

## Fall 1 Fråga 1.1.1

Max poäng: 2

Du arbetar på en akutmottagning en tisdag kväll. Magnus, en 65-årig man klagat över lågt sittande buksmärter vilka successivt försämrats under de senaste 24 timmarna. Han berättar att han har känt sig febril senaste dygnet och har nu ett uppenbart nedsatt allmäntillstånd. Dessutom har han varit ganska hård i magen de senaste månaderna då han har ställt om sin kost för att gå ner i vikt.

Vid din riktade undersökning ser du en normalkonfigurerad buk, hör sparsamma tarmljud och palperar en resistens lätt till vänster om medellinjen strax över symfyssen. Han har kraftiga smärter vid palpation av resistensen samt viss direkt och indirekt släppömhet.

### 1.1.1 Nämn två rimliga differentialdiagnoser och motivera dessa i relation till ovanstående information.

Svarsalternativ:

Divertikulit, ont i vänster fossa, feber, förstoppning

Appendicit, borde ha ont i hö fossa, men kan vara på vänster, feber, indirekt och direkt släppömhet

Ileus, buksmärter, obstipation, dock feber som avviker

Divertikelperforation, brukar vara snabb insättande, kan dock vara täckt och sitter lågt i buken, feber

Obstipation, kan vara lågt sittande smärter, dock oftast utan feber

Cancer, resistens, kan orsaka feber, kan perforera och orsaka förstoppning

(2 poäng (0,5 per diff-diagnos, 0,5 per förklarande motivering))

---

## Fall 1 Fråga 1.1.2

Max poäng: 1

Du arbetar på en akutmottagning en tisdag kväll. Magnus, en 65-årig man klagat över lågt sittande buksmärter vilka successivt försämrats under de senaste 24 timmarna. Han berättar att han har känt sig febril senaste dygnet och har nu ett uppenbart nedsatt allmäntillstånd.

Dessutom har han varit ganska hård i magen de senaste månaderna då han har ställt om sin kost i syftet att gå ner i vikt.

Vid din riktade undersökning ser du en normalkonfigurerad buk, hör sparsamma tarmljud och palperar en resistens lätt till vänster om medellinjen strax över symfyssen. Han har kraftiga smärter vid palpation av resistensen samt viss direkt och indirekt släppömhet.

Du funderar över olika differentialdiagnoser innan du presenterar ditt fall för ansvarig specialistläkare. En divertikulit presenterar sig oftast med smärta i vänster fossa, feber och eventuell förstoppning. En appendicit borde ge smärta i höger fossa men kan vara på vänster, feber, indirekt och direkt släppömhet stämmer överens med detta tillstånd. Ileus yttrar sig med buksmärter och ibland obstipation, dock är feber något som avviker. En divertikelperforation

brukar yttrar sig med snabb insättande smärtor, den kan dock vara täckt och därmed ett mindre akut förlopp. Den kan sitta lågt i buken och orsaka feber. Obstipation kan medföra låg sittande smärtor, dock oftast utan feber. En koloncancer kan palperas med en resistens, orsaka feber och kan perforera samt orsaka förstoppning.

### 1.1.2 Vilken utredning är mest indicerad och varför?

Svarsalternativ:

Blodprover (CRP, LPK, blodgas) att bedöma infektionsstatus

Datortomografi för bilddiagnostiken

(1 poäng, 0,5 per förslag)

---

### Fall 1 Fråga 1.1.3

Max poäng: 1

Du arbetar på en akutmottagning en tisdag kväll. Magnus, en 65-årig man klagar över lågt sittande buksmärtor vilka successivt försämrats under de senaste 24 timmarna. Han berättar att han har känt sig febril senaste dygnet och har nu ett uppenbart nedsatt allmäntillstånd.

Dessutom har han varit ganska hård i magen de senaste månaderna då han har ställt om sin kost i syftet att gå ner i vikt.

Vid din riktade undersökning ser du en normalkonfigurerad buk, hör sparsamma tarmljud och palperar en resistens lätt till vänster om medellinjen strax över symfyssen. Han har kraftiga smärtor vid palpation av resistensen samt viss direkt och indirekt släppömhet.

Du funderar över olika differentialdiagnoser innan du presenterar ditt fall till ansvarig specialistläkare. En divertikulit presenterar sig oftast med smärta i vänster fossa, feber och eventuell förstoppning. En appendicit borde ge smärta i höger fossa men kan vara på vänster, feber, indirekt och direkt släppömhet stämmer överens med detta tillstånd. Ileus yttrar sig med buksmärtor och ibland obstipation, dock är feber något som avviker. En divertikelperforation brukar yttrar sig med snabb insättande smärtor, den kan dock vara täckt och därmed ett mindre akut förlopp. Den kan sitta lågt i buken och orsaka feber. Obstipation kan medföra låg sittande smärtor, dock oftast utan feber. En Koloncancer kan palperas med en resistens, orsaka feber och kan perforera samt orsaka förstoppning.

Med hjälp av ansvarig specialistläkare beslutar du att beställa en DT buk med iv kontrast samt ordinera blodprover som innehåller CRP, LPK, blodgas och koagulationsstatus medan man väntar på DT-undersökningen.

Röntgenbild visar en täckt perforation i ett inflammerat område av sigmoideum där det finns retade tarmfickor, förenligt med en divertikulit. Ingen större mängd fri gas eller vätska syns på röntgen. Magnus har normala vitalparametrar förutom temperatur på 38,6°C, blodproverna visar kraftig förhöjd CRP och LPK.

Din specialist frågar vilken behandling du skulle föreslå nu när patienten läggs in.

### 1.1.3 Nämn två olika behandlingar.

Svarsalternativ:

Antibiotika iv (Piperazillin/Tazobactam eller Eusaprim/Flagyl eller Cefotaxim/Flagyl)

Fastar och iv-vätska

Smärtstillning

(1 poäng, 0,5 per förslag)

---

### Fall 1 Fråga 1.1.4

Max poäng: 1

Du arbetar på en akutmottagning en tisdag kväll. Magnus, en 65-årig man klagar över lågt sittande buksmärter vilka successivt försämrats under de senaste 24 timmarna. Han berättar att han har känt sig febril senaste dygnet och har nu ett uppenbart nedsatt allmäntillstånd.

Dessutom har han varit ganska hård i magen de senaste månaderna då han har ställt om sin kost i syftet att gå ner i vikt.

Vid din riktade undersökning ser du en normalkonfigurerad buk, hör sparsamma tarmljud och palperar en resistens lätt till vänster om medellinjen strax över symfyssen. Han har kraftiga smärter vid palpation av resistensen samt viss direkt och indirekt släppömhet.

Du funderar över olika differentialdiagnoser innan du presenterar ditt fall till ansvariga specialistläkare. En divertikulit presenterar sig oftast med smärta i vänster fossa, feber och eventuell förstoppning. En appendicit borde ge smärta i höger fossa men kan vara på vänster, feber, indirekt och direkt släppömhet stämmer överens med detta tillstånd. Ileus yttrar sig med buksmärter och ibland obstipation, dock är feber något som avviker. En divertikelperforation brukar yttrar sig med snabb insättande smärter, den kan dock vara täckt och därmed ett mindre akut förlopp. Den kan sitta lågt i buken och orsaka feber. Obstipation kan medföra låg sittande smärter, dock oftast utan feber. En Koloncancer kan palperas med en resistens, orsaka feber och kan perforera samt orsaka förstoppning.

Med hjälp av ansvarig specialistläkare beslutar du att beställa en DT buk med iv kontrast samt ordinera blodprover som innehåller CRP, vita, blodgas och koagulationsstatus man väntar på DT-undersökningen.

Röntgenbild visar en täckt perforation i ett inflammerat område av sigmoideum där det finns retade tarmfickor, förenligt med en divertikulit. Ingen större mängd fri gas eller vätska syns på röntgen. Magnus har normala vitalparametrar förutom temperatur på 38,6 Grad Celsius, blodproverna visar kraftig förhöjd CRP och LPK.

Du föreslår följande behandling:

Fastande inläggning med intravenösa antibiotika (Pip/Tazo, Cefo/Flagyl eller Eusaprim/Flagyl), iv-vätska och smärtstillning

Efter två dagar sjukhusvård mår Magnus redan mycket bättre, börjar långsamt att dricka och äta och önskar komma hem efter en vårdtid på 5 dagar.

#### 1.1.4 Vilken diagnos måste uteslutas framöver och hur/när görs detta?

Svarsalternativ:

Koloskopi eller DT-kolografi efter minst 8 veckor men inte längre än 4 månader att utesluta cancerdiagnos  
(1 poäng)

---

#### Fall 1 Fråga 1.1.5

Max poäng: 1

Du arbetar på en akutmottagning en tisdag kväll. Magnus, en 65-årig man klagar över lågt sittande buksmärter vilka successivt försämrats under de senaste 24 timmarna. Han berättar att han har känt sig febril senaste dygnet och har nu ett uppenbart nedsatt allmäntillstånd. Dessutom har han varit ganska hård i magen de senaste månaderna då han har ställt om sin kost i syftet att gå ner i vikt.

Vid din riktade undersökning ser du en normalkonfigurerad buk, hör sparsamma tarmljud och palperar en resistens lätt till vänster om medellinjen strax över symfyssen. Han har kraftiga smärter vid palpation av resistensen samt viss direkt och indirekt släppömhet.

Du funderar över olika differentialdiagnoser innan du presenterar ditt fall till ansvariga specialistläkare. En divertikulit presenterar sig oftast med smärta i vänster fossa, feber och eventuell förstoppning. En appendicit borde ge smärta i höger fossa men kan vara på vänster, feber, indirekt och direkt släppömhet stämmer överens med detta tillstånd. Ileus yttrar sig med buksmärter och ibland obstipation, dock är feber något som avviker. En divertikelperforation brukar yttrar sig med snabb insättande smärter, den kan dock vara täckt och därmed ett mindre akut förlopp. Den kan sitta lågt i buken och orsaka feber. Obstipation kan medföra låg sittande smärter, dock oftast utan feber. En Koloncancer kan palperas med en resistens, orsaka feber och kan perforera samt orsaka förstoppning.

Med hjälp av ansvarig specialistläkare beslutar du att beställa en DT buk med iv kontrast samt ordinera blodprover som innehåller CRP, vita, blodgas och koagulationsstatus medan man väntar på DT-undersökningen.

Röntgenbild visar en täckt perforation i ett inflammerat område av sigmoideum där det finns retade tarmfickor, förenligt med en divertikulit. Ingen större mängd fri gas eller vätska syns på röntgen. Magnus har normala vitalparametrar förutom temperatur på 38,6 Grad Celsius, blodproverna visar kraftig förhöjd CRP och LPK.

Du föreslår följande behandling:

Fastande inläggning med intravenösa antibiotika (Pip/Tazo, Cefo/Flagyl eller Eusaprim/Flagyl), iv-vätska och smärtstillning.

Efter två dagar sjukhusvård mår Magnus redan mycket bättre, börjar matmobilieras och önskar komma hem efter en vårdtid på 5 dagar.

Vid utskrivningssamtalet förbereder du Magnus att han kommer att kallas till en koloskopi alternativt en DT-kolografi efter 8 veckor (senast 4 månader) att värdera om en cancerdiagnos finns.

Hans hustru som hämtar honom från sjukhuset frågar dig vid utskrivningssamtalet om Magnus kan göra något att undvika nya episoder av divertikulit.

### **1.1.5 Förklara för hustrun orsaken till en divertikulit och ge råd för att minska risken för återfall.**

Svarsalternativ:

Divertiklar bildas oftast p.g.a. ökat tryck i tarmen som får tarmväggen att ge efter. Kan finnas samband med fiberfattig kost, dock oklart. Även eventuellt samband med NSAID, steroider och opiater diskuteras.

Inflammation kan uppstå när avföringen trycks in i divertikel och stannar där.

Du rekommenderar en fiberrik kost för att hålla avföringen mjuk och tarmrörelserna igång

(1 poäng, 0,5 var)

---

### **Epilog**

Du arbetar på en akutmottagning en tisdag kväll. Magnus, en 65-årig man klagar över lågt sittande buksmärter vilka successivt försämrats under de senaste 24 timmarna. Han berättar att han har känt sig febril senaste dygnet och har nu ett uppenbart nedsatt allmäntillstånd. Dessutom har han varit ganska hård i magen de senaste månaderna då han har ställt om sin kost i syftet att gå ner i vikt.

Vid din riktade undersökning ser du en normalkonfigurerad buk, hör sparsamma tarmljud och palperar en resistens lätt till vänster om medellinjen strax över symfyren. Han har kraftiga smärter vid palpation av resistensen samt viss direkt och indirekt släppömheter.

Du funderar över olika differentialdiagnoser innan du presenterar ditt fall till ansvariga specialistläkare. En divertikulit presenterar sig oftast med ont i vänster fossa, feber och eventuell förstoppning. En appendicit borde ha ont i höger fossa men kan vara på vänster, feber, indirekt och direkt släppömheter stämmer överens med detta tillstånd. Ileus yttrar sig med buksmärter och ibland obstipation, dock är feber något som avviker. En divertikelperforation brukar yttrar sig med snabb insättande smärter, den kan dock vara täckt och därmed ett mindre akut förlopp. Den kan sitta lågt i buken och orsaka feber.

Obstipation kan medföra låg sittande smärtor, dock oftast utan feber. En Koloncancer kan palperas med en resistens, orsaka feber och kan perforera samt orsaka förstoppning.

Med hjälp av ansvarig specialistläkare beslutar du att beställa en DT buk med iv kontrast, blodprover som innehåller CRP, vita, blodgas samt koagulationsstatus medan man väntar på DT-undersökningen.

Röntgenbild visar en täckt perforation i ett inflammerat område av sigmoideum där det finns retade tarmfickor, förenligt med en divertikulit. Ingen större mängd fri gas eller vätska syns på röntgen. Magnus har normala vitalparametrar förutom temperatur på 38,6 Grad Celsius.

Du föreslår följande behandling:

Fastande inläggning med intravenösa antibiotika (Pip/Tazo, Cefo/Flagyl eller Eusaprim/Flagyl), iv-vätska och smärtstillning.

Efter två dagar sjukhusvård mår Magnus redan mycket bättre, börjar matmobilieras och önskar komma hem efter en vårdtid på 5 dagar.

Vid utskrivningssamtalet förbereder du Magnus att han kommer att kallas till en Koloskopi alternativt en DT-kolografi efter 8 veckor att utesluta en cancerdiagnos.

Hans hustru som hämtar honom från sjukhuset frågar dig vid utskrivningssamtalet om Magnus kan göra något att undvika nya episoder av divertikulit.

Du svarar att divertiklar oftast bildas p.g.a. ökat tryck i tarmen som får tarmväggen att ge efter. Det kan finnas samband med fiberfattig kost, dock oklart. Även eventuellt samband med NSAID, steroider och opiater diskuteras. Inflammation kan uppstå när avföringen trycks in i divertikel och stannar där. För att undvika ny episod av divertikulit rekommenderar du en fiberrik kost och rikligt med dryck för att hålla avföringen mjuk och tarmrörelserna igång.

Magnus följer rekommendationen och har inte flera episoder av divertikulit framöver. Kontrollkoloskopin visade divertikulos dock ingen cancermisstanke.

---

### Fall 1 Fråga 1.2.1

Max poäng: 1

På din mottagningstid träffar du Harald, 73 år, som klagar över rektala smärtor. Han berättar att han oftast har ljusrött blod på toalettpappret när han torkar sig samt att han känner att något ibland tränger ur analöppningen och sedan glider upp igen.

#### 1.2.1 Vilken diagnos är mest sannolik och hur skulle du vilja utreda Harald?

Svarsalternativ:

Du misstänker hemorrojder och planerar för rektal undersökning samt rektal-/proktoskopi

(1 poäng, 0,5 var)

---

### Fall 1 Fråga 1.2.2

Max poäng: 2

På din mottagningstid träffar du Harald, 73 år, som klagar över rektala smärtor. Han berättar att han oftast har ljusrött blod på toalettpappret när han torkar sig samt att han känner att något ibland tränger ur analöppningen och sedan glider upp igen.

Du misstänker hemorrojder och planerar för rektal undersökning samt rektal-/proktoskopi

## 1.2.2 Redogör för indelningen av hemorrojder och beskriv de kliniska kännetecknen för respektive grad.

Svarsalternativ:

Grad I, belägen i övre analkanalen, fylls vid krystning

Grad II, prolaberar vid krystning eller valsalva, reponeras spontant

Grad III, prolaberar vid krystning, förblir prolaberad men kan reponeras manuellt

Grad IV, prolaberade och kan inte reponeras

(2 poäng, 0,5 var)

---

### Fall 1 Fråga 1.2.3

Max poäng: 1

På din mottagningstid träffar du Harald, 73 år, som klagat över rektala smärtor. Han berättar att han oftast har ljusrött blod på toalettpappret när han torkar sig samt att han känner att något ibland tränger ur analöppningen och sedan glider upp igen.

Du misstänker hemorrojder och planerar för rektal undersökning samt rekto-/proktoskopi

Innan du gör undersökningen går du igenom de olika gradindelningar av hemorrojderna:

1. Grad I, belägen i övre analkanalen, fylls vid krystning
2. Grad II, prolaberar vid krystning eller valsalva, reponeras spontant
3. Grad III, prolaberar vid krystning, förblir prolaberad men kan reponeras manuellt
4. Grad IV, prolaberade och kan inte reponeras

### 1.2.3 Vilka behandlingar rekommenderas för respektive Grad?

Svarsalternativ:

Grad I och II, analgetisk, antiinflammatorisk eller klådstillande salva

Grad III och IV: Injektionsbehandling, gummibandsligatur eller operation

(1 poäng, 0,5 var)

---

### Epilog:

På din mottagningstid träffar du Harald, 73 år, som klagat över rektala smärtor. Han berättar att han oftast har ljusrött blod på toalettpappret när han torkar sig samt att han känner att något ibland tränger ur analöppningen och sedan glider upp igen.

Du misstänker hemorrojder och planerar för rektal undersökning samt rekto-/proktoskopi Innan du gör

undersökningen går du igenom de olika gradindelningar av hemorrojderna:

1. Grad I, belägen i övre analkanalen, fylls vid krystning
2. Grad II, prolaberar vid krystning eller valsalva, reponeras spontant
3. Grad III, prolaberar vid krystning, förblir prolaberad men kan reponeras manuellt
4. Grad IV, prolaberade och kan inte reponeras

Du kommer ihåg den enkla indelningen att grad 1 och 2 oftast kan behandlas konservativt med analgetisk, antiinflammatorisk eller klådstillande salva medan graderna 3 och fyra kan behöva åtgärd i form av Injektionsbehandling, gummibandsligatur eller operation. Harald har grad III

hemorrojder som du kan ligera med gummiband. Vid ett uppföljande besök 2 månader senare på mottagningen kan du inte längre se hemorrojderna och Harald är mycket glad över att besvären är borta.

