



SPECIALISTEXAMEN I NJURMEDICIN 2015

Välkommen till den skriftliga delen av specialistexamen i njurmedicin!

Skrivningstiden är fem timmar. Maxantal poäng per fråga anges inom parentes på varje fråga.

Skriv kort och koncist och läsligt. Tänk på att maxantal poäng per fråga oftast avspeglar hur långt och detaljerat svar som krävs. Skriv inte för mycket!

Tiden är relativt knapp. Undvik att fastna på någon fråga utan gå istället vidare.

Skrivningen innehåller 5 MEQ-frågor och 40 kortsvarsfrågor.

Skrivningsresultatet vägs samman med resultatet av det muntliga förhöret.

Lycka till!

Utbildningsutskottet

Namn..... Adress:.....

Email:.....

Glöm inte att fylla i utvärderingen innan du lämnar in skrivningen!

Del 1 MEQ-frågor

Anvisning till MEQ-frågorna:

Frågan är uppdelad på flera sidor. Varje ny sida ger dig svar på föregående sidas frågor och på varje sida finns sedan all nödvändig information tillgänglig för att kunna besvara frågor som ställs där.

Det är ej tillåtet att gå tillbaka till en redan besvarad sida!

Endast en sida får vara uppvänd åt gången. Sista sidan på varje fråga delger endast svar.

Lägg besvarade sidor med baksidan upp i bifogat kuvert eller enligt anvisning av skrivvakten.

Namn:

MEQ Fråga 1

Till din mottagning kommer Eva Karlsson, 31, på besök. Hon har en biopsiverifierad IgA nefrit och blev aktualiserad på njurmedicin sedan man i primärvården sett ett kreatininvärde på 346 $\mu\text{mol/L}$ med albuminuri 1,6 g/d och mikroskopisk hematuri. Trots behandling med RAAS blockad, kortison och fiskolja har Eva progredierat i sin njursvikt och GFR är nu bara 9 ml/min/1,73 m². Det är hög tid att börja diskutera transplantation. Eva har blodgrupp 0 och hennes mamma, som har blodgrupp A, har erbjudit sig att donera. I övrigt finns inga tänkbara donatorer.

1.1) Diskutera fördelar och nackdelar med en AB0 inkompatibel transplantation i detta sammanhang. (2p)

1.2) Eva frågar vilken risken är att hon får IgA nefrit i den transplanterade njuren och vilken risken i så fall är att hon förlorar transplantatet. Vad svar du henne? (1p)

Namn:

Till din mottagning kommer Eva Karlsson, 31, på besök. Hon har en biopsiverifierad IgA nefrit och blev aktualiserad på njurmedicin sedan man i primärvården sett ett kreatininvärde på 346 $\mu\text{mol/L}$ med albuminuri 1,6 g/d och mikroskopisk hematuri. Trots behandling med RAS blockad, kortison och fiskolja har Eva progredierat i sin njursvikt och GFR är nu bara 9 ml/min/1,73 m². Det är hög tid att börja diskutera transplantation. Eva har blodgrupp 0 och hennes mamma, som har blodgrupp A, har erbjudit sig att donera. I övrigt finns inga tänkbara donatorer.

Du förklarar för Eva att en AB0 inkompatibel preemptive njurtransplantation, om det är möjligt, är det bästa alternativet för henne. Om hon inte transplanteras med levande givare så hamnar hon på väntelista där väntetiden kan vara lång för blodgrupp 0. Lång tid på väntelista kan också innebära sämre prognos. Med rätt förbehandling har en AB0 inkompatibel transplantation lika bra resultat som en AB0 kompatibel. Nackdelar med AB0 inkompatibel transplantation är den förberedande behandling som behöver göras och en högre grad av immunsuppression. Risken att få IgA nefrit i transplantatet är cirka 20-50% men risken att drabbas av transplantatförlust till följd av recurrence är lägre.

Eva transplanteras 7 månader senare med modern som donator. Två veckor efter operationen är kreatinin 115 $\mu\text{mol/L}$. Eva är CMV negativ/EBV positiv och mamman CMV positiv/EBV positiv. Det finns därför en oro för primär CMV infektion.

1.3) Vilka strategier finns för att hantera den frågan i den tidiga fasen efter njurtransplantation? (1p)

1.4) Beskriv möjliga följder av en CMV infektion hos Eva i den tidiga posttransplantationsfasen.(2p)

1.5) Vilken är den allvarligaste följsjukdomen av en latent EBV infektion hos den transplanterade patienten och vilka kända riskfaktorer finns? (1p)

Namn:

Till din mottagning kommer Eva Karlsson, 31, på besök. Hon har en biopsiverifierad IgA nefrit och blev aktualiserad på njurmedicin sedan man i primärvården sett ett kreatininvärde på 346 $\mu\text{mol/L}$ med albuminuri 1,6 g/d och mikroskopisk hematuri. Trots behandling med RAAS blockad, kortison och fiskolja har Eva progredierat i sin njursvikt och GFR är nu bara 9 ml/min/1,73 m². Det är hög tid att börja diskutera transplantation. Eva har blodgrupp 0 och hennes mamma, som har blodgrupp A, har erbjudit sig att donera. I övrigt finns inga tänkbara donatorer. Du förklarar för Eva att en ABO inkompatibel preemptive njurtransplantation, om det är möjligt, är det bästa alternativet för henne. Om hon inte transplanteras med levande givare så hamnar hon på väntelista där väntetiden kan vara lång för blodgrupp 0. Lång tid på väntelista kan också innebära sämre prognos. Med rätt förbehandling har en ABO inkompatibel transplantation lika bra resultat som en ABO kompatibel. Nackdelar med ABO inkompatibel transplantation är den förberedande behandling som behöver göras och en högre grad av immunsuppression. Risken att få IgA nefrit i transplantatet är cirka 20-50% men återfall av IgA nefrit anses inte påverka prognosen för transplantatöverlevnad. Eva transplanteras 7 månader senare med modern som donator. 2 veckor efter op är kreatinin 115 $\mu\text{mol/L}$. Eva är CMV negativ/EBV positiv och mamman CMV positiv/EBV positiv. Det finns därför en oro för primär CMV infektion.

Eva behandlas profylaktiskt med Valanciklovir för att om möjligt undvika en primär CMV infektion vilket kan ge såväl asymptomatiska infektioner, feber och mer allvarliga systemiska infektioner och kan även vara associerat med akut rejektion. EBV är framför allt associerat med "posttransplant lymphoproliferative disease" (PTLD). Riskfaktorer för PTLD är t.ex. tung immunsuppression, ATG/OKT3 behandling och en EBV negativ recipient.

Två månader efter transplantationen är Eva på transplantationskontroll på din mottagning. Hon medicinerar med Tacrolimus 2 mg x2, MMF 1gx2, Prednisolon 7,5 mg x1, Valcyte 450 mg x1, Omeprazol 20 mg x1. Labmässigt ses Kreatinin 109 $\mu\text{mol/L}$, Hb 112g/L, LPK $2,2 \times 10^9$ och Tacrolimus koncentration 5,2 ng/ml.

1.6) Tänkbara orsaker till leukopenin? (1,5p)

1.7) Vilka prover vill du ta? (1,5p)

Namn:

Till din mottagning kommer Eva Karlsson, 31, på besök. Hon har en biopsiverifierad IgA nefrit och blev aktualiserad på njurmedicin sedan man i primärvården sett ett kreatininvärde på 346 $\mu\text{mol/L}$ med albuminuri 1,6 g/d och mikroskopisk hematuri. Trots behandling med RAAS blockad, kortison och fiskolja har Eva progredierat i sin njursvikt och GFR är nu bara 9 ml/min/1,73 m². Det är hög tid att börja diskutera transplantation. Eva har blodgrupp 0 och hennes mamma, som har blodgrupp A, har erbjudit sig att donera. I övrigt finns inga tänkbara donatorer. Du förklarar för Eva att en ABO inkompatibel preemptiv njurtransplantation, om det är möjligt, är det bästa alternativet för henne. Om hon inte transplanteras med levande givare så hamnar hon på väntelista där väntetiden kan vara lång för blodgrupp 0. Lång tid på väntelista kan också innebära sämre prognos. Med rätt förbehandling har en ABO inkompatibel transplantation lika bra resultat som en ABO kompatibel. Nackdelar med ABO inkompatibel transplantation är den förberedande behandling som behöver göras och en högre grad av immunsuppression. Risken att få IgA nefrit i transplantatet är cirka 20-50% men återfall av IgA nefrit anses inte påverka prognosen för transplantatöverlevnad. Eva transplanteras 7 månader senare med modern som donator. 2 veckor efter op är kreatinin 115. Eva är CMV negativ/EBV positiv och mamman CMV positiv/EBV positiv. Det finns därför en oro för primär CMV infektion. Eva behandlas profylaktiskt med Valanciklovir för att om möjligt undvika en primär CMV infektion vilket kan ge såväl asymptomatiske infektioner, feber och mer allvarliga systemiska infektioner och är även associerat med akut rejektion. EBV är framför allt associerat med "posttransplant lymphoproliferative disease" (PTLD). Riskfaktorer för PTLD är t.ex. tung immunsuppression, ATG/OKT3 behandling och en EBV negativ recipient. Två månader efter transplantationen är Eva på transplantationskontroll på din mottagning. Hon medicinerar med Tacrolimus 2 mg x2, MMF 1gx2, Prednisolon 7,5 mg x1, Valcyte 450 mg x1, Omeprazol 20 mg x1. Labmässigt ses Kreatinin 109 $\mu\text{mol/L}$, Hb 112g/L, LPK $2,2 \times 10^9$ och Tacrolimus koncentration 5,2 ng/ml.

Möjliga orsaker till leukopenin är CMV-infektion, EBV-infektion, läkemedelsbiverkan av MMF eller Valcyte. Pga Evas leukopeni reducerar du MMF till 750 mg x2 och beställer en MPA-AUC. Du beställer också en CMV PCR för ställningstagande till dosminskning Valcyte. Du beställer också en diff för att få bestämning av antalet neutrofila.

Efter dosminskning MMF steg LPK och MPA-AUC med den nya dosen är terapeutiskt. CMV PCR var negativ. Tio år senare kommer Eva på en av sina nu regelbundna transplantationskontroller. Hon mår bra bortsett från att hon har varit hos hudläkare som diagnosticerat en skivepitelcancer. Aktuella mediciner nu är Tacrolimus 2,5 mg x2, MMF 500 mgx2, Prednisolon 5 mg x1, Enalapril 5 mg x2, Atorvastatin 20 mg x1. Labmässigt ses Kreatinin 109 $\mu\text{mol/L}$, Hb 112g/L, LPK $2,2 \times 10^9$ och Tacrolimuskoncentration 5,2ng/ml.

1.8) Vilka riskfaktorer finns det för skivepitelcancer hos njurtransplanterade? (2p)

1.9) Vad gör du nu? (1p)

Namn:

Riskfaktorer för skivepitelcancer hos njurtransplanterade är immunsuppressionen och durationen av immunsuppression, ålder, UV exposition och hudtyp. Du minskar Tacrolimus till 2,5 mg +0 +2 mg.

MEQ Fråga 2

Mats, 56 år, söker akutmottagningen pga trötthet, dyspné och svullna underben sedan en dryg månad tillbaka. Han är gift, icke rökare och vanligtvis aktiv. Egen företagare med möbelaffär. Fadern dog i hjärtinfarkt vid 65-års ålder. Han har sedan tidigare hypertoni och står på Atenolol och Felodipin sedan säkert 6 år tillbaka. Kontrollerna på VC har varit sporadiska och sista besöket var nog för 2-3 år sedan.

Status:

AT: samtalsdyspné, bilaterala underbensödem, saturation 93 %

Hjärta: regelbunden rytm, frekvens 50 slag/min, inga blåsljud

Lungor: lösa rassel basalt bilateralt

Blodtryck: 170/100 mmHg

Buk: mjuk, oöm

EKG: sinusrytm 54 slag/min, tecken till vänsterkammarhypertrofi

Du misstänker i första hand att patienten har hjärtsvikt och ger inj. Furix 40mg i.v och beställer en lungröntgen. Innan patienten lämnar akuten för röntgen ordinerar du prover:

2.1) Vilket blodprov tar du för att stödja din misstanke om hjärtsvikt (0,5p)

2.2) Provet du tar kan påverkas av andra orsaker än hjärtsvikt, nämn 2 orsaker (0,5p)

Namn:

Mats, 56 år, söker akutmottagningen pga trötthet, dyspné och svullna underben sedan en dryg månad tillbaka. Han är gift, icke rökare och vanligtvis aktiv. Egen företagare med möbelaffär. Fadern dog i hjärtinfarkt vid 65-års ålder. Han har sedan tidigare hypertoni och står på Atenolol och Felodipin sedan säkert 6 år tillbaka. Kontrollerna på VC har varit sporadiska och sista besöket var nog för 2-3 år sedan. AT: samtalsdyspné, bilaterala underbensödem, saturation 93 %. Hjärta: regelbunden rytm, frekvens 50 slag/min, inga blåsljud. Lungor: lösa rassel basalt bilateralt. Blodtryck: 170/100 mmHg. Buk: mjuk, oöm. EKG: sinusrytm 54 slag/min, tecken till vänsterkammahypertrofi. Du misstänker i första hand att patienten har hjärtsvikt och ger inj. Furix 40mg i.v och beställer en lungröntgen. Innan patienten lämnar akuten för röntgen ordinerar du prover:

Provet du tar är BNP/Nt-proBNP vilket korrelerar väl till graden av hjärtsvikt. Peptidnivåerna stiger även av andra orsaker som ålder, nedsatt njurfunktion, förmaksflimmer och kvinnligt kön. Lägre värden ses vid obesitas.

