

Antimicrobial stewardship: continue verbetering van antibioticagebruik in ziekenhuizen

Dr. Nynke Jager
Ziekenhuisapotheker - Klinisch Farmacoloog

Highlights 2020/2021/2022 - Infectieziekten
17 mei, Amersfoort
9 juni, Utrecht

Radboudumc

Even voorstellen: Nynke Jager

- Studie Farmacie in Groningen
- Promotieonderzoek laboratorium NKI/AvL
- Opleiding ziekenhuisapotheker AMC/Alkmaar

Focus optimaliseren antibiotische behandeling patiënten

- Visiting Academic University of Queensland (Australië)

Optimaliseren antibiotische behandeling IC patiënten

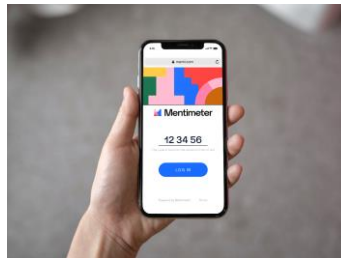
- **Sinds 2019: ziekenhuisapotheker – klinisch farmacoloog**

Radboudumc

Radboudumc

Vraag aan de zaal

- www.menti.com
- Code: 2902 6840



17-5-2022

Radboudumc

Wie heeft er al eens van antimicrobial stewardship gehoord?

- A. Nog nooit van gehoord
- B. Ja...iets met een A-team ofzo?
- C. Ik ben al helemaal op de hoogte

Inhoud

- Wat is antimicrobial stewardship?
- Waarom is dit nodig?
- Hoe doen we dit?
- Stewardship in de praktijk
 - Nethmap
 - A-team Radboudumc

Wat is antimicrobial stewardship?

Wat is antimicrobial stewardship?

- Het bewaken van de uitvoering van antibiotica beleid, om hiermee het onnodig of onjuist gebruik van antimicrobiele middelen te beperken
- Doelen:
 - Resistentieontwikkeling tegengaan
 - Patiëntenuitkomsten verbeteren
 - Kosten beperken

Waarom is antimicrobieel
stewardship nodig?

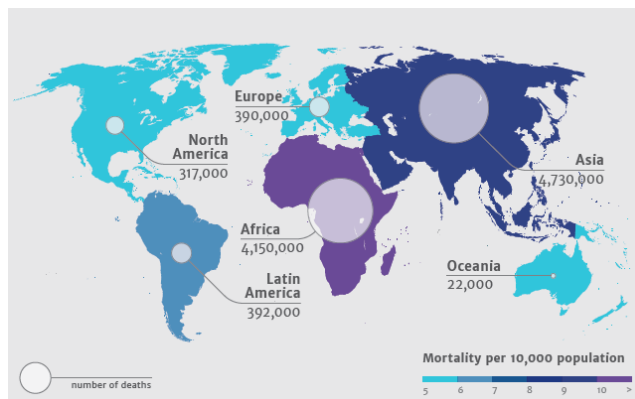
Achtergrond

In Nederlandse ziekenhuizen wordt bij 30-40% van de patiënten antibiotica voorgeschreven.

Blootstelling aan antibiotica is een van de belangrijkste oorzaken van het ontwikkelen en verspreiden van resistentie.

Radboudumc

Voorspeld aantal doden door resistentie in 2050



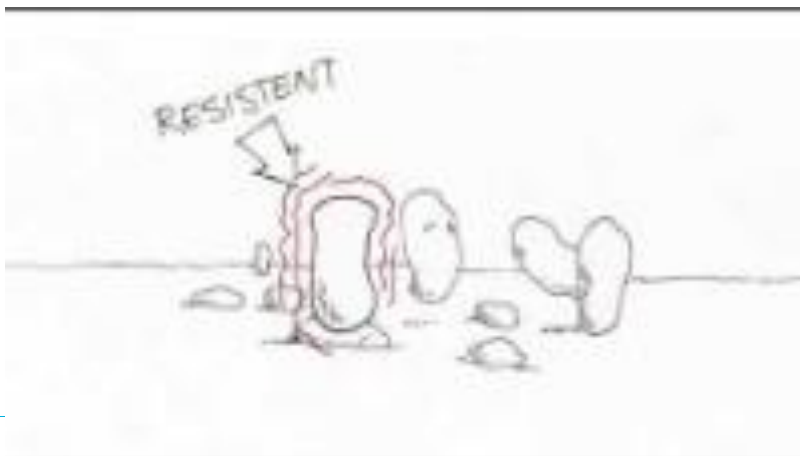
UK Government Report on AMR - Jim O'Neill 2014

