



SOP – Umgang mit multi-resistenten Erregern auf der Palliativstation

Christoph Ostgathe¹ · Peter Stachura² · Maria Heckel¹ · Sarah Brunner¹ · Susanne Gahr¹ · Sonja Hofmann¹ · Birgitt van Oorschot³ · Karin Oechsle⁴ · Christian Bogdan⁵ · Bernd Kunz⁵ · Bärbel Förtsch⁵ · Carsten Klein¹

¹ Palliativmedizinische Abteilung, Comprehensive Cancer Center CCC Erlangen-EMN, Universitätsklinikum Erlangen, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen, Deutschland

² Klinische Abteilung für Anästhesie und Intensivmedizin, Universitätsklinikum St. Pölten, Sankt Pölten, Österreich

³ Interdisziplinäres Zentrum Palliativmedizin, Universitätsklinikum Würzburg, Würzburg, Deutschland

⁴ II. Medizinische Klinik und Poliklinik, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Hamburg-Eppendorf, Deutschland

⁵ Lehrstuhl für Mikrobiologie und Infektionsimmunologie, Universitätsklinikum Erlangen, Erlangen, Deutschland

Erstellt von: Prof. Dr. C. Ostgathe

Geprüft von: PD Dr. C. Klein, PD Dr. Dr. M. Heckel, S. Brunner, PD Dr. S. Gahr, Prof. Dr. C. Bogdan, Dr. B. Kunz, B. Förtsch, Prof. Dr. B. van Oorschot, Prof. Dr. K. Oechsle, Dr. P. Stachura

Freigegeben von: Prof. Dr. C. Ostgathe, Version: II, Datum: 12.02.2020, Gültigkeit bis: 30.06.2025

Hauptquelle

Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch-Institut. (Empfehlungen zur Prävention und Kontrolle von Methicillin-resistenten *Staphylococcus aureus*-Stämmen [MRSA] in medizinischen und pflegerischen Einrichtungen). Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz 2014; 57:696–732



QR-Code scannen & Beitrag online lesen

MRE-Risiko-Bewertung

(**Abb. 1**)

Risiko ist erhöht (Risikobewertung positiv) bei Vorliegen von mindestens einem der folgenden Kriterien

MRSA [1]

- Patient mit bekannter MRSA-Anamnese
- Patient aus Regionen und Einrichtungen mit hoher MRSA-Prävalenz (alle Länder außer den Niederlanden, Skandinavien, Grönland, Island)
- Dialysepatient
- Patient mit einem stationärem KKH-Aufenthalt > 3 Tage in letzten 12 M
- Patient mit direktem beruflichem Kontakt zu MRSA
- Patient mit Kontakt zu MRSA-Trägern
- Patient mit chronischen Hautläsionen
- Patient mit chronischer Pflegebedürftigkeit *und* folgenden Risikofaktoren – ATB in letzten 6 M, liegende Katheter

MRGN [2]

- Patient mit Kontakt zu 4MRGN-Trägern
- Patient mit einem stationärem KKH-Aufenthalt > 3 Tage in letzten 12 M in einer Region mit erhöhter 4MRGN-Prävalenz (z. B. Länder des Nahen/

Mittleren Ostens, Süd-/Südost-/Osteuropa, Afrika, Asien, Südamerika)

- Patient mit bekannter MRGN-Anamnese

VRE/LRE/VLRE [3, 4]

- ATB in letzten 6 Monaten
- Die vorhergehende Hospitalisierung > 3 Tage in letzten 12 M
- Diarrhö
- Die Gabe von Immunsuppressiva
- Intubation, mechanische Beatmung und weitere invasive Maßnahmen in letzten 12 M
- Chronische Hämodialysepflichtigkeit

MRSA-Screening und Schutzmaßnahmen

(**Abb. 2**)

Infobox 1

SOP aus der Reihe

„SOPs zur palliativen Versorgung von Patienten im Netzwerk der deutschen Comprehensive Cancer Center“, erstellt von der AG Palliativmedizin der von der Deutschen Krebshilfe geförderten Comprehensive Cancer Center (CCC).