BNP är 3800 (ref. <1800 ng/L). Kreatinin visar sig vara 550 µmol/L och K 5,6 mmol/l. Lungröntgen visar tecken till lätt stas och mindre mängd pleuravätska bilateralt.

2.3) Hur kan du försöka ta reda på om patientens njursvikt är akut eller kronisk? Ange minst fyra sätt och motivera varje sätt (4 rätt inkl. motivering =2p)

Namn:

Mats, 56 år, söker akutmottagningen pga trötthet, dyspné och svullna underben sedan en dryg månad tillbaka. Han är gift, icke rökare och vanligtvis aktiv. Egen företagare med möbelaffär. Fadern dog i hjärtinfarkt vid 65-års ålder. Han har sedan tidigare hypertoni och står på Atenolol och Felodipin sedan säkert 6 år tillbaka. Kontrollerna på VC har varit sporadiska och sista besöket var nog för 2-3 år sedan. AT: samtalsdyspné, bilaterala underbensödem, saturation 93 %. Hjärta: regelbunden rytm, frekvens 50 slag/min, inga blåsljud. Lungor: lösa rassel basalt bilateralt. Blodtryck: 170/100 mmHg. Buk: mjuk, oöm. EKG: sinusrytm 54 slag/min, tecken till vänsterkammahypertrofi. Du misstänker i första hand att patienten har hjärtsvikt och ger inj. Furix 40mg i.v och beställer en lungröntgen. Innan patienten lämnar akuten för röntgen ordinerar du prover:

Provet du tar är BNP/Nt-proBNP vilket korrelerar väl till graden av hjärtsvikt. Peptidnivåerna stiger även av andra orsaker som ålder, nedsatt njurfunktion, förmaksflimmer och kvinnligt kön. Lägre värden ses vid obesitas.

BNP är 3800 (ref. <1800 ng/L). Kreatinin visar sig vara 550 µmol/L och K 5,6 mmol/l. Lungröntgen visar tecken till lätt stas och mindre mängd pleuravätska bilateralt.

Du går igenom tidigare labdata, om tidigare värden varit förhöjda talar det för kronisk njursvikt. Om det även finns uppgifter om proteinuri talar det också för att det kan vara kronisk njursvikt. Sänkt Hb värde talar för kronisk njursvikt/ normalt Hb värde talar mer för akut njursvikt. Om ultraljud visar små njurar talar det för kronisk njursvikt, normalstora eller svullna njurar talar mer för akut njursvikt. Hypokalcemi, och förhöjt PTH kan tala för kronisk orsak, normala värden ses oftare vid akut njursvikt. Hyperfosfatemi talar för kronisk njursvikt

Du får fram ett kreatinin på 195 µmol/L som togs för 2,5 år sedan, blodvärdet var då normalt. Dagens Hb är 110 g/L. Du beställer nu ultraljud njurar.

2.4) Vilka är dina frågeställningar på ultraljudsundersökningen? (0,5p)

Namn:

Mats, 56 år, söker akutmottagningen pga trötthet, dyspné och svullna underben sedan en dryg månad tillbaka. Han är gift, icke rökare och vanligtvis aktiv. Egen företagare med möbelaffär. Fadern dog i hjärtinfarkt vid 65-års ålder. Han har sedan tidigare hypertoni och står på Atenolol och Felodipin sedan säkert 6 år tillbaka. Kontrollerna på VC har varit sporadiska och sista besöket var nog för 2-3 år sedan. AT: samtalsdyspné, bilaterala underbensödem, saturation 93 %. Hjärta: regelbunden rytm, frekvens 50 slag/min, inga blåsljud. Lungor: lösa rassel basalt bilateralt. Blodtryck: 170/100 mmHg. Buk: mjuk, oöm. EKG: sinusrytm 54 slag/min, tecken till vänsterkammahypertrofi. Du misstänker i första hand att patienten har hjärtsvikt och ger inj. Furix 40mg i.v och beställer en lungröntgen. Innan patienten lämnar akuten för röntgen ordinerar du prover: Provet du tar är BNP/Nt-proBNP vilket korrelerar väl till graden av hjärtsvikt. Peptidnivåerna stiger även av andra orsaker som ålder, nedsatt njurfunktion, förmaksflimmer och kvinnligt kön. Lägre värden ses vid obesitas. BNP är 3800 (ref. <1800 ng/L). Kreatinin visar sig vara 550 µmol/L och K 5,6 mmol/l. Lungröntgen visar tecken till lätt stas och mindre mängd pleuravätska bilateralt. Du går igenom tidigare labdata, om tidigare värden varit förhöjda talar det för kronisk njursvikt. Om det även finns uppgifter om proteinuri talar det också för att det kan vara kronisk njursvikt. Sänkt Hb värde talar för kronisk njursvikt/ normalt Hb värde talar mer för akut njursvikt. Om ultraljud visar små njurar talar det för kronisk njursvikt, normalstora eller svullna njurar talar mer för akut njursvikt. Hypokalcemi och förhöjt PTH kan tala för kronisk orsak, normala värden ses oftare vid akut njursvikt. Hyperfosfatemi talar för kronisk njursvikt. Du får fram ett kreatinin på 195 µmol/L som togs för 2,5 år sedan, blodvärdet var då normalt. Dagens Hb är 110 g/L. Du beställer nu ultraljud njurar.

Du frågar efter njurstorlek, hydronefros samt ev RI.

Ultraljud njurar visar ingen hydronefros men något små njurar.

Både anemin och njurstorleken talar för att Mats har kronisk njursvikt men du kan inte vara helt säker och beslutar att han ska läggas in för vidare utredning.

2.5) Vilka läkemedelsordinationer gör du, vilka kontroller ber du sköterskan att utföra och vilka prover ordinerar du? (1,5p)

Namn:

Mats, 56 år, söker akutmottagningen pga trötthet, dyspné och svullna underben sedan en dryg månad tillbaka. Han är gift, icke rökare och vanligtvis aktiv. Egen företagare med möbelaffär. Fadern dog i hjärtinfarkt vid 65-års ålder. Han har sedan tidigare hypertoni och står på Atenolol och Felodipin sedan säkert 6 år tillbaka. Kontrollerna på VC har varit sporadiska och sista besöket var nog för 2-3 år sedan. AT: samtalsdyspné, bilaterala underbensödem, saturation 93 %. Hjärta: regelbunden rytm, frekvens 50 slag/min, inga blåsljud. Lungor: lösa rassel basalt bilateralt. Blodtryck: 170/100 mmHg. Buk: mjuk, oöm. EKG: sinusrytm 54 slag/min, tecken till vänsterkammahypertrofi. Du misstänker i första hand att patienten har hjärtsvikt och ger inj. Furix 40mg i.v och beställer en lungröntgen. Innan patienten lämnar akuten för röntgen ordinerar du prover: Provet du tar är BNP/Nt-proBNP vilket korrelerar väl till graden av hjärtsvikt. Peptidnivåerna stiger även av andra orsaker som ålder, nedsatt njurfunktion, förmaksflimmer och kvinnligt kön. Lägre värden ses vid obesitas. BNP är 3800 (ref. <1800 ng/L). Kreatinin visar sig vara 550 µmol/L och K 5,6 mmol/l. Lungröntgen visar tecken till lätt stas och mindre mängd pleuravätska bilateralt. Du går igenom tidigare labdata, om tidigare värden varit förhöjda talar det för kronisk njursvikt. Om det även finns uppgifter om proteinuri talar det också för att det kan vara kronisk njursvikt. Sänkt Hb värde talar för kronisk njursvikt/ normalt Hb värde talar mer för akut njursvikt. Om ultraljud visar små njurar talar det för kronisk njursvikt, normalstora eller svullna njurar talar mer för akut njursvikt. Hypokalcemi, och förhöjt PTH kan tala för kronisk orsak, normala värden ses oftare vid akut njursvikt. Hyperfosfatemi talar för kronisk njursvikt. Du får fram ett kreatinin på 195 µmol/L som togs för 2,5 år sedan, blodvärdet var då normalt. Dagens Hb är 110 g/L. Du beställer nu ultraljud njurar. Ultraljud njurar visar ingen hydronefros men något små njurar. Du beställer även att tittar på ett urinsediment. Du ordinerar CRP, SR, natrium, fosfat, urea, calciumjon, PTH, P-albumin, P+U-proteinprofil, B-glukos, urinsticka, U-albumin/kreatininkvot, BE alt koldioxid.

Både anemin och njurstorleken talar för att Mats har kronisk njursvikt men du kan inte vara helt säker och beslutar att han ska läggas in för vidare utredning.

Du ordinerar inj. Furix 60mg x1 samt vb. Eventuellt ger du P.Resonium 15g men du vill gärna veta BE innan. Sköterskan ska följa puls, blodtryck, vikt, dryck-och urinmätning. Du beställer även att tittar på ett urinsediment. Du ordinerar CRP, SR, natrium, fosfat, urea, calciumjon, PTH, P-albumin, P+U-proteinprofil, B-glukos, urinsticka, U-albumin/kreatininkvot, BE alt koldioxid, anemiprover.

2.6) Sjuksköterskan på avdelningen är intresserad och har inte hört talas om albumin/kreatininkvot och vill att du förklarar varför du tar det provet. Du tycker det är roligt att någon är intresserad och förklarar, vad säger du? Förklara, ange även enhet och beskriv hur du kan uppskatta dygnsalbuminuri utifrån resultatet (2p).

2.7) Är du nöjd med Mats tidigare mediciner (Atenolol och Felodipin)? Vill du ändra någon? Motivera i så fall varför. (1p)

Namn:

Mats, 56 år, söker akutmottagningen pga trötthet, dyspné och svullna underben sedan en dryg månad tillbaka. Han är gift, icke rökare och vanligtvis aktiv. Egen företagare med möbelaffär. Fadern dog i hjärtinfarkt vid 65-års ålder. Han har sedan tidigare hypertoni och står på Atenolol och Felodipin sedan säkert 6 år tillbaka. Kontrollerna på VC har varit sporadiska och sista besöket var nog för 2-3 år sedan. AT: samtalsdyspné, bilaterala underbensödem, saturation 93 %. Hjärta: regelbunden rytm, frekvens 50 slag/min, inga blåsljud. Lungor: lösa rassel basalt bilateralt. Blodtryck: 170/100 mmHg. Buk: mjuk, oöm. EKG: sinusrytm 54 slag/min, tecken till vänsterkammahypertrofi. Du misstänker i första hand att patienten har hjärtsvikt och ger inj. Furix 40mg i.v och beställer en lungröntgen. Innan patienten lämnar akuten för röntgen ordinerar du prover: Provet du tar är BNP/Nt-proBNP vilket korrelerar väl till graden av hjärtsvikt. Peptidnivåerna stiger även av andra orsaker som ålder, nedsatt njurfunktion, förmaksflimmer och kvinnligt kön. Lägre värden ses vid obesitas. BNP är 3800 (ref. <1800 ng/L). Kreatinin visar sig vara 550 µmol/L och K 5,6 mmol/l. Lungröntgen visar tecken till lätt stas och mindre mängd pleuravätska bilateralt. Du går igenom tidigare labdata, om tidigare värden varit förhöjda talar det för kronisk njursvikt. Om det även finns uppgifter om proteinuri talar det också för att det kan vara kronisk njursvikt. Sänkt Hb värde talar för kronisk njursvikt/ normalt Hb värde talar mer för akut njursvikt. Om ultraljud visar små njurar talar det för kronisk njursvikt, normalstora eller svullna njurar talar mer för akut njursvikt. Hypokalcemi, och förhöjt PTH kan tala för kronisk orsak, normala värden ses oftare vid akut njursvikt. Hyperfosfatemi talar för kronisk njursvikt. Du får fram ett kreatinin på 195 µmol/L som togs för 2,5 år sedan, blodvärdet var då normalt. Dagens Hb är 110 g/L. Du beställer nu ultraljud njurar. Ultraljud njurar visar ingen hydronefros men något små njurar. Du beställer även att tittar på ett urinsediment. Du ordinerar CRP, SR, natrium, fosfat, urea, calciumjon, PTH, P-albumin, P+U-proteinprofil, B-glukos, urinsticka, U-albumin/kreatininkvot, BE alt koldioxid. Både anemin och njurstorleken talar för att Mats har kronisk njursvikt men du kan inte vara helt säker och beslutar att han ska läggas in för vidare utredning. Du ordinerar inj. Furix 60mg x1 samt vb. Ev. ger du P.Resonium 15g men du vill gärna veta BE innan. Sköterskan ska följa puls, blodtryck, vikt, dryck-och urinmätning. Du beställer även att tittar på ett urinsediment. Du ordinerar CRP, SR, natrium, fosfat, urea, calciumjon, PTH, P-albumin, P+U-proteinprofil, B-glukos, urinsticka, U-albumin/kreatininkvot, BE alt koldioxid.

