

Persönliche PDF-Datei für

Mit den besten Grüßen vom Georg Thieme Verlag

www.thieme.de

Dieser elektronische Sonderdruck ist nur für die Nutzung zu nicht-kommerziellen, persönlichen Zwecken bestimmt (z. B. im Rahmen des fachlichen Austauschs mit einzelnen Kollegen und zur Verwendung auf der privaten Homepage des Autors). Diese PDF-Datei ist nicht für die Einstellung in Repositorien vorgesehen, dies gilt auch für soziale und wissenschaftliche Netzwerke und Plattformen.

Verlag und Copyright:
© 2015 by
Georg Thieme Verlag KG
Rüdigerstraße 14
70469 Stuttgart
ISSN

Nachdruck nur
mit Genehmigung
des Verlags



Multiresistente Erreger in Rehabilitationseinrichtungen im Rhein-Main-Gebiet, Deutschland, 2014:

II. Ärztliche Risikoanalyse und Hygienemaßnahmen

Multidrug-Resistant Organisms (MDRO) in Rehabilitation Clinics in the Rhine-Main District, Germany, 2014: Risk Analysis and Hygiene Procedures

Autoren

U. Heudorf¹, D. Färber¹, D. Mischler¹, M. Schade¹, C. Zinn², D. Nillius³, M. Herrmann³

Institute

¹MRE-Netz Rhein-Main

²Institut für Medizinische Diagnostik GmbH, Zentrum für Hygiene und Infektionsprävention, Ingelheim

³Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene, Universitätsklinikum des Saarlandes, Homburg/Saar und MRSAar Netz

Schlüsselwörter

- Multiresistente Erreger (MRE)
- Risikofaktoren
- Risikoanalyse
- Rehabilitationskliniken
- Hygienemaßnahmen

Key words

- multidrug-resistant organisms (MDRO)
- risk factors
- risk analysis
- rehabilitation clinics
- hygiene procedures

Bibliografie

DOI <http://dx.doi.org/10.1055/s-0035-1564099>
 Rehabilitation 2015; 54: 375–381
 © Georg Thieme Verlag KG
 Stuttgart · New York
 ISSN 0034-3536

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. Ursel Heudorf
 MRE-Netz Rhein-Main
 Gesundheitsamt Frankfurt a. M.
 Breite Gasse 28
 60313 Frankfurt am Main
ursel.heudorf@stadt-frankfurt.de

Zusammenfassung

Hintergrund: Viele MRE-Netzwerke in Deutschland haben das Ziel, die Rehabilitation von Patienten mit Methicillin-resistentem *Staphylococcus aureus* (MRSA) und anderen multiresistenten Erregern (MRE) zu verbessern. Im Jahr 2014 veröffentlichte die Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) aktualisierte Empfehlungen zum Umgang mit Patienten mit MRSA. Sie fordert darin eine ärztliche Risikoanalyse zur Festlegung der erforderlichen Hygienemaßnahmen und gibt spezielle Empfehlungen auch für Rehabilitationseinrichtungen.

Material und Methode: Anhand der Daten einer großen Untersuchung in 21 Rehabilitationskliniken mit unterschiedlichen fachlichen Schwerpunkten werden die Fragen der ärztlichen Risikoanalyse nach KRINKO beantwortet, für alle Rehabilitations-einrichtungen insgesamt, aber auch für orthopädische, kardiologische, onkologische, neurologische, geriatrische und andere Rehabilitationspatienten getrennt.

Ergebnisse: Der Kolonisationsdruck, d.h. die Prävalenz an MRSA und Breitspektrum-Beta-laktamase bildenden, multiresistenten gram-negativen Erregern (ESBL/MRGN), betrug 0,7% (MRSA) und 7,7% (ESBL/MRGN). Als Risikofaktoren für persistierende MRSA-Besiedelungen und MRSA-Infektionen beschriebene Hautbarriere-verletzungen (Wunden, Katheter) lagen bei 7% der Patienten vor. Bewegungseinschränkungen, die einen vermehrten Pflegekontakt und damit eine höhere Übertragungswahrscheinlichkeit bedingen, waren bei 4,1% der Patienten gegeben, und Desorientiertheit und/oder Inkontinenz (welche die Umsetzung der Hygienemaßnahmen beeinträchtigen können) bei 11% der Patienten. Im Vergleich zur Gesamtuntersuchung waren bei geriatrischen und neurologischen Rehabilitationspatienten alle Risikofaktoren in deutlich höherem Maße vorhanden:

Abstract

Background: Many regional German MDRO-networks aim to improve the medical rehabilitation of patients with methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) and other multidrug-resistant pathogens. In 2014, the German Commission for Hospital Hygiene and Infection Control (KRINKO) released revised recommendations for the care of patients with MRSA. In particular, for rehabilitation facilities, these recommendations stipulated a medical risk analysis to establish necessary hygiene measures, and provide specific recommendations.

Material and Methods: Based on a large investigation carried out in 21 rehabilitation facilities covering different medical specialties, medical risk analyses according to KRINKO were performed, and the findings evaluated separately for orthopedic, cardiologic, oncologic, neurologic, or geriatric facilities, as well as for all institutions taken together.

