromyalgi men kan även ha annan orsak.

**Fråga 35** (2 p) Nämn två fynd (anamnes eller klinisk undersökning) som skulle tala för en neuropatisk smärta.

*Återkoppling Finns nervskada i anamnesen? Smärtans utbredning neuroanatomiskt rimlig utifrån vilken struktur som är skadad? Finns status i området, ffa påverkad sensibilitet?*

Eva har inte opererats eller varit med om någon olycka. Vid undersökning hittar du nedsatt sensibilitet i medianusinnerverat område, d.v.s. framför allt volart i tumme, pek- och långfinger samt radially i ringfingret. Perkussion över medianusnerven utlöser domnings- och stickkänsla eller " ut i medianusinnerverade fingrar (Tinells tecken) och volarflexion av handleden utlöser domningarna inom ett tiotal sekunder (Phalens test). Fyndet talar för karpaltunnelsyndrom. Eva är även generellt palpöm i 4/4 kvadranter och har 18/18 tenderpoints.

**Fråga 36** (2 p) Vad är det för skillnad mellan den smärtöverkänslighet som du hittar i höger handled jämfört den vid palpation av de olika tenderpointsen?

*Återkoppling: Smärtöverkänsligheten i höger handled följer medianusnervens utbredningsområde medans överkänsligheten som testas genom tenderpointsundersökning ej har någon neuroanatomisk korrelation.*

Eva berättar att generellt varierar hennes smärtor över tid. Hon är aldrig helt smärtfri. Hon arbetar 75 % som förskollärare. Hon upplever inte att variationen alltid är relaterad till hur mycket hon jobbat eller fysisk ansträngning.

**Fråga 37** (4 p) Nämn minst två psykologiska tillstånd som förekommer med ökad förekomst vid långvariga smärtor samt om och hur de påverkar smärtans intensitet.

*Återkoppling: Vid långvariga smärtor förekommer ofta depressivitet (ökar smärtintensiteten), ångest (ökar smärtintensiteten), sömnproblem tex insomni (ökar smärtintensiteten), katastrofierande (ökar smärtintensiteten) och undvikandebeteende (fear-avoidance; i det kroniska skedet ökar smärtintensiteten medan i det akuta skedet minskar det ofta smärtintensiteten och främjar läkning).*

**Fråga 38** (3 p) Anta att du vid din undersökning av Eva finner tecken på psykologisk comorbiditet/samsjuklighet. Reflektera över relationen mellan psykologisk co-morbiditet och psykogen smärta.

*Återkoppling: Det är vanligt med psykologiska co-morbiditeter vid långvariga smärtor. De uppfattas oftast vara konsekvenser av smärttillstånden och interagerar med tex smärtans intensitet. Med psykogena smärtor avses smärtor som uppstår som följd allvarliga psykiatriska sjukdomar dvs vissa typer av psykoser. De är mycket ovanliga tillstånd och ska handläggas av smärtsläkare i samarbete med psykiater. Med andra ord förekomst av depressivitet eller ångest innebär inte att den kroniska smärtan ska klassas som psykogen.*

Du förklarar för Eva att smärtan i handleden beror på en perifer lokal nervinklämning, att du i första hand rekommenderar i konservativ behandling samt att beroende på resultat kan det vara indicerat med operation i senare skede.

**Fråga 39** (3 p) Nämn tre läkemedel som kan vara aktuella vid behandling av neuropatiska smärttillstånd som kräver läkemedelsbehandling.

*Återkoppling: 1) Amitriptylin (Saroten) 2) Pregabalin (Lyrica) 3) Gabapentin (Gabapentin) 4) Duloxetin (Cymbalta)*

## Arbetsmedicinfrågor från T7

**Lärandemål saknas för detta på K11, men förekommer frekvent på VC och har inte ännu tentats av på klin-terminer.**

### Omtentamen 2019-08-13

Du arbetar som företagsläkare på ett större företag som tillverkar dränkbara pumpar. Pumparna är gigantiska i formatet och ska användas för att förflytta stora vattenmassor mellan konstgjorda sjöar och dammar. Vid tillverkningen av pumphuset gjuts metallen i stora formar i gjuteriet för att sedan transporteras till renseriet för att man där slipar bort överflödigt metall s.k. "skägg".