---

### Fall 1 Fråga 1.3.1

Max poäng: 1

Du arbetar på akutmottagningen en dag sent i mars i norra Sverige. Ishalkan har varit orsaken till många fallolyckor och du träffar en 42-årig kvinna, Erika, som har fallit baklänges och försökte dämpa fallet med utsträckt höger arm. Erika kände direkt en kraftig smärta i höger axel och har nu en lätt inåtroterad och abducerad ställning av sin högra arm som hon stöttar med sin vänstra arm.

Olyckan inträffade för 20 minuter sedan och du träffar henne på akuten i ett behandlingsrum.

#### **1.3.1 Nämn två diagnoser som är viktiga att utesluta i det akuta skedet och beskriv deras symtom.**

Svarsalternativ:

Axelluxation, ledkulan ligger inte på plats i axelleden

Fraktur, eventuell felställning, kraftig smärta vid rörelse

Akromioklavicularledsluxation, tydlig ömhet och ändrad kontur, smärta

Rotatorcuffskada, smärta, rörelseinskränkning

(1 poäng, 0,5 var)

---

### Fall 1 Fråga 1.3.2

Max poäng: 2

Du arbetar på akutmottagningen en dag sent i mars i norra Sverige. Ishalkan har varit orsaken till många fallolyckor och du träffar en 42-årig kvinna Erika, som har fallit baklänges och försökte dämpa fallet med utsträckt höger arm. Erika kände direkt en kraftig smärta i höger axel och har nu en lätt inåtroterad och abducerad ställning med sin höger överarm som hon stöttar med sin vänstra arm.

Olyckan inträffade för 20 minuter sedan och du träffar henne på akuten i ett behandlingsrum.

Du kommer ihåg att vissa diagnoser behöver handläggas skyndsamt och tänker på följande differentialdiagnoser:

1. Axelluxation, där ledkulan inte ligger på plats i axelleden
2. Fraktur, det kan synas en felställning, patienten har kraftig smärta vid rörelse
3. Akromioklavicularledsluxation, där det finns en tydlig ömhet och ändrad kontur vid akromion samt smärta
4. Rotatorcuffskada, patienten har smärta, rörelseinskränkning och ibland pseudoparalys

Vid palpation av Erikas axel kan du inte riktigt känna att caput humeri befinner sig på plats under acromion och misstänker en axelluxation. Hon berättar att hon aldrig haft problem med axeln tidigare.

#### **1.3.2 Ange två åtgärder som ska utföras innan en axelluxation reponeras och förklara varför**

## **dessa åtgärder är viktiga.**

Svarsalternativ:

Röntgen (obligat svar) för att dokumentera skador och utesluta differentialdiagnoser

Smärtstillning och muskelavslappning att underlätta repositionen

Kärl och nervstatus för att inte missa en kärl- eller nervskada

(2 poäng, 0,5 var (sak, motivation))

---

### **Fall 1 Fråga 1.3.3**

Max poäng: 1

Du arbetar på akutmottagningen en dag sent i mars i norra Sverige. Ishalkan har varit orsaken till många fallolyckor och du träffar en 42-årig kvinna Erika, som har fallit baklänges och försökte dämpa fallet med utsträckt höger arm. Erika kände direkt en kraftig smärta i höger axel och har nu en lätt inåtrotterad och abducerad ställning med sin höger överarm som hon stöttar med sin vänstra arm.

Olyckan inträffade för 20 minuter sedan och du träffar henne på akuten i ett behandlingsrum.

Du kommer ihåg att vissa diagnoser behöver handläggas skyndsamt och tänker på följande differentialdiagnoser:

Axelluxation, där ledkulan inte ligger på plats i axelleden

Fraktur, det kan synas en felställning, patienten har kraftig smärta vid rörelse

Akromioklavicularledsluxation, där det finns en tydlig ömhet och ändrad kontur vid akromion samt smärta

Rotatorcuffskada, ger smärta, rörelseinskränkning och ibland pseudoparalys

Vid närmare undersökning av Erikas axel ser du tydligt att ledkulan inte ligger på plats och misstänker en axelluxation. Hon berättar att hon aldrig haft problem med axeln tidigare.

Du skriver en remiss till röntgen för att dokumentera skador och utesluta frakturer, ger patienten riklig smärtstillning och muskelavslappning för att underlätta repositionen samt undersöker kärl- och nervstatus att inte missa en kärl- eller nervskada.

Erika kommer tillbaka från röntgen som visar en främre axelluxation utan skelettskada. Hon har fått adekvat smärtstillning och hon har ingen misstänkt kärl- eller nervskada.

### **1.3.3 Beskriv hur du genomför repositionen.**

Svarsalternativ:

Pat ligger på mage, arm hängande utanför britsen. Långsamt försiktigt drag i längsriktning. Efter 5–10 minuter kan ledkulan föras på plats

Enligt Hippocrates: Pat ligger på rygg, läkarens fot i patientens axill, långsamt och försiktigt drag i den framåteleverade armen, rekommenderas inte längre pga frakturrisk

Kochers: abduction, utåtrotation, adduktion, inåtrotation

(1 poäng)

---

## Fall 1 Fråga 1.3.4

Max poäng: 2

Du arbetar på akutmottagningen en dag sent i mars i norra Sverige. Ishalkan har varit orsaken till många fallolyckor och du träffar en 42-årig kvinna Erika, som har fallit baklänges och försökte dämpa fallet med utsträckt höger arm. Erika kände direkt en kraftig smärta i höger axel och har nu en lätt inåtroterad och abducerad ställning med sin höger överarm som hon stöttar med sin vänstra arm.

Olyckan inträffade för 20 minuter sedan och du träffar henne på akuten i ett behandlingsrum.

Du kommer ihåg att vissa diagnoser behöver handläggas skyndsamt och tänker på följande differentialdiagnoser:

Axelluxation, där ledkulan inte ligger på plats i axelleden

Fraktur, det kan syns en felställning, patienten har kraftig smärta vid rörelse

Akromioklavicularledsluxation, där det finns en tydlig ömhet och ändrad kontur vid akromion samt smärta

Rotatorcuffskada, ger smärta, rörelseinskränkning och ibland pseudoparalys

Vid närmare undersökning av Erikas axel ser du tydligt att ledkulan inte ligger på plats och misstänker en axelluxation. Hon berättar att hon aldrig haft problem med axeln tidigare.

Du skriver en remiss till Röntgen att dokumentera skador och utesluta frakturer, ger patienten riklig smärtstillning och muskelavslappning för att underlätta repositionen samt undersöker kärl- och nervstatus att inte missa en nerv- eller kärlskada.

Erika kommer tillbaka från röntgen som visar en främre axelluxation. Hon har fått adekvat smärtstillning och hon har ingen misstänkt kärl- eller nervskada.

Du reponerar med en av följande tekniker:

1. Pat ligger på mage, arm hängande utanför britsen. Långsamt försiktigt drag i längsriktning. Efter 5–10 minuter kan ledkulan föras på plats
2. Kochers: abduktion, utåtroteration, adduktion, inåtroteration
3. Enligt Hippocrates: Pat ligger på rygg, läkarens fot i patientens axill, långsamt och försiktigt drag i den framåteleverade armen (denna metod rekommenderas inte längre pga ökad frakturrisik)

Du känner tydligt att ledkulan hoppar på plats.

### **1.3.4 Vilka två undersökningar behöver nu utföras, och vilken information är viktig att ge patienten innan hon går hem för att optimera smärtlindring?**

Svarsalternativ:

Röntgenkontroll

Distalstatus

Immobilisering i en till två veckor, remiss till fysioterapeut

(2 poäng, 0,5 per undersökning, upp till 1 för uppföljningen)

---

### **Epilog:**

Du arbetar på akutmottagningen en dag sent i mars i norra Sverige. Ishalkan har varit orsaken till många fallolyckor och du träffar en 42-årig kvinna Erika, som har fallit baklänges och försökte dämpa fallet med utsträckt höger arm. Erika kände direkt en kraftig smärta i höger axel och har nu en lätt inåtroterad och abducerad ställning med sin höger överarm som hon stöttar med sin vänstra arm.

Olyckan inträffade för 20 minuter sedan och du träffar henne på akuten i ett behandlingsrum.

Du kommer ihåg att vissa diagnoser behöver handläggas skyndsamt och tänker på följande differentialdiagnoser:

Axelluxation, där ledkulan inte ligger på plats i axelleden

Fraktur, det kan synas en felställning, patienten har kraftig smärta vid rörelse

Akromioklavicularledsluxation, där det finns en tydlig ömhet och ändrad kontur vid akromion samt smärta

Rotatorcuffskada, ger smärta, rörelseinskränkning och ibland pseudoparalys

Vid närmare undersökning av Erikas axel ser du tydligt att ledkulan inte ligger på plats och misstänker en axelluxation. Hon berättar att hon aldrig haft problem med axeln tidigare.

Du skriver en remiss till Röntgen att dokumentera skador och utesluta frakturer, ger patienten riklig smärtstillning och muskelavslappning för att underlätta repositionen samt undersöker kärl- och nervstatus att inte missa en kärl- eller nervskada.

Erika kommer tillbaka från röntgen som visar en främre axelluxation. Hon har fått adekvat smärtstillning och hon har ingen misstänkt kärl- eller nervskada.

Du reponerar med en av följande tekniker:

Pat ligger på mage, arm hängande utanför britsen. Långsamt försiktigt drag i längsriktning. Efter 5–10 minuter kan ledkulan föras på plats

Kochers: abduktion, utåtrotation, adduktion, inåtrotation

Enligt Hippocrates: Pat ligger på rygg, läkarens fot i patientens axill, långsamt och försiktigt drag i den framåtleverade armen (denna metod rekommenderas inte längre pga ökad frakturrisik)

Du känner tydligt att ledkulan hoppar på plats.

Du skriver en remiss för röntgenkontroll, genomför ett nytt distalstatus samt berättar för Erika att hon kan behöva immobilisera armen i en till två veckor för smärtstillning och får hjälp av en fysioterapeut att få tillbaka full rörelseförmåga och kraft.

Vid kontrollbesök efter 4 veckor har hon återfått sin fullständiga rörelseförmåga och har några besök hos sjukgymnasten kvar.

---

## Fall 1 Fråga 1.4.1

Max poäng: 2

Precis när du pratar med Erika om hennes uppföljning går larmet. En 31-årig kvinna kommer in med ambulans på grund av en brännskada. Familjen skulle tända eld i ett vindskydd och hon befann sig för nära den öppna eldstaden. Hennes funktionskläder började brinna och elden bredde ut sig snabbt. Branden kunde släckas inom kort tid, men hon har enligt ambulansen brännskador över bål, armar och ben. Du beger dig till akutrummet och tänker efter vad som behöver göras vid brännskador.

### **1.4.1 Vilka nivåer finns för brännskadornas djup? Benäm de fyra nivåerna och beskriv vilka vävnadslager som är drabbade.**

Svarsalternativ:

Ytlig (epidermal skada)

Ytlig dermal (Hela epidermis och ytliga dermis)

Djup dermal (Hela epidermis och djupa delar av dermis, hårfolliklar och svettkörtlar), kvarvarande sensibilitet

Fullhud (Epidermis och dermis), frånvaro av sensibilitet

(2 poäng, 0,5 var)

---

## Fall 1 Fråga 1.4.2

Max poäng: 2

En 31-årig kvinna kommer in med ambulans på grund av en brännskada. Familjen skulle tända eld i ett vindskydd och hon befann sig för nära den öppna eldstaden. Hennes funktionskläder började brinna och elden bredde ut sig snabbt. Branden kunde släckas inom kort tid, men hon har enligt ambulansen brännskador över bål, armar och ben. Du beger dig till akutrummet och tänker efter vad som behöver göras vid brännskador.

Du kommer ihåg följande indelning:

1. Ytlig (epidermal skada)
2. Ytlig dermal (Hela epidermis och ytliga dermis)
3. Djup dermal (Hela epidermis och djupa delar av dermis, hårfolliklar och svettkörtlar), kvarvarande sensibilitet
4. Fullhud (Epidermis och dermis), frånvaro av sensibilitet

För att kunna inleda behandlingen av den kommande vätskeförlusten används olika formler.

### **1.4.2 Hur beräknar du procentandelen av den brända kroppsytan och vad är det bästa måttet för tillräcklig vätskebehandling hos en brännskadad patient?**

Svarsalternativ:

Rule of nine eller patientens handflata som är 1% av kroppsytan  
0,5ml/kg kroppsvikt timdiures

(2 poäng, 1 var)

---

### **Epilog:**

31-årig kvinna kommer in med ambulans på grund av en brännskada. Familjen skulle tända eld i ett vindskydd och hon befann sig för nära den öppna eldstaden. Hennes funktionskläder började brinna och elden bredde ut sig snabbt. Branden kunde släckas inom kort tid, men hon har enligt ambulansen brännskador över bål, armar och ben. Du beger dig till akutrummet och tänker efter vad som behöver göras vid brännskador.

Du kommer ihåg följande indelning:

1. Ytlig (epidermal skada)
2. Ytlig dermal (Hela epidermis och ytliga dermis)
3. Djup dermal (Hela epidermis och djupa delar av dermis, hårfolliklar och svettkörtlar)
4. Fullhud (Epidermis och dermis)

Du beräknar den brända kroppsytan enligt rule of nine-formeln, en formel där kroppen delas in i 11 zoner a 9% för en lättare beräkning. Vätskebehandlingen styrs initialt enligt parkland-formeln men det bästa måttet är en timdiures av 0,5ml urin/kg kroppsvikt.

Det finns olika vårdnivåer för brännskador, bedömning av djupet och utbredningen är viktig för planeringen av fortsatt vård.

## Fall 2 Fråga 2.1.1

Max poäng: 2

### Åke

Du arbetar på en vårdcentral. Åke, 79 år, kommer på en akut inbokad tid efter att ha blivit yr och fallit i sin bostad för två nätter sedan när han skulle på toaletten. Han fick ett mindre sår i pannan, som syddes på akuten, och han hänvisades till vårdcentralen dagen efter. Enligt sjuksköterskan som pratade med honom i telefon minns han inte mycket annat än att ”det snurrade till” och att han hamnade på golvet, men var aldrig avsvimmad. Han kunde själv ringa ambulansen.

Du ser i journalen att Åke är änkeman, har diabetes mellitus typ 2 sedan 15 år tillbaka, hypertoni och blev opererad för grön starr för 3 år sedan. För 5 år sedan hade han också en mindre hjärtinfarkt, men har inte känt av hjärtat sedan dess. Han behandlas med T Losartan-comp® 50 mg/12,5 mg x 1, T Amlodipin 5 mg x 1, T Metoprolol 50 mg 1x1, T Trombyl 75 mg 1x1, T Atorvastatin 40 mg 1x1, T Metformin 500 mg 2x2, Nitroglycerin-spray vb, ögondroppar Timolol.

### Fråga 2.1.1 Nämn fyra möjliga orsaker till yrsel hos denna patient.

Svar: Benign paroxysmal lägesyrrel, ortostatism/blodtrycksfall, arytm (bradykardi eller takykardi), TIA/stroke, läkemedesbiverkan (fallriskhöjande läkemedel) (0,5 p för varje svar)

2 p

---

## Fall 2 Fråga 2.1.2

Max poäng: 1

Du arbetar på en vårdcentral. Åke, 79 år, kommer på en akut inbokad tid efter yrsel och fall i hemmet för två dagar sedan.

Åke är änkeman och har diabetes mellitus typ 2 sedan 15 år tillbaka, hypertoni och blev opererad för grön starr för 3 år sedan. Han behandlas med T Losartan-comp® 50 mg/12,5 mg x 1, T Amlodipin 5 mg x 1, T Metoprolol 50 mg 1x1, T Trombyl 75 mg 1x1, T Atorvastatin 40 mg 1x1, T Metformin 500 mg 2x2, ögondroppar Timolol.

Du ställer kompletterande anamnesfrågor och det framkommer att Åke har upplevt att det har ”snurrat lite” av och till i någon vecka när han har vänt sig i sängen, eller knutit skorna. Han har även känt sig allmänt yr och trött en längre tid. Han förnekar bröstsmärtor, hjärtklappningar eller besvär med domningar eller svagheter i armar eller ben.

Åke är en lätt överviktig man som är helt opåverkad och rör sig obehindrat i undersökningsrummet. Du ser i journalen att han är 172 cm lång, och väger 84 kg. BMI 28 kg/m<sup>2</sup>Cor: regelbunden rytm, 76 slag/min. Inga säkra blåsljud. Pulm: u.a. Bltr: 145/90 mm Hg, efter 1 minut stående 140/85 mm Hg. EKG visar normal sinusrytm, utan patologiska förändringar, frekvens 75/minut. Buk: u.a. Neurologisk undersökning: inga fokala bortfallsymtom, ingen spontan nystagmus. Romberg och pekfinger-nästester är negativa, ingen dysdiadokokinesi. Dix-Hallpike positiv med vänstersidig nystagmus. Impulstest (head impulse test) normalt

### Fråga 2.1.2 Vilken är den troligaste orsaken till patientens akut påkomna rotatoriska yrsel?

### Fall 2 Fråga 2.1.3

Max poäng: 1

Du arbetar på en vårdcentral. Åke, 79 år, kommer på en akut inbokad tid efter yrsel och fall i hemmet för 2 dagar sedan. Åke är änkekman och har diabetes mellitus typ 2 sedan 15 år tillbaka, hypertoni och blev opererad för grön starr för 3 år sedan. Han behandlas med T Losartan-comp® 50 mg/12,5 mg x 1, T Amlodipin 5 mg x 1, T Metoprolol 50 mg 1x1, T Trombyl 75 mg 1x1, T Atorvastatin 40 mg 1x1, T Metformin 500 mg 2x2, ögondroppar Timolol.

Du ställer kompletterande anamnesfrågor och det framkommer att Åke har upplevt att det har „snurrat lite“ av och till i någon vecka när han har vänt sig i sängen, eller knutit skorna, men han har även känt sig allmänt yr och trött en längre tid. Han förnekar bröstsmärtor, hjärtklappningar eller besvär med domningar eller svagheter i armar eller ben.

Åke är en lätt överviktig man som är helt opåverkad och rör sig obehindrat i undersökningsrummet. Längd 172 cm, vikt 84 kg. BMI 28 kg/m<sup>2</sup> Cor: regelbunden rytm, 76 slag/min. Inga säkra blåsljud. Pulm: u.a. Bltr: 145/90 mm Hg, efter 1 minut stående 140/85 mm Hg. EKG visar normal sinusrytm, frekvens 75/minut. Buk: u.a. Neurologisk undersökning: inga fokala bortfallsymtom, ingen spontan nystagmus. Romberg och pekfinger-nästester är negativa, ingen dysdiadokokinesi. Dix-Hallpike positiv med vänstersidig nystagmus. Impulstest (head impulse test) normalt.