Results: The overall colonization pressure, i.e. the point prevalence of MRSA and extended spectrum beta-lactamase-producing gram-negative pathogens (ESBL) among hospitalized rehabilitation patients was found to be 0.7% and 7.7%, respectively. Impairment of the intact skin (an established risk factor for persisting MRSA colonization and MRSA infection) was found in 7% of the patients, impaired mobility requiring enhanced level of care in 4.1%, and mental confusion and/or incontinence (potentially impairing the application of hygiene measures) in 11% of patients. Compared to the total study population, there was an increase in all risk factors in geriatric and neurologic rehabilitation patients: skin barrier breaches (in neurologic and in geriatric patients: 18.3 and 19.2%, respectively), impaired mobility (32.7 and 37.0%, respectively), and mental confusion/incontinence (24.5 and 28.0%, respectively). In addition, geriatric patients

Hautbarriereverletzungen (neurologisch: 18,3%; geriatrisch: 19,2%), Bewegungseinschränkung/höherer Pflegebedarf (32,7 und 37%) und Desorientiertheit/Inkontinenz (24,5 und 28%). Darüber hinaus wiesen geriatrische Patienten im Vergleich zum Gesamtkollektiv eine höhere MRE-Prävalenz auf (9,4% MRSA; 22,7% ESBL/MRGN).

Diskussion: Bei Betrachtung der Risikoanalyse nach KRINKO (2014) zeigt sich, dass in Rehabilitationseinrichtungen mit internistischem oder orthopädischen Schwerpunkten ein niedriges, in Einrichtungen mit neurologischem oder geriatrischem Schwerpunkt ein höheres Risiko für Übertragungen, Besiedelungen und Infektionen mit MRE besteht. In den erstgenannten Rehabilitationskliniken erscheint eine gute Standardhygiene ausreichend, die in den Kliniken für neurologische oder geriatrische Rehabilitation – nach individueller ärztlicher Risikoanalyse – um zusätzliche Maßnahmen ergänzt werden soll. Eine Isolierung wird nur in Ausnahmefällen erforderlich sein. Dies lässt hoffen, dass die Rehabilitation von MRSA/MRE-Patienten in Zukunft besser gelingen wird.

Einleitung

Multiresistente Erreger (MRE) sind ein zunehmendes Problem im Gesundheitswesen. Während das Problem Methicillin-resistente *Staphylococcus aureus* (MRSA) in Europa und auch in Deutschland eher abnimmt, ist eine besorgniserregende Zunahme der gramnegativen multiresistenten Stäbchenbakterien (MRGN) zu verzeichnen [1–5].

Im Jahr 1999 hatte die Kommission für Krankenhaushygiene [6] in ihrer Empfehlung zum Umgang mit MRSA in medizinischen Einrichtungen erweiterte Hygienemaßnahmen zum Schutz vor Weiterverbreitung dieser Erreger empfohlen, einschließlich der strikten Isolierung der Patienten in einem Einzelzimmer bzw. Kohortenisolierung [6]. Auf Grundlage dieser Empfehlung hatten viele Rehabilitationseinrichtungen die Aufnahme von MRSA-besiedelten Patienten abgelehnt, da eine Rehabilitation unter Isolierungsbedingungen nicht sinnvoll und erfolgversprechend erschien. 15 Jahre später, im Jahr 2014, legte die KRINKO eine aktualisierte „Empfehlung zur Prävention und Kontrolle von Methicillin-resistenten *Staphylococcus aureus*-Stämmen (MRSA) in medizinischen und pflegerischen Einrichtungen“ vor [7]. Sie geht hierin auch explizit auf die Situation in Rehabilitationseinrichtungen ein. Angesichts der großen Heterogenität der Rehabilitationseinrichtungen fordert die KRINKO eine Kategorisierung der Einrichtungen hinsichtlich der überwiegenden Patientenstruktur und der durchgeführten Maßnahmen. Dabei soll geklärt werden, „ob das Risikoprofil dem eines Krankenhauses oder dem einer Pflegeeinrichtung entspricht“. Ziel ist es zu prüfen, „wie durch geeignete Ausgestaltung von Prozessen ein möglichst optimaler Kompromiss zwischen der Verhinderung von MRSA-Übertragungen und der Möglichkeit zur Teilnahme an Rehabilitationsmaßnahmen geschaffen werden kann“ [7].

In dieser aktualisierten KRINKO-Empfehlung wird für alle medizinischen Einrichtungen, auch für Rehabilitationskliniken, eine ärztliche Risikoanalyse gefordert. In dieser Risikoanalyse sind das MRSA-Übertragungs-, Kolonisations- bzw. Infektions-Risiko (MRSA-Patient, Mitpatienten) und das Risikoprofil der Einrichtung bzw. der Abteilung oder Funktionseinheit (u. a. Invasivität der medizinischen Maßnahmen, Intensität der Pflegemaßnahmen) zu betrachten und zu bewerten.

demonstrated an increased overall prevalence of multidrug-resistant organisms (MRSA: 9.4%; ESBL: 22.7%).