Wat is antibiotica resistentie?

Een bacterie heeft zich 'beschermd' tegen antibiotica en kan er niet meer door geremd of gedood worden. Als iemand ziek wordt van deze bacterie, helpen antibiotica niet meer.

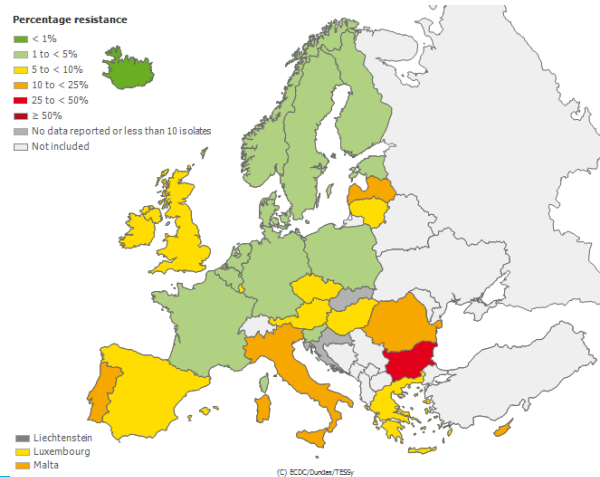
Radboudumc

Hoe ontstaat resistentie?

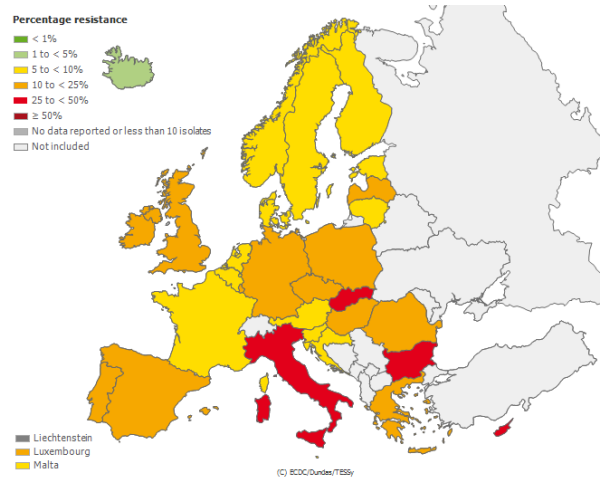


Radboudumc

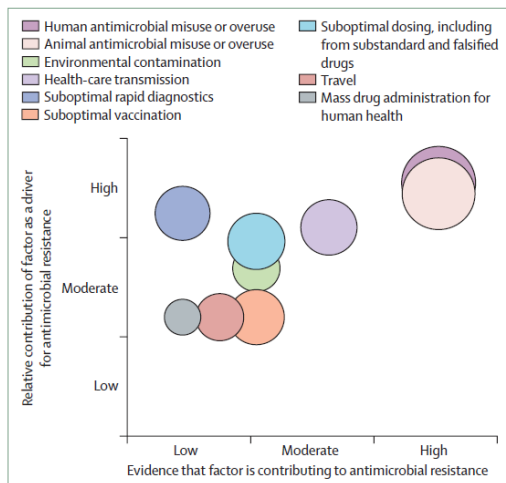
2008: resistentie *E. coli* 3e generatie cefalosporine



