

Global PPS: best practice

Praktijkervaringen in het Jessa Ziekenhuis

2 oktober 2019

Reinoud Cartuyvels

Jessa Ziekenhuis, Hasselt

Antibioticabeleid in Belgische ziekenhuizen

Gebruik van antibioticagegevens bij de
implementatie van stewardship-programma's

- Inleiding
- Global PPS 2017
 - Aanpak
 - Resultaten
- Besluit



I. Inleiding



- Secundair ziekenhuis
- 3 campussen
- Gespecialiseerde diensten
 - Hemato-oncologie
 - Interventionele cardiologie
 - Cardiale heekunde
 - Neurochirurgie
 - ...
- 3 microbiologen
- 4 infectiologen
- 981 bedden
- 260 dagplaatsen
- 3.130 medewerkers – 2.300 FTE
- 390 artsen & assistenten - 100 toegelaten artsen
- 36.500 opnames & 60.000 dagopnames
- 45.000 patiënten op spoed per jaar
- 200.000 unieke patiënten per jaar
- ± 1.300 patiënten per dag

- Antibiotherapiebeleidsgroep opgericht in 1999
- 6 vergaderingen per jaar
- Samenstelling: microbiologen, infectiologen, apothekers, hoofdgeneesheer, clinici (hematoloog, anesthesist-intensivist, geriater, nefroloog), verpleegkundige ABTBG
- Richtlijnen, opvolgen antibioticaverbruik en resistentie, diverse andere taken
- Audits

- 2009: Point Prevalence Survey of antimicrobial prescribing in European hospitals (ESAC-3)
- 2010: Point Prevalence Survey of antimicrobial prescribing in European hospitals (ecdc pilot study)
- 2011: Point Prevalence Survey of antimicrobial prescribing in European hospitals (ecdc study)
- 2015: Global Point Prevalence Survey of Antimicrobial Consumption and Resistance (Global-PPS)
- 2017: Global Point Prevalence Survey of Antimicrobial Consumption and Resistance (Global-PPS)

- organisatie & voorbereiding door ABTBG
- inlichten van hoofdgeneesheer
- ETC
- melding aan alle artsen, ASO's, hoofdverpleegkundigen
- verdeling diensten onder onderzoekers
- organisatie oefensessie

- apotheek levert lijsten met antibiotherapie (-1d)

- uitvoering door
 - microbiologen & ASO
 - infectiologen
 - verpleegkundige ABTBG (samen met ASO)

- interview met ASO, specialisten

- ingeven resultaten door
 - secretaresse Medische Directie (2009-2015)
 - verpleegkundige medewerker ABTBG (2017)

– rapport

- verstuurd naar leden ABTBG
- besproken op vergadering ABTBG
- samenvatting in “De Microbe”