Discussion: Risk analysis according to KRINKO showed that in rehabilitation facilities with internal medicine or orthopedics specialties, there was a comparably lower risk for transmission, colonization, and/or infection with multidrug-resistant pathogens, as against institutions with neurologic or geriatric specialty. It appears that in the first type of rehabilitation facilities, consistently carried out basic hygiene measures are sufficient while in neurologic or geriatric rehabilitation hospitals, these measures should be supplemented with additional hygiene measures based on medical risk analysis. Furthermore, for infection control purposes in rehabilitation facilities, patient isolation will be rarely necessary or appropriate. These analyses suggest that in the future, rehabilitation programs for MRSA/ESBL-colonized patients will be more successful.

Nachfolgend sollen am Beispiel einer großen Untersuchung des MRE-Netzes Rhein-Main in 21 Rehabilitationskliniken im Rhein-Main-Gebiet Überlegungen zur Risikoeinstufung von Rehabilitationspatienten vor dem Hintergrund der neuen Empfehlung der KRINKO zum Umgang mit Patienten mit MRSA angestellt werden.

Material und Methoden

Im Jahr 2014 wurden in 21 Rehabilitationskliniken im Rhein-Main-Gebiet Patientencharakteristika von insgesamt 2440 Rehabilitationspatienten erhoben. Das ergänzende Angebot von Abstrichuntersuchungen auf MRE nahmen 2155 Patienten (Nasen-/Rachenabstrich auf MRSA) bzw. 1434 Patienten (Analabstrich auf ESBL/MRGN) an [8]; die medizinisch-mikrobiologische Analytik erfolgte gemäß Standardmethoden zur Erregeridentifizierung und Empfindlichkeitsprüfung [8]. Anhand der erhobenen Daten sollen die Fragen der ärztlichen Risikoanalyse [7] betrachtet und beantwortet werden.

Ergebnisse

☛ **Tab. 1** zeigt die von der KRINKO formulierten Fragen zur ärztlichen Risikoanalyse.

☛ **Abb. 1** stellt die wichtigsten Patientencharakteristika in Rehabilitationskliniken mit unterschiedlichen Schwerpunkten dar. Einrichtungen mit den Nummern 5, 7–10, 13–16 und 21 Kliniken versorgten überwiegend oder ausschließlich orthopädische, die Häuser 11, 17, 19, 20 schwerpunktmäßig kardiologische, die Kliniken 1 und 2 überwiegend oder ausschließlich onkologische Patienten, die Kliniken 3, 12 und 18 behandeln überwiegend Patienten mit internistischer und/oder psychosomatischer Indikation. In den Häusern 2, 4 und 6 werden überwiegend oder ausschließlich neurologische und in den Häusern 5 und 15 auch geriatrische Patienten versorgt. Zwischen den Häusern sind deutliche Unterschiede einerseits in den anamnestischen Angaben zu Voraufenthalten in anderen Krankenhäusern, Operationen oder Antibiotika-Therapien, aber auch im Vorliegen von Risikofaktoren für MRE/MRSA wie bspw. Hautbarriereverletzungen, Katheter und positiver MRE-Anamnese erkennbar.

Tab. 1 Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention: Fragen zur ärztlichen Risikoanalyse (KRINKO 2014).

– „Wie hoch ist der Kolonisationsdruck, z. B. Prävalenz von MRSA-positiven Patienten/Bewohnern?
– Werden Patienten mit Risikofaktoren für eine MRSA-Besiedelung versorgt?
– Werden Patienten versorgt, die potentiell MRSA vermehrt in die Umgebung abgeben (z. B. Patienten mit Tracheostoma, nicht sicher abdeckbare MRSA-besiedelte Wunden)?
– Werden nicht-kooperationsfähige Patienten oder Patienten/Bewohner mit mangelnder persönlicher Hygiene versorgt?
– 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)?
– 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)?
– Liegen bei den betreuten Patienten disponierende Faktoren für eine MRSA-Infektion vor (z. B. Immunsuppression, liegende Katheter, offene Wunden, bevorstehende invasive Eingriffe)?“

In **Tab. 2** sind die in den 21 Kliniken bei 2440 Rehabilitationspatienten erfragten und für die Risikoanalyse relevanten Patientencharakteristika als Prävalenzen dargestellt, aufgeteilt für Patienten mit unterschiedlicher Rehabilitationsindikation. Die für die jeweilige Feststellung des Risikofaktors (z. B. Hautbarriereverletzung) qualifizierenden Bedingungen (z. B. Harnwegskatheter, Gefäßkatheter, offene OP-Wunden usw.) sind in ihrer anteiligen Größe (in %) auf das Gesamtkollektiv bezogen; für die Summen- sowie die Prävalenzberechnung des jeweiligen Risikofaktors wurde hingegen maximal eine qualifizierende Bedingung pro Patient und Risikofaktor einbezogen. Die Bedingungen „Rollstuhlpflicht“ und „Bettlägerigkeit“ wurden als Hinweis auf die „Dichte von Tätigkeiten, die die Übertragung von MRSA begünstigen“ [7], unter dem Begriff „Bewegungseinschränkung/Pflegebedarf“ zusammengefasst.

• **Tab. 2** und • **Abb. 2** zeigen, dass sich orthopädische, chirurgische und internistische Patienten in ihrem Risiko für MRE kaum unterscheiden. Demgegenüber liegen bei Patienten der neurologischen und auch der geriatrischen Rehabilitation deutlich höhere Prävalenzen an Risikofaktoren für eine MRSA/MRE-Übertragung oder Besiedelung/Infektion vor.

