



## **SPECIALISTEXAMEN I NJURMEDICIN 2007**

Välkommen till den skriftliga delen av specialistexamen i njurmedicin.  
Skrivningstiden är fyra timmar. Maxantal poäng per fråga anges inom parentes på varje fråga.

Skriv kort och koncist och läsligt. Skrivningsresultatet vägs samman med resultatet av det muntliga förhöret.

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

Lycka till!

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

Email:.....

Muntligt prov äger rum på Karolinska Universitetssjukhuset Huddinge tisdagen den 17 april kl 12.30-16.30. Samling på njurmedicinska expeditionen, K56 (plan 5, kirurggatan 6).

---

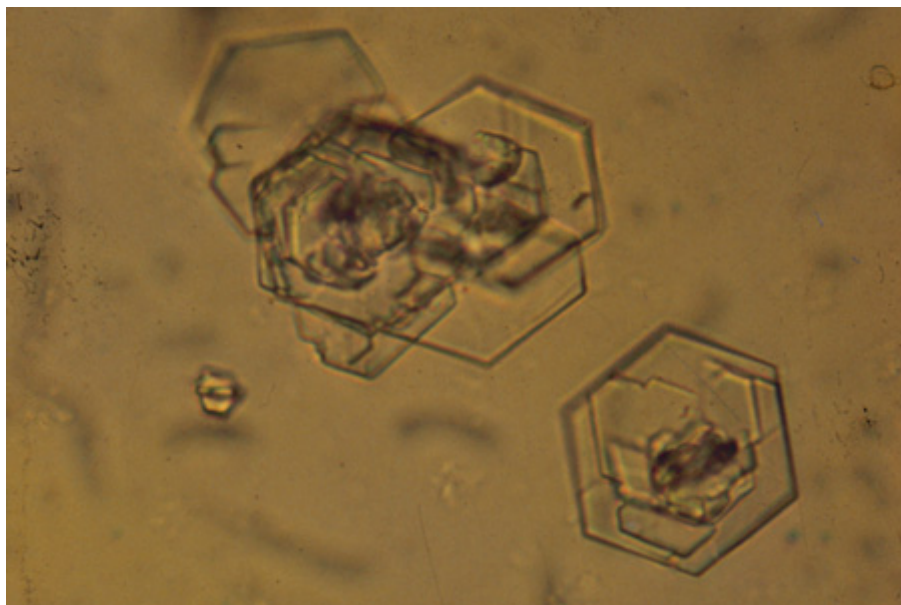
**FRÅGOR:**

- 1) Idag används allt mer albumin/kreatinin-kvoten för att bedöma grad av albuminuri och att följa patienter med proteinuri eftersom utsöndringen av kreatinin i urinen är relativt konstant även om GFR sjunker.
  - a) Genom vilken mekanism upprätthålls utsöndringen av kreatinin när GFR sjunker kraftigt? (1p)
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  - b) Vilka felkällor finns det med att använda albumin/kreatinin-kvot istället för dygnsutsöndring av albumin? (2p)
  
- 2) Ange formeln för beräkning av renalt clearance av en substans (tex kreatinin): (2p)
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 3) Beskriv kortfattat hur en måttlig respektive kraftig stimulering av renin-angiotensinsystemet påverkar: (3p)
  - a) den glomerulära hemodynamiken
  - b) natriumhanteringen i njuren
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 4) Infektion med olika virus kan vara associerade med njursjukdom. Vilka glomerulära förändringar är vanligast vid: (4p)
  - a) HIV
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  - b) Hepatit B
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  - c) Hepatit C
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  - d) Nefropatia epidemica

- 5) En 63-årig man inkommer till akutmottagningen efter att ha drabbats av en olycka på ett vägbygge. Han låg fastklämd under ca 2 timmar innan man lyckades få loss honom och har fått klämskador på båda låren. Blodtrycket är stabilt och allmäntillståndet efter omständigheterna gott. Det finns påtaglig risk att han drabbas av akut njursvikt. Varför? Vilken förebyggande behandling bör insättas? (3p)
- 6) Två vätskor som är isoosmolära behöver inte vara isotona. Förklara skillnaden mellan osmolalitet och tonicitet. (2p)
- 7) a) Vilken är incidensen av kronisk njursvikt (i behov av aktiv uremivård) i Sverige? (1p)
- b) Hur många patienter behandlas med aktiv uremivård i Sverige och hur stor andel lever idag med HD, PD respektive fungerade njurtransplantat? (2p)
- 8) En 32-årig kvinna kommer till distriktsläkaren pga muskelsvaghet och trötthet. Patienten är normalbyggd men relativt tunn. I labstatus noteras bla K på 2,1 mmol/l. Nämn fyra möjliga diagnoser (2p).
- 9) Ett 72-årig man som behandlas med hemodialys pga kronisk njursvikt har senaste tiden besvärats allt mer av hudförändringar, med förtjockad och stel hud. Hudkonsulten kan inte ge någon klar diagnos, men misstänker att det kan vara en begynnande sklerodermi. Nyligen har ett syndrom med dessa symtom beskrivits hos dialyspatienter. Vad kallas det och vilken faktor anses bidra till uppkomsten? (2p)

