

Antibioticaresistentie in urinekweken van huisartspatiënten in Rotterdam

Maaïke Honsbeek^{1, 2}, Héliène Voeten¹, Aimée Tjon-A-Tsien¹, Ellen Stobberingh¹, Jan Lous³, Jurriaan de Steenwinkel⁴ en Jan Hendrik Richardus^{1, 2}

Achtergrond

De prevalentie van antibioticaresistentie (ABR) in Rotterdam is onbekend. Vanwege het hoge percentage migranten verwachten wij in Rotterdam een hogere prevalentie dan in de rest van Nederland, vanwege eventueel reisgedrag [1, 2]. NethMap geeft jaarlijks een rapportage over landelijke ABR gemeten in huisartslaboratoria, echter tot 2017 waren de laboratoria in Rotterdam niet aangesloten [3].

Vraagstelling

Wat is de prevalentie van ABR voor geselecteerde uropathogenen en geselecteerde antibiotica in urinekweken van Rotterdamse huisartspatiënten in 2016, en wat zijn geassocieerde risicofactoren?

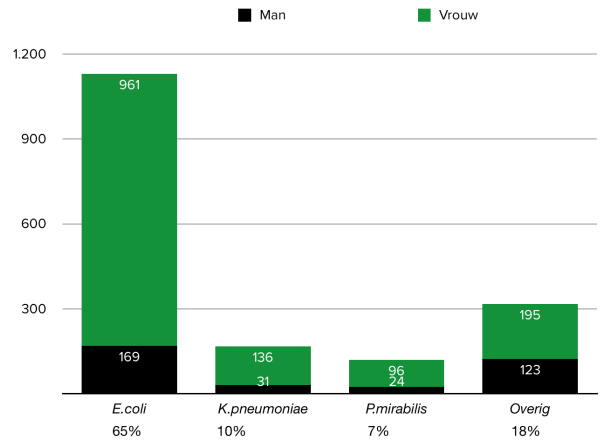
Methoden

Kweekresultaten van urines ingestuurd door Rotterdamse huisartsen in 2016 naar het laboratorium Star-SHL zijn geanalyseerd. De samenhang tussen ABR en geslacht, leeftijd en sociale status score van de wijk, als proxy voor individuele sociaaleconomische status (SES) werd geanalyseerd door middel van logistische regressie [4, 5].

Resultaten

Van alle ingestuurde urinekweken in de stad Rotterdam (n=7966) was 22% positief (n=1735). *E. coli* kwam het meest voor (65%), gevolgd door *K. pneumoniae* (10%) en *P. mirabilis* (7%) (zie figuur 1). De mediane leeftijd van de patiënten met een positieve kweek was 70 jaar (15-103); 80% was vrouw. De prevalentie van ABR voor de drie genoemde uropathogenen komt grotendeels overeen met de prevalentiecijfers van NethMap (zie tabel 1). In uropathogenen die werden getest op ESBL (n=1491) was 2,7% positief (n=40), versus 3,1% in Nethmap. Afhankelijk van het antibioticum en uropathogeen zijn er verschillen in risico- en beschermende factoren naar gelang geslacht, leeftijd en SES.

Figuur 1: Uropathogenen in urinekweken stad Rotterdam.



Conclusie

Er is geen duidelijk verschil in ABR tussen Rotterdam en de rest van Nederland wat betreft urinekweken in 2016. Verder zijn er geen algemene associatiepatronen te herkennen tussen ABR en de factoren leeftijd, geslacht en SES.

Tabel 1: Resistentiepercentages van isolaten *E. coli*, *K. pneumoniae*, en *P. mirabilis* van geselecteerde huisartspatiënten in de stad Rotterdam, gebaseerd op de data van het Star-SHL in 2016, vergeleken met de data van NethMap in 2016.

