



## OPAT: wat is dat? Indicaties, patiënten...

Dirk Vogelaers  
Dienst algemene inwendige ziekten  
Multidisciplinair infectieteam  
Universitair ziekenhuis Gent

OPAT consortium

24.9.2018



### Bredere context van rationeel gebruik van antibiotica: elementen van “antimicrobial stewardship”

- ▶ Juiste indicatiestelling (diagnostiek)
- ▶ Juiste keuze van empirische (blind in acute fase) antibiotica
- ▶ PK/PD optimalisatie van zowel IV als orale antibiotica
- ▶ Oraal opstarten in het ziekenhuis met bioequivalente antibiotica
- ▶ Vroege IV → orale switch



## Niet steeds mogelijk!

- ▶ Sommige infecties vereisen een langdurige IV (parenterale) behandeling: infectieuze endocarditis,...
- ▶ Onmogelijkheid tot adequate orale inname (short bowel,...)
- ▶ Toenemende resistentie zonder orale alternatieven
- ▶ Resistentie evenwel geen synoniem van onmogelijkheid van orale behandeling: methicilline resistente *S aureus* (MRSA), vancomycine resistente enterokokken (VRE)

## Bredere context van rationeel gebruik van antibiotica: elementen van "antimicrobial stewardship"

- ▶ Juiste indicatiestelling (diagnostiek)
- ▶ Juiste keuze van empirische (blind in acute fase) antibiotica
- ▶ PK/PD optimalisatie van zowel IV als orale ab
- ▶ Oraal opstarten in het ziekenhuis met bioequivalente antibiotica
- ▶ Vroege IV → orale switch
- ▶ **OPAT als onderdeel van breed palet van modaliteiten om ook voor deze patiënten een vroeg(er) ontslag uit het ziekenhuis mogelijk te maken**

## OPAT

- ▶ Outpatient parenteral antimicrobial treatment
- ▶ Parenteraal (IV) toedienen van antimicrobiële middelen (meestal antibiotica bij bacteriële infecties maar ook mogelijk voor antifungale en antivirale middelen) buiten het ziekenhuis
- ▶ Verschillende interpretaties mogelijk
  - ▶ Daghospitalisatie verbonden/ingebod in het ziekenhuis
  - ▶ OPAT centra
  - ▶ In volledige en loutere thuisomgeving

## Potentieel voor implementatie

- ▶ Vroeger: uitzonderlijke situaties met nood voor langdurige/voortgezette parenterale antibiotische (antifungale,...) behandeling, in afwezigheid van alternatieven voor orale behandeling
- ▶ Door het consortium nagestreefd doel: programmatische gestructureerde benadering bij relatief frequente infecties met conventionele antibiotische schema's om sneller ontslag uit het ziekenhuis van overigens klinisch stabiele patiënten mogelijk te maken

## Welke antimicrobiële middelen komen hiervoor in aanmerking?

- ▶ Gemakkelijk toe te dienen: eenmaal per dag dank zij lange halfwaardetijd (ceftriaxone bij infectieuze endocarditis of neuroborreliosis/Lyme, teicoplanine bij protheseinfecties met resistente Gram positieve stafylokokken...)

## Welke antimicrobiële middelen komen hiervoor in aanmerking?

- ▶ Gemakkelijk toe te dienen: eenmaal per dag dank zij lange halfwaardetijd (ceftriaxone bij infectieuze endocarditis of neuroborreliosis/Lyme, teicoplanine bij protheseinfecties met resistente Gram positieve stafylokokken...)
- ▶ Maar “iets” moeilijker kan ook
  - ▶ Meerdere toedieningen per dag (wellicht maximaal 3 maal per dag omwille van praktische haalbaarheid)
  - ▶ Infusie over enkele uren
  - ▶ Continue infusie met spuitpomp of elastomere pomp
    - Op voorwaarde van gegarandeerde stabiliteit in oplossing en haalbaar minimaal oplosvolume

### Antimicrobials prescribed for OPAT in Belgian hospitals (Submitted in International Journal of Clinical Pharmacy by T. Ravelingien, A. Vantrappen et al)

Table 2. Antimicrobials prescribed for OPAT, as reported by Belgian hospitals.