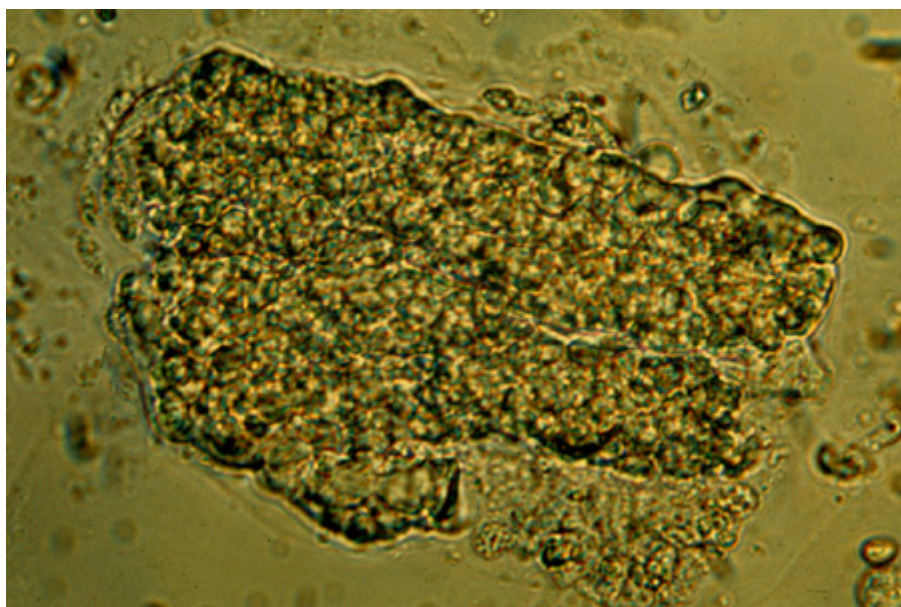
10) Nedan visas 4 olika sedimentfynd. Beskriv vad som ses på bilderna och kortfattat vad fynden tyder på: (4p)

A



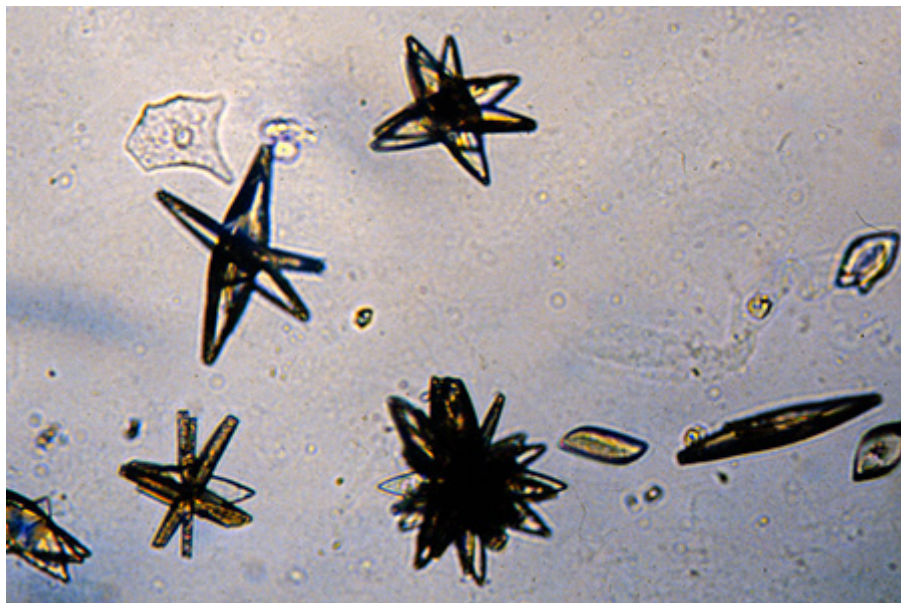
Svar:

B



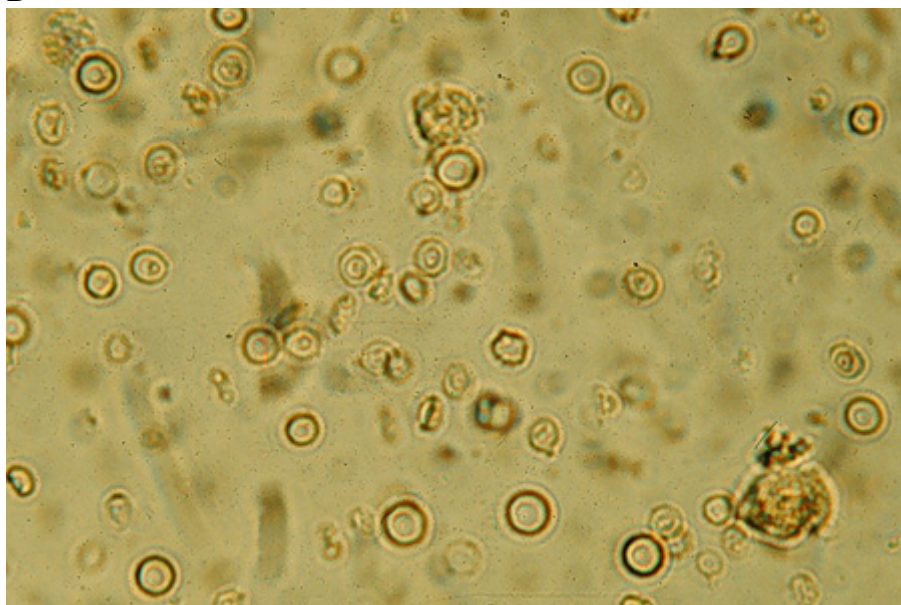
Svar:

C



Svar:

D



Svar:

11) En 30-årig mager, men mycket vältränad kvinna har deltagit i Stockholm Maraton en ovanligt varm junisöndag. Hon låg länge i tätgruppen men ”gick in i väggen” sista 45 minuterna och fick kämpa sig in i mål. Efter målgång minns hon inte vad som hände, men hon förs till sjukvårdstältet där hon är konfusorisk och medtagen. Syrgas och parenteral vätsketillförsel påbörjas och patienten förs till Karolinska Universitetssjukhusets akutmottagning. En AT-läkare som tjänstgör på akuten tar prover och kontaktar dig som njurmedicinjour om provsvaren:

Hb 178 g/l  
P-natrium 147 mmol/l  
P-kalium 5,4 mmol/l  
P-kreatinin 148 mikromol/l  
U-natrium 11 mmol/l  
U-osmolalitet 270 mosmol/l

a) Ett värde bedömer du vara ett felvärde, vilket? (1p)

b) Vilka råd om ytterligare prover och handläggning ger du? (2p)

12) En tonårig pojke utreds för polyuri och polydipsi. Följande provresultat finns:

p-natrium 144 mmol/l  
p-kalium 4,0 mmol/l  
p-klorid 107 mmol/l  
standardbikarbonat 25 mmol/l  
Normalt blodsocker och kreatinin.  
U-natrium 28 mmol/l  
U-kalium 32 mmol/l  
U-osmolalitet 195 mosmol/kg

Vid törstprov 12 timmar minskar kroppsvikten 2 kg och proverna visar:

p-natrium 150 mmol/l  
p-kalium 4,1 mmol/l  
p-klorid 109 mmol/l  
standardbikarbonat 25 mmol/l  
Normalt blodsocker och kreatinin.  
U-natrium 24 mmol/l  
U-kalium 35 mmol/l  
U-osmolalitet 204 mosmol/kg

Efter injektion av vasopressin analog i adekvat dos:

U-natrium 30 mmol/l  
U-kalium 30 mmol/l  
U-osmolalitet 202 mosmol/kg

Vad blir din diagnos? (2p)

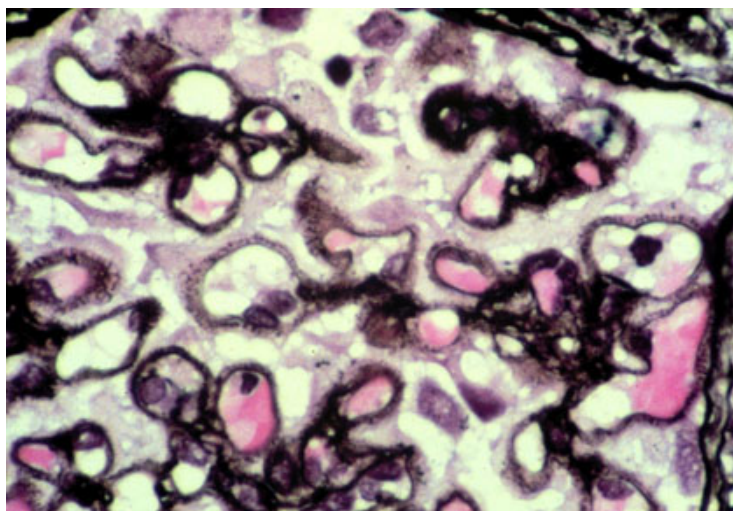
13) a) Vad avspeglar sänkta nivåer av både komplement C3 och C4? (1p)

b) Ge exempel på glomerulär sjukdom där både C3 och C4 kan vara sänkta? (1p)

c) Ge exempel på glomerulär sjukdom med sänkt C3 och normalt C4? (1p)

14) En 53-årig tidigare frisk man söker sin husläkare pga nyttillkomna besvär med bensvullnad vilket förvärras under dagen. På morgonen vaknar han med svullna ögon och han har också märkt att urinen skummar. Vid undersökning noteras underbenssvullnad, BT 150/80 men ett i övrigt normalt status. Labprover visar ett P-albumin på 20 g/l, dygnsurin-albumin 10,9 g, hyperkolesterolemi samt p-kreatinin 105 mmol/l. ANCA, ANA och anti-GBM utfaller negativt.

