

**Skrivningsfrågor Specialistexamen i Njurmedicin
9 januari, 2006 , kl. 9 - 13**

Välkommen till den skriftliga delen av specialistexamen i njurmedicin.

Skrivningen består av fem olika block av kortsvarsfrågor (A – E)

- A 10 frågor
- B 16 frågor
- C 10 frågor
- D 14 frågor
- E 10 frågor

Block A

<p>Specialistexamen i njurmedicin 2006 Skrivningsfrågor 9 januari, 2006 Block A Namn :</p>

1. Primärt HUS/TTP behandlas ofta med plasmabyten. Ge några tänkbara förklaringar till varför det kan vara hälsobringande att a. Avlägsna patients plasma och b. Tillföra givarplasma vid detta tillstånd.

2. Bestämning av komplementfaktorer och komplementfunktion görs ofta vid diagnostik av njursjukdom. Nämn tre tillstånd med njurpåverkan där tecken till komplementkonsumtion ofta föreligger.

3. Crescentglomerulonefriterna kan indelas i tre grupper beroende på utfallet vid immunofluorescensundersökning av glomeruli. Ange dessa tre möjliga grupper och ge ett exempel på en sjukdom i varje grupp.

4. En 19-årig kvinna inkommer med hypertoni nefros och kreatininstegring till 189. Njurbiopsi visar SLE-nefrit WHO IV. Hur vill du behandla? Hur monitorerar du lämpligen sjukdomsaktivitet efter insatt behandling.

Specialistexamen i njurmedicin 2006 Skrivningsfrågor 9 januari, 2006 Block A
--

5. Till en patient med snabbt förlöpande glomerulonefrit ges behandling med Sendoxan 200mg/dag och Prednisolon 75 mg dagligen. Nämn fyra bieffekter av denna behandling och hur dessa oönskade effekter skall förebyggas.

6. En 55 årig välmående man har vid hälsokontroll visat sig ha pos urinsticka för blod och protein. Dygnsutsöndringen av albumin har kvantifierats till 2 g och serumalbumin ligger på 35. GFR 70 ml/min. Njurbiopsi visar membranös nefropati. Hur vill du behandla. Föranleder fyndet vid njurbiopsi någon ytterligare terapeutisk åtgärd.

7. En 25-årig före detta intravenös narkotikamissbrukare med hepatitC inkommer pga nefrotiskt syndrom. Vilket fynd förväntar du dig vid njurbiopsi. Beskriv orsakssambandet mellan detta fynd och hepatitC.

8. En 20-årig har haft upprepade steroidkänsliga nefrotiska syndrom de senaste 5 åren. Så fort steroiddosen understiger 15 mg recidivierar dock det nefrotiska syndromet. Inga glomerulära förändringar påvisade vid två njurbiopsier. Patienten är cushingoid och önskar någon annan behandling än bara steroider. Ge förslag på två sådana möjliga behandlingar.
9. En 90-årig ensamboende man som klarat sig själv i en ensligt belägen stuga inkommer akut pga tilltagande trötthet. Lab visar anemi med 90 och uremi med krea 800 och urea 45. Patienten vill inte ha dialys och inte heller genomgå några större utredningar men om det är något som går att behandla utan alltför stora obehag är han villig att genomgå behandling. Vika prover och undersökningar är det rimligt att föreslå denna patient.
10. För att dryga ut dina inkomster har du tagit ett tillfälligt vikariat vid en vårdcentral belägen 30 mil från närmaste sjukhus med möjlighet att ge dialys. Helikoptertransport ej möjlig pga rådande väderleksförhållanden. Vårdcentralen är påfallande välutrustad vad gäller läkemedel. Det inkommer en 7-årig pojke som intagit uppskattningsvis 1 dl etylenglycol. Pojken hyperventilerar och är slö. Ingen urin vid kateterisering av blåsan. Vilka åtgärder vidtar du i väntan på och under ambulanstransport till sjukhus.

Hjärtsjukdom vid uremi.

