

Infektionsprävention

Aktiv gegen MRSA

Franz Sitzmann

Multiresistenzen sind kein Schicksal. Sie fordern jedoch ein aktives Agieren, um die Ausbreitung von MRSA einzudämmen. Dabei spielen neben der Standardhygiene auch eine ausreichende personelle Besetzung und ein zurückhaltender Einsatz von Antibiotika eine entscheidende Rolle.

Foto: iStockphotos

Multiresistente Keime entwickeln sich nicht per Zufall. Bereits kurz nach Einführung des Antibiotikums Methicillin im Jahr 1959 wurden gegen Methicillin resistente Stämme nachgewiesen. Seit dieser Zeit verbreiten sie sich. Die Zusammensetzung der hochempfindlichen Normalflora des Körpers wird – als unbeabsichtigter Nebeneffekt – durch Breitspektrum-Antibiotika erheblich gestört. Sie kann dann mit multiresistenten Stämmen wie zum Beispiel MRSA nicht mehr genügend konkurrieren. Es kommt zu einem isolierten Überwuchern durch resistente Arten der jeweiligen Standortflora. Resistenzentwicklung wird begünstigt durch:

- Ungenügenden Arbeitsschutz mit direktem Antibiotika-Hautkontakt, zum Beispiel beim Vorbereiten von Antibiotika ohne Schutzhandschuhe und spezielle Aufziehhilfen wie Minispikes,
- Behandlung der falschen Infektion, zum Beispiel Antibiotika bei einer Virusinfektion der Atemwege wie Schnupfen oder Grippe,
- Nicht evidenzbasierte lokale Anwendung von Antibiotika, zum Beispiel auf chronischen Wunden,
- Unterdosierung oder zu kurze oder zu lange Anwendungsdauer, zum Beispiel bei Selbstmedikation.

Nur eine zurückhaltende und zielgerichtete Nutzung von Antibiotika kann die Wirksamkeit von Antibiotika erhalten und die MRSA-Endemie eindämmen.

Fehlende Evidenz für aktuelle MRSA-Empfehlungen

Zu den vom Robert Koch-Institut vorgelegten Empfehlungen besteht geringe Evidenz (Kappstein 2006, Weber 2009, Kappstein 2009). So existieren keine Studien, die den Effekt von Screening auf MRSA als alleinige Primärintervention untersucht haben. Zur Isolierung beziehungsweise Zusammenlegung von Patienten existieren widersprüchliche Ergebnisse. Mit einer strikten räumlichen Isolierung wird den Patienten und Angehörigen der Krankenhausaufenthalt und den Mitarbeitern die Arbeit erschwert. Dass Patienten in strikter Isolierung medizinisch schlechter versorgt sind und mehr medizinische Komplikationen aufweisen, wurde in verschiedenen Publikationen belegt (Hartmann 2005). Es kommt zu erheblichen Einschnitten in soziale Bereiche des Patienten und Verängstigung.

Zurzeit gibt es keine hinreichende Evidenz, dass Maßnahmen der Patientenisolierung den Maßnahmen der Standardhygiene überlegen wären. Als bestimmend für die Kontrolle von MRSA wird eine gute Umgebungshygiene geschildert (spezielle Reinigungsanweisungen für Patientenzimmer). Die Intensivierung der Standardhygiene, insbesondere eine ausgeprägte Händedesinfektion, wird als hilfreich zur Senkung der Übertragungsrate angesehen.

In Ländern wie den Niederlanden und Skandinavien ist die MRSA-Prävalenz sehr gering. Allerdings haben hier nicht Programme mit Screening und frühzeitiger Erfassung von multiresistenten Keimen, prompte Isolierung und eine aggressive Eradikationspolitik (sogenannte „search and destroy“-Strategie) dafür gesorgt, die Raten multiresistenter Keime zu senken. Wesentliche Bedeutung hat die dortige Antibiotikatherapie.

So konzentrieren sich im Wesentlichen zwei Ansatzpunkte zur Reduzierung multiresistenter Keime heraus (Gastmeier 2009). Als erstes wird die Übertragung (Transmission), zum Beispiel durch verbesserte Händehygiene, begrenzt. Durch sie wird eine Grundlage der Standardhygiene erfüllt. Als weiteres bewies sich eine rationale Antibiotikatherapie in den Niederlanden und skandinavischen Ländern als reduzierend auf resistente Keime.

