

In Fröhlichkeit
den Menschen dienen



Allgemein öffentliches Krankenhaus
Elisabethinen Linz

Fosfomycin-Testung in Österreich

Ergebnisse einer anonymen Erhebung im
September 2012

Nationales Referenzzentrum für
nosokomiale Infektionen und
Antibiotikaresistenz
Krankenhaus der Elisabethinen Linz

Elisabethinen



Ausgangslage

- Von EUCAST gibt es keine Blättchen-Breakpoints.
- Im AURES 2009 sind Fosfomycin-Resistenzdaten der AG Resistenzberichterstattung enthalten

AG Resistenzberichterstattung: ESBL-bildende E. coli 2009

Antibiotikagruppe	2009					
	Krankenhaus			Niedergelassen		
	%I	%R	%R+I	%I	%R	%R+I
Aminopenicilline + Betalactamaseinhibitor	8,4	85,3	93,7	19,1	67,4	86,5
Sulfamethoxazol + Trimethoprim	0,0	82,9	82,9	0,0	80,2	80,2
Nitrofurantoin	0,8	7,4	8,2	4,0	6,9	10,9
Fluorochinolone	0,1	84,5	84,6	0,3	85,3	85,6
Pivmecillinam	0,0	15,9	15,9	0,8	12,3	13,1
Fosfomycin	0,1	30,9	31,0	1,0	23,5	24,5
Aminoglykoside	0,1	16,7	16,8	0,1	22,1	22,3



Offene Fragen

- Wie wird Fosfomycin getestet?
- In welchen Situationen wird Fosfomycin getestet?
- Können die Daten aus der Routine für Surveillance-Zwecke verwendet werden?

Fosfomycin-Survey 2012

- Survey im September 2012 für EUCAST/NAC-AT-Sitzung.
- Erhebungsbogen an alle 40 EARS-Net-Labors versendet.
- Rücklauf: **32 Labors** haben den Erhebungsbogen trotz knapper Zeitvorgabe retourniert.
- Herzlichen DANK!!!


 In Frölichkeit
den Menschen dienen
**Allgemein öffentliches Krankenhaus
Elisabethinen Linz**
 Institut für Mikrobiologie, Virologie und
Tropenmedizin
 Nationales Referenzzentrum für diagnostische
Infektionen und Antibiotikaresistenz
 Nationales Referenzzentrum für Mykologie
 Leitung: Univ.-Prof. Dr. Peter Jurek
 Assistent: Univ.-Prof. Dr. Ingrid
 Dr. phil. Barbara Schuster
 Dr. phil. Barbara Schuster
 Dr. phil. Barbara Schuster

Fragebogen Fosfomycin-Resistenztestung

Sehr geehrte Damen und Herren,
da die Verwertbarkeit von Resistenzen aus den Surveillance-Netzwerken von der Vergleichbarkeit der
Feststellungsverfahren abhängt und diese bei Daten zu Fosfomycin schwierig zu machen sind, werden
Fragebogen erhoben um Fosfomycin (F) im Detail in österreichischen Labors genutzt wird. Gerne würden wir
die Ergebnisse bei der nächsten Sitzung des NAC-AT (österreichisches EUCAST-Komitee) am 2.10. in
elektronischer Form übersenden und auf Anfrage gerne auch persönlich besprechen. Ihre Hilfe ist uns
knappsten Zeit auf Ihre Antworten zählen zu dürfen.