2013: resistentie *E. coli* 3e generatie cefalosporine



Oorzaken antibiotica resistentie



Pagina 15

Highlights 2020/2021

Radboudumc
Holmes AH Lancet ID 2016

Visiedocument SWAB 2012



- SWAB =
 - ✓ Ned Internisten Vereniging / Ver v Infectieziekten
 - ✓ Ned Vereniging voor Medische Microbiologie
 - ✓ Ned Vereniging van Ziekenhuisapothekers
 - ✓ + Ned Ver Intensive Care
 - ✓ + Ned Ver Kindergeneeskunde
 - ✓ + NHG



STICHTING WERKGROEP ANTIBIOTICABELEID

De kwaliteit van het antibioticabeleid in Nederland

Advies aangaande het restrictief gebruik van antibiotica en het invoeren van Antibioticateams in de Nederlandse ziekenhuizen en in de Eerste lijn.

Pagina 16

Highlights 2020/2021

Radboudumc

VWS + IGZ 2015



Highlights 2020/2021

17

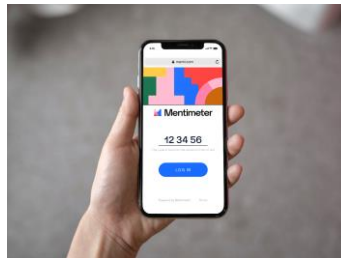
Radboudumc

Hoe gaan we dit doen?

Radboudumc

Vraag aan de zaal

- www.menti.com
- Code: 2902 6840



17-5-2022

Radboudumc

Welk van deze interventies hebben invloed op de gezondheid van de patiënt?

- A. Empirische therapie volgens richtlijnen
- B. Het hebben van een antibiotica beleid
- C. IV medicatie omzetten naar orale medicatie
- D. Al deze interventies hebben zin

14 interventies beschreven in literatuur

Empirische therapie volgens richtlijnen	Bloedkweken	Kweken van infectie	De-escalatie van de behandeling
Aanpassen dosering aan de nierfunctie	Wissel van IV naar oraal	Gedocumenteerd plan in patiëntendossier	Spiegel bepalingen
Stoppen van behandeling wanneer er geen infectie is	Lokaal antibiotica richtlijn	Lokaal antibiotica richtlijn komt overeen met landelijk beleid	Consulten aan bed
Therapietrouw	Lijst met reserve antibiotica		

THE LANCET Infectious Diseases

A systematic review and meta-analysis of current evidence on hospital Antimicrobial Stewardship objectives

Emile C. Schuts¹, Bac, Prof. M.E.J.L. Halachez¹, Prof. J.W. Mouton¹MD, C.M. Verduyn¹, MD, J.W.T. Cohen Stuart², MD, J.W.P.M. Overdek³, PharmD, P.D. van der Linden⁴, PharmD, S. Natsopoulos⁵, PharmD, Prof. C.M.P.M. Hermans⁶, MD, T.F.W. Woelfel⁷, MD, J.A. Schouten⁸, MD, Prof. B.J. Kullberg⁹, MD, Prof. J.M. Prins¹⁰, MD
Lancet Infect Dis 2018 (in press)

Pagina 21

Highlights 2020/2021

Radboudumc

5 interventies positieve invloed op patiëntfactoren

Empirische therapie volgens richtlijnen	Bloedkweken	Kweken van infectie	De-escalatie van de behandeling
Aanpassen dosering aan de nierfunctie	Wissel van IV naar oraal	Gedocumenteerd plan in patiëntendossier	Spiegel bepalingen
Stoppen van behandeling wanneer er geen infectie is	Lokaal antibiotica richtlijn	Lokaal antibiotica richtlijn komt overeen met landelijk beleid	Consulten aan bed
Therapietrouw	Lijst met reserve antibiotica		

