



Vlaamse Vereniging van
Ziekenhuisapothekers

WERKGROEP	Antimicrobials
CONTACT	antimicrobials@vza.be
VERSIE	Maart 2026
OPAT FICHE	

OPAT INFORMATIEFICHE VERPLEEGKUNDIGE: Penicilline (benzylpenicilline, natrium) ... MIE - gebufferd (continue intraveneuze infusie met elastomeerpomp (Infusor, LV10®))

ALGEMENE INFO

Benzylpenicilline is een antibioticum dat wordt gebruikt in de behandeling van bacteriële infecties. Hieronder vindt u de aanbevelingen rond de bereiding en toediening van dit antibioticum in de OPAT setting (**OPAT = Outpatient Parenteral Antimicrobial Therapy**).

Benzylpenicilline is een poeder voor oplossing. Het geneesmiddel is beschikbaar in volgende dosissen:

Beschikbare dosissen	Oplosmiddel
Penicilline 2 MIE	Natriumcitraat 3,13% 4,3 ml

Er zal een natriumcitraat gebufferde oplossing worden bereid om de stabiliteit gedurende 24 uur te garanderen. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van ampullen natriumcitraat 3,13% 10 ml.

Benodigd aantal flacons **penicilline 2 MIE + natriumcitraat 3,13% 10 ml**:

Dosis	Benodigd aantal flacons <u>penicilline 2 MIE</u>	Benodigd aantal ampullen <u>natriumcitraat 3,13% 10 ml</u>
Penicilline 6 MIE over 24 uur	3 flacons per toediening	2 ampullen per toediening
Penicilline 12 MIE over 24 uur	6 flacons per toediening	3 ampullen per toediening
Penicilline 18 MIE over 24 uur	9 flacons per toediening	4 ampullen per toediening
Penicilline 24 MIE over 24 uur	12 flacons per toediening	6 ampullen per toediening

Vergewis u van het juiste aantal flacons penicilline en het juiste aantal ampullen natriumcitraat nodig per toediening. Neem daarnaast ook overige onderstaande materialen ter voorbereiding van de bereiding en toediening:

- ☐ 1 infuus NaCl 0,9% 250 ml
- ☐ 1 Infusor LV10
- ☐ Spuit 5 ml + spuit 50 ml
- ☐ Naalden
- ☐ **Glasfilter 5 µm of filternaald (voor natriumcitraat ampullen)**

- ☐ Spuit + NaCl 0,9% (voor spoelen)
- ☐ Afsluitdopje
- ☐ Steriele gaaskompressen
- ☐ Ontsmettingsmiddel: chloorhexidine in alcohol 70%
- ☐ Handalcohol
- ☐ Naaldcontainer
- ☐ Indien beschikbaar: steriel werkveld

VOORBEREIDING

- ☐ **Handhygiëne:**
 - Ontsmet de handen gedurende 15 seconden met handalcohol.
 - Bij zichtbare bevuilding: wassen met water en zeep vooraleer te ontsmetten met handalcohol!
- ☐ Zorg voor een zuiver werkveld: ontsmet het werkveld gedurende 15 seconden of gebruik een steriel veld.
- ☐ Verzamel het nodige materiaal.

BEREIDING

- ☐ Controleer de medicatie: naam, hoeveelheid, dosis, vervaldatum en uitzicht (verkleuring, uitvlokking, vaste deeltjes).
- ☐ Verwijder zo nodig het beschermkapje van het aanprikpunt van de flacons. Ontsmet het aanprikpunt van de flacons wrijvend gedurende 15 seconden. Wacht vervolgens tot de ontsmetting opgedroogd is.
- ☐ Ontsmet het inspuitspunt van het infuuszakje NaCl 0,9% 250 ml wrijvend gedurende 15 seconden voordat je medicatie gaat optrekken of inspuiten in het infuuszakje. Wacht vervolgens tot de ontsmetting opgedroogd is.
- ☐ Oplossen van de medicatie:
 - **Los het poeder van iedere flacon penicilline op met 4,3 ml natriumcitraat 3,13%** vanuit de glazen ampullen met behulp van spuit van 5 ml en een **filternaald**. Tracht de stamper van de spuit bij manipulatie niet aan te raken of onnodig neer te leggen.
 - **Nota: Een gewone optreknaald kan gebruikt worden in plaats van een filternaald, op voorwaarde dat een glasfilter gebruikt wordt tijdens het vullen van de Infusor LV10® (zie verder).**
 - Schud de oplossing gedurende 60 seconden om het product volledig in oplossing te brengen. Inspecteer de oplossing visueel. Enkel heldere oplossingen, vrij van zichtbare deeltjes mogen gebruikt worden.
 - **Er wordt per flacon een gebufferde penicilline-oplossing bekomen van 5 ml.**
- ☐ **Trek vervolgens het opgeloste volume op uit de flacons** (met behulp van spuit van 50 ml en naald).
 - Ontlucht de spuit met antibioticumoplossing.
 - **Er wordt een totaal volume penicilline-oplossing bekomen van ... ml (= volume A).**
 - Verwijder nadien de naald in de naaldcontainer.