1) Fosfomycin wird getestet bei:

Bei welchen Antibiotika wird F getestet?	F wird nur in bestimmten Situationen getestet?	Wenn ja, in welchen Situationen wird F getestet?
<input type="checkbox"/> Staphylokokken	Nein <input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Standardmäßig <input type="checkbox"/> besondere Resistenzen
<input type="checkbox"/> Streptokokken	Nein <input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Standardmäßig <input type="checkbox"/> besondere Resistenzen
<input type="checkbox"/> Pseudomonas	Nein <input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Standardmäßig <input type="checkbox"/> besondere Resistenzen
<input type="checkbox"/> Acinetobacter	Nein <input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Standardmäßig <input type="checkbox"/> besondere Resistenzen
<input type="checkbox"/> Andere	Nein <input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Standardmäßig <input type="checkbox"/> besondere Resistenzen

2) Verwendete Testmethode(n):

Gradiermethode: BiorM IODG LiebigelindG
 Automatische Systeme: Vitek Phönix
 Mischchen: Bildung: _____ Belegzeit: _____ Medium: _____

3) Sonstiges: _____

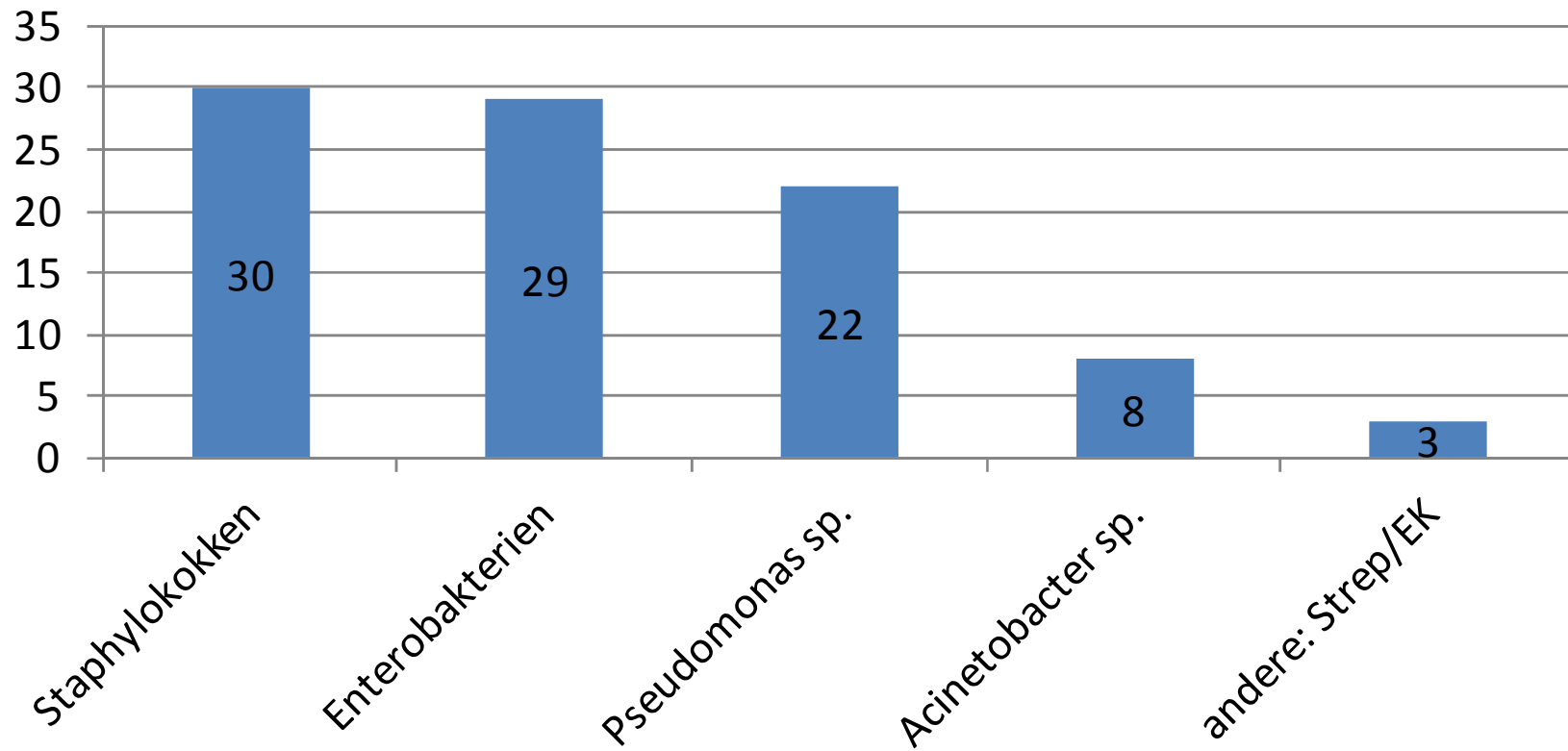
Vielen Dank für Ihre Hilfe!

