

Multiresistente Erreger im Krankenhaus

Klaus P. Kohse, Klinikum Oldenburg, Universitätsmedizin Oldenburg

Multiresistente Erreger (MRE), also Bakterien, die gegen eine Vielzahl von Antibiotika resistent sind, werden seit geraumer Zeit in der ambulanten wie stationären Krankenversorgung, aber auch im nichtmedizinischen Bereich beobachtet.

Für eine Betrachtung der durch MRE drohenden Gefahren ist es zunächst einmal erforderlich, zwischen den unterschiedlichen Wechselwirkungen von MRE mit dem Menschen zu differenzieren. In den meisten Fällen sind Menschen mit MRE besiedelt, ohne dass sie dadurch eine Infektion erleiden, also krank werden. Ein gutes Beispiel dafür ist das Bakterium *Staphylococcus aureus*, das ca. 25% aller Menschen in unserem Land in ihren Nasen beherbergen. 10% dieser Bakterien sind gegen alle Penicilline und verwandte Substanzen resistent, sind zu den MRE zählende so genannte MRSA-Isolate. Folglich findet sich in ca. 2% aller Menschen ein MRSA, ohne dass sie deswegen krank sind oder ihnen davon eine Gefahr droht.

Um abzuschätzen, wie groß die tatsächliche Gefahr ist, die von multiresistenten Erregern für Patienten ausgeht, muss man auf epidemiologische Daten zurückgreifen, die aus Meldeverfahren in den einzelnen Bundesländern stammen. Diese sind naturgemäß nicht komplett vollständig, liefern aber zuverlässige Schätzungen. In Deutschland werden pro Jahr etwa 20 Millionen Patienten (Fälle) in den Krankenhäusern behandelt. In ca. 500.000 dieser Fälle, also etwa 2,5 Prozent, kommt es zu einer im Krankenhaus erworbenen (nosokomialen) Infektion. Die weitaus meisten dieser Infektionen werden angemessen behandelt und bleiben folgenlos. Geht man dabei von einem Anteil von 10% MRE an den Bakterien aus, die diese Infektionen verursacht haben, so ergeben sich ca. 50.000 nosokomiale Infektionen durch MRE, also in ca. 0,2% aller Behandlungsfälle.

Der größtmögliche Schaden, der im Zusammenhang mit einer stationären Behandlung entstehen könnte, wäre ein Todesfall. Die entsprechenden Schätzungen für Deutschland ergeben eine Zahl von insgesamt ca. 10.000 durch nosokomiale Infektionen verursachten Todesfällen pro Jahr, somit wären es etwa 1.000 durch MRE verursachte Todesfälle pro Jahr im Krankenhaus. Diese Zahl ist erschreckend hoch. Setzt man sie ins Verhältnis zur Zahl der Krankenhäuser in Deutschland (2.000) stirbt im Mittel in jedem zweiten Krankenhaus in Deutschland ein Patient pro Jahr an einer nosokomialen MRE-Infektion. Bezogen auf die Gesamtzahl aller stationärer Behandlungen ist es ein MRE-verursachter Todesfall auf 20.000 Behandlungen.

Wissenschaftliche Aktivitäten, die MRE in den Fokus stellen, umfassen neben wichtigen Fragen der Grundlagenforschung und der Entwicklung neuer Wirkstoffe vor allem die möglichst lückenlose Erfassung der Resistenzlage bei den wichtigsten Erregern. Dafür wurden bereits vor vielen Jahren die gesetzlichen Grundlagen wie das Infektionsschutzgesetz geschaffen, die in den entsprechenden Instituten umgesetzt werden. An vorderster Stelle ist hier das Robert-Koch-Institut zu nennen, dessen „Nationales Referenzzentrum für die Surveillance nosokomialer Infektionen“ die Daten über die bei unterschiedlichen Infektionen nachgewiesenen Keime und ihre Antibiotika-Empfindlichkeit sammelt und auswertet. Aber auch das Land Niedersachsen trägt im Niedersächsischen Landesgesundheitsamt (NLGA) mit eigenen Projekten wie ARMIN („Antibiotika-Resistenz-Monitoring in Niedersachsen“) dazu bei, dass wir über aktuelle lokale Informationen zur Entwicklung eben dieser Keime im ambulanten als auch im stationären Bereich verfügen.

