

Grundlagen für das Vorgehen bei spitalhygienisch relevanten Problemkeimen (Multi- oder panresistente Keime, Bakterien mit ESBL- oder Carbapenemase-Produktion, VRE, MRSA) in Langzeitpflegeeinrichtungen

| | | |
|-----|--|---|
| 1 | Ziele & Massnahmen..... | 2 |
| 2 | Zielgruppe | 2 |
| 3 | Grundlagen..... | 2 |
| 3.1 | Grampositive Bakterien..... | 2 |
| 3.2 | Gramnegative Bakterien..... | 3 |
| 4 | Verbreitung und Übertragung von Problemkeimen | 3 |
| 5 | Erfassung von Trägern mit Problemkeimen | 3 |
| 6 | Massnahmen Personal: Standardhygienemassnahmen..... | 4 |
| 6.1 | Händewaschen..... | 4 |
| 6.2 | Hygienische Händedesinfektion bei folgenden Indikationen | 4 |
| 6.3 | Handschuhe | 4 |
| 6.4 | Überschürzen | 4 |
| 6.5 | Chirurgische Masken..... | 4 |
| 7 | Zusätzliche Massnahmen bei Vorliegen von Problemkeimen..... | 5 |
| 8 | Information für Bewohner, Angehörige und Besucher - Problemkeime (multi- oder panresistente Keime) in Langzeitpflegeeinrichtungen..... | 6 |
| 9 | Merkblatt: MRSA Dekolonisierung | 7 |
| 10 | Merkblatt: MRSA Screening | 9 |

Grundlagen für das Vorgehen bei spitalhygienisch relevanten Problemkeimen (Multi- oder panresistente Keime, Bakterien mit ESBL- oder Carbapenemase-Produktion, VRE, MRSA) in Langzeitpflegeeinrichtungen

1 Ziele & Massnahmen

Ziel dieser Empfehlung ist es, die Risiken der Keimausbreitung in Langzeitpflegeinstitutionen zu minimieren. Isolationsmassnahmen, wie sie in Akutspitälern im Zusammenhang mit multi- und panresistenten Keimen üblich und nötig sind, sind in Langzeitpflegeeinrichtungen so nicht praktikabel und müssen den Gegebenheiten angepasst werden, so dass weder die Pflege, das Betreuungsangebot noch die Lebensqualität der Bewohner wesentlich eingeschränkt werden.

Das Übertragungsrisiko kann durch **korrektes Durchführen der Standardhygienemassnahmen** sehr klein gehalten werden; die Standardhygienemassnahmen sind daher essentiell. Eine generelle Einhaltung dieser Massnahmen verhindert gleichzeitig die Übertragung allfälliger anderer ansteckender Krankheiten. Dennoch werden diese Einrichtungen angehalten zukünftig bei baulichen Veränderungen und bei Anschaffungen von Einrichtungsgegenständen, Pflegeutensilien, Geräten sowie anderen Bedarfsgegenständen, welche für alle Bewohner genutzt werden, die Aufbereitungsmöglichkeiten (z.B sollten Oberflächen wischdesinfizierbar sein) speziell zu berücksichtigen.

2 Zielgruppe

Die Empfehlung wurde für das betreuende medizinische Fachpersonal, die Heimärzte sowie für die Hausärzte geschrieben. Zusätzlich ist eine kurze Information für Angehörige sowie Patienten enthalten.

3 Grundlagen

Gewisse Bakterien haben die Eigenschaft, Resistenzen gegenüber Antibiotika zu entwickeln. Je nach Bakteriengattung, bzw. -art unterscheidet man verschiedene Resistenzmechanismen.

3.1 Grampositive Bakterien

Bei den grampositiven Bakterien sind die Gattung der Staphylokokken und Enterokokken mit folgenden Resistenzen spitalhygienisch relevant.