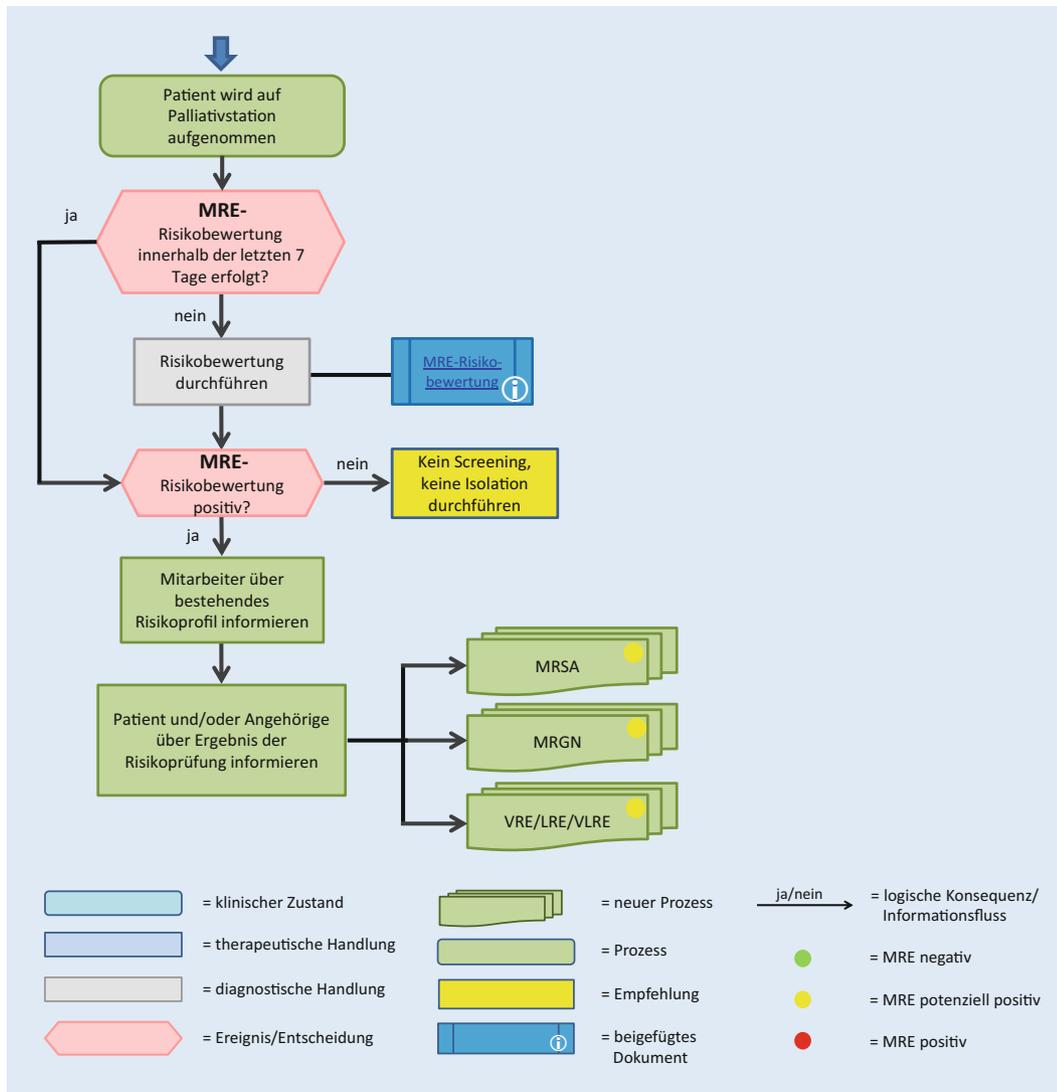


Abb. 1 ◀ MRE-Risiko-Bewertung. Modifiziert nach: Hygienemaßnahmen zur Prävention der Infektion durch Enterokokken mit speziellen Antibiotikaresistenzen – Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch-Institut (RKI), Bundesgesundheitsblatt 2018; 61:1310–1361

Schutzmaßnahmen Stufe I (bei geringem Kontaminationsrisiko) [5]

Patient

Keine Einzelzimmerunterbringung oder Kohortierung notwendig.

Händedesinfektion vor Gemeinschaftsaktivitäten, dann ohne Einschränkungen möglich, spezielle Maßnahmen sind von der epidemiologischen Situation, dem individuellen Risiko, dem Allgemeinzustand des Patienten und von dem erwarteten weiteren Verlauf der Erkrankung abhängig.

Mitpatienten im selben Raum (nur wenn für diese keine sonstigen Krankenhausaufenthalte geplant sind)

- a) Ohne individuelles Infektionsrisiko (z. B. Eintrittspforten): ohne Einschränkung *möglich*
- b) Mit individuellem Infektionsrisiko: Unterbringung in Abhängigkeit von der Risikobeurteilung, Händedesinfektion vor Gemeinschaftsaktivitäten

Personal

Händedesinfektion vor und nach dem Kontakt mit dem Patienten, nach dem Ablegen von Einmalhandschuhen, Einmalhandschuhe bei möglichem Kontakt mit erregershaltigem Material, Schutzkittel bei engem körperlichem Kontakt (z. B. Körperpflege, körperliche Untersuchung), MNS

bei möglichem Kontakt mit infektiösen Aerosolen.

Besucher

Händedesinfektion vor Verlassen des Zimmers.

Umgebung

Übliche Reinigung, gezielte Desinfektion bei Verschmutzung mit erregershaltigem Sekret. Cave: ggf. Übergang zu hohem Kontaminationsrisiko.

