

## Bilaga 2 - Alternativa administreringsätt för infusioner vid reservrutin - instruktion

### Principer

Samtliga förslag nedan måste bedömas utifrån varje unik situation och patient. Inled med följande steg:

1. Se över samtliga patienters läkemedel och ändra till gastroenteralt alternativ där möjligt och medicinskt lämpligt.
2. Förläng hållbarhet på förbrukningsmaterial i samråd med sjukhusapoteket och läkemedelsansvariga, och undvika onödiga isärkopplingar av aggregat m.m.

Infusioner i tabell 7 ska i första hand ges med läkemedelspumpar, särskilt hemodynamiskt potenta läkemedel, infusioner på barn/neo samt viss sedering och smärtlindring. Om gravitationsstyrt aggregat används;

- Ta reda på om läkemedlet behöver spädas ytterligare för att hamna inom rimligt dropptaktsintervall (se bilaga 3).
- Använd det infusionsaggregat som anges på reservberedningskortet.
- För mer information om gravitationsinfusioner se bilaga 1.

### Tabell 4 – Infusioner som kan övervägas att ges peroralt

<b>4.01 Antimikrobiella läkemedel</b>	
Ciprofloxacin	
Doxycyklin	
Flukonazol	
Klindamycin	
Levofloxacin	
Linezolid	
Metronidazol	
Moxifloxacin	
Rifampicin	
Trimetoprim/sulfametoxazol	
Vorikonazol	
<b>4.02 Elektrolyter</b>	
Kaliumfosfat	
Kaliumklorid	

**Tabell 5 – Infusioner som kan övervägas att ges som intermittent injektions/inhalation**

<b>5.01 Antidoter</b>	
Naloxon	
<b>5.02 Antimikrobiella läkemedel (se instruktion för reservspädning)</b>	
Ampicillin	Gäller endast vuxna. Barn kräver infusion vid doser > 500 mg enligt ePED.
Aztreonam	Om karbapenemresistent, måste det ges som infusion.
Cefotaxim	Gäller samtliga doser (d.v.s. även 3 g).
Ceftriaxon	Gäller samtliga doser (d.v.s. även 2 g).
Daptomycin	
Ertapenem	
Kloxacillin	Kräver central infart.
Meropenem	Gäller samtliga doser (d.v.s. även 2 g).
Piperacillin/Tazobactam	Om svår infektion, ge förlängd infusion.
<b>5.03 Epiduralinfusioner</b>	
Ropivakain (med eller utan kombination av fentanyl och klonidin)	Ge smådosor varannan timme.
<b>5.04 Hemodynamiskt potenta läkemedel (inotropa, kronotropa och vasoaktiva läkemedel inkl. inodilaterare)</b>	
Labetalol	Överväg att ge apresolin p.o.
Metoprolol	Överväg att ge apresolin p.o.
Nepresol	Överväg att ge apresolin p.o.
<b>5.05 Insulin</b>	
Insulin lispro	Ges intermittent iv eller sc.
<b>5.06 Koagulation</b>	
Haemate	Ges långsamt.
Protrombinkomplex	Ges långsamt under ca 20 min.
Terlipressin	Ges långsamt.
Tirofiban	Ges långsamt.
Tranexamsyra	Ges långsamt. Ge 1-2 g som laddningsdos. Därefter 1g var 8:e tim i samråd med kirurg/koagulationsjour.
<b>5.07 Kontinerliga inhalationer</b>	
Adrenalin	

Iloprost	
<b>5.08 Muskelrelaxantia</b>	
Rocuronium	
<b>5.09 Sederig och smärtlindring</b>	
Ge hellre små, täta doser för att minska variationer i vitala parametrar. Intermittent injektion är förstahandsval, infusion via gravitationsaggregat andrahandsval, på grund av stor spädning och risk för övervätskning.	
Alfentanil	
Esketamin	Även möjligt att ge injektionsvätska oralt. Späds enligt reservberedningskort om tillgång till läkemedelspump saknas (se bilaga 3).
Fentanyl	Överväg andra beredningsformer som tablett eller plåster. Späds enligt reservberedningskort om tillgång till läkemedelspump saknas (se bilaga 3).
Midazolam	Späds enligt reservberedningskort om tillgång till läkemedelspump saknas (se bilaga 3).
Morfin	Överväg andra beredningsformer som tablett eller plåster. Späds enligt reservberedningskort om tillgång till läkemedelspump saknas (se bilaga 3).
Oxikodon	
Paracetamol	
Propofol	
Tiopental	

### Tabell 6 - Infusioner som kan övervägas att ges med gravitationsstyrt aggregat

<b>6.01 Antidoter</b>	
Acetylcystein	
Digifab	
Fomepizole	
Glukos-etanol	
Intralipid	