Du bedömer att patienten har BPPV (Benign paroxysmal positionell yrsel).

### **Fråga 2.1.3 Vilken behandlingsmetod rekommenderar du nu? Beskriv kort verkningsmekanismen.**

Svar: Epleys manöver (0,5 p), via en serie specifika huvud- och kroppsvidringar med stöd av fysioterapeut eller läkare. Manövern mobiliserar kristaller (otoliter) i innerörat, kristaller som kan ha hamnat i fel båge. Den lösa otoliten ”snurras” tillbaka till hinnsäcken där de upplöses. Diabetes och huvudtrauma ökar risken för att en otolit lossnar från hinnsäcken och hamna i en båggång. (0,5 p).

1p

---

### Fall 2 Fråga 2.1.4

Max poäng: 2

Du arbetar på en vårdcentral. Åke, 79 år, kommer på en akut inbokad tid efter yrsel och fall i hemmet för två dagar sedan.

Åke är änkekman och har diabetes mellitus typ 2 sedan 15 år tillbaka, hypertoni och blev opererad för grön starr för 3 år sedan. Han behandlas med T Losartan-comp® 50 mg/12,5 mg x 1, T Amlodipin 5 mg x 1, T Metoprolol 50 mg 1x1, T Trombyl 75 mg 1x1, T Atorvastatin 40 mg 1x1, T Metformin 500 mg 2x2, ögondroppar Timolol.

Du ställer kompletterande frågor om yrsel. Åke har upplevt att det har „snurrat lite“ av och till i någon vecka när han har vänt sig i sängen, men han har även känt sig allmänt yr och trött en längre tid. Han förnekar bröstsmärtor, hjärtklappningar eller besvär med domningar eller svagheter i armar eller ben.

Vid undersökningen noterar du att Åke är helt opåverkad och rör sig obehindrat i undersökningsrummet. Cor: regelbunden rytm, 76 slag/min. Inga säkra blåsljud. Pulm: u.a. Bltr: 145/90 mm Hg, efter 1 minut stående 140/85 mm Hg. EKG visar normal sinusrytm, frekvens 75/minut. Buk: u.a. Ingen fokal neurologi men positiv Dix-Hall Pike test. Du ställer diagnosen BPPV och rekommenderar Epleys manöver.

**Fråga 2.1.4 Vilka läkemedel i Åkes medicinlista klassas som "fallriskhöjande" hos äldre av bl a Socialstyrelsen?**

Svar: Losartan-comp, Amlodipin, Metoprolol, Timolol (0,5 p för varje rätt svar)

2p

---

## Fall 2 Fråga 2.1.5

Max poäng: 1

Du arbetar på en vårdcentral. Åke, 79 år, kommer på en akut inbokad tid efter yrsel och fall i hemmet. Åke är änkeman och har diabetes mellitus typ 2 sedan 15 år tillbaka, hypertoni och blev opererad för grön starr för 3 år sedan. Han behandlas med T Losartan-comp® 50 mg/12,5 mg x 1, T Amlodipin 5 mg x 1, T Metoprolol 50 mg 1x1, T Trombyl 75 mg 1x1, T Atorvastatin 40 mg 1x1, T Metformin 500 mg 2x2, ögondroppar Timolol.

Åke är en lättövertviktig man som är helt opåverkad och rör sig obehindrat i undersökningsrummet. Cor: regelbunden rytm, 76 slag/min. Inga säkra blåsljud. Pulm: u.a. Bltr: 145/90 mm Hg, efter 1 minut stående 140/85 mm Hg. EKG visar normalt sinusrytm. Buk: u.a. Neurologisk undersökning: inga fokala bortfallsymtom, Dix-Hallpike positiv med vänstersidig nystagmus.

Du konstaterar att Åke har en benign paroxysmal positionell yrsel och rekommenderar kontakt med fysioterapeut för Epleys manöver. Ett par veckor senare träffar du honom på ett planerat besök. Yrseln har blivit bättre, men han är fortfarande trött. Han orkar inte klippa gräset längre, och rastar hunden allt kortare rundor. Ibland blir han andfådd när han har gått upp i trapporna i radhuset. Status: som tidigare, BMI 28 kg/m<sup>2</sup>, inga underbensödem, Cor-pulm auskultation ua. Syresaturation 96%. Ingen halsvenstas.

Laboratorieproverna visar följande: Hb 135 mg/L (130–170 g/L), fP-glukos 7,2 mmol/mol (ref <6,0 mmol/L fastande), HbA1c 60 mmol/mol (ref <42 mmol/mol), Na 140 mmol/L (ref 137–145), K 3,9 mmol/L (ref 3,5–4,4), eGFR 44 mL/min/1,73 m<sup>2</sup> (ref >60 för vuxna), Albumin/krea-kvot 1,5 g/mol (ref <3,0 g/mol), LDL 1,3 mmol/L, S-kolesterol 3,2 mmol/L (ref 3,3–6,9)

### **Fråga 2.1.5 Baserat på anamnes och provsvar, ange ett viktigt laboratorieprov du vill komplettera utredningen med. Motivera**

Svar: NT-pro BNP. Motivering: NT-proBNP frisätts från kammarväggarna vid ökat väggstress och volym-/tryckbelastning. Ett lågt NT-proBNP-värde gör hjärtsvikt osannolik, särskilt i primärvård och akutmottagning. Detta används explicit i svensk hjärtsviktsutredning för att avgöra vilka patienter som behöver vidare utredning med ekokardiografi.

1p

---

## Fall 2 Fråga 2.1.6

Max poäng: 1

Du arbetar på en vårdcentral. Åke, 79 år, kommer på en akut inbokad tid på fall i hemmet och yrsel. Åke är änkeman och har diabetes mellitus typ 2 sedan 15 år tillbaka, hypertoni och blev opererad för grön starr för 3 år sedan. Han behandlas med T Losartan-comp® 50 mg/12,5 mg x 1, T Amlodipin 5 mg x 1, T Metoprolol 50 mg 1x1, T Trombyl 75 mg 1x1, T Atorvastatin 40 mg 1x1, T Metformin 500 mg 2x2, ögondroppar Timolol.

Åke är en lättövertviktig man som är helt opåverkad och rör sig obehindrat i undersökningsrummet. Cor: regelbunden rytm, 76 slag/min. Inga säkra blåsljud. Pulm: u.a. Bltr: 145/90 mm Hg, efter 1 minut stående 140/85 mm Hg. EKG visar normalt sinusrytm. Buk: u.a. Neurologisk undersökning: ua förutom positiv Dix-Hallpike med vänstersidig nystagmus. Impulstest (head impulse test) normalt. Du konstaterar att Åke har en benign paroxysmal positionell yrsel och rekommenderar kontakt med fysioterapeut för

Epleys manöver.

Ett par veckor senare träffar du Åke på ett planerat besök. Yrseln har blivit bättre, men han är fortfarande trött. Han orkar inte klippa gräset längre, och rastar hunden allt kortare rundor. Ibland blir han andfådd när han har gått upp i trapporna i radhuset. Status: som tidigare, BMI 28, inga underbensödem, Cor-pulm auskultation ua. Syresaturation 96%. Ingen halsvenstas.

Hb 135 mg/L (130–170 g/L), fP-glukos 7,2 mmol/mol (ref <6,0 mmol/L fastande), HbA1c 60 mmol/mol (ref <42 mmol/mol), Na 140 mmol/L (ref 137–145), K 3,9 mmol/L (ref 3,5–4,4), eGFR 44 mL/min/1,73 m<sup>2</sup> (ref >60 för vuxna), Albumin/krea-kvot 1,5 g/mol (ref <3,0 g/mol), LDL 1,3 mmol/L, S-kolesterol 3,2 mmol/L (ref 3,3–6,9).

Du kompletterar med ett NT-pro BNP, för att utreda eventuell hjärtsvikt.

**Fråga 2.1.6 I väntan på kompletterande provsvar, finns det något du kan justera redan nu i läkemedelsbehandlingen? Ange i så fall vilka förändringar som du vill göra.**

Svar: Halvera Metformindosen pga njursvikten (0,5 p) och sätta in behandling med en SGLT2 hämmare (0,5 p).

1p

---

## Fall 2 Fråga 2.1.7

Max poäng: 1

Du arbetar på en vårdcentral. Åke, 79 år, kommer pga yrsel och fall i hemmet Åke är änkeman och har diabetes mellitus typ 2 sedan 15 år tillbaka, hypertoni och blev opererad för grön starr för 3 år sedan. Han behandlas med T Losartan-comp® 50 mg/12,5 mg x 1, T Amlodipin 5 mg x 1, T Metoprolol 50 mg 1x1, T Trombyl 75 mg 1x1, T Atorvastatin 40 mg 1x1, T Metformin 500 mg 2x2, ögondroppar Timolol.

Du konstaterar att Åke har en BPPV och rekommenderar kontakt med fysioterapeut för Epleys manöver. Ett par veckor senare träffar du honom på ett planerat besök. Yrseln har blivit bättre, men han är fortfarande trött. Han orkar inte klippa gräset längre, och rastar hunden allt kortare rundor. Ibland blir han andfådd när han har gått upp i trapporna i radhuset. Status: som tidigare, Bltr: 145/90 mm Hg, BMI 28, inga underbensödem, Cor-pulm auskultation ua.

Laboratorieproverna visar följande: Hb 135 mg/L, fP-glukos 7,2 mmol/mol, HbA1c 60 mmol/mol, Na 140mmol/L, K 3,9 mmol/L, eGFR 44 ml/min, albumin/krea kvot 1,5, LDL 1,3 mmol/L, s-kolesterol 3,2 mmol/L.

Du kompletterar med NT-pro BNP. Eftersom han har en nedsatt njurfunktion med e-GFR på 44 ml/min sänker du Metformindosen till 500 mg 1x2 och sätter in en SGLT2 hämmare.

Du får en vecka senare följande kompletterande provsvar: NT-pro BNP 550 ng/L (ref <125 ng/L).

**Fråga 2.1.7 Vilken undersökning vill du komplettera din utredning med?**

Svar: UKG (ekokardiografi)

1p

---

## Fall 2 Fråga 2.1.8

Max poäng: 0.5

Du arbetar på en vårdcentral och träffar Åke, 79 år, som har trillat i hemmet pga yrsel, som du konstaterar är en BPPV. Åke är änkeman och har diabetes mellitus typ 2 sedan 15 år tillbaka, hypertoni och blev opererad för grön starr för 3 år sedan.

Ett par veckor senare träffar du honom på ett planerat besök. Yrseln har blivit bättre, men han är fortfarande trött. Han orkar inte klippa gräset längre, och rastar hunden allt kortare rundor. Ibland blir han andfådd när han har gått upp i trapporna i radhuset. Status: som tidigare, Bltr: 145/90 mm Hg, BMI 28, inga underbensödem, Cor-pulm auskultation ua.

Laboratorieproverna visar följande: Hb 135 mg/L, fP-glukos 7,2 mmol/mol, HbA1c 60 mmol/mol, Na 140 mmol/L, K 3,9 mmol/L, eGFR 44 ml/min, albumin/krea kvot 1,5, LDL 1,3 mmol/L, s-kolesterol 3,2 mmol/L.

Efter medicinjustering behandlas ha nu med följande läkemedel: T Losartan-comp® 50 mg/12,5 mg x 1, T Amlodipin 5 mg x 1, T Metoprolol 50 mg 1x1, T Trombyl 75 mg 1x1, T Atorvastatin 40 mg 1x1, T Metformin 500 mg 1x2, T Jardiance 25 mg 1x1, ögondroppar Timolol.

Åke blir skickad till ett UKG (ekokardiografi), som görs 2 veckor senare. Utlåtandet beskriver en bild förenlig med hjärtsvikt med ejektionsfraktion (EF) cirka 35%. Ingen signifikant klaffsjukdom.

### Fråga 2.1.8 Vilken typ av hjärtsvikt har Åke?

Svar: HFrEF dvs hjärtsvikt med reducerad ejektionsfraktion (obligatoriskt, det räcker inte med systolisk hjärtsvikt)

0,5p

---

## Fall 2 Fråga 2.1.9

Max poäng: 0.5

Du arbetar på en vårdcentral och träffar Åke, 79 år, som har trillat i hemmet pga yrsel, som du konstaterar är en BPPV. Åke är änkeman och har diabetes mellitus typ 2 sedan 15 år tillbaka, hypertoni och blev opererad för grön starr för 3 år sedan.

Ett par veckor senare träffar du honom på ett planerat besök. Yrseln har blivit bättre, men han är fortfarande trött. Han orkar inte klippa gräset längre, och rastar hunden allt kortare rundor. Ibland blir han andfådd när han har gått upp i trapporna i radhuset. Status: som tidigare, Bltr: 145/90 mm Hg, BMI 28, inga underbensödem, Cor-pulm auskultation ua.

Laboratorieproverna visar följande: Hb 135 mg/L, fP-glukos 7,2 mmol/mol, HbA1c 60 mmol/mol, Na 140 mmol/L, K 3,9 mmol/L, eGFR 44 ml/min, albumin/krea kvot 1,5, LDL 1,3 mmol/L, s-kolesterol 3,2 mmol/L.

Efter medicinjustering behandlas ha nu med följande läkemedel: T Losartan-comp® 50 mg/12,5 mg x 1, T Amlodipin 5 mg x 1, T Metoprolol 50 mg 1x1, T Trombyl 75 mg 1x1, T Atorvastatin 40 mg 1x1, T Metformin 500 mg 1x2, T Jardiance 25 mg 1x1, ögondroppar Timolol.

Åke blir remitterad för ett UKG, som görs 2 veckor senare. Utlåtandet beskriver en bild förenlig med hjärtsvikt med EF cirka 35%. Ingen signifikant klaffsjukdom.

**Fråga 2.1.9 Ange de fyra läkemedelsklasser som ingår i basbehandlingen för den här typen av hjärtsvikt enligt de senaste evidensbaserade nationella rekommendationerna?**

Svar: RAASi (RAAS-blockad), BB (betablockerare), MRA (mineralreceptorantagonister) och SGLT2-hämmare

0,5p

---

**Fall 2 Fråga 2.1.10**

Max poäng: 1

Du arbetar på en vårdcentral och träffar Åke, 79 år, som har trillat i hemmet pga yrsel, som du konstaterar är en BPPV. Åke är änkeman och har diabetes mellitus typ 2 sedan 15 år tillbaka, hypertoni och blev opererad för grön starr för 3 år sedan.

Ett par veckor senare träffar du honom på ett planerat besök. Yrseln har blivit bättre, men han är fortfarande trött. Han orkar inte klippa gräset längre, och rastar hunden allt kortare rundor. Ibland blir han andfådd när han har gått upp i trapporna i radhuset. Status: som tidigare, Bltr: 145/90 mm Hg, BMI 28, inga underbensödem, Cor-pulm auskultation ua.

Laboratorieproverna visar följande: Hb 135 mg/L, fP-glukos 7,2 mmol/mol, HbA1c 60 mmol/mol, Na 140 mmol/L, K 3,9 mmol/L, eGFR 44 mL/min, albumin/krea kvot 1,5, LDL 1,3 mmol/L, s-kolesterol 3,2 mmol/L.

Efter medicinjustering behandlas han nu med följande läkemedel: T Losartan-comp® 50 mg/12,5 mg x 1, T Amlodipin 5 mg x 1, T Metoprolol 50 mg 1x1, T Trombyl 75 mg 1x1, T Atorvastatin 40 mg 1x1, T Metformin 500 mg 1x2, T Jardiance 25 mg 1x1, ögondroppar Timolol.

Åke blir skickad till ett UKG, som görs 2 veckor senare. Utlåtandet beskriver en bild förenlig med hjärtsvikt med EF cirka 35%. Ingen signifikant klaffsjukdom.

**Fråga 2.1.10 Hur vill du ändra i Åkes läkemedelsbehandling? Motivera ditt svar.**

Svar: lägga till MRA (spironolakton eller eplerenon) (0,5 p) och byta Losartan comp till ARB endast t ex Losartan eller Candesartan. Motivering (0,5 p): MRA ingår i basbehandlingen för hjärtsvikt. Tiazider (Losartan comp) ingår inte i basbehandlingen för hjärtsvikt, nu med tillägg av MRA finns risk för elektrolytrubbningar med 2 diuretika. Patienten ska dessutom kunna få på sikt loop-diuretika vb. Däremot kan man byta till candesartan 1x1 (Losartan har svagare evidens)

1p

---

**Fall 2 Fråga 2.1.11**

Max poäng: 2

Åke, 80 år (med diabetes mellitus typ 2, hjärtsvikt och njursvikt) kommer till diabetessköterskan ett år senare. Han behandlas nu med följande läkemedel: T Ramipril 10 mg 1x2, T Eplerenon 25 mg 1x1, T Metoprolol 50 mg 1x1, T Trombyl 75 mg 1x1, T Atorvastatin 40 mg 1x1, T Metformin 500 mg 1x2, T Jardiance 25 mg 1x1, ögondroppar Timolol. Åkes blodprover tagna inför besöket hos diabetessköterskan visar Hb 101 g/L (ref (130–170 g/L), fP-glukos 7,2 mmol/mol (ref <6,0 mmol/L fastande), HbA1c 54 mmol/mol (ref <42 mmol/mol), Na 139 mmol/L (ref 137–145), K 4,2 mmol/L (ref 3,5–4,4), eGFR 39 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>

(ref >60 för vuxna), albumin/krea kvot 1,3 g/mol (ref <3,0 g/mol), LDL 1,4mmol/L, s-kolesterol 3,8 mmol/L (ref 3,3–6,9).

Diabetessköterskan kommer in till dig samma dag, och berättar att Åke är mycket trött, och att du kanske behöver träffa honom snart. Hon har ställt en del kompletterande frågor. Åke har inga blödningar, normala avföringsvanor, och har inte gått ner i vikt. Hon undrar om du ska beställa några extra prover inför ditt besök, i så fall. Du misstänker att tröttheten beror på anemi, och vill undersöka orsakerna vidare.

**Fråga 2.1.11 Utöver leukocyter och trombocyter kompletterar du provtagningen med MCV (Mean Corpuscular Volume) och reticulocyter inför besöket som du nu planerar om 2 veckor. Vad får du för information av dessa prover?**

Svar: MCV (Mean Corpuscular Volume) anger storleken på erytrocyterna och används för att morfologiskt klassificera anemin (mikro/normo/mikrocytär anemi). 1 p

Retikulocyter speglar benmärgens produktion av erytrocyter – alltså om anemin beror på:

bristande produktion (lågt märgsvar med låga retikulocyter) eller ökad förlust eller nedbrytning (adekvat märgsvar med normala eller höga retikulocyter) 1 p.

