

**Examination efter läkares allmäntjänstgöring  
- samlat skriftligt prov**

**RÄTTNINGSMALL TILL AT-PROV DEN 25 FEBRUARI 2011**

**INSTRUKTION**

Vid rättning kan flera svar vara rätt, än de som finns upptagna i rättningssmallen. Det är t ex aldrig "fel" att remittera en patient till annan vårdform om man är osäker. Det *optimala* kan emellertid vara att själv ha kunskaper som gör att man kan ta ansvar för den uppkomna situationen. I rättningssmallen anges vad som fordras för full poäng. Från denna kan avdrag göras, i första hand hela poäng men också halva poäng vid tveksamheter.

**NÄMNDEN FÖR PROV EFTER LÄKARES ALLMÄNTJÄNSTGÖRING  
Universiteten i Göteborg, Linköping, Lund, Umeå och Uppsala samt  
Karolinska Institutet**

## Psykiatrifrågan 20 poäng

### **1:1:1 Förutom sedvanlig anamnes och somatiskt status, hur lägger du upp den fortsatta fördjupade anamnesen/undersökningen beträffande missbruksbilden? (4p)**

Svar: Förutom sedvanlig anamnes fördjupar du missbruksanamnesen: Alkoholanamnes (ex TLFB) (1p) för att se dryckesmönster och volymer. Hur många AUDIT-poäng får du fram? (1p) för att ringa in om det föreligger riskkonsumtion, missbruk eller beroende. Ev även CAGE före AUDIT.

Laboratorieprover (1p): GGT och CDT för att se om dessa kan komplettera ovanstående. PEth är ett kompletterande alternativ liksom MCV.

Anamnes (1p): a. Utvidgad missbruksanamnes (andra droger – läkemedel, cannabis, amfetamin...)

Trots ålder går det inte att utesluta kompletterande missbruk. b. Social anamnes c. Somatisk anamnes

### **1:2:1 Hur många AUDIT-poäng får du fram? (1p)**

Svar: 27 poäng (eller i närheten)

### **1:2:2 Beskriv kort hur AUDIT-testet är uppbyggt och hur WHO tänkt att poängskalan ska tolkas. (2p)**

Svar: Tre block: riskkonsumtion (frågorna 1-3), missbruk/skadligt bruk (frågorna 7-10) och beroende (frågorna 4-6). Riskkonsumtion är 8 poäng eller mer (i Sverige säger vi 8 för män, 6 för kvinnor), missbruk/skadligt bruk 8-18 (ca) och beroendeproblematik 19 eller mer.

### **1:2:3 Vad krävs för att slutlig diagnos kan sättas enligt ICD-10 (alternativt DSM IV)? Vilka kriterier bedömes? (3 p)**

Svar: Diagnos sätter med hjälp av ICD10 (alt. DSM IV). Måste ha 3 av 6 (7) kriterier uppfyllda.

Kriterierna (ICD) 1. starkt behov, tvång 2. kontrollsvårigheter 3. abstinenssymtom 4. toleransökning 5. tilltagande ointresse för annat 6. fortsatt intag trots skador (soma/psyk)

### **1:3:1 Med utgångspunkt från de olika alternativ (beskriv vilka) de nationella riktlinjerna förespråkar: motivera vilken behandling du rekommenderar Sven. (4p)**

Svar: Kort rådgivning, psykosocial behandling (KBT, Mi, dynamisk terapi, familjeterapi etc), farmakologisk behandling (abstinensbehandling om så behövs/behandling av beroendet). (1p)

Disulfiram under en initial fas (2-6 månader) och samtidigt sättes Naltrexon (kraftig hereditet) in.