Diskussion

Die Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention hat in den letzten Jahren 2 Empfehlungen zum Umgang mit MRGN in medizinischen und mit MRSA in medizinischen und in pflegerischen Einrichtungen veröffentlicht [7,9].

MRSA können – wie Methicillin-sensible *Staphylococcus aureus*-Stämme auch – Haut und Schleimhäute besiedeln, über Hautkontakte weitergegeben werden und bei Verletzung der Hautbarriere durch Wunden oder medizinische Maßnahmen wie ‚medical devices‘ Infektionen verursachen. Staphylokokken zeichnen sich darüber hinaus durch eine hohe Tenazität aus, d. h., auf unbelebten Flächen können sie wochenlang nachweisbar sein. Demnach kommt nicht nur der persönlichen und hier insbesondere der Händehygiene, sondern auch der Reinigung und Desinfektion der Kontaktflächen eine große Bedeutung zur Vermeidung der Weiterverbreitung zu [7].

MRGN sind demgegenüber in der Regel Darmbesiedler mit geringer Umweltresistenz. Eine Ausnahme bildet *Acinetobacter baumannii*, der ebenfalls lange auf unbelebten Flächen überleben kann. Auch hier ist die Händehygiene die wesentliche Maßnahme zur Verhinderung der Weiterverbreitung der Erreger in Einrichtungen; eine gute Flächendesinfektion vermindert darüber hinaus indirekte Übertragungen von *A. baumannii* [9].

Die Stellungnahme der KRINKO zum Umgang mit MRSA-Patienten in der Rehabilitation [7] ermöglicht und fördert die Rehabilitation auch von Patienten mit MRSA. Eine strikte Isolierung/räumliche Trennung von Patienten mit MRSA wird in Rehabilitationseinrichtungen nicht gefordert, sie wird aber nach ärztlicher Risikoanalyse bspw. in neurologischen Frührehabilitations-Zentren erforderlich sein. Den Rehabilitationseinrichtungen wird aufgegeben, durch entsprechende Gestaltung ihrer Prozesse einen möglichst optimalen Kompromiss zwischen der Verhinderung von MRSA-Übertragungen und der Möglichkeit zur Teilnahme an Rehabilitationsmaßnahmen zu schaffen. Die KRINKO fordert die Einrichtungen auf, festzulegen und zu dokumentieren, welche Rehabilitationsmaßnahmen abweichend vom normalen Ablauf ggf. nur dezentral, bspw. im Zimmer des Patienten (z. B. Inhalationen), nur unter besonderen Bedingungen (z. B. gesonderte Aufbereitung von Hilfsmitteln zur physikalischen Therapie) bzw. gar nicht durchgeführt werden können (z. B. tiergestützte Therapie).

Die neue KRINKO-Empfehlung [7] unterstützt damit die Ziele vieler MRE-Netzwerke, die Rehabilitation von Patienten mit multiresistenten Erregern zu verbessern. Auch das MRE-Netzwerk hatte bereits bei Gründung die Verbesserung der Rehabilitation von Patienten mit multiresistenten Erregern als eines seiner Hauptziele definiert [10] und Hygieneempfehlungen und einen Musterhygieneplan für Rehabilitationseinrichtungen veröffentlicht [11] – unter Berücksichtigung der Empfehlungen anderer Autoren und Organisationen [12–15]. Ziel aller dieser Empfehlungen war, eine Rehabilitation von Patienten mit MRSA zu ermöglichen, ohne andere Patienten zu gefährden.

Bereits 2005 hatte die KRINKO in ihrer Empfehlung zum Umgang mit MRSA in Altenpflegeheimen festgestellt, dass MRSA-Übertragungen in diesen Einrichtungen nur selten vorkommen, wenn Standard-Hygienemaßnahmen konsequent eingehalten und bei Vorliegen von Risikofaktoren situationsbezogen angepasst werden [16]. Im Jahr 2008 hatten Eichhorn et al. die Unterschiede zwischen Rehabilitationseinrichtungen und Krankenhaus einerseits sowie zwischen Rehabilitationseinrichtung und Altenpflegeheim andererseits detailliert beschrieben. Demnach sind im Vergleich mit der Krankenhaussituation in Rehabilitationseinrichtungen Hochrisikosituationen seltener, und die Mitpatienten haben selbst überwiegend ein geringeres Risiko für eine Kolonisation oder Infektion. In Rehabilitationskliniken wird seltener eine antibiotische Therapie durchgeführt, die zu einem Selektionsdruck für multiresistente Erreger (MRE) führen kann. Darüber hinaus sind bei den in der Regel selbständigen Patienten Kontakte z. B. im Rahmen von Pflegemaßnahmen weniger intensiv und invasive Eingriffe seltener. Allerdings kommt es in Rehabilitationseinrichtungen häufiger zu engen Personal-