2p

---

**Fall 2 Fråga 2.1.12**

Max poäng: 1

Åke, 80 år (med diabetes mellitus typ 2, hjärtsvikt och njursvikt) kommer till diabetessköterskan ett år senare. Han behandlas nu med följande läkemedel: T Ramipril 10 mg 1x2, T Eplerenon 25 mg 1x1, T Metoprolol 50 mg 1x1, T Trombyl 75 mg 1x1, T Atorvastatin 40 mg 1x1, T Metformin 500 mg 1x2, T Jardiance 25 mg 1x1, ögondroppar Timolol. Åkes blodprover tagna inför besöket hos diabetessköterskan visar Hb 101 g/L, fP-glukos 7,2 mmol/mol, HbA1c 54 mmol/mol, Na 139 mmol/L, K 4,2 mmol/L, eGFR 39 ml/min, albumin/krea kvot 1,3, LDL 1,4mmol/L, s-kolesterol 3,8 mmol/L.

Diabetessköterskan kommer in till dig samma dag, och berättar att Åke är mycket trött, och du behöver kanske träffa honom snart. Åke har inga blödningar, normala avföringsvanor, och har inte gått ner i vikt. Hon undrar om du ska beställa några extra prover inför ditt besök, i så fall.

Du beställer MCV och retikulocyter (för att ta reda på om anemin är mikro/normo/makrocytär och om benmärgen fungerar normalt), och får följande svar: MCV 88 fL (normalt referensområde 82–98), retikulocyter  $20 \times 10^9/L$  (normalt referensområde 30–100).

Du träffar Åke 2 veckor senare, och mycket riktigt har han inga blödningar från ändtarmen eller ändrade avföringsvanor, normal färg på avföringen. Han har inte gått ner i vikt, och äter med god aptit, men känner sig ”onormalt” trött. Han har inte ont någonstans förutom i sina knän, men det är inget nytt.

**Fråga 2.1.12 Vilka 3 blodprover vill du komplettera med? Motivera ditt svar.**

Svar: transferrinmättnad (TSAT), ferritin, och B12 (kobalamin). Samtliga obligatoriska för maxpoäng. Motivering: Ferritin visar järnförråd, men stiger vid inflammation.

TSAT är särskilt viktigt hos patienter med kroniska sjukdomar (hjärtsvikt, kronisk njursjukdom-CKD) där

funktionell järnbrist är vanligt. Låg TSAT <0,20 talar starkt för järnbrist även när ferritin är normalt. Åke har flera inflammatoriska tillstånd och njursvikt och risk för funktionell järnbrist. P-kobalamin: Låga retikulocyter trots normocytär MCV gör brist på B12 sannolik.

Åke har diabetes och metformin, vilket ökar risken för B12-brist.

Man kan även få poäng för S-Fe och S-TIBC, båda sjunker vid sekundäranemi. Ofta sjunker S-Fe mer än S-TIBC, vilket kan leda till sänkt TSAT, även om TIBC inte ökar.

1 p (0,5 p för 2 korrekta svar, 1 p för 3 svar)

---

#### Fall 2 Fråga 2.1.13

Max poäng: 1

Åke, 80 år (med diabetes mellitus typ 2, hjärtsvikt och njursvikt) kommer till diabetessköterskan ett år senare. Han behandlas nu med följande läkemedel: T Ramipril 10 mg 1x2, T Eplerenon 25 mg 1x1, T Metoprolol 50 mg 1x1, T Trombyl 75 mg 1x1, T Atorvastatin 40 mg 1x1, T Metformin 500 mg 1x2, T Jardiance 25 mg 1x1, ögondroppar Timolol. Åkes blodprover tagna inför besöket hos diabetessköterskan visar Hb 101 g/L, fP-glukos 7,2 mmol/mol, HbA1c 54 mmol/mol, Na 139 mmol/L, K 4,2 mmol/L, eGFR 39 ml/min, albumin/krea kvot 1,3, LDL 1,4 mmol/L, s-kolesterol 3,8 mmol/L.

Du beställer MCV och retikulocyter, och får följande svar: MCV 88 fL (normalt referensområde 82–98), retikulocyter  $20 \times 10^9/L$  (normalt referensområde 30–100).

Åke inga blödningar från ändtarmen eller ändrade avföringsvanor, normal färg på avföringen. Han har inte gått ner i vikt, och äter med god aptit, men känner sig "onormalt" trött. Han har inte ont någonstans förutom i sina knän, det är inget nytt.

Du kompletterar provtagningen och får följande svar: transferrinmättnad (TSAT) 0,15 (referens 0,20-0,60), ferritin 310 µg/L (ref 20-275 µg/L), p-kobalamin 450 pmol/L (ref 250-700 pmol/L).

#### Fråga 2.1.13 Vilken typ av anemi har Åke?

Svar: normocytär anemi, anemia of chronic disease (ACD) med funktionell järnbrist (FID).  
1 p

---

#### Fall 2 Fråga 2.1.14

Max poäng: 2

Åke, 80 år (med diabetes mellitus typ 2, hjärtsvikt och njursvikt) kommer till diabetessköterskan ett år senare. Han behandlas nu med följande läkemedel: T Ramipril 10 mg 1x2, T Eplerenon 25 mg 1x1, T Metoprolol 50 mg 1x1, T Trombyl 75 mg 1x1, T Atorvastatin 40 mg 1x1, T Metformin 500 mg 1x2, T Jardiance 25 mg 1x1, ögondroppar Timolol. Åkes blodprover tagna inför besöket hos diabetessköterskan visar Hb 101 g/L, fP-glukos 7,2 mmol/mol, HbA1c 54 mmol/mol, Na 139 mmol/L, K 4,2 mmol/L, eGFR 39 ml/min, albumin/krea kvot 1,3, LDL 1,4 mmol/L, s-kolesterol 3,8 mmol/L.

Du beställer MCV och retikulocyter, och får följande svar: MCV 88 fL (normalt referensområde 82–98), retikulocyter  $20 \times 10^9/L$  (normalt referensområde 30–100).

Åke inga blödningar från ändtarmen eller ändrade avföringsvanor, normal färg på avföringen. Han har inte gått ner i vikt, och äter med god aptit, men känner sig "onormalt" trött. Han har inte ont någonstans förutom i sina knän, det är inget nytt.

Du kompletterar provtagningen och får följande svar: TSAT 0,15 (referens 0,20-0,60), ferritin 310 µg/L (ref 20-275 µg/L), p-kobalamin 450 pmol/L (ref 250-700 pmol/L).

Du konstaterar att han har en normocytär anemi, anemi vid kronisk sjukdom eller anemia of chronic disease (ACD) med funktionell järnbrist (FID).

**Fråga 2.1.14: Förklara kortfattat den patofysiologiska mekanismen för anemi vid kronisk sjukdom, med funktionell järnbrist.**

Svar: Inflammationen skapar en funktionell järnbrist (FID) med hepcidinpåslag som låser järnet i depåerna. Han har även njursvikt, som skulle kunna bidra till anemin genom mindre EPO produktion, och låga retikulocyter. 2 p

---

Fall 2 Fråga 2.1.15

Max poäng: 1

Åke, 80 år (med diabetes mellitus typ 2, hjärtsvikt och njursvikt) kommer till diabetessköterskan ett år senare. Han behandlas nu med följande läkemedel: T Ramipril 10 mg 1x2, T Eplerenon 25 mg 1x1, T Metoprolol 50 mg 1x1, T Trombyl 75 mg 1x1, T Atorvastatin 40 mg 1x1, T Metformin 500 mg 1x2, T Jardiance 25 mg 1x1, ögondroppar Timolol. Åkes blodprover visar Hb 101 g/L, MCV 88 fL (normalt referensområde 82–98), retikulocyter  $20 \times 10^9/L$  (normalt referensområde 30–100), transferrinmättnad (TSAT) 15%, ferritin 310 µg/L, s-järn 8 µmol/L, transferrin 1,8 g/L.

Du konstaterar att Åke har en normocytär anemi, anemi vid kronisk sjukdom eller anemia of chronic disease (ACD) med funktionell järnbrist.

**Fråga 2.1.15: Vilken är förstahandsbehandlingen vid normocytär anemi och funktionell järnbrist vid kronisk sjukdom?**

Svar: intravenös järninfusion (Monofer eller Venofer). (inga poäng för peroral behandling eller kostråd). 1p

---

Fall 2 Fråga 2.1.16

Max poäng: 1

Åke, 80 år (med diabetes mellitus typ 2, hjärtsvikt och njursvikt) kommer till diabetessköterskan ett år senare. Han behandlas nu med följande läkemedel: T Ramipril 10 mg 1x2, T Eplerenon 25 mg 1x1, T Metoprolol 50 mg 1x1, T Trombyl 75 mg 1x1, T Atorvastatin 40 mg 1x1, T Metformin 500 mg 1x2, T Jardiance 25 mg 1x1, ögondroppar Timolol.

Åkes blodprover visar Hb 101 g/L, MCV 88 fL (normalt referensområde 82–98), retikulocyter  $20 \times 10^9/L$  (normalt referensområde 30–100), transferrinmättnad (TSAT) 15%, ferritin 310 µg/L, s-järn 8 µmol/L, transferrin 1,8 g/L.

Du konstaterar att Åke har en normocytär anemi, ACD (anemia of chronic disease) med funktionell järnbrist.

Du ordinerar intravenös järninfusion Monofer, enligt vårdcentralens rutiner. När Åke erhåller sin

första infusion får han plötsligt, efter 5 minuters infusion, tryck över bröstet, blir rödflammig över ansikte, bål och armar, och svårt att andas. Distriktssköterskan kallar dig in omedelbart. Du ser att Åke, som ligger på britsen, är röd i ansiktet, orolig, hyperventilerar, och är lätt takykard.

**Fråga 2.1.16 Vad är förklaringen till hans plötsligt uppkomna symtom och vad är den patofysiologiska mekanismen?**

Svar: Fishbane reaktion (0,5 p). Förklaring: en mild och övergående infusionsreaktion som uppstår hos cirka 1–3 % av patienter som får intravenöst järn. Den inträffar oftast inom de första minuterna av infusionen och är inte allergisk, utan en form av komplementaktiveringsrelaterad pseudoallergi (0,5 p).

1p

---

**Fall 2 Fråga 2.1.17**

Max poäng: 1

Åke, 80 år (med diabetes mellitus typ 2, hjärtsvikt och njursvikt) kommer till diabetessköterskan ett år senare. Han behandlas nu med följande läkemedel: T Ramipril 10 mg 1x2, T Eplerenon 25 mg 1x1, T Metoprolol 50 mg 1x1, T Trombyl 75 mg 1x1, T Atorvastatin 40 mg 1x1, T Metformin 500 mg 1x2, T Jardiance 25 mg 1x1, ögondroppar Timolol.

Åkes blodprover visar Hb 101 g/L, MCV 88 fL (normalt referensområde 82–98), retikulocyter  $20 \times 10^9/L$  (normalt referensområde 30–100), transferrinmättnad (TSAT) 15%, ferritin 310 µg/L, s-järn 8 µmol/L, transferrin 1,8 g/L.

Du konstaterar att Åke har en normocytär anemi, ACD (anemia of chronic disease) med funktionell järnbrist.

Du ordinerar intravenös järninfusion Monofer, enligt vårdcentralens rutiner. När Åke erhåller sin första infusion får han plötsligt, efter 5 minuters infusion, tryck över bröstet, blir rödflammig över ansikte, bål och armar, och svårt att andas. Distriktssköterskan kallar dig in omedelbart. Du ser att Åke, som ligger på britsen, är röd i ansiktet, orolig, hyperventilerar, och är lätt takykard.

Du bedömer att Åke har drabbats av en Fishbane reaktion.

**Fråga 2.1.17 Hur behandlar du en Fishbane reaktion?**

Svar: Pausa infusionen, symtomen klingar av inom minuter. Återstarta på halv infusionshastighet när patienten är symptomfri. Ingen premedicinering behövs enligt riktlinjer (antihistaminer/steroider rekommenderas inte).

1p

---

**Epilog:**

Åke har en normocytär anemi, ACD (anemia of chronic disease) med funktionell järnbrist.

Du ordinerar intravenös järninfusion Monofer, enligt vårdcentralens rutiner. När Åke erhåller sin första infusion får han plötsligt, får han en Fishbane reaktion. Det är en mild och övergående

infusionsreaktion som uppstår hos cirka 1–3 % av patienter som får intravenöst järn. Den inträffar oftast inom de första minuterna av infusionen och är inte allergisk, utan en form av komplementaktiveringsrelaterad pseudoallergi. Man behandlar igenom att pausa infusionen, symtomen klingar av inom minuter, och återstarta på halv infusionshastighet när patienten är symptomfri. Ingen premedicinering behövs enligt riktlinjer (antihistaminer/steroider rekommenderas inte).

### Fall 3 Fråga 3.1.1

Max poäng: 2

Kristina, 68 år, inkommer till akuten med ambulans på regionsjukhuset du tjänstgör på. När du träffar henne på akutrummet är hon blek, kallsvettig och andningspåverkad. Det framkommer att hon för sex veckor sedan genomgått en elektiv hjärtoperation, CABG. Utöver sin hjärtsjukdom har hon också hypertoni och diabetes mellitus typ 2. Hon berättar att hon de sista två veckorna blivit alltmer andfådd, framför allt vid ansträngning. Innan dess hade hon mått bra efter operationen. Gångsträckan, innan hon blir andfådd, blir allt kortare. De sista 3-4 dagarna har hon också blivit alltmer yr vid uppresning från sittande, när hon böjer sig fram och när hon går. Idag, innan maken ringde ambulans, har hon också svimmat. Hon har även upplevt ett lätt tryck över bröstet.

#### **3.1.1 Mot bakgrund av anamnesen vilka fyra viktiga och mest sannolika differentialdiagnoser överväger du?**

Svar: Arytmi, lungemboli, hjärttamponad, kardiell ischemi, grav anemi (endast anemi ger inga poäng) postkardiotomisyndrom.

---

### Fall 3 Fråga 3.1.2

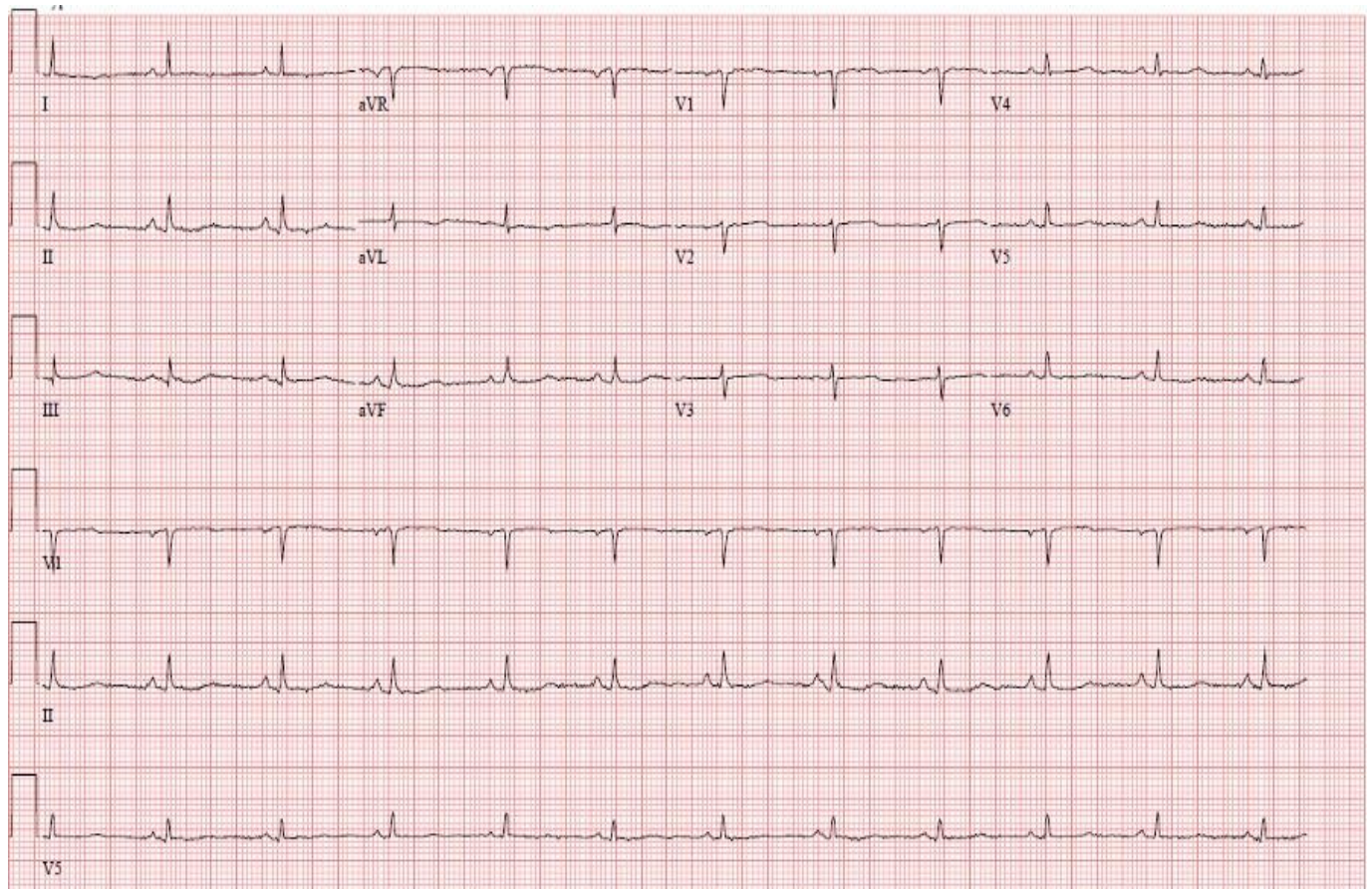
Max poäng: 2

Kristina, 68 år, inkommer till akuten med ambulans. När du träffar henne på akutrummet är hon blek, kallsvettig och andningspåverkad. Det framkommer att hon för sex veckor sedan genomgått en elektiv hjärtoperation, CABG. Utöver sin hjärtsjukdom har hon också hypertoni och diabetes mellitus typ 2. Hon berättar att hon de sista två veckorna blivit alltmer andfådd, framför allt vid ansträngning. Innan dess hade hon mått bra efter operationen. Gångsträckan, innan hon blir andfådd, blir allt kortare. De sista 3-4 dagarna har hon också blivit alltmer yr vid uppresning från sittande, när hon böjer sig fram och när hon går. Idag, innan maken ringde ambulans, har hon också svimmat. Hon har även upplevt ett lätt tryck över bröstet.

De differentialdiagnoser du initialt funderar över är arytmi, lungemboli, hjärttamponad, kardiell ischemi eller grav anemi efter stor kirurgi.