Vullen van de Infusor LV10®:

- Verwijder de beschermkap van de vulpoort van de Infusor LV10®.



- Vul de Infusor LV10® met volume A penicilline-oplossing:
 - i. Indien geen filternaald gebruikt werd bij het optrekken uit de glazen natriumcitraat ampullen: plaats eerst de 5 µm glasfilter op de spuit.



Voorbeeld glasfilter

- ii. Plaats vervolgens de spuit (met 5 µm glasfilter) voorzichtig op de vulpoort van de Infusor LV10®. Draai deze met een kwartslag vast door middel van een Luer Lock systeem en spuit de inhoud van de spuit doorheen de filter in de Infusor LV10®. Het is normaal dat bij het inspuiten van de penicilline-oplossing een verhoogde druk wordt ervaren, aangezien de oplossing door een filtersysteem wordt geleid.
 - iii. Indien van toepassing: verwijder de glasfilter.



- Vul de Infusor LV10® vervolgens verder met het gewenste volume NaCl 0,9% vanuit het infuuszakje (met behulp van de spuit van 50 ml en een naald) om een totaalvolume van 240 ml te bekomen.
 - i. Resterend volume oplosmiddel: **totaal volume 240 ml – volume A (... ml) = ... ml NaCl 0,9%**
 - ii. Nota: in een spuit van 50 ml kan er 60 ml worden opgetrokken.
- Bevestig een nieuw afsluitdopje op de vulpoort.
- Purgeer de leiding van de Infusor LV10® met de ingebrachte infuusvloei stof. Verwijder hiervoor het blauwe afsluitdopje van de leiding en houd de snelheidsregelaar (uiteinde van de Infusor LV10®-leiding) tussen 2 vingers. De leiding zal zich vanzelf vullen van zodra de snelheidsregelaar op lichaamstemperatuur is. Draai de blauwe afsluitdop terug op de leiding zodra de leiding zich heeft gevuld.



- Indien beschikbaar (vanuit het ziekenhuis): breng een etiket aan op de Infusor LV10® en noteer datum en uur van start toediening.

TOEDIENING

Respecteer het tijdstip van toediening en tracht iedere dag de toediening te realiseren op hetzelfde tijdstip.

- Doe zo nodig niet-steriele handschoenen aan (ter bescherming van jezelf)
- **Loskoppelen van de vorige Infusor LV10® van de katheter:**
 - Sluit de klem op de katheterleiding.
 - Ontkoppel de infuusleiding en de katheterleiding van elkaar: houd hierbij een steriel kompres gedrenkt met ontsmettingsmiddel onder de connectie tussen de infuusleiding en de katheterleiding.
- **Spoel de katheter met 10 ml NaCl 0.9%:**
 - Ontlucht de spuit met NaCl 0,9%
 - Plaats de spuit met NaCl 0,9% (zonder naald) op de katheterleiding
 - Open de klem op de katheterleiding
 - Spuit 10 ml NaCl 0,9% **pulserend** in: 2ml inspuiten, stop; terug 2ml inspuiten, stop; enz.; spuit de laatste 2 ml NaCl 0.9% traag in
 - Sluit de klem van de katheterleiding af onder positieve druk (= terwijl u de laatste milliliters NaCl 0,9% inspuit). Verwijder vervolgens de spuit terwijl druk op de stamper blijft behouden.
- Voordat je de nieuwe Infusor LV10® met medicatie aankoppelt, controleer of de katheter nog goed geplaatst is door lokale observatie en reflux-controle.
- **Bevestigen van de nieuwe Infusor LV10® aan de katheter:**
 - Verwijder de afsluitdop van de bereide Infusor LV10®.
 - Koppel de leiding van de infuuspomp en de katheterleiding aan elkaar: houd hierbij een steriel kompres gedrenkt met ontsmettingsmiddel onder de connectie tussen de infuusleiding en de katheterleiding.
 - **De snelheidsregelaar wordt aangedreven door de lichaamstemperatuur: bevestig hiervoor de snelheidsregelaar (uiteinde van de Infusor LV10®-leiding) op de huid. Hiervoor kan bijvoorbeeld huidtape of een windel worden gebruikt.**