1. Vid kronisk njursvikt och dialysbehandling finns speciella problem med flera biokemiska markörer för hjärtsjukdom. Ange kort hur de följande markörerna vanligen avviker hos en hemodialyspatient jämfört med en hjärtpatient med normal njurfunktion. Ange även hur du bäst använder dessa parametrar i diagnostiken?

a) Vid diagnostik av akut hjärtinfarkt:

CK, CK MB

Troponin T

b) Vid diagnostik av hjärtsvikt:

Pro-BNP

2. Den ökade risken för hjärt- och kärlsjukdom vid uremi är känd sedan länge och en rad undersökningar har studerat riskfaktorer som kan ha betydelse för den markant ökade morbiditeten och mortaliteten hos dialyspatienter. För några vanliga riskfaktorer har man funnit vad som har kallats "reverse epidemiology" för dialyspopulationen.

a) Förklara kort vad som avses med begreppet och ange 2 vanliga riskfaktorer där man funnit "reverse epidemiology".

b) Ange tre faktorer där starka samband med ökad risk för hjärtdöd föreligger hos dialyspatienter.

3. Vilka behandlingsalternativ finns vid lungödem hos en anurisk patient när akut dialysbehandling ej är omedelbart tillgänglig?

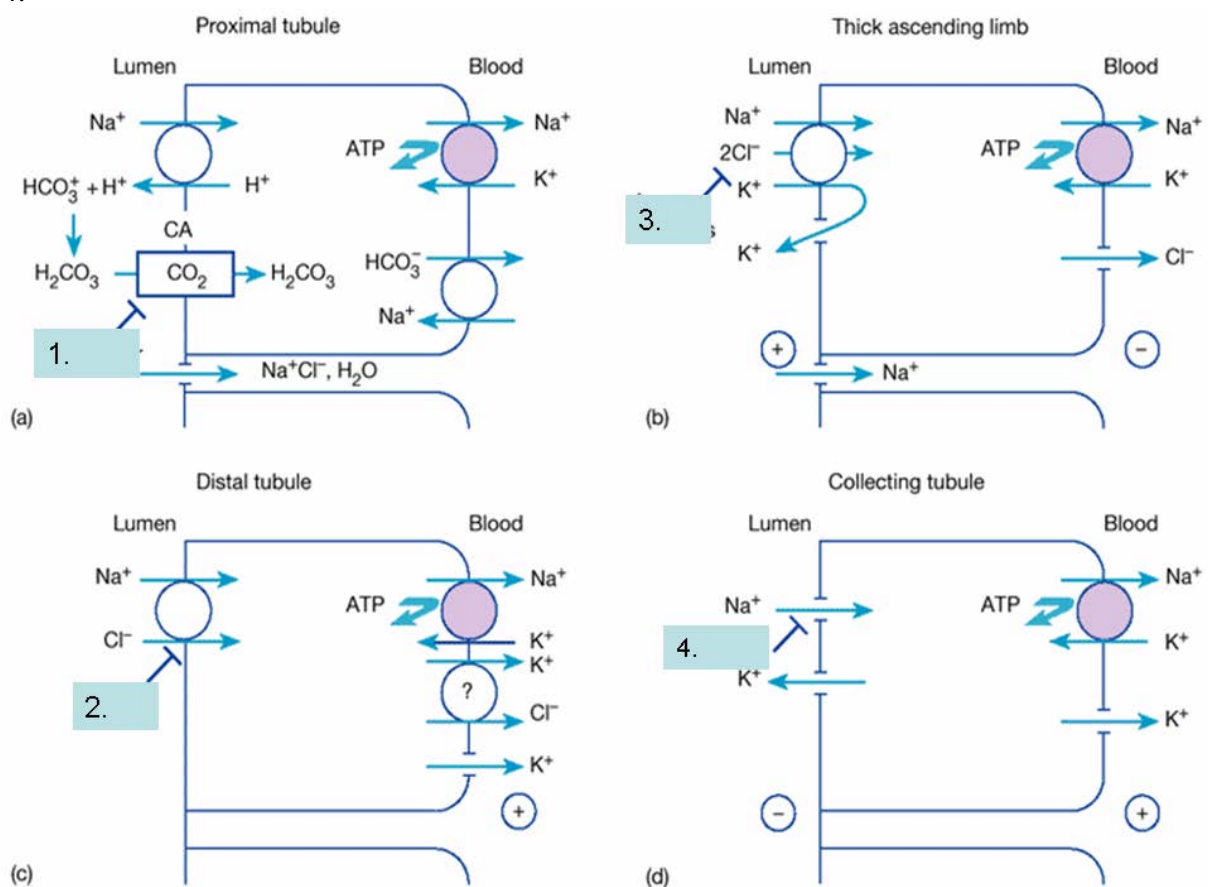
4. Ange om dosanpassning behövs och eventuella speciella risker vid avancerad njursvikt (GFR<15 ml/min) vid behandling med följande läkemedel vid hjärtsjukdom:

- a) digoxin
- b) sotalol
- c) klopidrogel (Plavix®)
- d) simvastatin
- e) enalapril

Hypertoni

1. Verkningsmekanismen för fyra olika diuretikaklasser beskrivs förenklat i figuren nedan. Ange vilka typer av diuretika som avses:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.



2. a) Ange två enkla principer för renoprotektiv behandling vid kronisk njursvikt?

b) Ange viktigaste behandlingsmål vid renoprotektiv behandling?

3) Ange 3 riskfaktorer och 2 karakteristiska kliniska förlopp som får dig att misstänka njurartärstenos på atherosklerotisk bas?

4) Den morfologiska bilden i njuren vid malign hypertoni är inte specifik för denna sjukdom. Vad kallas denna bild och vid vilka andra tillstånd kan den ses?

5) Ange 3 lämpliga läkemedel för behandling av malign hypertoni.

Dyslipidemi vid njursjukdom

- 1) Vilka är de vanligaste lipidrubbingarna vid nefrotiskt syndrom?
- 2) Vilka är de vanligaste lipidrubbingarna vid kronisk njursvikt?

Fysiologi och undersökningsmetoder

1. a) Beräkna kreatininclearance (ml/min):

Plasma kreatinin	300 mikromol/l
Urin kreatinin	8,40 mmol/l
Urinvolym	2160 ml/24 timmar

b) Korrigera värdet per 1.73 kvadratmeter kroppsyta om kroppsytan hos patienten är 2,20 m².

c) Ange vanliga felkällor vid bestämning av kreatininclearance som mått på njurfunktionen?