Schutzmaßnahmen Stufe II (bei hohem Kontaminationsrisiko) [5]

(Fehlende Compliance, Atemwegsinfektion mit Abhusten, Notwendigkeit zum Absaugen [z. B. endotracheal, nasal, oral], Di-

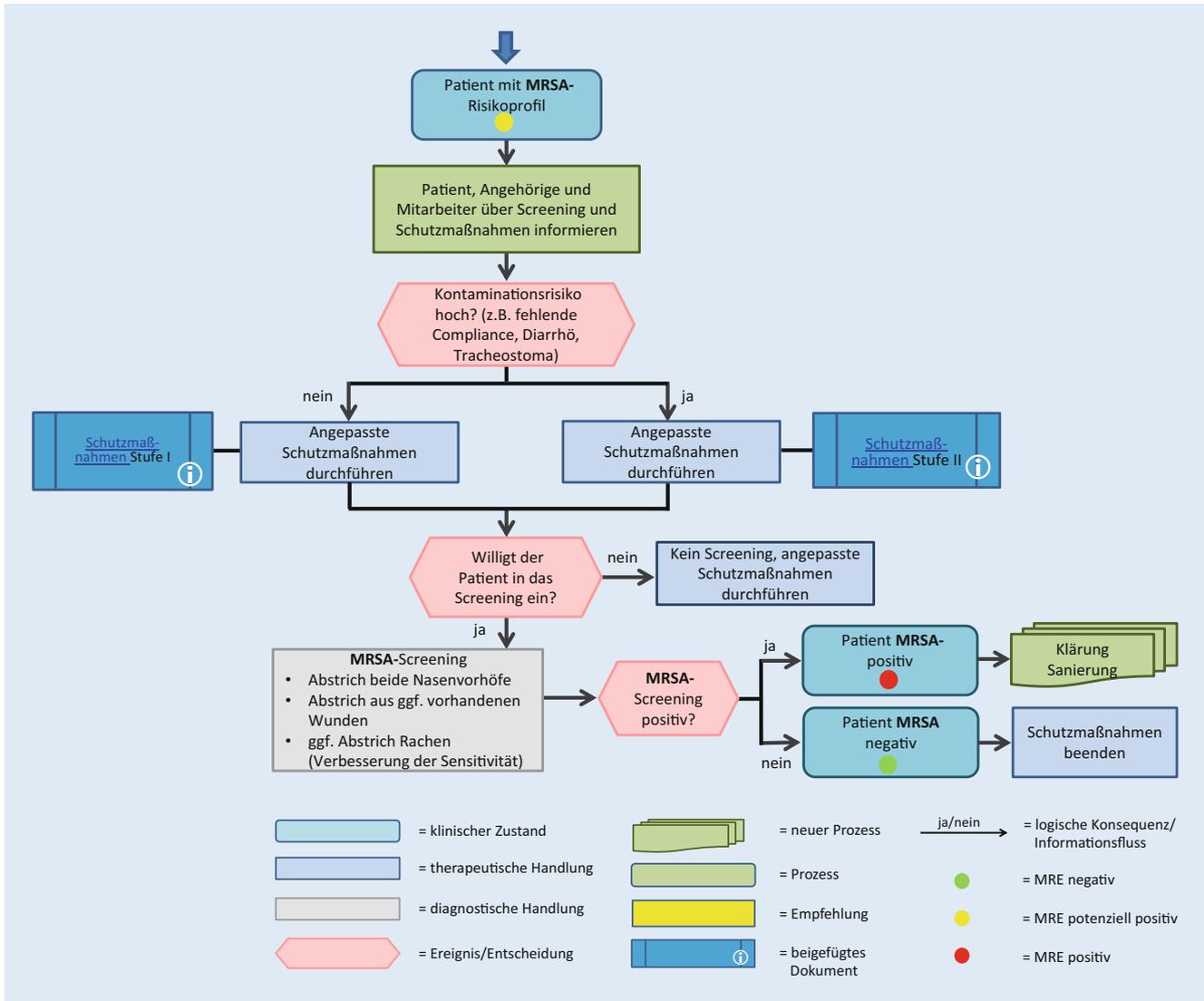


Abb. 2 ▲ MRSA-Screening und Schutzmaßnahmen. Modifiziert nach: Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch-Institut. [Infektionsprävention in Heimen]. Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz 2005; 48:1061–1080

arrhö, Tracheostoma, große offene Wunden)

Patient

Einzelzimmerunterbringung oder Kohortierung (bei Verfügbarkeit)

Soziale Kontakte ohne Einschränkung, Hautläsionen, Wunden verbinden, Tracheostoma abdecken. Bei nicht ausreichend kontrollierbarer Infektionsbarriere (z.B. Erbrechen, fehlende Compliance des Patienten) bedürfen Gemeinschaftsaktivitäten einer individuellen Klärung. Patient muss zwingend kooperativ sein, Händedesinfektion vor Gemeinschafts-

aktivitäten, Toilette im eigenen Zimmer benutzen.