Siehe den ausgefüllten Fragebogen bei 25.9.2012 per E-Mail oder Fax/Telefon an:
 Sigrid Hübner-Gesek, E-Mail: sigrid.huebner-gesek@elk.at Fax: +43 732 7474-2000

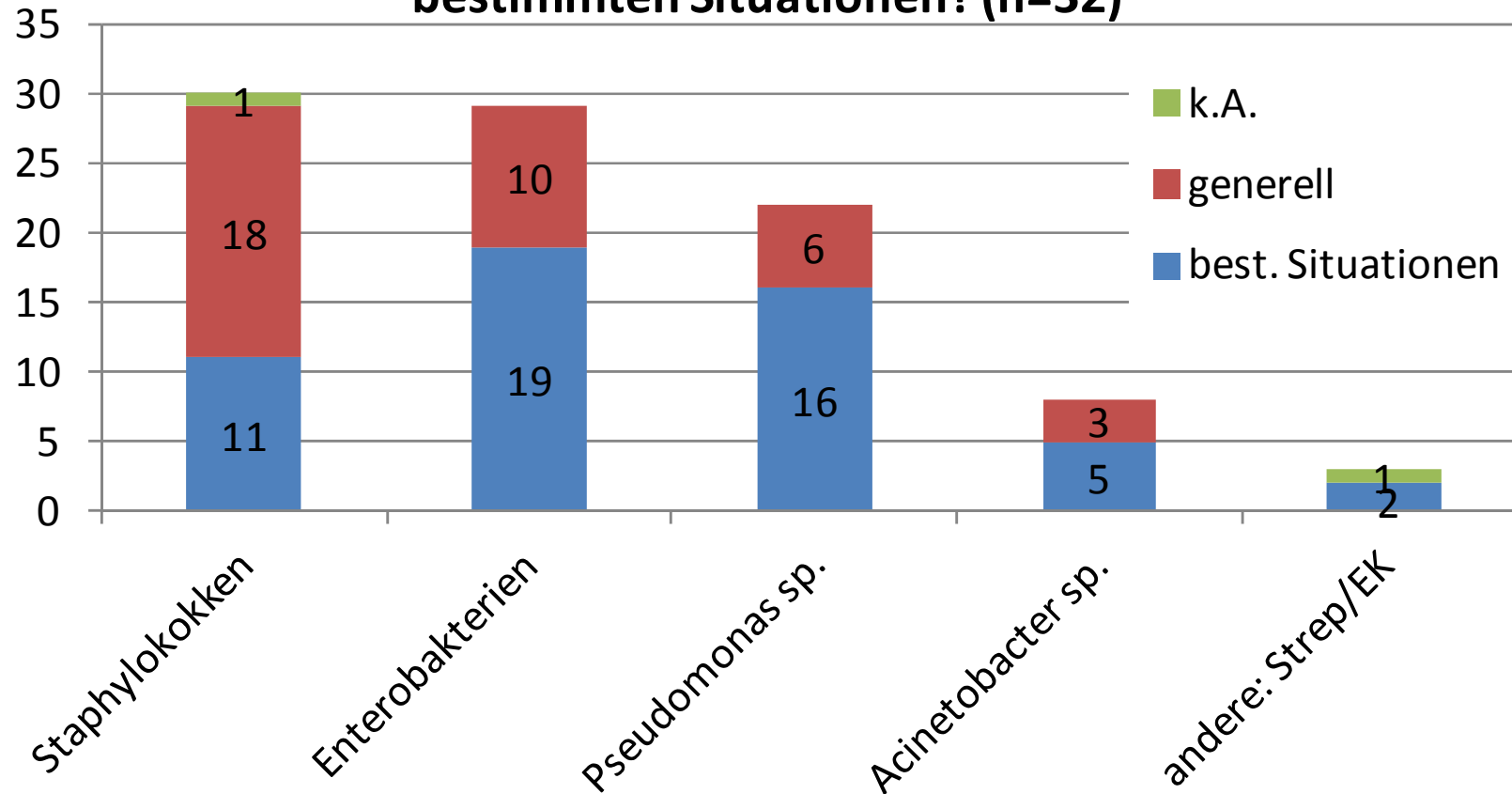
Österreichisches Referenzinstitut für Medizinische Mikrobiologie und Infektions-
 Hygiene, Institut für Mikrobiologie, Virologie und Tropenmedizin
 Elisabethinen, Linz
 A-4020 Linz
 Elisabethinen
 4020 Linz
 4020 Linz
 4020 Linz