Standardhygiene ist Basis der Infektionsprävention

Standard-Hygienemaßnahmen sind sinnvoll als Basis der Infektionsprävention aller mit dem Patienten arbeitenden Berufsgruppen. Wenn alle Mitarbeiter in der Lage und bereit wären, eine solide hygienische Grundversorgung im Sinne der Standardhygiene (Abb. 1) von Anfang an durchzuführen, wären besondere Vorsichtsmaßnahmen bei resistenten Keimen weniger bedeutsam (Kappstein 2006).

Personelle Ausstattung und nosokomiale Infektionen

Eine große Zahl internationaler Studien beweist übereinstimmend die wissenschaftliche Evidenz zwischen der Mitarbeiterzahl/-qualifikation im Pflegedienst und dem Risiko nosokomialer Infektionen (Sitzmann 2008).

Selbst das RKI formuliert die Wechselbeziehung in einer IA-Kategorie: „Es ist wissenschaftlich gesichert, dass eine nicht angemessene Ausstattung der neonatologischen Intensivpflegestation mit qualifiziertem und vor Ort eingearbeitetem Personal das Risiko nosokomialer Infektionen erhöht“ (Sitzmann 2008). Dieser ethischen Verantwortung für erhöhtes Leid durch krankenhauserworbene Infektionen, größere Sterberate, höhere Kosten können sich Verantwortliche nicht mehr entziehen, indem sie formulieren: „Das haben wir nicht gewusst.“

Mit Teedrogen gegen Bakterien

Existieren Alternativen zur Waschung mit antibakteriellen Seifen oder Antiseptika? Die Wirksamkeit für eine Reihe von Phytotherapeutika ist wissenschaftlich bewiesen. Bei den meisten pflanzlichen Arzneimitteln spielen die überlieferten Erfahrungswerte aber

noch die größere Rolle – unter anderem, weil klinische Studien zu teuer sind.

Anders als synthetisch erzeugte Antiseptika steht uns aus dem phytotherapeutischen Erfahrungsschatz eine große Zahl von Substanzen zur Verfügung, die keine Schädigungspotenz aufweisen und äußerlich und zum großen Teil auch innerlich regulierend auf die pathogene Keimflora einwirken. Welche Konzepte sind bekannt und praxiserprobt (Thiel 2009)?

Körperwaschung mit Thymian

Der von der Naturheilkunde seit Jahrhunderten geschätzte Thymian (*Thymus vulgaris* L. und *Thy-*

