

*** Korrespondierender Autor**

Prof. Dr. Ursel Heudorf
MRE-Netz Rhein-Main
Breite Gasse 28
60313 Frankfurt am Main

E-Mail: ursel.heudorf@stadt-frankfurt.de

Interessenkonflikt

Die Autoren erklären, dass kein Interessenkonflikt im Sinne der Richtlinien des International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) besteht.

Zitierweise

Heudorf U, Krahn J, Just M, Schimmelpfennig M, Exner M. Menschen mit multiresistenten Erregern (MRSA, ESBL/MRGN) im Altenpflegeheim und in der ambulanten Pflege – Zur Frage der ärztlichen Risikoanalyse nach KRINKO, 2014. Hyg Med 2018; 43(7/8): D68–D73.

Manuskriptdaten

Eingereicht: 23.01.2018
revidierte Fassung
angenommen: 09.05.2018

Übersichtsartikel

Ursel Heudorf^{*1}, Jürgen Krahn², Martin Just³, Markus Schimmelpfennig⁴, Martin Exner⁵

- 1 MRE-Netz Rhein-Main, Frankfurt
- 2 MRE-Netz Südhessen, Darmstadt
- 3 MRE-Netz Mittelhessen, Marburg
- 4 MRE-Netz Nordosthessen, Kassel
- 5 Institut für Hygiene und öffentliche Gesundheit, Universität Bonn

Menschen mit multiresistenten Erregern (MRSA, ESBL/MRGN) im Altenpflegeheim und in der ambulanten Pflege – Zur Frage der ärztlichen Risikoanalyse nach KRINKO, 2014

Persons with multidrug-resistant organisms (MRSA, ESBL, MRGN) in nursing homes for the elderly and in ambulatory care – The medical risk analysis according to the Recommendation of the Commission for Hospital Hygiene and Infection Prevention (KRINKO), 2014

Zusammenfassung

Alle Einrichtungen, auch Altenpflegeheime und ambulante Pflegedienste müssen in der Lage sein, Menschen mit multiresistenten Erregern angemessen zu versorgen. In der Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) zu „Prävention und Kontrolle von Methicillin-resistenten *Staphylococcus aureus*-Stämmen (MRSA) in medizinischen und pflegerischen Einrichtungen“ aus dem Jahr 2014 wird eine ärztliche Risikoanalyse zur Festlegung der in den jeweiligen Einrichtungen individuell zu beachtenden Hygiene- und Schutzmaßnahmen gefordert.

In dem vorliegenden Beitrag werden die Fragen dieser Risikoanalyse vorgestellt. Die anhand aktueller Studienergebnisse zur Prävalenz von Risikofaktoren bei Bewohnern von Altenpflegeheimen und Klienten von ambulanten Pflegediensten im Rhein-Main-Gebiet vorgenommene Risikobetrachtung kommt zu denselben Einschätzungen und Maßnahmen, wie sie bereits in der Empfehlung der KRINKO „Infektionsprävention in Heimen“ im Jahr 2005 publiziert wurden. Die routinemäßige Umsetzung dieser Empfehlungen der KRINKO aus dem Jahr 2005 kann demnach auch im Sinne der im Jahr 2014 geforderten Risikoanalyse als ausreichend angesehen werden. Im Zweifelsfall soll eine Fall-bezogene Abstimmung mit dem behandelnden Arzt oder ggf. mit Ärzten des zuständigen Gesundheitsamtes erfolgen.

Schlüsselwörter: multiresistente Erreger · methicillinresistenter *Staphylococcus aureus* (MRSA) · multiresistente gramnegative Stäbchenbakterien (MRGN) · Altenpflegeheim · ambulanter Pflegedienst · ärztliche Risikoanalyse

Summary

All facilities, including nursing homes and outpatient care services, must be able to provide adequate care to people with multidrug-resistant pathogens. In the Recommendation of the Commission for Hospital Hygiene and Infection Prevention (KRINKO) on "Prevention and Control of methicillin resistant *Staphylococcus aureus* strains (MRSA) in Medical and Nursing Facilities" from 2014, a medical risk assessment is demanded to determine the required individual hygiene and protective measures in the respective facilities.

