



Fachinformation

Harnwegsinfektionen

Regionale Erreger- und Resistenzstatistik 2016 für Urine

September 2016

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,

die klinische Leitlinie „Unkomplizierte Harnwegsinfektionen“ befindet sich derzeit in der Aktualisierungsphase, nicht zuletzt auch wegen der rasch zunehmenden Antibiotikaresistenzentwicklung. Laut der Richtlinie 2010 ist Fosfomycin-Trometanol als Einmalgabe Mittel der ersten Wahl bei einer unkomplizierten Harnwegsinfektion der Frauen. Kann dies nicht gegeben werden, kommt Nitrofurantoin für 5 Tage infrage (Kontraindikationen sollen ausgeschlossen werden). Nitroxolin wird zur Zeit klinisch überprüft, ob es auch zur Erstlinientherapie gegeben werden kann. Als Mittel der zweiten Wahl werden Gyrasehemmer und Cephalosporine empfohlen.

Antibiotika, gegen die Erreger in mehr als 20 % der Fälle eine Resistenz aufweisen, sollten nicht zur kalkulierten Antibiotikatherapie eingesetzt werden. Unter Kenntnis der aktuellen, lokalen Resistenzlage wäre, laut der Deutschen Gesellschaft für Allgemeinmedizin (DEGAM), die Gabe von Trimethoprim als Mittel der 1. Wahl möglich. Fluorchinolone, Cephalosporine und Aminopenicilline in Kombination mit einem β -Laktamaseinhibitor sollten nur dann alternativ empirisch eingesetzt werden, wenn die lokale Resistenzsituation (< 20 %) dies zulässt.

Erregerhäufigkeit

Um Ihnen ein Bild über die Erregerhäufigkeit und Resistenzlage in der Region darzustellen, haben wir 6688 Urine und Uriculte (Einsendungen von Januar bis August 2016 von niedergelassenen Ärzten) ausgewertet. Die meisten Urine wurden von Allgemeinmedizinern und von Urologen eingesandt.

Häufige Erreger in Urinen (niedergelassene Ärzte)

	E. coli	Entero- kokken	Klebsiella spp.	Proteus spp.	Koagulase- negative Staphylo- kokken	Pseudo- monas spp.	Staphylo- coccus aureus
2016	2855	312	382	317	165	172	140
%-Anteil	59,3	6,4	7,9	6,5	3,4	3,5	2,9

Escherichia coli ist mit fast 60 % aller Isolate der häufigste Erreger von Harnwegsinfektionen. Dies korreliert mit den Daten der Paul-Ehrlich Gesellschaft, die eine Rate von 76 % angibt. Andere Erreger wie Enterokokken, Staphylokokken, andere Enterobacteriaceae kommen unter 10 % vor.



Resistenzen

Die Resistenztestung in unserem Labor erfolgt mittels automatisierter Testung im VITEK2®-Gerät der Firma bioMérieux nach der EUCAST-Norm unter Berücksichtigung der Empfehlungen des Nationalen Antibiotika-Komitees. Gemessen werden die MHK der einzelnen Antibiotika (Break-Point) nach einer Inkubation von 18 bis 24 Stunden. Im Befund wird ein interpretatives Antibiogramm angegeben.

E. coli (Resistenz in %)

Jahr	Fosfomycin	Nitrofurantoin	Cotrimoxazol	Ciprofloxacin	Levofloxacin	Cefpodoxim	Cefuroxim	Cefotaxim	Amoxi/Clav.
2016	2 %	2 %	26 %	19 %	18 %	12 %	98 %	9 %	99 %

Aufgrund der vorliegenden Statistik können Fosfomycin und Nitrofurantoin für die kalkulierte Therapie sicher verwendet werden. Cefpodoxim und Fluorchinolone zeigen eine günstige Resistenzlage (unter 20 %) und können ebenfalls zur empirischen Therapie von akuten unkomplizierten Harnwegsinfekten bei ansonsten gesunden Frauen eingesetzt werden. Gegenüber Cotrimoxazol zeigt E. coli eine Resistenz von über 20 %. Daher sollte dieses Antibiotikum nur nach Austestung im Antibiogramm angewendet werden.

Ampicillin, Amoxicillin, Cephalosporine der 2. Generation sowie Aminopenicilline in Kombination mit β -Laktamasehemmer sind keine Therapieoption bei Infektionen durch Enterobacteriaceae (hohe Rate an Therapieversager).

Andere Erreger (Resistenz in %)

Keim	Fosfomycin	Nitrofurantoin	Cotrimoxazol	Ciprofloxacin	Levofloxacin	Cefpodoxim	Cefuroxim	Cefotaxim	Amoxi/Clav.
Klebsiella pneumoniae	23	19	11	14	13	7	87	7	99
Proteus mirabilis	14	100	32	18	15	1	Nicht getestet	1	98



Keim	Fosfomycin	Nitrofurantoin	Cotrimoxazol	Ciprofloxacin	Levofloxacin	Cefpodoxim	Cefuroxim	Cefotaxim	Amoxi/Clav.
Enterococcus faecalis	75	1	97	55	55	100	100	100	1
Staphylococcus aureus	4	Nicht getestet	2	Nicht getestet	54	17	17	17	17
Staphylococcus saprophyticus	100	Nicht getestet	1	Nicht getestet	1	32	32	32	32
Pseudomonas aeruginosa	98	100	100	31	42	100	100	100	100

Klebsiellen besitzen eine intrinsische Resistenz gegenüber Aminopenicillinen. Cephalosporine der 2. Generation haben keine gute Wirksamkeit auf Erreger der Familie Enterobacteriaceae.