Ambulanspersonalen rapporterar följande: Blodtryck 78/48 mmHg, saturation 91%, andningsfrekvens 23/minut, RLS 1 under hela transporten, temp 37,4 grader och hjärtfrekvens 109-118 slag/minut.

EKG inskickat av ambulansen visar:



### 3.1.2 Tolka EKG (50 mm/s, 10 mm/mV) mot bakgrund av patientens sjukhistoria.

Svar: Sinustakykardi (0,5 P) med kammarfrekvens 132 slag/min (0,5 P). Ingen påverkan på ST-sträckor, således ingen ischemi (0,5 P). Low voltage (0,5 P)

#### Fall 3 Fråga 3.1.3

Max poäng: 1

Kristina, 68 år, inkommer till akuten med ambulans. När du träffar henne på akutrummet är hon blek, kallsvettig och andningspåverkad. Det framkommer att hon för sex veckor sedan genomgått en elektiv hjärtoperation, CABG. Utöver sin hjärtsjukdom har hon också hypertoni och diabetes mellitus typ 2. Hon berättar att hon de sista två veckorna blivit alltmer andfådd, framför allt vid ansträngning. Innan dess hade hon mått bra efter operationen. Gångsträckan, innan hon blir andfådd, blir allt kortare. De sista 3-4 dagarna har hon också blivit alltmer yr vid uppresning från sittande, när hon böjer sig fram och när hon går. Idag, innan maken ringde ambulans, har hon också svimmat. Hon har även upplevt ett lätt tryck över bröstet.

De differentialdiagnoser du initialt funderar över är arytm, lungemboli, hjärttamponad, kardiell ischemi eller grav anemi. Ambulanspersonalen rapporterar följande: Blodtryck 78/48 mmHg, saturation 91%, andningsfrekvens 23/minut, RLS 1 under hela transporten, temp 37,4 grader och hjärtfrekvens 109-118 slag/minut.

EKG visar low voltage med sinustakykardi med kammarfrekvens 132 slag/min. Du ser ingen påverkan på ST-sträckor och tolkar därmed EKG utan påvisbar ischemi.

Du erhåller en arteriell blodgas som visar pH 7,05 (7,35-7,45), pO<sub>2</sub> 6,2 kPa (8,0-

13,0), pCO<sub>2</sub> 4,4 kPa (4,6-6,0), BE -6 (-3-+3), laktat 8,8 mmol/L (0,5-2,2), HCO<sub>3</sub> 18 mmol/L (22-27), Hb 110 g/L (117-153).

### 3.1.3 Tolka blodgasen.

Svar: Metabol acidosis (0,5 P) med partiell respiratorisk kompensation (0,5 P)

---

#### Fall 3 Fråga 3.1.4

Max poäng: 1

Kristina, 68 år, inkommer till akuten med ambulans. När du träffar henne på akutrummet är hon blek, kallsvettig och andningspåverkad. Det framkommer att hon för sex veckor sedan genomgått en elektiv hjärtoperation, CABG. Utöver sin hjärtsjukdom har hon också hypertoni och diabetes mellitus typ 2. Hon berättar att hon de sista två veckorna blivit alltmer andfådd, framför allt vid ansträngning. Innan dess hade hon mått bra efter operationen. Gångsträckan, innan hon blir andfådd, blir allt kortare. De sista 3-4 dagarna har hon också blivit alltmer yr vid uppresning från sittande, när hon böjer sig fram och när hon går. Idag, innan maken ringde ambulans, har hon också svimmat. Hon har även upplevt ett lätt tryck över bröstet.

De differentialdiagnoser du initialt funderar över är arytm, lungemboli, hjärttamponad alternativt kardiell ischemi. Ambulanspersonalen rapporterar följande: Blodtryck 78/48 mmHg, saturation 91%, andningsfrekvens 23/minut, RLS 1 under hela transporten, temp 37,4 grader och hjärtfrekvens 109-118 slag/minut.

EKG visar low voltage med sinustakykardi med kammarfrekvens 132 slag/min. Du ser ingen påverkan på ST-sträckor och tolkar därmed EKG utan påvisbar ischemi.

Du erhåller en arteriell blodgas som visar pH 7,05 (7,35-7,45), pO<sub>2</sub> 6,2 kPa (8,0-13,0), pCO<sub>2</sub> 4,4 kPa (4,6-6,0), BE -6 (-3-+3), laktat 8,8 mmol/L (0,5-2,2), HCO<sub>3</sub> 18 mmol/L (22-27), Hb 110 g/L (117-153).

Blodgasen bedömer du som metabol acidosis med partiell respiratorisk kompensation. När du auskulterar lungorna hör du svaga andningsljud bilateralt, Inga rassel eller ronki. Magen är mjuk och oöm. Lindrig-måttlig halsvenstas. Ingen fokalneurologi. Hjärtat är svårauskulterat pga svaga hjärttoner. Du är noggrann i din undersökning och finner att patienten har pulsus paradoxus.

#### 3.1.4 Vilken akut undersökning torde vara av störst värde nu?

Svar: Ultraljud hjärta

---

### Fall 3 Fråga 3.1.5

Max poäng: 1

Kristina, 68 år, inkommer till akuten med ambulans. När du träffar henne på akutrummet är hon blek, kallsvettig och andningspåverkad. Det framkommer att hon för sex veckor sedan genomgått en elektiv hjärtoperation, CABG. Utöver sin hjärtsjukdom har hon också hypertoni och diabetes mellitus typ 2. Hon berättar att hon de sista två veckorna blivit alltmer andfådd, framför allt vid ansträngning. Innan dess hade hon mått bra efter operationen. Gångsträckan, innan hon blir andfådd, blir allt kortare. De sista 3-4 dagarna har hon också blivit alltmer yr vid uppresning från sittande, när hon böjer sig fram och när hon går. Idag, innan maken ringde ambulans, har hon också svimmat. Hon har även upplevt ett lätt tryck över bröstet.

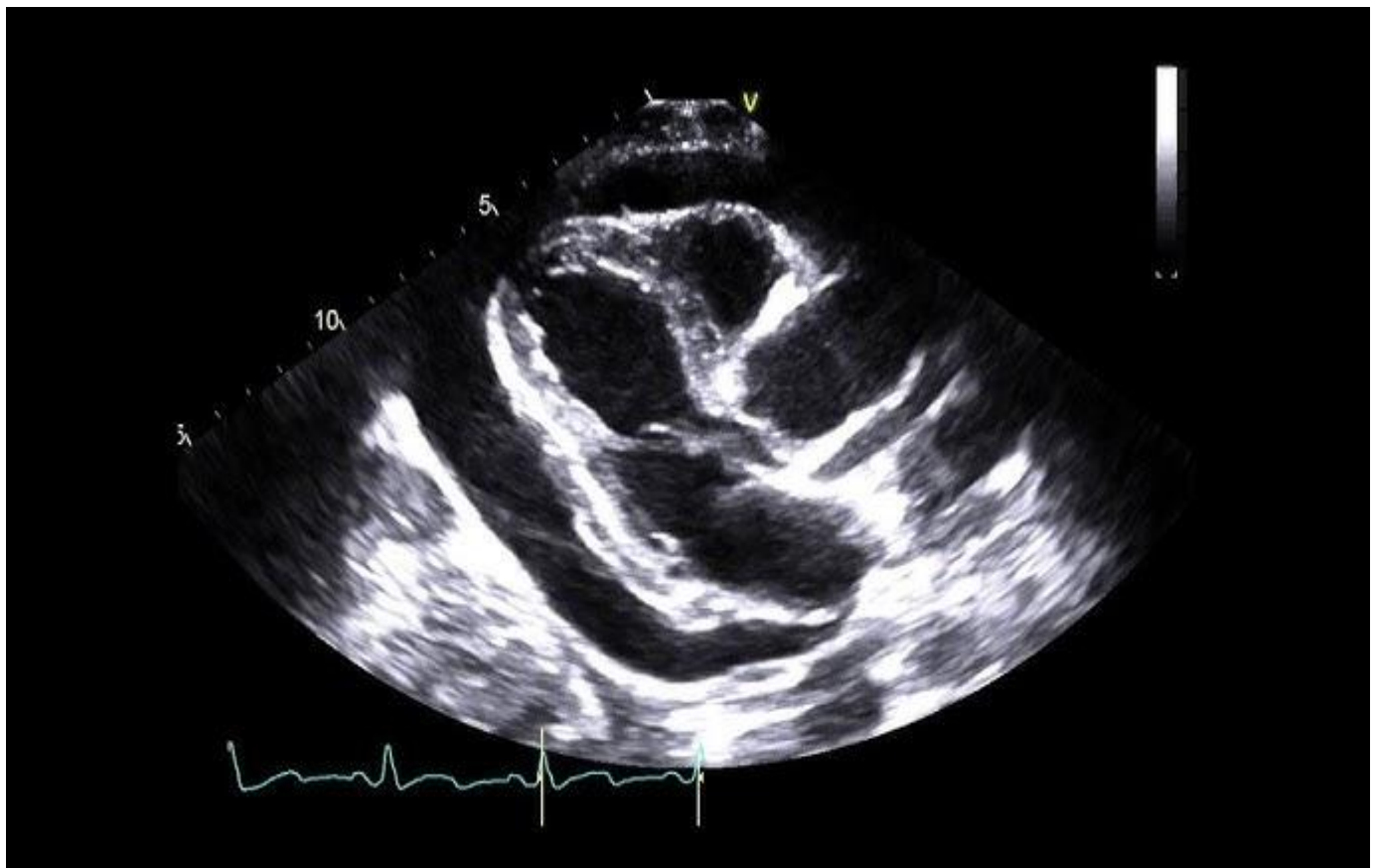
De differentialdiagnoser du initialt funderar över är arytm, lungemboli, hjärttamponad alternativt kardiell ischemi. Ambulanspersonalen rapporterar följande: Blodtryck 78/48 mmHg, saturation 91%, andningsfrekvens 23/minut, RLS 1 under hela transporten, temp 37,4 grader och hjärtfrekvens 109-118 slag/minut.

EKG visar low voltage med sinustakykardi med kammarfrekvens 132 slag/min. Du ser ingen påverkan på ST-sträckor och tolkar därmed EKG utan påvisbar ischemi.

Du erhåller en arteriell blodgas som visar pH 7,05 (7,35-7,45), pO<sub>2</sub> 6,2 kPa (8,0-13,0), pCO<sub>2</sub> 4,4 kPa (4,6-6,0), BE -6 (-3-+3), laktat 8,8 mmol/L (0,5-2,2), HCO<sub>3</sub> 18 mmol/L (22-27), Hb 110 g/L (117-153).

Blodgasen bedömer du som metabol acidosis med partiell respiratorisk kompensation. När du auskulterar lungorna hör du svaga andningsljud bilateralt, Inga rassel eller ronki. Magen är mjuk och oöm. Lindrig-måttlig halsvenstas. Ingen fokalneurologi. Hjärtat är svårauskulterat pga svaga hjärttoner. Du är noggrann i din undersökning och finner att patienten har pulsus paradoxus.

Du ombesörjer att patienten genomgår akut ultraljud av hjärtat.



**3.1.5 Vilket patologiskt fynd påvisas på ultraljudsbilden?**

## Svar: Perikardvätska (0,5 P) med bild som vid hjärttamponad (0,5 P)

---

### Fall 3 Fråga 3.1.6

Max poäng: 1.5

Kristina, 68 år, inkommer till akuten med ambulans. Hon är blek, kallsvettig och andningspåverkad. Det framkommer att hon för sex veckor sedan genomgått elektiv CABG. Utöver sin hjärtsjukdom har hon också hypertoni och diabetes mellitus typ 2. Hon berättar att hon de sista två veckorna blivit alltmer andfådd, framför allt vid ansträngning. Innan dess hade hon mått bra efter operationen. Gångsträckan, innan hon blir andfådd, blir allt kortare. De sista 3-4 dagarna har hon också blivit alltmer yr vid uppresning från sittande, när hon böjer sig fram och när hon går. Idag, innan maken ringde ambulans, har hon också svimmat. Hon har även upplevt ett lätt tryck över bröstet.

De differentialdiagnoser du initialt funderar över är arytm, lungemboli, hjärttamponad kardiell ischemi eller grav anemi. Ambulanspersonalen rapporterar följande: Blodtryck 78/48 mmHg, saturation 91%, andningsfrekvens 23/minut, RLS 1 under hela transporten, temp 37,4 grader och hjärtfrekvens 109-118 slag/minut.

Arteriell blodgas visar pH 7,05 (7,35-7,45), pO<sub>2</sub> 6,2 kPa (8,0-13,0), pCO<sub>2</sub> 4,4 kPa (4,6-6,0), BE -6 (-3-+3), laktat 8,8 mmol/L (0,5-2,2), HCO<sub>3</sub> 18 mmol/L (22-27), Hb 110 g/L (117-153). Blodgasen bedömer du som metabol acidosis med partiell respiratorisk kompensation. När du auskulterar lungorna hör du svaga andningsljud bilateralt, Inga rassel eller ronki. Magen är mjuk och oöm. Lindrig-måttlig halsvenstas. Ingen fokalneurologi. Hjärtat är svårauskulterat pga. svaga hjärttoner. Du är noggrann i din undersökning och finner att patienten har pulsus paradoxus.

Patienten genomgår ett översiktligt hjärt EKO på akutrummet som visar 2,3 cm perikardvätska utanför höger hjärthalva med tydlig impression av höger förmak och kammare. Således hjärttamponad. Patienten har nu ett blodtryck på 78/45 mmHg, hjärtfrekvens 128 slag/minut, saturation 91% och lätt grumlat medvetande.

### 3.1.6 Vilka åtgärder måste genomföras i akutskedet?

Svar: Ordinera syrgas (0,5 P) Kontakt med kardiolog eller röntgen för akut inläggning av perikarddrän (1,0 P).

---

### Fall 3 Fråga 3.1.7

Max poäng: 2

Kristina, 68 år, inkommer akut med ambulans. Hon är blek, kallsvettig och andningspåverkad. Det framkommer att hon för sex veckor sedan genomgått elektiv CABG. Utöver sin hjärtsjukdom har hon också hypertoni och diabetes mellitus typ 2. De sista två veckorna har hon blivit alltmer andfådd, framför allt vid ansträngning. Innan dess hade hon mått bra efter operationen. Gångsträckan, innan hon blir andfådd, blir allt kortare. De sista 3-4 dagarna har hon också blivit alltmer yr vid uppresning från sittande, när hon böjer sig fram och när hon går. Idag, innan maken ringde ambulans, har hon också svimmat. Hon har även upplevt ett lätt tryck över bröstet.

Ambulanspersonalen rapporterar följande: Blodtryck 78/48 mmHg, saturation 91%, andningsfrekvens 23/minut, RLS 1 under hela transporten, temp 37,4 grader och hjärtfrekvens 109-118 slag/minut.

Arteriell blodgas visar pH 7,05 (7,35-7,45), pO<sub>2</sub> 6,2 kPa (8,0-13,0), pCO<sub>2</sub> 4,4 kPa (4,6-6,0), BE -6 (-3-+3), laktat 8,8 mmol/L (0,5-2,2), HCO<sub>3</sub> 18 mmol/L (22-27), Hb 110 g/L (117-153). Blodgasen visar metabol acidosis med partiell respiratorisk kompensation. Auskultatoriskt svaga andningsljud bilateralt, Inga rassel eller ronki. Lindrig-måttlig halsvenstas. Hjärtat är svårauskulterat pga. svaga hjärtoner. Du är noggrann i din undersökning och finner att patienten har pulsus paradoxus.

Översiktligt hjärt EKO på akutrummet visar 2,3 cm perikardvätska utanför höger hjärthalva med tydlig impression av höger förmak och kammare. Således hjärttamponad. Patienten har nu ett blodtryck på 78/45 mmHg, hjärtfrekvens 128 slag/minut, saturation 91% och lätt grumlat medvetande.

Du ordinerar syrgas och kontaktar omedelbart kardiologjouren, som planerar för akut inläggning av perikarddrän. Det tar några minuter innan förflyttning av patienten kan ske till koronarangiologlab för dräninläggning.

### **3.1.7 Vad är viktigast att ordinera omedelbart efter fyndet på ultraljudet och tills perikarddrän är på plats? Motivera.**

Svar: Vätska iv (förslagsvis Ringer-Acetat) med maximal dropptakt.(1,0 P) Gärna i två grövre perifera infarter. Vasopressor och/eller dobutamin är inte fel men vätska är obligat.(0,5 P om vätska iv utelämnas). Ökad volym i blodbanan ger ökade fyllnadstryck i höger kammare vilket minskar impressionen i höger kammare tillfälligt. Man vinner därmed ca 30-60 minuter tills dränet är på plats. (1,0 P)

---

#### Fall 3 Fråga 3.1.8

Max poäng: 1.5

Kristina, 68 år, inkommer akut med ambulans. Hon är blek, kallsvettig och andningspåverkad. Det framkommer att hon för sex veckor sedan genomgått elektiv CABG. Utöver sin hjärtsjukdom har hon också hypertoni och diabetes mellitus typ 2. De sista två veckorna har hon blivit alltmer andfådd, framför allt vid ansträngning. Gångsträckan, innan hon blir andfådd, blir allt kortare. De sista 3-4 dagarna har hon också blivit alltmer yr vid uppresning från sittande, när hon böjer sig fram och när hon går.

Ambulanspersonalen rapporterar följande: Blodtryck 78/48 mmHg, saturation 91%, andningsfrekvens 23/minut, RLS 1 under hela transporten, temp 37,4 grader och hjärtfrekvens 109-118 slag/minut.

Arteriell blodgas visar metabol acidosis med partiell respiratorisk kompensation. Auskultatoriskt svaga andningsljud bilateralt, Lindrig-måttlig halsvenstas. Hjärtat är svårauskulterat pga. svaga hjärtoner. Du är noggrann i din undersökning och finner att patienten har pulsus paradoxus.

Översiktligt hjärt EKO på akutrummet visar 2,3 cm perikardvätska utanför höger hjärthalva med tydlig impression av höger förmak och kammare. Således hjärttamponad. Patienten har nu ett blodtryck på 78/45 mmHg, hjärtfrekvens 128 slag/minut, saturation 91% och lätt grumlat medvetande.

Du kontaktar omedelbart kardiologjouren, som planerar för akut inläggning av perikarddrän. Det tar några minuter innan förflyttning av patienten kan ske till koronarangiologlab för dräninläggning.

Innan avtransport ordinerar syrgas samt Ringer-Acetat iv med maximal dropptakt i två grova perifera infarter. Du avvaktar med vasopressor eftersom det oftast räcker med snabb vätsketillförsel iv för att häva chocken temporärt i 20-30 minuter tills dränet är på plats.