Startar gärna med ½ dos och efter 2 v full dos (50 mg). Campral blir inte fel. (samtl tre =2p )

Farmakologisk behandling med möjlig komplettering med KBT. (1p)

### **1:4:1 (4p)**

**1. Vilken sjukdomsbild talar leverfynd och anamnes för?**

**2. Hur verifierar du din misstanke?**

**3. Vilken behandling föreslår du?**

Svar:

1. Alkoholhepatit (1p)

2. Lab: ASAT, ALAT, GGT, Alk fosfataser, totalbilirubin, albumin (ev. cytologi - biopsi) (1p)

3. Total avhållsamhet från alkohol (essentiellt), kalori- och proteinrik kost, B-vitaminskott och folsyra (om anemi föreligger). (2p) (*alkoholavhållsamhet ger 1p, övrigt dessutom +1p*)

### **1:5:1 Hur hanterar du den sänkta grundstämningen? (2p)**

Svar: I den akuta abstinensfasen är det svårt att avgöra om depression finns. Vänta cirka 14 dagar och då MADRS eller Hamilton eller annan depressionsskala. Dock måste suicidrisken bedömas redan nu.

Är den allvarlig – patienten kvarstannar över natten för förnyad s-bedömning morgonen därpå.

(*depressionsbedömning 1p och suicidbedömning 1p*)

## **Kirurgifrågan 20 poäng**

### **2:1:1 Vad skulle du göra i fru Karlssons ställe för att hjälpa Ture? (1p)**

*Svar: Ringa larmcentralen. Kontrollera om Ture andas. Hindra nedkylning. Hålla kontakt med Ture, tala med honom.*

### **2:2:1 Organisera akutrummet. Placera personal där du har mest nytta av dem. Motivera. (1,5p)**

*Svar: Din plats som koordinator i akutrummet är vid patientens fotända, där du har god översikt, syns och hörs väl. Narkosläkaren, tillsammans med narkosköterskan, placeras vid huvudet (luftvägar, andning). Kirurgen placeras så att han kan nå thorax och bål. På andra sidan patienten placerar du akutsköterskorna, en ansvarig för infarter och provtagning, den andra för registrering av händelseförloppet.*

### **2:2:2 Du har ett par minuter till övers för att rekapitulera dina samlade teoretiska och praktiska kunskaper. Generella principer ligger till grund för akut omhändertagande av traumapatienter världen över enligt ATLS-konceptet (Advanced Trauma Life Support). Vilka är dessa? (1,5p)**

*Svar: Livshotande skador åtgärdas först. Riskera inte att skada patienten ytterligare (rör inte halskrage förrän halsryggen är friad). Undersökning och behandling skall helst ske parallellt. Tidsfaktorn är viktig. Fullständig anamnes och exakt diagnos är inte nödvändig för att inleda behandling.*

### **2:2:3 All verksamhet måste ske systematiskt så att inget glöms bort och inget upprepas i onödan. Den som följer ABCDE-regeln har största möjligheten att rädda patientens liv. Vad betyder ABCDE och varför är ordningsföljden viktig? (1,5p)**

*Svar: A: Airway (luftväg med halsryggsimmobilisering), B: Breathing (andningsfunktion) C: Circulation (blödningskontroll), D: Disability (grovneurologi) E: Exposure (avklädd patient). Hinder i övre luftvägarna och skadad halsrygg har högsta prioritet, skador här leder snabbare till döden än försämrad andning trots fria luftvägar, vilket i sin tur hotar livet tidigare än blödning.*

### **2:3:1 En livsviktig ordination ger du omedelbart baserat på kunskapen om Tures medicinering. Vilken? Varför? (1p)**

*Svar: Injektion Solu-Cortef 100 mg intravenöst. Kortison spelar en livsviktig roll i vårt försvar vid stress. Vid regelbunden tillförsel av exogent kortison blir binjurebarken undertryckt i sin funktion och den kan då inte svara upp mot ett akut ökat kortisonbehov. Extra kortison måste tillföras snabbt.*

### **2:3:2 Tures hypoxi kan bero på flera faktorer. Vad ska först uteslutas? Åtgärder?(1p)**

*Svar: Undersök munhåla och svalg, plocka ut eventuella främmande material, kontrollera att tungan inte fallit bakåt i svalget. Blödning? Sug rent.*

