

# Isolationsbehandlung bei resistenten Keimen: Stop at the Red Line!

MRSA, ESBL, 4MRGN sind simple Akronyme, die aber in den Köpfen der Ärzte das Grauen wecken.

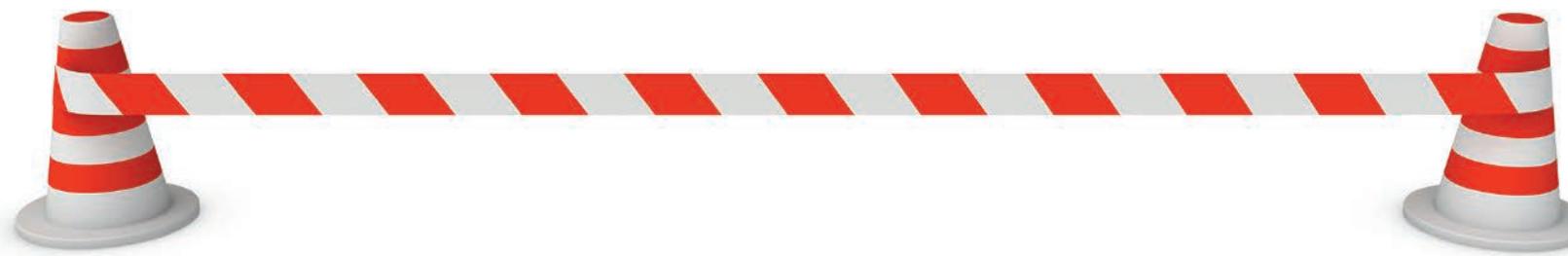


Dr. Florian Koroska und Dr. Fabian Dusse, Klinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin, Uniklinik Köln

Die Medien überschlagen sich in regelmäßigen Abständen, wenn es wieder zu Ausbrüchen von solchen Superkeimen kommt oder neue jährliche Zahlen von zunehmenden antibiotikaresistenten Infektionen erscheinen. Das Deutsche Ärzteblatt berichtete 2015 über eine Umfrage der Asklepios Kliniken, bei der mehr als 1.000 erwachsene Personen in Deutschland befragt wurden, wovon sie sich bei einem Klinikaufenthalt am meisten fürchteten. Als häufigste Sorge gaben 65% der Befragten die Ansteckungsgefahr mit multiresistenten Keimen an. Noch im selben Jahr schaffte es dieses Thema auf die Agenda des G-7-Gipfels auf Schloss Elmau. Daraufhin stellte der damals amtierende Gesundheitsminister Hermann Gröhe (CDU) einen 10-Punkte-Plan zur Bekämpfung resistenter Erreger vor.

Auch der Jahresbericht des Europäischen Zentrums für die Prävention und die Kontrolle von Krankheiten (ECDC) von 2018 erreicht wieder mediale Aufmerksamkeit. In diesem Bericht wurde aufgezeigt, dass in der Europäischen Union jährlich etwa 670.000 Infektionen durch antibiotikaresistente Keime auftreten. Davon seien über 63% in einem Krankenhaus erworben und circa 33.000 Menschen würden an den Folgen der Infektion versterben.

Allein in Deutschland infizieren sich etwa 30.000 Menschen jährlich mit multiresistenten Keimen, wovon rund



© tyomaniac - stock.adobe.com

2.500 versterben. Hingegen bleiben die Meldungen bezüglich neuer Antibiotika-Durchbrüche seit Jahrzehnten ernüchternd und hinter allen Erwartungen zurück. Auch das Nationale Referenzzentrum für gramnegative Krankenhauserreger

an der Ruhruniversität Bochum zeigte einen ähnlichen Ausblick. Dort werden unter anderem seit 2009 Resistenzen gegen Antibiotika der Carbapenem-Gruppe bei Enterobakterien gesammelt und ausgewertet. Die Anzahl und Heterogenität

der Resistenzen nehmen seit Aufzeichnung jedes Jahr erschreckend zu. Dabei sind die Carbapenem-Antibiotika ursprünglich als Reserveantibiotika angedacht gewesen.

Die Ausbreitung solcher multiresistenter Bakterien wird durch zu häufigen und unbedachten Einsatz von Breitspektrumantibiotika begünstigt. Häufig findet aber auch eine Übertragung von Mensch zu Mensch über Hautkontakt und auch Körperflüssigkeiten statt. Gerade für Patienten mit gestörtem Immunsystem, wie es die auf einer Intensivstation behandelten Patienten oft aufweisen, kann eine Übertragung eines solchen Keimes lebensgefährlich sein.