Personal

Händedesinfektion vor und nach jedem Patientenkontakt und nach dem Ablegen von Einmalhandschuhen. Handschuhe verwenden bei möglichem Kontakt mit erregerrhaltigem Material, Einmalkittel bei allen Tätigkeiten, bei denen eine Kontamination der Dienstkleidung zu erwarten ist (z.B. Waschen des Patienten, Lagerungen, Umgang mit Ausscheidungen, septischer Verbandswechsel). Bei Gefahr der Durchnässung ist eine Plastikschürze zu tragen. Im Umgang mit dem Patienten

sind alle Maßnahmen der Basishygiene konsequent und gewissenhaft umzusetzen. MNS bei möglichem Kontakt mit infektiösen Aerosolen.

Besucher

Händedesinfektion vor Verlassen des Zimmers. Schutzkleidung entbehrlich, wenn keine Klinikbereiche außerhalb der Palliativstation aufgesucht werden. Bei Vorliegen besonderer Risikokonstellationen ist eine individuelle Entscheidung/ Beurteilung notwendig.

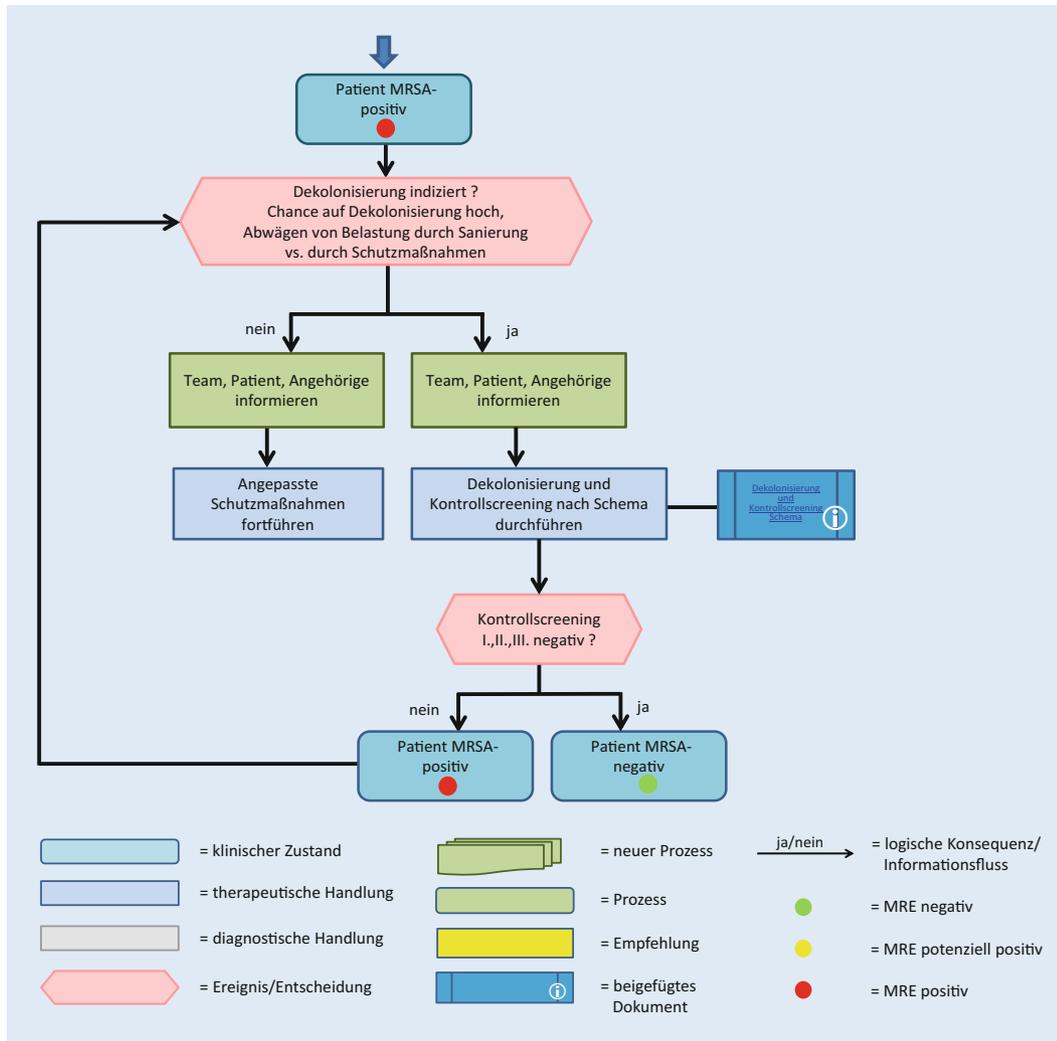


Abb. 3 ◀ MRSA-Sanierung [1]. Modifiziert nach: Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch-Institut. (Empfehlungen zur Prävention und Kontrolle von Methicillin-resistenten *Staphylococcus aureus*-Stämmen [MRSA] in medizinischen und pflegerischen Einrichtungen). Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz 2014; 57:696–732

Umgebung

Tägliche Reinigung am Ende des Durchgangs, Desinfektion von Flächen mit häufigem Hand-/Hautkontakt, gezielte Desinfektion bei Kontamination mit Sekreten.