**Fråga 5:1** Nämn två olika arbetsmiljörisker som man kan vara utsatt för i renseriet? (1p)

**Fråga 5:2** Beskriv kort de hälsoeffekter som kan uppkomma p.g.a. de nämnda exponeringarna? (1p)

*Svar 5:1. Vibrationer och metalldamm.*

*Svar 5:2. Vibrationer kan ge påverkan på blodkärl (vita fingrar) och nervpåverkan i fingrar (värme/kyla/känsl). Metalldamm kan ge luftvägsbesvär (rinit, astma).*

En arbetsmiljöingenjör blir inkopplad för att bistå arbetsgivaren med experthjälp.

**Fråga 5:3** Nämn två saker som en arbetsmiljöingenjör kan hjälpa till med? (1p)

*Svar 5:3. En arbetsmiljöingenjör kan hjälpa till med riskbedömningar och med mätningar av vibrationer och/eller metalldamm.*

Arbetsmiljöingenjören mäter vibrationerna från de vinkelslipar som arbetstagarna använder. I fyra fall överskrider de insatsvärdet på 2,5 m/s<sup>2</sup> och i två fall ligger exponeringen över det hygieniska gränsvärdet på 5 m/s<sup>2</sup>.

**Fråga 5:4** Nämn två saker som det innebär för arbetsgivaren i de fall vibrationsnivåerna överskrider insatsvärdet men inte gränsvärdet. (1p)

**Fråga 5:5** Vad innebär det att gränsvärdet överskrids efter två timmars arbete? (1p)

*Svar 5:4. Arbetsgivaren ska erbjuda medicinska kontroller och är skyldig att vidtaga åtgärder för att sänka exponeringen.*

*Svar 5:5. Arbetstagaren får inte arbeta längre med vibrerande verktyg.*

**Fråga 5:6** Föreslå tre åtgärder som arbetsgivaren kan genomföra och som kan förbättra arbetsmiljön och därmed förhindra uppkomst av ohälsa hos personalen. (3p)

*Svar 5:6. Organisera arbetet så att arbetstagarna arbetar kortare tid med vibrerande verktyg så att inte insatsvärdet eller gränsvärdet uppnås. Införskaffa maskiner som är nya*

*och avvibrerade. Om vibrationsnivåerna halveras kan man arbeta 4 ggr längre tid. Erbjud arbetstagarna medicinsk kontroll för att på tidigt stadium upptäcka vibrationsskador.*

Din nästa patient du möter som läkare inom företagshälsovården är Jonas, en medelålders man som arbetar som snickare. Han har under en tid känt av en ökad uttrötthet, har svårt att koncentrera sig och haft problem med sömnen. Han upplever även att han på senare tid varken orkar ta sig för något eller har intresse för sin hobby (ridning). Han orkar inte heller att träffa sina vänner. Du bestämmer dig för att låta patienten fylla i frågeformulär för att närmare utvärdera om patienten kan lida av utmattningssyndrom och/eller depression.

**Fråga 5:7** Nämn två frågeformulär för att skatta utmattningssyndrom och två frågeformulär som skattar depression. (2p)

*Svar 5:7. Utmattningssyndrom: S-UMS, KEDS, SMBQ. Depression: PHQ-9 och MADRS.*

Du går vidare med att undersöka Jonas arbetsmiljö. Han beskriver att han för det mesta trivs med sina arbetskamrater, men att det ofta skämtas ganska hårt och att han ibland utsatts för "practical jokes" som han tyckt varit ganska jobbiga. Han gillar dock sina arbetsuppgifter, även om det kan bli lite tjafs om vem som ska göra vad vid uppstart av ett nytt byggprojekt. Hans chef låter de anställda bestämma själva. I regel innebär det att Björn, som arbetat längst, bestämmer hur arbetet fördelas. Jonas och Björn är visserligen inte osams, men Jonas upplever att han ofta får ta de lite tråkigare momenten. Du ställer ytterligare frågor gällande jargongen på arbetsplatsen och de "practical jokes" patienten utsatts för att undersöka om Jonas kan vara utsatt för kränkande särbehandling eller mobbning och om detta kan ha påverkat hans mående.