### **2:3:3 Ture är fortfarande kall . Åtgärd? (0,5p)**

*Svar: Höj rumstemperaturen (till 27 – 30° C). Värm infusionsvätskan (till 40° C).*

### **2:4:1 Beskriv nästa steg i undersökningen av Ture med hänsyn tagen till hans ventilation. Tala om varför de utförs. (1,5p)**

*Svar: Inspektion av thorax – öppen pneumothorax med lungskada? Thorax stabilitet – flail chest? Trakeas läge: överskjutning? – ventilpneumothorax? Auskultation, perkussion – pneumothorax, hemothorax? Halsvenstas, hjärtoner – hjärttamponad?*

### **2:5:1. Av ovanstående kan man misstänka vilka skador Ture ådragit sig. (1,5p)**

*Svar: Bäckfraktur med blödning och urethraskada.*

**2:5:2. Beskriv nästa steg i undersökning av patienten. (1p)**

*Svar: Bäckenspalpation, komprimera över cristakanterna och symfyssen – stabilitet? Undersökning av bukens alla fyra kvadranter – tarmlyd, utfyllnad, smärta, operationsärr? Rectalpalpation – blod? Blockvänd patienten, inspektera ryggsidan – hematoma över sacrum? Sensibilitet i perineum och benen – nervskada?*

**2:5:3 Behöver patienten blod? Motivera. (1p)**

*Cirkulatoriskt har Ture varit stabil sedan inkomsten på sjukhuset. Pulsstegringen beror sannolikt delvis på smärta, men Hb 90 g/l och kliniska tecken på bäckenfraktur tyder på en relativt stor blödning. Du kan inte vara säker på att den har slutat. Ge 2 enheter blod långsamt. Det är inte heller fel att avvakta med transfusion såvida det finns blod omedelbart tillgängligt vid behov.*

**2:6:1 Vilka åtgärder beslutar du nu om? Motivera. Ni måste använda den relativt sparsamma utrustning som finns i akutrummet på detta länsdelssjukhus. Ortopedkollegan har inte uppenbarat sig. (2p)**

*Svar: Suprapubisk kateter för att inte riskera att förvärra en eventuell urethriskada och för att avlasta den utspända urinblåsan. Försök inte sätta KAD via urethra. Stabilisera bäckenet med hjälp av ett hårt åtdraget lakan eller en bäckengördel. Därigenom minskas en eventuell pågående frakturblödning och åtgärden har en god smärtstillande effekt (rotera eventuellt patientens knän inåt och knyt en handuk om dem, då minskas utrymmet i lilla bäckenet). Förband på såret över sacrum.*

**2:7:1 Vilken typ av röntgen beställer du? (0,5p)**

*Svar: Trauma-CT omfattande huvud, hals, thorax och buk inklusive bäcken. Röntgen av skalle och halsrygg ingår alltid i trauma-CT oavsett kliniska fynd.*

**2:7:2 Hur utformar du remissen? (0,5p)**

*Svar: Kort anamnes avseende händelseförlopp och undersökningsfynd. Frågeställningar: Fraktur halsrygg? Bäckenfraktur? Blödning? Intraabdominell skada? Intrakraniell skada?*

**2:7:3 Vem/vilka följer med Ture till röntgenundersökningen? Varför? (1p)**

*Svar: Du själv och narkosköterskan. Patienten har varit utsatt för ett högenergivåld och blött. Det måste finnas intubationsberedskap. Halsryggen är ännu inte friad. Det finns risk att blödningen startar igen. Patienten har dessutom syrgas på mask. Han kan behöva mer smärtstillning.*

**2:8:1 Röntgensvaret ger dig en sannolik förklaring till Tures låga Hb. Vilken? (0,5p)**

*Svar: Retroperitoneal blödning.*

**2:8:2 Det finns en viktig intraabdominell skada som man inte kan se på trauma-CT och som måste värderas på basen av de kliniska undersökningsfyndens utveckling. Vilken? (0,5p)**