Pagina 22

Highlights 2020/2021

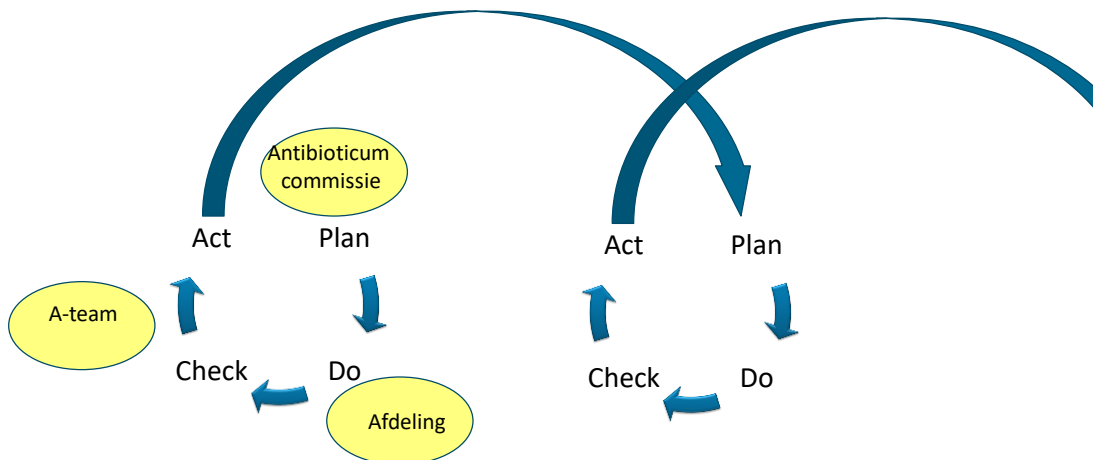
Radboudumc

Hoe gaan we dat doen: A-team



Radboudumc

PDCA cyclus antibiotica beleid



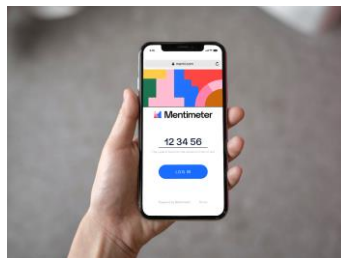
Radboudumc

A-team, taken

- Toezicht houden op en bevorderen van het **correct voorschrijven** van antibiotica in het ziekenhuis en het naleven van bestaande lokale, nationale of internationale richtlijnen bij de behandeling van patiënten.
- Hiertoe **monitort het A-team antibioticumgebruik en voorschrijfgedrag**, en initieert het A-team waar nodig **interventies** gericht op het verbeteren van bepaalde aspecten van het voorschrijfgedrag.
- Het volgen van **lokale antibioticumgebruikscijfers en resistentieproblemen** en landelijke trends met betrekking tot opduikende pathogenen en resistente micro-organismen.

Vraag aan de zaal

- www.menti.com
- Code: 2902 6840



Heeft jullie ziekenhuis een A-team?

- A. Ja
- B. Nee
- C. Weet ik niet

A-team in ieder ziekenhuis!

- VWS+IGJ: Sinds eind 2015 is ieder ziekenhuis in Nederland verplicht over een A-team te beschikken
- SWAB: Het A-team is samengesteld uit tenminste een arts-microbioloog, een internist-infectioloog (of een internist met samengesteld profiel infectieziekten) en een ziekenhuisapotheker, en wordt bij voorkeur ondersteund door een professional met ervaring op het gebied van kwaliteit van zorg