**Fråga 5:8** Uppge fyra faktorer i den sociala eller organisatoriska som kan öka risken att mobbning förekommer på en arbetsplats. (2p)

**Fråga 5:9** Nämn två möjliga negativa effekter som kan drabba en person som varit utsatt för mobbning på arbetsplatsen. (2p)

*Svar 5:8. Ledarskap (låt-gå ledarskap), den sociala miljön (rädsla/intriger, rå jargong/beteenden, misstro, konkurrens), roller (otydliga, klämda), belastning, förändringsprocesser.*

*Svar 5:9. Sjukskrivning, arbetslöshet, depression, ångestproblematik, utmattning, PTSD, självmord, hjärtsjukdom.*

Vid närmare svar upplever sig inte patienten utsatt för varken kränkande särbehandling eller mobbning, även om han tycker att jargongen kan bli lite väl hård ibland och att han får lite tråkigare uppgifter. Han motiverar fördelningen med att han är bra på de sakerna då han arbetar snabbt. Din patient är dock övertygad att hans mående är kopplat till arbetsplatsen då hans problem startade när han fick veta att företaget kommer läggas ned inom ett halvår och att han därmed står utan jobb. Hans partner har varit sjukskriven en längre tid så han känner en stor press att kunna försörja familjen.

**Fråga 5:10** Jonas frågar dig om han kan söka ersättning för arbetsskada från Försäkringskassan för denna situation som uppstått på arbetet. Vad svarar du? Motivera ditt svar. (2p)

### **Tentamen 2019-06-03**

Din första patient är en man i 45-årsåldern. Du vet inte vad han söker för, bara att han arbetar inom stenindustrin.



**Fråga 5:1** Innan patienten kliver in i rummet tänker du ut 3 skilda exponeringar som han kan tänkas vara utsatt för och 3 olika sjukdomar som kan orsakas av dessa exponeringar. Vilka? (1,5p)

*Svar 5:1. Patienten kan vara exponerad för stress -> utmattning, belastande arbetsställningar-> smärta i rörelseapparaten, stendamm -> silikos.*

**Fråga 5:2** Mannen berättar att han har stickningar och domningar i dig II-V i båda händerna. Han snusar, äter inga mediciner och har tidigare knappt sökt vård. För att komma vidare i din differentialdiagnostik beställer du några prover och en undersökning. Vilka och motivera vad du i så fall vill utesluta. (2p)

**Fråga 5:3** Du kommer ihåg att det under din utbildning förelästes om just stickningar och domningar i händerna orsakat av en viss exponering. Vilken? (1p)

*Svar 5:2. Du beställer glukos, TSH, folat och kobalamin för att säkerställa att du inte missar orsaker till polyneuropati. Du beställer en neurografi för att kontrollera huruvida patienten har en polyneuropati eller karpaltunnelsyndrom.*

*Svar 5:3. Vibrationer kan orsaka stickningar och domningar i händerna.*

**Fråga 5:4** Vilka frågor ställer du för att få ett bättre grepp om vibrationsexponeringen? (1p)

**Fråga 5:5** Hur skulle man kunna gå till väga för att få ett mer objektivi mått av denna exponering? (0,5p)

**Fråga 5:6** Du vet att vibrationsexponering från handhållna verktyg är kopplat till neuropati med symptomen stickningar och domningar och ibland värk. Det finns en annan skild symptom bild kopplat till just vibrationsexponering. Vilken? (1p)

*Svar 5:4: För att få ytterligare kunskap kring vibrationsexponeringen så frågar du om hur länge patienten varit exponerad (år, antal timmar om dagen) och om vilka verktyg/maskiner som används i arbetet.*

*Svar 5:5: Mer objektiva mått på vibrationsexponeringen erhålls genom att göra mätningar på arbetsplatsen eller genom att göra beräkningar från tidigare mätningar.*

*Svar 5:6: Ett annat symptom vid vibrationsexponering är vita fingrar.*

**Fråga 5:7** Patienten bejakar att han har vita fingrar sedan flera år. Du undersöker patienten och får svar på dina labprover och neurografi, som är normala. Du kommer fram att han har en långt gången vibrationskada. Vilka två rekommendationer ger du patienten? (1p)

