

Editorial

MRSA in Alters- und Pflegeheimen – ist guter Rat teuer?

Von verschiedenen Kolleginnen und Kollegen ist zu hören, dass sich die Zahl der MRSA-Fälle in ihren jeweiligen Akutspitalern im Laufe der letzten Jahre merklich erhöht hat. Auch wenn diese informellen Mitteilungen qualitativ nicht mit den Resultaten einer flächendeckenden Inzidenzmessung in der Schweiz, welche zurzeit nicht vorliegen, verglichen werden können, entsteht der Eindruck, dass auch die Schweiz zunehmend vom MRSA-Problem erfasst wird.

Mittlerweile müssen wir die Tatsache akzeptieren, dass sich das MRSA-Problem nicht auf ein einzelnes Segment der medizinischen Versorgung, nämlich die stationäre Akutmedizin, eingrenzen lässt.

Patienten mit persistierender MRSA-Kolonisation werden aus Akutspitalern im besten Fall nach Hause entlassen, teilweise aber auch in Rehabilitationsinstitutionen oder Alters- und Pflegeheime. Da es sich bei diesen Verbindungen zwischen Akutspital einerseits und Institutionen der Alters- und Langzeitpflege andererseits nicht um Einbahnstrassen handelt, werden die Akutspitäler immer wieder mit Zuweisungen von Patienten mit MRSA aus diesen Institutionen konfrontiert. Diese Interdependenz führt zwangsläufig dazu, dass das MRSA-Problem des Akutspitals zum MRSA-Problem des Pflegeheims wird – und umgekehrt.

Was ist unter diesem ‚MRSA-Problem‘ zu verstehen? Hier bestehen gewisse Unterschiede zwischen Akutspital und Pflegeheim. Für das Akutspital sind Einzelfälle von MRSA zwar eine gewisse Belastung, aber man kann mit ihnen durchaus umgehen. Die Isolationsmöglichkeiten und das entsprechende Material sind vorhanden, das Personal geschult und die spitalhygienische Beratung in der Regel vor Ort verfügbar. Hinzu kommt, dass die Aufenthaltsdauer des Patienten im Akutspital typischerweise recht kurz ist, sodass sich das ‚MRSA-Problem‘ mit dem Aus-, bzw. Übertritt des Patienten beinahe von selbst ‚erledigt‘.

Im Gegensatz dazu fehlen in Pflegeheimen die oben erwähnten Aspekte und der Patient bleibt über lange Zeit Bewohner der Institution. Somit bleibt das ‚MRSA-Problem‘ dem Pflegeheim erhalten.

Es stellt sich deshalb für die betroffenen Heime die Frage, auf welche Weise sich dieses Problem negativ auf die Institution auswirkt und wie diese negativen Auswirkungen am besten zu verhindern wären. Eine der Hauptsorgen in die-

sem Zusammenhang ist sicherlich die Furcht vor Übertragung der MRSA-Stämme auf weitere Bewohner des Heims oder auf das Personal. Diese Sorge ist nicht unbegründet, wie die in dieser Nummer von Swiss-NOSO publizierte Originalarbeit von Troillet sowie weitere Publikationen dokumentieren. Die Umstände, die in Alters- und Pflegeheimen zur Übertragung führen, sind im Detail nicht bekannt. Sicherlich steht ebenso wie im Akutspital die Kontaktübertragung im Vordergrund. Es ist aber unklar, ob die Übertragung vor allem im Rahmen von Pflegekontakten oder über den direkten Kontakt zwischen den Bewohnern dieser Institutionen stattfindet. Wahrscheinlich spielen beide Situationen bei der MRSA-Übertragung innerhalb dieser Institutionen eine Rolle. Evt. tragen auch kontaminierte Flächen oder Utensilien zur MRSA-Ausbreitung bei.

In Anlehnung an die erfolgreichen Präventionsmassnahmen im Spital wären somit auch für Alters- und Pflegeheime Massnahmen zur Prävention der Übertragung via Kontakt zu empfehlen. Die konsequente Anwendung der hygienischen Händedesinfektion durch Pflegenden und Ärzte vor und nach jedem Patientenkontakt würde die MRSA-Übertragung via Medizinalpersonen als transiente Träger weitgehend verhindern. Es bleibt somit die Frage nach den sinnvollen Massnahmen zur Verhinderung der direkten Übertragung zwischen den Bewohnern. Neben MRSA müssten allfällige Präventionsmassnahmen auch gegen andere Problemkeime wie z. B. Enterobacteriaceae, die Beta-laktamasen mit erweitertem Spektrum (ESBL) produzieren, wirksam sein.