*Svar: Tarmperforation (framförallt tunntarmsskada).*

**2:9:1 Smärta i samband med trauma måste behandlas kraftfullt. Varför? (1p)**

*Svar: Försvårad mobilisering med ökad risk för tromboembolier och kontrakturer. Svårighet att djupandas med komplikationer i form av atelektaser, pneumoni och pleuravätska samt försämrad saturation med dålig läkningsförmåga.*

**2:9:2 Presacrala skador är fruktade. Varför? Hur vill du hantera Tures sår? (1p)**

*Svar: Stor risk för trycksår. Regelbundna omläggningar. Sårrevision vid behov. Avlastning. Undvik strikt rygggläge. Vändschema innan mobilisering är möjlig. Dekubitusmadrass.*

Tilläggs kan att ABCDE-regeln och ATLS-konceptet är basala kunskaper redan på kandidatnivå.

## Medicinfrågan 20 poäng

### 3:1:1 Hur kan du få en bättre anamnes? (0,5p)

Svar: Fråga hustrun

### 3:1:2 Vilka status gör du nu och vad beaktar du i respektive status? (2,0p)

Svar: Fullständig hjärt- och lungauskultation samt perkussion.

Blåsljud, rassel, Obstruktivitet?

Kontrollerar puls, BT, andningsfrekvens, temp och EKG. Ischemi, högt diastoliskt värde talande för långvarig hypertoni?

Arteriell blodgas för bedömning om resp- eller metabol acidosis/alkalosis.

Arteriell saturation.

Perifer status med inriktning på pulsar, ödem och färgförändringar i hud. Tecken på DVT med sekundär lungemboli, avsaknad av pulsar pga arteriell sjukdom eller pga aortadissektion.

### 3:2:1 Hur tolkar du dina fynd och varför? (1,5p)

Svar: Sannolikt obehandlad hypertoni sedan längre tid tillbaka (0,5p), pleuravätska höger som sannolikt är riklig (0,5p), låg saturation men med normalt laktat talande för ett snabbt insjuknande(0,5p).

### 3:2:2 Vilka diagnoser ter sig som mest troliga? (1,5p)

Svar: Akut hjärtsvikt med lungödem, lungemboli, pneumoni, AKS. KOL exacerbation mindre trolig då pat ej rökt och du ej auskulterat obstruktiva biljud varför detta ej ger poäng (1 rätt svar=0p, 2 rätta 0,5p, 3 rätta 1,0p och 4 rätta 1,5p)

### 3:2:3 Hur behandlar du patienten akut utifrån din bedömning? (1,5)

Svar: Syrgas, diuretika, nitro och CPAP.

(1 rätt svar=0p, 2 rätta 0,5p, 3 rätta 1,0p och 4 rätta 1,5p)

### 3:3:1 Vilken är den vanligaste komplikationen vid behandling med CPAP och varför? (1p)

Svar: Blodtrycksfall (0,5p). När CPAP ges, ökar det intrathorakala trycket vilket leder till nedsatt venöst återflöde. Nedsatt venöst återflöde leder till lägre preload i hjärtat vilket leder till minskad cardiac output och därmed risk för blodtrycksfall (0,5p).

### 3:3:2 Vilka blodprover anser du mest värdefullt att komplettera med och vilken/vilka undersökningar med vilken frågeställning begär du nu akut? (1,5p)

Svar: Troponin I/T, CRP, Rtg pulm, alt CT thorax med frågeställning lungemboli och grad av ev pleuravätska. (1 rätt svar=0p, 2 rätta 0,5p, 3 rätta 1,0p och 4 rätta 1,5p)

### 3:4:1 Hur tolkar du patientens troponin I? Ge en patiofysiologisk förklaring. (1,5p)

Svar: Sekundär ischemi pga akut hjärtsvikt med lungödem kombinerat med takykardi. Med ökad hjärtfrekvens förkortas den diastoliska tiden och därmed förkortas tiden för koronarflödet vilket kan ge sekundär ischemi med stigande troponin. Det icke Gausse formade troponin mönstret talar för detta. Minskad cardiac output vid akut svikt försämrar koronara genomblödningen och därmed sekundär ischemi och troponinstegring

### 3:4:2 Mest sannolik diagnos och hur verifierar du din misstanke? (1p)

Svar: Akut nydebuterad hjärtsvikt med lungödem och pleuravätska. Ultraljud hjärta (UKG).

