OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

Gäller för: Flera enheter - se eftersättsblad
Innehållsansvar: Petra Jonsson, (petjo16), Överläkare
Godkänd av: Monica Olsson, (monol25), Verksamhetschef
Giltig från: 2026-07-28
Giltig till: 2028-07-28

Peritonit vid peritonealdialys (PD) – behandlingsprogram (Q Di 810)

Förändringar sedan föregående version

Språkliga förändringar.

Innehållsförteckning

Innehåll

Förändringar sedan föregående version 1
Innehållsförteckning 1
Bakgrund och syfte 2
Sammanfattning och syfte 2
Symptom 2
Handläggning 2
Patient som står på väntelista för njurtransplantation 3
Diagnoskriterier för bakteriell PD-peritonit 3
Akut behandlling 4
Fortsatt behandling 5
Observera 5
Poliklinisk behandling 6
Om återfall 6
Efter avslutad behandling 6
Behandling efter odlingssvar 6
Antibiotikadoser med mera vid peritonit 8

VÄSTRA GÖTALANDSREGIONEN

Bakgrund och syfte

Peritonealdialys utförs genom att dialysvätska tappas in i buken via en kateter som ligger med spetsen långt ned i bukhålan. Reningen av blodet sker sedan via aktiv och passiv transport över bukhinnan.

Dialysen utförs med antingen manuella påsbyten spritt över dagen eller via nattmaskin och sköts av den njursjuke själv eller med assistans av hemsjukvård/hemtjänst.

Sammanfattning och syfte

Det finns risk att bakterier kommer in i bukhålan i samband med peritonealdialys och orsakar en peritonit.

Detta PM innehåller riktlinjer och ordinationer för handläggande och behandling av peritonit i både akutskede och i efterförlopp.

Symptom

Buksmärta, grumlig PD vätska, feber, oklar diarré, kräkningar, allmän obehagskänsla, försämrad ultrafiltration.

Handläggning

Dagtid
Patienten eller hemsjukvården kontaktar PD-mottagningen.

Jourtid
Patienten eller hemsjukvården kontaktar njursidan på avdelning 42, som kontaktar njurjouren.

- Vid peritonitmisstanke skall patienten komma direkt till avdelningen.
- Provtagning och behandling påbörjas enligt nedan.
- Medicinjouren skriver in patienten om inte patienten kan behandlas polikliniskt (lättare fall med opåverkad patient).
- Vid tveksam diagnos/påverkad patient/poliklinisk behandling kontaktas alltid njurjour.

Fördröj inte antibiotikabehandling, bakterieantalet kan fördubblas var 20:e minut, invänta inte CRP eller LPK i dialysat vid misstanke på peritonit.

Patient som står på väntelista för njurtransplantation

Sök transplantationskoordinator, Sahlgrenska Universitetssjukhuset (SU) via växel 031-342 10 00 och meddela inaktivitet på väntelista. Notera i journal att patienten ”sätts inom parentes” på Väntelista för transplantation.

Provtagning

- Odling x 2 på urtappad PD-vätska. Använd aerob resp. anaerob blododlingsflaska och ta två par. Fyll 5 ml per flaska. Tag undan ett extra sterilt rör (röd kork) med PD-vätska för eventuell PCR-påvisning av bakterier. Skickas till Bakteriologiska laboratoriet i Göteborg om odlingen visar negativt. Märk PCR röret och ställ i kyl. Vid misstanke om svamp måste detta tydligt efterfrågas på odlingsremissen.
- **LPK + diff.** Ta alltid provet även om det för korrekt tolkning krävs att minst 1 liter dialysat tappas ur efter minst 1 timmes dialystid. Provet tas i ett 3 ml EDTA rör med lila kork.
- **Vid klinisk sepsismisstanke eller feber ≥ 38,5 genomförs blododlingar x 2 samt urinodling.**
- **Inspektera exit site**, **odla** från exit site vid infektionsmisstanke.
- **Övriga prover: Blodstatus, El status, ev. leverstatus inkl. amylas, CRP o P-Glucos**

1. **Ny odling:** Vid allvarliga peritonitsituationer, atypiska fall, snabbt recidiv eller terapisvikt.

Diagnoskriterier för bakteriell PD-peritonit

Minst två av nedanstående kriterier ska vara uppfyllda.