Efter en ultraljudsundersökning av njurarna görs en njurbiopsi, vilken visar följande i silverfärgning:



Copyright © 1998 by the National Kidney Foundation

Vilken njursjukdom har patienten drabbats av? (1p)

15) Ofta är sjukdomen i föregående fråga primär men förekommer i sekundära former. Nämn 3 sekundära former. (3p)

16) Patienten i föregående fråga insättes på diuretika och ACE-hämmare och kontrolleras sedan polikliniskt. Han har dock efter ett års tid fortfarande nefros i samma grad och du beslutar dig för ett 6 månader långt behandlingsförsök med immunhämmande läkemedel. Tyvärr svarar patienten inte alls på denna behandling. Samma dag som patienten skall komma till dig för diskussion angående fortsatt behandling ringer hustrun och säger att maken inte alls mår bra. Han har varit orolig hela morgonen och har nu plötsligt svårt att andas. Du ber hustrun beställa en ambulans till akutmottagningen. Vilken är den troligaste komplikationen som har drabbat din patient? (1p)

17) Vilken av följande komponenter är inte vanlig vid Henoch Schönleins purpura? (1p)

- a. Hudvaskulit
- b. Artralgi
- c. Buksmärta
- d. Nefrit med glomerulära depositioner av IgA
- e. Trombocytopeni

18) En 60-årig kvinna har sedan 6 månader besvär av kronisk sinuit, nästäppa och tilltagande trötthet. Hon har sökt sin distriktläkare och fått antibiotika utskrivet men effekten av behandlingen har varit mycket måttlig. Sedan en dryg månad har hon varit subfebril, fått ledvärk och hosta samt viss viktneidgång. Hon söker nu på akutmottagningen då hon fått blodiga upphostningar. Patienten ser trött och blek ut. Temperaturen uppmäts till 38.1 grader. BT 145/85. I status i övrigt inget anmärkningsvärt. Lungröntgen visar några kavitetsliknande förändringar basalt vänster lunga.

Labprover visar CRP 125, P-kreatinin 295, p-albumin 35. U-sediment visar rikligt med röda blodkroppscylindrar samt U-albumin 1,2 g/dygn. Du beställer immunologiska prover och får efter ett par timmar veta att patienten är PR-3 ANCA-positiv. En njurbiopsi planeras.

Vilka förändringar är det troligt att man kan se på denna? Ett eller flera svar är korrekta (1p)

- a. Fokalt nekrotiserande glomerulonefrit
- b. Lineärt immunofluorescensmönster längs basalmembranen
- c. Vaskulit i intrarenala artärer
- d. Glomerulära crescents

19) Du vill nu inleda behandling av patienten i föregående fråga.

a) Vilken behandling ska man behandla med på kort sikt? Vilka preparat väljer du, vilka doser och varför? Finns det anledning att komplettera med någon form av profylax mot eventuella biverkningar och varför? (3p)



b) Efter en tid, när patienten bedöms vara i remission, finns det anledning att se över den immunhämmande behandling. Vilken typ av behandling skulle du välja nu? (2p)

20) a) Beskriv den njurpatologiska bilden vid TTP-HUS? (2p)

b) Vid vilka andra sjukdomar ses samma njurpatologi? (1p)

21) Vilka glomerulära sjukdomar är vanligast vid isolerad persisterande mikroskopisk hematuri? (2p)

22) Sekundär hyperparathyreoidism utvecklas gradvis vid progredierande njurfunktionsnedsättning och behandlingsmål för biokemiska markörer varierar i olika stadier av sjukdomen. Vad är önskvärd nivå av PTH i förhållande till normalvärden (10 - 65 ng/L) hos dialyspatienter? Förklara varför. (2p)

23) Ange typiska blodfettrubbningar hos patienter med nedanstående tillstånd (använd 0 för oförändrat, + för ökat och – för minskat jmf med icke njursjuka: (3p)

Patient med:	Totalkolesterol	HDL	LDL	Triglycerider
Nefrotiskt syndrom				
Kronisk njursvikt (GFR ca 15 ml/min)				
Hemodialys				
Peritonealdialys				
Njurtransplanterad				

24) Nämn fyra faktorer som har associerats med ökad risk för kalcifiering av blodkärl och hjärtklaffar hos dialyspatienter. (2p)

25) En kollega kontaktar dig från specialistmödravården för att diskutera en gemensam patient. En av dina patienter med IgA-nefropati känd sedan barndomen är gravid i vecka 5. Hon har en måttligt nedsatt njurfunktion med senaste GFR 45 ml/min, proteinuri 2 g/dygn och välkontrollerat blodtryck (120/75). Hon behandlas med Enalapril 10 mg x2, Atacand 8 mg x1 och Lasix Retard 60 mg x1. Vilka medicinförändringar föreslår du? (2p)

26) a) Föreslå lämpliga antihypertensiva vid malign hypertoni utan tecken till hjärtinfarkt eller cerebrovaskulär katastrof. (2p)

b) Vilken blodtryckssänkning eftersträvar du under det första dygnet? (1p)

c) Vilka risker medför en för snabb blodtryckssänkning? (1p)

27) Du blir uppringd av en kollega från en vårdcentral. De installerar en ny datajournal och han har hört att man kan beräkna njurfunktionen från s-kreatinin men att det finns olika sätt att göra detta. Vilka två ekvationer är de vanligaste, vilken av dessa rekommenderar Du honom att använda för att underlätta läkemedelsdoseringen hos patienter med nedsatt njurfunktion? (3p)