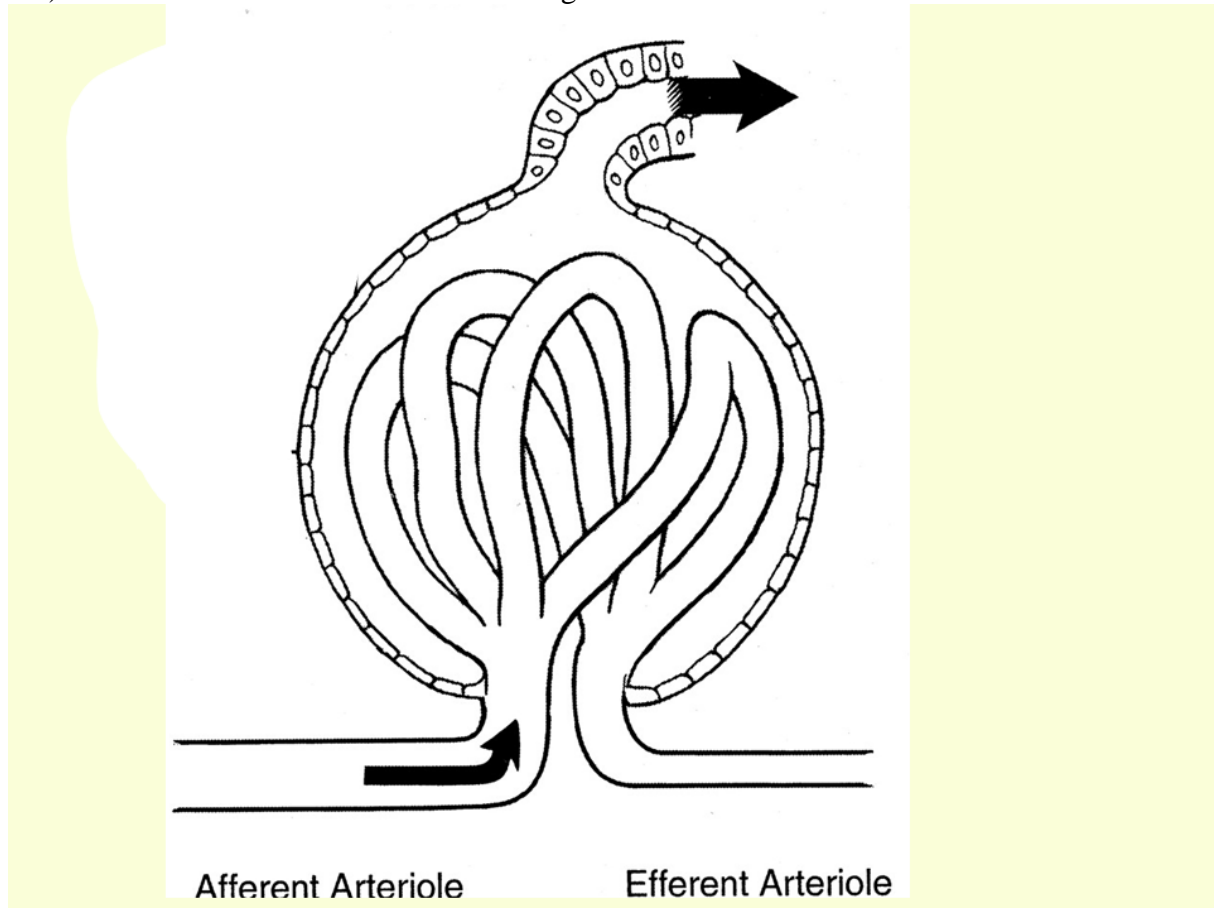
2. Hur påverkar följande faktorer reninfrisättningen?

- a) Högt saltintag
- b) Diuretika
- c) ACE-hämmare
- d) Prostaglandin E2
- e) Kväveoxid

3. Beskriv enkelt hur natriumutsöndring kan bibehållas vid sjunkande GFR.

4. a) Markera var ACE-hämmare har sin verkan.

b) Markera var kärlselektiva kalciumantagonister har sin verkan?



Övrigt

1. Ange fyra olika typer av njursjukdom vid plasmacellsdyskrasier.

Namn :

1. Immunosuppression vid transplantation : beskriv kort de huvudsakliga verkningsmekanismer hos de vanligaste immunosuppressiva läkemedlen som används vid transplantation : cyclosporin (Sandimmun) , mycophenolsyra (MPA) (Cellcept / Myfortic) , steroider.
2. Vad skiljer verkningsmekanismer och biverkningar mellan calcineurinhämmare (Sandimmun och Prograf) och mTOR inhibitorer (Rapamun och Certican) ?
3. Biverkningar av läkemedel : Vilka är de viktigaste biverkningarna hos cyclosporin , MPA , rapamycin och steroider ?
4. Monoklonala antikroppar (Simulect och Zenapax) används för att förebygga avstötning vid njurtransplantation . Hur verkar dessa antikroppar ?
5. Rejektionsbehandling : Nämn tre metoder att behandla uppkommen akut rejektion efter njurtransplantation.

11. Polyomavirus : Förekomst , konsekvenser och behandling ?

12. Lipidrubbingar : Vilka är de typiska lipidrubbingarna hos en njurtransplanterad patient ? Vad skiljer lipidrubbingarna som uppkommer vid användning av steroider, cyclosporin och rapamycin ?