1. Buksmärtor/abdominala symptom/Feber/CRP-stegring
   - Grumlig påse med celler (=vita blodkroppar) i PD-vätska ≥ $0{,}1 \times 10^{9}$/l och >50% poly
1. Positiv odling

Tolkning av LPK svaret

Förutsättning > 1 liter och att vätskan varit i bukhålan minst 1 timma.

(*Antibiotika sätts ut om låg klinisk misstanke, lågt CRP och celler är lågt vid två mätningar*)

Poly/mono: Normalt <15% poly.
Poly>mono – Trolig bakteriell genes.
Mono>poly – svamp? TB? **Annat icke infektiöst?** se nedan*
Eosinofiler> 10 % - eosinofil peritonit? se nedan*

Eosinofil peritonit?

Framför allt om PD startad senaste 2 månaderna.
Om mer än 10 % eosinofiler förekommer avbryts antibiotikabehandlingen och några dygns NSAID-preparat kan utnyttjas peroralt.
Vid behov även antihistamin.
Man kan även ge Prednisolon 20 mg och trappa ned under 1 månad.

Kemisk peritonit sekundär till Vancomycin-behandling eller andra läkemedel?

Aseptisk peritonit på grund av peptidoglykanrester i Extraneal.

Celler 0,3-1, mono 20-40%.
CRP 20-50, måttliga symptom, sporadiskt vissa påsar eller **allergisk reaktion på Icodextrin/ Extraneal** reaktion på varje påse?

Rejektion i transplantat? mono-dominans.

Annan inflammatorisk process i bukhålan?

Exempelvis appendicit, cholecystit, pancreatit, colit, diverticulit, gynekologisk åkomma?
Odlingen är negativ tills perforation sker.

Grumlig dialysvätska kan ibland ses efter gyn-undersökning, retrograd mens, diarré, resa på skumpiga vägar. PD-kateter som fastnat/lokalirriterat, smärtor vid i eller ur-tappning. Första påsbyte efter att buk varit tom en tid med mera.

Akut behandlling

Utan fördröjning och utan att invänta provsvar vid rimlig klinisk misstanke. Dock ska alltid odling vara tagen innan antibiotikabehandlingen påbörjas, inklusive blododling vid sepsismisstanke.

Vid debut:

Vancomycin: Patient < 70 kg 1g intraperitonealt (ip)
Patient ≥ 70 kg: 1,5 g.
Patient > 100 kg: 2 g.
+ Ceftazidim (Fortum) 1 g i.p

Vid sepsis:

Ge intravenöst i stället. Vancomycin 15 mg/kg och Ceftazidim 1 g.

Vid pc-allergi:
Ersätt Ceftazidim med Azactam 1 g.
Antibiotika blandas i samma dialyspåse och ska vara i bukhålan minst 6 tim.

Vid kraftigt grumliga påsar:
Tillsätt Heparin 500 IE/l PD-vätska.

Patienter med APD-behandling:
Gå över till CAPD, fyra – fem påsbyte/dag.

Fortsatt behandling

- i väntan på odlingssvar. (I samtliga följande PD-byten)

Vancomycin
25 mg/l i varje PD-påsbyte (=50 mg i 2-l-påse).
Med denna regim behöver S-konc Vancomycin inte kontrolleras (se rubrik ”Antibiotikadoser med mera vid peritonit).

+

Ceftazidim (Fortum)
125 mg/liter PD-vätska i varje PD-påsbyte
(=> 250 mg x 4 ip vid PD-regim 2 1iter x4).

Vid pc-allergi:
Azactam i stället för Ceftazidim, dos 250 mg/liter PD-vätska

(=> 500 mg x 4 ip vid PD-regim 2 1iter x4).

Efter odlingssvar snarast avsmalnad antibiotika-regim! Se vidare s. 6-7

Aggregatbyte då dialysvätskan klarnat upp, dock alltid **senast dag 6-8.**

Var observant på UF-förmåga. Den försämras ofta vid peritonit med åtföljande behov av ökade glucosstyrkor eller Extraneal.

Observera

Vid samtliga behandlingsalternativ bör man märka en klar klinisk förbättring inom 48 timmar och dag 4-5 har PD-påsarna normalt klarnat upp.
Om detta inte är fallet får man vidta åtgärder; ny klinisk bedömning, CRP, LPK + diff. på dialysvätska. Ny odling med frågeställning bakterier/svamp? Ev. UL/CT buk – abscess?

Refraktär peritonit?
Grumliga påsar och hög CRP efter ≥5 dagars adekvat antibiotikabehandling → Tag bort PD-katetern!