28) Du går rond på hemodialysavdelningen och möter en 55 årig man som står på följande behandling för sin hyperparatyroidism:

C. Etalpa 0,25 mikrog 1 kapsel dagligen, T.Kalcidon 250 mg 3+3+3, T. Renagel 800 mg 2+2+2

Labprover visar P-Ca 2,58 mmol/l, P-fosfat 1,5 mmol/l, PTH 32 ng/l

Vad gör Du och varför? (1p)

29) Beskriv uppkomsten av tertiär hyperparatyroidism och dess konsekvenser. (4p)

30) Vad är kalcifylaxi och kan Du ge ett av flera tänkbara behandlingsförslag? (2p)

31) En av Dina hemodialyspatienter, en 72årig kvinna med kronisk njursvikt pga kronisk pyelonefrit, kommer till dialyserna med lågt BT 90/50 trots att all antihypertensiv behandling är utsatt. BT förbättras ofta något efter dialysbehandling. Patienten tolererar relativt små vätskeuppgångar, hon får lätt lungödem. Patienten har aldrig haft hjärtinfarkt och har ingen angina pectoris. Vid hjärtauskultation inga biljud. Kan dessa uppgifter säga något om patientens vänsterkammarfunktion? (1p)

32) Varför leder arterioskleros, som drabbar patienter med kronisk njursvikt, till vänsterkammarhypertrofi? (2p)

33) En 58-årig man med typ II-diabetes har en bra sockerkontroll med kostbehandling. Han har en tydlig bukfetma. Blodtryck 135/85. P-kreatinin 84. Totalkolesterol 6,8. Urinsticka helt neg. dU-albumin 180 mg/dygn.

a) Hur många kardiovaskulära riskfaktorer har mannen? (1p)

b) Hur bedömer du hans kardiovaskulära risk - måttligt, kraftigt eller mycket kraftigt ökad?

(1p)

c) Hur klassificeras hans blodtryck? (1p)

d) Hur skall han behandlas medikamentellt? (1p)

e) Vilken grad av albuminuri krävs för att sätta diagnosen diabetesnefropati? (1p)

34) Sekundär hypertoni: Hur stor andel av all hypertoni är sekundär? Ange tre situationer när man bör misstänka sekundär hypertoni. Vilken är den vanligaste typen av sekundär hypertoni? (3p)

35) Vad är målet för blodtrycksbehandling för de flesta patienter? Två grupper har ett annat mål - vilka? Till vilket mål skall dessa behandlas? (3p)

36) Begreppet "reverse epidemiology", dvs att det föreligger till synes paradoxala associationer mellan etablerade riskfaktorer i den njurfriska populationen (t.ex. högt BMI, hypertoni och hyperkolesterolemi) och död, har de senaste åren rönt stor uppmärksamhet vid studier av kroniskt njursjuka patienter.

Ge exempel på två tillstånd som är vanliga hos njursjuka patienter och som skulle kunna förklara varför t.ex. lågt snarare än högt kolesterol är förenat med ökad risk för död i denna patientgrupp. (2p)

37) En av dina hemodialyspatienter har konstant måttligt förhöjda CRP-värden (mellan 20-40 mg/L) under det senaste halvåret. Alla odlingar är negativa. Ange 3 tänkbara icke-infektiösa orsaker till inflammation som bör övervägas. (1,5 p)

38) De flesta dialyspatienter dör av kardiovaskulär sjukdom. Vilken är den vanligaste orsaken till kardiovaskulär död hos denna grupp patienter? (1p)

- A. Cerebrovaskulär sjukdom
- B. Plötslig död
- C. Hjärtinfarkt
- D. Perifer circulationsinsufficiens
- E. Aorta aneurysm

39) En av dina njurtransplanterade patienter är inlagd på kirurgen pga magblödning. Vid gastroskopi påvisas ett prepyrolalt ulcus och ett test för Helicobacter är positivt. Kirurgen vill ha råd om eradikationsbehandling hos njurtransplanterade? (2p)

40) En 17-årig man med njurhypoplasi i anamnesen behöver njurtransplanteras. Efter att ha undersökt flera nära blodsbesläktade släktingar utan att finna någon medicinskt acceptabel blir det slutligen pappans nya fru som donerar sin njure. Patienten får immunosuppression Prograf, Cellcept och Kortison men drabbas av en steroidresistent avstötning varför man slutligen ger antitymocytglobulin (ATG). Efterförloppet är helt komplikationsfritt men efter 6 månader berättar patienten att han har feberepisoder nästan dagligen och har nattliga svettningar. Blod och urinodlingar utfaller negativt. I status noteras flera förstörade lymkörtlar på halsen bilateralt.

a) Vad har patienten drabbats av och hur ska detta behandlas? (2p)

b) Vilken etiologi är vanligast till detta tillstånd? (1p)