MRSA-Sanierung

(▣ Abb. 3)

MRSA-Dekolonisierung und Kontrollscreeningschema

Bei der Indikationsstellung sollen die Einschränkungen der Lebensqualität sowie der sozialen Kontakte durch die Besiedelung und die mögliche Sanierung abgewogen werden! [6]

Dekolonisierung

- *Nasenpflege* – Nasenreinigung, Nasensalbe, z. B. Mupirocin®-Salbe (Fertigarzneimittel: Turixin®) 3 × tgl. für 5 Tage, alternativ kann man auch Octenidin (Fertigarzneimittel: Octenisan®-Nasengel) verwenden.
- *Mundspülung* – Zahnbürste täglich wechseln, Zahnprothese 3 × tgl. abbürsten, Zahnprothese min. 15 min in Zahnprothesenreiniger legen, gurgeln oder Mund mit Watteträger auspinseln, z. B. Chlorhexidin® (Chlorhexamed® Forte 0,2%) 3 × tgl. für 5 Tage
- *Körperwaschung* – sorgfältig 1 × tgl. mit z. B. Octenidin® (Octenisan-Waschlotion® oder Skinsan® Scrub) für 5 Tage
- *Haare waschen* – sorgfältig 1 × tgl. mit z. B. Octenidin® für 5 Tage, Nutzung von spezifischen Haarwaschhauben

- *Textilien mit Hautkontakt* – 1 × tgl. wechseln für 5 Tage
- *Hilfsmittel* – 1 × tgl. desinfizieren für 5 Tage (Flächendesinfektion z. B. mit Pursept® A)
- *Dekolonisierung* von Wunden, Fremdkörpern, chronischen Sinusitiden, Ekzem usw.
- Fortsetzen der Dekolonisierung nach zwei erfolglosen Versuchen kritisch hinterfragen
- Wenn Screeningabstrich positiv, weitere Abstriche vornehmen, um Ausbreitung zu erfassen
- Dekolonisierung immer komplett nach Schema

