



Enterococcus faecium kommt im Darm von Menschen und Tieren vor. Die Verwandtschaft mit *Enterococcus faecalis* ist sehr eng, aber beide unterscheiden klinisch relevante Eigenschaften. Durch *Enterococcus faecium* verursachte Infektionen sind relativ schwierig mit Antibiotika zu behandeln.

Die Entwicklung der Resistenzsituation in Deutschland über die letzten 4 Jahre zeigt ein heterogenes Bild: Bei *Enterococcus faecium* ist ein starker Anstieg der Vancomycin-Resistenz zu verzeichnen; demgegenüber setzt sich der rückläufige Trend beim Methicillin-resistenten *Staphylococcus aureus* (MRSA) fort; bei den Enterobakterien ist die Lage weitgehend stabil und bei *Pseudomonas aeruginosa* zeigt sich ein leichter Rückgang der Resistenz gegenüber Piperacillin±Tazobactam, Carbapenemen und Aminoglykosiden.

Anlässlich des Europäischen Antibiotikatags am 18. November veröffentlichte das European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) die Resistenzergebnisse für 2018 aus dem „European Antimicrobial Resistance Surveillance Network“ (EARS-Net). Das EARS-Net führt Resistenzdaten für ausgewählte invasive Erreger (Blutkultur und Liquor) aus den nationalen Surveillance-Systemen der 28 EU-Mitgliedstaaten, Island und Norwegen zusammen, um zeitliche Entwicklungen sowie Unterschiede zwischen den Ländern darzustellen.

Daten für Deutschland stammen aus der Antibiotika-Resistenz-Surveillance (ARS) des Robert Koch-Instituts (RKI). ARS basiert auf der freiwilligen Teilnahme von mikrobiologischen Laboren, die die Ergebnisse zu Erregeridentifizierung und

Antibiotikaresistenzen

Ein heterogenes Bild

Während man in den letzten Jahren weniger Methicillin-resistente *Staphylococcus aureus*-Isolate beobachtet, nimmt die Vancomycin-Resistenz bei *Enterococcus faecium* deutlich zu.

Resistenztestung aus der mikrobiologischen Routinediagnostik an das RKI übermitteln. ARS erstreckt sich auf alle klinisch relevanten Erreger aus allen Probenmaterialien, die in der ambulanten und stationären Versorgung abgenommen werden. Daten zur Resistenzsituation und -entwicklung sind in einer interaktiven Datenbank über die ARS-Internetseite abrufbar (<https://ars.rki.de/>).

Für das Berichtsjahr 2018 wurden Resistenzdaten aus 439 Krankenhäusern aus Deutschland an das ECDC übermittelt. Die Tabelle zeigt die Entwicklung in Deutschland im Zeitraum 2015–2018 bei invasiven Isolaten und ermöglicht die Einordnung der Ergebnisse in den europäischen Kontext durch Vergleich mit dem bevölkerungsgewichteten Mittelwert respektive Median 2018 aller Teilnehmer. Ausführliche Ergebnisse können im Surveillance ATLAS of Infectious diseases (<https://ecdc.europa.eu/en/surveillance-and-disease-data>) des ECDC interaktiv abgefragt werden.

Bei den Enterobakterien ist die Resistenzlage über den Zeitraum der letzten 4 Jahre überwiegend stabil mit 2 Ausnahmen: Bei *Escherichia (E.) coli* nimmt die Resistenz gegenüber Cephalosporinen der 3. Generation signifikant zu, bei *Klebsiella (K.) pneumoniae* gegenüber Fluorchinolonen. Der Anteil der Isolate, die gegen Fluorchinolone, Cephalosporine der 3. Generation und Aminoglykoside gleichzeitig resistent sind, liegt für beide Erreger unter 5 %.

Der Wert für die Carbapeneme ist für *E. coli* kleiner als 0,1 %, für *K. pneumoniae* beträgt er 0,4 %. Im europäischen Vergleich liegen die Indikatoren für *E. coli* leicht unterhalb der europäischen Mittelwerte, für *K. pneumoniae* sehr deutlich da-

runter. Insbesondere die Carbapenem-Resistenz variiert im europäischen Vergleich sehr stark mit Werten bis über 20 % in einigen südeuropäischen Ländern.

Bei *Pseudomonas aeruginosa* finden sich rückläufige Trends der Resistenz gegenüber Carbapenemen, Aminoglykosiden und Piperacillin±Tazobactam; insgesamt liegen die Resistenzanteile für alle beobachteten Indikatoren in Deutschland unterhalb des jeweiligen europäischen Mittelwertes. Die Lage bei *Acinetobacter* spp. ist nahezu unverändert und deutlich günstiger als im europäischen Mittel.

Bei den grampositiven Erregern sticht die signifikante Zunahme des Vancomycin-resistenten *Enterococcus faecium* (VRE) hervor: In Deutschland hat sich die VRE-Rate im beobachteten 4-Jahres-Zeitraum auf jetzt 23,8 % mehr als verdoppelt und liegt nun über dem europäischen Mittelwert, der ebenfalls signifikant gestiegen ist.

Dagegen setzte sich der bereits seit mehreren Jahren beschriebene rückläufige Trend für den Methicillin-resistenten *Staphylococcus aureus* (MRSA) sowohl auf europäischer Ebene als auch in Deutschland fort.

Zusammenfassend ist die Resistenzsituation für invasive Isolate in Deutschland über die letzten 4 Jahre von gegenläufigen Entwicklungen geprägt; besondere Aufmerksamkeit verdient die anhaltende Zunahme bei VRE.

Ines Noll, Dr. med. Tim Eckmanns, Dr. med. Muna Abu Sin

Abteilung für Infektionsepidemiologie, Nosokomiale Infektionen, Surveillance von Antibiotikaresistenz und -verbrauch Robert Koch-Institut (RKI), Berlin

Interessenkonflikt: Die Autoren erklären, dass kein Interessenkonflikt besteht.