Weitere Artikel

Prävalenz und Risikofaktoren einer Besiedelung mit MRSA in den Altersheimen der Region Genf..... 18

Prävalenz von MRSA-Trägern in Walliser Langzeitpflege-Institutionen zwischen 1996 und 1997..... 22

Interessanter Artikel: "Isolation of patients in single rooms or cohorts to reduce spread of MRSA in intensive-care units: prospective two-centre study"..... 24

Die Antwort auf die oben gestellte Frage ist noch ausstehend. Die Isolation kolonisierter Patienten und damit das praktische Verbot von sozialen Kontakten mit den Mitbewohnern ist aus meiner Sicht ethisch nicht vertretbar. Es wäre allenfalls denkbar, Patienten mit MRSA zu instruieren, den direkten Körperkontakt (z. B. Händeschütteln) mit Mitbewohnern zu vermeiden. Diese Empfehlung dürfte an der Tatsache scheitern, dass in Pflegeheimen ein relevanter Anteil der Patienten an Demenz leidet und somit für solche Instruktionen nicht zugänglich ist. Aus diesem Grund dürfte auch eine generelle Pflicht für Heimbewohner zur hygienischen Händedesinfektion nach Kontakt mit Mitbewohnern nicht umsetzbar sein.

Angesichts der speziellen Situation bezüglich Interaktion zwischen den Patienten und unter Berücksichtigung der teilweise knappen personellen Ressourcen in Alters- und Pflegeheimen sind Konzepte, die im Akutspital funktionieren, leider nicht auf diese Heime übertragbar.

Vielleicht ist es sinnvoll, Bewohner und Personal dieser Heime periodisch bezüglich MRSA-Kolonisation zu

screenen. Daran anschliessend wären eventuell einerseits intensive Dekolonisationsbemühungen, andererseits bei grösserer Fallzahl Kohortierungsmassnahmen in Betracht zu ziehen. Auch die Rolle der routinemässigen Flächen- und Gerätedesinfektion müsste diskutiert werden. All diese Massnahmen kosten Geld und benötigen personelle Ressourcen. Sie können nicht generell empfohlen werden, bevor deren Effizienz durch geeignete Studien dokumentiert ist. Entsprechende Forschungsanstrengungen auf diesem Gebiet wären dringend notwendig.

Zum jetzigen Zeitpunkt kann Alters- und Pflegeheimen ein auf die Individualsituation zugeschnittenes Vorgehen empfohlen werden, wobei die Zielsetzung wenn möglich auf die Eradikation der Problemkeime ausgerichtet sein sollte. Die Spitalhygiene-Abteilungen grösserer Akutspitäler stehen dafür sicherlich gerne beratend zur Verfügung.

Christian Ruef, Zürich

Prävalenz und Risikofaktoren einer Besiedelung mit MRSA in den Altersheimen der Region Genf

Für die kantonale Arbeitsgruppe "MRSA in Langzeitpflegeinstitutionen": Martine Girard, Stéphane Hugonnet, Nadia Liassine, Genf

Zusammenfassung: Im Herbst 2001 wurde in vier Langzeitpflegeinstitutionen (LZI) des Kantons Genf die Prävalenz einer MRSA-Besiedelung erfasst. Von insgesamt 495 rekrutierbaren Heimbewohnern gaben 481 ihr Einverständnis für die Studie. Es wurden Abstriche (nasal und inguinal) entnommen und epidemiologische Daten erhoben. Fünfzehn (3%) Studienteilnehmer waren mit MRSA kolonisiert. Bei Dreien war das Trägertum vorgängig bekannt und zwei wurden neu als Träger entdeckt. Von den 28 Bewohnern, bei welchen ein früheres MRSA-Trägertum bekannt war, testeten anlässlich der Erhebung 25 (89%) negativ. Aufgrund dieser Resultate ist eine MRSA-Kolonisation bei Bewohnern des Langzeitpflegebereichs im Kanton Genf selten und bildet mindestens zurzeit kein bedeutendes Reservoir. Die weitere, kontinuierliche epidemiologische Überwachung im Langzeitpflegebereich ist aber notwendig.