Kontrollscreening

- Erster Kontrollabstrich zwei Tage nach Abschluss der Dekolonisierung

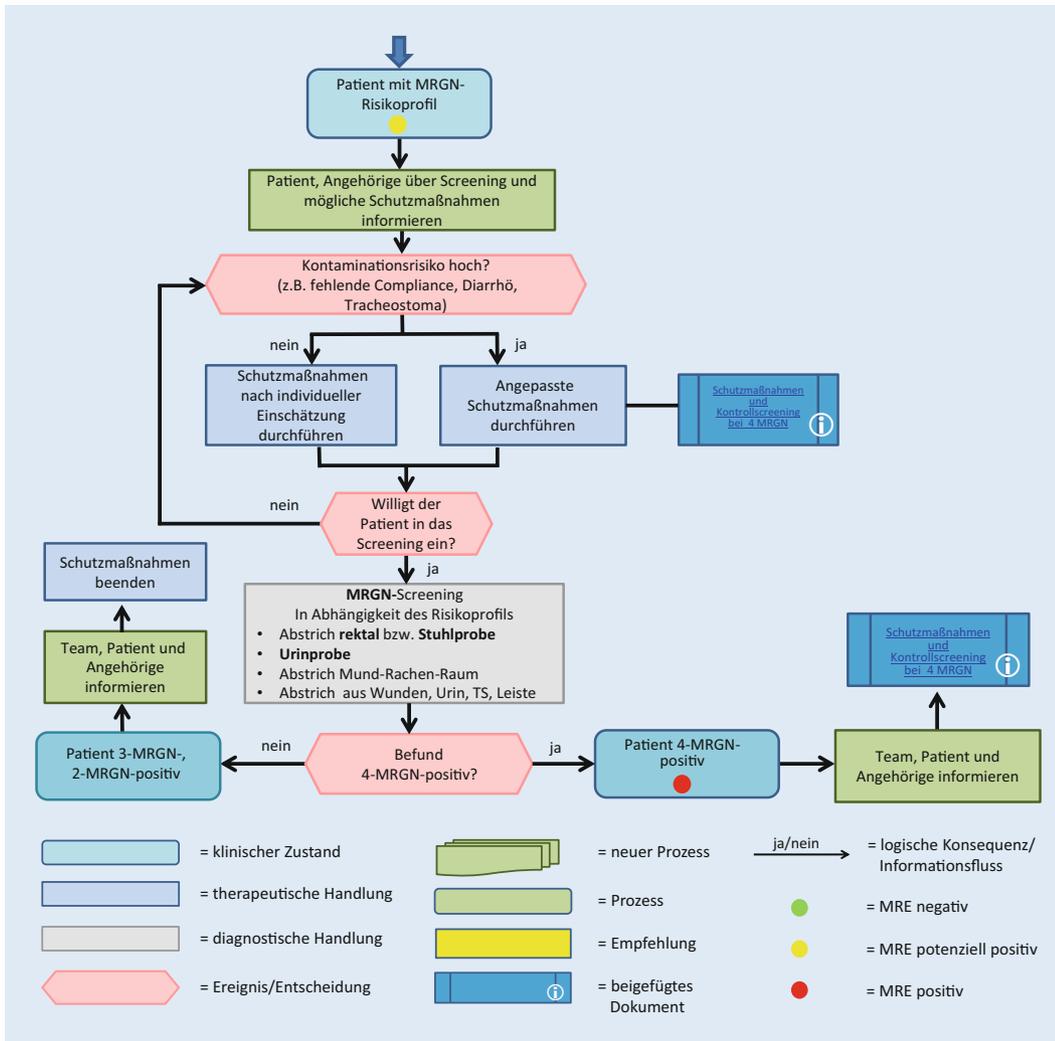


Abb. 4 ◀ MRGN. Modifiziert nach: Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch-Institut. [Hygienemaßnahmen bei Infektionen oder Besiedlung mit multiresistenten gramnegativen Stäbchen]. Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz 2012; 55:1311–1354

- Abstriche Nase, Rachen, Leiste, ggf. Wunden und weitere Orte, an denen vorher MRSA nachgewiesen worden ist
- Zweiter und dritter Kontrollabstrich jeweils am Folgetag
- Dekolonisierung erfolgreich und Schutzmaßnahmen aufheben, wenn alle drei Kontrollproben negativ sind

Schutzmaßnahmen bei MRGN [2]

(▣ Abb. 4)

Schutzmaßnahmen bei 4MRGN-Nachweis [2]

Patient

Einzelzimmerisolierung oder Kohortenisolierung bei identischem Erreger und identischer Resistenz; Händedesinfektion, kei-

ne Teilnahme an sozialen Aktivitäten mit anderen Patienten.

Personal

Händedesinfektion vor und nach dem Kontakt mit dem Patienten. Einmalhandschuhe bei möglichem Kontakt mit erregertauglichem Material, Schutzkittel bei engem pflegerischem Kontakt, MNS bei möglichen infektiösen Aerosolen. Pflegepersonal soll keine chronische Hauterkrankung haben. Pflege dieser Patienten zuletzt.

Besucher

Händedesinfektion vor Verlassen des Zimmers. Schutzkittel entbehrlich, wenn keine Klinikbereiche außerhalb der Palliativstation aufgesucht werden. Bei Vorliegen besonderer Risikokonstellationen ist individuelle Entscheidung/Beurteilung notwendig.

Umgebung

Tägliche Reinigung am Ende des Durchgangs. Desinfektion von Flächen mit häufigem Hand-/Hautkontakt, gezielte Desinfektion nur bei Kontamination mit Sekreten.

VRE/LRE/VLRE

(▣ Abb. 5)

Schutzmaßnahmen, Screening und Sanierung bei VRE/LRE/VLRE

Screening

Kein routinemäßiges Screening auf VRE/LRE/VLRE, kein Prävalenzscreening bei einzelnen VRE-Infektionen.

Ausnahme: einmalige Kontrolluntersuchung (Rektalabstrich oder Stuhlprobe) bei Wiederaufnahme eines Patienten

