

Alters- und Geschlechtsunterschiede bei Betroffenen von meldepflichtigen multiresistenten Erregern in Brandenburg

Einleitung

Mit dem vermehrten Einsatz von Antibiotika steigt die Resistenzbildung der zu bekämpfenden Bakterien. Da die Therapiemöglichkeiten eingeschränkt sind, werden diese zunehmend zu einer Herausforderung für das Gesundheitssystem. 2019 starben weltweit mehr als 1,2 Mio. Menschen an Infektionen mit resistenten Bakterienstämmen (1). Um sich der Thematik auf nationaler Ebene anzunehmen, legte die Bundesregierung bereits im Jahr 2008 ein Konzept für die „Deutsche Antibiotika-Resistenzstrategie“ (DART) vor. Ziel war es, die Entwicklung und Ausbreitung von Antibiotikaresistenzen einzudämmen (2).

Seit 2009 gilt hierbei eine Meldepflicht der Nachweise des Methicillin-resistenten *Staphylococcus aureus* (MRSA) aus Blutkultur oder Liquor. Beim *S. aureus* handelt es sich um einen grampositiven bakteriellen Erreger, der die Haut des Menschen und auch die Schleimhäute des Oropharynx besiedeln kann. Problematisch sind durch *S. aureus* verursachte Infektionen der Haut und Weichteile, postoperative Wundinfektionen bis hin zur Sepsis, insbesondere bei bestehender Antibiotikaresistenz.

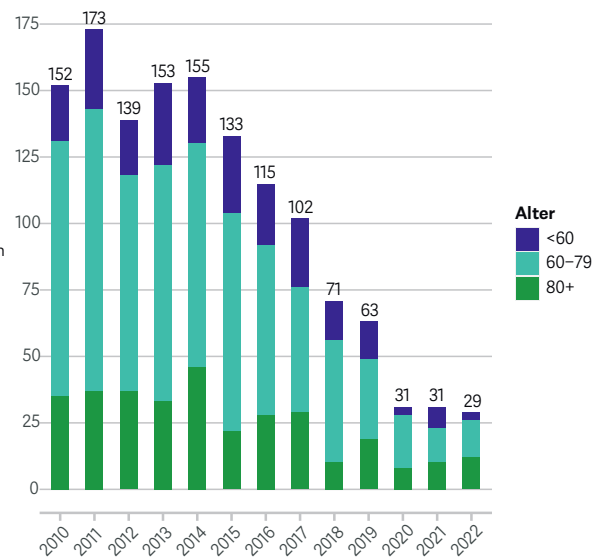
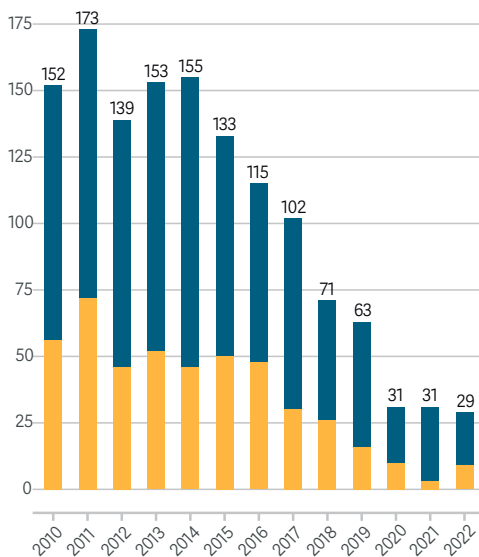
Seit 2016 besteht die Meldepflicht der Nachweise von Enterobacterales mit verminderter Carbapenem-Empfindlichkeit oder bei Nachweis einer Carbapenemase-Determinante (CRE) bei Infektion oder Kolonisation. Enterobacterales sind eine Gruppe gramnegativer Bakterien, die zur natürlichen Darmflora gehören und verschiedene Areale des Körpers besiedeln können.

Sie sind in der Lage, eine Vielzahl von Infektionen auszulösen, deren Therapie bei bestehender Resistenz gegen Carbapeneme schwierig sein kann. Da es sich bei den Carbapenemen um Reserveantibiotika handelt, ist eine steigende Resistenzentwicklung von besonderer Bedeutung.