Du förklarar att man kan mäta urinkoncentrationen av albumin i förhållande till koncentrationen av kreatinin i ett stickprov. Enheten är mg/mmol. Det bästa är morgonurinprov. Metoden är enkel och har god diagnostisk precision och görs i stället för mätning av totalt albumin i en dygnsmängd urin. Ca ≥ 30 mg/mmol motsvarar 0,3 g albumin/dygn

Du sätter ut Atenolol som har en renal utsöndring. Bisoprolol/ Metoprolol är ett bättre alternativ.

2.8) Vid nedsatt njurfunktion påverkas farmakokinetiken för flera läkemedel. Den renala elimineringen kan försämrats. Vad kan mer påverka ett läkemedels farmakokinetik vid nedsatt njurfunktion? (2p)

2.9) Det finns olika mekanismer för hur läkemedel och dess effekter påverkas vid nedsatt njurfunktion. Nämn 2 läkemedel, förutom Atenolol, och förklara på vilket sätt läkemedlet påverkas. (2p)

Namn:

Mats, 56 år, söker akutmottagningen pga trötthet, dyspné och svullna underben sedan en dryg månad tillbaka. Han är gift, icke rökare och vanligtvis aktiv. Egen företagare med möbelaffär. Fadern dog i hjärtinfarkt vid 65-års ålder. Han har sedan tidigare hypertoni och står på Atenolol och Felodipin sedan säkert 6 år tillbaka. Kontrollerna på VC har varit sporadiska och sista besöket var nog för 2-3 år sedan. AT: samtalsdyspné, bilaterala underbensödem, saturation 93 %. Hjärta: regelbunden rytm, frekvens 50 slag/min, inga blåsljud. Lungor: lösa rassel basalt bilateralt. Blodtryck: 170/100 mmHg. Buk: mjuk, oöm. EKG: sinusrytm 54 slag/min, tecken till vänsterkammahypertrofi. Du misstänker i första hand att patienten har hjärtsvikt och ger inj. Furix 40mg i.v och beställer en lungröntgen. Innan patienten lämnar akuten för röntgen ordinerar du prover: Provet du tar är BNP/Nt-proBNP vilket korrelerar väl till graden av hjärtsvikt. Peptidnivåerna stiger även av andra orsaker som ålder, nedsatt njurfunktion, förmaksflimmer och kvinnligt kön. Lägre värden ses vid obesitas. BNP är 3800 (ref. <1800 ng/L). Kreatinin visar sig vara 550 µmol/L och K 5,6 mmol/l. Lungröntgen visar tecken till lätt stas och mindre mängd pleuravätska bilateralt. Du går igenom tidigare labdata, om tidigare värden varit förhöjda talar det för kronisk njursvikt. Om det även finns uppgifter om proteinuri talar det också för att det kan vara kronisk njursvikt. Sänkt Hb värde talar för kronisk njursvikt/ normalt Hb värde talar mer för akut njursvikt. Om ultraljud visar små njurar talar det för kronisk njursvikt, normalstora eller svullna njurar talar mer för akut njursvikt. Hypokalcemi och förhöjt PTH kan tala för kronisk orsak, normala värden ses oftare vid akut njursvikt. Hyperfosfatemi talar för kronisk njursvikt. Du får fram ett kreatinin på 195 µmol/L som togs för 2,5 år sedan, blodvärdet var då normalt. Dagens Hb är 110 g/L. Du beställer nu ultraljud njurar. Ultraljud njurar visar ingen hydronefros men något små njurar. Du beställer även att tittar på ett urinsediment. Du ordinerar CRP, SR, natrium, fosfat, urea, calciumjon, PTH, P-albumin, P+U-proteinprofil, B-glukos, urinsticka, U-albumin/kreatininkvot, BE alt koldioxid. Både anemin och njurstorleken talar för att Mats har kronisk njursvikt men du kan inte vara helt säker och beslutar att han ska läggas in för vidare utredning. Du ordinerar inj. Furix 60mg x1 samt vb. Ev. ger du P.Resonium 15g men du vill gärna veta BE innan. Sköterskan ska följa puls, blodtryck, vikt, dryck-och urinmätning. Du beställer även att tittar på ett urinsediment. Du ordinerar CRP, SR, natrium, fosfat, urea, calciumjon, PTH, P-albumin, P+U-proteinprofil, B-glukos, urinsticka, U-albumin/kreatininkvot, BE alt koldioxid. Du förklarar att man kan mäta urinkoncentrationen av albumin i förhållande till koncentrationen av kreatinin i ett stickprov. Enheten är mg/mmol. Det bästa är morgonurinprov. Metoden är enkel och har god diagnostisk precision och görs i stället för mätning av totalt albumin i en dygnsmängd urin. Ca ≥30 mg/mmol motsvarar 0,3 g albumin/dygn. Du sätter ut Atenolol som har en renal utsöndring. Metoprolol är ett bättre alternativ.

Förutom den renala elimineringen så kan läkemedlets biotillgänglighet, distributionsvolym och proteinbindning ändras. Biotillgängligheten för t.ex. järn är förändrad då järnabsorptionen, som främst sker i tunntarmen, är försämrad vid kronisk njursvikt. Allopurinol metaboliseras till en aktiv metabolit som ackumuleras vid njursvikt och kan ge biverkningar. Det finns många fler olika exempel.

.....

Namn:

Forts MEQ Fråga 2

Mats är nu inlagd på avdelningen, han mår lite bättre, är mindre andfådd men fortfarande lite svullen om benen och trött.

Laboratorieresultat

Hb	104 g/L
Ferritin	57 µg/L (27 – 365)
U- albumin/kreatinin kvot	350 mg/mmol
P-albumin	30 g/L
calciumjon	1,08 mmol/L (1,18-1,34)
PTH	56 pmol/L (1,6-6,9)
fosfat	2,4 mmol/L (0,75-1,40)
standardbikarbonat	17,0 mmol/L (22-26)
BE	-8,2 mmol/L (-3-+3)
kalium	5,2 mmol/l (3,5-4,9)
kreatinin	559 µmol/L
SR, CRP, b-glukos	ua
eGFR (enl MDRD)	19 ml/min/1.73 m ²
Urinsediment	5-10 erythrocyter/synfält samt enstaka hyalina cylindrar.

Det framkommer att Mats varit trött sista året och mycket talar för att han har en kronisk njursvikt. Blodtrycket är fortsatt högt 170/95 mmHg. Du har bytt från Atenolol till Metoprolol och satt in Furix p.o istället för i.v. Han har kvar Felodipin där du ökat dosen från 5mg till 10mg x 1. Remiss är skriven för ekokardiografi.

2.10) Vilket CKD-stadie befinner han sig i? (1p)

2.11) Beskriv stadiindelningen enligt CKD (2p)

Namn:

Mats är nu inlagd på avdelningen, han mår lite bättre, är mindre andfådd men fortfarande lite svullen om benen och trött.

Laboratorieresultat

Hb 104 g/L, Ferritin 57 µg/L (27 – 365), U- albumin/kreatinin kvot 350mg/mmol, P-albumin 30 g/L, calciumjon 1,08 mmol/L (1,18-1,34), PTH 56 pmol/L (1,6-6,9), fosfat 2,4 mmol/L (0,75-1,40), standardbikarbonat 17,0 mmol/L (22-26), BE -8,2 mmol/L (-3-+3), kalium 5,2mmol/l, kreatinin 559 µmol/L. SR, CRP, b-glukos ua, eGFR (enl MDRD) 19 ml/min/1.73 m².

Urinsediment 5-10 erythrocyter/synfält samt enstaka hyalina cylindrar.

Det framkommer att Mats varit trött sista året och mycket talar för att han har en kronisk njursvikt. Blodtrycket är fortsatt högt 170/95 mmHg. Du har bytt från Atenolol till Metoprolol och satt in Furix p.o istället för i.v. Han har kvar Felodipin där du ökat dosen från 5mg till 10mg x 1. Remiss är skriven för ekokardiografi.

Stadieindelningen enligt CKD. Patienten befinner sig i CKD-stadie 4

Stadium	Beskrivning	eGFR (ml/min/1.73 m ²)
Stadium 1	Njursjukdom med normal njurfunktion	> 90
Stadium 2	Njursjukdom med lätt nedsättning av njurfunktion	60-89
Stadium 3	Måttligt nedsatt njurfunktion	30-59
Stadium 4	Avancerad njursvikt	15-29
Stadium 5	Terminal njursvikt	< 15

2.12) Vilka mediciner bör du sätta in? Motivera (2p)

Namn:

Mats är nu inlagd på avdelningen, han mår lite bättre, är mindre andfädd men fortfarande lite svullen om benen och trött.

Laboratorieresultat

Hb 104 g/L, Ferritin 57 µg/L (27 – 365), U- albumin/kreatinin kvot 350mg/mmol, P-albumin 30 g/L, calciumjon 1,08 mmol/L (1,18-1,34), PTH 56 pmol/L (1,6-6,9), fosfat 2,4 mmol/L (0,75-1,40) , standardbikarbonat 17,0 mmol/L (22-26) , BE -8,2 mmol/L (-3-+3) , kalium 5,2mmol/l, kreatinin 559 µmol/L. SR, CRP, b-glukos ua , eGFR (enl MDRD) 19 ml/min/1.73 m².

Urinsediment 5-10 erythrocyter/synfält samt enstaka hyalina cylindrar. Det framkommer att Mats varit trött sista året och mycket talar för att han har en kronisk njursvikt. Blodtrycket är fortsatt högt 170/95 mmHg. Du har bytt från Atenolol till Metoprolol och satt in Furix po istället för iv. Han har kvar Felodipin där du ökat dosen från 5mg till 10mg x 1. Remiss är skriven för ekokardiografi.

Patienten bör sättas in på Etalpa eftersom han har utvecklat sekundär hyperparathyroidism och har lågt calcium. Han bör även sättas in på fosfatbindare som Renvela eller Fosrenol. Dessutom bör försiktig RAAS-blockad insättas för att minska proteinurin och optimera blodtrycket (om det går med tanke på ev hyperkalemi). Natriumbikarbonat pga lågt BE för att minska förlust av muskelmassa. Järnpreparat.

Efter noga övervägande beslutar ni er för att inte biopsa eftersom Mats njurar är små och njurfunktionsnedsättningen är så pass framskriden att riskerna med biopsi överväger sannolikheten att få ett konklusivt svar.

2.13) Kronisk njursvikt ses alltmer som ett folkhälsoproblem och på senare tid har ämnet debatterats bland annat i Läkartidningen och kronisk njursvikt har jämförts med 2 andra sjukdomar. Vilka? (1p)

2.14) Studier visar att måttligt till kraftigt nedsatt njurfunktion ökar risken för vissa sjukdomar, nämn 3 sjukdomar. (1,5p)

2.15) Det finns en annan riskfaktor som vid njursvikt förstärker risken ännu mer för dessa sjukdomar.

Vilken faktor kan det vara? (0,5p)

Namn:

Relativt nyligen publicerade analyser av stora populationer visar att risken för mortalitet och kardiovaskulär sjukdom hos patienter med njursjukdom är att jämföra med den vid diabetes eller hypertoni. Om albuminuri adderas som riskfaktor till njursvikt förstärks sambandet än mer.

Flera stora och välgjorda observations- och populationsstudier har visat att måttligt till kraftigt nedsatt njurfunktion är förenad med ökad risk för infektion, bensjukdom och kardiovaskulär morbiditet och mortalitet.

MEQ Fråga 3

Tove, en 25-årig doktorand i medicinsk cellbiologi, har sökt Det Lilla Akutsjukhuset i Grannorten pga problem med tilltagande obehag i magen, kräkningar och dålig matlust sedan en knapp vecka tillbaka. De senaste två dagarna har hon kräkts varje gång hon försökt äta eller dricka, och dessutom har hon kissat mindre än vanligt. Hon har inte haft några diarréer, och varken hennes sambo eller någon annan i omgivningen har haft några magproblem. Av och till under de senaste 3-4 veckorna har hon haft besvär med en efterhängsen förkylning och behandlats med Amoxicillin. Under samma period har hon också känt sig ovanligt trött, men tänkt att det kanske beror på stress på jobbet.

Tove är tidigare helt frisk förutom en episod med akut buksmärta för ca tre månader sedan. I samband med detta kontrollerades bland annat kreatinin, som befanns vara 75 $\mu\text{mol/L}$, och urinsticka som var helt blank. Hon tar inga läkemedel, röker inte och tar inga naturläkemedel eller droger.