Elisabethinen

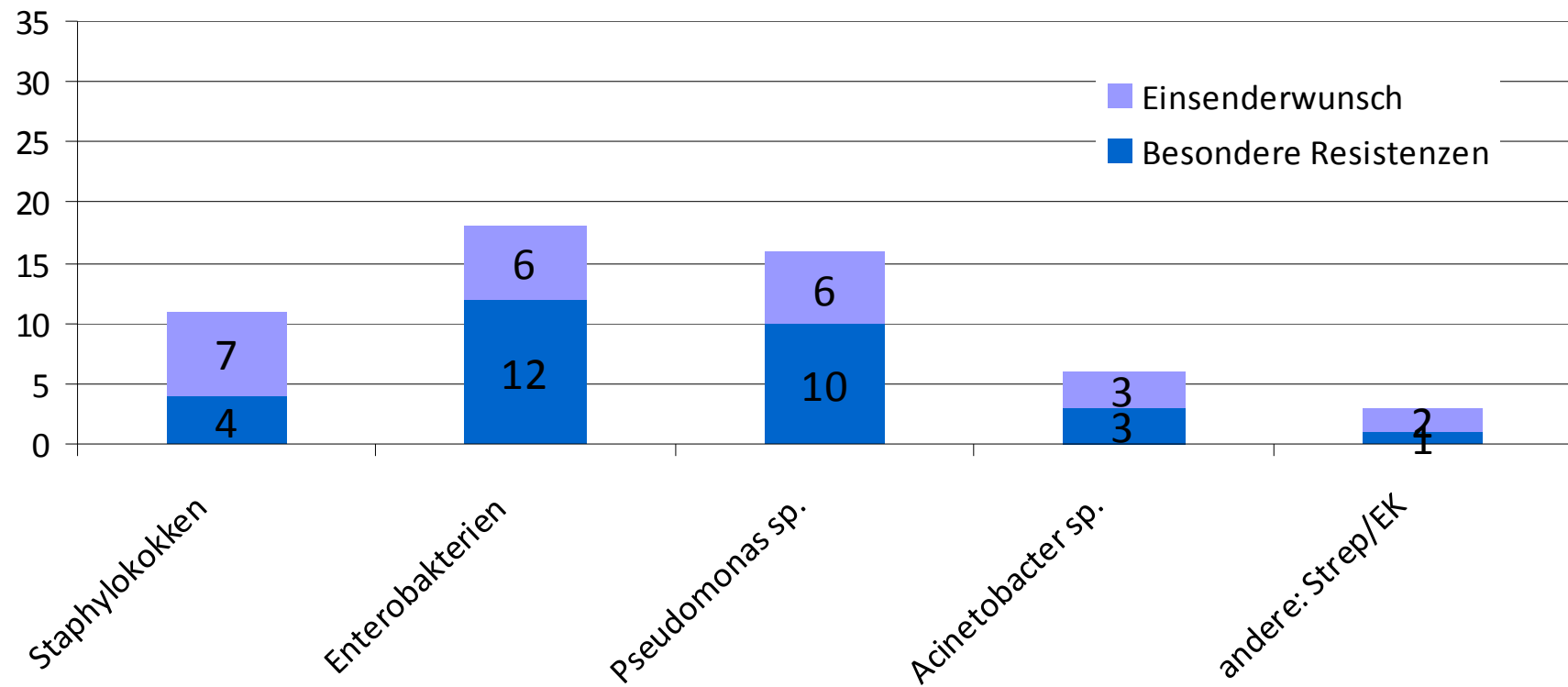
**Bei welchen Bakterien wird Fosfomycin getestet?
(Mehrfachnennungen möglich, n=32)**

