



# Praktische opvolging katheter tijdens OPAT

voor thuisverpleegkundigen



# Inhoud

|  |    |
|--|----|
| <b>1. Inleiding</b> .....                  | 3  |
| <b>2. OPAT</b> .....                       | 3  |
| <b>3. Antibiotica?</b> .....               | 3  |
| <b>4. Katheters</b> .....                  | 3  |
| <b>5. Wat te doen bij problemen?</b> ..... | 4  |
| 5.1. Katheterproblemen.....                | 4  |
| 5.1.1. Majeur.....                         | 4  |
| 5.1.1.1. Infectie/sepsis.....              | 4  |
| 5.1.1.2. Trombose.....                     | 5  |
| 5.1.1.3. Mechanische problemen.....        | 5  |
| 5.1.1.4. Luchtembool.....                  | 6  |
| 5.1.2. Mineur.....                         | 7  |
| 5.2. Nevenwerkingen.....                   | 8  |
| 5.3. (allergische) reacties.....           | 9  |
| 5.3.1. Symptomen.....                      | 9  |
| 5.3.2. Toepassing.....                     | 9  |
| <b>6. Visuele weergave</b> .....           | 10 |
| 6.1. Preventie.....                        | 10 |
| 6.2. Wat te doen bij problemen?.....       | 10 |

## 1. Inleiding

Deze praktische en korte handleiding is ontworpen voor thuisverpleegkundigen die patiënten behandelen tijdens een OPAT-traject. Deze handleiding is vooral gericht op de thuisverpleegkundige die dagelijks bij de patiënt komt.

## 2. OPAT

OPAT is de afkorting van de Engelse term "Outpatiënt Parenteral Antimicrobial Treatment". Het betreft niet-gehospitaliseerde patiënten die parenterale antibiotica toegediend krijgen. De patiënten in een OPAT-programma werden, alvorens OPAT te starten, reeds met antibiotica behandeld. Er zijn immers patiënten die klinisch en biochemisch stabiel zijn, geen opname in een ziekenhuis vereisen maar nood hebben aan langdurige antibioticatherapie. Zij kunnen, indien ze voldoen aan welbepaalde selectiecriteria, in aanmerking komen voor een OPAT-traject na ondertekening van een informed consent.

## 3. Antibioticum

De infectioloog/behandelend arts/microbioloog bepaalt het medische beleid, m.a.w. het type antibioticum, toedieningsmodaliteiten, katheterkeuze, duur en einde therapie. Het medische beleid wordt o.a. bepaald aan de hand van de klinische toestand, infectieparameters en eventuele culturen.

In de praktijk zal er niet veel variatie in de gebruikte antibiotica zijn tussen de patiënten en ziekenhuizen. De meest voorkomende infecties zullen met de meest voorkomende antibiotica behandeld worden. Er zullen ongetwijfeld verschillende toedieningsmodaliteiten bestaan.

De infecties die in OPAT behandeld kunnen worden zijn o.a. gecompliceerde urineweginfecties, gewricht- en prothese-infecties, neuroborreliose/Lyme, huid- en wekedeleninfecties, endocarditis enz.

## 4. Katheters

Tijdens een OPAT-programma worden antibiotica parenteraal toegediend. Er bestaan verschillende soorten katheters om intraveneus geneesmiddelen toe te dienen. Dit zijn bv. perifere katheters, midline-katheters, PICC-katheters, diep veneuze katheter, Hickmann®-katheter of een Port-a-Cath®. Elk van de katheters heeft zijn specifieke eigenschappen en toepassingen. Voor OPAT wordt meestal gekozen voor een PICC-katheter. Een PICC-katheter geniet de voorkeur o.w.v. veiligheidsprofiel, plaatsing- en verblijfsmodaliteiten.