This article presents the questions of this risk analysis and compares the results of current study results on the prevalence of risk factors among residents of nursing homes and patients of outpatient care services in the Rhine-Main area regarding this risk analysis. As a result, our conclusions and proposed measures are in accordance with the KRINKO recommendations "Infection Prevention in Homes" published in 2005. The implementation of these recommendations of the KRINKO from the year 2005 can therefore be considered sufficient in terms of the risk analysis required in 2014. In case of doubt, a case-related coordination with the attending physician or possibly with physicians of the responsible health authority is recommended.

Keywords: multidrug-resistant pathogens · methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) · multidrug-resistant gram-negative rod bacteria (MRGN) · nursing home · outpatient nursing service · medical risk assessment.

Hintergrund

Nicht nur in medizinischen Einrichtungen, auch in Altenpflegeheimen oder in der ambulanten Pflege müssen Menschen mit multiresistenten Erregern (MRE) angemessen und sachgerecht betreut und gepflegt werden, um Übertragungen dieser Erreger auf Mitbewohner, andere Patienten/Klienten oder das Personal zu vermeiden oder zumindest weitgehend zu minimieren. Über die generellen Hygiene-Anforderungen der BGR 250 [1] für das Pflegepersonal und die Ärzte hinaus sind die aktuellen spezifischen Empfehlungen der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) zur Prävention und Kontrolle von Methicillin-resistentem *Staphylococcus aureus* (MRSA) [2] und multiresistenten gramnegativen Stäbchenbakterien (MRGN) [3] zu beachten. Die Empfehlung zu MRGN „richtet sich primär an die Träger und Mitarbeiter von Krankenhäusern... Andere Einrichtungen, die den Lebensbereich der Patienten darstellen (Alten- und Pflegeheime), werden in dieser Empfehlung derzeit nicht berücksichtigt. Hier ist eine eigene individuelle Risikoabwägung empfehlenswert, wie sie in den Empfehlungen zur Infektionsprävention in Hei-

men dargestellt wird. Aufgrund der Eigenschaften der gramnegativen Stäbchen sollten die Maßnahmen in Heimen jedoch nicht über die Maßnahmen, die für MRSA-positive Bewohner festgelegt sind, hinausgehen“ [3].

Die angesprochene Empfehlung „Infektionsprävention in Heimen“ [4] liegt seit 2005 vor. Sie enthält neben den allgemeinen Anforderungen (Personal, Händehygiene, Schutzkleidung, Aufbereitung von Medizinprodukten, Flächenreinigung und Flächendesinfektion) und gezielten Maßnahmen zur Infektionsvermeidung (Prävention von Harnwegsinfektionen, Bakteriämie und Sepsis, Atemwegsinfektionen, Haut- und Weichteilinfektionen, gastrointestinalen Infektionen) in Kapitel 9 „Maßnahmen beim Auftreten von Erregern mit besonderen Eigenschaften“, d.h. u.a. MRSA, VRE. Hier werden folgende Grundvoraussetzungen genannt:

- „Jede Institution, die pflegebedürftige Personen betreut (also Krankenhäuser, Rehabilitationskliniken, Heime etc.) muss in der Lage sein, auch solche Menschen zu versorgen, die mit multiresistenten Erregern besiedelt oder infiziert sind.“
- „Ein betreuter Wohnbereich, ein Alten- aber auch ein Pflegeheim stellt den häus-

lichen Lebensraum für den betroffenen älteren Menschen dar. Daher muss, anders als im Krankenhaus, die Verhältnismäßigkeit zwischen

- a) einer in Erwägung zu ziehenden Einschränkung der Bewegungsfreiheit und
- b) dem Schutz der Mitbewohner differenziert und situationsabhängig abgewogen werden.“ [4]

In der aktuellen Empfehlung der KRINKO zu MRSA aus dem Jahr 2014 [2] wird für Altenpflegeheime und für ambulante Pflegedienste auf diese seit Jahren bekannten Empfehlungen „Infektionsprävention in Heimen“ [4] verwiesen. Darüber hinaus wird für alle Einrichtungen eine ärztliche Risikoanalyse zur Festlegung der einrichtungsbezogenen festzulegenden Maßnahmen gefordert. Dies hat zu zahlreichen Nachfragen geführt, nicht zuletzt, da in Deutschland angesichts der freien Arztwahl der Bewohner eine Vielzahl verschiedener Ärzte die Bewohner in den Heimen betreut und kein eigentlicher „Heimarzt“ etabliert ist, der diese Aufgabe in den Altenpflegeheimen übernehmen könnte. Auch die in der KRINKO-Empfehlung zur Infektionsprävention in Heimen [4] vorgeschlagenen „Qualitätszirkel Infektionsprävention“ mit Teilnahme betreuender Ärzte haben sich leider nicht durchgesetzt und scheitern häufig auch an den in Deutschland geltenden rechtlichen und berufspolitischen Rahmenbedingungen.