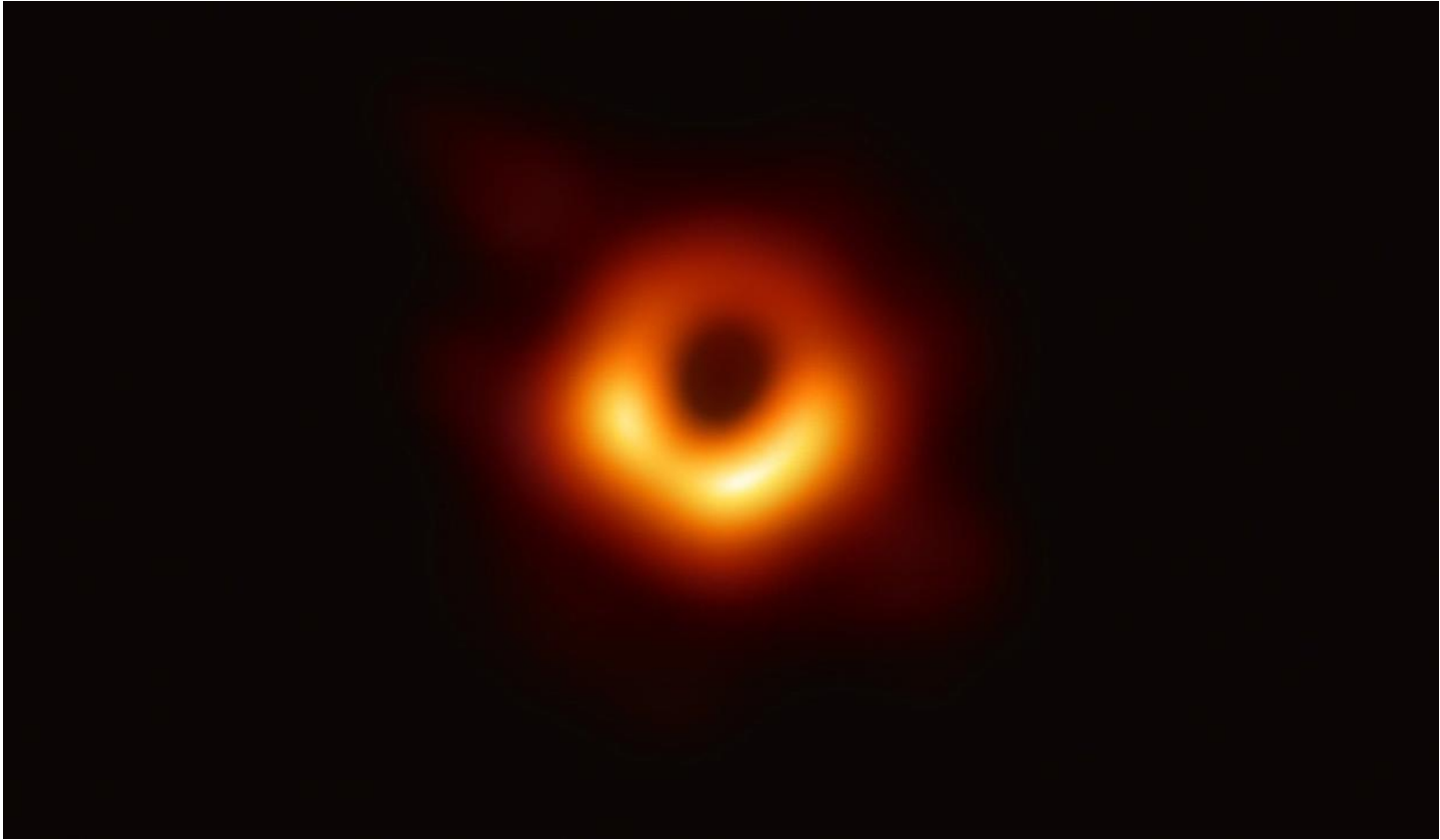
– en verder?

Global Point Prevalence Survey of
Antimicrobial Consumption and Resistance



Hospital ID: 192
Jessa Ziekenhuis, Campus
Virga Jesse
Primary or secondary hospital

Evolution over time:
2015–2017





centra

centra

PPS 2015

PPS 2015
2015

ESSELTE

select

ESSELTE

PPS 2015

Company St
2015

PPS 2015

PPS 2015



PPS 2015



II. Global PPS 2017

- extra registratie van de argumentatie voor de “appropriateness”
- aanpassing patiënten-formulier
- vraag aan Ann Versporten om eigen gegevens in Excell-formaat terug te krijgen voor data-analyse
- aanvulling met extra gegevens
- analyse

PATIENTEN FORMULIER (Vul één formulier in per patiënt die ten minste één antimicrobieel middel krijgt op dag van de PPS)

Ward Name/code Naam department/code	Activiteit ¹ (M, S, IC)	Patient Identifier ² Unieke patiënten identificatiecode ²	Survey Number ³ Surveillance nummer ³	Patient Age ⁴ Leeftijd patient ⁴			Weight/ Gewicht In kg, 2 decimalen	Gender Geslacht M or F
				Jaren (als ≥ 2 jaar)	Maanden (1-23 maand)	Dagen (0 tem30 dgn)		

