

## IV antibiotica @ home OPAT (Outpatient Parenteral Antimicrobial Therapy)

Apr. Sabine Deryckere

2<sup>e</sup> Lentesymposium Klinische Farmacie  
1 juni 2016



## DANK JE!

Ziekenhuisapotheker in opleiding

Tine Ravelingien



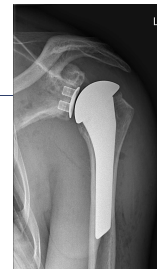
## Inhoud OPAT

- Casus en inleiding
- Resultaten nationale enquête OPAT
- Retrospectieve analyse OPAT in UZ Gent in 2015
- Optimalisatie OPAT-proces
  - Wat is er veranderd?
  - Ondersteunende documenten



## Casus

- man, 44j, zelfstandig metaalbewerker
- april 2014: schouderprothese owv artrose
- nov 2014: besmette prothese met *Staph.epidermidis* en *Propionib. acnes*  
 behandeling: rifampicine comp en clindamycine 3x600mg po
- Revisie april 2015: perop kweek:



1 : Staphylococcus epidermidis +/-

	1
Methicilline/oxacilline	R
Penicilline	R
Cotrimoxazol	R
Erythromycine	R
Rifampicine	R
Clindamycine	R
Nitrofurantoin	S
Gentamycine	R

## Casus

Enige optie voor verdere antibiotische behandeling:  
= langdurige **IV** behandeling met vb. teicoplanine

ECHTER:

- Zelfstandige
- Geen co-morbiditeiten

➔ **OPAT**

## Inleiding

⦿ **OPAT = Outpatient parenteral antimicrobial therapy**

⦿ **Definitie:**

de toediening van minstens 2 dosissen parenterale antimicrobiële middelen op verschillende dagen zonder interverniërende hospitalisatie<sup>1</sup>

⦿ **Brede internationale ervaring**

- ⦿ USA<sup>1</sup>, United Kingdom<sup>2</sup>, Ierland<sup>3</sup> met richtlijnen
- ⦿ Italië<sup>4</sup>

1 Tice, A.D., et al., Clin Infect Dis, 2004. 38(12): p. 1651-72.

2 Chapman, A.L., et al., J Antimicrob Chemother, 2012. 67(5): p. 1053-62.

3 Gallagher, D.P. et al., <http://www.idsociety.ie/wp-content/plugins/download-monitor/download.php?id=2>

4 Esposito, S., et al., Int J Antimicrob Agents, 2004. 24(5): p. 473-8.

## OPAT



### ➤ Voordelen<sup>1</sup>

- Meer gemak en comfort voor patiënt
- Sneller dagelijkse activiteiten kunnen hervatten (werk, school)
- Verminderd risico op nosocomiale infecties
- Beperking van hospitalisatiekosten
- Vrijmaken van ziekenhuiscapaciteit voor patiënten die er meer nood aan hebben

1 Seaton RA, Barr DA. Eur J Intern Med. 2013;24(7):617-623. doi:10.1016/j.ejim.2013.03.014.

## OPAT



### ➤ Risico's<sup>1</sup>

- Verminderde supervisie
- Ev. suboptimale duur van de intraveneuze therapie: niet tijdig stoppen van de behandeling of niet tijdig herkennen van het falen van de behandeling
- Diagnose van complicaties kan vertraagd zijn

1. Nathwani D. J Antimicrob Chemother. 2009;64(3):447-453. doi:10.1093/jac/dkp245.


**Ceftriaxone Fresenius Kabi (Fresenius Kabi)**

[ceftriaxon (dinatrium)]

flacon i.m. - i.v.

		10 x 1g poeder	Rx		€ 56,87
--	--	----------------	----	--	---------

flacon inf.

		10 x 2g poeder	Rx		€ 104,73
--	--	----------------	----	--	----------

**Ceftriaxone Mylan (Mylan)**

[ceftriaxon (dinatrium)]

flacon i.m.

		1 x 1g + 3,5 ml solv.	H.G.	[ € 5]
--	--	-----------------------	------	--------

flacon i.v.