Idag ser hennes labvärden dessvärre helt annorlunda ut. Hon har ett kreatinin på 933 $\mu\text{mol/L}$, urea 31 mmol/L , CRP 198 mg/L , Hb 97 g/L , LPK $8,3 \times 10^9/\text{L}$, TPK $348 \times 10^9/\text{L}$, Na 138 mmol/L , K 5,7 mmol/L och Urinsticka med 3+ för blod, 2+ för albumin, 3+ för LPK, i övrigt blank. BT 140/95. Temp 37,4.

Eftersom det inte finns njurmedicinare i Grannorten kontaktar kollegan från Det Lilla Akutsjukhuset nu dig, som är njurjour på Det Stora Sjukhuset i Universitetsstaden, och du finner det förstås rimligt att hon omedelbart överförs till din avdelning för vidare utredning.

3.1) Vilka ytterligare labprover vill du komplettera utredningen med?(2p)

3.2) Vilka differentialdiagnoser skulle kunna stämma med anamnes och labfynd.(2p)

3.3) Vilka parametrar skall följas under natten?(1p)

Namn:

Tove, en 25-årig doktorand i medicinsk cellbiologi, har sökt Det Lilla Akutsjukhuset i Grannorten pga problem med tilltagande obehag i magen, kräkningar och dålig matlust sedan en knapp vecka tillbaka. De senaste två dagarna har hon kräkt varje gång hon försökt äta eller dricka, och dessutom har hon kissat mindre än vanligt. Hon har inte haft några diarréer, och varken hennes sambo eller någon annan i omgivningen har haft några magproblem. Av och till under de senaste 3-4 veckorna har hon haft besvär med en efterhängsen förkylning och behandlats med Amoxicillin. Under samma period har hon också känt sig ovanligt trött, men tänkt att det kanske beror på stress på jobbet. Tove är tidigare helt frisk förutom en episod med akut buksmärta för ca tre månader sedan. I samband med detta kontrollerades bland annat kreatinin, som befanns vara 75, och urinsticka som var helt blank. Hon tar inga läkemedel, röker inte och tar inga naturläkemedel eller droger. BT 140/95. Temp 37,4 grader.

Idag ser hennes labvärden dessvärre helt annorlunda ut. Hon har ett kreatinin på 933 $\mu\text{mol/L}$, urea 31 mmol/L , CRP 198 mg/L , Hb 97 g/L , LPK $8,3 \times 10^9/\text{L}$, TPK $348 \times 10^9/\text{L}$, Na 138 mmol/L , K 5,7 mmol/L och Urinsticka med 3+ för blod, 2+ för albumin, 3+ för LPK, i övrigt blank. BT 140/95. Temp 37,4.

Hon överförs till din avdelning för vidare utredning.

Du beställer MPO-ANCA, Pr3-ANCA, anti-GBM, komplementscreening, ANA, blödningsprover inför njurbiopsi, kvantifiering av albuminurin, rundodling och urinsediment. Puumalavirusserolog tas också på de orter där man vet att det förekommer. Bland differentialdiagnoserna du överväger finns förstas snabbt förlöpande glomerulonefrit, men också tex interstitiell nefrit efter antibiotikakuren, poststreptokocknefrit och ev SLE-nefrit. DRUM och blodtryck följs under natten.

När du får provsvaren visar det sig att anti-GBM är kraftigt positivt, 420 kE/L (referens <20). ANCA och ANA negativa i övrigt. DT thorax visar inga infiltrat. Du misstänker utifrån labsvaren och den kliniska bilden att Tove drabbats av antibasalmembransnefrit och beslutar att starta plasmaferesbehandling.

3.4) Vilket protein är anti-GBM-antikropparna riktade mot och var uttrycks detta protein? (1p)

3.5) Ge en detaljerad ordination till dialysköterskan för de kommande två veckornas plasmaferesbehandling. (1p)

Namn:

Tove, en 25-årig doktorand i medicinsk cellbiologi, har sökt Det Lilla Akutsjukhuset i Grannorten pga problem med tilltagande obehag i magen, kräkningar och dålig matlust sedan en knapp vecka tillbaka. De senaste två dagarna har hon kräkt varje gång hon försökt äta eller dricka, och dessutom har hon kissat mindre än vanligt. Hon har inte haft några diarréer, och varken hennes sambo eller någon annan i omgivningen har haft några magproblem. Av och till under de senaste 3-4 veckorna har hon haft besvär med en efterhängsen förkylning och behandlats med Amoxicillin. Under samma period har hon också känt sig ovanligt trött, men tänkt att det kanske beror på stress på jobbet. Tove är tidigare helt frisk förutom en episod med akut buksmärta för ca tre månader sedan. I samband med detta kontrollerades bland annat kreatinin, som befanns vara 75, och urinsticka som var helt blank. Hon tar inga läkemedel, röker inte och tar inga naturläkemedel eller droger. BT 140/95. Temp 37,4 grader.

Idag ser hennes labvärden dessvärre helt annorlunda ut. Hon har ett kreatinin på 933 $\mu\text{mol/L}$, urea 31 mmol/L , CRP 198 mg/L , Hb 97 g/L , LPK $8,3 \times 10^9/\text{L}$, TPK $348 \times 10^9/\text{L}$, Na 138 mmol/L , K 5,7 mmol/L och Urinsticka med 3+ för blod, 2+ för albumin, 3+ för LPK, i övrigt blank. BT 140/95. Temp 37,4.

Du beställer MPO-ANCA, Pr3-ANCA, anti-GBM, komplementscreening, ANA, blödningsprover inför njurbiopsi, kvantifiering av albuminurin, rundodling och urinsediment. Puumalavirusserolog tas också på de orter där man vet att det förekommer. Bland differentialdiagnoserna du överväger finns förstått snabbt förlöpande glomerulonefrit, men också tex interstitiell nefrit efter antibiotikakuren, sepsis och SLE. Tove får en KAD och hon kissar ca 250 ml under natten. Man följer också blodtryck och vätskeintag.

När du får provsvaren visar det sig att anti-GBM är kraftigt positivt, 420 kE/L (referens <20). ANCA och ANA negativa i övrigt. DT thorax visar inga infiltrat. Du misstänker utifrån labsvaren och den kliniska bilden att Tove drabbats av antibasalmembransnefrit och beslutar att starta plasmaferesbehandling.

Anti-GBM-antikropparna är riktade mot alpha-3-kedjan i kollagen IV som uttrycks i alveolernas och glomerulis basalmembran. Du ordinerar plasmaferes med byte av 1-2 plasmavolymer, åtminstone under de första behandlingarna. Ersättningsvätskan är initialt albumin, eftersom hon inte har lungblödningar eller andra uppenbara blödningsrubbnings. Från fjärde behandlingen kan man byta till 50 % albumin, 50 % plasma. Om immunkolon finns att tillgå är detta att föredra!

Självklart skall Tove ha ytterligare behandling för sin antibasalmembransnefrit.

3.6) Vilken immunsupprimerande behandling vill du ge Tove? (1p)

3.7) Vilka ytterligare läkemedel behöver du samtidigt sätta in och varför? (1,5p)

Namn:

Tove, en 25-årig doktorand i medicinsk cellbiologi, är tidigare helt frisk förutom en episod med akut buksmärta för ca tre månader sedan. I samband med detta kontrollerades bland annat kreatinin, som befanns vara 75, och urinsticka som var helt blank. Hon tar inga läkemedel, röker inte och tar inga naturläkemedel eller droger. BT 140/95. Temp 37,4 grader. Hon söker nu pga trötthet, illamående och kräkningar. Vid inkomst hade hon kreatinin på 933 $\mu\text{mol/L}$, urea 31 mmol/L , CRP 198 mg/L , Hb 97 g/L , LPK $8,3 \times 10^9/\text{L}$, TPK $348 \times 10^9/\text{L}$, Na 138 mmol/L , K 5,7 mmol/L och Urinsticka med 3+ för blod, 2+ för albumin, 3+ för LPK, i övrigt blank.

Hon överförs till din avdelning för vidare utredning. Hon kissar ca 250 ml under natten. Anti-GBM är kraftigt positivt, 420 KE/L (referens <20). ANCA och ANA negativa i övrigt. DT thorax visar inga lungblödningar. Hon får plasmaferesbehandling.

Du börjar med tredagars pulsbehandling med Solumedrol, därefter sätter du in Prednisolon 1 mg/kg (max 80 mg) i relativt snabbt nedtrappningsschema. Dessutom sätter du in cyklofosamidpulsar varannan vecka. Du ger pneumocystisprofylax med tex Bactrim, osteoporosprofylax med Kalcium/D-vitamin. På många håll ges dessutom Omeprazol och Mycostatin.

Du beslutar dig för att göra en njurbiopsi.

3.8) Vilka är de typiska biopsifynden vid basalmembransnefrit? (3p)

Behandlingstidens längd vid antibasalmembransnefrit varierar beroende på hur snabbt de sjukdomsalstrande antikropparna försvinner ur blodet, men blir ofta kortare än vid de ANCA-positiva vaskuliterna. Vid en cyklofosamidbaserad behandling av MPA och GPA brukar man efter fyra till sex månader övergå till underhållningsbehandling med tex Azathioprin.

3.9) Om en patient som insatts på Azathioprin ca två veckor tidigare kommer in med leukopeni, anemi och/eller trombocytopeni, vad bör man då i första hand överväga och hur ska man verifiera detta? (1p)

Namn:

Tove, en 25-årig doktorand i medicinsk cellbiologi, är tidigare helt frisk förutom en episod med akut buksmärta för ca tre månader sedan. I samband med detta kontrollerades bland annat kreatinin, som befanns vara 75, och urinsticka som var helt blank. Hon tar inga läkemedel, röker inte och tar inga naturläkemedel eller droger. BT 140/95. Hon säker nu pga trötthet, illamående och kräkningar. Vid inkomst hade hon kreatinin på 933 $\mu\text{mol/L}$, urea 31 mmol/L , CRP 198 mg/L , Hb 97 g/L , LPK $8,3 \times 10^9/\text{L}$, TPK $348 \times 10^9/\text{L}$, Na 138 mmol/L , K 5,7 mmol/L och Urinsticka med 3+ för blod, 2+ för albumin, 3+ för LPK, i övrigt blank.

Hon överförs till din avdelning för vidare utredning. Hon kissar ca 250 ml under natten. Anti-GBM är kraftigt positivt, 420 KE/L (referens <20). ANCA och ANA negativa i övrigt. DT thorax visar inga lungblödningar. Hon får plasmaferesbehandling, pulsbehandling med Solu-Medrol, två pulsar cyklofosamid och därefter Rituximab

Biopsin visar rikligt med nekroser och färska cellulära crescents och ATN. Vid immunofluorescens ses linjär fluorescens mot IgG. Hos patienter som snabbt blir leukopena på Azathioprinbehandling skall man undersöka om patienten är långsam metaboliserare av Azathioprin. Detta kan verifieras via ett gentest för genen TPMT.

Tyvärr går Toves njurfunktion inte att rädda, utan hon startas i dialys, och efter några månader har hon en utmärkt fungerande hem-HD. Den immunosuppressiva behandlingen genomfördes utan komplikationer. Det har nu gått ett år sedan hon insjuknade. Anti-GBM-antikropparna har inte varit påvisbara på tio månader. Tove undrar om hon kan bli njurtransplanterad?

3.10) Vad svarar du? (0,5p)

De novo-insjuknande i anti-GBM-positiv basalmembransnefrit förekommer efter njurtransplantation på basen av en annan njursjukdom.

3.11) Vilken grundsjukdom gäller detta huvudsakligen? (1p)

Namn:

Under förutsättning att man väntar tills sjukdomen är utläkt är risken liten för återinsjuknande av antibasalmembransnefrit i transplantatet. De novo-insjuknande med antibasalmembrannefrit ses framför allt efter transplantation vid grundsjukdomen Alport.

Tove transplanteras utan komplikationer ca 14 månader efter insjuknandet med sin mammas njure, och fem år senare har hon en utmärkt transplantatfunktion med krea på 76 $\mu\text{mol/L}$.

MEQ Fråga 4

Du har börjat din ST-placering på länssjukhuset med skräckblandad förtjusning och du träffar Inga Ren från Åland som har polycystisk njursjukdom (PKD) och njursvikt i CKD 5. Hon är 45 år. Ensamstående. Bor i lgh med 3 rok. Bra förrådsutrymmen. 2 barn varav den äldsta är 21 år och nyligen flyttat hemifrån. Av Ingas 2 syskon har ett syskon nyligen fått reda på att hon har cystor i njurarna. De tillbringar ofta sommaresemester på sitt gemensamma landställe i Stockholms ytterskärgård. Inga röker 10 cigaretter om dagen, sällan alkohol. Hon har tidigare arbetat som sjuksköterska på njurmedicin men är nu på överviktsenheten där hon stormtrivs. Inga har själv viss övervikt med BMI runt 34 och utvecklade för 2 år sedan typ II diabetes som är välreglerad på minimal mängd långverkande insulin tn. För att motverka detta började hon för 1 år sedan träna mer och fastnade lite otippat för cross fit.