Type of infection	Number of hospitals reporting use of antimicrobial for OPAT (N = 53) (%)
Ceftriaxone	44 (83)
Temocillin	19 (36)
Ceftazidime	16 (30)
Meropenem	14 (26)
Teicoplanin	12 (23)
Amikacin	10 (19)
Vancomycin	10 (19)
Flucloxacillin	7 (13)
Tigecycline	6 (11)
Amphotericin B	5 (9)
Benzylpenicillin	5 (9)
Colistin	5 (9)
Linezolid	5 (9)
Piperacillin/tazobactam	5 (9)
Aztreonam	4 (8)
Amoxicillin/clavulanic acid	3 (6)
Cefepime	3 (6)
Gentamicin	2 (4)
Amoxicillin	1 (2)
Cefuroxime	1 (2)
Anidulafungin	1 (2)
Voriconazole	1 (2)
Other <sup>a</sup>	6 (11)

<sup>a</sup> Includes cefazolin (n = 2), tobramycin (n = 1), cefadroxil (n = 1), ciprofloxacin (n = 1), ganciclovir (n = 1)

- ▶ Alle infecties, die langdurig behandeld moeten worden met IV antibiotica (zonder oraal alternatief) komen in aanmerking voor OPAT

- ▶ Alle infecties, die langdurig behandeld moeten worden met IV antibiotica (zonder oraal alternatief) komen in aanmerking voor OPAT
- ▶ Op voorwaarde van organiseerbaarheid
  - ▶ Stabiele patiënten zonder verdere actieve problemen, die op zich verdere hospitalisatie vergen
  - ▶ Praktische haalbaarheid
  - ▶ Psychosociale factoren
  - ▶ Financiële haalbaarheid
  - ▶ Structuur, inbedding, intra- en transmurale organisatie

## Praktische implementatie: Criteria

### Providing an OPAT service

Patient considerations	Antibiotic properties	Healthcare support requirements <sup>1,2</sup>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Medically stable               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Infection</li> <li>▪ Co-morbidity</li> </ul> </li> <li>▪ Low risk of complications</li> <li>▪ Infection responding to treatment/low risk of deterioration</li> <li>▪ Ease of access to hospital</li> <li>▪ Home support available</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proven efficacy</li> <li>▪ Good safety/ tolerability</li> <li>▪ No/little need for therapeutic drug monitoring</li> <li>▪ Long half-life</li> <li>▪ Short administration time</li> <li>▪ Stable when reconstituted</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Efficient communication among healthcare teams</li> <li>▪ Clear guidelines/ procedures</li> <li>▪ Outcomes monitoring</li> </ul>

1. Nathwani D *et al.* *Clin Microbiol Infect* 2000;6:464–467  
 2. Tice AD *et al.* *Clin Infect Dis* 2004; 38:1651–1672

## UK national OPAT guidelines



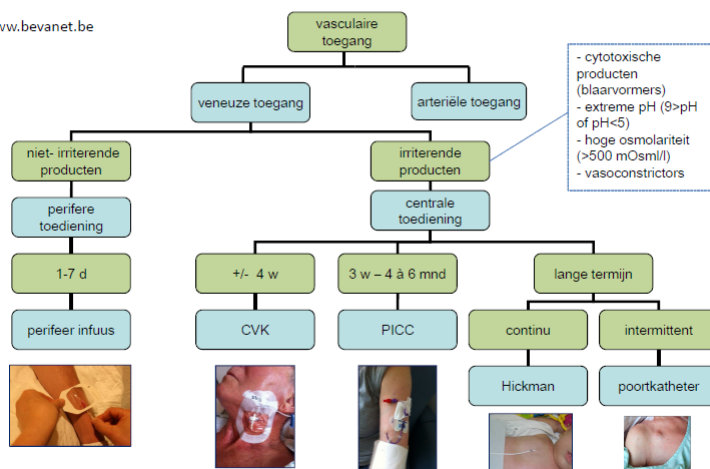
- ▶ Guidelines include recommendations about six key areas, namely
- ▶ OPAT team and service structure
- ▶ Patient suitability for OPAT
- ▶ Pathology suitable for OPAT management
- ▶ Vascular access
- ▶ Antimicrobial selection, drug and medical devices delivery, patient monitoring during OPAT
- ▶ Outcome monitoring

JAC 2015;70:360-373  
 JAC 2012;67:1053-1062  
<http://e-opat.com/> (OPAT-website BSAC)

## Belang keuze katheter

### Indeling volgens tippositie/duur van de therapie

www.bevanet.be





## Praktische implementatie: Medicatie

### ➔ Ziekenhuisapotheek

#### ➔ Hospitaal gebruik (minderheid):

➔ Azactam 2g, Temocilline, Linisol, Tigecycline, Ceftaroline, ...