		10 x 1g poeder	H.G.	[ € 47]
--	--	----------------	------	---------

flacon inf.

		5 x 2g poeder	H.G.	[ € 46]
--	--	---------------	------	---------

**Ceftriaxone Sandoz (Sandoz)**

[ceftriaxon (dinatrium)]

flacon i.m. - i.v. - inf.

		10 x 1g poeder	H.G.	[ € 50]
--	--	----------------	------	---------

		10 x 2g poeder	H.G.	[ € 99]
--	--	----------------	------	---------

**Rocephine (Roche)**

[ceftriaxon (dinatrium)]

flacon i.m.

		1 x 1g + 3,5 ml solv.	Rx		€ 10,60
--	--	-----------------------	----	--	---------

flacon i.v.

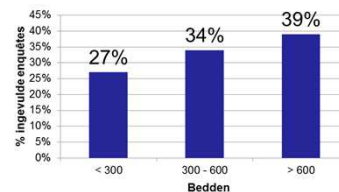
		1 x 1g + 10 ml solv.	Rx		€ 10,60
--	--	----------------------	----	--	---------

flacon inf.

		1 x 2g poeder	Rx		€ 16,66
--	--	---------------	----	--	---------

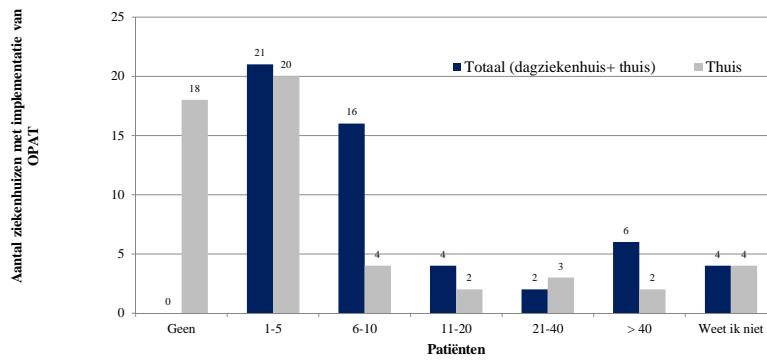
## Nationale enquête OPAT

- Samenwerking tussen UZ Gent en Imelda ziekenhuis
- Onderzoek van OPAT in de Belgische ziekenhuizen naar
  - huidige praktijk
  - toekomstig potentieel
  - knelpunten en barrières
- Opgestuurd naar ABG's Belgische ziekenhuizen: respons rate: 71%
  - 67 ingevulde enquêtes / 94
- Type ziekenhuis
  - 10% universitair ziekenhuis
  - 90% algemeen ziekenhuis
- Aantal bedden

