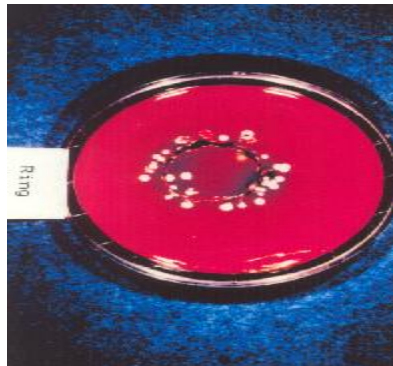


Umsetzung Leitlinie für angewandte Hygiene in Dialyseeinrichtungen

Am Beispiel MRSA



Gesetze, Richtlinien zur Vorgehensweise bei MRSA

- **Infektionsschutzgesetz**
- **Empfehlungen des Robert-Koch-Institutes (RKI)**
- **Arbeitskreis Hygiene**
Leitlinien für die Praxis der angewandten Hygiene in Dialyseeinrichtungen

MRSA – MRE

Methicillin-Resistente-Staphylococcus- aureus

- Multiresistente Erreger -

- **Erschreckenderweise tauchen auch erste Resistenzfälle gegen so genannte Reserve-Antibiotika auf:**
- **VRSA = Vancomycin resistenter Staphylokokkus aureus;**
- **VRE = Vancomycin resistente Enterokokken**
- **MRE = Methicillin (Multi-) resistente Erreger**

Bedeutung von MRSA

- Im Dialysealltag ist bislang hauptsächlich das Auftreten von MRSA von Bedeutung
- Bei abwehrschwachen Dialysepatienten können aus Hautinfektionen wie Erysipel, Furunkulose, Panaritium oder Fistelinfektionen **lebensbedrohliche Krankheitsbilder wie Bakteriämie bzw. Sepsis entstehen**

- Schmier-, Tröpfchen und Staubinfektion

MRSA / MRSE

- **Widerstandsfähigkeit des S. aureus**
gegenüber
Wärme, Trockenheit, unbelebten Umgebungen
- **bis zu Monate lebensfähig**
z.B. Pflegeartikel, Inventar, Oberflächen,
- **Adhäsion** an Kunststoffoberflächen – z.B. Katheter
- **Auf trockenen Oberflächen konnten Keime noch nach Wochen nachgewiesen werden.**
- **Ohne entsprechende hygienische Maßnahmen droht die Gefahr einer Epidemie.**



Überlebenszeiten von Staph.aureus bei Zimmertemperatur

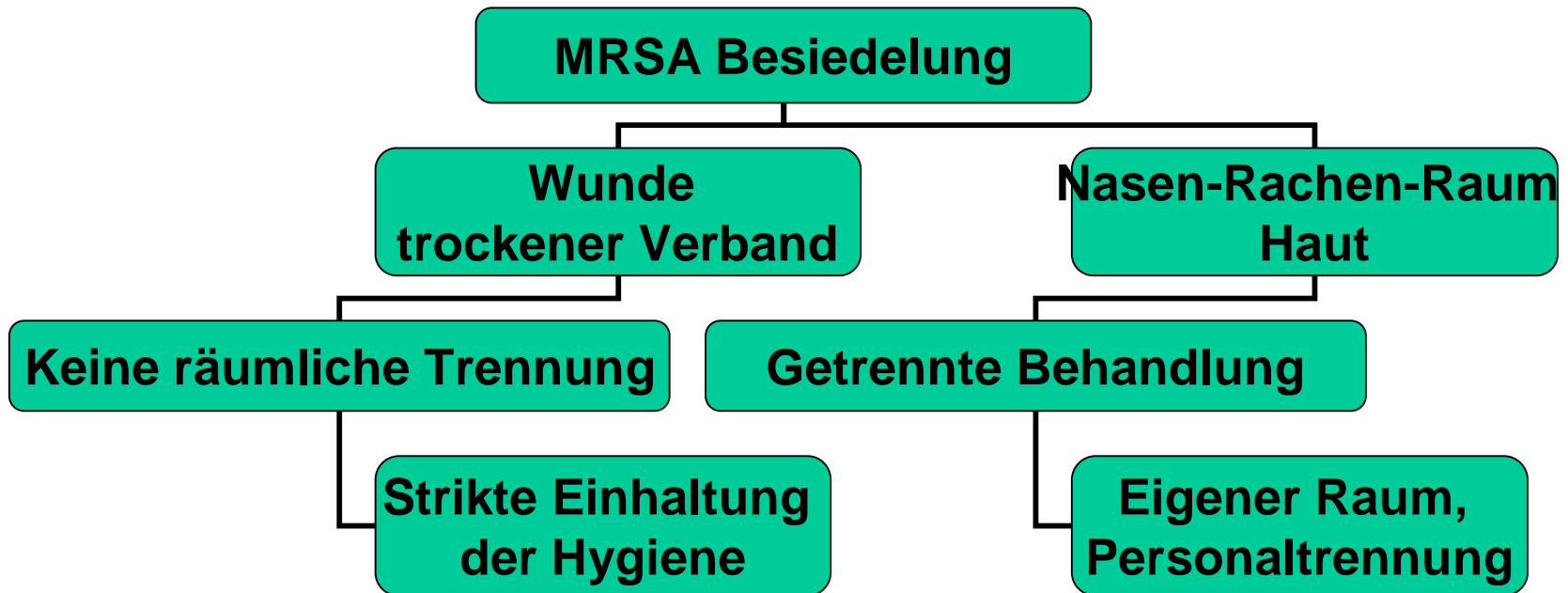
Milieu	Anzahl der geprüften Stämme	Überlebenszeit kürzeste	Überlebenszeit längste	Überlebenszeit durchschnittlich
phys. NaCl	23	28	265	96
Aqua dest	25	34	275	120
angetrocknet an Baumwollfäden	24	7	208	95
angetrocknet an Leinenläppchen	25	115	228	157
angetrocknet an Deckgläschen	25	63	158	93