41) Du träffar på din mottagning en frisk 35-årig kvinna som är gift med två barn. Hon önskar donera en njure till sin njursjuka yngre syster. Kvinnans donatorsutredning har utfallit utan anmärkning men hon önskar nu veta mer om långtidsriskerna med njurdonation. Vad svarar du henne? (2p)

42) a) Vilka kliniska manifestationer av CMV-infektion förekommer efter njurtransplantation? (2p)

b) Hur lång tid efter njurtransplantation är CMV-infektion vanligast? (1p)

c) Vilken antiviral behandling ges i första hand vid CMV-infektion? (1p)

43) En 34-årig man med diabetesnefropati är njurtransplanterad för andra gången med nekronjüre. Initialt var förloppet okomplicerat och han har fått kvadrupelbehandling med Prograf, Cellcept, Prednisolon och Simulect då han var immuniserad efter föregående transplantation. Efter 4 månader observeras en kreatininstegring under veckan från 130 till ca 180 mikromol/l. Då akut rejektion inte kan uteslutas tas en transplantatbiopsi, men då du inte kan få svar förrän efter helgen (det är förstas fredag eftermiddag) ges rejektionsbehandling med SoluMedrol. Detta har ingen effekt under helgen, på måndag får du svar från patologen att det var en dålig biopsi och att den bör upprepas för säkrare diagnos, men att det finns en interstitiell inflammation och tubulit. Du har börjat tro på annan genes än akut rejektion.

a) Vilken virusinfektion misstänker du? (1p)

b) Hur kan denna diagnos fastställas? (1p)

c) Vad är förstahandsåtgärd vid behandlingen? (1p)

44) a) Vilka är de tre vanligaste orsakerna till sent ”graft loss” >1 år efter njurtransplantation? (2p)

b) Nämn 5 patientrelaterade riskfaktorer för sen grafförlust (>1 år efter njurtransplantation)? (2p)

45) Vilka behandlingsalternativ finns vid erythrocytos efter njurtransplantation? (2p)

46) Vilka index brukar användas för att bedöma om patientens peritonealdialys är adekvat, och vad är målet för dessa index? (2p)

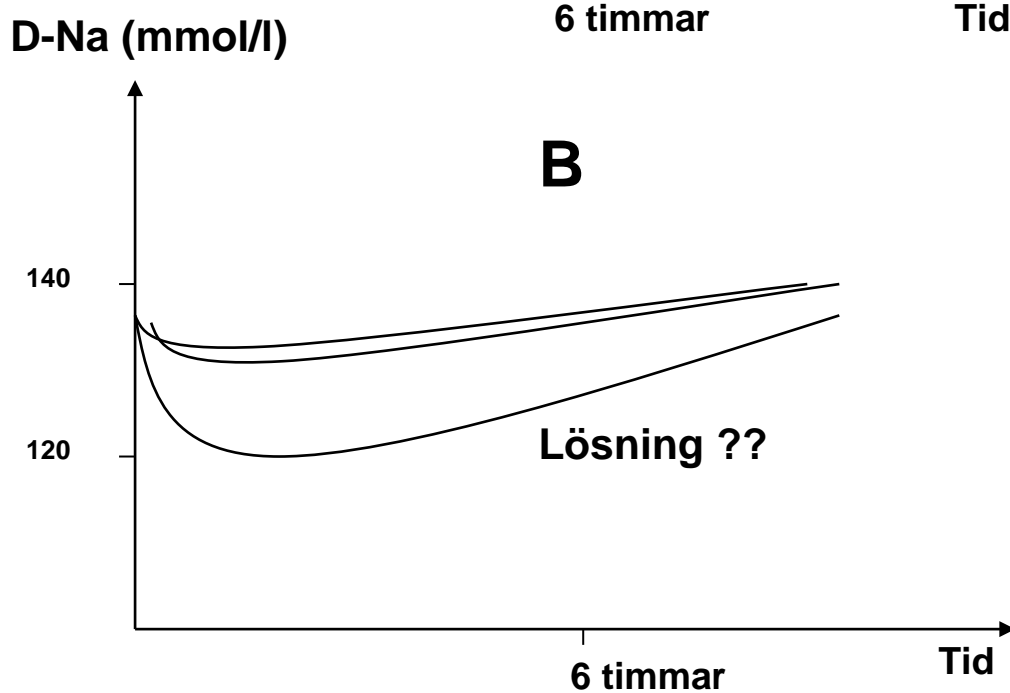
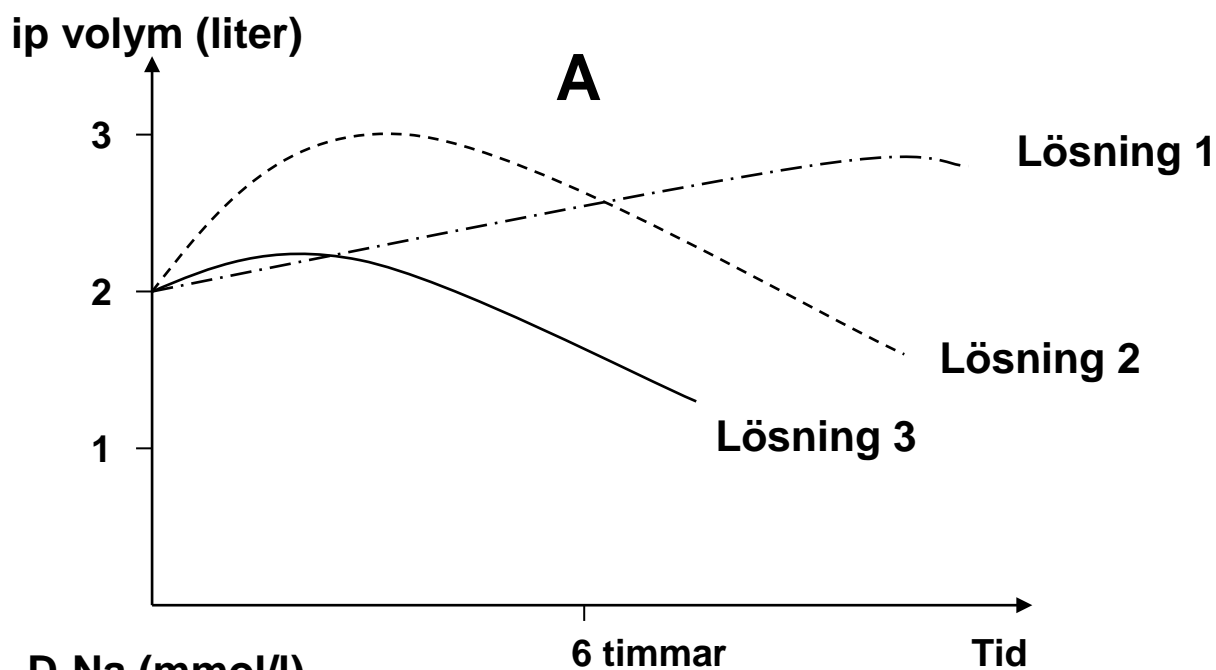
47) En PD-patient behandlas sedan 2 veckor med Heracillin p.o. pga en kateterutgångsinfektion. Odling var initialt negativ, men ny odling visar nu växt av pseudomonas. Resistensbestämningen är inte klar. Vilken åtgärd vill Du vidta? (1p)