Vor diesem Hintergrund soll nachfolgend zunächst das Prinzip der ärztlichen Risikoanalyse vorgestellt werden. Anschließend wird versucht, anhand der Erhebungen des MRE-Netz Rhein-Main zu MRE und Risikofaktoren in der ambulanten und stationären Pflege die Fragen zur ärztlichen Risikoanalyse zu beantworten. Die Ergebnisse werden mit den Vorgaben aus der Empfehlung „Infektionsprävention in Heimen“ [4] verglichen.

Ärztliche Risikoanalyse zu MRE in Altenpflegeheimen und in der ambulanten Pflege

I. Vorgaben der KRINKO zur ärztlichen Risikoanalyse bei MRSA (2014) [2]

Tabelle 1 zeigt die von der KRINKO formulierten Fragen zur ärztlichen Risikoanalyse. Diese Fragen können zusammengefasst werden:

- **Kolonisationsdruck** (Frage 1) – Häufigkeit von MRSA und anderen MRE, auch vor dem Hintergrund des **Selektionsdrucks**, d.h. der Häufigkeit des Antibiotikaeinsatzes (Frage 5)
- **Risikofaktoren für eine MRSA-Besiedelung und -Infektion: Hautbarriereverletzungen** (Wunden, Katheter, Tracheostoma), die einerseits das Risiko für eine dauerhafte Besiedelung mit MRSA (Fragen 2 und 5) begünstigen, aber auch das Risiko für eine Infektion (Frage 7) erhöhen und – bei Tracheostoma und nicht sicher abdeckbaren Wunden (Frage 3) – das Risiko der Streuung auf andere Bewohner/Klienten/Patienten oder das Personal steigern.
- Betreuung von **nicht-kooperationsfähigen Bewohnern/Klienten/Patienten oder von solchen mit mangelnder persönlicher Hygiene** (Frage 4), worunter orientierend Menschen mit Demenz und mit Inkontinenzproblemen, die auch zu mangelnder persönlicher Hygiene führen können, erfasst werden.
- **Intensität/Dichte der pflegerischen Tätigkeiten**, die Übertragungen begünstigen können (Frage 6) – worunter orientierend Menschen mit **Bewegungseinschränkung** (Bettlägerigkeit und Rollstuhlbedarf) verstanden werden. Darüber hinaus kann davon ausgegangen werden, dass auch bei Menschen mit Wunden, Kathetern etc. ein höherer Pflegebedarf besteht.

II. Prävalenz von Risikofaktoren bei Altenpflegeheimbewohnern und Klienten ambulanter Pflegedienste als Grundlage für die ärztliche Risikoanalyse nach KRINKO

Im Bereich des MRE-Netz Rhein-Main wurden in den Jahren 2012 bis 2014 verschiedene Untersuchungen zu MRE in außer(akut)klinischen Bereichen vorgenommen [5], darunter auch in Altenpflegeheimen und ambulanten Pflegediensten. Für die Erhebung von Bewohner- oder Klientencharakteristika und Risikofaktoren wurde der Fragebogen aus der europaweiten HALT-Studie (healthcare associated infections in long-term care facilities) eingesetzt [6]. Bei einer Piloterhebung im Jahr 2012 in 8 Altenpflegeheimen in Frankfurt mit 880 Bewohnern ließen 183 Bewohner Nasen- und Rachenabstriche auf MRSA und 150 einen Analabstrich auf ESBL/MRGN untersuchen [7]. Im Rahmen der netzwerk-

Tabelle 1: Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention: Fragen zur ärztlichen Risikoanalyse (KRINKO 2014) [2]