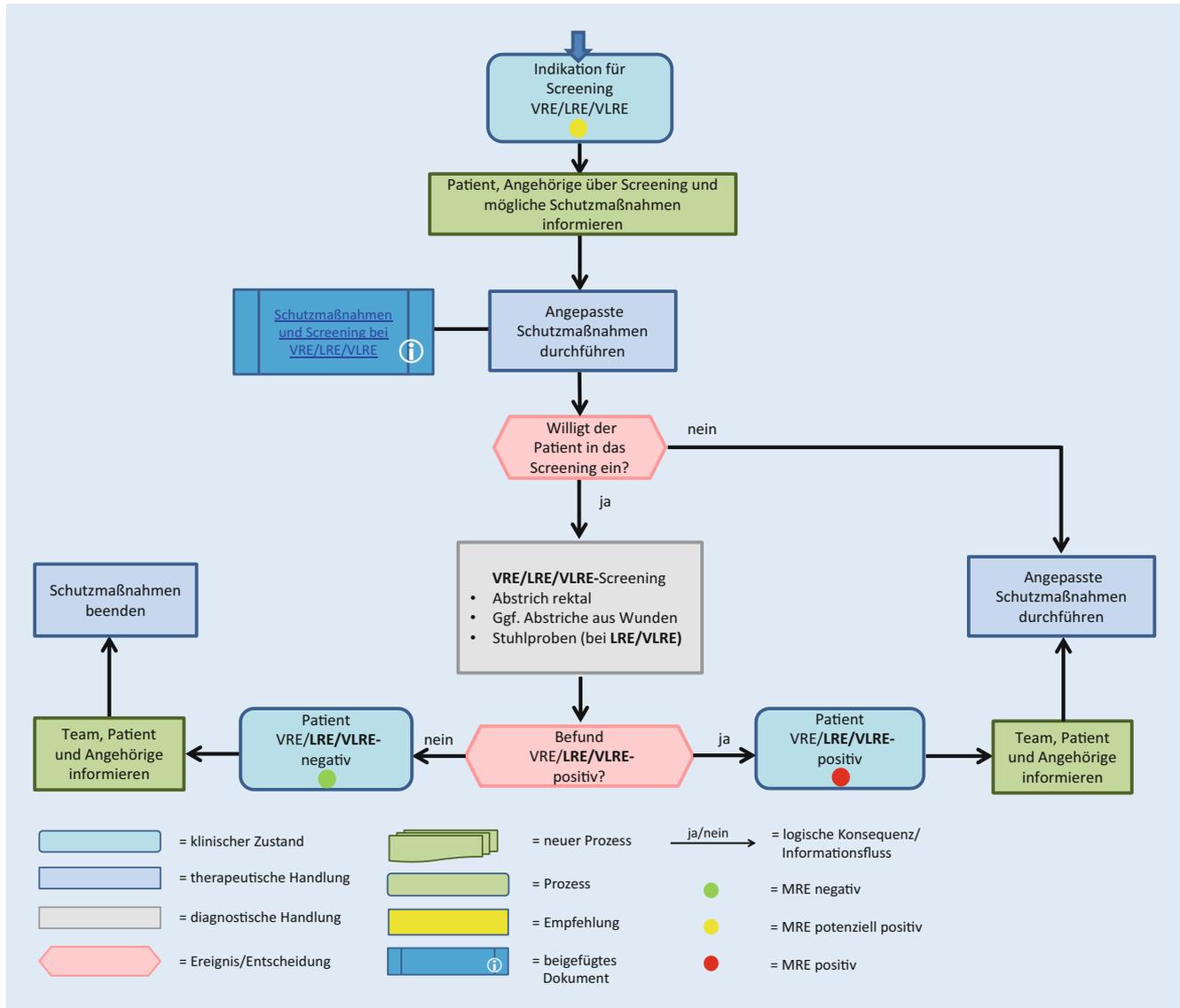


Abb. 5 ▲ VRE/LRE/VLRE [3]. Modifiziert nach: Mutters NT, Mersch-Sundermann V, Mutters R et al. Kontrolle von Vancomycin-resistenten Enterokokken im Krankenhaus. Epidemiologischer Hintergrund und klinische Relevanz. Deutsches Ärzteblatt international 2013; 110:725–731 [4]. Modifiziert nach: Hygienemaßnahmen zur Prävention der Infektion durch Enterokokken mit speziellen Antibiotikaresistenzen – Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch-Institut (RKI), Bundesgesundheitsblatt 2018; 61:1310–1361

mit bekanntem, früherem Nachweis von LRE/VLRE zur Nachverfolgung des Kolonisationsstatus. *Nosokomial erworbene LRE/VLRE*: ggf. Prävalenzuntersuchung in Abstimmung mit Klinikhygiene

Schutzmaßnahmen

Stufe I – VRE-Kolonisation (Gastrointestinal-, Respirationstrakt), kein Risikopatient, kein Risikobereich, keine Infektion, keine LRE/VLRE. Basishygiene (insbesondere konsequente Händedesinfektion) ausreichend, keine Isolationsmaßnahmen erforderlich.

Personal. Händedesinfektion vor und nach Kontakt mit dem Patienten; Einmalhandschuhe bei Maßnahmen direkt am Patienten, möglichem Kontakt mit erregerehaltigem Material, bei Kontakt mit Sekreten oder Exkreten oder kontaminierten Gegenständen; Schutzkleidung/ Einmalkittel bei allen Tätigkeiten mit zu erwartender Kontamination der Dienstkleidung (z.B. Waschen/Lagerung des Patienten, Umgang mit Ausscheidungen, septischer Verbandswechsel). Bei Gefahr der Durchnässung Plastikschräge tragen. MNS ist nicht nötig; zu beachten: kon-

sequente und gewissenhafte Umsetzung der Basishygiene im Patientenumgang.

Umgebung. Tägliche Flächenwischdesinfektion mit geeignetem Flächendesinfektionsmittel nach Hygieneplan, zusätzliche Desinfektion und Reinigung bei Kontamination mit Sekreten.