- **MRSA**
MRSA bedeutet *Methicillin resistenter Staphylococcus aureus*. Diese Resistenz gegen Methicillin (Oxacillin) ist ausschliesslich bei der Bakterienart *Staphylococcus aureus* spitalhygienisch relevant. Bei den Staphylokokken existieren Vancomycin intermediär sensible (VISA) oder selten resistente Stämme (VRSA)
- **VRE**
VRE bedeutet *Vancomycin resistente Enterokokken*. Diese Resistenz gegen Vancomycin ist ausschliesslich bei den zwei Bakterienarten *Enterococcus faecalis* und *Enterococcus faecium* spitalhygienisch relevant. Die Vancomycinresistenz bei *Enterococcus gallinarum* und *Enterococcus casseliflavus* ist intrinsisch, also nicht erworben und somit nicht spitalhygienisch relevant

3.2 Gramnegative Bakterien

Gramnegative Bakterien wie Enterobakterien (z.B. *Escherichia coli*, *Klebsiella* spp, usw.) und Nonfermenter (z.B. *Pseudomonas* spp., *Stenotrophomonas* spp., usw.) können verschiedene Resistenzen aufweisen (z.B. Multiresistenz, Panresistenz). Es sind verschiedene Resistenzmechanismen (z.B. ESBL- und/oder Carbapenemase-Produktion) bekannt.

- **Multiresistenz**

Resistenz gegen ≥ 3 der folgenden Antibiotikagruppen (eine Antibiotikagruppe zählt als resistent, wenn mindestens ein Antibiotikum daraus resistent ist):

- Penicilline (Ticarcillin/Clavulansäure, Piperacillin/Tazobactam)
- Cephalosporine der 3. und 4. Generation (Ceftazidim, Ceftriaxon, Cefepime)
- Carbapeneme (Imipenem, Meropenem, Ertapenem)
- Aminoglykoside (Gentamicin, Tobramicin, Netilmicin, Amikacin)
- Chinolone (Ciprofloxacin, Norfloxacin, Ofloxacin, Levofloxacin, Moxifloxacin)

- **Panresistenz**

- Resistenz gegen alle 5 der oben aufgeführten Antibiotikagruppen
oder
- Resistenz gegen 4 der oben aufgeführten Antibiotikagruppen ohne Aminoglykoside

- **ESBL-Produktion**

ESBL ist die Abkürzung für *Extended Spectrum-Beta-Lactamase*. Dies ist ein Enzym, welches von gewissen gramnegativen Bakterien produziert wird und viele Betalaktam- Antibiotika (Penicilline und Cephalosporine) – **ausser** Carbapeneme – spalten und somit unwirksam machen kann

- **Carbapenemase-Produktion**

Carbapenemase ist ein Enzym, welches von gewissen gramnegativen Bakterien produziert wird und alle Betalaktam- Antibiotika (Penicilline und Cephalosporine) – **inklusive** Carbapeneme – spalten und somit unwirksam machen kann. Die Carbapenemase-produzierenden Keime sind gegen viele Antibiotikagruppen resistent und zählen gemäss oben genannter Definition oft zu den panresistenten Keimen

4 Verbreitung und Übertragung von Problemkeimen

Die Häufigkeit von Problemkeimträgereum in Schweizer Langzeitpflegeeinrichtungen ist weitgehend unbekannt. Eine harmlose **Besiedelung** (Kolonisation oder Trägereum) ist bei multiresistenten oder panresistenten Bakterien häufiger als eine **eigentliche Infektion**.

Da die Behandlung von Infektionen mit Problemkeimen erschwert ist und zu erhöhter Morbidität, Mortalität, Hospitalisationsdauer und – kosten führt, ist deren Ausbreitung zu minimieren.

Besiedelte Personen und deren unmittelbare Umgebung können die **Quelle** für eine Übertragung auf weitere Personen sein. Die Übertragung erfolgt meist via Hände und / oder physischen Kontakt.

5 Erfassung von Trägern mit Problemkeimen

Träger von Problemkeimen sind entweder beim Übertritt vom Akutspital in eine andere Institution bereits bekannt oder werden im Rahmen einer Diagnostik bei Infektionen erst während des Aufenthaltes in der Langzeitpflege identifiziert und **sind bei Verlegung zwingend der nachbehandelnden Klinik / Institution** zu melden. **Verlaufsabstriche oder Eintrittscreenings** sind in der Regel **nicht** indiziert.