1. „Wie hoch ist der Kolonisationsdruck, z.B. Prävalenz von MRSA-positiven Patienten/Bewohnern?“
2. Werden Patienten mit Risikofaktoren für eine MRSA-Besiedelung versorgt?
3. Werden Patienten versorgt, die potentiell MRSA vermehrt in die Umgebung abgeben (z.B. Patienten mit Tracheostoma, nicht sicher abdeckbaren MRSA-besiedelten Wunden)?
4. Werden nicht-kooperationsfähige Patienten oder Patienten/Bewohner mit mangelnder persönlicher Hygiene versorgt?
5. Liegen bei den betreuten Patienten disponierende Faktoren für eine MRSA-Kolonisation vor, d.h. wie empfänglich sind die Patienten/Bewohner für eine von MRSA ausgehende Kolonisation bzw. Infektion (z.B. Selektionsdruck/Häufigkeit des Antibiotikaeinsatzes, Defekte der Hautbarriere)?
6. Welche Prozesse laufen ab, bzw. wie hoch ist die Dichte (Anzahl/Patient/Tag) von Tätigkeiten, die die Übertragung von MRSA begünstigen (z.B. Häufigkeit und Intensität von Hand-/Körperkontakten mit dem versorgenden Personal im Rahmen intensiver pflegerischer Versorgung und untereinander, gemeinsame Nutzung von Räumen/Therapiegeräten)?
7. Liegen bei den betreuten Patienten disponierende Faktoren für eine MRSA-Infektion vor (z.B. Immunsuppression, liegende Katheter, offene Wunden, bevorstehende invasive Eingriffe)?“

Tabelle 2: Prävalenz von Risikofaktoren für MRSA und andere MRE bei Bewohnern von Altenpflegeheimen (APH) und Klienten von ambulanten Pflegediensten (Amb. PD)

	APH 2012 [7]	APH 2013 [8]	Amb. PD 2014 [9]
Kolonisations- und Selektionsdruck	%	%	%
MRSA Nachweis	9,2	6,5	3,7
ESBL/MRGN (VRE) Nachweis	26,7	17,8	14,4
davon ESBL	5,3	5,5	6,8
davon 3MRGN	21,3	12,3	7,6
davon 4MRGN	0	0	0
Antibiotikum am Tag der Erhebung	1,5	1,4	1,0
Antibiotikum in den letzten 3 Monaten	n.u.	12,9	10,9
Hautbarriereverletzungen	%	%	%
Katheter	15,4	9,8	13,5
darunter Harnwegskatheter	11,4	9,4	8,4
darunter Gefäßkatheter	0,1	0,4	0,6
darunter PEG	10,0	5,6	4,5
Tracheostoma	n.u.	n.u.	3,1*
Wunden (Decubitus und andere)	12	9	10,6
Eingeschränkte Kooperationsfähigkeit/mangelnde Hygiene	%	%	%
Inkontinenz	84,7	70,0	39,5
Desorientiertheit	60,8	51,7	21,2
Bewegungseinschränkung/ Pflegebedarf	%	%	%
Rollstuhlpflichtigkeit/Bettlägerigkeit	53,4	49,8	23,5

* Tracheostomata ausschließlich im Intensivpflegedienst (dort bei 75% der Klienten);

weiten Untersuchung im Jahr 2013 in 26 Heimen mit 2404 Bewohnern stimmten 690 Bewohner der Untersuchung auf MRSA und 455 der Untersuchung auf ESBL/MRGN zu [8]. Im Jahr 2014 folgte schließlich die Untersuchung der Klienten ambulanter Pflegedienste, an welcher 10 Dienste mit 486 Klienten teilnahmen, darunter ein Intensivpflegedienst mit 20 Klienten. Insgesamt ließen sich 269 Klienten der ambulanten Pflegedienste auf MRSA und 132 auf ESBL/MRGN testen [9]. Tabelle 2 zeigt die erhobenen Parameter, die für die ärztliche Risikoanalyse von Bedeutung sind.

Kolonisations- und Selektionsdruck

Während in Deutschland die **MRSA-Prävalenz** in der Allgemeinbevölkerung bei unter 1% liegt und in Krankenhäusern die Punktprävalenz zwischen 1,5 und 5,3% [nach 2] angegeben wird, ist die MRSA-Prävalenz und der damit verbundene Kolonisationsdruck in den untersuchten Altenpflegeheimen mit 6,5–9% vergleichsweise hoch. Die MRSA-Prävalenz bei den untersuchten Klienten ambulanter Pflegedienste liegt mit 3,7% ebenfalls deutlich über der der Allgemeinbevölkerung und innerhalb des Bereichs von Krankenhäusern. Auffallend ist darüber hinaus die sehr hohe Prävalenz an 3MRGN-Besiedelungen bei Altenpflegeheimbewohnern, aber auch die erhöhte 3MRGN-Prävalenz bei Klienten ambulanter Pflegedienste im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung mit ca. 2,3% [10].