## 5. Wat te doen bij problemen?

### 5.1. Katheterproblemen

#### 5.1.1. Majeur

##### 5.1.1.1. Infectie/sepsis

Een PICC-katheter is een lichaamsvreemd object dat geplaatst wordt in de arm. Doordat de huidbarrière doorbroken wordt, kunnen bacteriën via deze weg het lichaam binnendringen. Dit kan via het insteekpunt van de katheter of via de toedieningspoort van de katheter.

#### **Tekens van infectie**

- roodheid t.h.v. het insteekpunt en/of op het verloop van de vene
- etterig verlies uit het insteekpunt
- koorts
- hemodynamische weerslag (tachycardie eventueel in combinatie met hypotensie)
- klam, bleek en/of zweten.

#### **Preventie van kathetergerelateerde infectie**

- Opleiden van gezondheidswerkers
- Toepassen van handhygiëne
- Steriele manipulatie van katheter
- ontsmetting gebruiken bij manipulatie
- Spoelen met steriel NaCl 0,9%
- Plaatsen van transparante fixatiemiddelen en vervangen 1x/week
- Dagelijks beoordelen van katheter en insteekpunt
- Verwijderen van PICC-katheter indien niet meer nodig

#### **Wat te doen bij infectie:**

- ⇒ Katheter niet verwijderen
- ⇒ Neem parameters en beoordeel hemodynamische stabiliteit
- ⇒ Bij sepsis (koorts/tachycardie/hypotensie): verwittig OPAT-verantwoordelijke van het ziekenhuis en indien nodig 112.
- ⇒ Bij beginnende infectie (enkel koorts, maar hemodynamisch stabiel): overleg met collegae/huisarts en/of OPAT-verantwoordelijke van het ziekenhuis en volg de instructies op
- ⇒ Noteer alles in het dossier

### 5.1.1.2. Trombose

Een PICC-katheter is een lichaamsvreemd object. Het lichaam zal hierop reageren door het aanmaken van fibrine op het lichaamsvreemd object. Dit zal leiden tot stolsels die de katheter blokkeren, maar ook het bloedvat waarin het zich bevindt.

#### **Tekens van kathetertrombose:**

- Verhoogde druk bij inspuiting
- Onmogelijke aspiratie
- Opgezwollen arm (variërend van vingers, bovenarm tot schouder) al dan niet in combinatie met tintelingen thv het lidmaat
- Eventueel vergrootte vaattekening op de arm

#### **Preventie van trombose:**

- Zacht pulserend spoelen met NaCl 0,9% (*min. 10 ml spuit*)
- Steeds spoelen na toediening van geneesmiddelen of bloedproducten
- Afsluiten van katheter onder positieve druk
- Heparine heeft geen voordeel t.o.v. NaCl 0,9%

#### **Wat doen bij trombose:**

- 1) Bij **licht verhoogde druk/weerstand** tijdens inspuiten:
  - ⇒ Voldoende spoelen en onder hoge druk afsluiten
  - ⇒ Aspireer en kijk of er reflux is
  - ⇒ Zorg dat er geen medicatie/bloed in katheter aanwezig blijft
  - ⇒ Kijk of medicatie tijdig toegediend kan worden
  - ⇒ Noteer in dossier van patiënt en volg op!
  - ⇒ Betrek patiënt om eigen situatie op te volgen
- 2) Bij **hoge druk** tijdens inspuiten of volledige occlusie:
  - ⇒ Gebruik enkel een 10cc spuit of groter volume!
  - ⇒ Probeer zachtjes te spoelen en aspireren
  - ⇒ Indien blijvend hoge druk of volledige occlusie: overleg met collegae/huisarts/OPAT-verantwoordelijke ziekenhuis en volg instructies
  - ⇒ Katheter niet zelf verwijderen
  - ⇒ Noteer in het dossier

### 5.1.1.3. Mechanische problemen

Onder mechanische problemen wordt verstaan:

- Kathetermigratie
- Occlusie door mechanische obstructie
- Katheterbeschadiging o.a. ruptuur of breuk

### Tekens van mechanische problemen

- Symptomen als pijn t.h.v. bovenarm, schouder, nek of tussen schouderbladen tijdens inspuiten van medicatie kunnen wijzen op inwendige beschadiging of migratie van de katheter.
- Cardiale aritmieën kunnen ontstaan door atriale prikkeling door een diepere migratie van de kathetertip.