6 Massnahmen Personal: Standardhygienemassnahmen

Die konsequente Einhaltung der Standardhygienemassnahmen - **insbesondere der Händehygiene** - ist die wichtigste Massnahme um Übertragungen in Gesundheitsinstitutionen zu vermeiden. Die medizinische Betreuung der Bewohner findet im Gegensatz zum Akutspital in deren Lebensumfeld statt. Die **Standardhygienemassnahmen** sind durch das Personal beim Ausführen von **pflegerischen Massnahmen** einzuhalten und umfassen:

6.1 Händewaschen

- Bei sichtbarer Kontamination der Hände
- Bei Arbeitsbeginn und –ende
- Vor dem Umgang mit Lebensmitteln und vor und nach der Essenspause
- Nach der Toilette

6.2 Hygienische Händedesinfektion bei folgenden Indikationen

- Vor und nach Bewohnerkontakt
- Vor invasiven sauberen Handlungen (Anlegen von oder Manipulationen an Zugängen zu physiologisch sterilen Räumen (z.B. Venenkatheter, Blasenkateter, Drainagen, Injektionen, usw. / Manipulation an Wunden, Beatmungssystemen, Infusionssystemen, Augen usw.)
- Nach Körperflüssigkeiten / nach Ausziehen von Handschuhen
- Nach Objekten aus der unmittelbaren Umgebung des Bewohners (z.B. Bettgestell)
- Vor und nach Umgang mit Lebensmitteln in der Etagenwohnküche (auch Therapie)

6.3 Handschuhe

- Unmittelbar vor engem Körperkontakt, vor der Handlung mit sicherem oder möglichem Kontakt mit Körperflüssigkeiten oder kontaminierten Gegenständen und Flächen Handschuhe anziehen
- Nach der Handlung mit Kontakt mit Körperflüssigkeiten und bei einer Indikation zur Händedesinfektion Handschuhe ausziehen bzw. wechseln
- Vor und nach dem Ausziehen der Handschuhe Hände desinfizieren

6.4 Überschürzen

- Bei sicherem oder möglichem massiven Kontakt mit Körperflüssigkeiten (z.B. Stuhl bei inkontinenten Bewohnern)
- Vor und nach dem Ausziehen der Überschürzen Hände desinfizieren

6.5 Chirurgische Masken

- Bei Exposition der Schleimhäute durch Spritzer oder Tröpfchen von Körperflüssigkeiten
- Bei Husten / Niesen bei Patienten
- Beim Absaugen der Atemwege
- Bei eigenen Erkältungssymptomen
- Nach dem Ausziehen der Maske Hände desinfizieren

7 Zusätzliche Massnahmen bei Vorliegen von Problemkeimen

- Falls Nachweis des gleichen **Problemkeims bei Bewohnern in verschiedenen Zimmern** der gleichen Pflegeeinheit: Umgehende **Information an das betreuende medizinische Fachpersonal** oder den Hausarzt, welcher mit einer regional zuständigen Spitalhygiene Kontakt aufnimmt
- **Unterbringung im Einzelzimmer** für Bewohner mit **Nachweis eines panresistenten Keimes oder eines Keimes mit Carbapenemase-Produktion**
- Bewohner mit Nachweis eines **der übrigen Problemkeime (Multiresistente Keime, Keim mit ESBL-Produktion¹, VRE sowie MRSA = Indexpatient)** können in einem **Mehrbettzimmer** untergebracht werden, solange die Mitbewohner keine **Risikofaktoren²** aufweisen
- **Ebenfalls ist eine Kohortierung von Mitbewohnern möglich:** Bei Vorliegen des **gleichen Problemkeimes** besteht die Möglichkeit einer Unterbringung von Bewohnern im gleichen Zimmer
- **Für Besucher: Erkältete Personen tragen eine chirurgische Maske und führen immer eine gute Händedesinfektion vor und nach Kontakt mit Bewohnern durch.** Besucher mit grossen Hautdefekten sind auf ein erhöhtes Übertragungsrisiko hinzuweisen. **Besucher aus dem Medizinalbereich** mit Bewohnerkontakt müssen eine strikte Händehygiene durchführen
- Vor Teilnahme an einer Gruppenaktivität ist auf vorgängige gute Händehygiene des Patienten sowie frische, saubere Kleidung zu achten. Offene Wunden müssen abgedeckt werden. Ansonsten ergeben sich für **Bewohner keine** Einschränkungen bei der täglichen Gruppenaktivität (Essen, Therapiestunden wie Physiotherapie, usw.)
- Für die **Aufbereitung und Reinigung** von Geschirr, Zimmer, Nasszellen usw. gelten die üblichen Bestimmungen. **Geräte oder Hilfsmittel sind vorzugsweise bewohnerbezogen zu benutzen** oder nach Gebrauch mit Flächendesinfektionsmittel abzureiben
- Bei bekannter Kolonisation mit einem multiresistentem Keim ist **bei Auftreten einer Infektion durch den betreuenden Arzt die Rücksprache mit einem Infektiologen** zu erwägen
- **Katheter bei fehlender Indikation entfernen**
- Keine tiergestützten Therapien für alle Bewohner mit multi- oder panresistenten Keimen. Davon ausgenommen sind Heimtiere, welche zum Lebensumfeld des Bewohners gezählt werden