Överväg eventuellt kateterbyte vid upprepade peritoniter på grund av Pseudomonas, Staf. aureus eller svamp.

Poliklinisk behandling

- Det går i regel bra att blanda två antibiotika i samma påse, liksom Heparin vid behov.
- Förse patienten med preparerade påsar för 2 dygns behandling åt gången. Man kan om det är praktiskt nödvändigt till exempel över en helg, preparera för 3 dygn.
- Gör ett minimalt hål i ytterförpackningen vid tillsatsen och bryt inte stift eller svetsfog.
- Efter noggrann desinfektion med spritkompress, tillsätts antibiotikan med hjälp av spruta och smal sprutspets i läkemedelsporten. Eventuellt kan patienten själv läras upp att tillsätta antibiotika i påsarna.

Om återfall

Återkomst av peritonit med samma bakterie inom 4 veckor efter avslutad behandling**. Kateterbyte vid indikation, annars behandla minst 2-4 veckor.** Antibiotika enligt resistensmönster, men undvik om möjligt betalaktamantibiotika som penetrerar dåligt in i biofilm. Vid biofilmsproducerande agens såsom Staf. aureus, KNS, Candida och Pseudomonas kan **gärna två antibiotika** kombineras.

Efter avslutad behandling

Kontrollodling x 2 och LPK + diff. från PD vätskan 10-14 dagar efter avslutad antibiotikabehandling.

Behandling efter odlingssvar

Dosering, se under rubriken antibiotikadoser med mera vid peritonit.

KNS:
Om möjligt byt till Kloxacillin, annars fortsatt Vancomycin-behandling. Om känsliga för Klindamycin och patientens tillstånd stabiliserats dag 7-10 kan detta ges per os.

Överväg eventuellt tillägg per os (po) Fucidin, framför allt vid relapse med misstanke fäste i biofilm.
Total behandlingstid 2 veckor.

Staf aureus:
Kloxacillin. Överväg eventuellt tillägg po Klindamycin eller po Fucidin, framför allt vid relapse eller sviktande terapisvar med misstanke fäste i biofilm.
Vid multiresistens, behåll Vancomycin.
Behandlingstid 3 veckor.
Överväg kateterbyte vid fördröjd behandlingsstart eller bristande effekt!

MRSA:
Behandla enligt resistensmönster. Klindamycin alternativt Vancomycin.
Kontakta infektion -se SU:s PM.

Alfa-streptokocker:
Vid svårare peritonit ge Bensyl-pc ip eller vid pc-allergi klindamycin iv.
Vid gott allmäntillstånd ge T Kåvepenin eller vid pc-allergi k. Dalacin p.o.
Behandlingstid 2 veckor.

Enterokocker:
Om känsliga för ampicillin/amoxicillin ge Doktacillin ip (eventuellt övergång till T Amoxicillin)
Om ARE (=ampicillinresist enterocock) fortsätt med Vancomycin.
Behandlingstid 2 veckor.

VRE: = vancomycinresistent enterocock
Kontakta infektion samt vårdhygien - se Sahlgrenskas PM.
Gram negativ bakterie: inte pseudomonas (OBS – ”kalsong-flora?”)
Tobramycin eller enligt resistensmönster.
Behandlingstid 2 veckor.
Pseudomonas:
Kombinera två medel som är effektiva.
Fortsätt Ceftazidim. Kombinera med Nebcina (Tobramycin).
Behandlingstid 4 veckor.
Kateterbyte aldrig fel och katetern skall definitivt tas bort om dåligt behandlingssvar efter 5-7 dagar.

Anaeroba bakterier:
Start Metronidazol **iv**. Vid gott allmäntillstånd och gott terapeutiskt svar kan man efter cirka halva tiden gå över på peroral behandling.
Behandlingstid 2 veckor.

Bacteroides: talar för tarmperforation!
Livshotande och kräver **akut operation.**

Kirurgbakjour ska kontaktas per telefon. Därtill snabb överläggning bedside gemensamt nefrolog, kirurgbakjour, och eventuellt infektionsläkare.
Patienter med PD kan ha minimalt bukstatus trots perforation, eftersom bukhålan sköljs kontinuerligt!! Däremot är patient ofta successivt försämrad och påsar klarnar inte upp som förväntat.