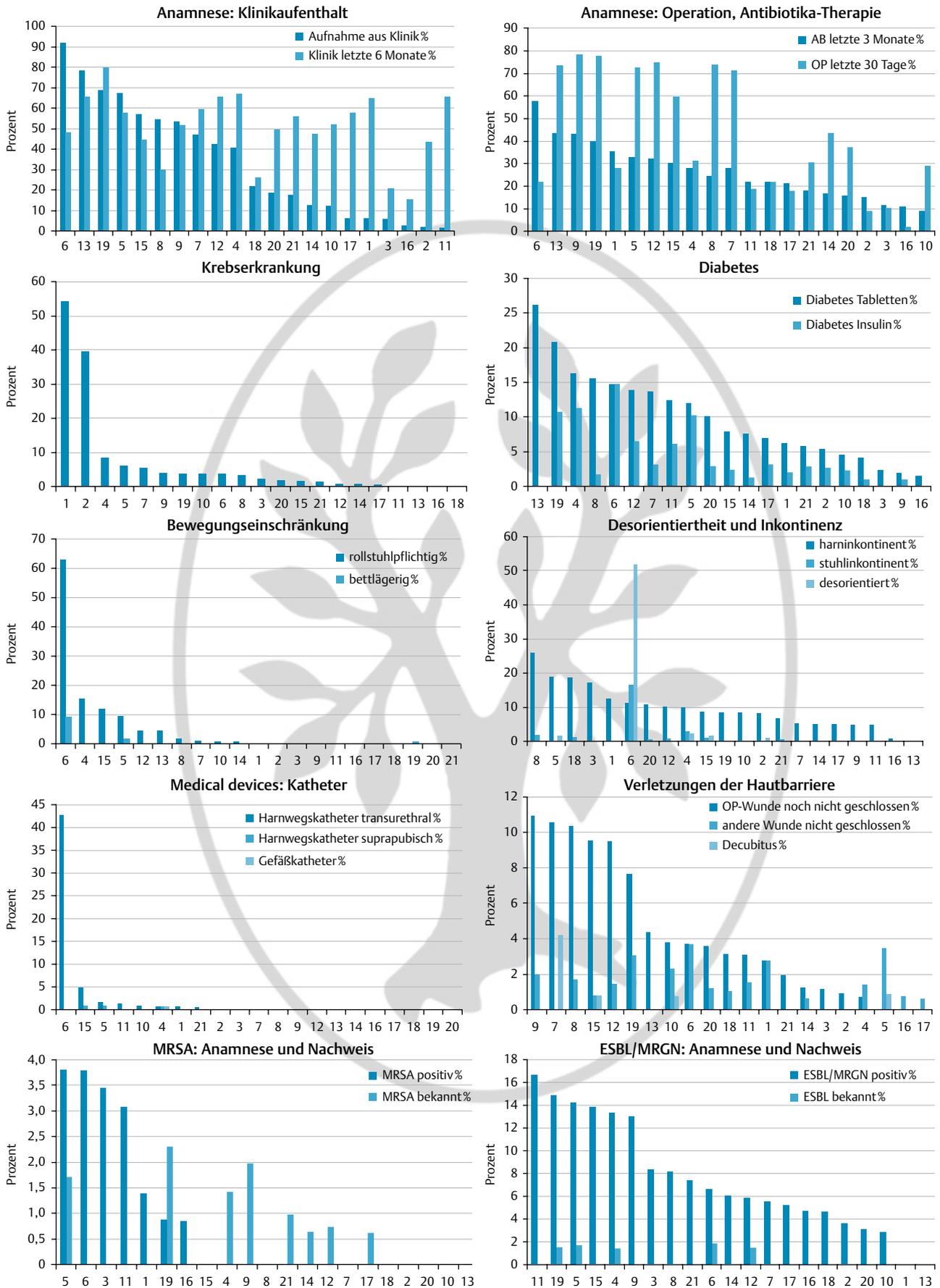


Abb. 1 Anamnestische Angaben und Patientencharakteristika sowie Besiedlungen mit MRE bei Patienten der einzelnen Rehabilitationskliniken (Prävalenzen).

Tab. 2 Charakteristika (Risikofaktoren) von Patienten in 21 Rehabilitationseinrichtungen im Rhein-Main-Gebiet, 2014, in Abhängigkeit von der Rehabilitationsindikation (Fachrichtung).

	Orthopädie	Kardiologie	Onkologie	Neurologie	Geriatric	Andere *
Gesamtzahl (n)	1 127	418	213	157	49	167
Kolonisationsdruck (MRE-Nachweis)						
MRSA positiv (%)	0,2	0,8	1	1,3	9,4	1,8
ESBL/MRCN-Nachweis (%)	7,8	9,2	1,7	10,2	22,7	8,0
Summe Kolonisationsdruck (%)	8,0	10,0	2,7	11,5	30,1	8,0
Hautbarriereverletzungen						
Harnwegskatheter (transurethral)	0,2	0,5	0,5	15,3	12,2	0,0
Harnwegskatheter (suprapubisch)	0	0	0	0,6	2,0	0,0
Gefäßkatheter	0	0	0	1,3	0,0	0,0
OP-Wunde nicht geschlossen	5	4,8	1,9	1,3	6,1	3,0
andere Wunde nicht geschlossen	1,2	1,7	1,4	2,5	0,0	0,0
Decubitus	0,5	0	0	0	0,0	0,0
Summe Hautbarriereverletzungen	6,8	6,9	3,8	19,8	18,3	3,0
Eingeschränkte Kooperationsfähigkeit/mangelnde Hygiene						
Inkontinenz (Harn)	9,8	5	11,3	10,8	20,4	16,8
Inkontinenz (Stuhl)	0,3	0,2	0	8,3	2,0	0,0
Desorientiertheit	0,1	0	0,5	19,1	6,1	0,0
Summe eingeschränkte Hygiene	10,0	5,0	11,7	28,0	24,5	16,8
Bewegungseinschränkung/Pflegebedarf						
rollstuhlpflichtig	1,2	1,2	0	33,8	32,7	0,0
Bettlägerigkeit	0,1	0,2	0	3,2	0,0	0,0
Summe Bewegungseinschränkung	1,3	1,4	0	37,0	32,7	0