Som liten opererade Inga blindtarmen och senare i livet genomgick hon hysterektomi pga myom. Inga bråck och inga övriga tarmbesvär. Vid 2 tillfällen har hon haft synligt blod i urinen och genomgått hematuriutredning som inte påvisat några tumörer. Även flanksmärtor med och utan infektionstecken vid 3-4 tillfällen.

Inga har senaste tiden känt sig tröttare och maten smakar mindre än förr. Vid ngt tillfälle efter en grillfest har hon mått illa men inte kräkt. Ingen klåda. BT välreglerat och inga ödem. Hon tycker att det går bra att arbeta heltid så som hon mår nu. Njurfunktionen har försämrats påtagligt sista året och när ni granskar progresskurvan har den en ganska brant lutning sista året med eGFR (kreatinin) nu runt 12ml/min. Läkemedel: Enalapril 5mg x2, Amlodipin 10mg x1, Metoprolol 100mg x 1, Lasix 60mg x 1, Natriumbikarbonat 1g x2, Renvela 800mg x3, Etalpa 0,25µg x 1.

Du informerar om de olika behandlingsalternativen med de olika dialysformerna och transplantation.

4:1 Vad skulle du rekommendera för *typ av aktiv uremivård* för denna patient? (1p)

4:2 Vilken dialysform skulle passa bäst tror du? Motivera med två för och nackdelar för ditt val. (2p)

Namn:

Du har börjat din ST-placering på länssjukhuset och du träffar Inga Ren som har polycystisk njursjukdom (PKD) och njursvikt i CKD 5. Hon är 45 år. Av Ingas 2 syskon har ett syskon nyligen fått reda på att hon har cystor i njurarna. Inga röker 10 cigaretter om dagen, sällan alkohol. Inga har själv viss övervikt med BMI runt 34 och utvecklade för 2 år sedan typ II diabetes som är välreglerad på minimal mängd långverkande insulin tn. För att motverka detta började hon för 1 år sedan träna mer och fastnade lite otippat för cross fit.

Som liten opererade Inga blindtarmen och senare i livet genomgick hon hysterektomi pga myom. Inga bråck och inga övriga tarmbesvär. Vid 2 tillfällen har hon haft synligt blod i urinen och genomgått hematuriutredning som inte påvisat några tumörer. Även flanksmärtor med och utan infektionstecken vid 3-4 tillfällen.

Inga har senaste tiden känt sig tröttare och maten smakar mindre än förr. Vid ngt tillfälle efter en grillfest har hon mått illa men inte kräkt. Ingen klåda. BT välreglerat och inga ödem. Hon tycker att det går bra att arbeta heltid så som hon mår nu. Njurfunktionen har försämrats påtagligt sista året och när ni granskar progresskurvan har den en ganska brant lutning sista året med eGFR (kreatinin) nu runt 12ml/min. Läkemedel: Enalapril 5mg x2, Amlodipin 10mg x1, Metoprolol 100mg x 1, Lasix 60mg x 1, Natriumbikarbonat 1g x2, Renvela 800mg x3, Etalpa 0,25µg x 1.

Du informerar om de olika behandlingsalternativen med de olika dialysformerna och transplantation.

Som typ av aktiv uremivård framhåller du njurtransplantation, där förhoppningen som alltid är njurtransplantation före dialysstart om möjligt, som mest lämpligt för Inga. Om dialys blir nödvändig före transplantation rekommenderar du i första hand hem-HD alternativt PD.

Du frågar om hon diskuterat möjlighet till njurdonation med anhöriga och vänner. Hon kan inte se ngn av vännerna som möjliga donatorer och även om hon har god kontakt med familjen har de inte diskuterat möjlighet till njurdonation.

Patienten önskar också om möjligt bota sin diabetes och har hört att man kan transplantera bukspottskörteln samtidigt som njuren om man står på väntelista alternativt få ö-celler.

4.3 Vad svarar du på det? (1p)

4.4 Kan du nämna något som kan försena en eventuell transplantation med utgångspunkt patienten och även avseende möjlighet till donation. (1p)

Namn:

Du har börjat din ST-placering på länssjukhuset och du träffar Inga Ren som har polycystisk njursjukdom (PKD) och njursvikt i CKD 5. Hon är 45 år. Av Ingas 2 syskon har ett syskon nyligen fått reda på att hon har cystor i njurarna. Inga röker 10 cigaretter om dagen, sällan alkohol. Inga har själv viss övervikt med BMI runt 34 och utvecklade för 2 år sedan typ II diabetes som är välreglerad på minimal mängd långverkande insulin tn. För att motverka detta började hon för 1 år sedan träna mer och fastnade lite otippat för cross fit.

Inga har senaste tiden känt sig tröttare och maten smakar mindre än förr. Vid ngt tillfälle efter en grillfest har hon mått illa men inte kräkt. Ingen klåda. BT välreglerat och inga ödem. Hon tycker att det går bra att arbeta heltid så som hon mår nu. Njurfunktionen har försämrats påtagligt sista året och när ni granskar progresskurvan har den en ganska brant lutning sista året med eGFR (kreatinin) nu runt 12ml/min. Läkemedel: Enalapril 5mg x2, Amlodipin 10mg x1, Metoprolol 100mg x 1, Lasix 60mg x 1, Natriumbikarbonat 1g x2, Renvela 800mg x3, Etalpa 0,25µg x 1.

Du informerar om de olika behandlingsalternativen med de olika dialysformerna och transplantation. Du föreslår njurtransplantation som mest lämpligt för Inga. Du anser att ngn form av självdialys känns mest adekvat om dialys blir nödvändig innan eventuell transplantation.

Du frågar om hon diskuterat möjlighet till njurdonation med anhöriga och vänner. Hon kan inte se ngn av vännerna som möjliga donatorer och även om hon har god kontakt med familjen har de inte diskuterat möjlighet till njurdonation.

Patienten önskar också om möjligt bota sin diabetes och har hört att man kan transplantera bukspottskörteln samtidigt som njuren om man står på väntelista alternativt få ö-celler.

Personer med diabetes typ II är inte aktuella för pancreas / ö-cellstransplantation då det inte är insulinbrist som är problemet.

Hennes övervikt kan bli ett bekymmer. Om cystnjurarna är stora så kan nefrektomi behöva genomföras före transplantationen. Eftersom cystnuresjukdom är ärftligt begränsas möjligheten för anhöriga att donera.

Tre veckor senare efter julhelgen träffas ni igen.

Transplantationsutredningen är påbörjad och vid DT bäckenkärl noteras stora cystnjurar som sträcker sig klart nedom crista illiaca. Hjärtutredning och cirkulationsutredning i övrigt ua. Preliminärt svar från transplantation är att man önskar genomföra vänstersidig nefrektomi om patienten blir godkänd för transplantation framöver.

Du motiverar patienten till viktnedgång för att så snabbt som möjligt kunna sätta upp henne på väntelista om ingen annan donator framkommer. Letar dock fortsatt efter möjliga donatorer. Ni kommer överens om att planera för hem-HD så länge. Du skriver remiss för AV-fistel och venmapping

Namn:

Du har börjat din ST-placering på länssjukhuset och du träffar Inga Ren som har polycystisk njursjukdom (PKD) och njursvikt i CKD 5. Hon är 45 år. Av Ingas 2 syskon har ett syskon nyligen fått reda på att hon har cystor i njurarna. Inga röker 10 cigaretter om dagen, sällan alkohol. Inga har själv viss övervikt med BMI runt 34 och utvecklade för 2 år sedan typ II diabetes som är välreglerad på minimal mängd långverkande insulin tn.

Inga har senaste tiden känt sig tröttare och maten smakar mindre än förr. Vid ngt tillfälle efter en grillfest har hon mått illa men inte kräkt. Ingen klåda. BT välreglerat och inga ödem. Hon tycker att det går bra att arbeta heltid så som hon mår nu. Njurfunktionen har försämrats påtagligt sista året och när ni granskar progresskurvan har den en ganska brant lutning sista året med eGFR (kreatinin) nu runt 12ml/min. Läkemedel: Enalapril 5mg x2, Amlodipin 10mg x1, Metoprolol 100mg x 1, Lasix 60mg x 1, Natriumbikarbonat 1g x2, Renvela 800mg x3, Etalpa 0,25µg x 1.

Transplantationsutredningen är påbörjad och vid DT bäckenkärl noteras stora cystnjuror som sträcker sig klart nedom crista illiaca. Hjärtutredning och cirkulationsutredning i övrigt ua. Preliminärt svar från transplantation är att man önskar genomföra vänstersidig nefrektomi om patienten blir godkänd för transplantation framöver.

Du motiverar patienten till viktnedgång för att så snabbt som möjligt kunna sätta upp henne på väntelista om ingen annan donator framkommer. Letar dock fortsatt efter möjliga donatorer. Ni kommer överens om att planera för hem-HD så länge. Du skriver remiss för AV-fistel och venmapping

Vid återbesök 6 veckor senare har patienten redan en fistel som är 2 veckor gammal. Den är oretad med bra svirr men palperas bara ca 6 cm från anastomos för att därefter möjligen dela sig eller gå på djupet. Du är skeptisk till slutresultatet. Kreatinin har stigit och clearance är närmare 9ml/min nu. Pat är tröttare och mår lite mer illa

4.5 Vidare handläggning av fisteln och fistelinformation till patienten(1p)?

Namn:

Du har börjat din ST-placering på länssjukhuset och du träffar Inga Ren som har polycystisk njursjukdom (PKD) och njursvikt i CKD 5. Hon är 45 år. Av Ingas 2 syskon har ett syskon nyligen fått reda på att hon har cystor i njurarna. Inga röker 10 cigaretter om dagen, sällan alkohol. Inga har själv viss övervikt med BMI runt 34 och utvecklade för 2 år sedan typ II diabetes som är välreglerad på minimal mängd långverkande insulin tn.

Inga har senaste tiden känt sig tröttare och maten smakar mindre än förr. Vid ngt tillfälle efter en grillfest har hon mått illa men inte kräkt. Ingen klåda. BT välreglerat och inga ödem. Hon tycker att det går bra att arbeta heltid så som hon mår nu. Njurfunktionen har försämrats påtagligt sista året och när ni granskar progresskurvan har den en ganska brant lutning sista året med eGFR (kreatinin) nu runt 12ml/min. Läkemedel: Enalapril 5mg x2, Amlodipin 10mg x1, Metoprolol 100mg x 1, Lasix 60mg x 1, Natriumbikarbonat 1g x2, Renvela 800mg x3, Etalpa 0,25µg x 1.

Transplantationsutredningen är påbörjad och vid DT bäckenkärl noteras stora cystnjuror som sträcker sig klart nedom crista illiaca. Hjärtutredning och cirkulationsutredning i övrigt ua. Preliminärt svar från transplantation är att man önskar genomföra vänstersidig nefrektomi om patienten blir godkänd för transplantation framöver. Du motiverar patienten till viktnedgång för att så snabbt som möjligt kunna sätta upp henne på väntelista om ingen annan donator framkommer. Letar dock fortsatt efter möjliga donatorer. Ni kommer överens om att planera för hem-HD så länge. Du skriver remiss för AV-fistel och venmapping. Vid återbesök 6 veckor senare har patienten redan en fistel som är 2 veckor gammal. Den är oretad med bra svirr men palperas bara ca 6 cm från anastomos för att därefter möjligen dela sig eller gå på djupet. Du är skeptisk till slutresultatet. Kreatinin har stigit och clearance är närmare 9ml/min nu. Pat är tröttare och mår lite mer illa.

Patienten får en boll för att arbeta upp accessen och remitteras för duplexundersökning. Informeras om att undvika BT tagning, provtagning mm i accessarmen samt instrueras i att dagligen känna och lyssna på fisteln samt att hon ska kontakta dialysavdelningen akut vid avbrutet svirr.

Duplex visar mycket riktigt kollateraler ca 6 cm upp. 2 stycken rätt smala varav den smalaste går ner till det djupare vensystemet.

4.6 Du kontaktar accesskirurgen som i utbildningssyfte undrar om du har några idéer kring åtgärder och teoretiska alternativ om de inte hinner åtgärda accessen i tid.(1p)

Namn:

Du har börjat din ST-placering på länssjukhuset och du träffar Inga Ren som har polycystisk njursjukdom (PKD) och njursvikt i CKD 5. Hon är 45 år. Av Ingas 2 syskon har ett syskon nyligen fått reda på att hon har cystor i njurarna. Inga röker 10 cigaretter om dagen, sällan alkohol. Inga har själv viss övervikt med BMI runt 34 och utvecklade för 2 år sedan typ II diabetes som är välreglerad på minimal mängd långverkande insulin tn.

