

Gäller för: Södra Älvsborgs Sjukhus

Giltig från: 2026-03-09

Innehållsansvar: Anders Bengtsson Lundqvist, (andlu), Överläkare

Giltig till: 2027-12-03

Granskad av: Anders Bengtsson Lundqvist, (andlu), Överläkare

Godkänd av: Jerker Nilson, (jern1), Chefläkare

Kontinuerlig infusion av betalaktam-antibiotika på IVA

Förändringar sedan föregående version

Nytt dokument

Sammanfattning

Dokumentet beskriver hur betalaktam-antibiotika kan ges som kontinuerlig infusion i stället för med intermittenta injektioner eller korta infusioner på Intensivvårdsavdelningen, SÄS. Rutinen gäller vuxna patienter.

Bakgrund och syfte

Betalaktam-antibiotika såsom piperacillin-tazobactam, cefalosporiner och karbapenemer är oftast förstahandsval vid behandling av sepsis och septisk chock. Dessa antibiotika verkar tidsberoende, vilket innebär att de är mest effektiva när läkemedlets koncentration är över den minsta hämmande koncentrationen under större delen av dygnet. Kontinuerlig infusion av betalaktam-antibiotika kan vara mer effektiv än konventionell intermittent dosering, vilket stöds av farmakokinetiska och farmakodynamiska studier.

Resultaten från [nyligen publicerade multinationella kliniska studier](#), och en [uppdaterad systematisk review med meta-analys](#) talar för att förlängd infusion av betalaktam-antibiotika leder till en förbättrad överlevnad och förbättrad klinisk utläkning hos patienter med svåra infektioner.

Kontinuerlig infusion rekommenderas också av Svenska Infektionsläkarföreningens programgrupp för sepsis och septisk chock.

Förutsättningar

Rutinen påverkar inte akutmottagningens ordination av antibiotika. Där ordineras på vanligt sätt vid sepsis och septisk chock med halverat dosintervall mellan de första tre doserna. När patienten anländer till IVA tar intensivvårdsläkare ställning till start av kontinuerlig infusion.

Avgränsningar

Rutinen avser vuxna patienter som vårdas på IVA och behandlas med bensylpenicillin, kloxacillin, cefotaxim, piperacillin-tazobactam eller meropenem.

Undantag utgörs av misstänkt eller bekräftad meningit som behandlas med intermittenta doser eftersom evidens saknas för kontinuerlig infusion i dessa fall. Diagnosen meningit innebär att höga intermittenta koncentrationer i blodet kan behövas för att nå tillräcklig effekt innanför blodhjärnbarriären.

När patientens flyttas från IVA till annan vårdavdelning avslutas infusionen och behandlingen fortsätter med intermittenta injektioner eller korta infusioner. IVA-läkare ansvarar för ändrad ordination när patienten flyttas.

Utförande

Vid kontinuerlig infusion startas ny infusion vid samma tidpunkter som vid intermittent dosering. Vid dosering tre gånger per dygn byts infusion var 8:e timma. Aggregat byts i enlighet med riktlinjer i vårdhandboken. Dygnsdosen och varje enskild dos ska vara samma som skulle ha getts vid intermittent dosering och ska anpassas efter njurfunktion, dialys, kroppsstorlek, ålder, etc

- Kontinuerlig infusion av antibiotika kan ges i CVK eller perifer infart
- Kontrollera kompatibilitet i [Blandbarhetsdatabasen](#) om antibiotika behöver ges via samma lumen som andra läkemedel. Länk finns i Melior under "Länk-Lkm".
- Antibiotika späds och infusionen påbörjas vid samma tidpunkter som vid intermittent dosering
- Vid byte från 3-dos till 2-dos sker dosändringen vid nästa planerade dostillfälle
- Infusionstakten beräknas för att täcka hela dosintervallet
- Vid byte av antibiotikasort ges bolus och start av ny infusion inom en timma

Tabell 1 Behandlingsstart och åtgärder vid olika situationer*

Situation	Åtgärd
Start av antibiotikabehandling på IVA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ordinarie dos som bolus på ordinerad tid 2. Infusion startas inom 1 timma
Pågående intermittent dosering med övergång till kontinuerlig infusion	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nästa dos som bolus på ordinerad tid 2. Infusion startas inom 1 timma
Infusionsuppehåll ≤ 1 timma	<ol style="list-style-type: none"> 1. Infusion återupptas, samma hastighet 2. Nästa infusion vid ordinarie bytestid
Infusionsuppehåll > 1 timma	<ol style="list-style-type: none"> 1. Omstart med bolus dos. Max en extra dos per doseringsintervall. 2. Infusion startas på nytt inom 1 timma
Pågående kontinuerlig infusion med övergång till intermittent dosering T ex utskrivning från IVA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Infusion fullföljs eller avslutas 2. Intermittent dosering inom 1 timma