### **Preventie van mechanische problemen**

- Gebruik minstens een spuit van 10cc
- Nooit onder hoge druk inspuiten (o.a. met spuit <10ml)
- Voldoende fixatie van katheter
- Voorkom (traumatisch) afknikken van katheter
- Vermijd tractie op katheter
- Dagelijks beoordelen van katheterpositie
- Betrek patiënt bij preventieve zorg (o.a. kledingkeuze, fixatie, omgaan met katheter)

### **Wat doen bij mechanische problemen:**

- 1) Bij zichtbare barst/scheur: sluit klem af net boven de barst/scheur om lekkage te stoppen en overleg met collegae/huisarts/OPAT-verantwoordelijke van het ziekenhuis. Wacht op verdere instructies.
- 2) Bij migratie van katheter naar buiten:
  - ⇒ Niet terug inschuiven
  - ⇒ Fixeer zodat katheter in huidige positie ter plaatse blijft
  - ⇒ Overleg met collegae/huisarts/OPAT-verantwoordelijke van het ziekenhuis
  - ⇒ Volg instructies
- 3) Bij migratie van katheter naar binnen:
  - ⇒ Herpositioneer in originele positie indien bekend en fixeer katheter volgens protocol
  - ⇒ Overleg met collegae/huisarts /OPAT-verantwoordelijke van het ziekenhuis indien katheter niet te herpositioneren is/herhaalde migratie/blijvende cardiale aritmieën na herpositionering
- 4) Noteer in het dossier

#### 5.1.1.4. Luchtembool

Luchtembolieën treden op bij inspuiten van medicatie indien leidingen, spuiten, enz. niet gepurgeerd zijn. Indien er een bovenhuidse barst of een scheur in de katheter zit, kan er eventueel ook een luchtembool optreden.

#### Tekens van luchtembool:

- Symptomen van een luchtembool zijn o.a. hoesten, thoracale pijn, kortademigheid.

**Preventie van luchtembolieën:**

- Leidingen en spuiten steeds purgeren
- Zorg dat leidingen en katheter niet beschadigd geraken
- Afsluiten van katheter bij disconnectie
- Betrek patiënt bij preventie van beschadigingen

**Wat te doen bij luchtembolie:**

- ⇒ Aspireer lucht uit katheter indien opgemerkt tijdens inspuiten
- ⇒ Probeer bij benadering het aantal milliliters lucht te beschrijven (indien mogelijk)
- ⇒ Bij uitwendige beschadiging katheter afklemmen net boven de beschadiging
- ⇒ Neem parameters en controleer klinische toestand
- ⇒ Bij acute achteruitgang toestand: verwittig 112
- ⇒ Bij stabiele toestand: overleg met collegae/huisarts/OPAT-verantwoordelijke van het ziekenhuis en volg instructies
- ⇒ Noteer alles in het dossier

**5.1.2. Mineur**

Mineure kathetercomplicaties zijn oppervlakkige flebitits, pijn/kneuzing t.h.v. het insteekpunt, reactie op het verband, lichte weerstand bij spoelen en trage bloedname/aspiratie.

Dit zijn mineure complicaties die geen hospitalisatie vereisen en meestal op eenvoudige wijze op te lossen zijn.