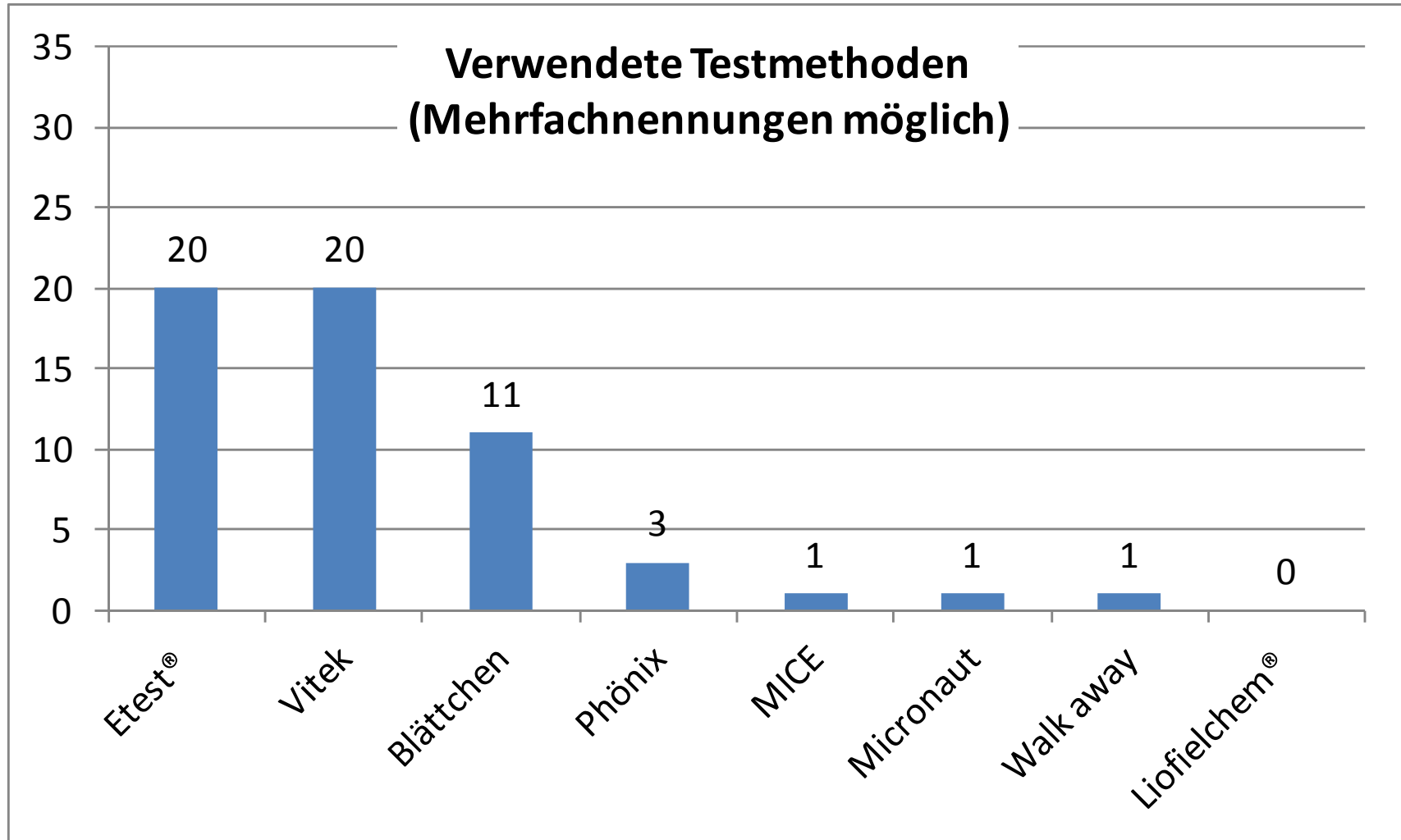


Wird Fosfomycin generell getestet oder nur in bestimmten Situationen? (n=32)