**Fråga 5:8** Du skriver ett brev till patientens chef med anledning av att du har upptäckt vibrationskador hos en av hans anställda. Vilka åtgärder ska chefen vidta på arbetsplatsen? (1p)

*Svar 5:7. Du rekommenderar patienten att sluta använda vibrerande verktyg och sluta snusa.*

*Svar 5:8. Chefen på arbetsplatsen ska göra en riskbedömning/exponeringsbedömning och erbjuda medicinska kontroller av övriga anställda*

Din andra patient är en man i 35-årsåldern med luftvägsbesvär och feber som han förknippar med arbetet. Han arbetar som reparatör av lantbruksmaskiner och åker ofta ut till olika lantbruksgårdar för att göra reparationer på plats. Han har tidigare fått liknande besvär som kommit dagen efter arbetsuppdraget på en gård men eftersom besvären försvann efter ett par

dagar så var det inget han brydde sig om. Men nu när det har hänt på nytt så undrar han vad det vara.

**Fråga 5:9** Ange två övergående sjukdomstillstånd med luftvägsinflammation och feber som kan förknippas med arbete i lantbruksmiljö. (1p)

*Svar 5:9. Övergående sjukdomstillstånd med luftvägsinflammation och feber som är förknippade med lantbruksmiljö är inhalationsfeber (toxisk alveolit) och allergisk alveolit (lantbrukarlunga)*

**Fråga 5:10** Ange en typ av exponering i lantbruksmiljö som kan ge upphov till inhalationsfeber och en exponering i lantbruksmiljö som kan ge upphov till allergisk alveolit. (2p)

**Fråga 5:11** Ett av sjukdomstillstånden anses kunna ge upphov till kronisk sjukdom om den uppkommer upprepade gånger. Vilket av sjukdomstillstånden och vilken lungsjukdom är det ökad risk att utveckla? (1p)

*Svar 5:10. Exponering för organiskt damm innehållande inflammationsframkallande komponenter från bakterier (tex endotoxiner) och svampar (tex beta-glukaner) kan ge upphov till inhalationsfeber. Exponering för organiskt damm innehållande höga halter av mögelsporer kan ge upphov till allergisk alveolit.*

*Svar 5:11. Allergisk alveolit ökar risken för att utveckla lungfibros.*

Det framkommer att patienten även arbetar med svetsning i samband med reparationerna.

**Fråga 5:12** Ange en metall som kan finnas i svetsrök och som är särskilt potent att ge upphov till inhalationsfeber. (1p) Vidare utredning visar att mannen i samband med svetsning varit exponerad för isocyanater från lackfärg. Blodprovsanalyser visar på förekomst av IgE-antikroppar.

**Fråga 5:13** Förklara de toxikologiska mekanismerna för hur isocyanater och andra reaktiva kemikalier kan ge upphov till en IgE-medierad allergi. (2p) Du förväntas inte beskriva de cellulära mekanismerna för antikroppsproduktion i B-celler eller hur IgE-isotyp switch fungerar.

*Svar 5:12. Zink eller koppar.*

*Svar 5:13. Isocyanater innehåller elektrofila grupper som kan reagera med tex aminorgrupper på proteiner via kovalenta bindningar. Den proteinaddukt som uppstår kan fungera som haptent ( $\approx$  allergen), dvs ge upphov till bildning av IgE antikroppar riktade mot proteinaddukten.*

### **Tentamen 2019-11-07**

Du arbetar som läkare inom primärvården och träffar en patient som söker hjälp för sina nackbesvär. När du tar anamnes så berättar hon för dig att hon arbetar som tandläkare på en privat tandläkarmottagning. Hon upplever att arbetet är tungt, både fysiskt och mentalt. Själv tror hon att besvären från nacken är orsakade av arbetet då hon blir sämre under arbetsveckan och bättre vid vila under helgen.

**Fråga 5:1** Forskningen har visat att det finns flera faktorer i arbetsmiljön som medför en ökad risk att få nackbesvär. Ange minst 4 arbetsrelaterade faktorer som medför en ökad risk. (1p)

Enligt rekommendationer för utredning och åtgärder vid nackbesvär bör den medicinska bedömningen och funktionsbedömningen omfatta anamnes, klinisk undersökning/tester

samt användning av självrapporterade mått, något som benämns som "Patient Reported Outcome Measures" (PROM), d.v.s. standardiserade frågeformulär. Som läkare och medicinskt ansvarig är det bland annat din roll att säkerställa om patienten har specifik nacksjukdom eller om det kan vara en lindrigare symtomdiagnos, samt att annan sjuklighet kan uteslutas.