G.Pulverer, H.J.Koehler, B.Finner

Risikogruppen für MRSA

- ältere Patienten (evtl. aus Alten- und Pflegeheimen)
- Diabetiker
- Patienten mit Gangrän oder Ulcus cruris
Fußinspektion!
- Patienten während oder nach längeren
Krankenhausaufenthalten - **Intensivstation**
- Patienten nach längerer Antibiotika-Therapie

**Vorangegangene Besiedlung schützt nicht vor
Neuinfektion!**



Screening bei MRSA

- Im Rahmen einer Verlegung / Pflicht bei amb. OP
- bakteriologische Untersuchungen von den verdächtigen Lokalisationen (Wunden)

Stellt sich heraus, dass eine Kolonisation / Infektion vorliegt sind weiterhin:

- **beide Nasenvorhöfe**
- **Rachen**
- **Stirn-Haargrenze**
- **beide Achseln**
- **Perineum / Leisten**
- **Urin (v.a. bei Harnableitung)**

bakteriologisch auf MRSA zu untersuchen

Es liegt in Ihrer Hand!

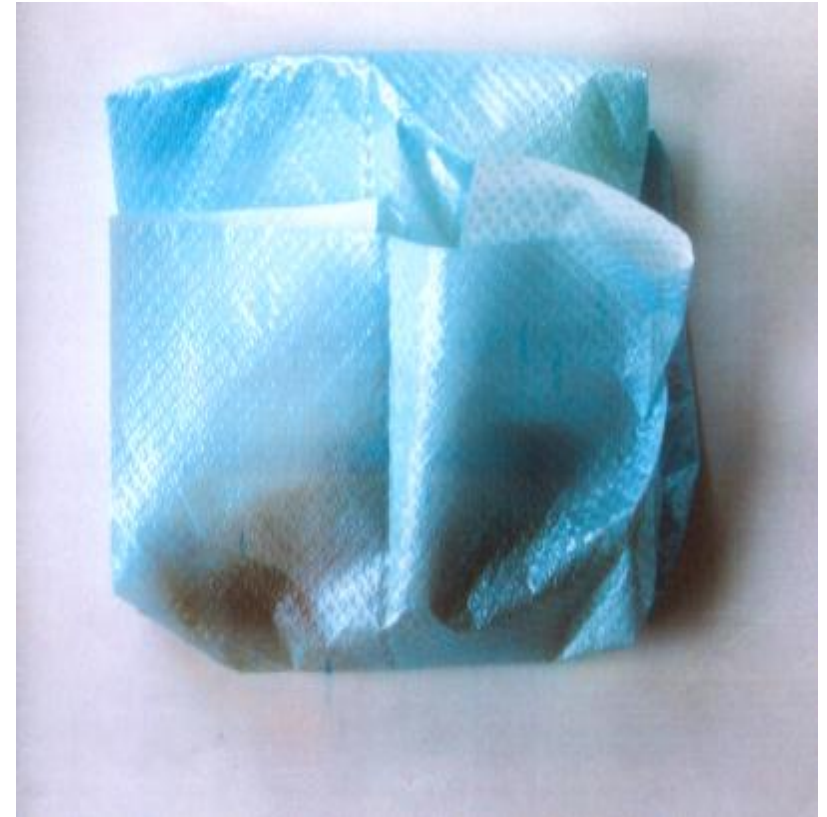


Händehygiene schützt!