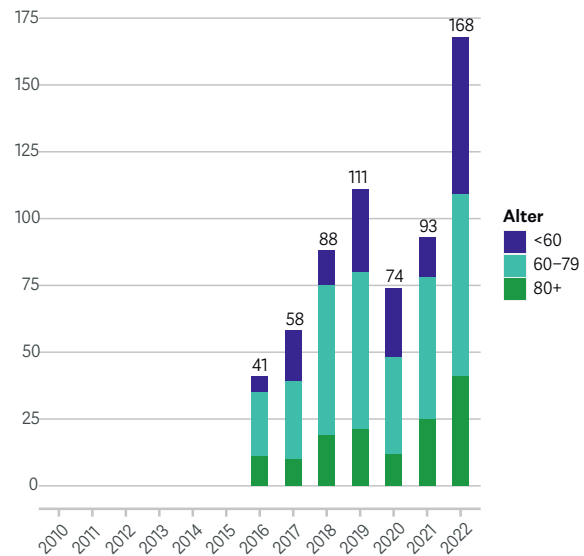
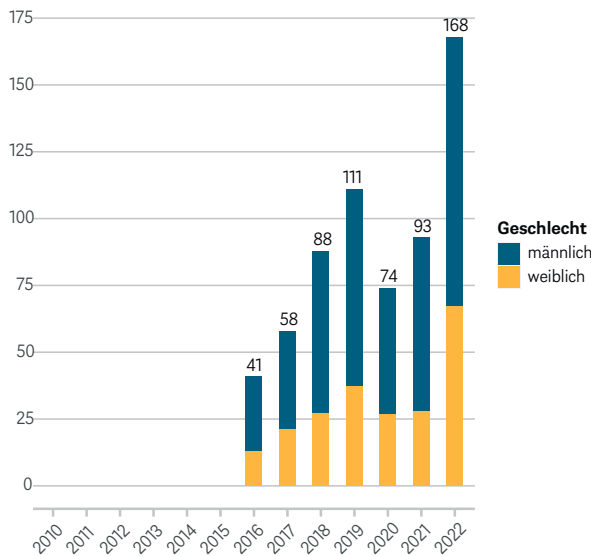
Lage in Brandenburg

Insgesamt ist die Zahl gemeldeter MRSA-Fälle in Brandenburg seit Einführung der Meldepflicht stetig gesunken von 173 Fällen in 2011 auf 29 Fälle in 2022 (siehe Abbildung 1) (3). Damit ist ein Abfall der Inzidenz je 100.000 Einwohner von 6,1 bzw. 6,9 in den Jahren 2010 und 2011 auf 1,1 im Jahr 2022 verbunden. Die Meldungen blieben in 2022 auf dem niedrigen Niveau von 2020 und 2021 (mit jeweils 31 Fällen bzw. einer Inzidenz von 1,2). Die gemeldeten MRSA-Fälle sind mehrheitlich männlich. Der Anteil an Frauen liegt stabil zwischen 30-40 Prozent. Mit 80 Prozent und mehr sind vorrangig ältere Personen ab 60 Jahren betroffen. Während der Anteil an Personen ab 80 Jahren relativ stabil bei ca. 20-30 Prozent lag, zeigte sich im Jahr 2022 ein Anstieg auf 41 Prozent (12 Fälle) in dieser Altersgruppe. Allerdings sollte berücksichtigt werden, dass es sich hierbei um kleine Fallzahlen handelt ($n \leq 12$).

Zusätzlich ist zu beachten, dass es sich bei den Fallzahlen trotz Meldepflicht nicht um eine Kompletterhebung handelt.