Wenn ja, in welchen Situationen? (Mehrfachnennungen möglich)





Blättchen-Beladung/Breakpoints/Anz. Testungen/Jahr

10µg	<ul style="list-style-type: none"> • ?G6P, 17R/18S
200µg	<ul style="list-style-type: none"> • +G6P, 14EB/32Staph, Antimicrob. Agents&Chemoth. ~7.000/Jahr • 16/12 (CLSI/Eco) • <13R/≥16S (CLSI/Eco) war nur 2011, ab 2012 Vitek AST-Karte N195 • k.A.
240µg	<ul style="list-style-type: none"> • øG6P, 18mm, Interpretation lt. Hersteller, ~2.000/Jahr
50µg	<ul style="list-style-type: none"> • ?G6P, ≥16mm, Für Staphylokokken nach CLSI 2007 (breakpoint gilt eigentlich nur für E. coli und E. faecalis), für Pseudomonaden keine Blättchen, sondern Etest nach Tabellen der EUCAST, 2011 MIC 32 mg/L, 2012 MIC ≤128 mg/L, ~1.200/Jahr • øG6P, 14mm für alle Bakteriengruppen von SFM2010, ~2.980/Jahr • 2x20mm (CLSI) • 32mm
50µg+ G6P	<ul style="list-style-type: none"> • +G6P, <14R/≥20S (Fa. Sandoz-> DIN-BPs, S.au->S=24-29mm, bei Werten rund um den BP wird ein Etest gemacht; Eco/Harn->S=23-28mm)

Fosfomycin

CLSI 2012; M100-S22

E. coli urinary tract isolates only

FOSFOMYCINS									
O	Fosfomycin	200 µg	≥16	13–15	≤12	≤64	128	≥256	(39) For testing and reporting of <i>E. coli</i> urinary tract isolates only. (40) The 200-µg fosfomycin disk contains 50 µg of glucose-6-phosphate. (41) The only approved MIC method for testing is agar dilution using agar media supplemented with 25 µg/mL of glucose-6-phosphate. Broth dilution MIC testing should not be performed.