MRSA / MRSE - Übertragungswege



MRSA – Ein offenes Problem



MRSA – Ein offenes Problem



In Dialyseeinrichtung sind entsprechende Regelungen bezüglich:

- **der Unterbringung,**
- **der personellen Betreuung,**
- **der Überwachung und Führung des Patienten während der Behandlung,**
- **der erforderlichen Desinfektionsmaßnahmen,**
- **des Transports des Patienten zur Dialyse bzw. von der Dialyse nach Hause**
- **zu treffen.**

Räumliche Trennung bei MRSA

- **große infizierte Wunden und Besiedelung anderer Regionen,**
- **häufiges Niesen / Husten**
- **bei nasaler - oder Rachenbesiedelung**



Keine räumliche Trennung bei MRSA

- **Wundbesiedlung ohne Beteiligung des Nasen-Rachenraumes oder anderer Körperpartien**

Maßnahmen:

- **Vor Dialyse Verbandwechsel außerhalb oder im separatem Raum**
- **Verband muss dicht verschlossen sein**

- **Anleitung des Patienten zur Eigenhygiene:**
 - **Patientenschulung**

Wenn eine Isoliereinheit für MRSA/MRE Patienten vorhanden ist

- Separater Behandlungsbereich, der vom Patienten direkt zu erreichen ist.
- Der Isolierbereich verfügt über Nebenräume: Schleuse, Überwachung, Nassarbeitsraum, ggf. Teeküche, Patienten-WC, Garderobe, Handlager für Sterilgut
- Eigene Personelle Versorgung
- Vor- und nachher dürfen hier auch andere Patienten behandelt werden, wenn zwischenzeitlich eine Scheuer- Wischdesinfektion

Allgemeine Verhaltensregeln bei MRSA

- **Personal: Schutzkittel, Mund- Nasenschutz, unsterile Einmalhandschuhe**
- **Matratze: flüssigkeitsdichter, desinfizierbarer Schutzbezug,**
- **Boden, Flächen und Dialysegerät zwischen den Behandlungen eine Scheuer-Wisch-Desinfektion**
Keine Sprühdesinfektion
- **Eigene Gerätschaften wie Stethoskop, Blutdruckmanschette, Staubband und alle anderen Pflegehilfsmittel**
- **Bei Verwendung von Mehrweggeschirr ist eine desinfizierende Geschirrspülmaschine zu nutzen**

Allgemeine Maßnahmen bei MRSA

- **Hygienische Händedesinfektion**
- Die Zuordnung eines separaten Dialysegerätes ist nicht erforderlich.
- Sterilgut- und Verbandsmaterial ist patientenbezogen vorzubereiten
- **Abfallentsorgung**
 - keimdichter Abfallsack am Behandlungsplatz
- benutzte oder vom Patient stammende Abfälle, z.B. Servietten, Taschentücher, Essensreste Hausmüll



Umsetzung einer funktionellen Isolierung

- **Konsequente Händehygiene Patient**
 - Erlernen der hygienischen Händedesinfektion
 - vor Betreten des Zentrums
 - Berühren von Gegenständen, Oberflächen
 - vor Verlassen des Zentrums



Umsetzung der funktionellen Isolierung

- **Konsequente Händehygiene Personal**
 - Schutzhandschuhe bei allen Maßnahmen
 - Händedesinfektion nach Ablegen der Handschuhe

- **Armbanduhren Ringe**
 - **Risiko** -



Umsetzung der funktionellen Isolierung

- **patientenbezogener Schutzkittel**

- bei allen Maßnahmen

- am Behandlungsplatz aufbewahren

- Einmalkittel

- oder Kittel links aufhängen, z.B. Infusionsständer

- nach Behandlung Schutzkittel in separaten dichten Abwurfsack

Umsetzung der funktionellen Isolierung - Wundversorgung -

- **Nicht im Behandlungsraum**
- **Schutzkittel, Mund-Nasenschutz, Handschuhe**
- **Einwegmaterial**
immer auf Tablett richten, Restbestände verwerfen
- **Keine Verbandswagen einsetzen**

