

## GEVOELIGHEIDSPERCENTAGES EN ANDERE EPIDEMIOLOGISCHE GEGEVENS IN 2013 (MCH LEUVEN)

Intestinale pathogenen: aantal (n) en % gevoelige stammen					
	n	ampi*	cotrim	erythr	cipro
<i>Campylobacter</i> spp.	557	R	R	98	44
<i>Giardia lamblia</i>	112	(geen gevoeligheidsbepalingen, protozoön)			
<i>Cryptosporidium</i> spp.	70	(geen gevoeligheidsbepalingen, protozoön)			
<i>Salmonella</i> spp.	46	72	93	R	98
<i>Yersinia enterocolitica</i>	14	0	100	R	100
<i>Shigella</i> spp.	10	80	40	R	100

De resistentie tegen chinolonen bij *Campylobacter* spp. is aanzienlijk. Erythromycine-resistentie bij *Campylobacter* spp. komt vooral voor bij *Campylobacter coli*, die echter vrij zeldzaam zijn. De daling van het aantal *Salmonella* spp. is gestabiliseerd.

Respiratoire pathogenen: aantal (n) en % gevoelige stammen									
	n	amoclav*	ampi	pen	c.clor	cotrim	tetra	erythr	cipro
<i>Haemophilus influenzae</i>	251	100	80	<u>ng</u>	<u>90</u>	76	<u>84</u>	I	99
<i>Moraxella catarrhalis</i>	80	100	(10)	<u>ng</u>	<u>99</u>	96	<u>97</u>	99	100
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	52	100**	ng	<u>73</u>	ng	( <u>75</u> )	87	78	100*** *

De gevoeligheid aan penicilline bij pneumokokken nam verder af tot 73 %. Dit is een algemene trend, in België (6) en wereldwijd. Voor 42 pneumokokken werd de gevoeligheid aan amoxicilline onderzocht. Ze waren allen gevoelig voor amoxicilline met als hoogste MIC 0,5 mg/L (1 stam) (3).

Urinaire pathogenen: aantal (n) en % gevoelige stammen							
	n	amoclav*	ampi	fosfo	cotrim	nitrof	cipro
<i>Escherichia coli</i>	4535	<u>82</u>	52	<u>99</u>	76	<u>93</u>	86
<i>Enterococcus faecalis</i>	946	S	99	I	ng	<u>97</u>	88****
<i>Proteus mirabilis</i>	489	<u>97</u>	52	ng	66	0	74
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	387	<u>88</u>	0	ng	86	<u>24</u>	93
<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	166	99	(1)***	R	99	100	<u>99</u> ****

\* amoclav = amoxicilline-clavulaanaat; ampi = ampicilline; c.clor = cefaclor; cipro = ciprofloxacine; cotrim = cotrimoxazole; doxy = doxycycline; erythr = erythromycine; fosfo = fosfomycine; nitrof = nitrofurantoin; pen = penicilline-G; tetra = tetracycline; ( ) = de uitslag moet gerelativeerd worden ondermeer wegens technische interferenties; ng = niet getest; \_\_ = het aantal intermediair (gedeeltelijk onbepaald) gevoeligen is aanzienlijk ten opzichte van het aantal resistenten; R (resistent), I (intermediair gevoelig), S (gevoelig) volgens literatuurgegevens.

\*\* bepaald met amoxicilline, \*\*\* met penicilline-G, \*\*\*\* met levofloxacine (zie %Bespreking+).

Bij de urinaire pathogenen werden er in 2013 geen noemenswaardige veranderingen vastgesteld t.o.v. 2012. De chinolone-resistentie bij *E. coli* in urine (n= 4535) en uit andere sites (n = 150) bedraagt 14 % in 2013 (1 % minder dan in 2011). Deze (gestabiliseerde?) toename van de chinolone-resistentie is ondermeer het gevolg van de verspreiding van plasmidische resistentie-elementen die de selectie van resistente mutanten in de hand werken (5). Men dacht aanvankelijk dat deze plasmidische resistentie-elementen niet zouden verschijnen omdat deze synthetische moleculen niet in de natuur voorkwamen.