Flebitis komt relatief vaak voor bij PICC-katheters. In de eerste 2 weken kan er *mechanische flebitis* optreden. Dit komt door irritatie ten gevolge van de plaatsing. Applicatie van warme kompressen kan meer bloedflow genereren door uitzetting van de vene en de irritatie verminderen. Indien flebitis van *infectieuze aard is*, dient het insteekpunt dagelijks opgevolgd te worden en dient dit duidelijk genoteerd te worden in het dossier. Bij toenemende tekens van infectie, zoals drainage van etter via het insteekpunt, contacteer OPAT-verantwoordelijke van het ziekenhuis en volg instructies. Noteer steeds alle bevindingen in het dossier.

Een *reactie op het verband* is vaak zeer duidelijk afgelijnd. De huid kan ook blaren vertonen waar het verband aangebracht werd. Bij reactie op het verband kan er voor een ander type verband gekozen worden. Zorg dat het insteekpunt steeds zichtbaar is. De lokale huidreactie zal na verloop van tijd verdwijnen. Noteer de observaties in het dossier.

Indien er *lichte weerstand bij het spoelen en/of trage aspiratie* bij bloedname/aspiratie is, wijst dat mogelijks op beginnende vorming van een trombus t.h.v. de katheter. De katheter dient niet verwijderd te worden. Spoelen van de katheter zoals voorgeschreven en een nauwgezette opvolging van de weerstand zijn geïndiceerd. Noteer alles in de dossier.

## 5.2. Nevenwerkingen

Zoals alle geneesmiddelen hebben antibiotica nevenwerkingen. Hoewel de nevenwerkingen hinderlijk kunnen zijn voor de patiënt, dient de behandeling gecontinueerd te worden. De patiënt informeren omtrent mogelijke nevenwerkingen is een eerste stap. Door de patiënt te informeren kunnen we voorkomen dat hij of zij deze nevenwerkingen onterecht als allergie rapporteert. Indien nodig kan de arts aanvullende supportieve therapie starten ter behandeling van de nevenwerkingen.

De meest voorkomende nevenwerkingen zijn:

- *Jeuk* zonder huiduitslag is geen allergische reactie, maar een nevenwerking. Het vereist niet dat de behandeling gestopt of uitgesteld wordt. In overleg met de arts kunnen therapeutische opties besproken worden.
- *Verminderde eetlust/maaglast* kadert in een verstoring van het gastro-intestinaal microbioom.
- *Diarree* is een vaak voorkomende nevenwerking van antibiotica. Diarree kan wijzen op een infectie met *Clostridioides Difficile* (CD) of een verstoring van het gastro-intestinale microbioom. Verandering in consistentie en toename stoelgangsfrequentie komt vaak voor. Educatie van patiënten hieromtrent kan bezorgdheden verminderen. Bij stoelgangsfrequentie >3x/dag al dan niet in combinatie met abdominale buikpijn kan er eventueel getest worden op CD. Indien patiënten laxativa innemen, dienen deze gestopt te worden. Er wordt slechts getest indien de stoelgang *vloeibaar* is. Het staal dient zo snel mogelijk naar het labo gebracht te worden. Bij langere bewaring is er verhoogde kans op vals negatieve culturen. Bij een positief staal (toxines +) dient de patiënt geïsoleerd behandeld te worden volgens het instellingsprotocol. Tussentijdse faecesculturen (FC) nemen heeft geen klinische meerwaarde. Na klinische genezing van CD dienen er geen FC genomen te worden ter bevestiging van genezing.
- *Obstipatie* kan optreden door verstoring van het gastro-intestinaal microbioom.
- *Schimmelinfecties* kunnen voorkomen t.h.v. mond en genitaliën.

*Koorts (>38°C)* verdient aparte aandacht. Koorts kan wijzen op een opstoot van de bestaande infectie, een nieuwe infectie of kan medicatie-geïnduceerd zijn. Het is niet altijd even gemakkelijk om de exacte toedracht te achterhalen. Daarvoor dienen bijkomende onderzoeken uitgevoerd te worden. De patiënt dient steeds verwezen te worden naar het ziekenhuis voor verder diagnostisch nazicht.