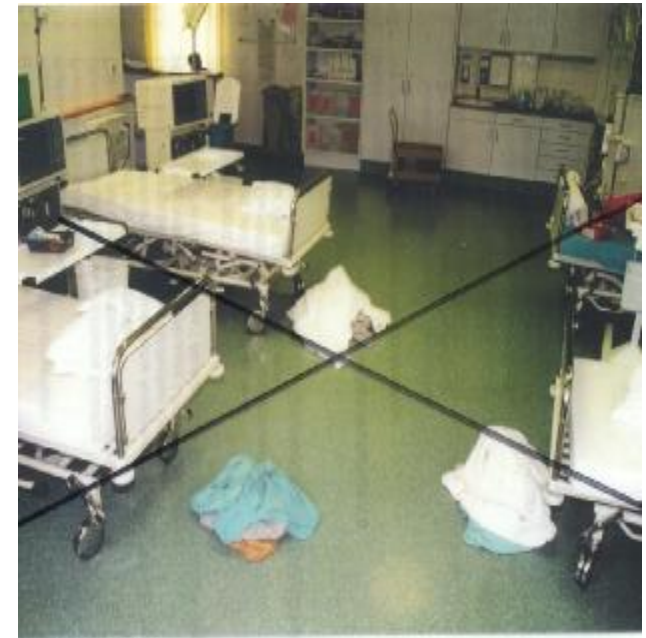
Umsetzung der funktionellen Isolierung

- **konsequente Flächendesinfektion**
 - Behandlungsplatz und Fußboden
 - alle vom Patient benutzten, berührten Flächen
- **Instrumentendesinfektion**
 - alle am Patient benutzten Instrumente (Klemmen, Scheren, etc.)
 - Regelinstrumente patientenbezogen
- Kugelschreiber, Pflasterrolle etc.



Umsetzung der funktionellen Isolierung

- **Patientengeschirr**
 - Einweggeschirr empfohlen
 - Spülmaschine > 93° C für 10 Minuten
 - Geschirr nicht zwischenlagern
 - vorher in Desinfektionswanne
- **Patientenwäsche**
 - in separaten keimdichten Wäschesack
 - frische Wäsche zu jeder Behandlung
 - Waschen bei 80 - 90 ° C oder chemothermisch



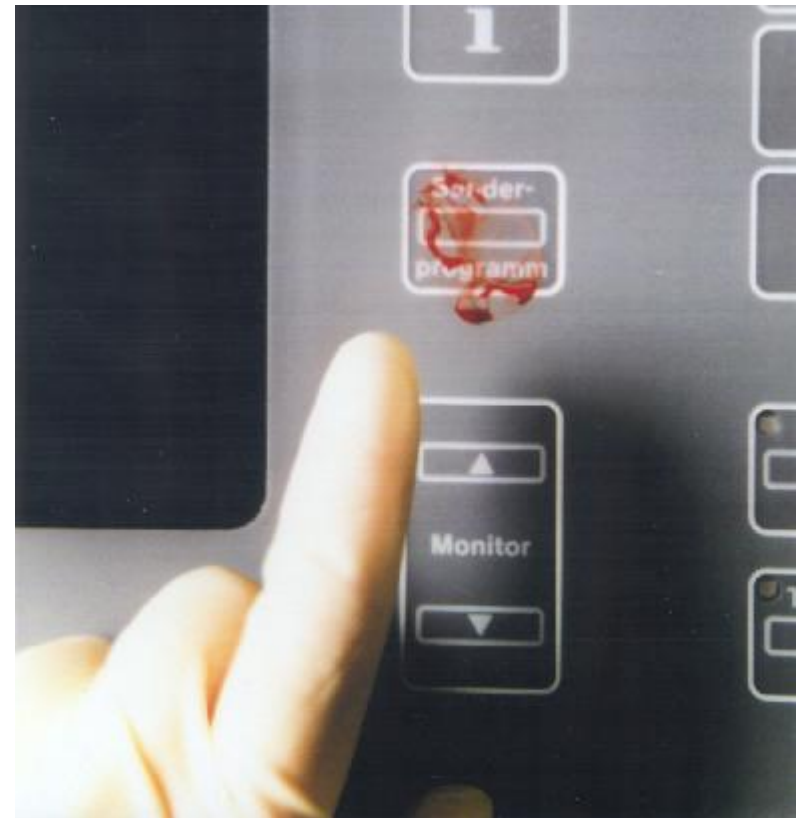
Umsetzung der funktionellen Isolierung

- **Mund-Nasenschutz Patient**
 - bei nasaler Besiedelung
 - bei grippalem Infekt
- **Mund-Nasenschutz Personal**
 - bei nasaler Besiedelung Patient
 - bei Sanierungsmaßnahmen Zuhause
 - bei Versorgung der Wäsche (Krümel, Bettdecke)
- **Mund-Nasenschutz-Wechsel:** - Einmalartikel