- Starten van de toediening:
 - Open de klem op de katheterleiding.
 - De oplossing wordt vervolgens aan een **snelheid van 10 ml/uur** (dit is de inloopsnelheid van de Infusor LV10®) via de katheter over 24 uur toegediend.
 - Opmerking: mogelijks bedraagt deze inlooptijd niet exact 24 uur. Dit vormt geen probleem. Het is echter wel belangrijk dat de Infusor LV10 dagelijks op hetzelfde tijdstip wordt vervangen.
- **Verdere aandachtspunten met betrekking tot de toediening van het antibioticum via Infusor LV10®:**
 - De pomp dient rond de schouder te worden gedragen (in bijhorend draagzakje): idealiter hangt de pomp op dezelfde hoogte als insteekpunt van katheter met garanderen van continu hetzelfde hoogteverschil tussen katheter en Infusor LV10®.
 - Vermijd een knik in de leiding.
 - Vermijd een loshangende leiding.
- **Loskoppelen van de laatste Infusor LV10® van de katheter:**
 - Sluit de klem op de katheterleiding.
 - Ontkoppel de infuusleiding en de katheterleiding van elkaar: houd hierbij een steriel kompres gedrenkt met ontsmettingsmiddel onder de connectie tussen de infuusleiding en de katheterleiding.
- **Spoel de katheter met 10 ml NaCl 0.9%:**
 - Ontlucht de spuit met NaCl 0,9%
 - Plaats de spuit met NaCl 0,9% (zonder naald) op de katheterleiding
 - Open de klem op de katheterleiding
 - Spuit 10 ml NaCl 0,9% **pulserend** in: 2ml inspuiten, stop; terug 2ml inspuiten, stop; enz.; spuit de laatste 2 ml NaCl 0.9% traag in
 - Sluit de klem van de katheterleiding af onder positieve druk (= terwijl u de laatste milliliters NaCl 0,9% inspuit). Verwijder vervolgens de spuit terwijl druk op de stamper blijft behouden.
- Ontsmet de naaldloze connector gedurende 15 seconden.

BEWARING & AFVALVERWERKING

De flacons antibiotica moeten bewaard worden op kamertemperatuur (15-25°C) in de originele verpakking op een droge en donkere plaats.

Het opgeloste product is voor eenmalig gebruik en elke ongebruikte oplossing moet worden vernietigd.

Lege glazen flacons van geneesmiddelen zijn recycleerbaar en mogen dus met de selectieve glaszameling worden meegegeven. De inzameling en verwerking van injectienaalden gebeurt via een naaldcontainer welke (doorgaans via de thuisverpleegkundige) verwijderd wordt via het klein gevaarlijk afval. Als de naald van de spuit kan worden gescheiden, mag u de lege spuit wel met het gewone huisvuil meegeven, samen met de filter, lege infusen en infuusleidingen. Gebruikte Infusors mogen evenzeer verwijderd worden via het restafval.

AANDACHTSPUNTEN

- ☐ De belangrijkste nevenwerkingen zijn:
 - Gastro-intestinale klachten zoals diarree
 - Hoofdpijn
 - Tromboflebitis
- ☐ Bij vermoeden van bijwerkingen op de medicatie of roodheid rond de insteekplaats, contacteer de arts.
- ☐ Voor meer informatie raadpleeg de bijsluiter op <http://bijsluiters.fagg-afmps.be/>

BRONNEN

SKP Penicilline® (April 2025)

Smith et al. 2021, Stability of buffered benzylpenicillin and flucloxacillin for a paediatric outpatient parenteral antibiotic therapy service,

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jppr.1746?msocid=1ea37f8e29cd6d5f09a76a9e28a16c61>