Samenstelling A-teams 2016-2018

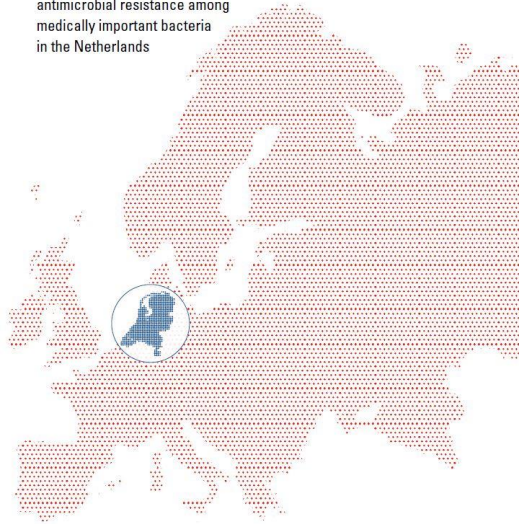
- Neth

	2016	2017	2018
Survey response rate, N (%) [*]	42 (48%)	64 (80%)	35 (45%)
<i>A-team characteristics</i>			
Presence of an A-team	88%	94%	100%
≥1 clinical microbiologist	100%	100%	100%
≥1 hospital pharmacist	100%	100%	100%
≥1 infectious disease specialist	70%	68%	86%
≥1 nurse	5%	10%	23%
≥1 infection prevention specialist	10%	14%	14%
Time spent on stewardship per team, mean [hours per week], (range)	15.0 (1-47)	19.8 (3-58)	36.7 (4-134)
Budget provided by hospital board of directors	39%	41%	79%
Financial support, median [FTE], (range)	not available	0.5 (0.05-1.5)	0.7 (0.1 – 3.1)

Antimicrobial Stewardship in de
praktijk: Landelijk

NethMap 2021

Consumption of antimicrobial agents and antimicrobial resistance among medically important bacteria in the Netherlands



Pagina 31



Radboudumc

Nethmap

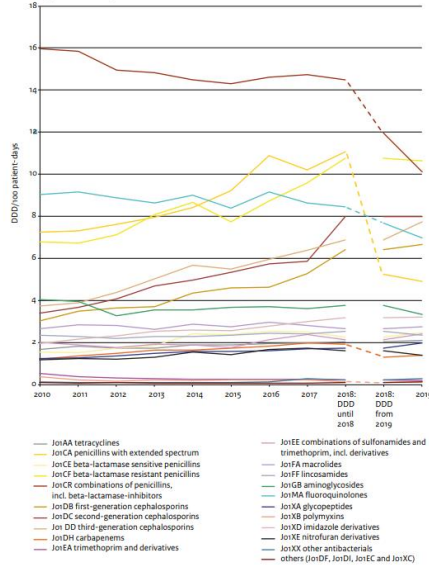
- Overzicht landelijk gebruik antimicrobiële middelen over de jaren heen
 - Per antibioticagroep
- Feedback per ziekenhuis:
 - Gebruik afwijkend van rest van NL?
 - Gebruik afwijkend van eerdere jaren?
- Overzicht resistentiecijfers in Nederland
 - Per bacteriegroep

Pagina 32

Highlights 2020/2021

Radboudumc

Figure 3.2.14 Use of antibiotics for systemic use (J01) in hospitals (DDD/100 patient-days) at ATC-q level, 2010-2019 (source: SWAB)