Antimicrobial Name ⁵ Naam antimicrobieel middel ⁵	1.	2.	3.	4.	5.
Single Unit Dose ⁵ Unit (g, mg or IU) ⁷ Eenheden dosering ⁶ Eenheidsmaat ⁷					
Doses/ day ⁶ Route Aantal dosissen/dag ⁸ Toediendingsweg (P, O, R, I) ⁹					
Diagnose ¹⁰ (zie appendix II)					
Type van indicatie ¹¹ (zie appendix III)					
Reason in Notes (Yes or No) ¹² Reden in nota's (ja of nee) ¹²					
Guideline Compliance/Overeenstemmend met richtlijnen (Y, N, NA, NI) ¹³					
Is a stop/review date documented? Stop of herzien-datum van middel is voorzien in nota's (Ja of nee)					
Treatment - Behandeling (E: Empirisch; T: Doelgericht)					
<p>- Vul enkel de volgende sectie mbt behandeling in wanneer keuze van behandeling gebaseerd is op microbiologische gegevens (Treatment=Targeted) EN wanneer het één van de volgende micro-organismen betreft: MRSA, MRCoNS, VRE, ESBL, Enterobacteriaceae R-C3G non ESBL, Enterobacteriaceae carb-R, Pseudomonas of Acinetobacter ESBL, Pseudomonas ou Acinetobacter carb-R, andere MDRO's.</p> <p>- Vergeet niet de sectie mbt BIOMARKERS in te vullen !</p>					

Voorschrift in overeenstemming met richtlijnen?

- Y Yes
- N No
- NA Not assessible (no guideline)
Niet verifieerbaar, geen lokale richtlijn
- NI No information (unknown indication)
Geen informatie, indicatie is niet gekend

PATIENTEN FORMULIER (Vul één formulier in per patiënt die ten minste één antimicrobieel middel krijgt op dag van de PPS)

Naam department/code	Activiteit ¹ (M, S, IC)	Unieke patiënten identificatiecode ²	Surveillance nummer ³	Leeftijd patiënt ⁴			Gewicht In kg, 2 decimalen Zeker bij kind en >120 kg	Geslacht M or F
				Jaren (als ≥ 2 jaar)	Maanden (1-23 maand)	Dagen (0 tem 30 dgn)		



Naam antimicrobieel middel ⁵		1.	2.	3.	4.	5.
Eenheids dosering ⁶	Eenheidsmaat ⁷					
Aantal dosissen/dag ⁸	Toediendingsweg (P, O, R, I) ⁹					
Diagnose ¹⁰ (zie appendix II)						
Type van indicatie ¹¹ (zie appendix III)						
Reden in nota's (ja of nee) ¹²						
Overeenstemmend met richtlijnen <input type="checkbox"/> Y <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/> NI ¹³		Indien "no": Productkeuze: <input type="checkbox"/> spectrum te breed <input type="checkbox"/> spectrum te smal <input type="checkbox"/> product niet actief tegen bacterie <input type="checkbox"/> geen indicatie voor antibiotherapie <input type="checkbox"/> allergie			<input type="checkbox"/> Foutieve totale dagdosis <input type="checkbox"/> Foutief tijdsinterval toedieningen <input type="checkbox"/> Foutieve toedieningswijze (PO, IV, IM) <input type="checkbox"/> Foutieve behandelduur	
Stop of herzien datum van middel is voorzien in nota's (Ja of nee)		<input type="checkbox"/> nee	<input type="checkbox"/> ja, in medicatiebeheer	<input type="checkbox"/> ja, geschreven in nota's (nota, advies, brief, ...)		
Behandeling (E: Empirisch; T: Doelgericht)						
<input type="checkbox"/> Voor de start van de huidige antibiotherapie was er een advies vanuit de dienst microbiologie en/of infectieziekten en immuniteit (telefonisch, in dossier of tijdens multidisciplinaire patiëntenbesprekingen)						
- Vul enkel de volgende sectie mbt behandeling in wanneer keuze van behandeling gebaseerd is op microbiologische gegevens (Treatment=Targeted) <u>EN</u> wanneer het één van de volgende micro-organismen betreft: MRSA, MRCoNS, VRE, ESBL, Enterobacteriaceae R-C3G non ESBL, Enterobacteriaceae carb-R, Pseudomonas of Acinetobacter ESBL, Pseudomonas ou Acinetobacter carb-R, andere MDRO's.						
- Vergeet niet de sectie mbt BIOMARKERS in te vullen !						

Voorschrift in overeenstemming met richtlijnen?