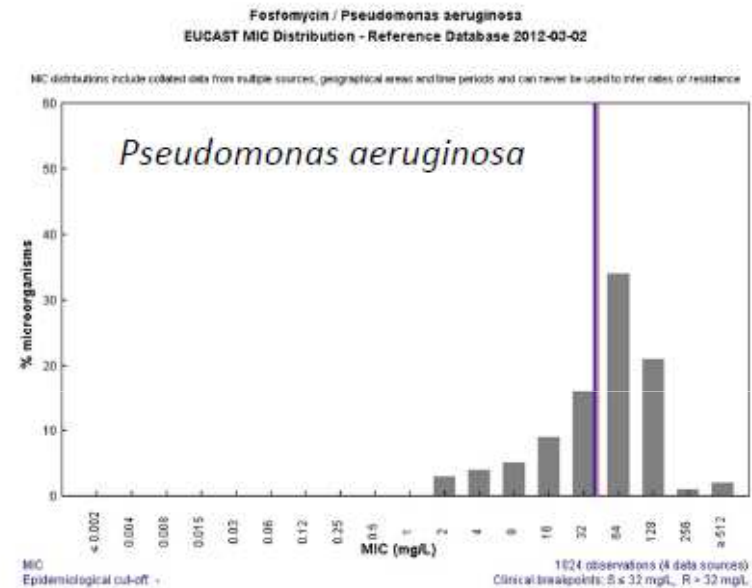
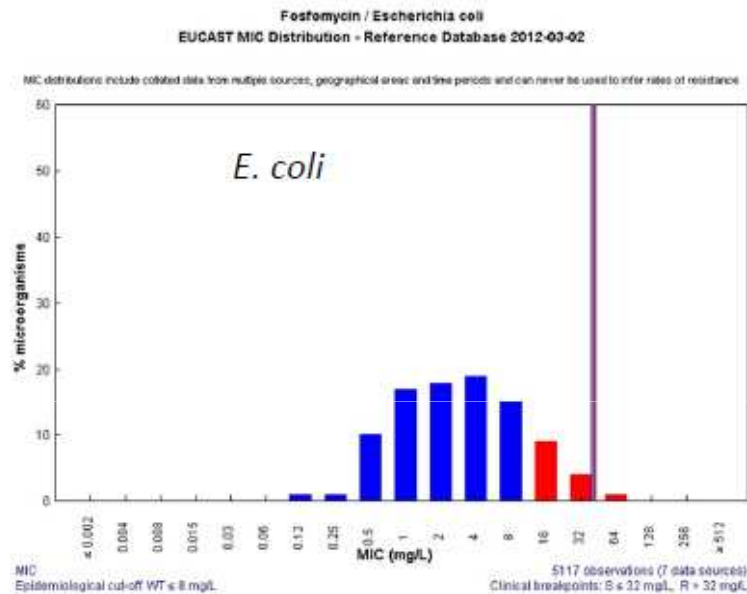
EUCAST 2012

Enterobakterien und Staphylokokken

≤ 32 mg/L ... use MIC method

Breakpoint *P. aeruginosa* removed

Fosfomycin MICs for *P. aeruginosa* high, clinical efficacy data doubtful and breakpoints divide wild type distribution



Decision: fosfomycin breakpoints for *Ps. aeruginosa* removed

Rationale document on Fosfomycin Feb 15th, 2013

8. Clinical breakpoints

Non-species-related breakpoints	There is insufficient evidence to set non-species-related breakpoints.
Species-related breakpoints	Breakpoints were based on pharmacokinetic data, microbiological data and clinical experience. For Enterobacteriaceae and <i>Staphylococcus</i> spp. breakpoints are S \leq 32 mg/L / R >32 mg/L.
Species without breakpoints	<i>Pseudomonas</i> spp., <i>Acinetobacter</i> spp., <i>Enterococcus</i> spp. <i>Neisseria</i> spp. and anaerobes were considered poor targets for systemic fosfomycin therapy and for that reason did not receive breakpoints. For <i>S. pneumoniae</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> and <i>Moraxella catarrhalis</i> there was considered to be insufficient evidence to set breakpoints.
Clinical qualifications	For severe infections fosfomycin is always used in combination with a β -lactam, aminoglycoside, fluoroquinolone or glycopeptide antibiotic. Anecdotal evidence suggests that infections caused by wild type <i>P. aeruginosa</i> isolates (ECOFF WT \leq 128 mg/l) may be treated with combinations of fosfomycin and other agents.
Dosage	Breakpoints apply to a dosage of 4-8 g x 3.
Additional comment	In vitro susceptibility testing with fosfomycin requires the addition of glucose-6-phosphate either to the medium or to the disk or gradient strip. For agar or broth microdilution MIC determination the medium should be supplemented with 25 mg/L of glucose-6-phosphate. In addition to fosfomycin, disks for diffusion susceptibility testing should contain 50 μ g of glucose-6-phosphate and gradient MIC strips should contain 25 μ g of glucose-6-phosphate.

Conclusio

- Fosfomycin wird häufig stufig getestet.
- Einsatz verschiedenster Testmethoden und Breakpoints.
- Fosfomycin-Resistenzdaten können nicht für gemeinsame Surveillance-Zwecke verwendet werden.



Dankeschön!!!

Elisabethinen