Multipla agens:

Tarmperforation!? Livshotande och kräver akut operation. Kirurgbakjour ska kontaktas per telefon, därtill snabb överläggning bedside gemensamt nefrolog, kirurgbakjour, PD-ssk och eventuellt infektionsläkare. Patienter med PD kan ha minimalt bukstatus trots perforation, eftersom bukhålan sköljs kontinuerligt!! Däremot är patienten ofta successivt försämrad och påsar klarnar inte upp som förväntat.

Negativ odling och klinisk bild på bakteriell genes:

Fortsätt Vancomycin och Ceftazidim. Skicka provet som tagits undan på PD-vätska vid inkomsten för PCR-påvisning av bakterier (bakt-lab SU).
Behandlingstid 2 veckor.

Svamp:

Kateterbyte eventuellt direkt och absolut om inte förbättrad på 5-7 dagar. (Inte i samma seans).
Dock så kort tid som möjligt utan kateter och PD-vätska för att minska risken för adherenser.
Efter borttagen kateter, fortsatt svampbehandling 10 dagar.
Om trots allt fortsatt svampbehandling med kvarvarande kateter, **behandlingstid 4 veckor, ev. längre tid**.
Generellt svårt att rädda PD-terapin, stor risk att patienten blir HD-patient.

Antibiotikadoser med mera vid peritonit

OBS - Vid **andra bakterieinfektioner** där **s**-koncentrationen är avgörande hänvisas till separata dosrekommendationer för iv/po behandling vid GFR <10 och eventuellt kompensationsdoser för samtidig PD om läkemedlet är dialyserbart med PD.
Se, Drug Prescribing in Renal Failure, George R. Aronoff et al.

Laddningsdos eller vid **behandling 1 gång/dygn** skall, oberoende när den ges, behållas i bukhålan minst 6 timmar.
Vid sepsis iv-behandling initialt!
Annars är **vid peritonit** rimligen avgörande adekvat ip-konc, se nedan.

Justera vid behovs doserna nedan i relation till svår infektion och eventuell intermediär känslighet respektive storlek på patient och rest-GFR! (Gäller framför allt laddningsdoser och intermittenta doser).

Vid underhållsbehandling är tid över MIC (här **ip** där huvudsaklig antibiotikaeffekt önskas) viktig för **beta-laktam-antibiotika** och i princip även för **Vancomycin** (jämför sid 9), varför **dosering fördelat i samtliga påsar** är att föredra!

Ip-koncentration och s-koncentration strävar mot utjämning via diffusion, och s-konc kan i princip inte bli högre än ip-konc vid tillförsel med enbart ip av vattenlösliga antibiotika, varför s-koncentrationer vid denna regim inte behöver mätas annat än på misstanke på ackumulation av antibiotika i serum.
Däremot kan det ta tid, eventuellt flera dygn innan adekvat s-konc uppnås, på grund av att det tar tid innan det i kroppen nås samma koncentration som i dialysvätskan.

Denna regim skall därför endast användas vid peritonit, där ju ip-konc är avgörande för effekt. Laddningsdosen har bland annat till funktion att säkerställa att initiala diffusionen ut i blod blir tillräcklig, så att därefter följande ip-doser inte allt för snabbt försvinner ut i blodet.

S-koncentrationsbestämningar kontrolleras således inte vid kontinuerlig ip-behandling, då s-konc inte kan bli högre än ip-dialysvätske-koncentrationen enligt ovan. Eventuellt låga s-konc har ingen betydelse såvida systemisk behandling inte avses, då den intraperitoneala koncentrationen större delen av tiden är säkerställd med kontinuerlig ip-behandling.
För **Aminoglykosider** är intermittent höga C-Max viktigast för effekt och minst toxicitet. Här ska således intermittent dosering användas även ip och därmed måste s-koncentrationer även kontrolleras.
Observera i dosrekommendationer när det är dos per liter PD-vätska som anges!

Ampicillin (Doktacillin).
Bolus 1 g ip, sedan 125 mg/l PD-vätska vid kontinuerlig ip beh.
Eventuell övergång till T**.** Amoxicillin 750 mg x 2.

Aztreonam (Azactam)
bolus 1 g ip.
Sedan 250 mg/liter PD-vätska (=> 500 mg x 4 ip vid PD-regim 2liter x4).

Bensyl-pc
bolus 2 g ip, sedan 125 mg/liter PD-vätska x 4 ip.
Ev. övergång till **T. Kåvepenin** 1 g x 3 vid gott kliniskt svar och gott allmäntillstånd.