Y

N

NA

NI



geen indicatie voor antibiotherapie

productkeuze:

- spectrum te breed
- spectrum te smal
- product niet actief tegen bacterie
- allergie

foutieve totale dagdosis

foutief tijdsinterval toedieningen

foutieve toedieningswijze (PO, IV, IM)

foutieve behandelduur

Resultaten Global PPS-2017

Studie uitgevoerd tussen 14-10 en 14-11-2017 door

- 3 microbiologen
- 1 ASO microbiologie
- 2 infectiologen
- 1 verpleegkundige Infectieziekten & ABTBG

975 bedden

751 opgenomen patiënten

151 patiënten (20.1%) kregen \geq 1 antimicrobieel middel

1 antimicrobieel middel 133

2 antimicrobiële middelen 17

3 antimicrobiële middelen 2

173 antimicrobiële middelen

antifungale therapie 19

antivirale therapie 1

antibiotica 153

waarvan 18 x cefazoline in chirurgische profylaxe

	bedden	patiënten	met antibiotica	% antibiotica	correct volgens richtlijnen	% correct
Heelkunde	223	161	40	24.8	25	71.4 excl. 4 NA, 1 NI
Inwendige Ziekten	391	331	106	32	80	89,8 excl. 10 NA, 7 NI
waarvan hemato-onco	62	52	25	48	20	87 excl. 2 NA
waarvan geriatrie	154	139	29	20.8	22	88 excl. 4 NI
Intensieve zorgen	42	40	22	55	17	77.2
Pediatrie	85	34	2	5.9	2 NA	NVT
Psychiatrie	50	49	2	3.1	0	0
waarvan psychogeriatric	14	14	0	NVT	NVT	
Revalidatie	90	83	3	3.6	2	66.6
Overige	80	39				
	975	751	151	20.1	102	79 excl. NI/NA

	bedden	patiënten	met antibiotic a	% antibiotica	correct volgens richtlijnen	% correct
Heelkunde	223	161	40	24.8	25	71.4 excl. 4 NA, 1 NI
Inwendige Ziekten	391	331	106	32	80	89,8 excl. 10 NA, 7 NI
waarvan hemato-onco	62	52	25	48	20	87 excl. 2 NA
waarvan geriatrie	154	139	29	20.8	22	88 excl. 4 NI
Intensieve zorgen	42	40	22	55	17	77.2
Pediatrie	85	34	2	5.9	2 NA	NVT
Psychiatrie	50	49	2	3.1	0	0
waarvan psychogeriatric	14	14	0	NVT	NVT	
Revalidatie	90	83	3	3.6	2	66.6
Overige	80	39				
	975	751	151	20.1	102	79 excl. NI/NA

Overall antimicrobial prevalence by region and type of adult ward (2017)

	Total	AMW	HO-AMW	T-AMW	P-AMW	ASW	AICU
North America	33.5	27.9	41.4	75.8	50.0	38.2	44.3
South America	43.6	40.9	46.8	77.3	51.9	38.9	60.6
Africa	59.3	59.8	81.5	66.7	50.0	54.0	73.4
North Europe	32.3	21.2	25.0	0.0	0.0	50.9	43.8
West Europe	27.3	21.8	47.7	72.7	42.9	31.8	46.7
South Europe	39.0	32.5	32.3	0.0	33.0	40.2	67.7
East Europe	22.8	12.3	26.7	0.0	44.3	26.0	59.7
West & Central Asia	35.7	28.6	52.9	0.0	0.0	34.3	59.6
East & South Asia	45.4	43.4	41.4	85.2	46.5	45.8	56.6
Australia & New Zealand	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Our hospital 2015	24.9	14.4	27.9	0.0	0.0	30.8	45.5
Our hospital 2017	24.8	15.5	48.1	0.0	0.0	25.3	52.9
BELGIUM 2015	27.8	23.6	43.5	95.2	51.9	27.1	56.0
BELGIUM 2017	25.6	21.5	40.8	0.0	41.8	27.4	50.5

Antimicrobial prevalence (%): $100 \times (\text{number of treated patients} / \text{number of registered patients according to UN macro-geographical subregions})$.

Total = Overall antimicrobial prevalence in adult wards; AMW = Adult Medical Ward; HO-AMW = Haematology-Oncology AMW; T-AMW = Transplant (BMT/solid) AMW; P-AMW = Pneumology AMW; ASW = Adult Surgical Ward; AICU = Adult Intensive Care Unit.