Hygienische Schwachstellen

- **Rollstuhl**
- **Aufstehen-Laufen mit Schuh oder Socke**
- **Fußkeil im Bett**
- **Regelinstrumente (Frekaderm, RR-Gerät, Stauschlauch, Pflasterrolle etc,)**
- **Ablegen der Tasche / Jacke an der Waage**
- **Patientenakte, Dokumentation, Stifte**
- **Umgang mit Übergabeheft Pflegeheim - Dialyse**
- **Verbandsraum / Verbandsmaterial / Tablett, Lagerung offener und geschlossener Packungen**
- **Müllsack, etc.**

Hygienische Schwachstellen



Hygienische Schwachstellen



Anforderungen der Hygiene an den Krankentransport in Krankenkraftwagen

- **Empfehlung: unmittelbar vor dem Transport zwischen Krankenhaus / zu Hause ein antiseptisches Bad oder Waschen des Patienten, inklusive Haarwäsche und frisch gewaschener Kleidung**
- **MRSA-Patienten mit nasopharyngealer Besiedelung müssen während des Transportes einen Mund-Nasenschutz tragen**
- **Wundinfektionen und Läsionen des MRSA-Patienten sind dicht abzudecken**
- **Transportpersonal und Personal mit engem Kontakt zu dem MRSA-Patienten tragen einen frischen Schutzkittel, Mundschutz und Handschuhe**

Sozialkontakt – öffentliche Verkehrsmittel bei MRSA

- **Öffentliche Verkehrsmittel und Taxi können benutzt werden**
- **Dialysepatienten sollten einzeln gefahren werden**

Maßnahmen bei gehäuftem Auftreten von MRSA

- **Personalscreening Nase, anschliess. Therapie**
- **Meldepflicht (räumlich und zeitlich gehäuft)**
- **Personalschulung**
- **Kohortenisolierung**
- **Informationsmanagement mit Pflegeheimen, Hausärzten, Angehörigen**
- **zentrums- und patientenspezifischen Handlungsplan erstellen**

Maßnahmen bei MRSA

- **Sanierungsvorschlag**
- 7 Tage: 3-5 x tägl. Turixinsalbe in die Nase
- 5 Tage: 3 x tägl. mit Prontosan-Lösung gurgeln
- 5 Tage Wannenbad oder Duschwaschung
- jedesmal Wäschewechsel, Handtuchwechsel
- **Negativ: wenn an 3 aufeinander folgenden Dialysen die Abstriche negativ sind**
- **Kontrollen nach 10 Tagen, 1 und 3 Monaten**

Maßnahmen bei MRSA

Nicht den Patienten umbringen sondern den Keim!“

- - Einbindung aller Beteiligten
- - Einheitliche Verfahrensanweisung an alle
- - Regelmäßige Kontrollen

Hilfsmittel

- Merkblatt für Patienten
- Merkblatt für Angehörige
- Merkblatt z.B für Pflegende im Altenheim etc.



Institut für
Fort- und Weiterbildung

PHV – Der Dialysepartner

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Leitlinie für angewandte Hygiene in der Dialyse, Ausgabe 2005

Im Infektionsschutzgesetz sind die gesetzlichen Vorgaben beschrieben, die eine Basis für jede weitere hygienische Instanz regeln. Die Richtlinie des Robert-Koch-Institutes gibt weiterführende Empfehlungen zur Umsetzung der Hygiene in Krankenhaus und der Praxis.

Die aktuelle Leitlinie für angewandte Hygiene regelt im speziellen, die Vorgehensweise in der Dialyse. Sie entstand durch die Arbeitsgruppe von Experten auf dem Gebiet der Dialyse.

Koordiniert, zusammengeführt und mit vielen Literaturangaben ist dieses Werk unter der Leitung von Alois Gorke (EDTNA/ERCA) nun fertiggestellt und wird in den nächsten Wochen veröffentlicht.

Ein wichtiges Kapitel der Leitlinie ist Vorgehensweise bei Patienten mit multiresistenten Erregern.

