

## Laborinformation 09/2019

### Aktualisierung unserer Antibiogramme Teil 2: Das neue „I“

Resistenztestungen isolierter Erreger sind essentiell für eine gezielte antiinfektive Therapie. Die Ergebnisse von in vitro-Resistenzprüfungen werden nach den Richtlinien des EUCAST (European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing) bewertet. Nach vorgegebenen sogenannten klinischen Grenzwerten erfolgt die Kategorisierung der Messergebnisse in „S“, „I“ oder „R“. So kann eine antimikrobielle Substanz gewählt werden, die unter Berücksichtigung von Lokalisation und Art der Infektion einen klinischen Therapieerfolg erwarten lässt.

**Die neuen Definitionen für die Bewertung von Resistenzbestimmungen sind:**

#### **S = Sensibel bei Standardexposition**

Ein Mikroorganismus ist sensibel gegen das genannte Antibiotikum, wenn eine hohe Wahrscheinlichkeit für einen therapeutischen Erfolg bei Standarddosierung dieser Substanz besteht.

#### **I = Sensibel bei erhöhter („increased“) Exposition = das neue „I“**

**Ein Mikroorganismus wird als sensibel bei erhöhter Exposition kategorisiert, wenn bei erhöhter Exposition des Erregers gegenüber der Substanz eine hohe Wahrscheinlichkeit für einen therapeutischen Erfolg besteht. Eine Erhöhung der Exposition kann z. B. durch Erhöhung der Dosierung/geänderte Verabreichungsform oder durch Konzentrierung am Infektionsort erreicht werden.**

#### **R = Resistent**

Ein Mikroorganismus wird als resistent eingestuft, wenn auch bei erhöhter Exposition eine hohe Wahrscheinlichkeit für ein therapeutisches Versagen besteht.

Für die Befundung der Ergebnisse der Resistenzbestimmung heißt das, dass einzelne **Erreger und Antibiotika, bei denen eine erhöhte Exposition notwendig ist, künftig immer als „I“ berichtet werden** um einen klaren Hinweis auf die Notwendigkeit einer Hochdosistherapie zu geben.

Dies betrifft insbesondere folgende Erreger-/Antibiotika-Kombinationen:

Enterobacterales	Cefuroxim i.v., Aminoglykoside
Pseudomonas spp.	Piperacillin ± Tazobactam, Ceftazidim, Imipenem, Aminoglykoside, Ciprofloxacin
Stenotrophomonas maltophilia	Trimethoprim-Sulfamethoxazol
Acinetobacter spp.	Aminoglykoside, Ciprofloxacin
Haemophilus influenzae	Amoxicillin ± Clavulansäure oral

**Zusammengefasst heißt die Umstellung auf das neue „I“, dass ein Erreger entweder sensibel in Abhängigkeit von der Exposition gegenüber einem Antibiotikum ist oder aber resistent. Eine Zwischenstufe (intermediär) gibt es nicht mehr. Dies werden wir in der Übergangszeit auch immer auf unseren Befunden ausweisen.**

Bitte sprechen Sie uns an, wenn Sie Fragen zu diesen komplexen Umstellungen haben!

Auf der Rückseite dieser Laborinformation finden Sie die Dosierungsangaben (Auszug), auf denen die Kategorisierung in „sensibel“, „sensibel bei erhöhter Exposition“ und „resistent“ nach der aktuellen EUCAST beruht (modifiziert nach EUCAST Version 9.0; <http://www.nak-deutschland.org/aktuelle-version.html> ).

Ihr Laborteam

Mindest-Antibiotika-Dosierungen, auf denen die aktuellen EUCAST-Grenzwerte basieren (Auszug):