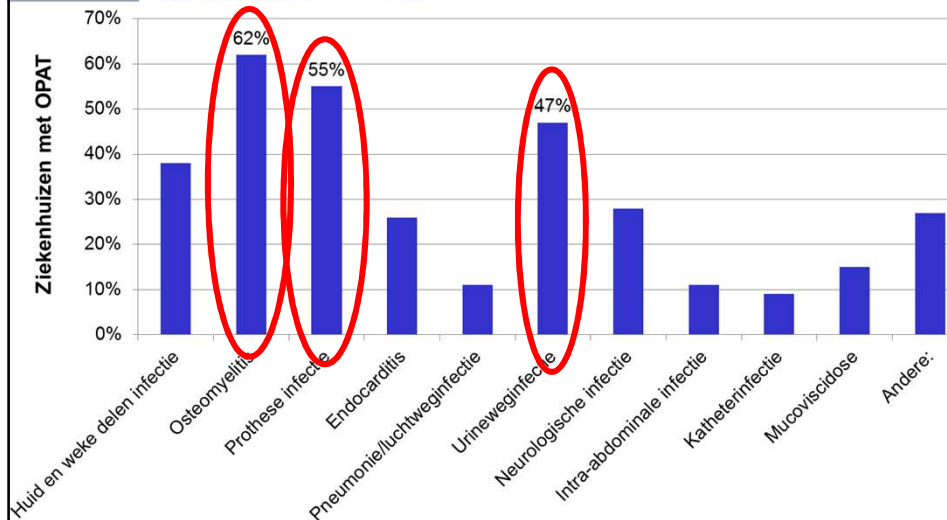


## Huidige praktijk

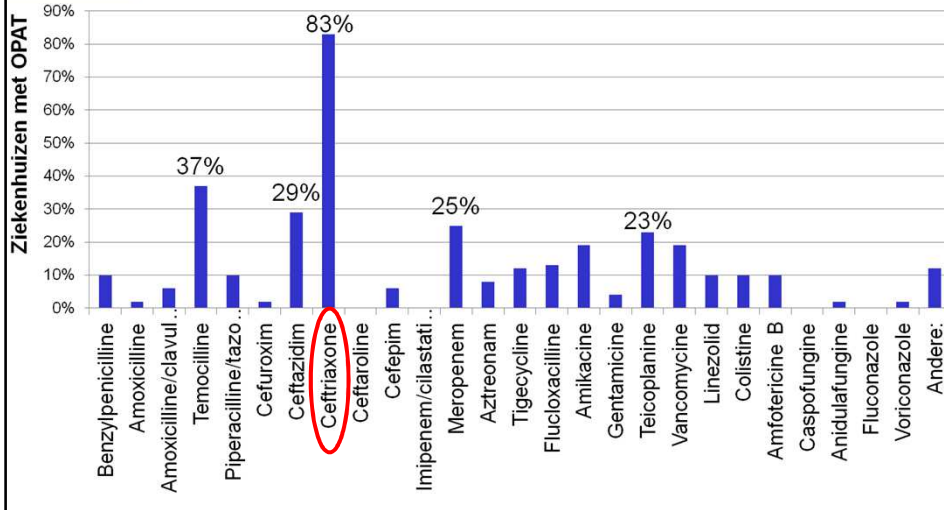
46% van alle deelnemende ziekenhuizen rapporteert OPAT in thuissetting in 2014