Einleitung

Der Methicillin-resistente *Staphylococcus aureus* (MRSA) ist ein Bakterium mit einer multiplen Antibiotikaresistenz, das sich seit den 1980er Jahren weltweit in Spitälern epidemisch verbreitet hat (Panliolio, Infect Control Hosp Epidemiol 1992;13:582; Redaktionkomitee Swiss-NOSO, Swiss-NOSO bull 2000;7:1; Redaktionkomitee Swiss-NOSO, Swiss-NOSO bull 1995;2:25). Die Übertragung des MRSA geschieht vorwiegend über die Hände des Medizinalpersonals während der Patientenbetreuung (Eggimann, Clin Microbiol Infect

2001;7:91, Pittet, Lancet 2000;356:1307; Hugonnet; Clin Microbiol Infect. 2000;6:350; Pittet, Swiss-NOSO bull 2001;8:25).

Verschiedene Risikofaktoren, wie ein liegender intravaskulärer Katheter oder Blasenkatheter, sowie Hautwunden erhöhen das Risiko einer MRSA-Besiedelung, die Dauer des Trägertums und die MRSA-Infektionsrate (Redaktionkomitee Swiss-NOSO, Swiss-NOSO bull 1995;2:25). MRSA ist heute hyperendemisch im Universitätsspital (HUG) (Pittet, Lancet 2000;356:1307). Da Patientenverlegungen zwischen dem HUG und den LZI des Kantons Genf häufig sind, könnten die LZI sich zu einem bedeutenden Reservoir für MRSA entwickeln. Die Kontrolle und Prävention von MRSA muss deshalb auf die LZI ausgeweitet werden.

Im Gegensatz zur Situation in den Akutspitälern verfügen LZI meist nicht über ein systematisches, gut kontrolliertes Kontrollprogramm für MRSA. Zum Teil werden bei bekannten MRSA-Trägern spezielle Hygienemassnahmen getroffen. Unbekannte Träger, welche ebenfalls eine konstante Quelle für eine Übertragung darstellen, sind davon aber nicht betroffen.

Die Häufigkeit einer MRSA-Besiedelung in den LZI ist noch sehr wenig studiert worden. Um diese Lücke zu schließen, wurde diese Erhebung in vier LZI des Kantons Genf durchgeführt. Das Hauptziel der Studie war, die Prävalenz einer MRSA-Kolonisation zu messen und die Wichtigkeit der LZI als MRSA-Reservoir zu evaluieren. Als Nebenziel wurden in einer nicht

erschöpfenden Weise mögliche Risikofaktoren für ein MRSA-Trägertum analysiert.

Methoden

Anlässlich dieser Prävalenzstudie im Herbst 2001 wurden Abstriche entnommen und ein Fragebogen erhoben. Von den 51 LZI im Kanton Genf nahmen vier an der Studie teil. Sie beherbergten insgesamt 495 Bewohner (261, 103, 104 und 27 Bewohner pro Heim), das heißt 21.5% der gesamten LZI-Population im Kanton Genf. Alle Bewohner, welche ihr Einverständnis gaben, wurden eingeschlossen.

Die Abstriche wurden mittels Watteträgern (Amies, Copan, Italie) von den Nares (1 Watteträger für beide Seiten) und den Inguinalfalten entnommen (1 Watteträger für beide Seiten). Die Abstriche wurden einmalig durchgeführt und es wurden keine Abstriche von anderen, zusätzlichen Körperstellen berücksichtigt.

Für die Verarbeitung (Labor Bioanalytika-Riotton, Unilabs), wurden die beiden Abstriche zum Ansetzen auf Agarplatten gepoolt. Folgende Medien wurden verwendet: Selektivmedium für MRSA (ORSAB, Oxoid) und Selektivmedium für grampositive Keime (Columbia Agar ANC, BioMérieux). Alle Abstriche wurden zudem in ein Anreicherungsmedium mit Colistin (10 mg/L) und NaCl 2.5% (CS Bouillon, HCUG) gegeben und die Kulturen wurden nach 24 Stunden Inkubation auf Agarplatten ausplattiert (ORSAB und CNA, siehe oben). *Staphylococcus aureus* wurde mittels eines spezifischen Agglutinationstests (Slidex Staph Plus, BioMérieux) und des Röhrchen-Koagulasetests (BioMérieux) identifiziert. Die Methicillin-Resistenz wurde gemäss der Empfehlungen der NCCLS (Wayne, National Committee for Clinical Laboratory Standard, 2002;M100-S12;22) unter Verwendung von Mueller Hinton Oxacillin Medium (BioMérieux) bestimmt.