1. Redan såsom predialytisk patient har många patienter påverkan av sexuell lust och förmåga.

Detta förbättras dock i de flesta fall vid start av dialys:

Ja Nej

Vid transplantation:

Ja Nej

Nämn 5 möjliga orsaker till nedsatt sexuell funktion:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

2. Statinpreparat är vanligt förekommande preparat vid njursvikt. Vilken typ kan av psykiska biverkningar kan medicineringen ge?

- 1.
- 2.
- 3.

Specialistexamen i njurmedicin 2006
Skrivningsfrågor 9 januari, 2006 **Block D**

3. Vid polycystisk njursjukdom finns två typer av mutationer, vilka är dessa?

- 1.
- 2.

Hur ser % fördelningen ut mellan dessa?

1. %
2. %

4. Ange fyra kliniska fynd vid cystnjuresjukdom:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

4.

5. Ange tre övriga lokalisationer för cystnjuresjukdom förutom njurarna:

- 1.
- 2.
- 3.

6. Vilken är den nationella % fördelningen av HD/PD-patienter?

HD:

PD:

7. Hippel von Lindau's sjukdom är en kroniskt förlöpande sjukdom. Ange tre olika organmanifestationer förutom njurarna.

- 1.
- 2.
- 3.

8. Ange Na, Ca, K innehåll i PD-vätskor (mmol/L):

Na

Ca ,

K

Vilket pH har de påsar som nu används i Sverige?

9. Peritonit är fortfarande den största orsaken till drop out vid PD-behandling. Vad är acceptabel målperitonitfrekvens? D v s peritonit/behandlingsmånader?

10. Ange frekvens grampositiva bakterier som agens i relation till gramnegativa agens som orsak till peritonit:

grampos +%

gramneg - %

Av de grampositiva + utgörs en tredjedel av fallen av en speciell bakterie.

Vilken?

11. Vid mätning av s k PET finns fyra olika typgrupper som beskriver peritoneums genomsläpplighet. Vad heter dessa fyra grupper?

1.

2.

3.

4.

En av dessa har en klart högre mortalitet än övriga, vilken är det?

En av dessa grupper har lägre dialyseffekt. Vilken?

12. Vid diabetes och njursvikt rekommenderas inte Metformin. Vid vilket S-kreatinin bör detta inte användas?

..... mikromol/L

SU-preparat bör ej användas vid clearance <

Specialistexamen i njurmedicin 2006

Skrivningsfrågor 9 januari, 2006 **Block D**

13. En patient kommer in på akutmottagningen med misstänkt stor hjärtinfarkt. Blodgaser visar pH 7,21, laktat 6,9 mmol/L. Vad kallas tillståndet?

Hur stor är mortalitetsrisken?

14. PD-patient med feber 39 grader, frossa och buksmärter kommer in på akuten. Påsen som töms ut är kraftigt mjölkig.

Vilka blod- och dialysatprover ordinerar du?

Vad ger du patienten för behandling och vilken/vilka vägar? (ip, sc, po, iv)

1. a. I Sverige finns sedan 1991 ett kvalitetsregister för uremiska patienter. Hur benämns detta register ?

.....

- b. I registret anges bl.a. att det vid årsskiftet 2004 – 2005 fanns ett antal patienter i hemodialys (HD), hemhemodialys, peritonealdialys samt med fungerande njurtransplantat. Placera följande siffror (= antal patienter) för respektive behandlingsform:

774

72

3677

2427

- c. Vilka är de tre vanligaste *prevalenta* uremiorsakande sjukdomarna i Sverige i fallande ordning ?

.....

- d. Vilka är de tre vanligaste *incidenta* uremiorsakande sjukdomarna i fallande ordning?

.....

2. På din dialysavdelning finns en 56-årig kvinna som är nystartad i hemodialys. Oklara uppgifter om patientens tidigare medicinering innan dialysstart. Du finner bl.a. p-calcium 2.06 mmol/l, p-fosfat 3.55 mmol/l och p-PTH (intakt) 810 ng/l (88 pmol/l). Hur och i vilken ordning åtgärdar du dessa avvikelser i kalk-fosfat-balansen ? Vilka målvärden sätter du för ovannämnda variabler ?

.....

.....