* Innere, Lymphologie, Rheumatologie, Psychosomatik

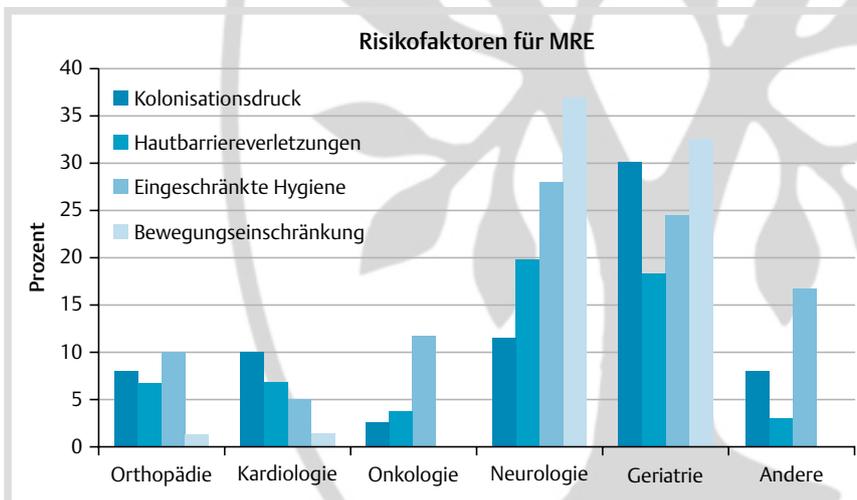


Abb. 2 Risikofaktoren für eine MRE-Übertragung bei Patienten unterschiedlicher Rehabilitationsindikation. Kolonisationsdruck: MRE-Prävalenz. Hautbarriereverletzungen: Wunden, Katheter. Eingeschränkte Hygiene: Desorientiertheit, Inkontinenz. Bewegungseinschränkung: Bettlägerigkeit und Rollstuhlbedürftigkeit.

Patienten-Kontakten im Rahmen von (balneo-)physikalischen Therapiemaßnahmen [17].

Die Empfehlungen der verschiedenen Netzwerke und Organisationen sowie die Betrachtungen von Eichhorn et al. wurden in den Rehabilitationseinrichtungen jedoch oft nicht umgesetzt oder berücksichtigt. Dies geschieht seitens der Einrichtung häufig mit der Argumentation, dass medizinische Einrichtungen die Empfehlungen der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) einhalten müssten (sog. „Vermutungsregel“, resultierend aus § 23 Abs. 3 IfSG), und dass die KRINKO-Empfehlung aus dem Jahr 1999 die Isolierung von Patienten (im Krankenhaus) fordert [6]. Unter solchen Bedingungen sei aber eine Rehabilitation von Patienten nicht möglich. Vor diesem Hintergrund gibt die neue KRINKO-Empfehlung den Einrichtungen und den Mitarbeitern vor Ort eine gute Hilfestellung zum konkreten Umgang mit MRSA-Patienten in der Rehabilitation. Da die Empfehlungen der KRINKO nach Novellierung

des Infektionsschutzgesetzes eine große Rechtsverbindlichkeit erlangt haben, ist für die Rehabilitationseinrichtungen auch eine größere Rechtssicherheit bei der Rehabilitation von Patienten mit MRSA gegeben [18].

Für die Festlegung des Hygienemanagements zur Prävention der Übertragung von MRSA innerhalb der Einrichtungen empfiehlt die KRINKO, eine ärztliche Risikoanalyse vorzunehmen und in dieser den Kolonisationsdruck in der jeweiligen Einrichtung, das von MRSA-Patienten ausgehende Risiko für eine Streuung der Erreger, die Empfänglichkeit der Mitpatienten für eine Besiedelung oder Infektion mit MRSA sowie die Prozesse, die eine Übertragung der Erreger begünstigen könnten, zu betrachten.

In den von uns untersuchten 21 Kliniken wurden keine invasiven Maßnahmen wie Operationen oder endoskopische Untersuchungen vorgenommen und die Patienten waren zumeist in Einzelzimmern untergebracht (84%) [8]. Die meisten Patienten (96%) waren mobil, sodass wenige pflegerische Maßnahmen

(Betten, Waschen usw.) anfielen. Patienten mit Tracheostoma (Streuungsrisiko) oder Dialyse (Besiedelungs- oder Infektionsrisiko) waren zum Zeitpunkt der Untersuchung in den Rehabilitationskliniken nicht vorhanden (0%). Hautbarriereverletzungen, die eine persistierende MRSA-Besiedelung oder auch eine Infektion begünstigen können, lagen bei 7% der Patienten insgesamt vor. Desorientiertheit oder Inkontinenzproblematiken, die die Umsetzung von Hygienemaßnahmen beeinträchtigen können, fanden sich insgesamt bei 11% der Patienten. Allerdings ergaben sich hier deutliche Unterschiede zwischen Patienten unterschiedlicher Rehabilitationsindikation: Bei Patienten mit orthopädischer, chirurgischer und internistischer einschließlich onkologischer Indikation waren Hautbarriereverletzungen und Einschränkungen im Hygieneverhalten deutlich seltener, bei Patienten der neurologischen und geriatrischen Rehabilitation erheblich häufiger. Bei neurologischen und geriatrischen Rehabilitationspatienten lagen darüber hinaus im Vergleich die höchsten MRE-Prävalenzen und damit der höchste Kolonisationsdruck vor.