Die Zunahme multimorbider Risikopatienten mit hoher Infektionsbereitschaft vor allem auf Intensivstationen, der ungezielt breite Einsatz von Antibiotika oft in Kombination, der Einsatz von Antibiotika in der Tiermast und der weltweite Austausch von Keimen durch Reisetätigkeit und globalen Transport von Konsumgütern begünstigte in den letzten Jahrzehnten die Ausbildung von Multiresistenzen. Seit Ende der 80er Jahre ist ein Methicillin resistenter *Staphylococcus aureus* (MRSA) bekannt.

Im Dialysealltag ist bislang hauptsächlich das Auftreten von MRSA von Bedeutung, die weiteren Ausführungen beziehen sich deshalb auf die Vorgehensweise bei MRS.

Bei abwehrschwachen Dialysepatienten können jedoch aus Hautinfektionen wie z.B. Erysipel, Furunkulose, Panaritium oder Fistelinfektionen lebensbedrohliche Krankheitsbilder wie Bakteriämien bzw. Sepsis entstehen.

Staphylococcus aureus wird am Körper bevorzugt in den Nasenvorhöfen und anderen feuchten Körperstellen, z.B. Axilla, Leiste, Haargrenze, Perineum, gefunden. Die Übertragung auf offene Wunden erfolgt in aller Regel mittels direkten Kontakts bei manuellen Maßnahmen, selten aerogen.

Auf trockenen Oberflächen konnten Keime noch nach Wochen nachgewiesen werden. Ohne entsprechende hygienische Maßnahmen droht die Gefahr einer Epidemie.

Als Risikogruppen innerhalb der Dialyse sind vor allem anzusehen: ältere Patienten, z.B. aus Alten- und Pflegeheimen, Diabetiker, Patienten mit Gangrän oder *Ulcus cruris*, Patienten während oder nach längeren Krankenhausaufenthalten sowie nach längerer Antibiotika-Therapie.

Zunächst sind bakteriologische Untersuchungen von den verdächtigen Lokalisationen, z.B. Wunden, erforderlich. Bei positivem MRSA Befund muss die Umgebung bakteriologisch auf eine Kolonisation/Infektion untersucht werden.

Prävention der Infektionsübertragung

Die wichtigste Maßnahme der Infektionsprophylaxe besteht in der HÄNDEDESINFEKTION, die als Hygienebasis regelmäßig geschult und überwacht werden muss.

MRSA/MRE – kolonisierte bzw. infizierte Patienten sind von anderen Patienten getrennt – in einem separaten Behandlungsraum – zu behandeln.

Die Zuordnung eines separaten Dialysegerätes ist nicht erforderlich.

Da in aller Regel das Personal zwischen dem MRSA-Raum und den übrigen Behandlungsbereichen wechselt, sind hohe Anforderungen an die Einhaltung der Hygienemaßnahmen zu stellen.

Patientenbezogene Maßnahmen bei Besiedlung der Atemwege und / oder von Körperpartien sind zu beachten.

Patientenbezogene Maßnahmen bei Wundbesiedlung ohne Beteiligung des Nasen-Rachenraumes oder anderer Körperpartien sind speziell zu beschreiben.

Entsprechend der Richtlinie des RKI geht von einem mit MRSA besiedelten Patienten bei den üblichen Sozialkontakten für gesunde Personen, insbesondere außerhalb von Einrichtungen des Gesundheitswesens, kein Infektionsrisiko aus.

Eine Sanierung ist anzustreben, allerdings sind derzeit unterschiedliche Strategien und Wege möglich, die kontrovers diskutiert werden. An Hand eines Ablaufplanes können alle wichtigen Schritte durchgeführt und überwacht werden.

Kontrolluntersuchungen nach Sanierungsmassnahmen beim Patienten werden zur Erfolgskontrolle notwendig.

Erfolgreich sanierte Patienten können wieder im nichtinfektiösen Bereich behandelt werden.

Unter gehäuftem Auftreten von MRSA ist der Nachweis bei mehreren Patienten (>2), der in einem räumlichen und zeitlichen Zusammenhang steht und eine klonale Identität aufweist, zu verstehen.

Alle in die Pflege und Behandlung einbezogenen Personen, z.B. Stationsärzte, Klinikpersonal, Hausärzte, Zahnärzte, Dialyseärzte und Dialysepflegepersonal etc. müssen sofort über die Diagnose informiert werden und sollten sich regelmäßig über den Stand der Behandlung austauschen.

Josefa Fenselau
Patienten-Heimversorgung

Bestellung der „Leitlinie für angewandte Hygiene“ über:
info@edtna-erca.de