**3:4:3 Vad beslutar du nu på ronden att göra? (0,5p)**

*Svar: Pleuratappning*

**3:5:1 Vilka prover tar du på pleuravätskan?(1p)**

*Svar: Cytologi och odling*

**3:5:2 Ge 3 exempel på orsaker till sekundär ischemi (utöver hjärtsvikt och takykardi)? (1p)**

*Svar: Pneumoni, lungemboli, symptomemetika, peri- myokardit, anemi.*

*(1 rätt svar=0p, 2 rätta 0,5p och 3 rätta 1,0p)*

**3:5:3 Vilka är de 4 vanligaste geneserna till hjärtsvikt och vilka andra orsaker finns? (Nämn den vanligaste genesen först) (1,5p)**

*Svar: Hypertoni, ischemisk hjärtsjukdom, klaff vitie, alkohol*

*(1 rätt svar=0p, 2 rätta 0,5p, 3 rätta 1,0p och 4 rätta 1,5p)*

**3:5:4 Hur utreder du nu, utöver ultraljud hjärta, genesen till patientens hjärtsvikt? (1,5p)**

*Svar: MR hjärta, koronarangiografi och mer extensiv anamnes avseende alkohol och andra droger*

**3:6:1 Vilken slutdiagnos anser du mest relevant? (0,5p)**

*Svar: Dilaterad kardiomyopati*

**3:6:2 Du påbörjar nu symtomlindrande och prognosförbättrande hjärtsviktsbehandling. Vilka preparat är symtomlindrande och vilka är prognosförbättrande? (2p)**

*Svar: Prognosförbättrande: ACE hämmare/AII antagonist, B-blockad med Metoprolol eller Bisoprolol, Spironolactone, Statin samt Waran Symtomlindrande: Furix.*

*(1 rätt svar=0p, 2 rätta= 0p, 3 rätta= 0,5p, 4 rätta= 1,0p, 5 rätta =1,5p och 6 rätta= 2,0p)*

## Allmänmedicinfrågan 20 poäng

Bakgrund: Fallet strävar efter att illustrera ”det vanliga hos den vanliga patienten”. Även om det börjar se bättre ut, så har patienter med diabetes mellitus tidigare underbehandlats med ACE-hämmare och statiner varför det är viktigt att belysa problematiken i detta patientfall. ACE-hämmare/ARB är enligt läkemedelsboken förstahandsval vid hypertoni hos patienter med diabetes mellitus typ II. Fallet involverar även en av de stora folksjukdomarna, förmaksflimmer. Denna sjukdom är mycket aktuell med tanke på de nya internationella riktlinjerna som snart kommer avseende antikoagulation. Det finns också en underbehandling av dessa patienter där siffrorna är osäkra men att man uppskattar att någonstans mellan 20-50% inte får den antikoagulationsbehandling de ska ha beaktat de risk-SCORE som bla finns angivna i Läkemedelsboken. Nu kommer snart nya antikoagulantia och då kommer kunskapskraven ytterligare skärpas. I takt med att allt fler människor får förmaksflimmer (som ökar med ålder, förekomst av hypertoni och diabetes mellitus typ II) är det också viktigt att slutenvården inte belastas med remisser för elkonvertering och farmakologisk behandling hos patienter med asymtomatiska flimmer. Det är viktigt att känna till att nyinsatt Waranbehandling kan avmaskera en tidigare okänd malignitet i GI-kanalen och detta måste misstänkas i detta fall.