	<i>E. coli</i>		<i>K. pneumoniae</i>		<i>P. mirabilis</i>	
	NethMap n=57948	StarSHL n=1130	NethMap n=7801	StarSHL n=167	NethMap n=5967	StarSHL n=120
Mediane leeftijd	66j	69j	73j	74j	75j	79j
Antibiotica						
amoxicillin	39%	41%	-	-	21%	19%
co-amoxiclav	20%	17%	10%	11%	5%	5%
cefuroxime	7%	9%	14%	14%	1%	2%
cefotaxime	3%	3%	5%	5%	1%	1%
ceftazidime	2%	2%	4%	5%	0%	0%
ciprofloxacin	9%	11%	4%	4%	7%	6%
norfloxacin	15%	17%	23%	17%	12%	11%
gentamicin	4%	3%	2%	4%	5%	7%
tobramycin	4%	3%	3%	4%	3%	7%
fosfomycin	1%	2%	32%	32%	17%	20%
trimethoprim	25%	26%	22%	20%	35%	31%
co-trimoxazole	23%	25%	11%	11%	28%	28%
nitrofurantoin	2%	2%	-	-	-	-

Uitleg bij bovenstaande cijfers

Bij prevalentie ABR <10%*

Een verschil van >30% in prevalentie tussen Star-SHL en NethMap is aangegeven in rood of groen. Rood betekent een hogere prevalentie in de data van het Star-SHL vergeleken met NethMap; groen betekent een lagere prevalentie in de data van het Star-SHL vergeleken met NethMap

Bij prevalentie ABR ≥ 10%*

Een verschil van >10% in prevalentie tussen Star-SHL en NethMap is aangegeven in rood of groen. Rood betekent een hogere prevalentie in de data van het Star-SHL vergeleken met NethMap; groen betekent een lagere prevalentie in de data van het Star-SHL vergeleken met NethMap

*Afkapwaarde is arbitrair gekozen.

Discussie

Deze data bieden een eerste inzicht in de prevalentie van ABR in urinekweken van Rotterdamse huisartspatiënten in 2016 en in de associatie met leeftijd, geslacht en SES. In de dataset zijn enkele groepen ondervertegenwoordigd, zoals het aantal mannen (20%), de leeftijdsgroep van 44 jaar of jonger (12,6%) en mensen met een hoge SES (8,2% voor vrouwen met *E. coli*). Daarnaast zijn ongeveer 65% van alle huisartsen in Rotterdam aangesloten op het laboratorium Star-SHL, waardoor deze resultaten geen volledige weergave geven van ABR in van de bacteriën in de urinekweken afgenomen in de stad Rotterdam. Tenslotte rapporteert NethMap geen associaties tussen ABR met leeftijd, geslacht en SES en kunnen onze associaties daarom niet vergeleken worden met landelijke associaties. Voor een volledige weergave van de prevalentie van ABR in urinekweken ingestuurd door Rotterdamse huisartsen in 2016, moeten de data van meerdere laboratoria geïncludeerd worden.

Referenties

- Arcilla, M.S. et al. Import and spread of extended-spectrum β-lactamase-producing Enterobacteriaceae by international travellers (COMBAT study): a prospective, multicentre cohort study. *Lancet Infect Dis.* 2017; **17**: 78–85.
- Hassing, R.J., Almsa, J., Arcilla, M.S., Van Genderen, P.J., Stricker, B.H., Verbon, A. International travel and acquisition of multidrug-resistant Enterobacteriaceae: a systematic review. *Euro Surveill.* 2015; **20**: 30-43.
- de Greeff SC.; Mouton JW. 2017. NethMap 2017: consumption of antimicrobial agents and antimicrobial resistance among medically important bacteria in the Netherlands/MARAN 2017: monitoring of antimicrobial resistance and antibiotic usage in animals in the Netherlands in 2016. RIVM report 2017-0056, 149–154
- Aydin, A., Ahmed, K., Zaman, I., Khan, M.S., Dasgupta, P. Recurrent urinary tract infections in women. *Int Urogynecol J.* 2015; **26**: 795-804.
- Rook, G.A.W., Raison, C.L., Lowry, C.A. Microbial 'old friends', immunoregulation and socioeconomic status. *Am J Clin Exp Immunol.* 2014; **177**: 1-12.

- GGD Rotterdam - Rijnmond, afdeling Infectieziektebestrijding
- Erasmus MC - Maatschappelijke Gezondheidszorg
- Star-SHL
- Erasmus MC - Medische Microbiologie en Infectieziekten

Contact: m.honsbeek@rotterdam.nl