## Indicatie OPAT

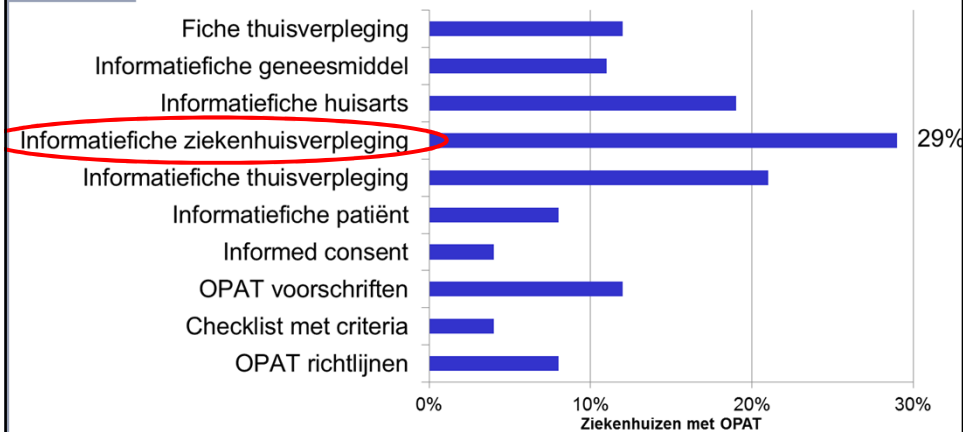


## Antimicrobiële middelen

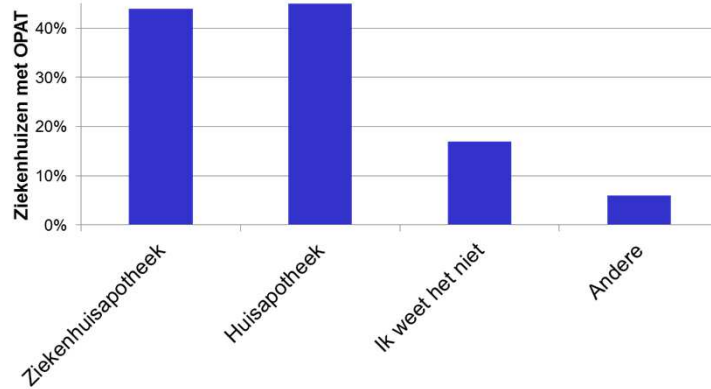


## Ondersteunende documenten

Zeer beperkte beschikbaarheid van ondersteunende documenten



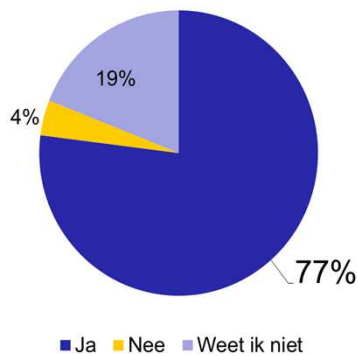
## Aflevering antibiotica (niet H.G.)



## Toekomstig potentieel

### Ziekenhuizen met toepassing van OPAT

Wenst u OPAT verder uit te breiden?



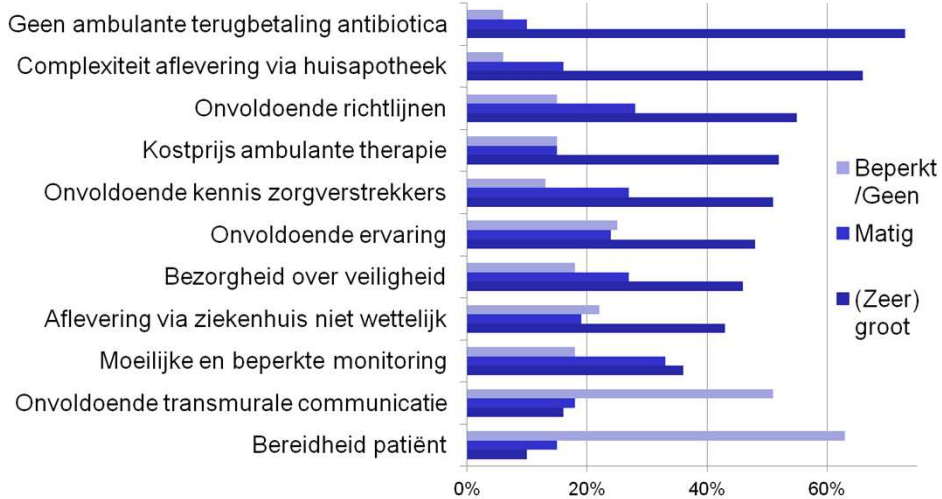
### Ziekenhuizen zonder toepassing van OPAT

Hoe waarschijnlijk acht u het dat OPAT in de eerstkomende jaren wel zal worden toegepast?



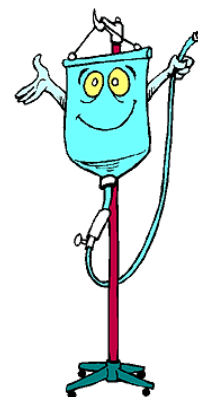


## Knelpunten



## OPAT in UZ Gent

- ⦿ 15 jaar ervaring
- ⦿ 2015: 58 patiënten thuis behandeld (19 voor muco)
- ⦿ 2015: belangrijkste indicaties:
  - ⦿ Prothese-infecties (33%)
  - ⦿ Urologische infecties (26%)
  - ⦿ Osteomyelitis (15%)



## OPAT in UZ Gent

### Meest gebruikte antibiotica in 2015:

- teicoplanine (Targocid®): 3x/week (33%)
- ceftriaxone (30%)
- andere: meropenem (15%), temocilline (Negaban®) (7%), amikacine (7%), ...