### **Wanneer verwijzen naar infectioloog/ziekenhuis:**

- bij koorts (>38°C),
- belangrijke diarree (>3x/dag)
- nieuw ontstane (uitgebreide) huidreactie.



### 5.3. (allergische) reacties

Allergieën op medicatie kunnen acuut of uitgesteld optreden. In de thuissetting zullen acute (anafylactische) reacties zelden optreden. Dit komt omdat de patiënt het antimicrobieel middel reeds meermaals toegediend kreeg alvorens ontslag naar de thuissetting.

In de thuissetting zullen eerder uitgestelde reacties optreden. Uitgestelde of laattijdige reacties treden meestal op na enkele weken (3 tot 8 weken).

Aangezien de thuisverpleegkundige dagelijkse opvolging voorziet zal hij of zij eventuele reacties als eerste vaststellen. Bij het optreden van deze symptomen dient de verpleegkundige de infectioloog/behandelende arts te contacteren om het verdere beleid te bepalen.

#### 5.3.1. Symptomen

Het meest voorkomende symptoom is huiduitslag, ook wel "rash" genoemd. Huiduitslag kan variëren in ernst, uitzicht en hoeveelheid huidoppervlakte. Enkele voorbeelden van huiduitslag zijn erytheem, exantheem, purpura, urticaria, petechiën, enz. Bijkomende symptomen (al dan niet in combinatie met huiduitslag) zijn gewrichtspijn met koorts, blaren en loslating van de huid (mond, lippen, ogen en genitaliën), pijn bij slikken, fotofobie.

Bovenstaande symptomen wijzen op bepaalde aandoeningen of syndromen. Voorbeelden van ernstige uitgestelde allergische syndromen zijn het DRESS-syndroom/DIHS, SCAR-syndroom, Steven-Johnson-syndroom/Toxische dermale necrolyse, vasculitis, enz.

#### 5.3.2. Toepassing

Voor de thuisverpleegkundigen is het niet essentieel om deze allergische syndromen of aandoeningen te kennen, omdat de diagnose door een arts gesteld zal worden. Als thuisverpleegkundige is de voornaamste taak om de (alarmerende) symptomen te herkennen en tijdelijk (medische) hulp in te schakelen. Sommige syndromen zijn immers levensbedreigend en laattijdige medische hulp zorgt voor negatieve outcome voor de patiënt.

## 6. Visuele weergave

### 6.1. Preventie

| Infectie   | Thrombose  | Mechanische problemen  | Luchtembool  |
|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Opleiden van gezondheidswerkers</li> <li>- Toepassen van handhygiëne</li> <li>- Steriele manipulatie van katheter</li> <li>- ontsmetting gebruiken bij manipulatie van katheter</li> <li>- Spoelen met steriel NaCl 0,9%</li> <li>- Plaatsen van transparante fixatiemiddelen en vervangen 1x/week</li> <li>- Dagelijks beoordelen van katheter en insteekpunt</li> <li>- Verwijderen van PICC-katheter indien niet meer nodig</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zacht pulserend spoelen met NaCl 0,9% (<i>min. 10 ml spuit</i>)</li> <li>- Steeds spoelen na toediening van geneesmiddelen of bloedproducten</li> <li>- Afsluiten van katheter onder positieve druk</li> <li>- Heparine heeft geen voordeel t.o.v. NaCl 0,9%</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gebruik minstens een spuit van <b>10 ml</b></li> <li>- Nooit onder hoge druk inspuiten (o.a. met spuit &lt;10 ml)</li> <li>- Voldoende fixatie van katheter</li> <li>- Dagelijks beoordelen van katheterpositie</li> <li>- Betrek patiënt bij preventieve zorg</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Leidingen en spuiten steeds purgeren</li> <li>- Zorg dat leidingen en katheter niet beschadigd geraken</li> <li>- Afsluiten van katheter bij disconnectie</li> <li>- Betrek patiënt bij preventie van beschadigingen</li> </ul> |