¹ Bewohner mit Nachweis eines ***E. coli* ESBL non-MDR** bedürfen keiner speziellen Massnahmen. *E. coli* ESBL zeigt eine tiefere Transmissionsrate im Vergleich zu anderen ESBL Erregern (z. B. *Klebsiella* spp.)

² **Risikofaktoren** für die Besiedlung mit multiresistenten Keimen: offene Wunden, Drainagen, Tracheostoma, Urininkontinenz oder Urindrainage (bei Keimnachweis im Urin), Stuhlinkontinenz (bei Keimnachweis im Stuhl), Immunsuppression

8 Information für Bewohner, Angehörige und Besucher - Problemkeime (multi- oder panresistente Keime) in Langzeitpflegeeinrichtungen

▪ Was sind multi- oder panresistente Bakterien?

Multi- oder panresistente Bakterien haben die Eigenschaft, Resistenzen gegenüber Antibiotika zu entwickeln. Je nach Bakteriengattung, bzw. -art unterscheidet man verschiedene Resistenzmechanismen. Je nach Anzahl der Resistenzmechanismen zählen sie entweder zu multi- oder panresistenten Bakterien. Zu den häufigsten Problemkeimen zählen bei den grampositiven Bakterien MRSA (= *Methicillin resistenter Staphylococcus aureus*) und VRE (= *Vancomycin resistente Enterokokken*) sowie bei den gramnegativen Bakterien solche mit bestimmter Enzymaktivität (Carbapenemase, ESBL= *Extended Spectrum-Beta-Lactamase*)

▪ Können diese multi- oder panresistente Bakterien krank machen?

Meist sind diese multi- oder panresistenten Keime friedliche Besiedler. Sie können aber unter gewissen Bedingungen Infektionen (wie zum Beispiel Blasenentzündungen, Nierenbeckenentzündungen, Bauchinfektionen, Lungenentzündungen und Hautinfektionen) verursachen.

Während eine Besiedelung mit diesen Bakterien praktisch nie behandlungsbedürftig ist, machen die meisten der genannten Infektionen eine Antibiotikatherapie erforderlich

▪ Wer bekommt multi- oder panresistente Bakterien?

Eine Besiedelung oder Infektion mit multiresistenten Bakterien betrifft vorwiegend, aber nicht ausschliesslich, Patienten in Spitälern und anderen Gesundheitsinstitutionen (Rehabilitationseinrichtungen, Alters- und Pflegeheime etc.). Ein erhöhtes Risiko haben Patienten mit einem oder mehreren der folgenden Faktoren: chronische Krankheit, starke Pflegebedürftigkeit, geschwächtes Immunsystem, Hautwunden, Urinkatheter, Tracheostoma und künstliche Beatmung, vor allem aber auch wiederholte oder / und langdauernde Behandlungen mit Antibiotika. Solche Risikopatienten können zum Teil sehr lange (Monate bis Jahre) Träger von multiresistenten Bakterien bleiben

▪ Wie bekommt man multi- oder panresistente Bakterien?

Multi- oder panresistente Bakterien werden durch direkten Körperkontakt von Mensch zu Mensch übertragen. Am häufigsten geschieht dies über die Hände. Seltener erfolgte die Übertragung via Gegenstände oder Nahrungsmittel

▪ Wie kann eine Übertragung von multi- oder panresistente Bakterien verhindert werden?