### **3.1.8 Hjärttamponad är ett tillstånd med hög mortalitet om det inte åtgärdas**

## medelbart. Förklara patofysiologin till den höga mortaliteten.

Svar: Vätska ansamlas i hjärtsäcken, vilken i sin tur komprimerar hjärtat framför allt höger hjärthalva och begränsar fyllnaden av kamrarna och därmed begränsar mängden blod som hjärtat kan pumpa (minskad hjärtminutvolym). Detta leder till accentuerande desaturering/hypoxi och kardiogen chock, som i slutändan kan leda till hjärtstillestånd.

---

### Fall 3 Fråga 3.1.9

Max poäng: 1

Kristina, 68 år, inkommer akut med ambulans. Hon är blek, kallsvettig och andningspåverkad. Det framkommer att hon för sex veckor sedan genomgått elektiv CABG. Utöver sin hjärtsjukdom har hon också hypertoni och diabetes mellitus typ 2. De sista två veckorna har hon blivit alltmer andfådd, framför allt vid ansträngning. Gångsträckan, innan hon blir andfådd, blir allt kortare. De sista 3-4 dagarna har hon också blivit alltmer yr vid uppresning från sittande, när hon böjer sig fram och när hon går.

Ambulanspersonalen rapporterar följande: Blodtryck 78/48 mmHg, saturation 91%, andningsfrekvens 23/minut, RLS 1 under hela transporten, temp 37,4 grader och hjärtfrekvens 109-118 slag/minut.

Arteriell blodgas visar metabol acidosis med partiell respiratorisk kompensation.

Översiktligt hjärt EKO på akutrummet visar hjärttamponad med 2,3 cm perikardvätska utanför höger hjärthalva med tydlig impression av höger förmak och kammare. Patienten har nu ett blodtryck på 78/45 mmHg, hjärtfrekvens 128 slag/minut, saturation 91% och lätt grumlat medvetande.

Kardiologjour kontaktas för akut inläggning av perikarddrän.

Innan avtransport ordinerar syrgas samt Ringer-Acetat iv med maximal dropptakt i tvågrova perifera infarter. Du avvaktar med vasopressor eftersom det oftast räcker med snabb vätsketillförsel iv för att häva chocken temporärt i 20-30 minuter tills dränet är på plats.

Patienten förs till koronarangiolog och har nu ett blodtryck på 94/58 mmHg tack vare din snabba insats med vätska. Hon erhåller perikarddrän 20 minuter efter det att hon lämnade akuten. Direkt utbyte med 540 ml blodtillblandad vätska.

Blodtrycket stiger momentant till 125/85 mmHg tre minuter efter att perikardvätskan är evakuerad. Patientens kardiogena chock är hävd men hon är fortfarande desaturerad med saturation på 92%. Du auskulterar lungorna igen och hör inga rassel men uttalat svaga andningsljud basalt.

### 3.1.9 Vilken genes till patientens nuvarande desaturering misstänker du och vad blir därmed din nästa åtgärd?

Svar: Pleuravätska (0,5 P). Ultraljud/Rtg pulm/CT thorax med kvantifiering av pleuravätska. (0,5 P)

---

### Fall 3 Fråga 3.1.10

Max poäng: 1

Kristina, 68 år, inkommer akut med ambulans. Hon är blek, kallsvettig och andningspåverkad. Det framkommer att hon för sex veckor sedan genomgått elektiv CABG. Utöver sin hjärtsjukdom har hon också hypertoni och diabetes mellitus typ 2.

Ambulanspersonalen rapporterar följande: Blodtryck 78/48 mmHg, saturation 91%, andningsfrekvens 23/minut, RLS 1 under hela transporten, temp 37,4 grader och hjärtfrekvens 109-118 slag/minut.

Arteriell blodgas visar metabol acidosis med partiell respiratorisk kompensation.

Översiktligt hjärt EKO på akutrummet visar hjärttamponad med 2,3 cm perikardvätska utanför höger hjärthalva med tydlig impression av höger förmak och kammare. Patienten har nu ett blodtryck på 78/45 mmHg, hjärtfrekvens 128 slag/minut, saturation 91% och lätt grumlat medvetande. Kardiologjour kontaktas för akut inläggning av perikarddrän.

Innan avtransport ordinerar syrgas samt Ringer-Acetat iv med maximal dropptakt i två grova perifera infarter. Du avvaktar med vasopressor eftersom det oftast räcker med snabb vätsketillförsel iv för att häva chocken temporärt i 20-30 minuter tills dränet är på plats.

Patienten förs till koronarangiologlab och har nu ett blodtryck på 94/58 mmHg tack vare din snabba insats med vätska. Hon erhåller perikarddrän 20 minuter efter det att hon lämnade akuten. Direkt utbyte med 540 ml blodtillblandad vätska. Blodtrycket stiger momentant till 125/85 mmHg tre minuter efter att perikardvätskan är evakuerad. Patientens kardiogena chock är hävd men hon är fortfarande desaturerad med saturation på 92%. Du auskulterar lungorna igen och hör inga rassel men uttalat svaga andningsljud basalt.

Eftersom du misstänker pleuravätska låter du patienten genomgå en lungröntgen, som visar pleuravätska bilateralt. På höger lunga 6,5 cm och vänster lunga 2,5 cm. Inga parenkymförändringar, infiltrat eller annan inkompensationsbild.

### **3.1.10 Vad blir din nästa åtgärd?**

Svar: Remiss till röntgen för pleuradrän höger lunga (1,0 P). Furosemid iv utan remiss till dräninläggning ger 0,5 P.

---

#### Fall 3 Fråga 3.1.11

Max poäng: 1

Kristina, 68 år, inkommer akut med ambulans. Hon är blek, kallsvettig och andningspåverkad. Det framkommer att hon för sex veckor sedan genomgått elektiv CABG. Utöver sin hjärtsjukdom har hon också hypertoni och diabetes mellitus typ 2.

Ambulanspersonalen rapporterar följande: Blodtryck 78/48 mmHg, saturation 91%, andningsfrekvens 23/minut, RLS 1 under hela transporten, temp 37,4 grader och hjärtfrekvens 109-118 slag/minut.

Arteriell blodgas visar metabol acidosis med partiell respiratorisk kompensation.

Översiktligt hjärt EKO på akutrummet visar hjärttamponad med 2,3 cm perikardvätska utanför höger hjärthalva med tydlig impression av höger förmak och kammare. Patienten har nu ett blodtryck på 78/45 mmHg, hjärtfrekvens 128 slag/minut, saturation 91% och lätt grumlat medvetande. Kardiologjour kontaktas för akut inläggning av perikarddrän.

Innan avtransport ordinerar syrgas samt Ringer-Acetat iv med maximal dropptakt i två grova perifera infarter. Du avvaktar med vasopressor eftersom det oftast räcker med snabb vätsketillförsel iv för att häva chocken temporärt i 20-30 minuter tills dränet är på plats.

Patienten förs till koronarangiologlab och har nu ett blodtryck på 94/58 mmHg tack vare din snabba insats med vätska. Hon erhåller perikarddrän 20 minuter efter det att hon lämnade akuten. Direkt utbyte med 540 ml blodtillblandad vätska. Blodtrycket stiger momentant till 125/85 mmHg tre minuter efter att perikardvätskan är evakuerad. Patientens kardiogena chock är hävd

men hon är fortfarande desaturerad med saturation på 92%. Du auskulterar lungorna igen och hör inga rassel men uttalat svaga andningsljud basalt.

Lungröntgen visar pleuravätska bilateralt. På höger lunga 6,5 cm och vänster lunga 2,5 cm. Inga parenkymförändringar, infiltrat eller annan inkompressionsbild.

Eftersom patienten har rikligt med pleuravätska på framför allt höger sida skriver du remiss till röntgen för pleuradrän höger sida. När pleuradränet är satt erhålls 1200 ml klar vätska första dygnet och saturationen stiger till 96% utan syrgas.

### **3.1.11 Patienten inkom med lätt tryck i bröstet, perikardvätska och pleuravätska. Vilken samlad diagnos sätter du på patienten?**

Svar: Dresslers syndrom/postkardiotomisyndrom

---

#### Fall 3 Fråga 3.1.12

Max poäng: 1

Kristina, 68 år, inkommer akut med ambulans. Hon är blek, kallsvettig och andningspåverkad. Det framkommer att hon för sex veckor sedan genomgått elektiv CABG. Utöver sin hjärtsjukdom har hon också hypertoni och diabetes mellitus typ 2.

Översiktligt hjärt EKO på akutrummet visar hjärttamponad med 2,3 cm perikardvätska utanför höger hjärthalva med tydlig impression av höger förmak och kammare. Patienten har nu ett blodtryck på 78/45 mmHg, hjärtfrekvens 128 slag/minut, saturation 91% och lätt grumlat medvetande. Kardiologjour kontaktas för akut inläggning av perikarddrän.

Patienten förs till koronarangiolog och har nu ett blodtryck på 94/58 mmHg tack vare din snabba insats med vätska. Hon erhåller perikarddrän 20 minuter efter det att hon lämnade akuten. Direkt utbyte med 540 ml blodtillblandad vätska. Blodtrycket stiger momentant till 125/85 mmHg tre minuter efter att perikardvätskan är evakuerad. Patientens kardiogena chock är hävd men hon är fortfarande desaturerad med saturation på 92%. Lungröntgen visar pleuravätska bilateralt. På höger lunga 6,5 cm och vänster lunga 2,5 cm. Inga parenkymförändringar, infiltrat eller annan inkompressionsbild.

Eftersom patienten har rikligt med pleuravätska på framför allt höger sida skriver du remiss för pleuradrän höger sida. När pleuradränet är satt erhålls 1200 ml klar vätska första dygnet och saturationen stiger till 96% utan syrgas.

Patienten erhåller diagnosen Dresslers syndrom, ett tillstånd som kan ses 2-10 veckor efter hjärtkirurgi.

### **3.1.12 Förklara patofysiologin till Dresslers syndrom/postkardiotomisyndrom?**

Svar: Vid skada på perikardie eller myokardie uppstår relativt ofta en autoimmun reaktion (0,5 P) med myokardantikroppar (0,5 p) som underhåller en subakut inflammation i perikardiet med åtföljande perikardutgjutning.

---

#### Fall 3 Fråga 3.1.13

Max poäng: 1.5

Kristina, 68 år, inkommer akut med ambulans. Hon är blek, kallsvettig och andningspåverkad. Det framkommer att hon för sex veckor sedan genomgått elektiv CABG. Utöver sin hjärtsjukdom

har hon också hypertoni och diabetes mellitus typ 2.

Översiktligt hjärt EKO på akutrummet visar hjärttamponad med 2,3 cm perikardvätska utanför höger hjärthalva med tydlig impression av höger förmak och kammare. Patienten har nu ett blodtryck på 78/45 mmHg, hjärtfrekvens 128 slag/minut, saturation 91% och lätt grumlat medvetande. Kardiologjour kontaktas för akut inläggning av perikarddrän.

Patienten förs till koronarangio lab och har nu ett blodtryck på 94/58 mmHg tack vare din snabba insats med vätska. Hon erhåller perikarddrän 20 minuter efter det att hon lämnade akuten. Direkt utbyte med 540 ml blodtillblandad vätska. Blodtrycket stiger momentant till 125/85 mmHg tre minuter efter att perikardvätskan är evakuerad. Patientens kardiogena chock är hävd men hon är fortfarande desaturerad med saturation på 92%. Lungröntgen visar pleuravätska bilateralt. På höger lunga 6,5 cm och vänster lunga 2,5 cm. Inga parenkymförändringar, infiltrat eller annan inkompressionsbild.

Eftersom patienten har rikligt med pleuravätska på framför allt höger sida skriver du remiss för pleuradrän höger sida. När pleuradränet är satt erhålls 1200 ml klar vätska första dygnet och saturationen stiger till 96% utan syrgas. Patienten erhåller diagnosen Dresslers syndrom, ett tillstånd som kan ses 2-10 veckor efter hjärtkirurgi.

### **3.1.13 Vilka tre mest sannolika geneser, i allmänhet, finns som orsak till perikardvätska?**

Svar: Perikardit (0,5 P), malignitet (0,5 P) samt blödning (0,5 P).

---

#### Fall 3 Fråga 3.1.14

Max poäng: 1

Kristina, 68 år, inkommer akut med ambulans. Hon är blek, kallsvettig och andningspåverkad. Det framkommer att hon för sex veckor sedan genomgått elektiv CABG. Utöver sin hjärtsjukdom har hon också hypertoni och diabetes mellitus typ 2.

Översiktligt hjärt EKO på akutrummet visar hjärttamponad med 2,3 cm perikardvätska utanför höger hjärthalva med tydlig impression av höger förmak och kammare. Patienten har nu ett blodtryck på 78/45 mmHg, hjärtfrekvens 128 slag/minut, saturation 91% och lätt grumlat medvetande. Patienten erhåller perikarddrän 20 minuter efter det att hon lämnade akuten. Direkt utbyte med 540 ml blodtillblandad vätska. Blodtrycket stiger momentant till 125/85 mmHg tre minuter efter att perikardvätskan är evakuerad. Patientens kardiogena chock är hävd men hon är fortfarande desaturerad med saturation på 92%. Lungröntgen visar pleuravätska bilateralt. På höger lunga 6,5 cm och vänster lunga 2,5 cm. Inga parenkymförändringar, infiltrat eller annan inkompressionsbild.

Eftersom patienten har rikligt med pleuravätska på framför allt höger sida skriver du remiss för pleuradrän höger sida. När pleuradränet är satt erhålls 1200 ml klar vätska första dygnet och saturationen stiger till 96% utan syrgas. Patienten erhåller diagnosen Dresslers syndrom, ett tillstånd som kan ses 2-10 veckor efter hjärtkirurgi.

Dresslers syndrom kan uppkomma vid skada på perikardie eller myokardie. Då uppstår relativt ofta en autoimmun reaktion med myokardantikroppar, som underhåller en subakut inflammation i perikardiet med åtföljande perikardutgjutning. De tre vanligaste geneserna till perikardvätska är perikardit, malignitet samt blödning.

### **3.1.14 Hur behandlar du patienten farmakologiskt?**

Svar: Ibuprofen 600 mg 1x3 i 2 veckor (0,5 P) alternativt kolkicin (Colrefuz) 0,5 mg 1x1 i 3 månader (0,5 P). Kortikosteroider är inte indicerat vid förstagångsinsjuknande. Kan övervägas vid recidiverande perikardit i stället för kolkicin. Annan immunosuppression kan övervägas med Azatioprin eller metotrexat om terapisivikt med kolkicin. Således inte aktuellt i nuläget för patienten.

---

### Fall 3 Fråga 3.1.15

Max poäng: 1.5

Kristina, 68 år, inkommer akut med ambulans. Hon är blek, kallsvettig och andningspåverkad. Det framkommer att hon för sex veckor sedan genomgått elektiv CABG. Utöver sin hjärtsjukdom har hon också hypertoni och diabetes mellitus typ 2.

Översiktligt hjärt EKO på akutrummet visar hjärttamponad med 2,3 cm perikardvätska utanför höger hjärthalva med tydlig impression av höger förmak och kammare. Patienten har nu ett blodtryck på 78/45 mmHg, hjärtfrekvens 128 slag/minut, saturation 91% och lätt grumlat medvetande. Patienten erhåller perikarddrän 20 minuter efter det att hon lämnade akuten. Blodtrycket stiger momentant till 125/85 mmHg tre minuter efter att perikardvätskan är evakuerad. Patientens kardiogena chock är hävd men hon är fortfarande desaturerad med saturation på 92%. Lungröntgen visar pleuravätska bilateralt. På höger lunga 6,5 cm och vänster lunga 2,5 cm. Remiss för pleuradrän höger sida. När pleuradränet är satt erhålls 1200 ml klar vätska första dygnet och saturationen stiger till 96% utan syrgas.

Patienten erhåller diagnosen Dresslers syndrom, ett tillstånd som kan ses 2-10 veckor efter hjärtkirurgi. Dresslers syndrom kan uppkomma vid skada på perikardie eller myokardie. Då uppstår relativt ofta en autoimmun reaktion med myokardantikroppar, som underhåller en subakut inflammation i perikardiet med åtföljande perikardutgjutning. De tre vanligaste geneserna till perikardvätska är perikardit, malignitet samt blödning.

Du överväger att behandla patienten med Ibuprofen 600 mg 1x3 i två veckor eller kolkicin (Colrefuz) 0,5 mg 1x1 i tre månader. Kolkicin insättes. Systemisk behandling med kortikosteroider avstår du ifrån eftersom det är ett förstagångsinsjuknande. Skulle patienten återkomma med recidiv kan kortikosteroider övervägas.

Patienten har genomgått nytt hjärt EKO efter att perikarddränet drogs. Detta visar normal EF, lindrigt sänkt högerkammarfunktion samt avsaknad av klaffvitier. Ingen kvarstående perikardvätska. Blodtryck 119/74 mmHg samt puls 73 slag/min. Patienten ska skrivas hem imorgon. Aktuella läkemedel för närvarande: T Acetylsalicylsyra 75 mg 1x1, T Rosuvastatin 40 mg 1x1, T Ezetemib 10 mg 1x1, T Candesartan 16 mg 1x1, T Metformin 500 mg 1x2. Aktuella blodprover Hb 115 g/L (117-153), Kreatinin 100 µmol/L (45-90), Natrium 137 mmol/L (137-145), Kalium 4,0 mmol/L (3,5-4,4), Kolesterol 5,0 mmol/L (3,9-7,8), LDL 2,3 mmol/L (2,0-5,3), HbA1c 53 mmol/mol (31-46), faste P-Glukos 6,9 mmol/L (4,2-6,0), ASAT 0,55 µkat/L (0,25-0,60), ALAT 0,60 µkat/L (0,15-0,75).

**3.1.15 Vilka läkemedel, utöver de patienten redan behandlas med, bör övervägas för insättning antingen vid utskrivning eller vid nästa återbesök på hjärtmottagningen? Motivera.**

Svar: Oavsett blodsockernivå SGLT-2 hämmare (0,5 P) och/eller GLP-1 receptoragonist (0,5 P) samt PCSK-9 hämmare (0,5 P). SGLT-2 hämmare och/eller GLP-1 receptoragonist bör sättas på patient med diabetes typ 2 i kombination med

aterosklerotisk kranskärslssjukdom då dessa preparat minskar risken för progress av kranskärslssjukdom och återinsjuknande i hjärtinfarkt.

Indikation för PCSK-9 hämmare föreligger då LDL är för högt. Indikation för insättning är LDL på 1,8 mmol/L eller högre. Motivering krävs för full poäng.