**Fråga 5:2** Ange minst 4 faktorer som kan indikera tecken på allvarlig sjukdom vid nackbesvär. (2p)

**Fråga 5:3** Ange minst 2 diagnoser som klassas som specifik nacksjukdom. (1p)

**Fråga 5:4** Vilka standardiserade frågeformulär "Patient Reported Outcome Measures" (PROM), specifika för nack- och axelbesvär, kan vara relevant att använda vid patientutredningen? (2p)

*Svar 5:1. Studier visar att risken för arbetsrelaterade besvär och sjukdomar i nacken och/eller axlarna ökar vid arbete med obekväma arbetsställningar som böjd/vriden bål och kraftkrävande rörelser (lyfta, bära, skjuta, dra). Arbete med armar ovanför huvudet ökar risken, långvariga statiska arbetsställningar i låsta positioner. Risken för besvär är också större i arbeten som innebär höga krav, låg kontroll eller en kombination av bådadera.*

*Svar 5:2. Tecken som kan indikera allvarlig sjukdomskada vid nackbesvär är: tidigare cancersjukdom, konstanta eller progredierande smärta nattetid, akut isättande smärta, utstrålade smärta med stor kraftnedsättning i arm/hand, feber, ofrivillig viktminskning, nyligen infekterad.*

*Svar 5:3. Diagnoser som klassas som specifik nacksjukdom är: Cervikal spondylos, Diskbräck Ankyloserande spondylit, Tumörer, degenerativ spondylolistes, frakturer, infektioner, whiplash.*

*Svar 5:4. Självrapporterade mått, specifika för nackbesvär som kan användas är: Nacke: Neck disability Index (NDI) Axlar: Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand Outcome Questionnaire (DASH) Vid smärtproblematik kan även andra frågeformulär användas såsom Örebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire (ÖMPSQ) psykosocial riskbedömning.*

Du kan konstatera att patienten har exponerats för belastande arbetsställningar och att hon upplever höga krav i sitt arbete som tandläkare. Som läkare tar du kontakt med arbetsgivaren, som är arbetsmiljö- och rehabiliteringsansvarig, för att höra om arbetsanpassningar på arbetet kan genomföras. Du är mån om att undvika en sjukskrivning för de arbetsrelaterade nackbesvär som patienten har.

**Fråga 5:5** Arbetsgivaren har huvudansvar för arbetsmiljön. Beskriv vad ansvaret innebär och vilka arbetsanpassningar som arbetsgivaren är skyldig att genomföra för din patient. (1p)

**Fråga 5:6** Vad är speciellt viktigt att beakta vid en ergonomisk riskbedömning på arbetsplatsen som fokuserar på belastande moment för nacke/skuldra på arbetsplatsen för din patient som arbetar som tandläkare? (2p)

*Svar 5:5. Arbetsgivare har huvudansvar för arbetsmiljön och det systematiska arbetsmiljöarbetet. Hen ska utgå från Arbetsmiljölagen och dess författningssamlingar (AFS), AFS 2001:1 Systematiskt arbetsmiljöarbete, AFS 2012:2 Belastningsergonomi; AFS 2015:4 Organisatorisk och social arbetsmiljö. Enligt arbetsmiljölagen ska arbetsförhållandena anpassas till människors olika förutsättningar i fysiskt och psykiskt avseende. Teknik, arbetsorganisation och arbetsinnehåll ska utformas så att arbetstagaren inte utsätts för fysiska eller psykiska belastningar som kan medföra ohälsa eller olycksfall.*

Arbetslokal ska vara så utformad och inredd att den är lämplig från arbetsmiljösynpunkt. Arbetsgivaren skall så tidigt som möjligt påbörja arbetet med arbetsanpassning och rehabilitering för de arbetstagare som har behov. På så sätt kan sjukskrivning förebyggas. Åtgärder kan vara ergonomiska med inköp av arbetsutrustnings/hjälpmedel samt anpassning av schema och arbetsinnehåll.