### 6.2. Wat te doen bij problemen?

| Infectie   | Thrombose   | Mechanische problemen   | Luchtembool   |
|--|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Katheter niet verwijderen</li> <li>- Neem parameters en beoordeel hemodynamische stabiliteit</li> <li>- Bij <b>sepsis</b> (koorts/tachycardie/hypotensie): verwittig OPAT-verantwoordelijke ZH en indien nodig 112.</li> <li>- Bij <b>beginnende infectie</b> (enkel koorts, maar hemodynamisch stabiel): overleg met collegae/huisarts en/of OPAT-verantwoordelijke van het ziekenhuis en volg de instructies op</li> <li>- Noteer alles in het dossier</li> </ul> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Bij <b>licht verhoogde druk/weerstand</b> tijdens inspuiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Voldoende spoelen en onder hoge druk afsluiten</li> <li>- Aspireer en kijk of er reflux is</li> <li>- Zorg dat er geen medicatie/bloed in katheter aanwezig blijft</li> <li>- Kijk of medicatie tijdig toegediend kan worden</li> <li>- Noteer in dossier van patiënt en volg op!</li> <li>- Verwittig patiënt om eigen situatie op te volgen</li> </ul> </li> <li>2) Bij <b>hoge druk</b> tijdens inspuiten of volledige occlusie: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gebruik enkel een 10cc spuit of groter volume!</li> <li>- Probeer zachtjes te spoelen en aspireren</li> <li>- Indien blijvend hoge druk of volledige occlusie: overleg met collegae/huisarts en/of OPAT-verantwoordelijke ziekenhuis en volg instructies</li> <li>- Katheter niet zelf verwijderen</li> <li>- Noteer in het dossier</li> </ul> </li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Bij <b>zichtbare barst/scheur</b>: sluit klem af net boven de barst/scheur om lekkage te stoppen en verwittig OPAT-verantwoordelijke van het ziekenhuis. Wacht op verdere instructies.</li> <li>2) Bij <b>migratie</b> van katheter naar <b>buiten</b>: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Niet terug inschuiven!</li> <li>- Fixeer zodat katheter in huidige positie ter plaatse blijft.</li> <li>- overleg met collegae/huisarts en/of OPAT-verantwoordelijke van het ziekenhuis</li> <li>- Volg instructies.</li> </ul> </li> <li>3) Bij <b>migratie</b> van katheter naar <b>binnen</b>: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herpositioneer in originele positie indien bekend en fixeer katheter volgens protocol.</li> <li>- overleg met collegae/huisarts en/of OPAT-verantwoordelijke van het ziekenhuis indien katheter niet te herpositioneren is/herhaalde migratie/blijvende cardiale aritmieën na herpositionering.</li> <li>- Noteer in het dossier</li> </ul> </li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aspireer lucht uit katheter indien opgemerkt tijdens inspuiten</li> <li>- Probeer bij benadering het aantal milliliters lucht te beschrijven</li> <li>- Bij uitwendige beschadiging katheter afklemmen net boven de beschadiging</li> <li>- Neem parameters en controleer klinische toestand</li> <li>- bij <b>stabiele patiënt</b>: overleg met collegae/huisarts en/of OPAT-verantwoordelijke van het ziekenhuis en volg instructies</li> <li>- Bij <b>acute achteruitgang</b> toestand: verwittig 112</li> <li>- Noteer alles in het dossier</li> </ul> |

### 6.3. Nevenwerkingen/reacties

#### Nevenwerkingen



jeuk



verminderde eetlust/maaglast



diarree/obstipatie



schimmelinfecties

#### (uitgestelde) allergische reacties



huiduitslag



gewrichtspijn & koorts



loslaten/vervellen huid



blaren/zweren (mond, lippen,  
ogen, geslachtsorganen)