### Gemiddelde duur: 15 weken (grote variatie)

	Subcutane poortkatheter	Perifeer infuus	Centrale katheter	Perifeer ingebrachte centrale katheter (PICC)	Intramusculaire toediening
Aantal	15	9	8	6	3
%	37%	22%	20%	15%	7%

## OPAT in UZ Gent

### Complicaties:

- Katheterverstopping:  $4/39 = 0,91$  katheterverstoppingen/1000 OPAT dagen

### Heropnames:

- Vooral door katheterinfectie:  $5/39 = 1,14$  heropnames/1000 OPAT dagen

## Prijsvergelijking hospitalisatie – thuis 30 dagen

	hospitalisatie	thuis
<b>Teicoplanine 1200mg 3x week</b>	€ 478 patiënt € 19 149 mutualiteit	€ 575 patiënt € 1 360 mutualiteit
<b>Ceftriaxone 2g /dag</b>	€ 478 patiënt € 18 991 mutualiteit	€ 569 patiënt € 1 546 mutualiteit
<b>Meropenem 3 x 1g /dag</b>	€ 478 patiënt € 19 214 mutualiteit	€ 807 patiënt € 2 829 mutualiteit

Obv 2-persoonskamer, inclusief verblijfskosten, farmaceutische kosten, kosten voor thuisverpleging

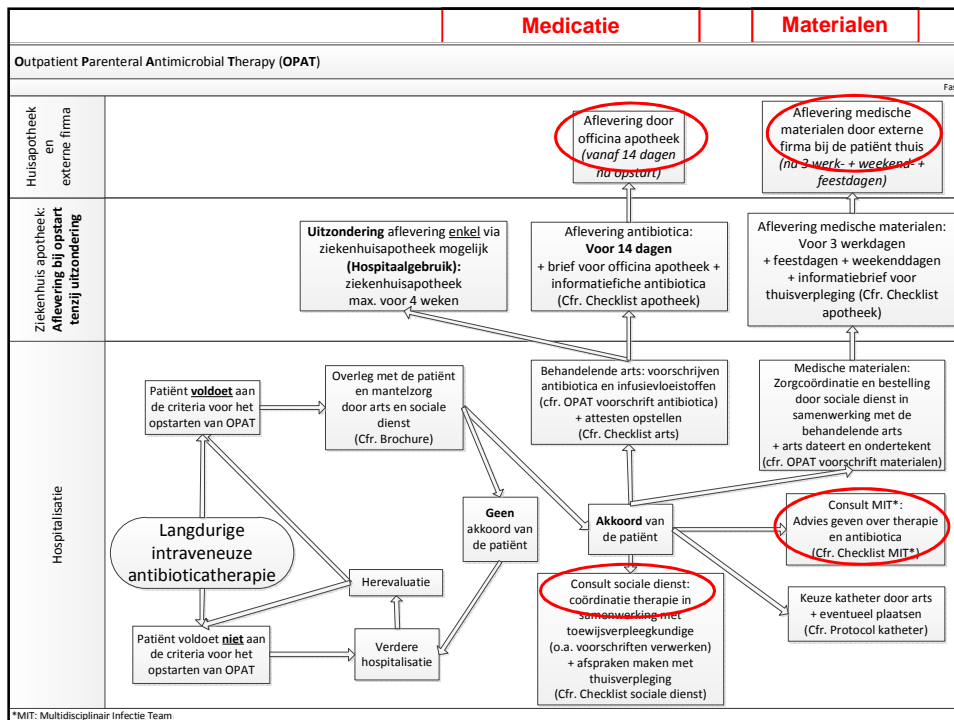
## Mogelijke verbeterpunten van OPAT-proces in UZ Gent

- ⊕ **Onvoldoende kennis** vanuit het ziekenhuis omtrent **medische materialen** nodig bij ambulante toediening
- ⊕ Ziekenhuis specifieke medicatie en medische materialen
  - ⊕ Aflevering moet **wettelijk via huisapotheek**, vaak via attest
  - ⊕ Beperkte beschikbaarheid bij groothandel (momenteel)
- ⊕ Coördinatie
  - ⊕ Binnen het ziekenhuis
  - ⊕ Transmuraal