L-karnitin	
Naloxon	Överväg intermittenta injektioner
Praxbind	
Vipera TAb	
Viperfav	
<b>6.02 Antiepileptika</b>	
Brivaracetam	Kan även ges som injektion.
Fosfenytoin	
Lakosamid	
Levetiracetam	
Valproinsyra	Spädning enligt Neurologis spädningkort.
<b>6.03 Antimikrobiella läkemedel</b>	
Anidulafungin	
Erytromycin	
Meronem (förlängd)	
Piperacillin/tazocin (förlängd)	
Vankomycin	
Vorikonazol	
<b>6.04 Blodprodukter</b>	
Erytrocytkoncentrat	
Färskfusen plasma	
<b>6.05 Elektrolyter</b>	
Calciumgluconat	Överväg andra beredningsformer.
Magnesiumsulfat	Överväg andra beredningsformer.
Natriumklorid	Överväg andra beredningsformer.
Zinksulfat	Överväg andra beredningsformer.
<b>6.06 Immunoglobulin</b>	
Immunoglobulin	Täta dropptaktskontroller.
<b>6.07 Immunsupprimerande</b>	
Abatacept	Finns som sc injektion.
Belimumab	
Infliximab	
Natalizumab	

Tocilizumab	Finns som sc injektion.
<b>6.08 Koagulation</b>	
Alteplas	Överväg tenekteplas som alternativ.
Antitrombin III	
Desmopressin	
Fibrinogen	
Heparin (neo)	
Iloprost	
Kangrelor	Överväg annat terapival.
Tirofiban	
Tranexamsyra	
<b>6.09 Kolloider</b>	
Mannitol	
<b>6.10 Kristalloider</b>	
Plasmalyte	
RingerAcetat	
<b>6.11 Muskelrelaxantia</b>	
Dantrolennatrium	
<b>6.12 Nutritionsdropp</b>	
Glukos	
TPN	
Sondmat	
Soluvit + Addaven	
<b>6.13 Sedering och smärta</b>	
Dexmedetomidin	Späds enligt reservberedningskort om tillgång till läkemedelspump saknas (se bilaga 3).
Klonidin	Överväg andra beredningsformer.
<b>6.14 Övrigt</b>	
Alprostadiol	
Atosiban	
Metylprednisolon	
Järn	Överväg administreringsväg p.o.

Kalcitonin	
Lidokain	
Natriumtiosulfat	
Oxytocin	Täta kontroller av dropptakt.
Rituximab	
Saltsyra	
Teofyllin	
Vernakalant	

## Tabell 7 - Infusioner som bör/ska ges med läkemedelspump

<b>7.01 Hemodynamiskt potenta läkemedel</b> (inotropa, kronotropa och vasoaktiva läkemedel inkl. inodilatatorer)	
<p><b>Använd mikrodropsaggregat</b> samt övertrycksmanschett och helst mekanisk dropptaktsmonitor. Använd reservrutin för beredningskort där så anges. För neonatalavdelningen gäller:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hemodynamiskt potenta läkemedel ges endast tillgång till blodtrycksmonitorering.</li> <li>• Undvik att ge läkemedel som behöver spädas ytterligare, p.g.a. risk för övervätskning.</li> <li>• Samtliga förslag nedan måste bedömas utifrån varje unik situation och patient, där bl.a. risk för övervätskning och risk att inte ge läkemedel måste vägas mot varandra.</li> </ul>	
Adrenalin	Späds enligt reservberedningskort om tillgång till läkemedelspump saknas (se bilaga 3).
Amiodarone	
Dobutamin	Späds enligt reservberedningskort om tillgång till läkemedelspump saknas (se bilaga 3).
Dopamin	
Fenylefrin	Överväg annan terapi.
Glycerylnitrat	Späds enligt reservberedningskort om tillgång till läkemedelspump saknas (se bilaga 3).
Isoprenalin	
Levosimendan	
Metylenblått	
Milrinon	Späds enligt reservberedningskort om tillgång till läkemedelspump saknas (se bilaga 3).
Nitropress	
Noradrenalin	Späds enligt reservberedningskort om tillgång till läkemedelspump saknas (se bilaga 3).

Vasopressin	Ges ej tillgång till läkemedelspump saknas.
<b>7.02 Koagulation</b>	
Heparin	Ge Innohep sc alt. iv (då med APT-tid kontroller).
<b>7.03 Seding och smärta</b>	
Propofol	
Remifentanil	Välj annan terapi.

### Tabell 8 - Särskilda typer av infusioner

<b>8.01 TCI</b>	
Propofol	Söv med gas alternativt intermittent injektion av lämpligt sederingsmedel iv.
Remifentanil	Söv med gas alternativt intermittent injektion av lämpligt sederingsmedel iv.
<b>8.02 Cytostatika</b>	
Samtlig cytostatika	Kontakta beredningsenhet för cytostatika.

Rekommendationer kring reservrutin för kontinuerliga infusioner är utarbetade i samråd med Anne Hiselius, läkemedelsstrateg; Thomas Öhman, MLA IVA Ryhov; Andreas Granath, MLA IVA Ryhov; Jakob Rörby, MLA Operation Ryhov, Fredrik Ingemansson, ÖL Barnkliniken, Maria Ekelund, ÖL vice ordf. i läkemedelskommittén; Linda Myllymäki, överläkare i klinisk farmakologi, Region Östergötland.

Rekommendationer kring reservrutin för antimikrobiella infusioner är utarbetade i samråd med Anne Hiselius, läkemedelsstrateg, Caroline Kungsman, farmaceut.