## **MRSA**

Het percentage MRSA bedroeg in 2013 9 % op een totaal van 765 *Staphylococcus aureus*. De resultaten van de MRSA screenings werden niet geïncludeerd.

## **Macrolide resistentie bij *Streptococcus pyogenes***

Op 337 geteste stammen bedroeg de resistentie (R+I) tegen erythromycine 8,6 %, de resistentie tegen clindamycine (R+I) 3,6 %.

## **Chinoloneresistentie bij *Neisseria gonorrhoeae***

Op 15 geteste *Neisseria gonorrhoeae* waren er 7 met resistentie tegen ciprofloxacin (47 %). Ze waren allen gevoelig voor ceftriaxon met de CLSI-methode (3).

## ***Plasmodium* spp.**

Er waren zes positieve dikkedruppels, vijf met *Plasmodium falciparum* en één met *Plasmodium ovale* allen uit Afrika.

## **Bespreking**

De meeste resultaten mogen geëxtrapoleerd worden naar de klasse waartoe het geteste antibioticum behoort omdat er kruisresistentie is binnen deze groep. Dit geldt voor ampicilline en amoxicilline, voor tetracycline en de andere tetracyclines, voor erythromycine, de andere (neo-) macroliden en azithromycine, voor ciprofloxacin, levofloxacin en de andere fluorochinolonen. Luchtwegeninfecties met pneumokokken met verhoogde MIC-waarden voor penicilline-G kunnen doorgaans afdoende worden behandeld met hoge dosissen  $\beta$ -lactam antibiotica (1, 3). Amoxicilline (en derde generatie cefalosporines voor meningitis) zijn  $\beta$ -lactam antibiotica met een goede activiteit op pneumokokken.

De resultaten moeten gerelativeerd worden. De voornaamste bias is vermoedelijk de selectie van de patiënten. Het lijkt logisch dat men vooral na falen van een empirische therapie een cultuur met antibiogram zal laten uitvoeren.

**Globaal genomen observeerden we in 2013 geen grote veranderingen t.o.v. 2012.**

### **Materiaal en methode**

De onderzochte stammen zijn uitsluitend afkomstig van ambulante patiënten. Er werd slechts één isolaat per patiënt weerhouden per periode van 99 dagen (computerprogramma CEGEKA CORTEX). De gevoeligheidsbepalingen werden uitgevoerd met schijfjes en met de Vitek2 (2) volgens de CLSI-norm (3) of de SFM-norm (4). De intermediair-gevoelige stammen (gedeeltelijk onbepaalde gevoeligheid) werden niet bij de gevoeligen geteld. Door het resultaat te onderlijnen wordt er aangegeven dat er voor de bacteriesoort een aanzienlijk aantal intermediair-gevoelige stammen zijn.

### **Referenties**

1. Bishai W. 2002. The *in vivo* - *in vitro* paradox in pneumococcal respiratory tract infections. JAC. 49:433-436.
2. Blanckaert H., Verhaegen J., Lontie M. 2000. Comparison of the VITEK 2 and the NCCLS disk diffusion susceptibility testing. 10th ECCMID, Poster:10/4, TuP232.
3. CLSI. 2013. Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing; Twenty-Third Informational Supplement. M100-S23 Vol. 33 No. 1.
4. Société Française de Microbiologie. Comité de l'antibiogramme de la société Française de microbiologie, Recommendations 2012.
5. Strahilevitz J., Jacoby G., Hooper D., Robiscsek A. 2009. Plasmid-mediated quinolone resistance: a multifaceted threat. CMR. 22:664-689.
6. Vanhoof R., Bertrand S., de Laminne de Bex G., Fux F. *et al.* 2013. Continuing increase in Penicillin non-susceptibility in non-invasive clinical isolates of *Streptococcus pneumoniae*. Results of the Belgian Survey on antimicrobial resistance in winter 2012-2013. RICAI 2013, Poster 572.

B. Van Meensel, H. Castryck, M. Lontie