---

## **EPILOG:**

Patienten blev inför utskrivning insatt på SGLT-2 hämmaren dapagliflozin samt PCSK-9 hämmaren alirokumab då LDL låg över 1,8 mmol/L. Kolkicin insattes pga. postkardiotomisyndrom. Vid uppföljning på Hjärtmottagningen en månad efter utskrivning mådde patienten bra. Ingen andfåddhet, yrsel eller bröstsmärtor. LDL låg nu på 1,0 mmol/L och blodtrycket 121/78 mmHg. Kolkicin utsattes efter tre månaders behandling och därefter inga recidiv.

#### Fall 4 Fråga 4.1.1

Max poäng: 2

Du gör din AT placering på psykiatri och har nattjour en lördag när Gunnel 74 år söker själv vid midnatt. Hon följs på vårdcentral p.g.a. långvariga ångestbesvär som har blivit värre. För 10 år sedan fick hon en stor hjärtinfarkt och genomgick bypass operation. I efterförloppet till infarkten fick hon problem med upprepade ventrikeltakykardier och erhöll p.g.a. detta en inplanterbar defibrillator (ICD). Hon har svår hjärtsvikt samt även njursvikt med eGFR 32 samt svår artrossmärta i flera leder. För ett halvår sedan hade Gunnel ett tillslag från sin ICD i vaket tillstånd. Hon blev inlagd för medicinjustering på kardiologen. Problemet verkade löst men Gunnel mådde ändå allt sämre med ökad ångest. För fyra månader sedan mådde Gunnel så dåligt att läkaren på vårdcentralen kände sig nödgad att öka oxazepam från 5 mgx3 till 10 mg x3. För en månad sedan fick hon ett nytt ICD tillslag och blev inlagd igen på kardiologen. Man seponerade escitalopram 10 mg då man misstänkte att den bidrog till QTc förlängning. Man diskuterade ablation men bestämde sig för att avvakta om medicinjusteringar hade effekt.

Gunnel är nu ytterligare försämrad psykiskt. Hon söker p.g.a. svår ångest och önskemål om mer ångestdämpande, i första hand oxazepam. Hon har tagit extra oxazepam från sina kommande dospåsar. Gunnel är helt förtvivlad och säger till triagerande sjuksköterska att hon inte orkar leva längre. Hon har ingen hemtjänst men har god hjälp av en nära vän.

Gunnel är ordinerad följande läkemedel:

Acetylsalicylsyra 75 mg 1x1

Furosemid 40 mg 1+0.5+0

Spironolakton 25 mg 1x1

Bisoprolol 5 mg 1+1+0

Entresto® (sakubitri/valsartan) 49/51 mg 1+1+0 Forxiga®

(dapagliflozin) 10 mg 1x1

Norspan® (buprenorfin) depåplåster 10 mikrogram/h

Mirtazapin 15 mg 1 till kvällen

Oxazepam 10 mg x3 Zopiklon

7.5 mg 1 till natten

**Fråga 4.1.1 Ange fyra särskilt väsentliga anamnesuppgifter som du behöver för att kunna bedöma vårdbehovet. Motivera ditt svar.**

Svarsförslag:

-Hur mycket extra oxazepam har hon tagit? Behövs för att kartlägga behov av dosjustering/nedtrappning.

-Fördjupad anamnes kring att hon inte orkar leva längre? Suicidalitet påverkar vårdnivån.

Dessa två behöver vara med för full poäng. Utöver dessa finns ett flertal uppgifter som kan ge poäng p.g.a. att de vägleder diagnostik och vårdnivå, t.ex.:

-När är ångesten värst?

-Hur har hon sovit sista tiden?

-Har ångesten blivit markant värre sedan utsättningen av escitalopram

-Har hon tagit sina övriga läkemedel enligt ordination utöver oxazepam?

-Dricker hon alkohol eller tar andra substanser

---

#### Fall 4 Fråga 4.1.2

Max poäng: 2

74-åriga Gunnel söker akut själv vid midnatt en lördag. Hon följs på vårdcentral p.g.a. långvariga ångestbesvär. Hon är somatiskt belastad med svår hjärtsvikt och har en inplanterbar defibrillator (ICD). p.g.a. ventrikeltakykardier efter genomgången hjärtinfarkt. Hon har njursvikt med eGFR 32 samt svår artrossmärta i flera leder. För ett halvår sedan hade Gunnel ett tillslag från sin ICD. Efter det försämrades hennes ångestproblematik påtagligt och hon har sedan fyra månader behandling med ökad dos oxazepam från 5 mg x3 till 10 mgx3. Hon var inlagd igen på kardiologen för fyra veckor sedan efter ett nytt ICD tillslag där man seponerade escitalopram 10 mg p.g.a. QTc förlängning som misstänktes förvärra ICD tillslag. Efter det har hon inte haft några tillslag men hon mår ännu sämre psykiskt. Hon har tagit extra oxazepam från sina kommande dospåsar. Gunnel är nu helt förtvivlad och säger till triagerande sjuksköterska att hon inte orkar leva längre.

Gunnel berättar att hon har slut på oxazepam i kommande två veckors dospåsar och nog har tagit ca 60 mg/dygn sista dygnet, innan dess 40 mg/dygn sista veckan. Tabletterna är nu slut sedan i morse. Gällande att inte orka leva känner hon sig desperat och vet inte vad hon ska ta sig till.

Du frågar också om sömnen och hon har sovit endast ca 4 timmar per natt sista veckan p.g.a. ångesten. Det är både svårt att somna och hon vaknar ofta under natten. Ångesten är värst på kvällen när hon ska gå och lägga sig och den har blivit markant värre sedan utsättningen av escitalopram. Hon uppger sparsam alkoholkonsumtion och nekar helt till att ha tagit andra substanser än de hon är förskrivna och verkar trovärdig i detta.

#### **4.1.2. Ange fyra frågor som är av särskilt stor vikt för att kunna göra en adekvat suicidriskbedömning och motivera varför de är viktiga.**

Svarsförslag:

Tidigare suicidförsök (obligat för full poäng). Viktigaste riskfaktorn statistiskt samt säger också att man tidigare varit kapabel att faktiskt gå från tanke till handling. Suicidtankars frekvens och intensitet över tid, säger en del om förloppet och allvarlighetsgraden.

Eventuella förberedelser, bör föranleda extra oro särskilt hos äldre person.

Impulsivitet. Ökar risken för handling.

Skyddande faktorer, har betydelse för att minska risken

Att endast ange suicidtrappan ger inte poäng, man måste beskriva innehållet i frågorna.

---

#### Fall 4 Fråga 4.1.3

Max poäng: 1

74-åriga Gunnel söker akut själv vid midnatt en lördag. Hon följs på vårdcentral p.g.a. långvariga ångestbesvär. Hon är somatiskt belastad med svår hjärtsvikt och har en inplanterbar defibrillator (ICD) p.g.a. ventrikeltakykardier efter genomgången hjärtinfarkt. Hon har njursvikt med eGFR 32 samt svår artrossmärta i flera leder. För ett halvår sedan hade Gunnel ett tillslag från sin ICD. Efter det försämrades hennes ångestproblematik påtagligt och hon har sedan fyra månader ökad dos oxazepam från 5 mg x3 till 10 mgx3. Hon var inlagd igen på kardiologen för fyra veckor sedan efter ett nytt ICD tillslag där man seponerade escitalopram 10 mg p.g.a. QTc förlängning som misstänktes förvärra ICD tillslag. Efter det har hon inte haft några tillslag men hon mår ännu sämre psykiskt. Hon har tagit extra oxazepam från sina kommande dospåsar. Gunnel är nu helt förtvivlad och säger till triagerande sjuksköterska att hon inte orkar leva längre.

Gunnel har för många år sedan gjort en tablettintoxikation i suicidsyfte, något hon

sedan snabbt ångrade och kom till sjukvård för. Hon beskriver nu att suicidtankarna är som värst på kvällen och natten och att de då snabbt stegras till att kännas ohanterliga och att detta tilltagit sista veckan. Du undersöker suicidförberedelser och det framkommer att hon har hållt ut alla sina läkemedel ur dospåsar ikväll och suttit och tittat på dem men sedan sökt hjälp. Hon har en katt men vet att hennes dotter kan ta hand om den om hon dör, då de har pratat om detta utifrån att hon är så pass kroppsligt sjuk. Dottern är också en skyddande faktor. Hon är ambivalent till att orka leva vidare men ändå hjälpsökande.

#### **4.1.3 Motivera vilken vårdnivå som är mest lämplig för patienten i detta skede (öppenvård eller slutenvård)?**

Svarsförslag: Slutenvård. Du försöker motivera patienten till inläggning enligt HSL för ny bedömning imorgon. Skäl till inläggning är förhöjd suicidrisk och behov av sömn samt farmakologiska justeringar som är svåra att genomföra polikliniskt samt överkonsumtion av oxazepam.

Om man skickar hem patienten kan man endast få poäng om man har erbjudit inläggning men hon avböjer och inte är vårdintygsmässig och man dessutom redogör för vilka suicidpreventiva åtgärder man behöver vidta och om dessa går att säkerställa mitt i natten. Man behöver då också redogöra för att man skickar med läkemedel till nästa dag, då man kopplar in akutteam eller annan mobil enhet för uppföljning och vidare planering.

Att skriva att man lägger in patienten på vårdintyg genererar inte poäng då patienten ter sig hjälpsökande och man först måste undersöka inställningen till vården, oundgängligheten samt om det föreligger allvarlig psykisk störning innan man kan överväga en sådan åtgärd.

---

#### **Fall 4 Fråga 4.1.4**

Max poäng: 0.5

74-åriga Gunnel söker akut själv vid midnatt en lördag. Hon följs på vårdcentral p.g.a. långvariga ångestbesvär. Hon är somatiskt belastad med svår hjärtsvikt och har en inplanterbar defibrillator (ICD) p.g.a. ventrikeltakykardier efter genomgången hjärtinfarkt. Hon har njursvikt med eGFR 32 samt svår artrossmärta i flera leder. För ett halvår sedan hade Gunnel ett tillslag från sin ICD. Efter det försämrades hennes ångestproblematik påtagligt och hon har sedan fyra månader ökad dos oxazepam från 5 mg x3 till 10 mgx3. Hon var inlagd igen på kardiologen för fyra veckor sedan efter ett nytt ICD tillslag där man seponerade escitalopram 10 mg p.g.a. QTc förlängning som misstänktes förvärra ICD tillslag. Efter det har hon inte haft några tillslag men hon mår ännu sämre psykiskt. Hon har tagit extra oxazepam från sina kommande dospåsar. Gunnel är nu helt förtvivlad och säger till triagerande sjuksköterska att hon inte orkar leva längre.

Vid samtal framkommer förhöjd suicidrisk, behov av sömnoptimering och farmakologiska justeringar. Gunnel erbjuds därför inläggning enligt HSL. Hon blir märkbart lättad av beskedet och tackar ja. När du sedan ska sätta in oxazepam ska du ta ställning till dosering. Du vill inte att Gunnel ska bli abstinent men du vill helst dra ner dosen.

#### **4.1.4. Med hur stor andel kan man normalt sett minska dosen bensodiazepiner vid inskrivning i slutenvård för avgiftning, utan att patienten blir akut abstinent?**

Svarsförslag: Man kan normalt minska dosen med cirka hälften av intagen dosering vid överförbrukning som går att räkna på. Detta fungerar även om patienten har haft

behandling en längre tid men man får naturligtvis väga in risken för försämring i grundsjukdom. Frågan rör dock bara abstinens.

(Vid substansbruk där det inte finns förskrivning brukar man i de flesta fall kunna dra ner dosen avsevärt till ett ”standardsschema” och ge vid behov om abstinenssymtom ändå uppstår.)

---

Fall 4 Fråga 4.1.5

Max poäng: 2

74-åriga Gunnel söker akut själv vid midnatt en lördag. Hon följs på vårdcentral p.g.a. långvariga ångestbesvär. Hon är somatiskt belastad med svår hjärtsvikt och har en inplanterbar defibrillator (ICD) p.g.a. ventrikeltakykardier efter genomgången hjärtinfarkt. Hon har njursvikt med eGFR 32 samt svår artrossmärta i flera leder. För ett halvår sedan hade Gunnel ett tillslag från sin ICD. Efter det försämrades hennes ångestproblematik påtagligt och hon har sedan fyra månader ökad dos oxazepam från 5 mg x3 till 10 mgx3. Hon var inlagd igen på kardiologen för fyra veckor sedan efter ett nytt ICD tillslag där man seponerade escitalopram 10 mg p.g.a. QTc förlängning som misstänktes förvärra ICD tillslag. Efter det har hon inte haft några tillslag men hon mår ännu sämre psykiskt. Hon har tagit extra oxazepam från sina kommande dospåsar. Gunnel är nu helt förtvivlad och säger till triagerande sjuksköterska att hon inte orkar leva längre. Vid samtal framkommer just nu förhöjd suicidrisk, behov av sömnoptimering och farmakologiska justeringar. Gunnel erbjuds därför inläggning enligt HSL. Hon blir märkbart lättad av beskedet och tackar ja.

Man kan normalt minska dosen bensodiazepiner till hälften utan att akut abstinens uppstår. I Gunnels fall sätter du in hennes ordinarie dos (10 mgx3) då hon endast kortvarigt har överkonsumerat och slutenvård endast är för stabilisering och inte uttrappning av bensodiazepiner.

Dagen efter ankomst sover Gunnel länge och det blir därför inget läkarsamtal förrän på måndagen. Du har då återgått från juren till att tjänstgöra på avdelningen. Det framkommer vid överläkarsamtalet att Gunnel har känt sig väldigt orolig under lång tid, egentligen ända sedan tonåren men att besvären tilltagit med åldern och ännu värre senaste månaderna. Då har hon fått förvärrade ångestattacker som gjort henne rädd och som bidragit till isolering. Efter samtalet diskuterar du och överläkaren diagnostiken och skillnader mellan generaliserat ångestsyndrom (GAD) och paniksyndrom.

#### **4.1.5 Hur kan man skilja mellan GAD och paniksyndrom? Ange fyra relevanta skillnader gällande symtom och förlopp.**

Svarsförslag:

GAD:

Kroniskt fluktuerande förlopp med bättre och sämre perioder. Ofta debut tidigare i livet och kan förvärras med åldern. Katastroftankar där patienten inte kan distrahera oron och där lugnande besked endast lindrar tillfälligt. Minst 6 månaders duration.

Paniksyndrom:

Ofta en tydligare debut förloppsmässigt där patienten kan ange ungefärlig start. Panikattacker utmärks av plötsliga attacker utan förvarning med somatiska symtom som kulminerar inom ett par (max 10) min men där det kan ta tid innan ångesten helt klingar av. Paniksyndrom innebär komplikationer med undvikandebeteenden under minst 1 månad.

---

#### Fall 4 Fråga 4.1.6

Max poäng: 2

74-åriga Gunnel är inlagd enligt HSL sedan ett dygn p.g.a. förhöjd suicidrisk och förvärrad ångest. Escitalopram sattes ut för 4 veckor sedan p.g.a. QTc förlängning som misstänktes förvärra tillslag från hennes inplanterbara defibrillator (ICD). Gunnel är somatiskt belastad och har svår hjärtsvikt efter hjärtinfarkt, njursvikt med eGFR 32 samt svår artrossmärta i flera leder. Senaste halvåret har Gunnel nu haft totalt två tillslag från sin ICD, vilket har lett till kraftig försämring i ångestproblematik. Sedan fyra månader behandling med oxazepam 10 mgx3. Hon har överkonsumerat oxazepam från dospåsarna. Det framkommer vid överläkarsamtalet att Gunnel har känt sig väldigt orolig under lång tid, egentligen ända sedan tonåren men att besvären tilltagit med åldern och ännu värre senaste månaden. Då har hon fått förvärrade ångestattacker som gjort henne rädd och som bidragit till isolering.

Du och överläkaren resonerar om att generaliserat ångestsyndrom (GAD) har ett kroniskt fluktuerande förlopp med bättre och sämre perioder. Ofta är debut tidigare i livet och kan förvärras med åldern. Detta stämmer väl för Gunnel. Hon har sedan fått mer akut försämring sista månaden men förloppet stämmer bättre med försämring av GAD än med paniksyndrom då ångesten inte kommit utan förvarning eller med kraftiga somatiska symtom som vid panikattack.

Du får i uppgift av din överläkare att ringa kardiologkonsulten och du förklarar problematiken. Kardiologen erbjuder då att ni kan komma med Gunnel nästa dag för konsultation. Man bedömer då att ablation är den enda framkomliga vägen eftersom hon har försämrats efter utsättning av escitalopram och att återinsättning ökar risken för tillslag. Dock kan hon inte ablateras just nu men ska erbjudas så snar tid som möjligt. Till dess vill kardiologen att ni avstår från läkemedel med QTc förlängande effekt.

#### **4.1.6 Vilket läkemedel från en annan grupp än SSRI/SNRI och som har indikation GAD skulle kunna vara aktuellt att sätta in? Ange ett argument för och ett emot insättning av detta preparat.**

Svarsförslag:

Pregabalin.

För: sällsynt med QTc förlängning, samråd kan göras med kardiolog. Inga andra möjliga behandlingar och något behöver göras för att patienten ska kunna må bättre och skrivas ut.

Mot: med tanke på oxazepam överkonsumtion, eventuellt viss risk för överkonsumtion av pregabalin. Biverkningsprofil kan vara problematisk för äldre med yrsel och dåsighet och svårigheter att komma upp i terapeutisk dos.

---

#### Fall 4 Fråga 4.1.7

Max poäng: 2

74-åriga Gunnel är inlagd enligt HSL sedan ett dygn p.g.a. förhöjd suicidrisk och förvärrad ångest. Gunnel är somatiskt belastad och har svår hjärtsvikt efter hjärtinfarkt, njursvikt med eGFR 32 samt svår artrossmärta i flera leder. Hon har en inplanterbar defibrillator (ICD) och har haft två tillslag sista halvåret. På grund av utsättning av escitalopram har hennes ångest förvärrats avsevärt. Hon ska få hög prioritet hos kardiologen för ablation.

SSRI eller SNRI är förstahandsval vid generaliserat ångestsyndrom (GAD). Pregabalin är oftast aktuellt vid mer svårbehandlad GAD och som tilläggsbehandling, men får nu

övervägas i monoterapi med tanke på omständigheterna. QTc förlängning är sällsynt på detta preparat och dosen kommer att hållas låg. Det finns inget annat lämpligt behandlingsalternativ just nu och effekten kan vara relativt snabb. Nackdelar är en biverkningsprofil som kan vara svår att tolerera för äldre samt risk för överkonsumtion. Du dosjusterar för njursvikt och sätter in 25 mgx3. Dosen oxazepam hålls oförändrad på 10 mgx3 med plan att senare sänka i öppenvård. Gunnel kvarstår på oförändrad dos Mirtazapin och Zopiklon. Circadin® (melatonin i depåform) sätts in för sömnen.