Der **Antibiotika-Einsatz** liegt in der ambulanten und stationären Pflege bei ca. 1% Punktprävalenz und ca. 10% 3-Monatsprävalenz – und damit im Vergleich mit der Situation in Altenpflegeheimen in Europa und in Krankenhäusern in Deutschland niedrig. Bei der Europaweiten HALT-Studie in Altenpflegeheimen erhielten im Mittel 4,4% der Bewohner am Tag der Erhebung Antibiotika [6]. In Deutschland wurden einer bundesweiten Studie in Krankenhäusern im Jahr 2011 zufolge im Mittel 25,5% aller Patienten am Tag der Erhebung antibiotisch behandelt (23,3% in den repräsentativ ausgewählten Krankenhäusern) [11]. D.h. der Selektionsdruck ist in der ambulanten und der stationären Pflege deutlich geringer als in Kliniken, auch wenn in Altenpflegeheimen in Deutschland der im europäischen Vergleich höchste Einsatz an Cephalosporinen und Fluorchinolonen auffiel – mit be-

kanntermaßen hohem Selektionsdruck (HALT 2) [6].

Hautbarriereverletzungen

Die Punktprävalenz für Bewohner mit Harnwegskatheter (ca. 10–15%) und PEG-Sonden (ca. 5%) lag relativ hoch. In Krankenhäusern erhalten 12% der Patienten im Verlauf ihres Aufenthalts einen Harnwegskatheter [nach 12]. Bei einer im Jahr 2015 auf 37 peripheren Stationen in den 16 Krankenhäusern in Frankfurt am Main durchgeführten Erhebung waren am Tag der Erhebung 13,5% der Patienten mit einem Harnwegskatheter versorgt [13]. In Frankfurter Altenpflegeheimen waren im gleichen Jahr 7,3% der Bewohner mit einem Harnwegskatheter versorgt. 3,6% der Katheterträger litten aktuell an einer Infektion, 4,2% erhielten eine Antibiotikabehandlung, in fast der Hälfte der Fälle Ciprofloxacin [14]. Im Vergleich mit früheren Untersuchungen in Frankfurter Altenpflegeheimen war der Anteil der Katheterträger leicht rückläufig von 10,1% im Jahr 2011 [15], 11,4% im Jahr 2012 [7], 9,4% im Jahr 2013 [8] auf 7,3% im Jahr 2015 [14]. Tracheostomata werden in Altenpflegeheimen ausschließlich auf speziellen Stationen („Apalliker-Stationen“) und im ambulanten Bereich ausschließlich bei von Intensivpflegediensten versorgten Klienten vorgefunden, dort aber bei vielen Klienten – in dem einen untersuchten Intensivpflegedienst waren 75% der Klienten mit Tracheostoma versorgt [9]. Auch Hautbarriereverletzungen wie Decubiti und andere Wunden sind bei ca. 10% der Bewohner und Klienten vorhanden.

Betreuung von nicht-kooperationsfähigen Bewohnern/Klienten oder von solchen mit mangelnder persönlicher Hygiene

Bei 70–85% der Altenpflegeheimbewohner und bei 40% der Klienten ambulanter Pflegedienste wurde eine **Inkontinenzproblematik** festgestellt, die ein Hinweis auch auf eingeschränkte Hygiene sein kann, insbesondere wenn die Bewohner oder Klienten zusätzlich **desorientiert** sind. Eine Desorientiertheit lag bei 50–60% der Altenpflegeheimbewohner und bei ca. 20% der Klienten ambulanter Pflegedienste vor. Damit ist grundsätzlich ein Risiko der Erreger-Übertragung auf Flächen und – im Falle der Altenpflegeheime – Mitbewohner gegeben.

Intensität/Dichte der pflegerischen Tätigkeiten

Etwa die Hälfte der Altenpflegeheimbewohner waren **bewegungseingeschränkt** (bettlägerig oder rollstuhlpflichtig). Dies vermindert die Möglichkeiten der direkten Keimübertragung auf Flächen oder Mitbewohner, bedeutet jedoch höheren Pflegeaufwand und – bei Nichteinhaltung entsprechender Hygieneregeln – damit verbundene Übertragungsrisiken. Zwischen Klienten ambulanter Pflegedienste besteht grundsätzlich nur ein indirektes Übertragungsrisiko über die Pflegenden.