## Praktische implementatie



- Nieuwe procedure sinds 15 oktober 2015 in UZ Gent
- Multidisciplinair (intra- en extramuraal)
- Veranderingen:
  - **Aflevering medicatie (zoveel mogelijk) via huisapotheek**
  - **Aflevering medische materialen via standaard pakketten**
  - Criteria voor opstart van OPAT
  - Bij de opstart van OPAT: nazicht en optimalisatie van ambulante therapie door een multidisciplinair ziekenhuisteam
- Samengevat in een flowchart
- Verschillende ondersteunende documenten



## Criteria voor de opstart van OPAT



- ⦿ Geen switch naar **orale therapie** mogelijk
- ⦿ Klinisch **stabiele** infectie
- ⦿ Geen geneesmiddelen-, alcohol- of drugs**misbruik** bij de patiënt
- ⦿ Goede adequate **cognitieve functies** van de patiënt
- ⦿ Stabiele **mentale gezondheid** van de patiënt
- ⦿ Goede adequate **ondersteuning** van de patiënt buiten het ziekenhuis
- ⦿ Veilige **thuissetting**
- ⦿ Snel **transport** mogelijk indien noodgeval
- ⦿ **Financieel** mogelijk voor de patiënt
- ⦿ **Bereidheid** van de patiënt voor verdere ambulante behandeling
- ⦿ Haalbaarheid van de **toedieningswijze** van het antibioticum
- ⦿ Risico **kruisbesmetting** met multiresistente kiemen minimaliseren door thuisbehandeling

## Medicatie

### ⦿ Huisapothek

- ⦿ Ambulant geneesmiddelvoorschrift
  - ⦿ Stofnaam van het geneesmiddel,  
Toedieningsvorm, dosis per dag/week  
Therapieduur (max. 3 maand)
  - ⦿ Infusievloeistoffen



### ⦿ Ziekenhuisapothek

- ⦿ Hospitaal gebruik (minderheid):
  - ⦿ aztreonam 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**

## Medische materialen

### 2 soorten pakketten

#### ☉ Toediening (afhankelijk van de frequentie van toediening)

- ☉ Bolus
- ☉ Infuus 1 x / dag
- ☉ Infuus 2 x / dag
- ☉ Infuus 3 x / dag
- ☉ Infuus 4 x / dag
- ☉ Spuitpomp

Infuus 1 x /dag	
Optreknaald	2
10ml spuit	1
20ml spuit	1
Steriele kompressen	1
20ml 0,9% NaCl	1
Infuus set	1

#### ☉ Verzorging katheter (1 per week)

- ☉ Poortkatheter
- ☉ Perifeer ingebrachte centraal veneuze katheter (PICC)
- ☉ Centrale katheter

Verzorging PICC	
Neutron	1
Ontsmettingsvloeistof	500ml/14 dagen
Pakket Pick Plus	1
Tegaderm verband	1
Steriel verband set	1

#### ☉ Samenstelling en levering bij patiënt thuis door externe firma

7

## Ondersteunende documenten (1)

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



28

## 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

Constateer uw huisarts bij problemen.

- ✓ **Logistieke vragen rond medische materialen en antibiotica:**  
Ziekenhuisapotheek UZ Gent: 09 332 29 64  
Externe firma: 03 870 43 90 (Remedius)
- ✓ **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:  
Spoedafdeling dienst 09 332 60 24
- ✓ **Technische problemen met uw katheter (in volgorde):**  
Mieke Debrauvere: 09 33 22417  
Dienst Patiëntenbegeleiding UZ Gent: 09 332 41 46  
Spoedafdeling dienst 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).

Dent

### Nuttige telefoonnummers

Constateer uw huisarts bij problemen.