Inga har senaste tiden känt sig tröttare och maten smakar mindre än förr. Vid ngt tillfälle efter en grillfest har hon mått illa men inte kräkt. Ingen klåda. BT välreglerat och inga ödem. Hon tycker att det går bra att arbeta heltid så som hon mår nu. Njurfunktionen har försämrats påtagligt sista året och när ni granskar progresskurvan har den en ganska brant lutning sista året med eGFR (kreatinin) nu runt 12ml/min. Läkemedel: Enalapril 5mg x2, Amlodipin 10mg x1, Metoprolol 100mg x 1, Lasix 60mg x 1, Natriumbikarbonat 1g x2, Renvela 800mg x3, Etalpa 0,25µg x 1.

Transplantationsutredningen är påbörjad och vid DT bäckenkärl noteras stora cystnjuror som sträcker sig klart nedom crista iliaca. Hjärtutredning och cirkulationsutredning i övrigt ua. Preliminärt svar från transplantation är att man önskar genomföra vänstersidig nefrektomi om patienten blir godkänd för transplantation framöver. Du motiverar patienten till viktnedgång för att så snabbt som möjligt kunna sätta upp henne på väntelista om ingen annan donator framkommer. Letar dock fortsatt efter möjliga donatorer. Ni kommer överens om att planera för hem-HD så länge. Du skriver remiss för AV-fistel och venmapping

Patienten får en boll för att arbeta upp accessen och remitteras för duplexundersökning. Informeras om att undvika BT tagning, provtagning mm i accessarmen samt instrueras i att dagligen känna och lyssna på fisteln samt att hon ska kontakta dialysavdelningen akut vid avbrutet svirr.

Duplex visar mycket riktigt kollateraler ca 6 cm upp. 2 stycken rätt smala varav den smalaste går ner till det djupare vensystemet.

Du föreslår ligation av kollateral då kort sticksträcka. Man kan även försöka med sticka med "singel needle", lägga en aqucealgraft, ge dialys via vena femoraliskateter. Försöker i möjligaste mån undvika CDK.

Accesskordinatoren ringer mycket riktigt några dagar senare och berättar att kontrollproverna på patienten kommit. Patienten har också ringt under dagen då hon mår riktigt dåligt. Krea är 1600mmol/l, urea 74 mmol/L, K5,6mmol/L, Na 140mmol/L.

4.7 Ordinera första dialysen och motivera ordinationen?(2p)

4.8 Vilken typ av access väljer du?(1p)

Namn:

Du har börjat din ST-placering på länssjukhuset och du träffar Inga Ren som har polycystisk njursjukdom (PKD) och njursvikt i CKD 5. Hon är 45 år. Av Ingas 2 syskon har ett syskon nyligen fått reda på att hon har cystor i njurarna. Inga röker 10 cigaretter om dagen, sällan alkohol. Inga har själv viss övervikt med BMI runt 34 och utvecklade för 2 år sedan typ II diabetes som är välreglerad på minimal mängd långverkande insulin tn.

Inga har senaste tiden känt sig tröttare och maten smakar mindre än förr. Vid ngt tillfälle efter en grillfest har hon mått illa men inte kräkt. Ingen klåda. BT välreglerat och inga ödem. Hon tycker att det går bra att arbeta heltid så som hon mår nu. Njurfunktionen har försämrats påtagligt sista året och när ni granskar progresskurvan har den en ganska brant lutning sista året med eGFR (kreatinin) nu runt 12ml/min. Läkemedel: Enalapril 5mg x2, Amlodipin 10mg x1, Metoprolol 100mg x 1, Lasix 60mg x 1, Natriumbikarbonat 1g x2, Renvela 800mg x3, Etalpa 0,25µg x 1.

Transplantationsutredningen är påbörjad och vid DT bäckenkärl noteras stora cystnjuror som sträcker sig klart nedom crista illiaca. Hjärtutredning och cirkulationsutredning i övrigt ua. Preliminärt svar från transplantation är att man önskar genomföra vänstersidig nefrektomi om patienten blir godkänd för transplantation framöver.

Du motiverar patienten till viktnedgång för att så snabbt som möjligt kunna sätta upp henne på väntelista om ingen annan donator framkommer. Letar dock fortsatt efter möjliga donatorer. Ni kommer överens om att planera för hem-HD så länge. Du skriver remiss för AV-fistel och venmapping.

Patienten får en boll för att arbeta upp accessen och remitteras för duplexundersökning. Informeras om att undvika BT tagning, provtagning mm i accessarmen samt instrueras i att dagligen känna och lyssna på fisteln samt att hon ska kontakta dialysavdelningen akut vid avbrutet svirr.

Duplex visar mycket riktigt kollateraler ca 6 cm upp. 2 stycken rätt smala varav den smalaste går ner till det djupare vensystemet. Kontrollprover visar att krea är 1600mmol/l, urea 74 mmol/L, K5,6mmol/L, Na 140mmol/L. Patienten ringer och säger att hon inte mår bra.

Du skriver dialysordination för HD med litet filter och liten UF och kort tid på 2 timmar med långsamt blodflöde. Du försöker använda fisteln antingen med singel needle/punktionsdialys. Annan möjlighet är femoraliskateter och även tunnelerad CDK kan övervägas som sista utväg.

Patienten klagar tidigt på huvudvärk, illamående och får lite ryckningar i armarna efter 1,5 timme

4.9 Vad tror du har hänt och vilka möjliga differentialdiagnoser funderar du på(minst 2)? (2p)

Namn:

Du har börjat din ST-placering på länssjukhuset och du träffar Inga Ren som har polycystisk njursjukdom (PKD) och njursvikt i CKD 5. Hon är 45 år. Av Ingas 2 syskon har ett syskon nyligen fått reda på att hon har cystor i njurarna. Inga röker 10 cigaretter om dagen, sällan alkohol. Inga har själv viss övervikt med BMI runt 34 och utvecklade för 2 år sedan typ II diabetes som är välreglerad på minimal mängd långverkande insulin tn.

Inga har senaste tiden känt sig tröttare och maten smakar mindre än förr. Vid ngt tillfälle efter en grillfest har hon mått illa men inte kräkt. Ingen klåda. BT välreglerat och inga ödem. Hon tycker att det går bra att arbeta heltid så som hon mår nu. Njurfunktionen har försämrats påtagligt sista året och när ni granskar progresskurvan har den en ganska brant lutning sista året med eGFR (kreatinin) nu runt 12ml/min. Läkemedel: Enalapril 5mg x2, Amlodipin 10mg x1, Metoprolol 100mg x 1, Lasix 60mg x 1, Natriumbikarbonat 1g x2, Renvela 800mg x3, Etalpa 0,25µg x 1.

Transplantationsutredningen är påbörjad och vid DT bäckenkärl noteras stora cystnjuror som sträcker sig klart nedom crista illiaca. Hjärtutredning och cirkulationsutredning i övrigt ua. Preliminärt svar från transplantation är att man önskar genomföra vänstersidig nefrektomi om patienten blir godkänd för transplantation framöver. Du motiverar patienten till viktnedgång för att så snabbt som möjligt kunna sätta upp henne på väntelista om ingen annan donator framkommer. Letar dock fortsatt efter möjliga donatorer. Ni kommer överens om att planera för hem-HD så länge. Du skriver remiss för AV-fistel och venmapping. Patienten får en boll för att arbeta upp accessen och remitteras för duplexundersökning. Informeras om att undvika BT tagning, provtagning mm i accessarmen samt instrueras i att dagligen känna och lyssna på fisteln samt att hon ska kontakta dialysavdelningen akut vid avbrutet svirr. Duplex visar mycket riktigt kollateraler ca 6 cm upp. 2 stycken rätt smala varav den smalaste går ner till det djupare vensystemet. Kontrollprover visar att krea är 1600mmol/l, urea 74 mmol/L, K5,6mmol/L, Na 140mmol/L. Patienten ringer och säger att hon inte mår bra.

Du skriver dialysordination för HD med litet filter och liten UF och kort tid på 2 timmar med långsamt blodflöde. Du försöker använda fisteln antingen med singel needle/punktionsdialys. Annan möjlighet är femoraliskateter och även tunnelerad CDK kan övervägas som sista utväg.

Patienten klagar tidigt på huvudvärk, illamående och får lite ryckningar i armarna efter 1,5 timme av första dialysen.

Dysekvilibrumsyndrom. Hypotoni, arytmier, hypoglykemik, stroke.

4.10 Kan du beskriva en möjlig genes till dysekvilibrumsyndrom? (1p)

4.11 Vad gör du i akutskedet?(1p)

Namn:

Du har börjat din ST-placering på länssjukhuset och du träffar Inga Ren som har polycystisk njursjukdom (PKD) och njursvikt i CKD 5. Hon är 45 år. Av Ingas 2 syskon har ett syskon nyligen fått reda på att hon har cystor i njurarna. Inga röker 10 cigaretter om dagen, sällan alkohol. Inga har själv viss övervikt med BMI runt 34 och utvecklade för 2 år sedan typ II diabetes som är välreglerad på minimal mängd långverkande insulin tn.

Inga har senaste tiden känt sig tröttare och maten smakar mindre än förr. Vid ngt tillfälle efter en grillfest har hon mått illa men inte kräkt. Ingen klåda. BT välreglerat och inga ödem. Hon tycker att det går bra att arbeta heltid så som hon mår nu. Njurfunktionen har försämrats påtagligt sista året och när ni granskar progresskurvan har den en ganska brant lutning sista året med eGFR (kreatinin) nu runt 12ml/min. Läkemedel: Enalapril 5mg x2, Amlodipin 10mg x1, Metoprolol 100mg x 1, Lasix 60mg x 1, Natriumbikarbonat 1g x2, Renvela 800mg x3, Etalpa 0,25µg x 1.

Transplantationsutredningen är påbörjad och vid DT bäckenkärl noteras stora cystnjurar som sträcker sig klart nedom crista illiaca. Hjärtutredning och cirkulationsutredning i övrigt ua. Preliminärt svar från transplantation är att man önskar genomföra vänstersidig nefrektomi om patienten blir godkänd för transplantation framöver. Du motiverar patienten till viktneidgång för att så snabbt som möjligt kunna sätta upp henne på väntelista om ingen annan donator framkommer. Letar dock fortsatt efter möjliga donatorer. Ni kommer överens om att planera för hem-HD så länge. Du skriver remiss för AV-fistel och venmapping. Patienten får en boll för att arbeta upp accessen och remitteras för duplexundersökning. Informeras om att undvika BT tagning, provtagning mm i accessarmen samt instrueras i att dagligen känna och lyssna på fisteln samt att hon ska kontakta dialysavdelningen akut vid avbrutet svirr. Duplex visar mycket riktigt kollateraler ca 6 cm upp. 2 stycken rätt smala varav den smalaste går ner till det djupare vensystemet. Kontrollprover visar att krea är 1600mmol/l, urea 74 mmol/L, K_{5,6}mmol/L, Na 140mmol/L. Patienten ringer och säger att hon inte mår bra.

Du skriver dialysordination för HD med litet filter och liten UF och kort tid på 2 timmar med långsamt blodflöde. Du försöker använda fisteln antingen med singel needle/punktionsdialys. Annan möjlighet är femoraliskateter och även tunnelerad CDK kan övervägas som sista utväg.

Patienten klagar tidigt på huvudvärk, illamående och får lite ryckningar i armarna efter 1,5 timme av första dialysen.

Urea har relativt liten reflektionskoefficient men den är högre i CNS och vid snabb korrektion av urea kan koncentrationen intracellulärt i CNS bli högre (hinner inte diffundera lika snabbt som minskning av p-urea vid dialysen) och medför osmotiskt hjärnödem.

Du avslutar dialysen. Ev minskat blodflöde. Ge hyperosmolär NaCl eller Mannitol.

Inför nästa dialys ordinerar du lägre flöde, Mannitol samt korta dagliga dialyser. BT ligger högt före HD men det är svårt att ultrafiltrera patienten pga återkommande BT fall under dialys och sjuksköterskorna har satt upp en tid till dig för att lösa problemet. Patienten har läst att man kanske kan bli dement och även utveckla hjärtsvikt till följd av intradialytisk hypotoni och är angelägen om snar åtgärd.

4.12 Beskriv hur du med anamnes, status och ev mätmetoder bedömer patientens torrsvikt (minst en av varje)?(2p)

Namn:

Du har börjat din ST-placering på länssjukhuset och du träffar Inga Ren som har polycystisk njursjukdom (PKD) och njursvikt i CKD 5. Hon är 45 år. Av Ingas 2 syskon har ett syskon nyligen fått reda på att hon har cystor i njurarna. Inga röker 10 cigaretter om dagen, sällan alkohol. Inga har själv viss övervikt med BMI runt 34 och utvecklade för 2 år sedan typ II diabetes som är välreglerad på minimal mängd långverkande insulin tn.