III. Schlussfolgerungen für die ärztliche Risikoanalyse und Maßnahmen zur Risikovermeidung

Kolonisationsdruck und Selektionsdruck

Die MRSA-Prävalenz ist bei Bewohnern in Altenpflegeheimen, aber auch bei Klienten ambulanter Pflegedienste deutlich höher als in der Allgemeinbevölkerung, auch höher als im Krankenhaus. Dabei ist zu berücksichtigen, dass eine MRE-Besiedelung in den wenigsten Fällen bekannt ist. In den Untersuchungen des MRE-Netz Rhein-Main, waren mehr als zwei Drittel der untersuchten MRSA-Träger und weit mehr als 90% der ESBL/MRGN-Träger den Einrichtungen und den Betroffenen zuvor nicht bekannt [5, 7–9].

Die hohe MRSA-Prävalenz in Altenpflegeheimen darf aber nicht unmittelbar mit einer hohen Übertragungsrates in den Heimen gleichgesetzt werden; Untersuchungen des MRE-Netz Rhein-Main haben gezeigt, dass bei genauerer Differenzierung in vielen Häusern verschiedene MRSA-Stämme bei den Bewohnern/Patienten nachweisbar waren, was nicht für eine Übertragung innerhalb des Heimes spricht [5]. Die verschiedenen Stämme könnten auch eingetragen bzw. bei zwischenzeitlichem Krankenhausaufenthalt erworben, oder aber durch entsprechende Antibiotikagaben selektioniert worden sein.

MRSA werden in der Regel nicht bei den üblichen Sozialkontakten, sondern vielmehr im Rahmen pflegerischer Tätigkeiten übertragen [16]. Eine Infektionsgefahr ist insbesondere bei Störung oder Verletzung der Hautbarriere gegeben, d.h. bei bestimmten Hauterkrankungen, offenen Wunden oder Kathetern. Dies berücksichtigt hat die KRINKO bereits in der Emp-

fehlung Infektionsprävention in Heimen [4], eine Risikobetrachtung vorweggenommen und festgestellt: „Die konsequent eingehaltenen Standardhygienemaßnahmen (...) [sind] in der Regel ausreichend, um Erregerübertragungen zu vermeiden. Sie müssen jedoch beim Vorliegen von Risikofaktoren situationsbezogen angepasst, d.h. ggf. ergänzt werden.“ Generell ist die Beachtung der Standardhygiene beim Personal erforderlich. Darüber hinaus wird eine Sanierungsbehandlung nach Abwägung der Gefährdung des Bewohners und der epidemiologischen Gesamtsituation empfohlen, keine mehrmaligen Sanierungsversuche [4]. Eine generelle Empfehlung zur Dekolonisation von Bewohnern/Patienten mit MRSA wird auch im Hinblick auf zunehmende Resistenz gegen Mupirocin nicht gegeben [2].

Der Antibiotika-Einsatz und damit der Selektionsdruck im Altenpflegeheim und in der ambulanten Pflege sind deutlich geringer als im Krankenhaus. Allerdings sollte durch eine konsentrierte Antibiotikastrategie mit Verzicht auf Breitspektrum-Antibiotika und Fluorchinolone u.a. wegen deren Selektionsdruck für *Clostridium difficile* – wenn immer möglich – der Selektionsdruck noch weiter reduziert werden. Die mögliche Restriktion von Antibiotikagruppen darf andererseits nicht dazu führen, dass klinisch indizierte Antibiotika nicht rechtzeitig verabreicht werden.

Hautbarriereverletzungen als Risikofaktoren für eine MRSA-Besiedelung und -Infektion

Hautbarriereverletzungen wie Katheter und Wunden sind bei einem nicht geringen Prozentsatz der Altenpflegeheimbewohner und der Klienten ambulanter Pflegedienste festzustellen. Bewohner/Klienten mit Hautbarriereverletzungen müssen vor Besiedelung mit MRSA geschützt werden, da bei ihnen die Wahrscheinlichkeit für eine Infektion höher ist als ohne Hautbarriereverletzung. Vor diesem Hintergrund hat die KRINKO bereits 2005 allgemeine Empfehlungen zur Wund- und Katheterpflege gegeben und festgestellt, dass MRSA-besiedelte Bewohner nicht mit Bewohnern mit Hautbarriereverletzungen in einem Zimmer untergebracht sein sollen [4]. Die Verwendung geschlossener Harnwegskatheter-Drainagesysteme und deren sachgerechte Pflege können sowohl die Weiterverbreitung von MRSA als auch die Über-