Wirkstoff	Standarddosierung <sup>1</sup>	Hohe Dosierung <sup>1</sup>	Bemerkungen
Phenoxyethylpenicillin	3-4 x 0.5-2 g oral	-	
Amoxicillin oral <sup>2</sup>	3 x 0,5 g oral	3 x 0,75-1 g oral	<i>H. influenzae</i> - nur hohe Dosierung!
Amoxicillin-Clavulansäure oral	3 x (0.5 g Amoxicillin + 0.125 g Clavulansäure) oral	3 x (0.875 g Amoxicillin + 0.125 g Clavulansäure) oral	<i>H. influenzae</i> - nur hohe Dosierung!
Flucloxacillin oral	3 x 1 g oral	4 x 1 g oral	Niedrige orale Bioverfügbarkeit von Flucloxacillin beachten, daher bei schweren Infektionen nur iv einsetzen.
Mecillinam	3 x 0.2 g oral	3 x 0.4 g oral	nur für unkomplizierte Harnwegsinfektionen
Cefaclor	3 x 0.25-1 g oral	-	<i>Staphylococcus</i> spp: Mindestdosierung 3 x 0.5 g <sup>3</sup> Höchstdosis 4 g oral
Cefadroxil	2 x 0.5-1 g oral	-	<sup>3</sup> Höchstdosis 4 g oral
Cefalexin	2-3 x 0.25-1 g oral	-	<sup>3</sup> Höchstdosis 4 g oral
Cefpodoxim	2 x 0.1 - 0.2 g oral	-	
Cefuroxim iv	3 x 0.75 g iv	3 x 1.5 g iv	<i>E. coli</i> , <i>Klebsiella</i> spp. (außer <i>K. aerogenes</i> ), <i>Raoultella</i> spp. und <i>P. mirabilis</i> : nur hohe Dosierung!
Cefuroxim oral	2 x 0.25-0.5 g oral	-	Schlechte orale Bioverfügbarkeit beachten! Bei Harnwegsinfektionen nur für unkomplizierten HWI durch <i>E. coli</i> , <i>P. mirabilis</i> , <i>Raoultella</i> spp. <i>K. pneumoniae</i> (außer <i>K. aerogenes</i> ) geeignet
Ciprofloxacin	2 x 0.5 g oral oder 2 x 0.4 g iv	2 x 0.75 g oral oder 3 x 0.4 g iv	<i>Pseudomonas</i> spp: hohe Dosierung! <i>Staphylococcus</i> spp.: hohe Dosierung
Levofloxacin	1 x 0.5 g oral oder 1 x 0.5 iv	2 x 0.5 g oral oder 2 x 0.5 g iv	<i>Pseudomonas</i> spp., Pneumokokken: hohe Dosierung! Streptokokken Gruppe A, B, C und G: hohe Dosierung!
Moxifloxacin	1 x 0.4 g oral oder 1 x 0.4 g iv	-	
Azithromycin	1 x 0.5 g oral oder 1 x 0.5 g iv	-	Gonorrhoe: 2 g oral als Einmalgabe
Clarithromycin	2 x 0.25 g oral	2 x 0.5 g oral	
Erythromycin	2-4 x 0.5 g oral oder 2-4 x 0.5 g iv	4 x 1 g oral oder 4 x 1 g iv	
Clindamycin <sup>2</sup>	2 x 0.3 g oral oder 3 x 0.6 g iv	4 x 0.3 g oral oder 3 x 0.9 g iv	<sup>3</sup> Höchstdosis: 4,8 g iv in 2 - 4 Einzeldosen
Doxycyclin	1 x 0.1 g oral	1 x 0.2 g oral	Hohe Dosis 0.3 g/Tag bei Therapie der Syphilis
Minocyclin	2 x 0.1 g oral	-	
Tetracyclin	4 x 0.25 g oral	4 x 0.5 g oral	
Linezolid	2 x 0.6 g oral oder 2 x 0.6 g iv	-	
Fosfomycin oral	1 x 3 g oral als Einzelgabe	-	nur für unkomplizierte Harnwegsinfektionen
Metronidazol	3 x 0.4 g oral oder 3 x 0.4 g iv	3 x 0.5 g oral oder 3 x 0.5 g iv	<sup>3</sup> Höchstdosis 2 g oral
Nitrofurantoin	3 - 4 x 50 - 100 mg oral	-	nur für unkomplizierte Harnwegsinfektionen Dosierung ist abhängig von Formulierung
Nitroxolin	3 x 0.25 g oral	-	nur für unkomplizierte Harnwegsinfektionen
Rifampicin	1 x 0.6 g oral oder 1 x 0.6 g iv	2 x 0.6 g oral oder 2 x 0.6 g iv	Orale Applikation bei Indikation Tuberkulose-therapie mit geringerer Tagesdosis (450-600 mg/Tag).
Trimethoprim <sup>2</sup>	2 x 0.16 g oral	-	Nur für unkomplizierte Harnwegsinfektionen! In Deutschland Dosierung 50 mg, 100 mg, 150 mg und 200 mg! <sup>3</sup> Höchstdosis 2 x 0.2 g oral
Trimethoprim-Sulfamethoxazol (Cotrimoxazol)	2 x (0.16 g Trimethoprim + 0.8 g Sulfamethoxazol) oral oder iv	2 x (0.24 g Trimethoprim + 1.2 g Sulfamethoxazol) oral oder iv	<i>Stenotrophomonas maltophilia</i> : hohe Dosierung!

<sup>1</sup> Mindest-Dosierung pro Tag für Erwachsene ohne Therapie-modifizierende Faktoren, <sup>2</sup>CAVE: Bei den markierten Antibiotika ist in Deutschland auch eine niedrigere Dosis als die EUCAST-Standarddosierung zugelassen, <sup>3</sup>Höchstdosis: In Deutschland zugelassene Höchstdosis (bezieht sich nur auf bestimmte Indikationen und Präparate; im Einzelfall ist die Fachinformation zu konsultieren). **Sollte eine niedrigere als die Mindest-Dosierung verwendet werden, kann auch bei einem sensibel getesteten Erreger NICHT von einer Wirksamkeit ausgegangen werden.**