Inga har senaste tiden känt sig tröttare och maten smakar mindre än förr. Vid ngt tillfälle efter en grillfest har hon mått illa men inte kräkt. Ingen klåda. BT välreglerat och inga ödem. Hon tycker att det går bra att arbeta heltid så som hon mår nu. Njurfunktionen har försämrats påtagligt sista året och när ni granskar progresskurvan har den en ganska brant lutning sista året med eGFR (kreatinin) nu runt 12ml/min. Läkemedel: Enalapril 5mg x2, Amlodipin 10mg x1, Metoprolol 100mg x 1, Lasix 60mg x 1, Natriumbikarbonat 1g x2, Renvela 800mg x3, Etalpa 0,25µg x 1.

Transplantationsutredningen är påbörjad och vid DT bäckenkärl noteras stora cystnjurar som sträcker sig klart nedom crista illiaca. Hjärtutredning och cirkulationsutredning i övrigt ua. Preliminärt svar från transplantation är att man önskar genomföra vänstersidig nefrektomi om patienten blir godkänd för transplantation framöver. Du motiverar patienten till viktnedgång för att så snabbt som möjligt kunna sätta upp henne på väntelista om ingen annan donator framkommer. Letar dock fortsatt efter möjliga donatorer. Ni kommer överens om att planera för hem-HD så länge. Du skriver remiss för AV-fistel och venmapping. Patienten får en boll för att arbeta upp accessen och remitteras för duplexundersökning. Informeras om att undvika BT tagning, provtagning mm i accessarmen samt instrueras i att dagligen känna och lyssna på fisteln samt att hon ska kontakta dialysavdelningen akut vid avbrutet svirr. Duplex visar mycket riktigt kollateraler ca 6 cm upp. 2 stycken rätt smala varav den smalaste går ner till det djupare vensystemet. Kontrollprover visar att krea är 1600mmol/l, urea 74 mmol/L, K5,6mmol/L, Na 140mmol/L. Patienten ringer och säger att hon inte mår bra.

Du skriver dialysordination för HD med litet filter och liten UF och kort tid på 2 timmar med långsamt blodflöde. Du försöker använda fisteln antingen med singel needle/punktionsdialys. Annan möjlighet är femoraliskateter och även tunnelerad CDK kan övervägas som sista utväg.

Patienten klagar tidigt på huvudvärk, illamående och får lite ryckningar i armarna efter 1,5 timme av första dialysen. Du avslutar dialysen och inför nästa dialys ordinerar du lägre flöde, Mannitol samt korta dagliga dialyser.

BT ligger högt före HD men det är svårt att ultrafiltrera patienten pga återkommande BT fall under dialys.

Du kontrollerar patientens matintag och ev viktuppgång. När kommer BT fallen och är de associerade med arytmier eller andra symtom? Kontroll av status med ev ödem, halsvenstas, hjärta och lungor. Kemlab för ev anemi eller grav hypoalbuminemi. Ev BCM och blodvolymssensormätning.

Den sammantagna bedömningen lutar åt övervätskning trots allt. Dialyssköterskan säger att hon har lyckat mäta vätskevolymen som visar + 3L. Du vill trots BT fallen försöka sänka torrvikten.

4.13 Hur blir din strategi (4 st förslag)? (2p)

Namn:

Du har börjat din ST-placering på länssjukhuset och du träffar Inga Ren som har polycystisk njursjukdom (PKD) och njursvikt i CKD 5. Hon är 45 år. Av Ingas 2 syskon har ett syskon nyligen fått reda på att hon har cystor i njurarna. Inga röker 10 cigaretter om dagen, sällan alkohol. Inga har själv viss övervikt med BMI runt 34 och utvecklade för 2 år sedan typ II diabetes som är välreglerad på minimal mängd långverkande insulin tn.

Transplantationsutredningen är påbörjad och vid DT bäckenkärl noteras stora cystnjuror som sträcker sig klart nedom crista iliaca. Hjärtutredning och cirkulationsutredning i övrigt ua. Preliminärt svar från transplantation är att man önskar genomföra vänstersidig nefrektomi om patienten blir godkänd för transplantation framöver. Du motiverar patienten till viktne gång för att så snabbt som möjligt kunna sätta upp henne på väntelista om ingen annan donator framkommer. Letar dock fortsatt efter möjliga donatorer. Ni kommer överens om att planera för hem-HD så länge. Du skriver remiss för AV-fistel och venmapping. Patienten får en boll för att arbeta upp accessen och remitteras för duplexundersökning. Informeras om att undvika BT tagning, provtagning mm i accessarmen samt instrueras i att dagligen känna och lyssna på fisteln samt att hon ska kontakta dialysavdelningen akut vid avbrutet svirr. Duplex visar mycket riktigt kollateraler ca 6 cm upp. 2 stycken rätt smala varav den smalaste går ner till det djupare vensystemet. Kontrollprover visar att krea är 1600mmol/l, urea 74 mmol/L, K_{5,6}mmol/L, Na 140mmol/L. Patienten ringer och säger att hon inte mår bra.

Du skriver dialysordination för HD med litet filter och liten UF och kort tid på 2 timmar med långsamt blodflöde. Du försöker använda fisteln antingen med singel needle/punktionsdialys. Annan möjlighet är femoraliskateter och även tunnelerad CDK kan övervägas som sista utväg.

Patienten klagar tidigt på huvudvärk, illamående och får lite ryckningar i armarna efter 1,5 timme av första dialysen. Du avslutar dialysen och inför nästa dialys ordinerar du lägre flöde, Mannitol samt korta dagliga dialyser.

BT ligger högt före HD men det är svårt att ultrafiltrera patienten pga återkommande BT fall under dialys. Den sammantagna bedömningen lutar åt övervätskning trots allt. Dialyssköterskan säger att hon har lyckat mäta vätskevolymen som visar + 3L. Du vill, trots BT fallen, försöka sänka torrvikten (TV).

Du går igenom läkemedelslistan för att eventuellt sätta ut antihypertensiva läkemedel. Utbildar patienten i vätskebalans och informerar om salt och vätskerestriktioner. Ökar diuretika om möjligt. Du ökar dialystiden för att minska UF rate då patienten nu har gått ngn vecka och fortsatt har kort dialystid. Om uttalade problem kan matintag vid HD undvikas. Ev sänka temperaturen 0,5-1 grad. Arm el bencykling under HD.

Patienten har i samband med tyngdlyftningsträningen fått flanksmärtor och makrohematuri. Blodvärdet sjunker och ssk undrar om du kan skriva en tillfällig dialysordination pga blödningarna.

4.14 Nämn 3 olika sätt att dialysera utan antikoagulantia? Nämn en nackdel med var och en av dem. (3p)

Namn:

- **HDF pre el postdilution med mindre ersättningsvolym. Hyperkalemi möjligen vid predilution. Kan vara svårt vid större UF.**
- **NaCl spolning i venkammaren. Svårt vid större UF. Risk att missa att dra av infusion som UF, luftläckage.**
- **Citratdialys. Risk för hypokalcemi och alkalos med hypokalemi.**
- **Heparincoated filter. Inte så effektivt. Dyrt.**

MEQ Fråga 5

Kurt Persson remitterades från en av stadens vårdcentraler till njurmottagningen för några år sedan p.g.a. nedsatt njurfunktion och högt blodtryck. Han hade svårt att acceptera, och riktigt tro på, att han inte var helt frisk – ”känner ju ingenting!” – och i behov av medicinering. Med tiden tog han sannolikt sina blodtrycksmediciner relativt regelbundet, men njurfunktionen försämrades ändå successivt. Han var dock aldrig intresserad av att diskutera framtiden, ville inte lyssna, sköt frågan om dialys framför sig.

Till slut hade emellertid njurfunktionen försämrats så pass att dialysbehovet var uppenbart. Patienten var då 59 år gammal, orkade inte längre arbeta, låg mest hemma enligt hustrun, hade ingen aptit alls.

Vad göra? Patienten fick veta att det var dags att börja peritonealdialys och fick en rätt kortfattad information tillsammans med hustrun vid mottagningsbesöket. Han fick också veta att detta var den behandling som var aktuell att börja med, eftersom han inte hade någon AV-fistel för hemodialys.

Patienten var trött, och accepterade, om än motvilligt.

4.1 Vilken anamnestisk uppgift och vilket kliniskt fynd är särskilt värdefullt att ha kännedom inför anläggande av en PD-kateter? (2p)

Två dagar senare skrevs han in på vårdavdelning för att få PD-kateter på fredagen. Man beslöt påbörja dialysbehandlingen relativt omgående, och satte igång efter helgen.

4.2 Nämn två olika alternativ för att starta PD akut. (1 p)

Namn:

Kurt Persson remitterades från en av stadens vårdcentraler till njurmottagningen för några år sedan p.g.a. nedsatt njurfunktion och högt blodtryck. Han hade svårt att acceptera, och riktigt tro på, att han inte var helt frisk – ”känner ju ingenting!” – och i behov av medicinering. Med tiden tog han sannolikt sina blodtrycksmediciner relativt regelbundet, men njurfunktionen försämrades ändå successivt. Han var dock aldrig intresserad av att diskutera framtiden, ville inte lyssna, sköt frågan om dialys framför sig.

Till slut hade emellertid njurfunktionen försämrats så pass att dialysbehovet var uppenbart. Patienten var då 59 år gammal, orkade inte längre arbeta, låg mest hemma enligt hustrun, hade ingen aptit alls.

Vad göra? Patienten fick veta att det var dags att börja peritonealdialys och fick en rätt kortfattad information tillsammans med hustrun vid mottagningsbesöket. Han fick också veta att detta var den behandling som var aktuell att börja med, eftersom han inte hade någon AV-fistel för hemodialys.

Patienten var trött, och accepterade, om än motvilligt.

Inför anläggande av PD-kateter är det viktigt att fråga om tidigare genomgången bukoperation samt titta efter tecken på inguinalhernia. Då PD startas akut sker detta med patienten i sängläge med manuella byten alternativt med APD – men då också i sängläge.

De första tre dagarna gjorde man manuella byten med patienten i liggande, när han hade dialysvätska i bukhålan, för att inte riskera läckage. Vikten hade ökat med två kg (från 63 till 65 kg) från mottagningsbesöket till inskrivningen.

4.3 Hur skulle du vilja urvätska patienten i detta läge? Ge två alternativ och diskutera mindre lämpliga åtgärder i denna situation. Vilka fördelar respektive risker finns med respektive metod? (2 p)

Namn:

Kurt Persson remitterades från en av stadens vårdcentraler till njurmottagningen för några år sedan p.g.a. nedsatt njurfunktion och högt blodtryck. Han hade svårt att acceptera, och riktigt tro på, att han inte var helt frisk – ”känner ju ingenting!” – och i behov av medicinering. Med tiden tog han sannolikt sina blodtrycksmediciner relativt regelbundet, men njurfunktionen försämrades ändå successivt. Han var dock aldrig intresserad av att diskutera framtiden, ville inte lyssna, sköt frågan om dialys framför sig. Till slut hade emellertid njurfunktionen försämrats så pass att dialysbehovet var uppenbart. Patienten var då 59 år gammal, orkade inte längre arbeta, låg mest hemma enligt hustrun, hade ingen aptit alls.

Vad göra? Patienten fick veta att det var dags att börja peritonealdialys och fick en rätt kortfattad information tillsammans med hustrun vid mottagningsbesöket. Han fick också veta att detta var den behandling som var aktuell att börja med, eftersom han inte hade någon AV-fistel för hemodialys.

Kurt fick en PD-kateter och de första tre dagarna gjorde man manuella byten med patienten i liggande, när han hade dialysvätska i bukhålan, för att inte riskera läckage. Vikten hade ökat med två kg (från 63 till 65 kg) från mottagningsbesöket till inskrivningen.

Diuretikadoserna ökades. Dwelltiden var kort, endast 1,5 – 2 timmar för att inte riskera att dialysvätskan resorberades. Man använde enbart svag glukoslösning, ville ej riskera läckage genom överfyllnad av bukhålan, vilket kunde förväntas med Extraneal. Efter några dagar hade patienten fått nog av sjukhusmiljön, och ville skrivas ut. Han har ännu inte hunnit starta någon träning för att kunna sköta påsbytena själv.

4.4 Hur kan man planera fortsättningen av PD-behandlingen för Kurt? Ge några alternativ. (1 p)

Namn:

Kurt Persson remitterades från en av stadens vårdcentraler till njurmottagningen för några år sedan p.g.a. nedsatt njurfunktion och högt blodtryck. Han hade svårt att acceptera, och riktigt tro på, att han inte var helt frisk – ”känner ju ingenting!” – och i behov av medicinering. Med tiden tog han sannolikt sina blodtrycksmediciner relativt regelbundet, men njurfunktionen försämrades ändå successivt. Han var dock aldrig intresserad av att diskutera framtiden, ville inte lyssna, sköt frågan om dialys framför sig. Till slut hade emellertid njurfunktionen försämrats så pass att dialysbehovet var uppenbart. Patienten var då 59 år gammal, orkade inte längre arbeta, låg mest hemma enligt hustrun, hade ingen aptit alls.