Svar 5:6. Speciellt viktigt att beakta vid en ergonomisk riskbedömning vid nackbesvär är att initiera kontakt med ergonom på företagshälsovården som kan genomföra en ergonomisk riskbedömning. Enligt AFS 2012:2: belastningsergonomi, undersöks om arbetsställningar, arbetsrörelser, manuell hantering samt repetitivt arbete kan medföra risk för skador i nacke/skuldra. Beakta fysiska, organisatoriska och psykosociala faktorer i arbetsmiljön. Välj relevant riskbedömningsmetod utifrån frågeställning besvär i nacke/skuldra (intervju, observation, rörelseanalys, screeninginstrument och ergonomiska checklistor eller tekniska mätmetoder).

- Genomför riskbedöm via samverkan, arbetsgivare, medarbetare, skyddsombud
- Kartlägg samtliga ingående arbetsmoment som tandläkaren har
- Värdera arbetsställningar och arbetsrörelser som påverkar nacke/skuldra
- Förekommer höga belastningar i arbetet, statiskt och repetitivt, upprepade moment?
- När, var och hur länge utförs arbetsuppgifterna, hur ser omgivningen ut?
- Förekommer manuell hantering och annan kraftutövning
- Används arbetsutrustning för att avlasta? Kan arbetsuppgifterna anpassas?
- Sker arbetet under tidspress? Har arbetstagaren eget handlingsutrymme?
- Vem utför arbetsuppgifterna, värdera arbetstagares styrka, längd
- Har arbetstagarens kunskap om belastningar i arbetet?
- Värdera även psykosociala risker, upplever medarbetaren stöd i arbete av chef och arbetskamrater

Den ergonomiska riskbedömningen med fokus på nack- och skulderbesvär ger underlag för val av adekvata åtgärder och arbetsanpassningar på arbetsplatsen för tandläkaren.

### **Tentamen 2020-01-07**

Du är läkare på en företagshälsovård. I ett företag som är ansluten till er central har man just börjat arbeta med hårdplaster och vill därför ha hjälp med en riskbedömning av den kemiska arbetsmiljön.

**Fråga 5:1** Förutom att bedöma risken, vad är nyttan med att göra en riskbedömning? (1p)

**Fråga 5:2** Risken för hälsoeffekter vid arbete med en kemikalie består av två faktorer, vilka? (1p)

**Fråga 5:3** Ange två hårdplaster som medför att man måste göra en tjänstbarhetsbedömning av personalen. (1p)

**Fråga 5:4** Vilken är den främsta hälsoriskerna med att arbeta med hårdplaster? (1p)

Svar 5:1-4. En riskbedömning innefattar också förslag på åtgärder för att minska risken. Risken är en kombination av hur farlig kemikalien är och hur stor exponeringen är. Polyuretanplast och epoxiplast är exempel på hårdplaster som innehåller komponenter som isocyanater och organiska syraanhydrider vilka kan orsaka astma och rinit.

Företaget ska börja producera mjuka mattor som tillverkas av polyuretan. Vid tillverkningen används metylendifenyl-diisocyanat. Du rekommenderar att arbetarna ska använda gasfiltermask och att man ska ta fram objektiva mått på exponeringen. Ett sätt är att mäta

nivåerna av MDI i luften i lokalen. Ett annat sätt är att mäta halterna av en metabolit av MDI (metylendianilin) i urin på arbetstagarna (sk biologisk monitorering). Företaget funderar också på om de bör undersöka om arbetstagarna blir allergiska mot MDI.

**Fråga 5:5** Ange två fördelar och två nackdelar med att göra biologisk monitorering jämfört med att mäta lufthalterna. Strunta i faktorer som kostnader och om provtagningen är invasiv eller inte. (2p)

**Fråga 5:6** Vad är grunden till att isocyanater och även syraanhydrider är så toxiska? (1p)

**Fråga 5:7** Resonera kring huruvida det är meningsfullt att undersöka förekomst av IgE antikroppar mot MDI. (1p)

*Svar 5:5. Fördelar med biologisk monitorering är att det visar om skyddsutrustningen fungerar väl, tar hänsyn till alla upptagsvägar och tar hänsyn till fysisk aktivitet. Nackdelar är biologisk variation, att det inte tar hänsyn till exponeringstoppar under arbetsdagen och att biologiska gränsvärden är ovanligare än luftgränsvärden.*