Ceftazidim (Fortum)
bolus 1 g ip, därefter 125 mg/liter PD-vätska i samtliga påsar.

Cefotaxim - se Azactam

Ciprofloxacin
500-750 mg x 2 po, räcker vanligen att ge po, men dosen ska vara dubblerad jämfört med låg GFR utan PD, eftersom en betydande del dialyseras bort.

Om kontinuerligt ip (obs, bara vid peritonit, ger inte tillräckliga s-konc för andra typer av infektion) 25 mg/l PD-vätska i varje påse.

Fluconazol (Diflucan)

400 mg (2 mg/ml=200 ml) ip/iv första dagen, sedan 100 mg x 1
S-konc Fluconazol efter 3 dagars behandling, bör ligga mellan **20-30 µg/ml**.
Övergå till po behandling med C. Fluconazol/Diflucan 100 mg x1 när läget stabiliserats.

Fucidin

Tablett 250 mg 2x3.
GI-biverkningar vanliga på Fucidin.
Bra stafylokock-medel som penetrerar bra in i biofilm.
OBS- ge aldrig Fucidin som monoterapi!

Klindamycin (Dalacin)

Peroralt och iv-behandling i princip lika effektivt. Penetrerar relativt bra in i vävnader.
Peroralt kapsel 300 mg x 3. Intravenöst 600 mg x3.

Kloxacillin (Ekvacillin)

bolus 2 g iv/ip, sedan 125 mg/liter PD-vätska ip i samtliga påsar.
Eventuellt övergång till **T. Heracillin** 1g x3 vid bra kliniskt svar och lindrig infektion.

Meropenem (Meronem)

bolus 1 gram ip/iv, sedan 500 mg ip/iv x1. Klinisk erfarenhet av ip behandling är begränsad.

Metronidazol

Starta behandling intravenöst med bolus 1,5 g, sedan 500 mg x3 iv.
Vid gott allmäntillstånd och gott terapeutiskt svar, kan man efter cirka halva tiden gå över på po behandling:
T. Flagyl 400 mg x3 el **T. Metronidazol** 500 mg x 3.

OBS max totaldos 30 g (= 20 dagar vid dos ovan) på grund av risk för polyneuropati!! Se även vid behov FASS för ytterligare info, varianter på dosering. Preparatet ges vid GFR<10 och eventuellt PD i samma dos som njurfriska!

Piperacillin (Ivacin)

250 mg/liter PD-vätska ip (kontinuerlig behandling).
Om Piperacillin/**tazobactam** (**Tazocin)** i stället krävs ges i första hand bara iv 4 g x2. Begränsad erfarenhet av ip behandling,

Rimactan

Kapsel 150 mg 2x2. (Intravenöst 0,6 gram x1)
Leverpåverkan kan ses av Rimactan.
Följes! Ingen åtgärd om ASAT/ALAT inte överstiger 3.

OBS – vanligt med interaktioner på Rimactan, minskar bland annat effekten av Sandimmun och Prograf och Fenytoin
Bra stafylokock-medel som penetrerar bra in i biofilm.
OBS- ge aldrig Rimactan som monoterapi! Rimactan är inte så bra att kombinera med beta-laktam-antibiotika.

Tobramycin (Nebcina)

Ge 1,5 mg/kg ip. första dagen, sedan ca 0,6 mg/kg (max 50 mg) ip **1 gång dagligen**
Ta s-konc (dalvärde) tobramycin dag 3 och sedan var till varannan dag, nästa dos först när dalvärde < 0,5 mg/ml.
Nivå för dalvärde är lägre än vad som anges i FASS, men gäller vid långa dosintervall ett dygn eller mer. För att praktiskt kunna ta ett dalvärde före nästa dos som ju ges bara 1 g/d, kan det vara rimligt att ge Nebcinan i ett dagbyte à 4-6 tim 1 g/d i stället för till natten.

Den toxiska effekten av aminoglykosider är mindre vid ”puls-doser”, (d.v.s. en gång per dygn eller glesare), än tätare doser med ständig hög koncentration och den antibakteriella effekten relateras också till C-max. Vid PD gäller dock avvägning mellan ip-konc och s-konc. Om tendens till höga dalvärden möjligen bättre att ge lägre dos ip fortsatt 1 gång/dygn än att glesa ut till ip-dos 0,6 mg/kg ännu glesare? Empirisk behandling av peritoniter enligt ovan har inte associerats med negativ påverkan på restnjurfunktion och ototoxicitet verkar inte vara enbart relaterad till höga s-koncentration utan ses även ibland vid låga s-konc.