## Unterschiedliche Schutzelemente

Umso einleuchtender ist es, diese Patienten schnell zu erkennen und konsequent im Krankenhaus entsprechende Schutzmaßnahmen zu ergreifen. So müssen Patienten, bei denen ein multiresistenter Keim nachgewiesen worden ist, in einem einzelnen Zimmer untergebracht werden. Zu den weiter erforderlichen Hygienemaßnahmen gehören unter anderem die Nutzung von Schutzkleidung beim Betreten des Zimmers und beim Patientenkontakt sowie eine regelmäßige hygienische Händedesinfektion. Um die Mitarbeiter und Besucher auf die Notwendigkeit entsprechender Maßnahmen hinzuweisen findet man auf Krankenhaus- und Intensivstationen umfassende Hinweisschilder zum korrekten Verhalten bezüglich der Isolation mit Hinweisen zum Betreten des Zimmers, zur Reinigung oder um mit dem Patienten in Kontakt zu treten.

Diese Schilder zeigen in der täglichen Praxis aber einige Schwächen. Aufgrund der Heterogenität der multiresistenten

Bakterien gleichen sich auch die Verfahrensanweisungen für die Isolierungszimmer nicht. Je nach nachgewiesenem Keim kommen unterschiedliche Schutzelemente wie Schutzkittel, Handschuhe, Haube, Mund- und Nasenschutz zum Einsatz. Bei einem multiresistenten *Escherichia coli* in der Wunde sind die Verhaltensrichtlinien nicht gleich, als wenn der gleiche Keim im Urinkatheter nachgewiesen wird.

Oft gibt es keinen einheitlichen Ort, an dem diese Verhaltensschilder angebracht sind. Hängen diese z.B. neben oder an der Tür, können sie bei geöffneter Tür schnell übersehen werden. Oder wenn medizinisches Equipment vor dem Schild platziert wird, werden sie nicht mehr ohne Weiteres erkannt.

So kommt es immer wieder vor, dass Mitarbeiter oder Besucher die Hinweise nicht wahrnehmen, verstehen oder sie nicht korrekt ausführen. Besonders die auf einer Intensivstation täglich stattfindenden interdisziplinären Visiten, bei denen eine Vielzahl mitbehandelnder Ärzte den Patienten besuchen, stellen eine hygienisch risikohafte Situation auf Kranken- und Intensivstationen dar. Hinweisschilder und Verfahrensanweisungen können – im Eifer des Gefechts – aus diversen Gründen übersehen werden oder finden nicht ausreichende Beachtung.

Um solche Risikosituationen zu entschärfen und die Notwendigkeit von Hygienemaßnahmen bei bestimmten Patienten in den Fokus der Aufmerksamkeit zu rücken, wurde auf der Operativen Intensivstation der Klinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin an der Uniklinik Köln zusätzlich zu den Hinweisschildern als deutlicher Warnhinweis rotes weißes Klebeband an der Türschwelle von Isolierungszimmern angebracht. Sinnvoll

erschieden simple Zeichen, die direkt zu einer gesteigerten Aufmerksamkeit führten. Vergleichbare optische Hinweise auf dem Boden finden sich beispielsweise an Bankenschaltern, um den Diskretionsabstand einzuhalten, oder auch an Bahnsteigen, um nicht von einfallenden Zügen gefährdet zu werden. Des gleichen Prinzips bedient sich das rote Klebeband. Einfach, prägnant und wirkungsvoll soll es auf die Hygieneanforderungen hinweisen. Es zeigte sich schnell, dass sowohl medizinisches und krankenhausspezifisches Personal, als auch Angehörige häufiger vor solch einer eindrücklichen Linie halten und aufmerksam werden. Sie bemerkten dann das zugehörige Schild für Verhaltensanweisungen und setzen diese um.

Wird der Patient entlassen oder verlegt und das Zimmer nach entsprechender Aufbereitung wieder für nicht-isolierpflichtige Patienten freigegeben, wird das Klebeband entfernt. Hier zeigte sich aber eine Limitation dieser Maßnahme: Das ständige Abziehen des Klebebandes führte dem Boden auf Dauer Schäden zu, und Rückstände ließen sich nicht problemlos entfernen.

Aufgrund der positiven Effekte des roten Klebebandes wurde an der Weiterentwicklung einer derartigen Maßnahme gearbeitet. Aktuell ist in der Planung, LEDs in den Türrahmen einzubauen. Befindet sich in dem Zimmer dann ein isolierungspflichtiger Patient, könnten die LEDs eingeschaltet werden, sodass der Türrahmen in einem roten Licht leuchtet und somit wieder für Aufmerksamkeit sorgt, bevor das Zimmer betreten wird. Werden sie nicht benötigt, bleiben sie ausgeschaltet. Auch aus praktischer und hygienischer Sicht sind die LEDs dem Klebeband überlegen.

Diese einfache Maßnahme kann Hygieneaspekte durch prägnante Visualisierung stärker hervorheben und Verhaltensweisen positiv beeinflussen. Damit kann ein wirkungsvoller Beitrag geleistet werden, um die Übertragungsraten von multiresistenten Keimen im Krankenhaus zu reduzieren und Patienten zu schützen.



Die rote Linie visualisiert deutlich die besonderen Hygieneanforderungen am Patientenzimmer und hilft so, die Übertragung von Problemkeimen zu reduzieren. Foto: Fabian Dusse