### **4:1:1 Med hänsyn till detta symptom, vilka 5 viktiga anamnestiska frågor ställer du till Margaretha?(max 2p)**

Svar: Anamnestiska frågor avseende hjärtsjukdom (tidigare/aktuell/hereditet) (0,5p). Adekvata frågor om hjärklappningens frekvens/duration/utlösande faktor (0,5p). Adekvata frågor om samtidiga symptom bröstmäta/svimning/andfäddhet (0,5p) samt symptom när pat INTE har hjärklappning (0,5p). Tyreotoxiska symptom(0,5p) (Rökning och alkoholanamnes är viktig men tveksamt till att detta skall generera ytterligare poäng).

### **4:2:1 Margaretha berättar även att hennes tredje bror dog i sviterna av KOL trots att han aldrig rökte. Han hade sagt att det var något ”äggviteämne” han saknade. Margaretha undrar om det är något hon kan drabbas av och vad tillståndet heter. Vad svarar du? (0,5p)**

Svar: Alfa-1-antitrypsinbrist. Har hon inte utvecklat symptom innan 70-års ålder är det högst otroligt att hon skulle vara bärare. Ska dock inte börja röka.

### **4:2:2 Vad värderar du särskilt i status på denna kvinna med hjärklappning? Motivera. (1,5p)**

Svar: Auskultation av hjärta med samtidig palpation av puls, inspektion av cyanos/ödem/dyspné (0,5p). BT (0,5p). Tyreotoxiska symptom+thyreoideapalp (0,5p). Anemi+malignitet (blekhet +MoS+Igl+buk)(0,5p).

För full poäng krävs samtliga fyra svar. Tre rätt ger 1 poäng. 2 rätt krävs för 0,5 p.

### **4:3.1 Tolka EKG 1. (0,5p)**

Svar: EKG:et visar sinusrytm och klar vänsterkammarmhypertrofi med höga R-vågor och sekundära ST-förändringar. För poäng krävs bedömning av rytm och ST-sträckor.

### **4:3:2 Vilka prover vill du skicka till laboratoriet? Motivera. (1,5p)**

Svar: Elstatus med kreatinin (inför insättande av ACE-hämmare) (0,5p) fP-Glukos/Hba1C (0,5p) och Lipidstatus (inför insättande av statin) (0,5p), TSH (0,5p). För full poäng krävs samtliga fyra rätta svar. Tre rätt ger 1p. 2 rätt krävs för 0,5p.

### **4:3:3 Skall du behandla patientens blodtryck? Motivera din åtgärd. (1p)**

Svar: Patienten har ett förhöjt BT vid besöket samt EKG-förändringar indikative för vänsterkammarmhypertrofi. Sannolikt mångårig obehandlad hypertoni (0,5p). Mot bakgrund av detta och för att minska risken för diabetesnefropati är valet generiskt ACE-hämmare/ARB (Studierna är gjorda på ARB) (0,5p). För full poäng krävs både resonemanget kring hypertonin och diabetes mellitus typ II.

### **4:4:1 Vad beror EKG-förändringarna på? (0,5p)**

Svar: Sannolikt beror dessa förändringar på en mångårig obehandlad hypertoni.

### **4:4:2 Vad måste du följa upp efter din insatta behandling och varför? (1p)**

Svar: Kreatinin måste följas upp inom 1-2 veckor. (0,5p) Patienter med asymtomatiska (frånsett hypertonin) njurartärstenoser riskerar att få ett tryckfall över njurglomeruli om man dilaterar de efferenta kärlen via juxtaglomulära apparaten medföljande risk för njurskada och njursvikt (0,5p).

**4:4:3 Skall patientens ha ytterligare behandling? Vad i så fall och varför? (1,5p)**

Svar: Patienten ska ha en statin, i första hand Simvastatin 20-40 mg (0,5p) Patienter med diabetes mellitus typ II har en risk att drabbas av hjärt-kärlhändelser som är lika stor som patienter som redan har drabbats av en hjärtinfarkt (0,5p). Kostråd via dietist/diabetes-sköterska. (0,5p) Metformin bör också sättas in, men i nuläget är det lite tidigt i förloppet med tanke på 2 nyinsatta mediciner. Risken blir att patienten får mycket biverkningar och avbryter behandling. Skriver man Metformin får man dock inte avdrag.

