

## Versjon 1.1

Godkjent av: Andreas Wessel Larsen, LIS3 infeksjon, Elin Bjelde Fagutviklingssykepleier infeksjon, Sandra Cecilie Ona Arnette Jerm Fagutviklingssykepleier Skien kommune, Andi Kvåle Fagutviklingssykepleier Notodden kommune og Lone Nielsen, farmasøyt Sykehusapoteket

Ved endringer i prosedyren må oppdatert versjon lastes ned på internettsiden [Antibiotikabehandling hjemme - Sykehuset Telemark HF \(sthf.no\)](http://sthf.no)

# Medikamentprotokoll og veiledning til blanding av antibiotika på CADD-SOLIS VIP infusjonspumpe

## Formål

Proseduren omhandler rutiner og hygieniske aspekter ved tilberedning av luftfrie antibiotika poser, klargjøring av pumpe, til -og frakopling av infusjonsvæske og bytte av antibiotika pose samt medikamentprotokoll

- Ivareta aseptisk teknikk
- Sikre forsvarlig legemiddelhåndtering via piccline og infusjonspumpe
- Forebygge komplikasjoner og hindre uhensiktsmessige pumpearmer
- Sikre felles rutiner for sykehuset og kommunehelsetjenesten

Lege avgjør etter retningslinje om pasient er egnet for antibiotika hjemmebehandling, jamfør kriterier i retningslinje *Pasientforløp – langvarig antibiotikabehandling hjemme via infusjonspumpe*.

## 1. Målgruppe

Sykepleiere på STHF og Sykepleiere/vernepleiere i kommunehelsetjenesten som administrerer antibiotika intravenøst på infusjonspumpe (CADD- SOLIS)

## Ordinering

Alle medikamenter som administreres via CADD Solis skal være ordinert av lege

Ved ordinerings av antibiotika benyttes gjeldende pasientkurve, MetaVision, (inneliggende pasienter) og for pasienter til hjemmebehandling benyttes i tillegg arbeidsskjema (vedlegg til prosedyren, legges ved PLO-melding) som følger pasienten gjennom hele behandlingsforløpet.

Sykepleier/vernepleier i kommunehelsetjenesten legger inn ordinasjonen i kommunen sitt pasientjournalssystem.

Medikamentprotokollen for antibiotikabehandling som ligger i infusjonspumpen skal benyttes i behandlingen.

### Intermitterende infusjon

CADD solis har fem ulike måter å levere medikamenter på, som blir kalt behandlingsområder. For pasienter med langvarig intravenøs antibiotika på infusjonspumpe er det behandlingsområdet intermitterende administrering som benyttes

Medikamentprotokollen med innstillinger er lagt inn i infusjonspumpen og skal ikke endres.

### **Kode for å låse opp infusjonspumpen er 997**

### Kontroll

Ved legemiddelinfusjon skal det utføres dobbeltkontroll av innholdet i posen, og kontrollere at pasientopplysninger stemmer overens med pasientkurve/arbeidsskjema (jmf. prosedyrer vedr. legemiddelhåndtering og dobbeltkontroll)

## CADD-SOLIS – Klargjøring av infusjon og pumpe

### **Utstysliste:**

- CADD-SOLIS pumpe og veske
- 0,9 % NaCl bløt pose (se antall ml pose i blandingsskjema, 250 ml eller 500ml)
- Antall hetteglass antibiotika etter ordinert døgndose
- 1stk 20 ml sprøyter (luer-lock) og optrekks kanyle (40mm)
- NaCl eller sterilt vann til utblanding av antibiotika. Eller ferdigfylte NaCl sprøyter 2x10ml
- Steril kompress fuktet med Klorhexidin Til desinfisering av membran på ab glass og til non touch metode.



- Tilsetningslapp
- Infusjonssett

### Blanding og tilkobling

1. Desinfiser arbeidsflaten og hendene. Bruk Aseptisk metode under tilberedning, non touch metode
2. Alle gummimembraner på hetteglass skal desinfiseres.
3. Dunk hetteglasset slik at tørrstoffet løsner fra bunnen. Oppløs stoffet i hvert hetteglass med antall ml som beskrevet i protokoll (ca. 20 ml NaCl) eller 50 ml sterilt vann. (Ved utblanding av Tazocin og Vancomycin)
4. Hetteglassene ristes for å få en fullstendig oppløsning. Det kan ta opptil flere minutter. Vent til tørrstoffet er helt oppløst.
5. Tilsett glassene med oppløst antibiotika i **hvit** inngangsport på NaCl posen. Injiser AB blandingen sakte inn i posen. Væske i væske for å lage minst mulig bobler.