Die Analyse der Daten liefert unter anderem wichtige Hinweise auf die Wirksamkeit von Maßnahmen zur Reduktion des MRE-Anteils. So konnte gezeigt werden, dass der MRSA-Anteil bei den *Staphylococcus aureus*-Isolaten von nahezu 30% im Jahr 2008 auf die oben erwähnten 10% im Jahr 2017 zurückgegangen ist. In anderen Bereichen dagegen ist leider immer noch eine Zunahme der Resistenz gewisser Erreger gegen häufig eingesetzte Antibiotika zu verzeichnen.

Aus der Tatsache, dass MRE in nahezu allen Fällen durch direkten Kontakt, vor allem über die Hände, von Mensch zu Mensch übertragen werden, resultieren Forschungsprojekte, die sich mit der Aufklärung von Übertragungsketten beschäftigen. Hier wird nach der Herkunft dieser Keime gefragt, was mit Hilfe einer exakten Typisierung der Erreger, durch Untersuchung des „molekularbiologischen Fingerabdrucks“, ermittelt werden kann. Die so gewonnenen epidemiologischen Zusammenhänge können dann auch dazu beitragen, rasch solche Übertragungsketten zu unterbrechen.

Der wirkungsvollste Ansatz bei der Bekämpfung multiresistenter Erreger ist sicherlich die Verhinderung der Verbreitung dieser Keime. Dies zu erreichen ist die zentrale Aufgabe der Hygiene, sowohl im Krankenhaus als auch im Bereich der ambulanten Medizin und nicht zuletzt im persönlichen Bereich. Im Krankenhausbereich bedarf es dazu einerseits einer guten Ausstattung mit den diagnostischen Methoden, idealerweise durch ein fachlich kompetentes Laboratorium, und andererseits durch ein personell gut aufgestelltes Team von Krankenhaushygienikern und Hygienefachkräften. Dieses muss für die permanente Schulung und Beratung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und für die Versorgung mit entsprechendem Informationsmaterial sorgen. Erfolgreiche Ansätze werden hier lokal, aber auch überregional verfolgt. Die „Aktion saubere Hände“ ist als positives Beispiel zu erwähnen, das durch die Verleihung besonderer Zertifikate einen Anreiz und eine Motivation für die zuverlässige Umsetzung von Hygienemaßnahmen schafft.

Das Einhalten der elementaren Regeln der persönlichen Hygiene wie etwa regelmäßiges und gründliches Händewaschen ist auch der Bereich, in dem Patienten selbst aktiv sein können, um sich und andere vor der Übertragung multiresistenter Erreger zu schützen. Im Krankenhaus gelten je nach Situation für Patienten und Angehörige oder Besucher dabei besondere Regeln, die zu beachten sind. Wird ein hygienisch vielleicht nicht angemessenes Verhalten anderer, zum Beispiel bei medizinischem Personal, beobachtet, müssen geeignete Möglichkeiten vorhanden sein, dieses auch den Verantwortlichen mitzuteilen.

Ein entscheidender Faktor zur Verringerung von MRE ist die sinnvolle Anwendung von Antibiotika in der Humanmedizin. Nur bei Vorliegen bakteriell bedingter Infekte dürfen Antibiotika angewendet werden – der bei weitem größte Anteil grippaler Infekte etwa ist viral bedingt und bedarf keiner antibiotischen Behandlung! Bei Verdacht auf eine bakterielle Infektion weist man idealerweise zunächst den Erreger durch kulturelle Anzucht nach, testet seine Antibiotika Empfindlichkeit und verwendet dann das passende Antibiotikum in richtiger Dosierung und über die erforderliche Dauer. Hierfür ist in der Regel ein Zeitraum von 2-3 Tagen erforderlich, alternativ einsetzbare moderne molekularbiologische Verfahren können diese Zeit auf wenige Stunden reduzieren. Ist es notwendig, eine Therapie vor dem Vorliegen dieser Information zu beginnen, hilft die Kenntnis der lokalen Erreger- und Antibiotika-Resistenz-Lage bei der Wirkstoff-Auswahl.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass multiresistente Erreger eine prinzipiell beherrschbare Herausforderung sowohl im Bereich der ambulanten Medizin als auch

der stationären Krankenversorgung darstellen. Dies gilt jedoch nur, wenn die hierzu erforderliche stete Wachsamkeit nie nachlässt.