



Combinatieresistentie bij urineweginfecties door *E. coli* en *Klebsiella* spp. in de eerste lijn

December 2016

Inleiding

Voor een onderzoek naar ongecompliceerde urineweginfecties in de eerste lijn is gevraagd te onderzoeken welk percentage van *E. coli* en *Klebsiella* spp. uit urine resistent is tegen een combinatie van veelgebruikte antibiotica.

Methoden

Uit de ISIS-AR database zijn gegevens geselecteerd van *E. coli* en *Klebsiella* spp. isolaten uit urine, ingestuurd door huisartsen in de periode 1 januari 2014 t/m 30 juni 2016. Er zijn gegevens geselecteerd van laboratoria die de gehele periode data hebben aangeleverd. Echter omdat van veel laboratoria nog geen data t/m 30 juni 2016 beschikbaar waren en data van deze laboratoria voor 2014/2015 wel compleet waren, is besloten voor 2014/2015 en de eerste helft van 2016 aparte analyses uit te voeren met een verschillende selectie van laboratoria. Voor elke unieke patiënt is het eerste isolaat per organisme (species niveau) per kalenderjaar geselecteerd. Er is berekend bij welk percentage van de isolaten er sprake was van ongevoeligheid (I/R) voor 3^e generatie cefalosporines (cefotaxim, ceftriaxon of ceftazidim). Binnen deze groep is vervolgens berekend welk percentage van de isolaten resistentie (R) vertoonde tegen de combinatie van nitrofurantoïne, fosfomycine, ciprofloxacine en co-trimoxazol.

Resultaten

- In *E. coli* werd ongevoeligheid voor 3^e generatie cefalosporinen gezien bij 3.2-3.5% van de isolaten (tabel 1a). Binnen deze groep was 0.0-0.3% resistent tegen de combinatie van nitrofurantoïne, fosfomycine, ciprofloxacine en co-trimoxazol (tabel 1b).
- In *Klebsiella* spp. werd ongevoeligheid voor 3^e generatie cefalosporinen gezien bij 2.9-4.3% van de isolaten (tabel 2a). Binnen deze groep was 5.3-13.1% resistent tegen de combinatie van nitrofurantoïne, fosfomycine, ciprofloxacine en co-trimoxazol (tabel 2b).

Tabel 1a. *E. coli* - Aantallen isolaten en gevoeligheid voor 3e generatie cefalosporinen

Jaar	Aantal laboratoria	Aantal isolaten	Gevoeligheid voor 3 ^e generatie cefalosporinen		
			I/R N (%)	S N (%)	Niet te bepalen N (%)
2014	31	72831	2350 (3.2)	69288 (95.1)	1193 (1.6)
2015	31	76323	2569 (3.4)	73057 (95.7)	697 (0.9)
1 ^e helft 2016	19	27522	967 (3.5)	26479 (96.2)	76 (0.3)



Tabel 1b. *E. coli* - Percentage van de 3^e generatie cefalosporinen ongevoelige (I/R) isolaten dat resistent (R) was tegen nitrofurantoïne, fosfomycine, ciprofloxacine en co-trimoxazol

Jaar	Aantal laboratoria	Aantal isolaten getest	Aantal resistent	Resistentiepercentage
2014	29	2342	6	0,3
2015	30	2567	1	0,0
1 ^e helft 2016	19	964	3	0,3

Tabel 2a. *Klebsiella* spp. - Aantallen isolaten en gevoeligheid voor 3^e generatie cefalosporinen

Jaar	Aantal laboratoria	Aantal isolaten	Gevoeligheid voor 3 ^e generatie cefalosporinen		
			I/R N (%)	S N (%)	Niet te bepalen N (%)
2014	31	10782	314 (2.9)	10328 (95.8)	140 (1.3)
2015	31	11838	465 (3.9)	11279 (95.3)	94 (0.8)
1 ^e helft 2016	19	4393	188 (4.3)	4185 (95.3)	20 (0.5)

Tabel 2b. *Klebsiella* spp. - Percentage van de 3^e generatie cefalosporinen ongevoelige (I/R) isolaten dat resistent (R) was tegen nitrofurantoïne, fosfomycine, ciprofloxacine en co-trimoxazol

Jaar	Aantal laboratoria	Aantal isolaten getest	Aantal resistent	Resistentiepercentage
2014	27	303	16	5,3
2015	29	454	42	9,3
1 ^e helft 2016	17	183	24	13,1

Conclusie

- Een gering (*E. coli*) dan wel substantieel (*Klebsiella* spp.) percentage van 3^e generatie cefalosporineresistente verwekkers van ongecompliceerde urineweginfecties in de eerste lijn, is daarnaast resistent tegen de combinatie van nitrofurantoïne, fosfomycine, ciprofloxacine en co-trimoxazol.
- Voor *Klebsiella* spp. lijkt er een stijgende tijdstrend aanwezig in dit percentage. Echter, verschillen tussen 2014/2015 en de eerste helft van 2016 worden mogelijk mede verklaard doordat de selectie van laboratoria waarvan data zijn meegenomen (en daarmee de selectie van patiënten) verschilt tussen deze twee perioden en een stijgende trend kan daarom niet met zekerheid geconcludeerd worden.