If there are less than three participating hospitals, results are not reported.

Behandeling in overeenstemming met richtlijnen ?

<input type="checkbox"/>	NA	14		
<input type="checkbox"/>	NI	8		
<input type="checkbox"/>	Y	102	67.5% op totaal	79% zonder NI/NA
<input type="checkbox"/>	N	27	17.9% op totaal	20,9% zonder NI/NA

Spectrum te breed:	10
Spectrum te smal:	1
Product niet actief op bacterie:	2
Foutieve totale dagdosis:	4
Foutief tijdsinterval:	1
Foutieve behandelduur:	4
Geen indicatie voor AB:	3
Geen informatie ingevuld	2

Behandeling in overeenstemming met richtlijnen ?

<input type="checkbox"/>	NA	14		
<input type="checkbox"/>	NI	8		
<input type="checkbox"/>	Y	102	67.5% op totaal	79% zonder NI/NA
<input type="checkbox"/>	N	27	17.9% op totaal	20,9% zonder NI/NA

Spectrum te breed:	10
Spectrum te smal:	1
Product niet actief op bacterie:	2
Foutieve totale dagdosis:	4
Foutief tijdsinterval:	1
Foutieve behandelduur:	4
Geen indicatie voor AB:	3
Geen informatie ingevuld	2

In overeenstemming met de richtlijnen?

- medische afdelingen > heekundige afdelingen
89,9% 71,4% (p= 0.023)
- categorieën van diagnose
 - GI diagnoses 70,6%
 - UWI 68,4%
 - respiratoir 90%
 - SSTI 88,5%
- Antibioticaklassen
 - FQ: 11/16 (68,7%) appropriate (UWI?)

Enkele bedenkingen:

- Laag antibioticumverbruik (%)?

	totaal	Medical	Surgical	Hemato-onco	ICU
Jessa	20,1	32	24,8	48	55
België	25,6	21,5	27,4	40,8	50,5
W-Europa	27,3	21,8	31,8	47,7	46,7

- Grote fractie overige diensten: pediatrie, psychiatrie

	bedden	patiënten	met antibiotica	% antibiotica	correct volgens richtlijnen	% correct
Heelkunde	223	161	40	24.8	25	71.4 excl. 4 NA, 1 NI
Inwendige Ziekten	391	331	106	32	80	89,8 excl. 10 NA, 7 NI
waarvan hemato-onco	62	52	25	48	20	87 excl. 2 NA
waarvan geriatrie	154	139	29	20.8	22	88 excl. 4 NI
Intensieve zorgen	42	40	22	55	17	77.2
Pediatrie	85	34	2	5.9	2 NA	NVT
Psychiatrie	50	49	2	3.1	0	0
waarvan psychogeriatric	14	14	0	NVT	NVT	
Revalidatie	90	83	3	3.6	2	66.6
Overige	80	39				
	975	751	151	20.1	102	79 excl. NI/NA

Enkele bedenkingen:

- Betrouwbaarheid data-verzameling?
- Zeer kleine aantallen, weinig betrouwbare statistiek
- Zeer heterogene cijfers
- Analyse: antibioticum versus patiënt
- Verschillende campussen = verschillende rapporten.
Quid verhuis diensten, ...
- Quid interhospitaal vergelijking, nationaal & internationaal?
Impact pathologie-index.

III. Besluit

Voordelen PPS

- Gestandaardiseerde methode voor PPS audit
- Ruw idee over mate van correct antibioticagebruik in ziekenhuis
- Detectie van “lokale” problemen tijdens interviews
- Initiator voor andere initiatieven vb. AST, gerichte audit, ...
- Mits bijkomende registratie kan extra info bekomen worden

Nadelen

- Totaalcijfers weinig specifiek door heterogeniteit
- Afdelingsspecifieke cijfers (vaak te) lage aantallen
- Zeer veel werk (te)

Dank aan Dr. K. Magerman, Dr. L Waumans, Dr. J. van der Hilst, Dr. P. Messiaen, Charlotte Baecke voor de hulp bij de studie.

Dank aan Dr. P. Messiaen voor de eerste data-analyse.

Dank u voor uw aandacht.