**Tøm posen for luft. Posen må være fri for luft før den kobles på pumpen**, hvis ikke vil pumpen alarmere om luft. Mens du fortsatt har spissen i posen, snus posen på skrå opp mot taket med hvit spike opp. Dunk/knips på posen slik at alle luftbobler samles mot åpningen. Trekk ut/aspirer den resterende luften. Når det er lite luft igjen hold posen horisontalt med spike opp ha nålen helt oppe mot membranen og trekk ut luften slik at væske er helt oppe mot membranen.

6. Ferdig utfylt tilsetningslapp settes på infusjonsposen. **Viktig å sette på når tid posen er blandet og tidsrom fra første til siste dose.** Kontroller pasient identitet og medikament (dobbelkontroll)
7. Finn riktig antibiotika i medikamentprotokoll i pumpen før du setter inn slangen. Sjekk pumpeinnstillingene opp mot protokoll.
8. Installer infusjonssettet i pumpen se punkt 7.1 for å feste
9. Sett inn infusjonsslange i **blå** inngang (posen må ligge flatt) og trykk fyll slange.

Tilsetning			
Dato/tid:	10.07.24 kl 12	Sign/Sign:	Elbjed
Tilsett legemiddel:		Styrke:	
Penicillin	7,2 g	Mengde:	270ml
Blandet bl 1B	Holdbar til kl. 24.00		
Pas. id: Ole Pedersen 2401.20 Adm. måle: 1.V			

Til og frakopling av infusjonssett på pasient bruk prosedyre for picc line

### 7.1 Hvordan feste kassett/ infusjonssett

- Åpne kassettsperren med hendelen på høyre side til 90 grader.
- Sett kassetthagene i gjengene på pumpens underside
- Trykk fast kassetten/infusjonssettet til pumpen uten å røre kassettsperren. Det høres et klikk når kassetten / infusjonssettet er på plass
- Sett kassettsperren til stengt posisjon (trykk ned hendelen).

### Hvordan stille inn pumpen med medikamentprotokoll

- Sett inn 4 AA batterier på toppen av pumpen
- Slå på CADD solis med på/av-knappen på høyre side av pumpen
- Trykk på «oppgaver»
- Trykk piltastene ned og velg «vis avanserte oppgaver»
- Trykk piltastene ned og velg «start ny pasient»
- Trykk fortsett
- Trykk klinikerkode **997** og aksepter verdi
- Velg riktig medikament protokoll – kontinuerlig infusjon
- Er det korrekt? Trykk «ja» dersom det er korrekt



- Trykk «gå gjennom»
- De ulike infusjonsinnstillingene vises på skjermen, for å bekrefte innstilt verdi, trykk «aksepter verdi»
- Når alle innstillinger er godkjente, trykk neste

### Hvordan bytte infusjonssett

- Stopp infusjonen ved å trykke på stopp/start knappen
- Sett på infusjonssett. Knekk av den blå inngangsporten på infusjonsvæsken (sørg for at inngangsporten er vendt ned). Stikk spiken inn i den nye posen.
- Pumpen spør; stille reservoarvolum tilbake til XX ml. Trykk ja for å bekrefte rett volum.
- Start infusjonen ved å trykke på STOPP/START-knappen. Bekreft med JA.

### Sjekk av sikkerhetsinnstillinger og alarminnstillinger

- Trykk «Oppgaver»
- Trykk «Vis avanserte oppgaver»

Her vises luft og okklusjonsinnstillinger, alarminnstillinger, sikkerhetsinnstillinger, og harde/myke grenser for infusjonen.

## Medikamentprotokoll

### Forklaringer:

KVO = keep vein open

Alle blandinger inneholder mer antibiotika enn det som gis grunnet at det er væske i reservoaret når ferdig infusjon frakobles.

*Eksempel*

For Kloxacillin 2g x 4 = 8 g. Men du skal ha 9 g pga reservoar. Bruk 4 glass av 2g og 1 glass av 1g. Bruk 20 ml NaCl til å blande ut all antibiotika (tilsett ca. 4 ml i hvert glass. (hvis det blir for lite væske til å blande ut kan du trekke ut litt NaCl fra posen og tilsette glasset. Dette blir satt tilbake igjen i posen) Det viktigste er at reservoarvolumet, stemmer for eksempel 520 ml.

På Tazozin er variasjonen 2-4g.