#### ➔ Geen hospitaal gebruik:

➔ Aflevering voor 1<sup>ste</sup> 14 dagen na opstart

• Beperkte beschikbaarheid in de groothandel  
• Overbrugging goedkeuring attest

### ➔ Huisapotheek

#### ➔ Ambulant geneesmiddelvoorschrift

➔ Stofnaam van het geneesmiddel,

• Toedieningsvorm, dosis per dag/week  
• Therapieduur (max. 3 maand)

➔ Infusievloeistoffen

/ Teicoplanine  
IV  
1000 mg 3 x / week  
6 weken

R/ Ceftriaxone  
IV  
2 x 2g/ dag  
4 weken  
R/ 50ml 0,9% NaCl zak  
IV  
2 x /dag  
4 weken

## Kosten berekening: historisch voorbeeld

**Ceftriaxone** 30 dagen: 30 x infuus toediening  
1 x 2g 4 x weekverzorging)

Aard kosten	Hospitalisatie UZ Gent		Ambulant (materialen via externe firma + antibiotica via officina- apotheek)	
	VI*	Patiënt	VI*	Patiënt
Verblijfskosten	21.823	459	-	-
Farmaceutische kosten				
Antibiotica	70	19	353	116
Infusievloeistoffen	10	-	168	16
Materialen	-	-	-	244
Kosten thuisverpleging	-	-	1.100	366
<b>Totaal per kolom</b>	<b>21.902</b>	<b>478</b>	<b>1.621</b>	<b>742</b>
<b>Totale behandeling</b>	<b>22.380</b>		<b>2.363</b>	

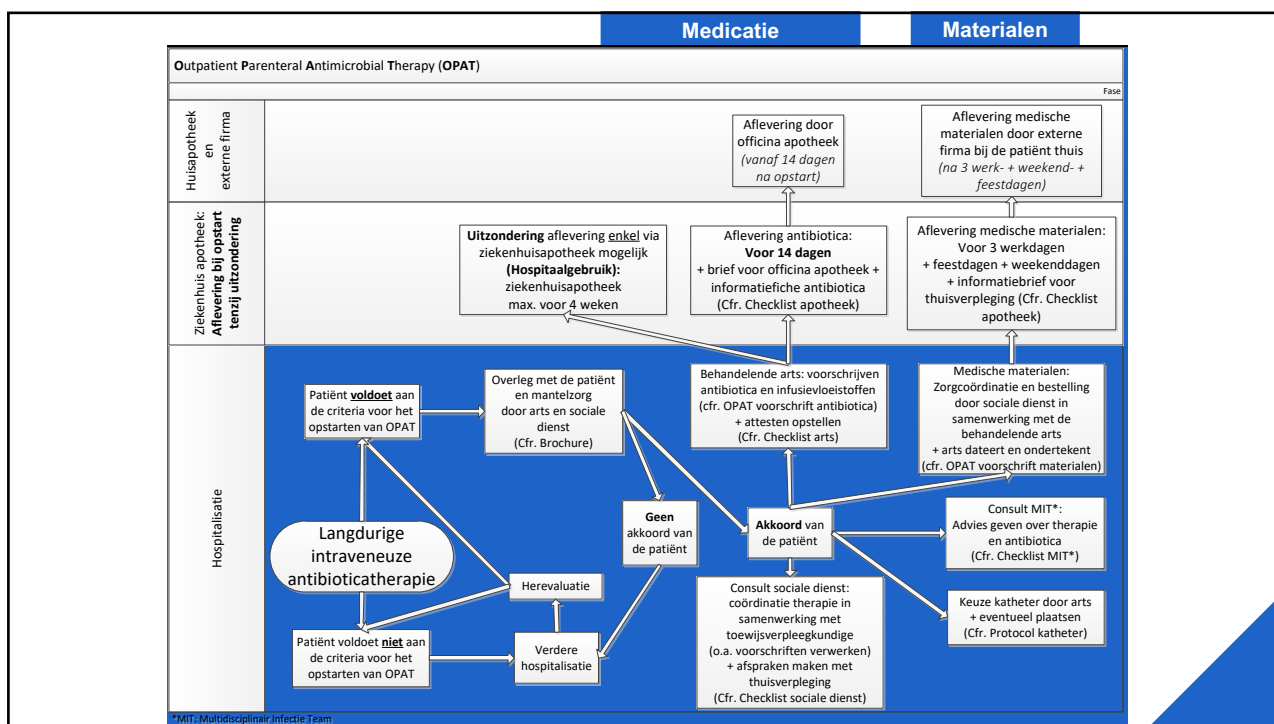
**Ceftriaxone:** Niet hospitaalgebruik

\* VI: verzekeringsinstelling

## Betaalbaarheid

- ▶ Belangrijke kostenbesparing voor de maatschappij/zorgverzekeraar door wegvallen van doorslaggevende hotelkosten (ligdagvergoedingen)
- ▶ Significante meerkost voor patiënt mogelijk (gelukkig wegvallen van forfaits voor thuisverpleging), vaak in hetzij de remgelden of de bereidingskosten (bijv bij gebruik van elastomere pompen)
- ▶ Verschillend volgens praktijkvoorbeelden (geselecteerd antibioticum en toedieningsvorm); soms uitbalancering met de persoonlijke bijdrage aan de hospitalisatiekosten
- ▶ Meerkost voor patiënt kan barrière vormen om stap naar OPAT te zetten en derhalve proberen te vermijden
- ▶ Bedoeling van het OPAT consortium om barrières te visualiseren en aan te kaarten bij de overheid