Ein MRSA-Trägertum wurde als Nachweis von MRSA aus einem Nasen- und Inguinalabstrich definiert.

Ein Fragebogen bezüglich soziodemographischen Angaben und wichtigen Risikofaktoren für ein MRSA-Trägertum wurde durch den Erstautor (MG) oder die Pflegenden der entsprechenden LZI ausgefüllt.

MRSA-Träger und MRSA-freie Probanden wurden mittels Logistischer Regression bezüglich der relativen Häufigkeit von Risikofaktoren verglichen. Die Odds-Ratio ist ein Mass für die relative Wahrscheinlichkeit, mit der ein bestimmter Risikofaktor mit einem MRSA-Trägertum assoziiert ist. Zum Beispiel bedeutet eine Odds-Ratio von 2, dass die Wahrscheinlichkeit einer MRSA-Besiedelung zweimal höher ist bei Bewohnern, welche diesen Risikofaktor aufweisen, als Bewohner ohne diesen Faktor. Die einzelnen Risikofaktoren wurden zuerst einzeln (univariat) und dann zusammen (multivariat) analysiert.

Das Studienprotokoll wurde vom Ethischen Komitee der kantonalen Ärztevereinigung und des Instituts für Sozial- und Präventivmedizin geprüft und akzeptiert. Die Studienteilnehmer wurden über die Studienziele informiert und gaben ihre Zustimmung. Die behandelnden Ärzte wurden über die Studienergebnisse in Kenntnis gesetzt.

Resultate

Von den insgesamt 495 Heimbewohnern, gaben 481 (97,2%) ihr Einverständnis, an der Studie teilzunehmen. In Tabelle 1 werden die Charakteristika dieser Studienpopulation dargestellt.

Tabelle 1: Merkmale der untersuchten Bevölkerung, MRSA-Erhebung LZI, Genf, 2002

Variable	Anzahl (% oder Bereich)	
Mittleres Alter (Jahre)	86.9	(50-101)
Geschlecht		
Männer	126	(25.4)
Frauen	369	(74.6)
Aufenthaltsdauer im LZI (Jahre)	2.1	(0-24.8)
Verlegt von		
HUG	293	(60.0)
Anderes Spital	50	(10.3)
Zu Hause	105	(21.5)
Andere	40	(8.2)
PLAISIR-Score		
1	1	(0.2)
2	22	(45.8)
3	78	(17.7)
4	44	(10.0)
5	57	(13.0)
6	165	(37.5)
7	73	(16.6)
Dauernd bettlägerig	19	(3.9)
Sozialkontakte vorhanden	456	(92.7)
Hospitalisation in den 12 Monaten vor der Studie	88	(18.6)

Tabelle 2: Resultate der MRSA Erhebung LZI, Genf, 2002

Erhebung : MRSA	MRSA-Status vor der Erhebung		
	Positif	unbekannt Negatif	
positif	3	12	15
negatif	25	441	466
	28	453	481

Frauen wiesen ein signifikant höheres Lebensalter auf als Männer (medianes Alter 88.0 bzw. 83.9 Jahre) und hatten einen längeren Aufenthalt im LZI (2.3 bzw. 1.8 Jahre). Der größere Anteil der Probanden war vor der Verlegung in das LZI im HUG hospitalisiert. Der mittlere PLAISIR-Score betrug 6. Der PLAISIR-Score wird in den LZI des Kantons Genf verwendet,

um die Pflegebedürftigkeit der Bewohner zu messen. Der Score variiert zwischen 1 (unabhängig) und 7 (völlig abhängig).

Innerhalb dieser Prävalenzstudie wurde bei 15 von 481 (3.1 %, 95 Prozent Vertrauensintervall [CI 95%] 1.7-5.1%) Bewohnern ein MRSA-Trägertum festgestellt (Tabelle 2). Drei Träger waren vorgängig bekannt. Bei den restlichen 12 Probanden war nie zuvor eine MRSA-Besiedelung festgestellt worden.