*Svar 5:6. Både isocyanater och syraanhydrider är väldigt reaktiva och kan därmed binda in till och förändra/skada molekyler/vävnader i kroppen.*

*Svar 5:7. MDI är för liten för att inducera ett antikroppssvar men om MDI binder in till endogena proteiner kan man ibland påvisa IgE mot proteinaddukten. Det dock ovanligt att man hittar IgE antikroppar mot isocyanat-addukter hos exponerade personer, även om de har besvär. Dvs avsaknad av specifika IgE-antikroppar säger inte så mycket.*

Din nästa patient på företagshälsovården är Berit, som arbetar som busschaufför. För två dagar sedan uppträdde en passagerare mycket hotfullt mot Berit när hon bad honom gå av bussen då han vägrade betala. Mannen drog kniv, men en civil polis som var passagerare på bussen klev in och lyckades hantera situationen. Efter händelsen har Berit upplevt symptom som starka växlande affekter, haft sömnproblem och hjärtklappning. Hon har bara suttit hemma och har svårt att ta sig för något. Hon beskriver att det inte känns som om händelsen gällde henne, utan att hon stod som "utanför" det som hänt.

**Fråga 5:8** Baserat på den information du har om Berit, vilken diagnos enligt ICD-10 skulle du ställa? (1p)

**Fråga 5:9** Nämn fyra exempel på arbetsmiljörisker med psykisk påverkan (enligt lagstiftningen). (2p)

*Svar 5:8. Akut stressyndrom (F. 43.0). (Mål C7) Svar 5:9. Våld och hot (AFS 1993:2 hot=skada"), ensamarbete (AFS 1982:3 "psykiska förutsättningar ska beaktas"), Akuta kriser som kan utlösa krisreaktioner (AFS 1999:7), Kränkande särbehandling, mobbning, trakasserier, diskriminering (Diskrimineringslagen och AFS 2015:4), Arbetsbelastning (AFS 2015:4), förändringsprocesser (AFS 2001:1, "riskbedömning, bedöm risk för ohälsa och olycksfall).*

Ett år sedan sist du träffade Berit återkommer hon till företagshälsovården. Händelsen med den hotfulle mannen ligger nu bakom henne då hon fick bra stöd och hjälp att hantera det hela. Dock upplever hon även nu ett försämrat mående. Det företag hon arbetat för har nyligen köpts upp och flera personer har fått sluta. På grund av detta måste Berit hjälpa till och täcka upp vissa rundor. Tidtabellerna har snävtats in och Berit måste nu köra snabbare för att hinna sin "runda". Minsta fördröjning vid en busshållplats skapar stora problem då det inte finns utrymme att "köra ikapp". Hon har vädjat till sin chef om att ändra tidsschemat, men får inget gehör.

**Fråga 5:10** Nämn fyra arbetsrelaterade riskfaktorer för stress som patienten är utsatt för. Använd vedertagna begrepp inom social och organisatorisk arbetsmiljö. (2p)

**Fråga 5:11** Namnge två teoretiska modeller gällande stressexponering. (2p)

*Svar 5:10. Förändringsprocesser, höga krav, bristande stöd, bristande kontroll, lite återhämtning under arbetsdagen, risk för hot och våld, ev. oro kring anställning. (Mål D1)*

*Svar 5:11. Krav/kontroll/stöd, ansträngning/belöning, ansträngning-lust, Maslach och Leiters mismatch model, KASAM, Warrs vitaminer. (Mål C7) De symtom Berit upplever innefattar minnes- och koncentrationssvårigheter, hjärklappning, sömnproblem, och hon känner sig då och då nedstämd. Ibland glömmet hon att stanna vid ett visst busstopp och hon har kört fel flera gånger. Hon är ständigt trött och har ofta värk, både i huvudet, men även i nacke och axlar. Hon sover hela helgerna, men känner sig ändå inte piggare.*

**Fråga 5:12** Baserat på det du vet om Berit arbetssituation och symtom, vilken diagnos enligt ICD-10 misstänker du? (1p)

*Svar 5:12. (Lindrigt) utmattningssyndrom F43.8.*