Die Proteus-Gruppe und Pseudomonaden besitzen eine intrinsische Resistenz gegenüber Nitrofurantoin.

Auf Enterokokken wirken nicht, bzw. sehr eingeschränkt Cephalosporine, Chinolone, Cotrim und Fosfomycin.

Mittel der Wahl zur Therapie von Enterokokken-Infektionen sind Aminopenicilline. 2 % der Enterokokken (6 Stämme) waren Vancomycin resistent (VRE).

Enterokokken treten häufig in einem Keimgemisch auf und deuten auf eine Kontamination des Urins mit physiologischer Flora hin. Nur bei Reinkultur in signifikanter Keimzahl sollte ein Harnwegsinfekt durch Enterokokken antibiotisch behandelt werden.

Pseudomonas aeruginosa zeigt eine gute Sensibilität gegenüber Pseudomonas-wirksamen Präparaten: Piperacillin/Tazobactam, Ceftazidim, Carbapeneme. Pseudomonas tritt häufig als harmloser Besiedler, besonders bei DK-Trägern, auf und muss nicht zwingend behandelt werden. Die Maßnahmen sollten eher auf hygienische Pflege ggf. Wechsel des Katheters ausgerichtet werden.

Staphylokokken sind Keime der physiologischen Haut- und Schleimhautflora. Ihre ätiologische Bedeutung für HWI sollte kritisch beurteilt werden (Ausnahme Staphylococcus saprophyticus). Bei S. aureus in Urinen wurde eine MRSA-Rate von 17 % ermittelt.

Eine antibiotische Therapie bei diesen Keimen sollte erst nach antibiotischer Austestung erfolgen.



MRE, Rate in %

Erreger	<i>E. coli</i>	<i>K. pneumoniae</i>	<i>K. oxytoca</i>	<i>Proteus mirabilis</i>	<i>E. faecalis</i>	<i>E. faecium</i>	<i>S. aureus</i>
Anzahl	2.855	303	69	261	286	19	140
ESBL	73 (2,5 %)	1 (0,33 %)	1 (1,4 %)				
3MRGN	190 (6,6 %)	21 (6,9 %)	3 (4,3 %)	1 (0,38 %)			
4MRGN	2 (0,07 %)	1 (0,33 %)					
VRE					1 (0,34 %)	5 (26 %)	
MRSA							25 (17 %)

Bei Enterobacteriaceae wurden aus Urinen insgesamt 231 3MRGN-Stämme gefunden, was 6,2 % ausmachte und vergleichbar mit den Zahlen der PEG-Studie liegt.

Daneben wurden eine Reihe von ESBL-Bildnern nachgewiesen, die aufgrund ihrer verbleibenden Empfindlichkeit gegenüber Gyrasehemmern nicht als 3MRGN klassifiziert werden konnten.

4MRGN-Keime sind in 4 Fällen nachgewiesen. Der Nachweis von 4 MRGN beim Patienten ist meldepflichtig und benötigt die Beachtung besonderer Hygienemaßnahmen (s. RKI-Richtlinie).



Zusammenfassung

Der häufigste aus Urinen bei Harnwegsinfektionen nachgewiesene Erreger ist *Escherichia coli* (regional: in 60 %). Die unkomplizierten Harnwegsinfektionen können kalkuliert mit Fosfomycin-Trometanol oder mit Nitrofurantoin behandelt werden, da die häufigsten Erreger dagegen eine günstige Resistenzlage aufweisen, insbesondere *E. coli* (nicht jedoch Enterokokken und *Pseudomonas aeruginosa*).

Die kalkulierte Therapie mit Fosfomycin ist Richtlinien-konform. Fosfomycin ist allerdings auch ein Reserveantibiotikum zur Therapie von MRSA. Aus mikrobiologischer Sicht befürchten wir bei einem breiten Einsatz eine zunehmende Resistenzentwicklung.

Ciprofloxacin und Cefpodoxim sind nur alternativ einzusetzen, da es bei diesen Wirkstoffen unter der Therapie zu einer raschen Resistenzentwicklung kommen kann. Gegenüber Cotrimoxazol zeigt *E. coli* eine Resistenz von über 20 %, daher sollte das Antibiotikum nicht zur kalkulierten Therapie eingesetzt werden.

Vor der Antibiotikagabe wird eine mikrobiologische Untersuchung des Urins (Mittelstrahlurin oder 1 x Katheterurin) empfohlen, um bei vorliegenden Resistenzen den Erreger gezielt behandeln zu können.

Bei Fragen stehen wir Ihnen gerne jederzeit zur Verfügung.
Falls gewünscht können wir Ihnen gerne auch Daten Ihrer Praxis zur Verfügung stellen.

Dr. Olga Keksel

Dr. Bernd Grüner