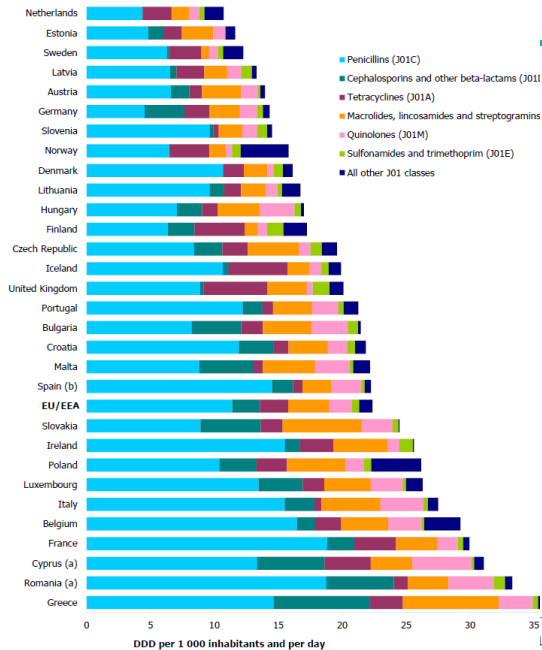


Pagina 33

Highlights 2020/2021

Radboudumc

Antibiotica
gebruik
verschillend
in Europa, NL
doet het
relatief goed

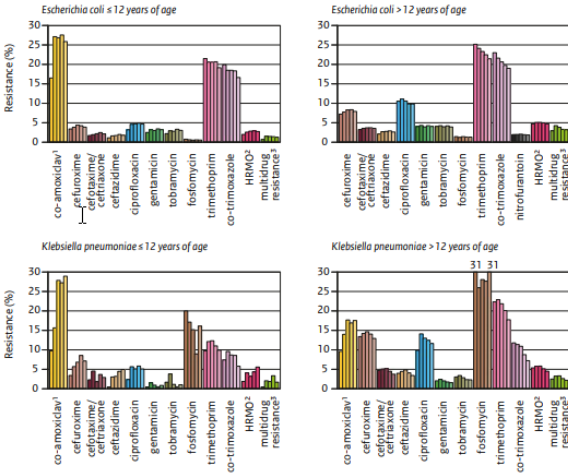


Pagina 34

Highlights 2020/2021

ESAC-Net 2018

Figure 4.2.1 Trends in antibiotic resistance (from left to right 2016 to 2020) among diagnostic urine isolates of *E. coli*, *K. pneumoniae*, *P. mirabilis*, and *P. aeruginosa* from selected general practitioners' patients in ISIS-AR, by age category



Antibiotic Stewardship in de praktijk: Radboudumc A-team

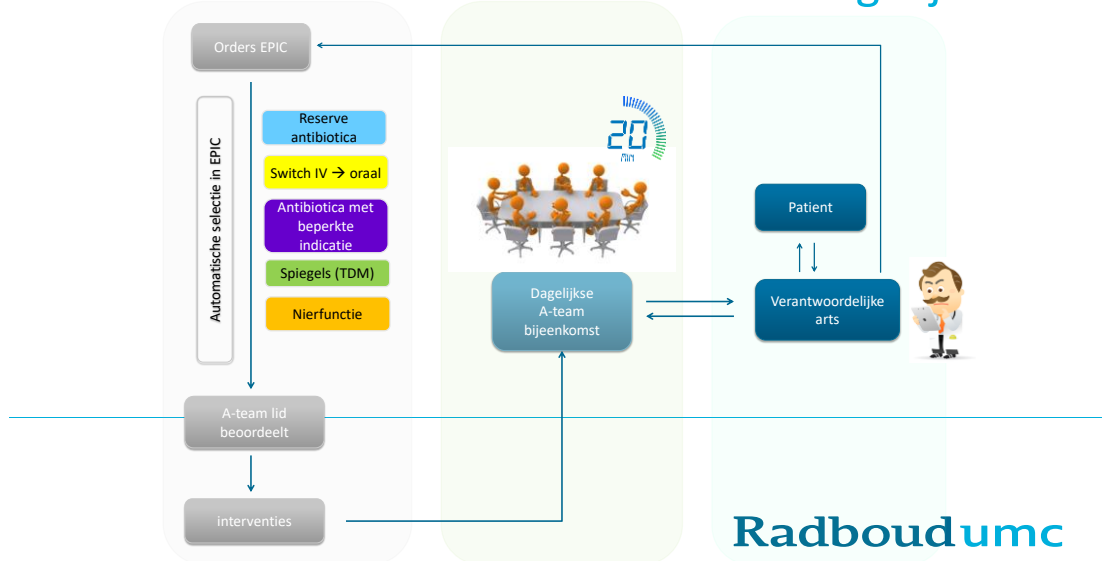
5 interventies positieve invloed op patiëntfactoren



Wat doet het Radboud A-team?