## Kloxacillin

Kloxacillin 2 g x 4	Piccline	PVK (kan også brukes i SVK eller Midline)
1 pose per døgn	Blandes i: 500 ml NaCl myk pose	Blandes i: 500 ml NaCl myk pose
Blandes og oppbevares i rom temp.	Tilsettes: <b>9 g</b> Kloxacillin	Tilsettes: <b>9 g</b> Kloxacillin
Holdbarhet 24 timer (fra ferdig blandet til gjennomført infusjon)	Infusjonsvolum: 116 ml per dose	Infusjonsvolum: 116 ml per dose
	Infusjonsvarighet: 5 t og 55 min per dose	Infusjonsvarighet: 5 t og 55 min per dose
	Infusjonssyklus: 6 timer mellom	Infusjonssyklus: 6 timer mellom
	KVO: 0,5 ml/t mellom hver infusjon	KVO: 5 ml/t mellom hver infusjon
20 ml ekstra NaCl til utblanding	Reservoarvolum/Totalvolum: <b>520 ml</b>	Reservoarvolum/Totalvolum: <b>520 ml</b>
Kloxacillin 2 g x 6	Piccline	PVK (kan også brukes i SVK eller Midline)
1 pose per døgn	Blandes i: 500 ml NaCl myk pose	Blandes i: 500 ml NaCl myk pose
	Tilsettes: <b>13 g</b> Kloxacillin	Tilsettes: <b>13 g</b> Kloxacillin
	Infusjonsvolum: 80 ml per dose	Infusjonsvolum: 80 ml per dose
	Infusjonsvarighet: 3 t og 55 min per dose	Infusjonsvarighet: 3 t og 55 min per dose
	Infusjonssyklus: 4 timer mellom	Infusjonssyklus: 4 timer mellom
	KVO: 0,5 ml/t mellom hver infusjon	KVO: 5ml/t mellom hver infusjon
20 ml ekstra NaCl til utblanding	Reservoarvolum/Totalvolum: <b>520 ml</b>	Reservoarvolum/Totalvolum: <b>520 ml</b>

## Tazosin

Tazocin 4 g x 3	Picline	PVK (kan også brukes i SVK eller Midline)
1 pose per døgn	<b>Blandes i:</b> 250 ml NaCl myk pose	<b>Blandes i:</b> 500 ml NaCl myk pose
Blandes og oppbevares i rom temp.	<b>Tilsettes:</b> <b>14 g</b> Tazocin	<b>Tilsettes:</b> <b>16 g</b> Tazocin
Kan blandes: 1-2 timer før	<b>Infusjonsvolum:</b> 86 ml per dose	<b>Infusjonsvolum:</b> 137 ml per dose
	<b>Infusjonsvarighet:</b> 30 min per dose	<b>Infusjonsvarighet:</b> 3 timer per dose
	<b>Infusjonssyklus:</b> 8 timer mellom	<b>Infusjonssyklus:</b> 8 timer mellom
	<b>KVO:</b> 0,5 ml/t mellom hver infusjon	<b>KVO:</b> 5 ml/t mellom hver infusjon
50 ml sterilt vann til utblanding	<b>Reservoarvolum/Totalvolum:</b> <b>300 ml</b>	<b>Reservoarvolum/Totalvolum:</b> <b>550 ml</b>
<i>Dunk tørrstoffet opp fra bunnen før en <b>tilsetter 10 ml</b> sterilt vann i hvert hetteglass. Oppløsningen tilsettes posen. IKKE trekk ut NaCl fra posen</i>		
Tazosin 4 g x 4	Picline	PVK (kan også brukes i SVK eller Midline)
1 pose per døgn	<b>Blandes i:</b> 250 ml NaCl myk pose	<b>Blandes i:</b> 500 ml NaCl myk pose
Blandes og oppbevares i rom temp.	<b>Tilsettes:</b> <b>18 g</b> Tazocin	<b>Tilsettes:</b> <b>20 g</b> Tazocin
Kan blandes: 1-2 timer før	<b>Infusjonsvolum:</b> 67 ml per dose	<b>Infusjonsvolum:</b> 110 ml per pose
	<b>Infusjonsvarighet:</b> 30 min per dose	<b>Infusjonsvarighet:</b> 3 timer per dose
	<b>Infusjonssyklus:</b> 6 timer mellom	<b>Infusjonssyklus:</b> 6 timer mellom
	<b>KVO:</b> 0,5 ml/t mellom hver infusjon	<b>KVO:</b> 5 ml/t mellom hver infusjon
50 ml sterilt vann til utblanding	<b>Reservoarvolum/Totalvolum:</b> <b>300 ml</b>	<b>Reservoarvolum/Totalvolum:</b> <b>550 ml</b>
<i>Dunk tørrstoffet opp fra bunnen før en <b>tilsetter 10 ml</b> sterilt vann i hvert hetteglass. Oppløsningen tilsettes posen. IKKE trekk ut NaCl fra posen</i>		

## Benzylpenicillin

NB! Penicillin skal kun benyttes på inneliggende pasienter, egner seg ikke til hjemmebehandling pga. kort holdbarhet