Bei 28 von 481 (5.8%; CI 95% 3.9-8.4) Bewohner mit einem früheren MRSA-Trägertum, konnte bei 25 anlässlich dieser Erhebung keine MRSA-Besiedelung mehr festgestellt werden. Bei 22 (4.4%) der 28 Träger, war die Besiedelung anlässlich der Verlegung ins LZI und bei 6 (1.3%) während des Aufenthalts im LZI diagnostiziert worden. Von den 22 Trägern mit Diagnose anlässlich der Verlegung ins LZI kamen der größere Teil aus dem HUG, davon waren 3 anlässlich der Studie MRSA-positiv und 19 negativ. Von den 6 während des Heimaufenthalts mit MRSA diagnostizierten Bewohnern testeten alle anlässlich dieser Erhebung negativ. Vier der 6 Studienteilnehmer waren während der vorangegangenen 6 Monate hospitalisiert.

In der Tabelle 3 (Anhang) wird die univariate Analyse von Risikofaktoren dargestellt. Die multivariate Analyse ergab folgende Risikofaktoren für ein MRSA-Trägertum: männliches Geschlecht (OR=3.0, CI 95% 1.03-8.8) und eine MRSA-Besiedelung anlässlich der Verlegung ins LZI (OR=4.7, CI 95% 1,1-12.0) (Tabelle 4).

Diskussion

Innerhalb dieser Erhebung konnte eine MRSA-Prävalenz von 3.1% festgestellt werden. Dieses Resultat ist niedriger als in vorangehenden, vergleichbaren Studien. In den USA konnten Trägerraten zwischen 8 und 53% (Hsu, Arch Intern Med 1988;148:569; Bradley, Ann Intern Med 1991;115:417), in Großbritannien zwischen 14 und 17% (Fraise, Epidemiol Infect 1997;118:1), in Australien um 6% (Briggs, Med J 2002;115:U182) und in Israel um 6.2% (Mendelson, J Am Med Dir Assoc 2003;4:125) gemessen werden. Andere Studien aus Deutschland fanden niedrigere Zahlen um 2.8% (27/979) (Bremer, Gesundheitswesen 2001;63:447) und 1.1% (36/3'236) (Baum, Infect Control Hosp Epidemiol 2002;23:511).

Die Einschätzung der MRSA-Übertragungsrate in den LZI ist wichtig aber schwierig, da ein systematisches Eingangsscreening fehlt. Unter der Annahme, dass Studienprobanden mit negativem MRSA-Test auch bei Verlegung ins LZI nicht besiedelt waren, ergibt sich aus der vorliegenden Erhebung eine Übertragungsrate von 2.6% (CI 95%, 1.4-4.5) (12 Träger unter 459 Bewohnern ohne vorgängiges MRSA). Die Übertragungswahrscheinlichkeit scheint deshalb in diesen LZI gering und es scheint, dass diese Personen zurzeit kein wichtiges MRSA-Reservoir darzustellen. Ähnliche Schlüsse wurden aus früheren, vor allem deutschen Studien, gezogen (Bremer, Gesundheitswesen 2001;63:447; Baum, Infect Control Hosp Epidemiol 2002;23:511; Rahimi, Am Geriatr Soc 1998;46:1555; Bradley, Drugs Aging 1997;10:185; Heudorf, Gesundheitswesen. 2001;63:447).

Interessanterweise war bei den meisten MRSA-Kolonisierten ein früheres Trägertum nicht bekannt und es wurden auch keine speziellen Hygienemaßnahmen getroffen. Trotzdem ist

Tabelle 4: Risikofaktoren einer MRSA-Besiedlung, multivariate Analyse MRSA-Erhebung LZI, Genf, 2002

Variablen	Odds Ratio	CI 95%
Geschlecht		
Frauen	1	
Männer	3.0	1.03-8.7
Herkunft		
HUG	1	
Anderes Spital	0.5	0.06-4.1
Domizil	1.1	0.3-4.3
Andere	1.3	0.3-6.8
MRSA-Träger bei Aufnahme	4.7	1.1-20.0

die geschätzte Übertragungsrate gering, was wahrscheinlich auf die relativ geringe Pflegeintensität und die Seltenheit invasiver Manipulationen in den LZI zurückzuführen ist. Zudem erwiesen sich der größte Teil (89%) der früheren MRSA-Träger anlässlich dieser Erhebung als negativ. Allenfalls waren einige an nicht getesteten Körperstellen dennoch besiedelt, andere dürften den MRSA aber spontan oder dank einer Dekolonisationsbehandlung eliminiert haben.