19 / VOETTEKST



## Praktische implementatie: Ondersteunende documenten (1)

- ⊖ Brochure voor de patiënt en mantelzorger
- ⊖ Patiënten brochure over de verschillende katheters
- ⊖ Beslissingsboom katheter
- ⊖ Checklist voor
  - ⊖ Arts
  - ⊖ MIT (Multidisciplinair Infectie Team)
  - ⊖ Sociale dienst
  - ⊖ Ziekenhuisapotheek
  - ⊖ Patiënt
- ⊖ Brief voor
  - ⊖ Huisarts
  - ⊖ Huisapotheek
  - ⊖ Thuisverpleegkundige

## Praktische implementatie: Ondersteunende documenten (2)

- ⊖ Voorschrift
  - ⊖ Intern antibioticavoorschrift UZ Gent
  - ⊖ Medische materialen
- ⊖ Informatiefiches
  - ⊖ Samenstelling materialen kit
- ⊖ Nuttig voor in de toekomst
  - ⊖ Informatiefiches antimicrobiële middelen
    - ⊖ Toediening
    - ⊖ Bewaring

### Nuttige telefoonnummers

Consulteer uw huisarts bij problemen.

- ✓ **Logistieke vragen rond medische materialen en antibiotica:**  
Ziekenhuisapotheek: UZ Gent: 09 332 29 64  
Externe firma: 03 870 43 90 (Remedia)
- ✓ **Dringende medische vragen:**  
Polikliniek Infectieziekten (8u-12u30 en 13u30-17u): 09 332 23 60 (vraag naar een infectioloog om te spreken over uw OPAT-behandeling)  
Buiten de openinguren:  
Spoedgevalendienst 09 332 60 24
- ✓ **Technische problemen met uw katheter (in volgorde):**  
Mieke Debrauwere: 09 33 22417  
Dienst Patiëntenbegeleiding UZ Gent: 09 332 41 46  
Spoedgevalendienst UZ Gent: 09 332 27 42
- ✓ **Administratieve vragen:**  
Dienst Patiëntenbegeleiding UZ Gent: 09 332 41 46

Deze brochure is ook terug te vinden op de website van het UZ Gent: [www.uzgent.be](http://www.uzgent.be).

1004

### Nuttige telefoonnummers

Consulteer uw huisarts bij problemen.

- ✓ **Logistieke vragen rond medische materialen en antibiotica:**  
Ziekenhuisapotheek: UZ Gent: 09 332 29 64  
Externe firma: 03 870 43 90 (Remedia)
- ✓ **Dringende medische vragen:**  
Polikliniek Infectieziekten (8u-12u30 en 13u30-17u): 09 332 23 60 (vraag naar een infectioloog om te spreken over uw OPAT-behandeling)  
Buiten de openinguren:  
Spoedgevalendienst 09 332 60 24
- ✓ **Technische problemen met uw katheter (in volgorde):**  
Mieke Debrauwere: 09 33 22417  
Dienst Patiëntenbegeleiding UZ Gent: 09 332 41 46  
Spoedgevalendienst UZ Gent: 09 332 27 42
- ✓ **Administratieve vragen:**  
Dienst Patiëntenbegeleiding UZ Gent: 09 332 41 46

Deze brochure is ook terug te vinden op de website van het UZ Gent: [www.uzgent.be](http://www.uzgent.be).

info voor patiënten



**UZ** Universiteit Ziekenhuis Gent **UZ** Gent

**OPAT**  
Ambulante parenterale antimicrobiële therapie

1004/01/2018 09:57:12 - Gedownload op: 2018-09-27 17:12 - via de Netten: openbare netwerken UZ Gent, De Persgroep IM, WBO Gent

Bedankt  
voor uw  
aandacht!!!

Vragen?

Opmerkingen?

Suggesties?



DIRK VOGELAERS

Dienst Algemene Inwendige Ziekten

---

Universitair Ziekenhuis Gent  
C. Heymanslaan 10 | B 9000 Gent  
T +32 (0)9 332 21 11  
E info@uzgent.be

[www.uzgent.be](http://www.uzgent.be)  
Volg ons op