Gunnel mår bättre, ni bedömer nu suicidrisken som låg och hon skrivs ut till hemmet efter en vecka med en krisplan kring hur hon ska hantera ångest och kontakta vården vid försämring.

Du är en månad senare placerad på den psykiatriska öppenvårdsmottagning där Gunnel nu följs upp och hon är inbokad till dig. Du kan läsa i journalen att hon kom på ett första besök fyra dagar efter utskrivning och då var stabil med avseende på symtom och fick fortsätta med oförändrad medicinering. Hon abladerades för tre veckor sedan. Kardiologen är nöjd med resultatet hittills.

Gunnel mår ungefär oförändrat med avseende på ångest men känner sig mycket mer trött, yr och dåsig jämfört med innan, vilket begränsar henne.

#### Aktuell medicinering:

Acetylsalicylsyra 75 mg 1x1

Furosemid 40 mg 1+0.5+0

Spironolakton 25 mg 1x1

Bisoprolol 5 mg 1+1+0

Entresto® (sakubitril/valsartan) 49/51mg 1+1+0 Forxiga®

(dapagliflozin) 10 mg 1x1

Norspan® (buprenorfin) depåplåster 10 mikrogram/h

Mirtazapin 15 mg 1 till kvällen

Oxazepam 10 mg x3 (samma dos som innan vårdtillfället) Zopiklon

7.5 mg 1 tn

Circadin® (melatonin depåform) 2 mg 2 till kvällen (nyinsatt i slutenvård) Pregabalin

25 mgx3 (nyinsatt i slutenvård)

#### **4.1.7 Vad bör du nu överväga för farmakologiska förändringar? Motivera ditt svar.**

Svarsförslag: Återinsätta escitalopram (0.5p) (eller möjligen annat SSRI) p.g.a. god effekt tidigare (0.5p).

Sänker/trappar ut pregabalin (0.5p) p.g.a. biverkningar som överstiger effekt (0.5p)

Att höja pregabalin ger inte poäng då hon har tydliga biverkningar som inte förväntas klinga av.

---

#### **Fall 4 Fråga 4.1.8**

Max poäng: 1

74-åriga Gunnel har varit inlagd enligt HSL i en vecka p.g.a. suicidrisk samt behov av sömnstabilisering och farmakologisk optimering. Hon har generaliserat ångestsyndrom (GAD) som har förvärrats avsevärt p.g.a. två tillslag från sin inplanterbara defibrillator (ICD). Gunnel är också somatiskt belastad och har svår hjärtsvikt efter hjärtinfarkt, njursvikt med eGFR 32 samt svår artrossmärta i flera leder. Gunnel mår bättre i slutet av vårdtiden efter insättning av pregabalin samt Circadin® och god omvårdnad. Du träffar henne igen i slutet av din placering på öppenvården. Hon abladerades för tre veckor sedan och kardiologen är nöjd med resultatet hittills. Gunnel mår rätt oförändrat med avseende på ångest men hon känner sig också yr och dåsig, vilket begränsar henne.

Du konstaterar att hon har begränsad effekt av pregabalin och så mycket biverkningar att det inte kommer att gå att dosöka. Du sätter därför ut medicinen. Du vill också sätta in SSRI igen då hon har haft god effekt av det tidigare. Du väljer escitalopram som hon hade senast och sätter in 5 mg med tanke på ålder och njurpåverkan.

När du ska skriva recept på escitalopram får du upp att det finns en C4 interaktion mellan acetylsalicylsyra och escitalopram.

I kliniska beslutsstöd för läkemedelsinteraktioner används en kombination av bokstäver och siffror som till exempel C4 för den aktuella interaktionen.

#### 4.1.8 Vad representerar bokstavsklassificeringen (A-D) respektive sifferklassificeringen (1-4) i interaktionssammanhang?

Svarsförslag:

Bokstavsklassificeringen anger den kliniska betydelsen av en läkemedelsinteraktion och beskriver hur allvarlig interaktionen är i praktiken. Sifferklassificeringen anger dokumentationsgraden dvs hur stark evidensen är för interaktionen. (Låg siffra baseras främst på teoretiska resonemang eller enstaka fallrapporter medan en hög siffra bygger på kontrollerade studier eller bred klinisk erfarenhet). Vid kliniskt beslutsfattande måste bokstav och siffra tolkas tillsammans.

A = Interaktionen saknar klinisk betydelse

B = Interaktionens kliniska betydelse är okänd och/eller varierar

C = Klinisk betydelsefull interaktion som kan hanteras med till exempel dosjustering

D = Klinisk betydelsefull interaktion som bör undvikas

|   |  |
|---|--|
| 0 | Data från studier av andra läkemedel med liknande egenskaper.                    |
| 1 | Data från ofullständiga fallrapporter och/eller in vitro-studier.                |
| 2 | Data från väldokumenterade fallrapporter.  |
| 3 | Data från studier på friska försökspersoner och/eller pilotstudier på patienter. |
| 4 | Data från kontrollerade studier på relevant patientpopulation.                   |

Källa: Janusinfo.

Tips: bra kurser på Janusinfo bland annat om interaktioner och riskprofiler.

---

#### Fall 4 Fråga 4.1.9

Max poäng: 2

74-åriga Gunnel har varit inlagd enligt HSL i en vecka p.g.a. suicidrisk samt behov av sömnstabilisering och farmakologisk optimering. Hon har generaliserat ångestsyndrom (GAD) som har förvärrats avsevärt p.g.a. två tillslag från sin inplanterbara defibrillator (ICD) samt utsättning av escitalopram. Gunnel är också somatiskt belastad och har förutom ICD och svår hjärtsvikt efter hjärtinfarkt, njursvikt med eGFR

32 samt svår artrosmärta i flera leder. Gunnel mår bättre i slutet av vårdtiden efter insättning av pregabalin samt Circadin® och god omvårdnad. Hon skrivs ut till

hemmet och hon ablateras framgångsrikt en vecka senare. Du träffar henne på ett återbesök tre veckor efter ablation och planerar för utsättning av pregabalin p.g.a. biverkningar samt sätter in escitalopram igen som hon hade god effekt av tidigare.

Du får upp en C4 interaktion mellan acetylsalicylsyra och escitalopram. För kliniska beslutsstöd för läkemedelsinteraktioner anger bokstavsklassificeringen den kliniska betydelsen av en läkemedelsinteraktion. Sifferklassificeringen anger dokumentationsgraden dvs hur stark evidensen är för interaktionen. Vid kliniskt beslutsfattande måste bokstav och siffra tolkas tillsammans.

#### **4.1.9. Redogör för interaktionen mellan escitalopram och acetylsalicylsyra, vad riktlinjer säger kring handläggning och för ett resonemang om lämplig hantering i Gunnels fall.**

Svarsförslag:

Interaktionen handlar om ökad blödningsrisk, framför allt gastrointestinal blödning. Blödningsrisken ökar p.g.a. att escitalopram hämmar trombocyternas serotoninupptag och därmed deras funktion, samtidigt som acetylsalicylsyra hämmar trombocyttaggregation via COX-1.

Svenska och internationella rekommendationer föreslår att vid acetylsalicylsyra+SSRI hos äldre (>70 år) bör man överväga protonpumpshämmare, särskilt vid ytterligare riskfaktorer där t.ex. njursvikt kan vara en sådan.

Gunnel har haft escitalopram + acetylsalicylsyra under lång tid utan att det har gett upphov till problem. Det kan dock vara relevant och rimligt att sätta in protonpumpshämmare ändå, då frånvaro av blödning inte utesluter att hon kan drabbas framöver. Samtidigt får man beakta att hon får ytterligare ett läkemedel.

Det är i slutändan rimligt att avvakta insättning av protonpumpshämmare och ge noggrann information till patienten om vilka symtom hon ska vara observant på.

Det är resonemanget som ger poäng inte beslutet i sig att ge protonpumpshämmare eller ej.

---

#### Fall 4 Fråga 4.1.10

Max poäng: 2

74-åriga Gunnel har varit inlagd enligt HSL i en vecka p.g.a. suicidrisk samt behov av sömnstabilisering och farmakologisk optimering. Hon har generaliserat ångestsyndrom (GAD) som har förvärrats avsevärt p.g.a. två tillslag av sin inplanterbara defibrillator (ICD) samt utsättning av escitalopram. Förutom svår hjärtsvikt har hon njursvikt med eGFR 32 samt svår artrossmärta i flera leder. Gunnel mår bättre i slutet av vårdtiden efter insättning av pregabalin samt Circadin® och god omvårdnad. Hon skrivs ut till hemmet och hon abladeras framgångsrikt en vecka senare. Du träffar henne på ett återbesök tre veckor efter ablation och du planerar för utsättning av pregabalin p.g.a. biverkningar samt sätter in escitalopram igen som hon hade god effekt av tidigare.

Du väljer att avstå från att sätta in protonpumpshämmare då Gunnel har tolererat kombinationen escitalopram och acetylsalicylsyra länge utan att ha besvär av den. Du ber henne dock vara uppmärksam på besvär från magen.

Gunnel kommer på ett nytt återbesök 2 veckor senare. Hon mår bättre sedan utsättning av pregabalin, det du tolkade som biverkningar har gått i regress. Hon tål escitalopram väl och du höjer till 10 mg då hon svarat bra på denna dos tidigare.

Gunnel undrar nu över icke farmakologiska åtgärder mot generaliserat ångestsyndrom (GAD).

**4.1.10 Vilken psykoterapeutisk behandling har starkast evidens vid GAD? Ge en kort förklaring till patienten hur man arbetar med ångesthantering i denna terapiform och inkludera ett praktiskt exempel i din förklaring.**

Svarsförslag:

Behandling: Kognitiv beteendeterapi (KBT) 0.5 poäng Förklaring 1 poäng

Till exempel:

Undvikandet ökar ångesten och leder till nya undvikanden. Man arbetar därför mycket med att aktivera sig och på ett tryggt sätt utsätta sig för det som är jobbigt. Detta gör att man vänjer sig vilket i sin tur minskar rädslan för ny ångest. Om man gör det man är rädd för frekvent under trygga former kommer man att lära sig att det inte längre är farligt.

Att minska undvikande och arbeta med trygg exponering och därigenom minskad ångest behöver vara med för full poäng.

Praktiska exempel 0.5 poäng Till exempel:

Avgränsa tid för oro, tex, genom s.k. orostid som man förlägger under en viss tid. Arbeta med att se vad beteendet ger för kortsiktiga och långsiktiga konsekvenser. Arbeta med att avleda sig och göra saker för att fokusera mindre på oron/ ångesten och därmed minska påverkansgraden.

---

#### Fall 4 Fråga 4.1.11

Max poäng: 0.5

74-åriga Gunnel har varit inlagd enligt HSL i en vecka p.g.a. suicidrisk samt behov av sömnstabilisering och farmakologisk optimering. Hon har generaliserat ångestsyndrom (GAD) som har förvärrats avsevärt p.g.a. tillslag från sin inplanterbara defibrillator (ICD) samt utsättning av escitalopram. Gunnel mår bättre i slutet av vårdtiden efter insättning av pragabalin samt Circadin® och god omvårdnad. Förutom svår hjärtsvikt har hon njursvikt med eGFR 32 samt svår artrossmärta i flera leder. Gunnel skrivs ut och hon abladeras framgångsrikt en vecka senare. Du träffar henne på ett återbesök tre veckor efter ablation och sätter ut pregabalin p.g.a. biverkningar samt sätter in escitalopram igen, som hon hade god effekt av tidigare. Två veckor senare höjer du dosen escitalopram till 10 mg. Gunnel önskar även psykoterapi mot GAD.

Du vet att kognitiv beteendeterapi (KBT) är effektiv vid GAD och förklarar för Gunnel hur behandlingen är upplagd. Du ser dock ett problem med hennes läkemedelslista och tar upp med henne att hon skulle behöva minska på dosen bensodiazepiner innan psykologisk behandling börjar.

#### **4.1.11 Varför behöver Gunnel minska på bensodiazepindosen innan man startar KBT?**

Svarsförslag:

Kognitiv beteendeterapi (KBT) behandlingen hindras av samtidig användning av bensodiazepiner då det försvårar arbetet med exponering, habituering och nyinläring. Det blir svårare att bryta mönster och arbeta aktivt med sin ångest när man använder ångestdämpande läkemedlet.

---

#### Fall 4 Fråga 4.1.12

Max poäng: 1

74-åriga Gunnel har varit inlagd enligt HSL i en vecka p.g.a. suicidrisk samt behov av sömnstabilisering och farmakologisk optimering. Hon har generaliserad ångest (GAD) som har förvärrats avsevärt p.g.a. tillslag från sin inplanterbara defibrillator (ICD) samt utsättning av escitalopram. Förutom hjärtsjukdom har hon njursvikt med eGFR 32 samt svår artrossmärta i flera leder. Gunnel mår bättre i slutet av vårdtiden efter insättning av pragabalin samt Circadin® och god omvårdnad. Hon skrivs ut till hemmet, får snabb tid för tid för ablation samt remiss till öppenvårdspsykiatri. Hon abladeras med gott resultat. Du träffar henne på ett återbesök och sätter ut pregabalin p.g.a. biverkningar samt sätter in escitalopram igen som hon hade god effekt av tidigare. Hon tål insättningen väl och du höjer till 10 mg vid återbesök.

Gunnel bör erbjudas kognitiv beteendeterapi (KBT) men först efter att hennes farmakologiska justeringar är genomförda och oxazepam börjat trappas ut, då detta läkemedel försvårar arbete med ångesten. Gunnel håller med om att det vore bra att bli av med oxazepam eftersom hon i långa perioder i livet klarat sig väl utan den. Hon har stått på 5 mgx3 i ett par år och 10 mg x3 i ett halvår.

#### **4.1.12 Ange två aspekter som är särskilt viktiga att beakta vid uttrappning av bensodiazepiner i Gunnels fall, utöver patientens delaktighet.**

Svarsförslag:

- Långsam uttrappning p.g.a. risk för försämring i ångestsyndrom annars
- Aldrig backa men man kan stanna på samma nivå lite längre om det blir särskilt jobbigt

Att sätta in annan ångestdämpande vid behovs medicinering som inte är vanebildande är inte lämpligt då det också kan skapa problem i psykoterapi.

---

#### Fall 4 Fråga 4.1.13

Max poäng: 1

74-åriga Gunnel har varit inlagd enligt HSL i en vecka p.g.a. suicidrisk samt behov av sömnstabilisering och farmakologisk optimering. Hon har generaliserat ångestsyndrom (GAD) som hade förvärrats avsevärt p.g.a. tillslag från sin inplanterbara defibrillator (ICD) samt utsättning av escitalopram. Förutom svår hjärtsvikt har hon njursvikt med eGFR 32 samt svår artrossmärta i flera leder. Gunnel mår bättre i slutet av vårdtiden efter insättning av pregabalin samt Circadin® och god omvårdnad. Hon skrivs ut till hemmet och abladeras kort därefter med gott resultat. Hon följs upp i öppenvård psykiatri där du träffar henne och sätter ut pregabalin p.g.a. biverkningar samt sätter in och trappar upp escitalopram, som hon hade god effekt av tidigare. Gunnel bör även erbjudas kognitiv beteendeterapi (KBT) men först efter att oxazepam har sänkts/trappats ut och hon har stabiliserats farmakologiskt på escitalopram.

Även om Gunnel inte har stått på högre dos oxazepam så länge är långsam nedtrappning viktigt då man annars riskerar försämring i GAD. Det är viktigt att göra en plan och att inte backa från den även om det blir jobbigt utan då erbjuda mer stöd och möjligtvis att stanna på samma dos lite längre tid än planerat.

Ett par dagar senare hör Gunnel av sig igen och önskar färdtjänstintyg. Hon menar att det vore bättre för henne att kunna åka färdtjänst eftersom hon upplever så mycket besvär med ångest och även kroppsliga problem, vilket begränsar henne när hon ska åka med kollektivtrafik.

#### **4.1.13 Hur hanterar du Gunnels önskemål om färdtjänstintyg? Motivera ditt svar.**

Svarsförslag:

Inget intyg på psykiatrisk indikation. Det är kontraindicerat då det minskar exponering och försvårar arbete med ångest. Om det finns somatiska skäl till färdtjänst bör läkare på kardiologen och ev. vårdcentralen (om det berör smärtfrågeställning) ta ställning till intyg på den indikationen.

---

## Fall 4 Fråga 4.1.14

Max poäng: 1

74-åriga Gunnel har varit inlagd enligt HSL i en vecka p.g.a. suicidrisk samt behov av sömnstabilisering och farmakologisk optimering. Hon har generaliserat ångestsyndrom (GAD) som har förvärrats avsevärt p.g.a. tillslag från sin inplanterbara defibrillator (ICD) samt utsättning av escitalopram. Gunnel skrivs ut till hemmet efter insättning av pregabalin och Circadin®, ablateras framgångsrikt via kardiologen samt följs upp på öppenvårdspsykiatri. Du har nu lärt känna henne lite i öppenvården och satt ut pregabalin p.g.a. biverkningar och återinsatt och dosökat escitalopram samt påbörjat uttrappning av oxazepam och Gunnel väntar på att börja med kognitiv beteendeterapi (KBT).

Beträffande Gunnels fråga om färdtjänstintyg förklarar du att hon inte kan få detta på psykiatrisk indikation. Det är kontraindicerat då det minskar exponering och försvårar arbete med ångest. Om det finns somatiska skäl till färdtjänst bör läkare på kardiologen och ev. vårdcentralen ta ställning till intyg på den indikationen.

Gunnels son ringer mot slutet av dagen och undrar oroligt hur det går med behandlingen och skulle vilja få information av dig.

### **4.1.14 Hur hanterar du sonens önskemål att få ta del av Gunnels vård? Motivera ditt svar.**

Svarsförslag:

Du förklarar för sonen att du inte kan lämna ut information utan samtycke. Du ringer därefter och frågar Gunnel hur hon ser på att sonen får ta del av hennes vård och agerar utifrån hennes svar.

---

## Epilog:

Du förklarar för sonen att du inte kan lämna ut information utan samtycke. Du ringer därefter och frågar Gunnel hur hon ser på att sonen får ta del av hennes vård, vilket hon inte har något emot. Du ringer därefter upp sonen igen och berättar om vårdupplägget.

Gunnel förbättras successivt efter höjning av escitalopram samt långsam nedtrappning och utsättning av oxazepam. En bit in i nedtrappningen påbörjar hon kognitiv beteendeterapi (KBT) med fokus på generaliserat ångestsyndrom (GAD) och förbättras tydligt med avseende på ångestsymtom. Oxazepam sätts ut efter totalt 4 månader och hon kan efter avslutad KBT återremitteras till vårdcentralen för fortsatt uppföljning och förskrivning av escitalopram. Hon får inga nya ICD tillslag efter ablationen.