Benzylpenicillin 1,2 g x 4	Piccline	PVK (kan også brukes i SVK eller Midline)
2 poser per døgn	<b>Blandes:</b> 250 ml NaCl myk pose	<b>Blandes:</b> 250 ml NaCl myk pose
Blandes og brukes umiddelbart	<b>Tilsettes:</b> <b>3 g</b> benzylpenicillin	<b>Tilsettes:</b> <b>3 g</b> benzylpenicillin
	<b>Infusjonsvolum:</b> 108 ml per dose	<b>Infusjonsvolum:</b> 108 ml per dose
	<b>Infusjonsvarighet:</b> 30 min per dose	<b>Infusjonsvarighet:</b> 30 min per dose
	<b>Infusjonssyklus:</b> 6 timer mellom	<b>Infusjonssyklus:</b> 6 timer mellom
	<b>KVO:</b> 0,5 ml/t mellom hver infusjon	<b>KVO:</b> 5 ml/t mellom hver infusjon
20 ml ekstra Nacl til utblanding	<b>Reservoarvolum/Totalvolum:</b> <b>270 ml</b>	<b>Reservoarvolum/Totalvolum:</b> <b>270 ml</b>
Benzylpenicillin 3 g x 4	Piccline	PVK (kan også brukes i SVK eller Midline)
2 poser per døgn	<b>Blandes:</b> 250 ml NaCl myk pose	<b>Blandes:</b> 250 ml NaCl myk pose
Blandes og brukes umiddelbart	<b>Tilsettes:</b> <b>7,2 g</b> benzylpenicillin	<b>Tilsettes:</b> <b>7,2 g</b> benzylpenicillin
	<b>Infusjonsvolum:</b> 113 ml per dose	<b>Infusjonsvolum:</b> 112 ml per dose
	<b>Infusjonsvarighet:</b> 35 min per dose	<b>Infusjonsvarighet:</b> 30 min per dose
	<b>Infusjonssyklus:</b> 6 timer mellom	<b>Infusjonssyklus:</b> 6 timer mellom
	<b>KVO:</b> 0,5 ml/t mellom hver infusjon	<b>KVO:</b> 5 ml/t mellom hver infusjon
20 ml ekstra Nacl til utblanding	<b>Reservoarvolum/Totalvolum:</b> <b>270 ml</b>	<b>Reservoarvolum/Totalvolum:</b> <b>270 ml</b>



<b>Benzylpenicillin 1,2 g x 6</b>	<b>Piccline</b>	<b>PVK (kan også brukes i SVK eller Midline)</b>
3 poser per døgn	<b>Blandes:</b> 250 ml NaCl myk pose	<b>Blandes:</b> 250 ml NaCl myk pose
Blandes og brukes umiddelbart	<b>Tilsettes:</b> <b>3 g</b> benzylpenicillin	<b>Tilsettes:</b> <b>3 g</b> benzylpenicillin
	<b>Infusjonsvolum:</b> 108 ml per dose	<b>Infusjonsvolum:</b> 108 ml per pose
	<b>Infusjonsvarighet:</b> 30 min per dose	<b>Infusjonsvarighet:</b> 30 min per dose
	<b>Infusjonssyklus:</b> 4 timer mellom	<b>Infusjonssyklus:</b> 4 timer mellom
	<b>KVO:</b> 0,5 ml/t mellom hver infusjon	<b>KVO:</b> 5 ml/t mellom hver infusjon
20 ml ekstra nacl til utblanding	<b>Reservoarvolum/Totalvolum:</b> <b>270 ml</b>	<b>Reservoarvolum/Totalvolum:</b> <b>270 ml</b>
<b>Benzylpenicillin 2,4 g x 6</b>	<b>Piccline</b>	<b>PVK (kan også brukes i SVK eller Midline)</b>
3 poser per døgn	<b>Blandes:</b> 250 ml NaCl myk pose	<b>Blandes:</b> 250 ml NaCl myk pose
Blandes og brukes umiddelbart	<b>Tilsettes:</b> <b>6 g</b> benzylpenicillin	<b>Tilsettes:</b> <b>6 g</b> benzylpenicillin
	<b>Infusjonsvolum:</b> 108 ml per dose	<b>Infusjonsvolum:</b> 108 ml per pose
	<b>Infusjonsvarighet:</b> 30 min per dose	<b>Infusjonsvarighet:</b> 30 min per dose
	<b>Infusjonssyklus:</b> 4 timer mellom	<b>Infusjonssyklus:</b> 4 timer mellom
	<b>KVO:</b> 0,5 ml/t mellom hver infusjon	<b>KVO:</b> 5 ml/t mellom hver infusjon
20 ml ekstra nacl til utblanding	<b>Reservoarvolum/Totalvolum:</b> <b>270 ml</b>	<b>Reservoarvolum/Totalvolum:</b> <b>270 ml</b>