3. 3.En fungerande kärlaccess är som en livlina för den uremiske patienten.

- a. S.k. permanenta centrala dialyskatetrar (CDK) för HD bör undvikas eftersom man påvisat ett samband mellan användning av CDK och en ytterst allvarlig komplikation/händelse hos HD-patienter.

Vilken ?

.....

- b. När bör en AV-fistel anläggas i förhållande till sannolik dialysstart ?

-
- c. Nämn en användbar och säker metod för att regelbundet monitorera funktionen i en AV-fistel och därmed förebygga och undvika trombotisering och fistelstopp.
-

- d. Vilka variabler mäter man lämpligen för detta ändamål med en dylik metod ?
-

4. a. Rubbningar i metabolismen av benmineraler har visat sig ha samband med ökad mortalitet och morbiditet, särskilt kardiovaskulär, hos HD-patienter. Vilka variabler gäller detta och hur är sambandet mellan variabler och mortalitet ?
-
-

- b. Diffusa kärlförkalkningar (arteriella mediaförkalkningar) ses ofta hos uremiska patienter och ett samband mellan förekomst av kärlförkalkningar och ökad mortalitet har påvisats hos HD-patienter liksom ett samband mellan ökade kärlförkalkningar och en förändrad benmineralmetabolism. Kärlförkalkningarna förefaller emellertid inte bara vara en passiv process av ex.vis. förhöjd calcium x fosfat – produkt. Ett antal serumproteiner har rapporterats ha stimulerande respektive hämmande effekt på förkalkningsprocessen. Nämn minst ett stimulerande och ett hämmande protein.
-

5. Den höga mortaliteten hos HD-patienter har bl.a. lett till att man strävat efter att öka effektiviteten av HD-processen.

- a. Hur stipulerar nuvarande riktlinjer att Kt/V vid HD 3 ggr per vecka bör ligga enligt K-DOQI Guidelines (USA) resp. European Best Practise Guidelines (EDTA) ?
-

- b. Vilka evidens finns för följande påståenden ?

En högre Kt/V-dos, ex.vis > 1.25 ger en minskning av mortaliteten hos HD-patienter.

.....

Daglig HD ger högre dialysdos och därmed lägre mortalitet.

.....

Hemofiltration och hemodiafiltration ger en effektivare elimination av uremitoxiner och därmed lägre mortalitet.

.....

Hög permeabilitet och biokompatibilitet hos dialysatorn leder till lägre mortalitet hos HD-patienter.

.....

6. Ett gott medicinskt omhändertagande av dialyspatienter innefattar inte bara adekvat dialysbehandling och mätning av effekterna av denna utan även regelbunden uppföljning av en rad lab.variabler som mått på graden av uremiska komplikationer. Nämn minst 5 dylika lab.variabler.

.....

7. Ovannämnda uppföljning av variabler för behandlingskvalitet bör också omfatta vissa kliniska observationer. Nämn minst 5 sådana observationer som bör dokumenteras regelbundet.

.....

....

8. En allmänt accepterad indelning av olika stadier av kronisk njursvikt publicerades för några år sedan av National Kidney Foundation (NKF) i deras guidelines K/DOQI 2002. Vilka är de olika stadierna av kronisk njursjukdom (chronic kidney disease, CKD) och vilka är GFR-gränserna för de olika stadierna? Vid vilket stadium bör man överväga dialysstart eller njurtransplantation ?

.....

9. Sekundär hyperparatyreoidism (sHPT) utvecklas gradvis under progressionen av kronisk njursvikt. Vid vilka GFR-nivåer börjar man se förhöjda värden på p-PTH resp sänkta värden på p-calcitriol ? Vilken patofysiologisk roll spelar fosfatretention och förhöjda p-fosfatvärden för utveckling av sHPT ?

-
10. Vilka olika typer av fosfatbindare finns tillgängliga för terapi i Sverige ?
Vad är fördelarna resp. nackdelarna med de olika preparaten ? Hur gör du
för att i möjligaste mån undvika nackdelarna med de olika preparaten ?
-