Vad göra? Patienten fick veta att det var dags att börja peritonealdialys och fick en rätt kortfattad information tillsammans med hustrun vid mottagningsbesöket. Han fick också veta att detta var den behandling som var aktuell att börja med, eftersom han inte hade någon AV-fistel för hemodialys.

Kurt fick en PD-kateter och de första tre dagarna gjorde man manuella byten med patienten i liggande, när han hade dialysvätska i bukhålan, för att inte riskera läckage. Vikten hade ökat med två kg (från 63 till 65 kg) från mottagningsbesöket till inskrivningen.

De första tre dagarna gjorde man manuella byten med patienten i liggande, när han hade dialysvätska i bukhålan, för att inte riskera läckage. Vikten hade ökat med två kg (från 63 till 65 kg) från mottagningsbesöket till inskrivningen.

Då kateterflödet i liggande var utmärkt, fick patienten i stället komma till PD-mottagningen för APD-behandling. Man enades om att patienten skulle behandlas 6 timmar 4 dagar per vecka. När den andra veckan efter operationen gick mot sitt slut, var patienten klart piggare, och tyckte själv det var dags att han fick lära sig sköta behandlingen själv. Följande vecka startade han sin PD-träning, manuella byten, och detta gick snabbt – en del hade han redan lärt sig under APD-behandlingen.

Kurt gick hem med CAPD 3 veckor efter operationen.

Regimen från början var 4 x 2000 ml, svag lösning. Vid sköterskebesök efter 3 dagar hemma kunde man konstatera att han resorberade 500 ml på nattpåsen, UF \pm 0 vid dagbytena. Vikten hade ökat 1,5 kg, patienten försäkrade att urinmängden var ”normal” och att han inte drack särskilt mycket, sällan mellan måltiderna, ”är ju inte törstig”.

4.5 Hur kan man ändra regimen för att förbättra vätskebehandlingen? Ge tre alternativ! (1,5p)

Namn:

Kurt Persson remitterades från en av stadens vårdcentraler till njurmottagningen för några år sedan p.g.a. nedsatt njurfunktion och högt blodtryck. Han hade svårt att acceptera, och riktigt tro på, att han inte var helt frisk – ”känner ju ingenting!” – och i behov av medicinering. Med tiden tog han sannolikt sina blodtrycksmediciner relativt regelbundet, men njurfunktionen försämrades ändå successivt. Han var dock aldrig intresserad av att diskutera framtiden, ville inte lyssna, sköt frågan om dialys framför sig. Till slut hade emellertid njurfunktionen försämrats så pass att dialysbehovet var uppenbart. Patienten var då 59 år gammal, orkade inte längre arbeta, låg mest hemma enligt hustrun, hade ingen aptit alls.

Vad göra? Patienten fick veta att det var dags att börja peritonealdialys och fick en rätt kortfattad information tillsammans med hustrun vid mottagningsbesöket. Han fick också veta att detta var den behandling som var aktuell att börja med, eftersom han inte hade någon AV-fistel för hemodialys.

Kurt fick en PD-kateter och de första tre dagarna gjorde man manuella byten med patienten i liggande, när han hade dialysvätska i bukhålan, för att inte riskera läckage. Vikten hade ökat med två kg (från 63 till 65 kg) från mottagningsbesöket till inskrivningen.

De första tre dagarna gjorde man manuella byten med patienten i liggande, när han hade dialysvätska i bukhålan, för att inte riskera läckage. Vikten hade ökat med två kg (från 63 till 65 kg) från mottagningsbesöket till inskrivningen.

Då kateterflödet i liggande var utmärkt, fick patienten i stället komma till PD-mottagningen för APD-behandling. Man enades om att patienten skulle behandlas 6 timmar 4 dagar per vecka. När den andra veckan efter operationen gick mot sitt slut, var patienten klart piggare, och tyckte själv det var dags att han fick lära sig sköta behandlingen själv. Följande vecka startade han sin PD-träning, manuella byten, och detta gick snabbt – en del hade han redan lärt sig under APD-behandlingen.

Kurt gick hem med CAPD 3 veckor efter operationen.

Regimen från början var 4 x 2000 ml, svag lösning. Vid sköterskebesök efter 3 dagar hemma kunde man konstatera att han resorberade 500 ml på nattpåsen, UF \pm 0 vid dagbytena. Vikten hade ökat 1,5 kg, patienten försäkrade att urinmängden var ”normal” och att han inte drack särskilt mycket, sällan mellan måltiderna, ”är ju inte törstig”.

Man valde att låta patienten vara tom i buken nattetid. Efter några veckor med denna regim gjorde man ett nytt försök med nattpåse, av mellanstyrka. Andra alternativ hade varit Extraneal till natten alternativt fler mellanstarka påsar dagtid.

Nu var det dags för första läkarbesöket med föregående provtagning. Kurt bedyrar att han tar sina mediciner som ordinerats; erytropoeitindos en gång varannan vecka, T Kalciumkarbonat 0,5gx3, T Natriumbikarbonat 1gx2, K Etalpa 0,25 μ g x1 samt T Metoprolol 50mg x1.

Lab: Hb 110g/L, CRP <5, ingen acidosis, kalium 3,4 mmol/L, fosfat 2,2 mmol/L, calcium 2,4 mmol/L, albumin 30 g/L. Blodtrycket vid återbesöket var 120/80 mmHg. Ultrafiltrationen enligt protokollet fortfarande obefintlig, resorberade totalt några 100 ml över dygnet, med hänsyn taget till överfyllnaden.

4.6 Hur rekommenderar du att PD-regimen ändras? Ändringar i medicineringen?
Kostrekommendationer? (2 p)

Namn:

Kurt Persson remitterades från en av stadens vårdcentraler till njurmottagningen för några år sedan p.g.a. nedsatt njurfunktion och högt blodtryck. Han hade svårt att acceptera, och riktigt tro på, att han inte var helt frisk – ”känner ju ingenting!” – och i behov av medicinering. Med tiden tog han sannolikt sina blodtrycksmediciner relativt regelbundet, men njurfunktionen försämrades ändå successivt. Han var dock aldrig intresserad av att diskutera framtiden, ville inte lyssna, sköt frågan om dialys framför sig. Till slut hade emellertid njurfunktionen försämrats så pass att dialysbehovet var uppenbart. Patienten var då 59 år gammal, orkade inte längre arbeta, låg mest hemma enligt hustrun, hade ingen aptit alls.

Kurt fick en PD-kateter och de första tre dagarna gjorde man manuella byten med patienten i liggande, när han hade dialysvätska i bukhålan, för att inte riskera läckage. Vikten hade ökat med två kg (från 63 till 65 kg) från mottagningsbesöket till inskrivningen. Kurt gick hem med CAPD 3 veckor efter operationen.

Regimen från början var 4 x 2000 ml, svag lösning. Vid sköterskebesök efter 3 dagar hemma kunde man konstatera att han resorberade 500 ml på nattpåsen, UF \pm 0 vid dagbytena. Vikten hade ökat 1,5 kg, patienten försäkrade att urinnmängden var ”normal” och att han inte drack särskilt mycket, sällan mellan måltiderna, ”är ju inte törstig”. Man valde då att låta patienten vara tom i buken nattetid.

Vid första läkarbesöket bedyrar Kurt att han tar sina mediciner som ordinerats; erytropoietindos en gång varannan vecka, T Kalciumkarbonat 0,5gx3, T Natriumbikarbonat 1gx2, K Etalpha 0,25 μ g x1 samt T Metoprolol 50mg x1. Lab: Hb 110g/L, CRP <5, ingen acidosis, kalium 3,4 mmol/L, fosfat 2,2 mmol/L, calcium 2,4 mmol/L, albumin 30 g/L. Blodtrycket vid återbesöket var 120/80 mmHg. Ultrafiltrationen enligt protokollet fortfarande obefintlig, resorberade totalt några 100 ml över dygnet, med hänsyn taget till överfyllnaden.

Du sätter ut T Natriumbikarbonat samt ordinerar en mellanstark påse även dagtid. Ger Kurt rådet att minska intaget av mjölk och ost men försöka öka intaget av kaliumhaltiga livsmedel.

Regimändring gjordes efter ytterligare en månad på grund av dålig UF, och man övergår till Extraneal till natten samt ordinerar 3 svaga påsar dagtid. Patienten vill ha APD. Dags för PDC, som visar en medelstor ”area”, d.v.s. en bukhinna som varken är särskilt snabb eller särskilt långsam. Renal restfunktion 3,8 ml/min, urinvolym vid mätdygnet 1,6 liter.

4.7 Ge förslag på lämplig APD-regim? Motivera? (2 p)

Namn:

Kurt Persson remitterades från en av stadens vårdcentraler till njurmottagningen för några år sedan p.g.a. nedsatt njurfunktion och högt blodtryck. Han hade svårt att acceptera, och riktigt tro på, att han inte var helt frisk – ”känner ju ingenting!” – och i behov av medicinering. Med tiden tog han sannolikt sina blodtrycksmediciner relativt regelbundet, men njurfunktionen försämrades ändå successivt. Han var dock aldrig intresserad av att diskutera framtiden, ville inte lyssna, sköt frågan om dialys framför sig. Till slut hade emellertid njurfunktionen försämrats så pass att dialysbehovet var uppenbart. Patienten var då 59 år gammal, orkade inte längre arbeta, låg mest hemma enligt hustrun, hade ingen aptit alls.

Kurt fick en PD-kateter och de första tre dagarna gjorde man manuella byten med patienten i liggande, när han hade dialysvätska i bukhålan, för att inte riskera läckage. Vikten hade ökat med två kg (från 63 till 65 kg) från mottagningsbesöket till inskrivningen. Kurt gick hem med CAPD 3 veckor efter operationen.

Regimen från början var 4 x 2000 ml, svag lösning. Vid sköterskebesök efter 3 dagar hemma kunde man konstatera att han resorberade 500 ml på nattpåsen, UF \pm 0 vid dagbytena. Vikten hade ökat 1,5 kg, patienten försäkrade att urinmängden var ”normal” och att han inte drack särskilt mycket, sällan mellan måltiderna, ”är ju inte törstig”. Man valde då att låta patienten vara tom i buken nattetid.

Vid första läkarbesöket bedyrar Kurt att han tar sina mediciner som ordinerats; erythropoietindos en gång varannan vecka, T Kalciumkarbonat 0,5gx3, T Natriumbikarbonat 1gx2, K Etalpa 0,25 μ g x1 samt T Metoprolol 50mg x1. Lab: Hb 110g/L, CRP <5, ingen acidosis, kalium 3,4 mmol/L, fosfat 2,2 mmol/L, calcium 2,4 mmol/L, albumin 30 g/L. Blodtrycket vid återbesöket var 120/80 mmHg. Ultrafiltrationen enligt protokollet fortfarande obefintlig, resorberade totalt några 100 ml över dygnet, med hänsyn taget till överfyllnaden.

Du sätter ut T Natriumbikarbonat samt ordinerar en mellanstark påse även dagtid. Ger Kurt rådet att minska intaget av mjölk och ost men försöka öka intaget av kaliumhaltiga livsmedel. Regimändring gjordes även efter ytterligare en månad på grund av dålig UF, och man övergår till Extraneal till natten samt ordinerar 3 svaga påsar dagtid. Patienten vill ha APD. Dags för PDC, som visar en medelstor ”area”, d.v.s. en bukhinna som varken är särskilt snabb eller särskilt långsam. Renal restfunktion 3,8 ml/min, urinvolym vid mätdygnet 1,6 liter.

Patienten fortsätter med APD-regim (Tidal med 5 byten under natten och Extraneal under dagen, sedan ett manuellt byte tidig kväll (dwell 4-5 tim före start i maskin). Kurt återgår i arbete 50 %. Transplantationsutredning påbörjas, har blodgrupp B, ingen LD. Blir uppsatt på transplantationslistan.

Kurt fortsatte så med PD under de kommande åren. Efter tre år drabbades han av en synförlust. Ögonläkare diagnostiserar en temporalisarterit och insatte behandling med Prednisolon 60 mg dagligen. En vecka senare inkommer patienten akut med peritonit. Mycket grumlig PD-vätska, men han har inte särskilt ont i buken men är diffust öm. CRP 44. Man tar odlingar på PD-vätskan och ger antibiotika i.p. enligt rutin för PD-peritonit. Poliklinisk behandling. Odlings svar anländer efter tre dagar och visar växt av två typer av gramnegativa stavar + enterococcer. Patienten är fortfarande opåverkad, CRP väsentligen oförändrat 47. PD-vätskan klarnade snabbt på den ordinerade antibiotikabehandlingen

4.8 Hur tolkar du odlings svaret? Föranleder det någon specifik åtgärd? Motivera! (2p)

Namn:

Växt av två gramnegativa stammar + enterokocker inger stark misstanke om genomvandringsperitonit. Man planerar för CDK och borttagande av PD-katetern.

När nattpåsen tappas ut den morgon patienten skall få CDK är den åter mycket grumlig. Ny odling, inga fler PD- byten. PD-katetern tas bort samma eftermiddag. I odlingen växt av candida.