OBS – Aminoglykosid och Vancomycin bör helst inte kombineras på grund av ökad risk för skador/biverkningar, (bland annat ototoxiska, nefrotoxiska).

Vancomycin

För Vancomycin gäller bästa effektivitet relaterad till AUC/MIC och Vancomycin anses inte lika toxiskt som aminoglycosiderna och här är det tvärt om mindre toxiskt med kontinuerlig behandling utan höga koncentrationstoppar. Det är på intet sätt mer potent än andra staff-antibiotika, fördelen är spektrat, penetrans in i biofilm och låg resistens bland till exempel stafylokocker. Användning skall minimeras, för att minska risk för resistensutveckling och ”spara” detta antibiotika till allvarliga fall. Dessutom ökar toxicitetsrisken något med behandlingstid. I första hand därför byte till annat antibiotika snarast efter odlingssvar och resistensbestämning!
Intermittent ip dosering med ett eller flera dygns intervall, ger i de flesta fall varken adekvata s-konc eller ip-konc under någon större del av dygnet!

Dosering, se behandlingsrekommendationer i PM sidan 4. Avseende laddningsdosen är rekommenderad dos 20-25 mg/kg ip och då inte hela dosen (max ca 60 %, eventuellt mer vid peritonit) går över systemiskt (en första dos på 30 mg/kg ip ger s-konc ca 10 mg/liter enligt FASS, något högre enligt andra källor). Jämför dosrekommendationer initialdos iv

Vancomycin på 15(-20) mg/kg. (1 g iv motsvarar 14,3 mg/kg om 70 kg och ger genomsnittlig toppkonc 63 mg/l)

För att säkerställa effekten av Vancomycin med hänsyn till AUC/MIC bör koncentrationen (där antibiotika skall utföra sin verkan, här i första hand intraperitonealt) enligt aktuella riktlinjer inte understiga 20-(25) mg/liter. Detta säkerställs då med den kontinuerliga ip-doseringen. Kan då efter hand ge max motsvarande s-konc. Detta är högre än vad som anges i FASS som dalvärde, men anses inte utgöra signifikant risk för toxiska biverkningar vid kontinuerlig dosering (mindre toxiskt än intermittent dosering!) och även vid intermittent dosering rekommenderas numera dalvärden över 15 upp till 20 (-25) mg/l.

Källförteckning

1. NPA (Nephrology Pharmacy Associates). A guide to medication use, Peritoneal Dialysis 2004
2. The Sanford Guide to Antimicrobial Therapy 1997
3. Drug Prescribing in Renal Failure, Fifth edition, George R. Aronoff et al, 2007
4. FASS
5. ISPD guidelines/recommendations dialysis related infections, update 2010
6. Review: Vancomycin, the tale of…….An.S De Vriese and Stefaan J. Vandecasteele. Peritoneal dialysis Int Vol 34, pp. 154-161.
7. The role of monitoring gentamycin …….Wen Tang et al. Peritoneal dialysis Int Vol 34, pp. 219-226.
8. PM dialysrelaterade infektioner hos PD-patient med tillhörande doseringsanvisningar och farmakokinetiska uppgifter för ab vid PD, Skånes Universitetssjukhus, Njur- och transplantationskliniken Lund, 2014-01-20
9. PM peritoniter vid peritonealdialys, njurmedicin, SU, rev 2012-07-05
10. Föreläsning 130924, PD-peritonit med utdrag ur behandlingsriktlinjer njurmedicin UAS, ÖL Britt-Marie Eriksson, infektionskliniken UAS.
11. Föreläsning 100914, Antibiotikaval – farmakologi vid PD, ÖL Christer Mehle, inf-kliniken Umeå

Föreläsningar EuroPD, Maastricht 131012, av bla D. Vogelaers, Ghent, Belgium och A de

OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Område I, Dialysmottagning Munkedal, Norra Älvsborgs Länssjukhus NÄL, Dialys- och Njursviktsmottagning NÄL, Specialistmedicin, NU-sjukvården, Västra Götalandsregionen

Innehållsansvar: Petra Jonsson, (petjo16), Överläkare

Godkänd av: Monica Olsson, (monol25), Verksamhetschef

Dokument-ID: NU10066-406871065-195

Version: 21.0

Giltig från: 2026-07-28

Giltig till: 2028-07-28