- Dagelijks
 - Kwaliteitsbewaking voorschrijfgedrag:
 - Reserveantibiotica
 - Antibiotica met beperkte indicatie
 - Spiegelbepaling (TDM)
 - Nierfunctie
 - Bed-side consultaties endovasculaire infecties
 - MDO
- Jaarlijks
 - Puntprevalentiemeting: toetsen alle antibioticavoorschriften op 1 dag, voldoet aan beleid?
- Continu
 - Contactpersonen op afdelingen

Wat doet het Radboud A-team? Dagelijks

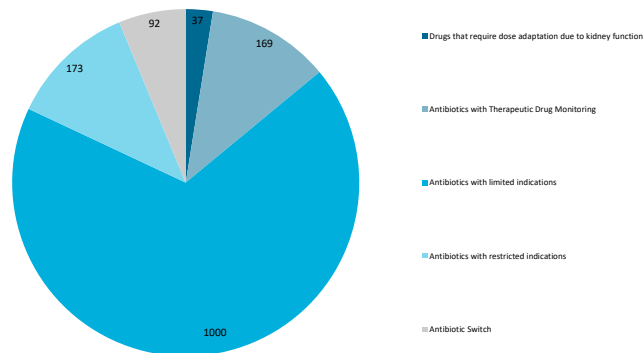


De dagelijkse praktijk:

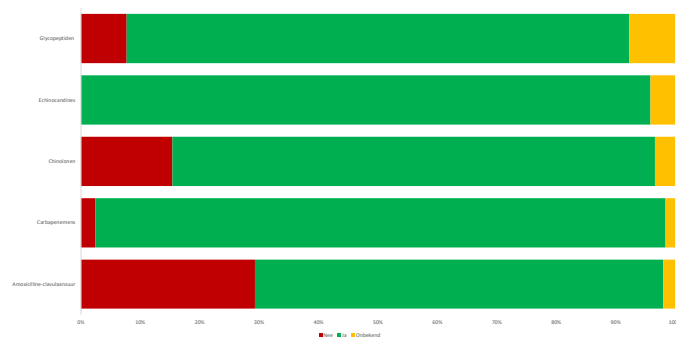
- ~50 patienten/dag beoordeeld
- Complexe gevallen in MDO
- Zo nodig advies naar behandelaar
 - Stroomlijnen
 - Stoppen
 - Dosering aanpassen

Overzicht acties gedurende 6 maanden

- 1471 interventies geregistreerd door het A-team



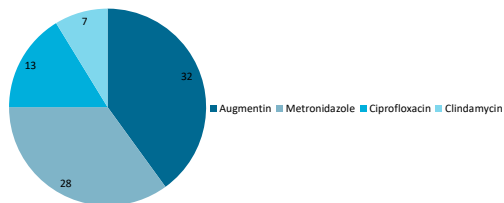
Beoordeling geneesmiddelgebruik: klopt de indicatie?



Patiënten identificeren via epic IV → oraal

- Doel: switch IV → oraal 4 dagen na identificatie
 - Geen kans lijninfectie
 - Patiënt mobieler – eerder ontslag
 - Tijd verpleging
 - Kosten
- Antibiotica
 - Amoxicilline/clavulaanzuur
 - Metronidazol
 - Ciprofloxacin
 - Clindamycine

- Antibiotica



- 19 afdelingen
- 25 / 80 patiënten IV → oraal
 - Geschikte patiënten na dossier controle
- 55 / 80 patiënten wissel niet mogelijk
 - Geen orale toediening
 - Neutropenie
 - Koorts
 - Infectie implantaat
- Anders

Follow – up: advies van A-team om te wisselen:

96%

- 24/25 gewisseld
- 2.5 dagen kortere IV behandeling → tijd verpleging en geld besparen
- Interventies worden gedaan wanneer er contact is geweest tussen behandelaar en A-team

Samengevat

- Antimicrobial stewardship: Het bewaken van het antibiotica beleid, en hiermee het onnodig of onjuist gebruik van antimicrobiele middelen te beperken
- Doel: resistentie voorkomen, patiënten uitkomsten verbeteren, bijwerkingen voorkomen
- Landelijke analyse via Nethmap
 - Lokaal beleid aanpassen
- Verschillende verbeteracties via lokale A-teams
 - Dagelijks sturen (bed side counseling, directe interventies, dagelijkse monitoring)
 - Projecten (controle of nieuw beleid goed wordt opgevolgd)

Bedankt voor jullie aandacht
Zijn er nog vragen?

Radboudumc