tragung auf MRSA-freie Bewohner mit Katheter verhüten. Die Kriterien der KRINKO Empfehlung „Prävention und Kontrolle Katheter-assoziiertes Harnwegsinfektionen“ [12] sollte berücksichtigt werden. Laut Aussagen der Heimleitungen wird der Trend zu weniger Harnwegskathetern durch die neuen, hochabsorbierenden Inkontinenzmaterialien unterstützt. Bei nicht ausreichend abgedeckten und mit MRSA besiedelten Wunden besteht ein erhöhtes Risiko, MRSA freizusetzen und weiter zu verbreiten. Auf eine gute und sachgerechte Wundversorgung ist deswegen zu achten.

Betreuung von nicht-kooperationsfähigen Bewohnern/Klienten/Patienten und von solchen mit mangelnder persönlicher Hygiene

Desorientierte Bewohner hatten in den Untersuchungen des MRE-Netz Rhein-Main kein erhöhtes Risiko für eine MRSA-Besiedelung [7, 8]. Selbst wenn sie MRSA akquirieren, ist – bei Abwesenheit anderer Risikofaktoren wie Hautbarriereverletzungen – davon auszugehen, dass bei ihnen auch kein erhöhtes Infektionsrisiko besteht und es bei einer passageren Besiedelung bleibt, da ohne häufige Antibiotikatherapie auch kein Selektionsvorteil für MRSA besteht. Umgekehrt ist bei MRSA-besiedelten Bewohnern mit Desorientiertheit und normalen sozialen Kontakten nicht von einem hohen Übertragungsrisiko auf Mitbewohner auszugehen, auch wenn es nicht ausgeschlossen werden kann.

Bewohner mit mangelnder persönlicher Hygiene können generell mehr Erreger streuen – unabhängig von einer MRSA-Problematik. Wenn diese Bewohner dann noch einen hohen Bewegungsdrang haben, ist es eine große und schwierige Herausforderung für das Heim, durch entsprechende Hygienemaßnahmen die Weiterverbreitung von Erregern zu vermeiden. Eine wesentliche Rolle spielt in diesem Fall die Hausreinigung und -desinfektion. Durch Routinedesinfektion der Handkontaktflächen [17] kann die Erregerlast und damit die Möglichkeit der Weiterverbreitung reduziert werden.

Intensität/Dichte der pflegerischen Tätigkeiten

Dieses erhöhte Risiko kann und muss durch angemessene Hygiene in der Pflege reduziert werden. Um Übertragungen zu vermeiden, hat die KRINKO [4] empfohlen,

Bewohner mit MRSA in ihrem eigenen Zimmer zu versorgen (Katheterpflege, Wundverbandwechsel etc.).

Falls bettlägerige Bewohner mit MRSA und weiteren Risikofaktoren aus psychosozialen/rehabilitativen Gründen nicht in einem Einzelzimmer untergebracht sind, ist auf ein gutes sicheres Barrier-Nursing zu achten, d.h. entsprechende Schutzkleidung bei der Versorgung des Bewohners mit MRSA und bei Kontakt mit der unmittelbaren Bewohner-Umgebung sowie angemessene Flächendesinfektion.

Fazit

Durch Umsetzung der Empfehlungen der KRINKO [12, 17–19] insbesondere der Umsetzung der allgemeinen Kapitel 1–8 der Empfehlung „Infektionsprävention in Heimen“ [4] können Heime und ambulante Pflegedienste das Risiko der Erregerübertragungen und Infektionen – nicht nur, aber auch von MRSA und anderen MRE – deutlich vermindern. Die dort empfohlenen Maßnahmen sind umzusetzen. Darüber hinaus ergeben sich bei Bewohnern/Klienten mit MRSA, und MRGN nach Risikoanalyse einige zusätzliche Maßnahmen. Genau diese sind in Kapitel 9 der Empfehlung „Infektionsprävention in Heimen“ dargestellt. Die routinemäßige Umsetzung dieser Empfehlungen der KRINKO aus dem Jahr 2005 kann demnach auch im Sinne der im Jahr 2014 geforderten Risikoanalyse als ausreichend angesehen werden. Im Zweifelsfall soll eine Fall-bezogene Abstimmung mit dem behandelnden Arzt oder ggf. mit Ärzten des zuständigen Gesundheitsamtes erfolgen.