Standardhygiene in der Patientenversorgung

Abb. 1

| Maßnahme | Anmerkungen |
|---|--|
| Händedesinfektion | <ul style="list-style-type: none"> – Vor aseptischen Prozeduren, z. B. vor Verbandwechsel, Vorbereiten von Injektionen/Infusionen, vor Injektionen, Blutentnahmen, Anlage von Blasen- und Venenkathetern (auch wenn Handschuhe getragen werden) – Vor Kontakt mit Patienten, die in besonderem Maße infektionsgefährdet sind, z. B. onkologische Patienten, polytraumatisierte Patienten – Vor und nach jeglichem Kontakt mit Wunden und mit dem Bereich der Einstichstellen von Kathetern, Drainagen u. Ä. – Nach Kontakt mit potenziell und definitiv infektiösem Material (Blut, Sekret oder Exkremate) oder infizierten Körperregionen, bei denen nach Keimkontakt Besiedlung möglich ist – Nach dem Ausziehen von Handschuhen – Nach Kontakt mit isolierten Patienten, z. B. MRSA |
| Schutzhandschuhe | <ul style="list-style-type: none"> – Zum Mitarbeiterschutz bei zu erwartendem Kontakt mit potenziell infektiösem Material, z. B. Stuhl, Urin, Sekrete – Zum Patientenschutz vor Berühren von Schleimhäuten und nicht intakter Haut (ggf. sterile Handschuhe) – Im Rahmen spezieller Isolierungsmaßnahmen |
| Schutzschürze, -kittel | <ul style="list-style-type: none"> – Vor zu erwartender Kontamination der Berufskleidung mit potenziell infektiösem Material, z. B. bei Körperpflege sowie Umgang mit Stuhl, Urin, Blut, Sekreten – Schutzkittel bei speziellen Isolierungsmaßnahmen wie Infektionskrankheiten |
| Haut- und Schleimhautantiseptik | <ul style="list-style-type: none"> – Vor invasiven Maßnahmen, z. B. Injektion, Anlage von Blasenkateter – Ggf. bei Verbandwechsel, z. B. postoperative Wunden, Venenkatheter |
| Flächenreinigung, -desinfektion | <ul style="list-style-type: none"> – Mit Reinigungs- oder gezielt mit Desinfektionsmitteln mit dem Erfolg: Sauberkeit – Desinfektion der Arbeitsfläche vor dem Aufziehen von i.v.-Medikamenten und -Infusionen, vor Richten einer sterilen Arbeitsfläche – Sofortige gezielte Desinfektion von Flächen nach Kontamination mit potenziell infektiösem Material (Blut, Sekret, Ausscheidungen), sichtbare Verschmutzungen sind vorher zu entfernen |
| Chirurgischer Mundnasenschutz, ggf. mit Schutzbrille | <ul style="list-style-type: none"> – Wenn Gefahr besteht, dass sich Tröpfchen/Aerosole bilden – „Face-to-face“-Kontakt, d. h. < 1 m Abstand |

(Quelle: Sitzmann 2007, 2009)

mus zygis L. = Echter bzw. Spanischer Thymian) enthält die in der Natur als phenolische Naturstoffe wirkenden Resistenzfaktoren. Einer seiner Hauptinhaltsstoffe ist Thymol als Phenolverbindung sowie Carvacrol.

Thymol und Carvacrol wirken stark gegen Bakterien, Pilze und Viren. Einen sehr guten Effekt, unter anderem auf die inzwischen weit verbreiteten MRSA, bewies Thymian in vielen Laborversuchen. Auch in der Praxis hat es sich bewährt, bei MRSA-Patienten die Körperwaschung täglich mit aufgebühtem Thymiankraut durchzuführen.

Innerliche Behandlung mit Tee

Auch der Einsatz von Tees zum Trinken und zur Mundpflege findet in der Pflege zunehmend Zuspruch. Angeregt durch eine Studie mit 14 Probanden, die zwei Wochen lang täglich fünf Tassen Kamillen-Tee tranken (Sitzmann 2005), wurde das nachfolgende Konzept zur innerlichen Behandlung von MRSA-Patienten entwickelt.

Nur eine zurückhaltende und zielgerichtete Nutzung von Antibiotika kann die MRSA-Endemie eindämmen

In den Urinproben stellten die Forscher eine deutliche Zunahme an Hippursäure und Glycin fest. Hippursäure entsteht beim Abbau pflanzlicher Phenolverbindungen, die antibakteriell wirksam sind. Der Urinspiegel beider Wirkstoffe blieb noch bis zu zwei Wochen nach Beendigung des täglichen Teetrinkens erhöht. Die antiseptische Wirkung ist somit durch das kurmäßige Trinken von Tee auch auf inneren Oberflächen zu erwarten. Wesentlich ist, einen Pflegeplan für wechselnde Teegaben (u. a. Thymian, Kamille, Johanniskraut, Kümmel, Salbei) aufzustellen, damit kein Widerwillen entsteht. Der Gedanke ist, neben der Wohltat eines heißen, gut bereiteten Tees die antibakterielle Wirkung der Teedrogen in den Schleimhäuten von MRSA-Patienten zu nutzen.

Auch wenn es unter der alleinigen Anwendung pflanzlicher Dekontaminationsmittel meist nicht zu einer vollständigen Eradikation von MRSA kommt, ist die Annahme plausibel, dass mit der Abnahme der Kontaminationsdichte der Keime (Abreicherung) die Wahrscheinlichkeit einer weitergehenden MRSA-Infektion beziehungsweise einer MRSA-Übertragung auf Mitpatienten sowie auf Mitarbeiter reduziert wird.