Quelle: Robert Koch-Institut



Quelle: Robert Koch-Institut

Die Entwicklung der CRE-Fälle zeigt im Gegensatz zum MRSA einen Anstieg über die letzten Jahre seit Einführung der Meldepflicht von 41 Fällen in 2016 auf 168 in 2022 (siehe Abbildung 2) (3). Dabei war eine Erhöhung der Inzidenz je 100.000 Einwohner von 1,6 in 2016 über 4,4 in 2019 auf 6,6 in 2022 zu verzeichnen. Den größten Anteil hat die Altersgruppe der 60-79-Jährigen mit 40-60 Prozent. Weiterhin sind im Gegensatz zum MRSA vermehrt jüngere Personen (<60 Jahre) betroffen (2019: 28 Prozent, 2022: 35 Prozent). Es ist zu beobachten, dass es während der Corona-Pandemie in den Jahren 2020 und 2021 zu einem Einbruch in den Brandenburger CRE-Meldezahlen kam (mit 74 und 93 Fällen bzw. Inzidenzen von 2,9 und 3,7), während ab 2022 der steigende Trend von 2019 fortgeführt wurde. Vergleichbar mit dem MRSA sind auch bei den CRE-Fällen Männer zu zwei Dritteln betroffen. Auffallend ist, dass der Anteil an Frauen im Jahr 2022 zugenommen hat von 33 Prozent (37 Fälle) im Jahr 2019 auf 40 Prozent (67 Fälle).

Diskussion

Auf Grundlage der vorliegenden Meldedaten können keine Aussagen zu möglichen Ursachen für die ungleiche Betroffenheit von Männern und Frauen getroffen werden. Allerdings ist diese Beobachtung auch aus anderen nationalen (4) und internationalen Studien bekannt (5). Als mögliche Risikofaktoren in Bezug auf MRSA werden hierbei eine unterschiedliche Compliance bei der Händehygiene zwischen den Geschlechtern, aber auch hormonelle Ursachen diskutiert (5). So weisen Frauen, die hormonelle Kontrazeptiva einnehmen, höhere Besiedlungsraten von *S. aureus* auf als Frauen ohne Hormoneinnahmen (6,7). Der größere Anteil an Personen mit höherem Lebensalter erscheint wenig überraschend, da mit steigendem Alter höhere Besiedlungsraten zu beobachten sind, die nicht zuletzt aus einer höheren Hospitalisierungsrate resultieren könnten (4). Der beobachtete Rückgang der CRE-Inzidenzen während der Corona-Pandemie zeigt sich auch im bundesweiten Vergleich (3).

Zusammenfassung

Insgesamt zeigen die MRSA-Meldungen eine erfreuliche Entwicklung mit stetig sinkenden Zahlen. In Bezug auf die gemeldeten CRE-Fälle ist jedoch eine gegenteilige Entwicklung zu beobachten, sodass auch in Brandenburg multiresistente Erreger weiterhin von Bedeutung sind. Die beschriebenen Alters- und Geschlechtsunterschiede stellen Männer ab 60 Jahren als Risikogruppe für multiresistente Erreger heraus. Diese Beobachtung sollte sowohl in der Prävention als auch in der Therapie berücksichtigt werden. Hinsichtlich der zugrundeliegenden Faktoren dieses Geschlechtsunterschieds als auch zur Rolle der Corona-Pandemie besteht weiterer Forschungsbedarf. ↙

Literatur

1. Antimicrobial Resistance Collaborators, Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis. *Lancet*, 2022. 399(10325): p. 629-655.
2. DART 2020 Abschlussbericht. Bundesministerium für Gesundheit. April 2022
3. Robert Koch-Institut SurvStat@RKI 2.0 Datenstand: 22.02.2023
4. Brandl, M., et al., Bugs That Can Resist Antibiotics but Not Men: Gender-Specific Differences in Notified Infections and Colonisations in Germany, 2010-2019. *Microorganisms*, 2021. 9(5).
5. Humphreys, H., F. Fitzpatrick, and B.J. Harvey, Gender differences in rates of carriage and bloodstream infection caused by methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: are they real, do they matter and why? *Clin Infect Dis*, 2015. 61(11): p. 1708-14.
6. Zanger, P., et al., Hormonal contraceptive use and persistent *Staphylococcus aureus* nasal carriage. *Clin Infect Dis*, 2012. 55(12): p. 1625-32.
7. Stensen, D.B., et al., Hormonal contraceptive use and *Staphylococcus aureus* nasal and throat carriage in a Norwegian youth population. *PLoS One*, 2019. 14(7): p. e0218511.

Dr. Susanne Jäger

Antje Schmidt

Dr. Kristin Mühlenbruch

Landesamt für Arbeitsschutz, Verbraucherschutz
und Gesundheit

hygiene@lavg.brandenburg.de