Literatur:

1. BGR/TRBA 250 Technische Regeln für biologische Arbeitsstoffe. Biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitswesen und in der Wohlfahrtspflege, 2012 <http://www.baua.de>
2. KRINKO Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) am Robert Koch-Institut (RKI) Empfehlungen zur Prävention und Kontrolle von Methicillin-resistenten *Staphylococcus aureus*-Stämmen (MRSA) in medizinischen und pflegerischen Einrichtungen. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 2014; 57: 696–732
3. KRINKO Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention. Hygienemaßnahmen bei Infektion oder Besiedelung mit multiresistenten gramnegativen Stäbchen. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 2012; 55:1311–1354

4. KRINKO Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention. Infektionsprävention in Heimen. Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitschutz 2005; 48: 1061–1080.
5. Heudorf U, Cuny C, Herrmann M, Kempf VAJ, Mischler D, Schulze J, Zinn C. MRE (MRSA, ESBL, MRGN) im außerakutklinischen Bereich – Aktuelle Daten aus dem MRE-Netz Rhein-Main 2012–2014. Umweltmedizin Hygiene Arbeitsmedizin 2015; 20: 297–301
6. HALT European Centre for Disease Prevention and Control. Point prevalence survey of health-care-associated infections and antimicrobial use in European long-term care facilities. April–May 2013. 2014; ECDC, Stockholm
7. Heudorf U, Gustav C, Mischler D, Schulze J. Nosokomiale Infektionen, systemischer Antibiotikaeinsatz und multiresistente Erreger bei Bewohnern von Altenpflegeheimen. Das Frankfurter HALT plus MRE-Projekt, 2012. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 2014; 57: 414–422.
8. Hogardt M, Proba P, Mischler D, Cuny C, Kempf VA, Heudorf U. Current prevalence of multidrug-resistant organisms in long-term care facilities in the Rhine-Main district, Germany, 2013. Eurosurveillance 2015; 20(26):pii=21171
9. Neumann N, Mischler D, Cuny C, Hogardt M, Kempf VAJ, Heudorf U. Multiresistente Erreger bei Patienten ambulanter Pflegedienste im Rhein-Main-Gebiet, 2014. Prävalenz und Risikofaktoren. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforsch Gesundheitschutz 2016; 59: 292–299.
10. Valenza G, Nickel S, Pfeifer Y et al. Extended-spectrum- β -lactamase-producing *Escherichia coli* as intestinal colonizers in the German community. Antimicrob Agents Chemother. 2014; 58, 1228–30. doi: 10.1128/AAC.01993-13
11. Meyer E, Gastmeier P, Deja M, Schwab F. Antibiotic consumption and resistance: data from Europe and Germany. Int J Med Microbiol. 2013 Aug;303(6-7):388–395.
12. KRINKO Prävention und Kontrolle Katheter-assoziiierter Harnwegsinfektionen. Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitschutz 2015; 58:641–650.
13. Heudorf U, Grünewald M, Otto U. Implementation of the updated 2015 Commission for Hospital Hygiene and Infection Prevention (KRINKO) recommendations “Prevention and control of catheter-associated urinary tract infections” in the hospitals in Frankfurt/Main, Germany. GMS Hyg Infect Control. 2016 Jun 30;11.
14. Heudorf U, Gasteyer S, Müller M, Samoiski Y, Serra N, Westphal T. Prevention and control of catheter-associated urinary tract infections - implementation of the recommendations of the Commission for Hospital Hygiene and Infection Prevention (KRINKO) in nursing homes for the elderly in Frankfurt am Main, Germany. GMS Hyg Infect Control. 2016 Jun 30; 11.
15. Heudorf U, Boehlcke K, Schade M. Healthcare-associated infections in long-term care facilities (HALT) in Frankfurt am Main, Germany, January to March 2011. Euro Surveill. 2012 Aug 30;17(35). pii: 20256.
16. Aizen E, Ljubuncic Z, Ljubuncic P, Aizen I, Potasman I. Risk factors for methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* colonization in a geriatric rehabilitation hospital. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2007; 62:1152–1156.
17. KRINKO Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention. Anforderung an die Hygiene bei der Reinigung und Desinfektion von Flächen. Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitschutz 2004; 47: 51–61.
18. KRINKO Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention. Händehygiene in Einrichtungen des Gesundheitswesens. Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitschutz 2016; 59: 1189–1220.
19. KRINKO Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention am Robert Koch-Institut. Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten. Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitschutz 2012; 55: 1244–1310.