Hieraus resultiert, dass bei neurologischen und geriatrischen Patienten nicht nur der höchste Kolonisationsdruck, sondern auch das höchste Übertragungsrisiko auf andere Patienten und das höchste Risiko einer MRE-Besiedelung bzw. -infektion besteht. In diesen Einrichtungen für neurologische Rehabilitation bzw. bei diesen Patienten müssen intensivierete Hygienemaßnahmen [7] vorgenommen werden. Bei allen weiteren Patienten mit anderen Rehabilitationsindikationen waren sowohl der Kolonisationsdruck als auch das Übertragungsrisiko deutlich geringer, sodass in diesen Einrichtungen bzw. bei diesen Patienten eine konsequente Standardhygiene ausreichend erscheint. Dies ist in Übereinstimmung mit der aktualisierten KRINKO-Empfehlung [7] und wird durch eine Untersuchung in Rehabilitationskliniken in Frankreich bestätigt. Dort kam es ohne Isolierung bei mobilen Patienten nicht zu MRSA-Übertragungen, aber aus Einrichtungen mit sehr pflegebedürftigen Patienten wurden Übertragungen – wahrscheinlich im Rahmen der Pflege – berichtet [19]. Bei den MRGN sind die Risikofaktoren weniger klar beschrieben: Krankenhausaufenthalte, insbesondere in Regionen mit hohen MRGN-Prävalenzen, aber auch Antibiotikaeinsatz in der Anamnese sind mit einem höheren Risiko einer MRGN-Besiedelung assoziiert [9]. Dieses erhöhte Risiko konnte auch bei den hier untersuchten Patienten bestätigt werden, weitere signifikante Risikofaktoren ergaben sich aber nicht [8]. Obwohl diese Bedingungen aber bei einem Großteil der Rehabilitationspatienten vorliegen, machte sich dies nicht in einer deutlichen Erhöhung der ESBL/MRGN-Prävalenz bemerkbar; diese lag mit 7,7% im Bereich der Prävalenz in der Allgemeinbevölkerung (6,3% [20]). Die KRINKO empfiehlt für 3MRGN-Patienten in Kliniken auf Normalstationen eine gute Standardhygiene, in Risikobereichen wie Intensivstationen jedoch weitergehende Hygienemaßnahmen und eine Isolierung. Patienten mit 4MRGN sollen in allen Bereichen mit intensivierten Hygienemaßnahmen und isoliert behandelt und gepflegt werden. Die KRINKO betont aber, dass diese Empfehlungen für (Akut-)Krankenhäuser gelten und dass außerhalb von diesen die Hygienemaßnahmen nicht über die bei MRSA beschriebenen hinausgehen sollen [9]. In der neurologischen Frührehabilitation mit vielen intensiven medizinischen und pflegerischen Maßnahmen erscheinen jedoch erweiterte Maßnahmen bis hin zur Isolierung im Rahmen einer Einzelfallbewertung erforderlich.

Kernbotschaften

- ▶ Die aktuellen KRINKO-Empfehlungen zu MRSA und MRGN geben detaillierte Handlungsanleitungen zum Umgang mit Patienten mit MRE. Zum Umgang mit MRSA-Patienten wird eine ärztliche Risikoanalyse zur Festlegung der Maßnahmen gefordert; dieses Vorgehen kann auch auf Patienten mit 3MRGN oder 4MRGN übertragen werden.
- ▶ Da den KRINKO-Empfehlungen im Infektionsschutzgesetz seit 2011 eine besondere Bedeutung beigemessen wird, ergibt sich durch konsequente Beachtung ihrer Empfehlungen eine bessere Rechtssicherheit für die Einrichtungen.
- ▶ Bei Betrachtung der Risikoanalyse nach KRINKO (2014) zeigt sich, dass in Rehabilitationseinrichtungen mit internistischem oder orthopädischen Schwerpunkten ein niedriges, in Einrichtungen mit neurologischem oder geriatrischem Schwerpunkt ein höheres Risiko für Übertragungen, Besiedelungen und Infektionen mit MRE besteht. In den erstgenannten Rehabilitationskliniken erscheint eine gute Standardhygiene ausreichend, die in den Kliniken für neurologische oder geriatrische Rehabilitation – nach individueller ärztlicher Risikoanalyse – um zusätzliche Maßnahmen ergänzt werden soll.
- ▶ Statt einer grundsätzlichen Isolierung von MRE-Patienten fordert die KRINKO, die Prozesse in der Rehabilitation so zu gestalten, dass ein optimaler Kompromiss zwischen dem Anspruch auf gute Rehabilitation und der Verhütung der Weiterverbreitung von MRE erreicht wird. Besondere Beachtung ist dabei der (Hände-)Hygiene bei pflegerischen und physiotherapeutischen Maßnahmen sowie der Desinfektion der patientennahen Flächen zu schenken.