48) Vilka är indiaktionerna för att använda sk tidal-dialys vid APD? (2p)

49) En patient som behandlas med APD (med Baxters Homechoiceapparat) sedan 4 månader har följande dialysordination: Behandlingstid 9 timmar, totalvolym 15 liter varav 10 liter Physioneal 40, 13,6 mg/l, 5 liter Physioneal 40 22.7 mg/l, tidalvolym 85%. Avslutar med 2 liter Extraneal. Patienten upplever bukbesvär på morgonen. Synpunkter på ordinationen och förslag till åtgärd: (2p)

50) I bilden nedan (A) visas hur den intraperitoneala volymen förändras med tiden under ett byte med tre olika PD-lösningar hos en normalpatient. a) Ge förslag på vilka de tre lösningarna kan vara. (2p)

b) nedan visas (B) hur natriumhalten i PD-vätskan förändras under ett byte med de tre lösningarna. En lösning skiljer sig från de övriga två. Vilken lösning, och vad är mekanismen för detta? (2p)





51) Många patienter i PD behandlas idag med icodextrin-baserad PD-lösning.

A) Vilka indikationer finns det för detta? (1p)

B) Vilka labprover kan påverkas av att patienten använder icodextrin? (1p)

52) Hur påverkar användning av sk biokompatibla PD-lösningar den peritoneala transportförmågan? (1p)

53) Vilket är elektrolytinnehållet i vanliga PD-lösningar? Välj en lösning Du brukar använda. Dialyslösningens namn skall anges då innehållet varierar lite. (3p)

Lösningens namn:.....

Natrium:.....mmol/l

Kalium:.....mmol/l

Calcium:..... mmol/l

Fosfat:..... mmol/l

Magnesium:0,25-0,5 mmol/l.

Bikarbonat:..... mmol/l

Laktat:..... mmol/l

pH:.....

54) Hos patienter som behandlas med peritonealdialys ses ibland förändringar i bukhinnans morfologi och funktion efter många års PD-behandling. Vilka histologiska förändringar kan ses? a) Nämn fyra vanliga förändringar. (2p)

b) Hur brukar den peritoneala transportförmågan påverkas? (2p)