Verständnis und Praxis müssen sich ändern

Inzwischen nehmen auch Laien wahr, dass sich MRSA ständig weiter ausbreitet. Solange jedoch wesentliche Bedingungen der Standardhygiene in den Krankenhäusern nicht stimmen, Pflegende zugunsten anderer Berufsgruppen eingespart werden und die Händehygiene vernachlässigt wird, erfolgt das „Einsperren“ von Patienten mit multiresistenten Erregern wie „Einzelhäftlinge“.

Erst wenn sich das Verständnis und die Praxis in den Krankenhäusern zu fördernden Bedingungen der Resistenzentwicklung ändern, reduziert sich der Resistenzdruck auf die Mikroben. Solange wir jedoch bei Antibiotika in der Tierzucht und unsinnigen Therapien bei viralen (Erkältungs-)krankheiten bleiben und die Standardhygiene weiter vernachlässigt wird, werden wir in der stationären Behandlung der MRSA-kontaminierten oder -infizierten Patienten ständig nur reagieren.

Dieser Artikel basiert auf einem Vortrag des Autors, der auf den 23. Reutlinger Fortbildungstagen 2009 gehalten wurde.

Literatur:

- Gastmeier, P. 116. Sitzung des Ausschusses für Gesundheit des Deutschen Bundestages. Protokoll 16/116 vom 25.03.2009
- Hartmann, C. Wie erleben Patienten die Isolation im Krankenhaus aufgrund einer Infektion oder Kolonisation mit MRSA? *Hygiene + Medizin* 30 (2005): 234–243
- Kappstein, I. Prävention von MRSA-Übertragungen. *Krankenhaushygiene up2date* 1 (2006) 1: 9–20
- Kappstein, I. Empfehlungen der „Richtlinie“ – was mache ich anders? *Krankenhaushygiene up2date* 4 (2009) 2: 125–141
- Kerwat, K., Hinnerk, W. MRSA-Prävention: Welche Hygienemaßnahmen sind sinnvoll? *Anästhesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther* 43 (2008) 7–8: 530–531
- Sitzmann, F. Hygiene in der Intensivpflege – Sinnvolle und nicht sinnvolle Präventionsmaßnahmen Verhalten bei Patienten mit MRSA. *intensiv – Fachzeitschrift für Intensivpflege und Anästhesie* 9 (2001) 1: 8–14
- Sitzmann, F. Mit Pflanzen gegen Bakterien. In: Georg, J. (Hrsg.). *Pflege 2006 Huber-Pflegekalender*. Huber, Bern 2005
- Sitzmann, F. Hygiene daheim. Huber, Bern 2007 (mit Inhalten zur Intensivpflege im eigenen Lebensumfeld)
- Sitzmann, F. Hygiene in der Intensivpflege – Infektionsprophylaktische Maßnahmen bei neonatologischen Patienten mit einem Geburtsgewicht unter 1500 g. *intensiv – Fachzeitschrift für Intensivpflege und Anästhesie* 16 (2008) 1: 9–17
- Sitzmann, F. Vorbeugen und Kontrollieren von MRSA. In: Schewior-Popp, S., Sitzmann, F., Ullrich, L. (Hrsg.). *Thiemes Pflege*, 11. Aufl. Thieme, Stuttgart 2009
- Thiel, M. T. et al. Stellenwert von Thymian bei der Behandlung der Pyodermie des Neugeborenen – Eine retrospektive Analyse (in Vorbereitung)
- Weber, C. Management des methicillinresistenten *Staphylococcus aureus*: Mythen, Fakten und Auswirkungen auf die klinische Praxis. *Krankenhaushygiene up2date* 4 (2009) 2: 169–189

Link-Tipp:

www.klinik-hygiene.de
(eine vom Autor seit 2004 ständig aktualisierte Internetseite)

Anschrift des Verfassers:

Franz Sitzmann, Hygienepfleger
Gemeinschaftskrankenhaus gGmbH
Gerhard Kienle Weg 4, 58313 Herdecke
E-Mail: f.sitzmann@gemeinschaftskrankenhaus.de
www.klinik-hygiene.de