Förderung

Die Arbeiten Multiresistente Erreger in Rehabilitationseinrichtungen im Rhein-Main-Gebiet, Deutschland, 2014: I. Prävalenz und Risikofaktoren und II. Ärztliche Risikoanalyse und Hygienemaßnahmen wurden gefördert durch Mittel des Bundesministeriums für Gesundheit Az: IIA5-2512FSB101 sowie durch Mittel des Saarlandes.

Interessenkonflikt: Die Autoren geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur

- 1 The European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Antimicrobial resistance surveillance in Europe 2013. Surveillance report. ECDC; Stockholm: 2014. Im Internet: www.ecdc.europa.eu/en/publications/_layouts/forms/Publication_DispForm.aspx?List=4f55ad51-4aed-4d32-b960-af70113dbb90&ID=1205
- 2 Gagliotti C, Balode A, Baquero F et al. Escherichia coli and Staphylococcus aureus: bad news and good news from the European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net, formerly EARSS), 2002 to 2009. Euro Surveill 2011; Mar 17; 16: pii: 19819
- 3 Mattner F, Bange F, Meyer E et al. Preventing the Spread of Multidrug-Resistant Gram-Negative Pathogens. Recommendations of an Expert Panel of the German Society for Hygiene and Microbiology. Dtsch Arztebl Int 2012; 109: 39–45
- 4 Geffers C, Gastmeier P. Nosocomial infections and multidrug-resistant organisms in Germany: epidemiological data from KISS (the Hospital Infection Surveillance System). Dtsch Arztebl Int 2011; 108: 87–93

- 5 *Leistner R, Schröder C, Geffers C et al.* Regional distribution of nosocomial infections due to ESBL-positive Enterobacteriaceae in Germany: data from the German National Reference Center for the Surveillance of Nosocomial Infections (KISS). *Clin Microbiol Infect* 2014 Oct 29; pii: S1198-743X(14)00060-3
- 6 *Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) am Robert Koch-Institut (RKI).* Empfehlung zur Prävention und Kontrolle von Methicillin-resistenten *Staphylococcus aureus*-Stämmen (MRSA) in Krankenhäusern und anderen medizinischen Einrichtungen. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz* 1999; 42: 954–958
- 7 *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
- 8 *Heudorf U, Färber D, Mischler D et al.* Multiresistente Erreger in Rehabilitationseinrichtungen im Rhein-Main-Gebiet, Deutschland, 2014: I. Prävalenz und Risikofaktoren. *Rehabilitation* 2015; 54: 339–345
- 9 *Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch-Institut (RKI).* Hygienemaßnahmen bei Infektionen oder Besiedelung mit multiresistenten gramnegativen Stäbchen. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz* 2012; 55: 1311–1354
- 10 *Heudorf U.* Auftaktveranstaltung des MRE-Netzes Rhein-Main. Erfreulicher Anlass – mit erstem Hintergrund. *Hessisches Ärzteblatt* 2010; 70: 493–495
- 11 *Brandt C, Jahn-Mühl B, Parthé S et al.* MRSA/MRE in der Rehabilitation – Empfehlungen des MRE-Netz Rhein-Main. *Rehabilitation* 2012; 51: 254–258
- 12 *Länderarbeitskreis zur Erstellung von Hygieneplänen nach §36 IfSG.* Rahmenhygieneplan für Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen; 2007. Im Internet: www.uminfo.de/rahmenhygieneplaene/lak-gesundheitseinrichtungen/rhp-lak-vorsorge-rehabilitationseinrichtungen.pdf
- 13 *Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene.* Maßnahmen für MRSA in Gesundheitseinrichtungen. *Hygiene und Medizin* 2009; 34: 402–409
- 14 *MRSA-Netzwerke Niedersachsen.* Informationen zu MRSA für Rehabilitationseinrichtungen. Im Internet: www.mrsa-netzwerke-niedersachsen.de
- 15 *Hergenröder H, Mielke M, Höller C et al.* Methicillin-resistente *Staphylococcus aureus* (MRSA) in der medizinischen Rehabilitation. Entwurf eines Rahmenhygieneplans. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz* 2012; 55: 1453–1464
- 16 *Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) am Robert Koch-Institut (RKI).* Infektionsprävention in Heimen. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz* 2005; 48: 1061–1080
- 17 *Eichhorn A, Barth J, Christiansen B.* MRSA-Hygiene in der stationären Rehabilitation am Beispiel der onkologischen Rehabilitation – Ein Positionspapier. *Rehabilitation* 2008; 47: 184–190
- 18 *Heudorf U.* Infektionsprävention und Rehabilitation. Vorab ärztliche Risikoanalyse. *Deutsches Ärzteblatt* 2014; 111: A2062–A2066
- 19 *Aizen E, Ljubuncic Z, Ljubuncic P et al.* Risk factors for methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* colonization in a geriatric rehabilitation hospital. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2007; 62: 1152–1156
- 20 *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: 1228–1230