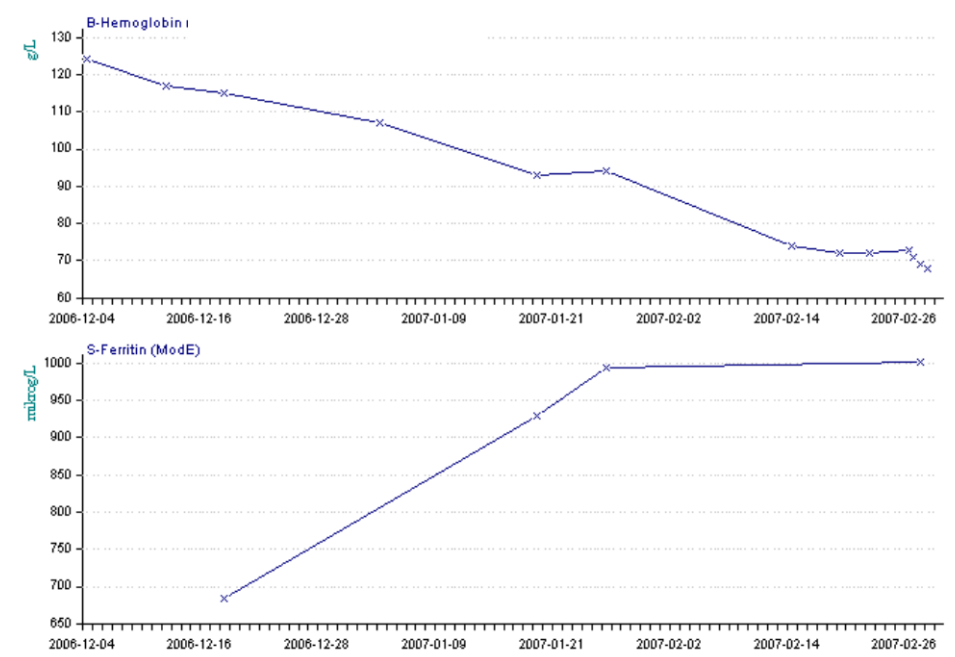
55) PD är ett bra alternativ till många patienter som behöver starta dialys.

a) Nämn 3 medicinska orsaker till att PD kan vara ett olämpligt behandlingsalternativ.

b) Nämn 2 stycken patientgrupper som med fördel behandlas med PD istället för HD.

56) En CAPD patient ringer på din jour och berättar att hon vid kvällsbytet 2 timmar tidigare av misstag kommit emot kopplingen med fullföljde påsbytet. Hon börjar nu bli orolig och undrar vad hon ska göra. Hon bor 30 minuter från sjukhuset där du arbetar. Vad gör du?

57) 40-årig kvinna med CAPD-start för 4 månader sedan Vid CAPD-start Hb124 men därefter trötthet och sjunkande Hb-värde. Inj Aranesp-dosen ökad till sedan 2 veckor 150 mikrogram/v sc/vecka. Se bild av Hb och Ferritin nedan. CRP ligger på <1 mg/l. Tacksam för förslag till vidare utredning och troliga diagnoser (3p)



58) En 32-årig kvinna med IgA-nefrit som grundersjukdom och som tidigare varit transplanerad har sedan några år gått i regelbunden hemodialys 5 timmar 3 gånger i veckan på dialysavdelningen där du arbetar. Patienten önskade själv att börja dialysera hemma och har nu tränats för hemhemodialys. Sedan 3 månader tillbaka dialyserar hon 2,5 timme på morgonen 6 dagar i veckan. Hon är nöjd med att dialysera hemma och man har kunnat sätta ut flera av hennes tidigare mediciner.

Vilka typer av mediciner tror du man kunnat sätta ut och förklara varför. (2p)

59) Vad uttrycker  $Kt/V$  ? Vilka parametrar behövs för att beräkna  $Kt/V$  vid HD? Vad är accepterad dialysdos, uttryckt i  $Kt/V$  för en patient i regelbunden HD 3 ggr/v? (2p)

60) Vad finns det för fördelar och nackdelar med användning av låg- resp högpermeabla dialysmembran vid HD? (2p)

61) Nämn och beskriv (enkelt) två metoder för HD utan systemisk antikoagulation. (2p)

62) En av Dina HD-pat har haft ett  $Kt/V = 1.35$ . Vid senaste kontroll är  $Kt/V = 0.85$  utan att Du har ändrat ordinationen. Vad tänker Du? (2p)

63) a) Nämn tre viktiga orsaker till akut BT-fall vid HD. Hur vill Du åtgärda detta? (3p)

b) Samma pat fortsätter att ha BT fall vid varje dialystillfälle: utredning?, HD-planering? (2p)

64) Nämn 3 tänkbara orsaker till långvarig klåda hos en pat i kronisk HD: (2p)

65) 45 årig man tidigare okänd på kliniken, dyker upp på akuten med en bild av avancerad uremi. Prel utredning utesluter postrenalt hinder. Vikt 72 kg, kliniskt övervätskad BT 220/120. Hb 80, Bikarbonat 15, K 6.7, Na 136, Kreatinin 1650, Urea 55.  
Dialysordination, tack! (4p)

66) Hur kan man påvisa recirkulation i fisteln. Nämn 3 olika metoder: (3p)

67) Hur skulle Du planera dialys (strategi)  
a) på en pat med s.k. "sustained hypotension" ? (2p)

b) och på en pat med svår hypertoni ? (2p)

68) På vilka sätt kan Du monitorera funktionen AVfistel/graffistel? (2p)

69) Vid rondan rapporterar man att det blöder länge efter dialysavslutning och att man får sitta över 20 minuter och komprimera efter att nålarna dragits. Vad kan orsaken vara? Vilka frågor ställer Du till sköterskan? Utredning? (2p)

70) Vilka egenskaper är avgörande om Du kan administrera ett läkemedel under eller efter hemodialys? (2p)