Tabell 2 Spädningschema vid iv infusion*

Substans	Dos	Spädning	Infusions-koncentration	Hållbarhet*
Piperacillin/ tazobactam	4 g	100 ml NaCl 9 mg/ml eller 100 ml Glukos 50 mg/ml	40 mg/ ml	12 timmar i rumstemperatur 24 timmar i kylskåp
Cefotaxim	1 g	100 ml NaCl 9 mg/ml eller 100 ml Glukos 50 mg/ml	10 mg/ ml	12 timmar i rumstemperatur 24 timmar i kylskåp
	2 g		20 mg/ ml	
Meropenem	1 g	100 ml NaCl 9 mg/ml (Spädning kan också ske i glukos men då med kortare hållbarhet, se VGR:s spädningslista)	10 mg/ ml	10 timmar i rumstemperatur 24 timmar i kylskåp
	2 g		20 mg/ ml	
Bensylpenicillin	3 g	100 ml NaCl 9 mg/ml eller 100 ml Glukos 50 mg/ml	30 mg/ ml	12 timmar i rumstemperatur 24 timmar i kylskåp
Kloxacillin	2 g	100 ml NaCl 9 mg/ml eller 100 ml Glukos 50 mg/ml	20 mg/ ml (central infart)	12 timmar i rumstemperatur 24 timmar i kylskåp
	3 g		30 mg/ ml (central infart)	
	3 g	250 ml NaCl 9 mg/ml eller 250 ml Glukos 50 mg/ml	12 mg/ ml (perifer infart)	

*Data som rör hållbarheter hämtade från [Spädning av intravenösa läkemedel till vuxna \(VGR\)](#), se även "Länk-Lkm" i Melior.

Koncentrationsbestämning

TDM (Theapeutic Drug Monitoring) kan övervägas vid

- längre tids behandling
- osäker koncentration pga kroppsstorlek eller njurfunktion
- svårbehandlade bakterier med höga MIC-värden

[Länk till remiss](#)

Optimal koncentration är svårvärderad men bör sannolikt vara minst 4 x MIC-värde och ska tillämpas individuellt i samråd med infektionsläkare. beror av aktuell bakterie och behandlat infektionsfokus.

Arbetsgrupp

Innehållsansvarig

Anders Lundqvist, Överläkare Infektionskliniken SÄS

Arbetsgrupp

Anna Widell, Överläkare Infektionskliniken SÄS

Anders Lans, Processledare Sepsisprocessen SÄS

Tobias Bentzel, Specialistläkare Anestesikliniken SÄS

Susanne Jungnelius, Intensivvårdssjuksköterska SÄS

Kristin Berg, Intensivvårdssjuksköterska SÄS

Gunilla Rosquist, Apotekare Sjukvårdsapoteket SÄS

Källförteckning

- [Continuous vs Intermittent Meropenem Administration in Critically Ill Patients With Sepsis: The MERCY Randomized Clinical Trial. JAMA 2023 \(Monti et al\)](#)
- [BLING III Randomized Clinical Trial. JAMA 2024 \(Dulhunty et al\)](#)
- [Prolonged vs Intermittent Infusions of beta-Lactam Antibiotics in Adults With Sepsis or Septic Shock: A Systematic Review and Meta-Analysis. JAMA 2024 \(Abdul Aziz et al\)](#)
- [Kontinuerlig infusion av betalaktamantibiotika för patienter med sepsis som vårdas på IVA \(Rutin på SU, Daniel Bremell\)](#)
- [Infektionsläkarföreningens vårdprogram om sepsis/ septisk chock](#)

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Södra Älvsborgs Sjukhus

Innehållsansvar: Anders Bengtsson Lundqvist, (andlu),
Överläkare

Granskad av: Anders Bengtsson Lundqvist, (andlu), Överläkare

Godkänd av: Jerker Nilson, (jerni1), Chefläkare

Dokument-ID: SAS9642-738863596-770

Version: 4.0

Giltig från: 2026-03-09

Giltig till: 2027-12-03