Wichtig für die Verhütung einer Übertragung von multiresistenten Bakterien in Gesundheitsinstitutionen (inklusive Alters- und Pflegeheime) ist das konsequente Einhalten der Standardhygienemassnahmen. An erster Stelle steht eine korrekt durchgeführte Händehygiene. Vor Besuch eines Angehörigen mit bekannter Besiedelung eines Problemkeimes muss dieser sich über die entsprechenden Verhaltensregeln beim zuständigen Personal der Einrichtung informieren (Merkblatt, Instruktion)

▪ Kann auch das Personal Träger von multiresistenten Bakterien werden?

Gesundes Personal kann multi- oder panresistente Bakterien für kurze Zeit (Minuten bis Stunden, zum Teil auch länger) auf den Händen haben. Wenn die Standardhygienemassnahmen nicht eingehalten werden, kann es zur Übertragung von Problemkeimen auf andere Bewohner kommen

▪ Stellt das Trägertum von multiresistenten Bakterien eine Gefahr für eine Schwangerschaft oder für gesunde Säuglinge dar?

Nein, ein Trägertum von multi- oder panresistenten Bakterien stellt kein besonderes Risiko für eine Schwangerschaft oder für Säuglinge dar

9 Merkblatt: MRSA Dekolonisierung

Die Indikation für eine Dekolonisierung wird durch das **betreuende medizinische Fachpersonal, den Heimarzt oder Hausarzt** gestellt. Dabei muss berücksichtigt werden, wenn diese aufgrund der Grunderkrankung (z.B. bei dementen Patienten) nicht durchführbar ist.

Dekolonisierungsmassnahmen beziehen sich auf den Problemkeim MRSA und müssen zuerst mit dem Bewohner besprochen werden. Bei Vorliegen einer der unten stehenden Risikofaktoren² sind die Erfolgsaussichten gering und daher nicht empfohlen.

Eine Behandlung erstreckt sich über **5 aufeinanderfolgende Tage** und umfasst:

| | |
|---------------------------------|---|
| Dusche/ Körperwäsche | Chlorhexidin Waschlotion (z.B. Hibiscrub®) 1x pro Tag (Kopfhaar am 1., 3. und 5. Tag): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Haut vollständig mit Wasser benetzen, danach Wasser abstellen ▪ Je 1 Dispenserhub Hibiscrub® pro Körperteil (Kopf, pro Arm usw.) ▪ Beginn am Kopf. Hautfalten und Intimbereich besonders gründlich behandeln ▪ Vor dem Abduschen Hibiscrub® mindestens 60 Sekunden einwirken lassen ▪ Patienten, welche nicht duschen können, waschen den Körper mit den identischen Mengen an Hibiscrub® und mit denselben Einwirkzeiten ▪ Bei Hautirritationen: Wechsel auf Betadine®-Seife nach Absprache mit dem betreuenden medizinischen Fachpersonal / Heimarzt / Spitalhygiene nach dem 1. Duschen / nach der 1. Körperwäsche: <ul style="list-style-type: none"> ▪ frische Kleider anziehen ▪ gesamten Bettinhalt wechseln |
| Nasensalbe | Mupirocin (z.B. Bactroban®) 2x pro Tag: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 cm Salbe auf ein Wattestäbchen auftragen, ca. 1 cm in die Nasenöffnung einbringen und mit 5 Umdrehungen verteilen. Anschliessend gleiches Vorgehen für die 2. Nasenöffnung ▪ Nach der Applikation nicht schnäuzen |
| Mund | Spülen / Gurgeln mit Chlorhexidin Lösung 0.1% oder 0.2% (z.B. Dentohexine®) 3x pro Tag: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nach dem Zähneputzen während 30 Sekunden den Mund spülen ▪ Während der Spülung 3x gurgeln während jeweils 5-10 Sekunden ▪ Tägliche Desinfektion von Zahnprothesen: Reinigung der Prothese mit einem üblichen Präparat, danach abspülen - Einlegen in eine Chlorhexidin Lösung 0.2% für 30 Minuten - Abspülen mit Leitungswasser |
| Offene Haut | Desinfektion mit Betadine® -Lösung: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Einwirkzeit 2-3 Minuten oder bis eingetrocknet ▪ Keine topischen Antibiotika (Mupirocin oder Fuzidinsäure) anwenden |
| Vagina | Octenisept® Vaginaltherapeutikum: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nur in Ausnahmefällen (Primärer Nachweis bei gynäkologischer Untersuchung oder Versagen der Dekolonisierung) |