**4:4:4 Trots behandling kvarstår hjärtklappningen. Hur planerar du utreda patientens hjärtklappning vidare? (0,5p)**

Svar: Någon form av hjärtmonitorering, i första hand 24/48-timmars ambulatoriskt EKG, Cardiac Event Recorder, Zenicor(tum-EKG). Patienten kan också instrueras att komma ner på VC och ta ett EKG i samband med hjärtklappning, men detta räcker inte för full poäng.

**4:5:1 Tolka patientens EKG 2. (0,5p)**

Svar: Patientens EKG visar orgelbunden rytm, inga synliga p-vågor vilket bedöms som förmaksflimmer. Vänsterkammarrhypertrofi som tidigare.

**4:5:2 Margaretha uppger att hon var lite sen och därför stressad. Ett nytt EKG visar en vilofrekvens på 70. Margaretha mår utmärkt. Hur handlägger du fallet vidare? Skall patienten ha någon ytterligare behandling? Motivera. (2p)**

Svar: Patienten har ett kroniskt asymtomatiskt flimmer. Klar Waranindikation med hänsyn till riskfaktorer såsom hypertoni+diabetes (1p). Bedömning om förmaksflimret är adekvat frekvensreglerat (ev nytt 24-timmars-EKG) (0,5p). Då flimret är kroniskt och asymtomatiskt, finns det ingen indikation för elkonvertering. Man kommer inte kunna sätta ut Waran då patienten inte känner om flimret kommer tillbaka. (0,5p). Behandlingsriktlinjerna går dessutom mer åt att behandla risk enligt CHADS2-score (eller kommande CHADS2-VASC där pat får poäng då hon dessutom kvinna>65år) och inte utifrån om patienten har sinusrytm eller inte.

**4:6:1 Vad är orsaken till diskrepansen mellan patientens puls och hjärtfrekvensen på EKG? Vad kallas det? (1p)**

Svar: Pulsdeficit (0,5p). Vissa kammarkontraktioner sker utan fullständig fyllnad av kammarna och genererar således inte en pulsvåg som är tillräckligt kraftig för att den skall kunna palperas (0,5p)

**4:6:2 Vilka differentialdiagnostiska möjligheter bör du överväga mot bakgrund av anamnesen? (2p)**

Svar: Hjärtsvikt (0,5p). Anemi (0,5p). Ischemisk hjärtsjukdom (0,5p). (Lung-) Malignitet (0,5p). Lungemboli (0,5p). Ej tagit sina mediciner (0,5p). De tre första diagnoserna skall vara med för att få full poäng.

**4:6:3 Vad skall du först kontrollera? (0,5p)**

Svar: Hb på plats (kapillärt/venöst).

**4:7:1 Du bestämmer dig för att typa Margarethas anemi. Hur förväntar du dig att proverna ska se ut? (1p)**

Svar: MCV lågt, Fe lågt, TIBC högt, Ferritin lågt, B12-Folat normalt. För full poäng krävs samtliga rätta svar. För halv poäng krävs korrekt bedömning av järnstatus.

**4:7:2 Vad misstänker du, vilka kompletterande frågor ställer du och hur sluthandlägger du fallet? (2,5p)**

Svar: Misstanke om blödningsanemi potentiell av Waran (0,5p) .Adekvata frågor som ringar in blödningskälla (mag/tarm 0,5p). Malignitetsassocierade symtom med vikttnedgång (0,5p). Gastroskopi + Coloskopi (0,5p). Kostförändringar/Anemiprover (0,5p) .För full poäng krävs att man bland annat misstänker Waranorsakad blödningsanemi och resonerar kring blödningskälla, samt beställer båda endoskopi-undersökningarna. Colon-rtg ger inte rätt ,då det kan vara ett litet adenom som blöder som ej ses på röntgen.