

CHEMOTHERAPIE

Zeitschrift für Chemotherapie

Informationen für Ärzte und Apotheker zur rationalen Infektionstherapie

März/April 2013 - 34. Jahrg.

Übersicht

Antibiotikaresistenz von Enterobakterien in Deutschland

Die Zunahme der Resistenz von Bakterien gegenüber antimikrobiell wirksamen Arzneistoffen stellt ein weltweites Problem dar, das die Wirksamkeit der verfügbaren Behandlungsoptionen z. T. massiv einschränkt und bereits zu einem Anstieg von Morbidität und Mortalität sowie der Kosten im Gesundheitswesen geführt hat.¹ Die regionalen Unterschiede sind dabei erheblich und reflektieren den durch den Gebrauch der antimikrobiell wirksamen Substanzen ausgelösten Selektionsdruck.² Die Verbreitung der Antibiotikaresistenzen ist auch deshalb alarmierend, weil gleichzeitig die Zulassung neuer Antibiotika in den letzten Jahren stark zurückgegangen ist.^{1,3}

Die Angehörigen der Familie Enterobacteriaceae (Enterobakterien) gehören zu den wichtigsten Infektionserregern. Es handelt sich um sporenlose, gramnegative stäbchenförmige Bakterien, die sich sowohl unter aeroben als auch anaeroben Bedingungen vermehren können. Unterschieden werden fakultativ und obligat pathogene Enterobakterien. Zu den obligat pathogenen Erregern gehören die Gattungen Salmonella, Shigella und Yersinia sowie diverse enteropathogene E. coli (EPEC)-Varietäten, die entweder zyklische Allgemeininfektionen oder Enteritiden verursachen. Die fakultativ pathogenen E. coli sowie einige andere Gattungen, die zur physiologischen Darmflora des Menschen gehören, können unter bestimmten wirtsspezifischen Voraussetzungen (z.B. bei Abwehrschwäche) extraintestinale Infektionen verursachen. E. coli spielt hier vor allem als Verursacher von Harnwegsinfektionen eine wichtige Rolle, sowohl im Krankenhaus als auch in der ambulanten Patientenversorgung. Zudem ist er für über 20% aller septischen Episoden verantwortlich. Andere häufig isolierte Erreger aus der Familie der Enterobacteriaceae sind Klebsiella (vor allem K. pneumoniae), Enterobacter cloacae, Proteus mirabilis und Serratia marcescens.

Eine bedeutende Eigenschaft der Enterobacteriaceae ist ihre Fähigkeit, sich rasch an

Inhalt

2/2013

Übersicht	
– Antibiotikaresistenz von Enterobakterien in Deutschland	Seite 11-15
Wichtige Erreger in Klinik und Praxis (56)	
– Streptococcus pneumoniae	Seite 13
Intensivmedizin	
– Kontinuierliche Betalaktam-Infusionen sinnvoll?	Seite 15-16
– Dosierung von Meropenem	Seite 16
– Vancomycin bei Hämofiltration	Seite 16
– Candida-Sepsis: Optimierte Therapie	Seite 17
– Ertapenem in der Intensivmedizin	Seite 17
Harnwegsinfektionen	
– Fosfomycin bei multiresistenten Erregern	Seite 17-18
Atemwegsinfektionen	
– Amoxicillin bei unkomplizierten Infektionen sinnvoll?	Seite 18
Antibiotika und Adipositas	
– Tendopathie durch Chinolone seltener?	Seite 18
– Voriconazol am idealen Gewicht orientieren	Seite 18-19
Gastroenterologische Infektionen	
– Drittlinien-Therapie bei H.pylori Infektionen	Seite 19
– Hepatitis C: Risikofaktoren für Karzinomentwicklung	Seite 19
Spondylogene Infektionen	
– Therapie der frühen Infektion nach Implantationen	Seite 19-20

veränderte Umweltbedingungen anzupassen. So können je nach Stoffklasse und Erreger-Spezies unter dem Selektionsdruck von Antibiotika unterschiedlich schnell resistente Varianten isoliert werden. Ein Großteil dieser Anpassungsfähigkeit basiert auf der Tatsache, dass die meisten Resistenzmerkmale auf mobilen genetischen Elementen (Plasmiden, Transposons, Integrons) lokalisiert sind. Die Kombination aus Plasmid-vermittelten und chromosomal kodierten Resistenzmechanismen hat bei vielen Stämmen nicht selten eine Resistenz gegen mehrere Antibiotikaklassen hervorgebracht. Folglich setzt eine erfolgreiche Therapie die Kenntnis der Empfindlichkeit des Erregers voraus.

Im Folgenden werden zunächst der Antibiotikaverbrauch in der Humanmedizin kurz skizziert und anschließend die Verbreitung von E. coli als Verursacher von extraintestinalen Infektionen sowie fünf resistenten weiteren Enterobacteriaceae-Spezies aufgezeigt.

Antibiotikaverbrauch

Das Institut für Umweltmedizin und Krankenhaushygiene am Universitätsklinikum Freiburg hat den Antibiotikaverbrauch im Jahr 2008 auf 816 Tonnen geschätzt.⁴ Davon entfallen ca. 85% auf den ambulanten Versorgungsbereich.⁵ Nach den Angaben des Zentralinstituts für die kassenärzt-