Begleitend zu den Dekolonisierungsmassnahmen:

- täglicher Wechsel von Kleidern, Bettwäsche, Handtüchern, Duschtuch, Waschlappen (Waschen falls vertretbar bei 60°C, ansonsten bei mind. 40°C)
- tägliche Desinfektion von Brillen, Zahnspangen, Zahnprothesen, Kamm, Bürste, Haarspangen, Trockenrasierer, Innenseite von Perücken oder Haartoupets, usw.
- Entfernen von Fremdkörpern wie Fingerringe, Ohrringe, Piercings, künstliche Fingernägel, Haarverlängerungen, usw.
- Desinfektion von Ringen oder Piercings vor dem erneuten Tragen
- Keine Nassrasuren (Gesicht, Beine, Achselhöhlen, Intimbereich, usw.) durchführen
- Offene Behältnisse zur Körperpflege (Cremes, Salben, Lippenstifte, usw.) sowie Deoroller entsorgen

Kontrolle nach stationärer Dekolonisierung:

Am Tag 14 und 21 nach Start der 5-tägigen Dekolonisierung werden Kontrollabstriche gemäss nachfolgendem Merkblatt «MRSA-Screening» durchgeführt. Weitere Kontrollabstriche in Absprache mit dem **betreuenden medizinischen Fachpersonal** / Heimarzt / Spitalhygiene.

Entisolation:

Die Entisolation erfolgt nur in Absprache mit dem betreuende medizinische Fachpersonal / Heimarzt / Spitalhygiene.

Auch nach erfolgter Dekolonisierung mit negativen Kontrollabstrichen, muss die Entisolation nach Absprache mit dem **betreuenden medizinischen Fachpersonal** / Heimarzt / Spitalhygiene erfolgen, weil eine Eradikation des Keimes durch diese Behandlung nicht in allen Fällen gewährleistet ist und ein Restrisiko für weiteres Trägertum besteht. Dies gilt insbesondere bei Bewohnern mit schweren Grundleiden oder mit offenen Hautstellen oder Wunden.

10 Merkblatt: MRSA Screening

| | | | |
|------------|-------|----------------|-------|
| Name: | | Geburtsdatum: | |
| Abteilung: | | Abstrichdatum: | |

Grund des Screenings:

Der Bewohner ist **Träger** eines MRSA (*Methicillin-resistenter Staphylococcus aureus*). Die Abstriche werden zur Verlaufskontrolle nach Dekolonisierung und eventueller Entisolation durchgeführt.

Achtung: Keine Abstriche abnehmen, falls der Bewohner aktuell Antibiotika einnimmt, oder in den letzten 14 Tagen eine Antibiotikatherapie hatte!

Folgende Körperstellen und / oder Sekrete müssen untersucht werden:

| Lokalisation | Wann abnehmen? | Wie abnehmen? |
|------------------------|---|--|
| Nase beidseits | immer | 1 Abstrichtupfer für beide Nasenhöhlen |
| Leiste beidseits | immer | 1 Abstrichtupfer für beide Leisten |
| Wunde/n, Ulcera | falls vorhanden | 1 Abstrichtupfer pro Wunde |
| Drainage/n | falls vorhanden | Drainageflüssigkeit in steriles Gefäss |
| Urin | falls Urinkatheter, Cystofix, Nephrostomie, Ersatzblase | Urin in steriles Gefäss |
| Tracheobronchialsekret | falls Tracheostoma, Intubation | Sekret in steriles Gefäss |

Vorgehen:

- Abstrichtupfer vorgängig mit sterilem NaCl 0.9% befeuchten (trocken versandte Tupfer sind für den Erregernachweis nutzlos)
- Mit sanftem Druck über Haut / Schleimhaut streichen
- Abstrichtupfer in Abstrichröhrchen einführen, gut verschliessen
- Abstrichröhrchen und / oder sterile Gefässe mit Bewohnerangaben und Lokalisation kennzeichnen
- Laborauftragsformular mit dem Vermerk „Suche nach MRSA“ ergänzen