Stufe II – bei Kolonisation mit LRE/VLRE sowie bei Infektion bzw. Nachweis aus relevanten Materialien mit VRE/LRE/ VLRE. Isolationsmaßnahmen wie in der Stufe I + Einzelzimmer mit eigener Toi-

Abkürzungen

ATB	Antibiotika
Ggf.	Gegebenenfalls
ITS	Intensivstation
IMC	„Intermediate care“
KKH	Krankenhaus
KRINKO	Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention
LRE	Linezolidresistente Enterokokken
M	Monate
MNS	Mund-Nasen-Schutz
MRE	Multiresistente Erreger
MRSA	Methicillinresistenter <i>Staphylococcus aureus</i>
3MRGN	Multiresistente gramnegative Stäbchen mit Resistenz gegen 3 der 4 Antibiotikagruppen
4MRGN	Multiresistente gramnegative Stäbchen mit Resistenz gegen 4 der 4 Antibiotikagruppen
Spp.	Species
Tgl.	Täglich
TS	Tracheostoma
Usw.	Und so weiter
Ü/E	Übelkeit/Erbrechen
VLRE	Vancomycin- und linezolidresistente Enterokokken
VRE	Vancomycinresistente Enterokokken
Z. B.	zum Beispiel
Z. Z.	Zur Zeit

lette, räumliche oder organisatorische Isolierung.

Besucher. Händedesinfektion vor Verlassen des Zimmers. Schutzkleidung entbehrlich, wenn keine Klinikbereiche außerhalb der Palliativstation aufgesucht werden. Bei Vorliegen besonderer Risikokonstellationen ist eine individuelle Entscheidung/ Beurteilung notwendig.

Sanierung. Bislang keine nachvollziehbaren, erfolgreichen Sanierungskonzepte → lt. KRINKO ist Sanierung von VRE/LRE/VLRE nicht empfohlen.

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. med. Christoph Ostgathe
Palliativmedizinische Abteilung, Comprehensive Cancer Center CCC Erlangen-EMN, Universitätsklinikum Erlangen, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg Erlangen, Deutschland
palliativmedizin@uk-erlangen.de

Datenschutz- und Nutzungsbedingungen. Die Medizin unterliegt einem fortwährenden Entwicklungsprozess, sodass alle Angaben, insbesondere zu diagnostischen und therapeutischen Verfahren,

immer nur dem Wissensstand zur Zeit der Drucklegung der SOP entsprechen können. Hinsichtlich der angegebenen Empfehlungen zur Therapie und der Auswahl sowie Dosierung von Medikamenten wurde die größtmögliche Sorgfalt beachtet. Gleichwohl werden die Benutzer aufgefordert, die Beipackzettel und Fachinformationen der Hersteller zur Kontrolle heranzuziehen und im Zweifelsfall einen Spezialisten zu konsultieren. Fragliche Unstimmigkeiten sollen bitte im allgemeinen Interesse der SOP-Autoren mitgeteilt werden. Der Benutzer selbst bleibt verantwortlich für jede diagnostische und therapeutische Applikation, Medikation und Dosierung. Die SOP ist in allen ihren Teilen urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Bestimmung des Urhebergesetzes ist ohne schriftliche Zustimmung unzulässig und strafbar. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form ohne schriftliche Genehmigung reproduziert werden. Dies gilt insbesondere fürervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung, Nutzung und Verwertung in elektronischen Systemen, Intranets und dem Internet.

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. C. Ostgathe, M. Heckel, S. Brunner, S. Gahr, C. Bogdan, B. Kunz, B. Förtsch, B. van Oorschot, K. Oechsle und P. Stachura geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Für diesen Beitrag wurden von den Autoren keine Studien an Menschen oder Tieren durchgeführt. Für die aufgeführten Studien gelten die jeweils dort angegebenen ethischen Richtlinien.

Literatur

1. Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch-Institut (2014) Empfehlungen zur Prävention und Kontrolle von Methicillin resistenten *Staphylococcus aureus*-Stämmen (MRSA) in medizinischen und pflegerischen Einrichtungen. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 57:696–732
2. Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch-Institut (2012) Hygienemaßnahmen bei Infektionen oder Besiedlung mit multiresistenten gramnegativen Stäbchen. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 55:1311–1354
3. Mutters NT, Mersch-Sundermann V, Mutters R et al (2013) Kontrolle von Vancomycin-resistenten Enterokokken im Krankenhaus: Epidemiologischer Hintergrund und klinische Relevanz. Dtsch Arztebl Int 110:725–731
4. Hygienemaßnahmen zur Prävention der Infektion durch Enterokokken mit speziellen Antibiotikaresistenzen – Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch-Institut (RKI), Bundesgesundheitsblatt 2018 · 61:1310–1361
5. Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch-Institut (2005) Infektionsprävention in Heimen. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 48:1061–1080
6. Heckel M et al (2018) Multidrug-resistant bacterial microorganisms (MDRO) in end-of-life

care: development of recommendations for hospitalized patients using a mixed-methods approach. Support Care Cancer 26(9):3021–3027. Deutschsprachige Broschüre siehe https://www.dgpalliativmedizin.de/images/RZ_170213_MRE_online.pdf. Zugriffen:22.06.2022