- ✓ **Logistieke vragen rond medische materialen en antibiotica:**  
Ziekenhuisapotheek UZ Gent: 09 332 29 64  
Externe firma: 03 870 43 90 (Remedius)
- ✓ **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:  
Spoedafdeling dienst 09 332 60 24
- ✓ **Technische problemen met uw katheter (in volgorde):**  
Mieke Debrauvere: 09 33 22417  
Dienst Patiëntenbegeleiding UZ Gent: 09 332 41 46  
Spoedafdeling dienst 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 Universitair Ziekenhuis Gent

UNIVERSITEIT  
GENT

**OPAT**  
Ambulante parenterale  
antimicrobiële therapie

## Intern antibiotica voorschrift UZ Gent

- ⊖ Stofnaam
- ⊖ Manier van toedienen
- ⊖ Infusievloeistoffen
- ⊖ Attest verplicht
- ⊖ Hospitaalgebruik

© 2013 Universitair Ziekenhuis Gent

Patiëntgegevens		Voorschrijver	
Naam, voornaam: .....	.....	Stempel: .....	.....
UZ adrema-nummer: .....	.....	Handtekening: .....	.....
Datum Consult MIT: .....	.....	Datum: .....	.....
.....	.....	Tel: .....	.....

# Aflevering uitsluitend via ziekenhuisapotheek mogelijk (max. 1 maand per aflevering)  
 Indien Nee: Aflevering via thuisapotheek ⇒ Gebruikelijk, klein, wit ambulante geneesmiddelenvoorschrift meegeven aan patiënt  
 (bij opstart: eerste 2 weken overbrugging via aflevering in ziekenhuisapotheek)

Minimum 3u voor afhaling ingevuld voorschrift doorsturen naar apotheek (buisenpost: 2960)  
 Afhaling: Datum ..... Tijdstip .....

Verwachte duur therapie: ..... weken

UZ- nummer	Geneesmiddel (stofnaam)	Attest	Via ziekenhuisapotheek*	Dosis/dag	Aantal af te leveren door ziekenhuisapotheek
371172	<b>Amikacine 1g/4ml</b> (Amikacin)	Verplicht	Nee		
	Bolus (reeds opgeleest)				
	OF Infusie: 100ml 0.9% NaCl				
86805	<b>Astreonam 2g</b> (Acestamif)	Verplicht	Ja		
	Bolus: 10ml water voor injectie				
	OF Infusie: 10ml water voor injectie + 100ml 0.9% NaCl (max. conc. 2%v/v)				
3105020	<b>Ceftriaxone 1g</b> (Ceftriaxone Fresenius)	Verplicht	Nee		
186278	IM: 3.5ml 1% lidocaine HCl (Lidocain) (NDGOT IV)		Ja		
	OF Bolus: 10ml water voor injectie				
	OF Infusie: 50ml 0.9% NaCl				
3134187	<b>Ceftriaxone 2g</b> (Ceftriaxone Fresenius)	Verplicht		IV / IM	
	Infusie: 50ml 0.9% NaCl				
10567951	<b>Ceftazidim 1g</b> (Ceftazidim Fresenius)	Verplicht	Nee		
	IM: 3ml 0.9% NaCl		Ja		
	OF Bolus: 10ml 0.9% NaCl				
	OF Infusie: 50ml 0.9% NaCl				
10568050	<b>Ceftazidim 2g</b> (Ceftazidim Fresenius)	Verplicht	Nee		
	Bolus: 10ml 0.9% NaCl				
	OF Infusie: 50ml 0.9% NaCl				

## Casus

- Antibioticabehandeling:  
Teicoplanine 3 x week langs PICC-katheter gedurende 2.5 maand via OPAT
- Bevraging patiënt:  
*'ik vond het zeer belangrijk dat ik thuis behandeld kon worden met OPAT omdat ik daardoor terug kon gaan werken en dus niet maanden zonder inkomsten zat.'*

© 2013 Universitair Ziekenhuis Gent

32



## OPAT optimaliseren: take home messages

- Standaardisatie van infuusmateriaal
- Transmurale communicatie verzorgen
- Spilfiguur aanstellen



## Nationale enquête

Bedankt aan BAPCOC

Bedankt aan de deelnemende  
ziekenhuizen

Bedankt aan apr. Vantrappen Astrid,  
dr. Johan Frans, apr. von Winckelmann  
Sandrina (Imelda ziekenhuis)

Bedankt aan prof. Vogelaers, apr. dr. Buyle  
Franky, apr. Commeyne Sabrina (UZ Gent)

**Bedankt  
voor uw  
aandacht!!!**

**Vragen?**

**Opmerkingen?**

**Suggesties?**