Bei der Interpretation dieser Resultate müssen auch die Grenzen dieser Erhebung berücksichtigt werden. Aufgrund der zur Verfügung stehenden Ressourcen müsste die Zahl der Studienteilnehmer auf unter 50 begrenzt werden. Die Auswahl der LZI basierte auf einer freiwilligen Teilnahme. MRSA wurde durch ein einmaliges Screening an nur zwei Körperstellen gesucht. Es ist bekannt, dass auch andere anatomische Lokalisationen bevorzugt besiedelt werden können (Hautwunden, Urin bei liegendem Blasenkatheter), und dass ein wiederholtes Screening ein höhere Ausbeute ergibt. Es ist deshalb nicht ausgeschlossen, dass die MRSA-Prävalenz in dieser Studie unterschätzt wurde. Die relativ niedrige Anzahl MRSA-Träger limitierte die Möglichkeit einer Risikofaktoranalyse. Diese war aber nicht ein Hauptziel dieser Studie, weshalb auch nur eine kleine Anzahl von Faktoren evaluiert wurde.

Schlussfolgerungen

Diese Erhebung stellte eine Basis dar für Empfehlungen welche sich auf die geringe, gemessene MRSA-Prävalenz und Übertragungsrate in den LZI abstützte. Sie hat zudem die Wichtigkeit von Standardhygienemaßnahmen für das Personal im LZI für die Prävention der Übertragung von multi-resistenten Keimen und die Prävention von Infektionen hervorgehoben. Die Standardhygienemaßnahmen betreffen alle Patienten / Heimbewohner (Garner, Am J Infect Control 1996;17:53), und stellen eine effiziente, validierte Massnahme zur Verhütung einer MRSA Übertragung dar in den LZI ohne Stigmatisierung von MRSA-Trägern.

Eine regelmässige Überwachung der MRSA-Epidemiologie in den LZI bleibt dennoch wichtig. Sie erlaubt, die Effizienz der

getroffenen Massnahmen zu evaluieren und eine eventuelle epidemische Ausbreitung von MRSA frühzeitig zu erkennen (Pittet, Swiss-NOSO bull 2000;7:3; Masaki, Intern Med 2001;40:214). Die vorliegende Arbeit demonstriert die Machbarkeit einer solchen Strategie.

Anhang

Kantonale Arbeitsgruppe "MRSA in Langzeitpflegeinstitutionen":

Dr. Catherine Bourrit, Verantwortliche Ärztin, Val-Fleuri (MEPAG's)

Maguy Chefnay, Hygienepflegefachfrau, Maison de Vessy

Dr. Corneliu Feroiu, Verantwortlicher Leiter, Les Mimosas (MEPAG's)

Dr. Laurent Gauthey, Verantwortlicher Leiter, Eynard-Fatio (MEPAG's)

Martine Girard, Beraterin für Öffentliche Gesundheit Generaldirektion (DGS)

Edith Gzelak, Pflegefachfrau, La Petite-Boissière

Carmen Hidalgo, Pflegefachfrau, Résidence du Prieuré

Dr. Stéphane Hugonnet, Wissenschaftlicher Oberarzt (HUG-Service PCI)

Geneviève Jeanneret, Pflegefachfrau, Val Fleuri

Dr. Nadia Liassine, Verantwortliche *laboratoire de bactériologie Bioanalytique-Riotton* (Unilabs)

Sabine Linder, Pflegefachfrau für Öffentliche Gesundheit, (DGS)

Andréa Poncioni, Leiter Pflegedienst, Résidence de Saconnay (AGIC)

Dr. Marc Prod'hom, Verantwortlicher Leiter, Les Châtaigniers (MEPAG's)

Dr. Philippe Sudre, Beauftragter Kantonsarzt (DGS)

Tabelle 3: Risikofaktoren einer MRSA-Besiedlung (univariate Analyse), MRSA-Erhebung in LZI, Genf, 2002

Variablen	MRSA positiv	MRSA negativ	Odds Ratio	CI 95%
N	15	466		
Langzeitpflegeinstitution				
1	3 (20)	97 (20.8)	1	
2	5 (33.3)	97 (20.8)	1.7	0.4-7.2
3	7 (46.7)	247 (53.0)	0.9	0.2-3.6
4	0 (0)	25 (5.4)	NA	NA
Medianes Alter (Jahre)	86.1 (71.2-95.1)	86.9 (50.9-101.4)	0.99	0.93-1.05
Geschlecht				
Frauen	7 (46.6)	350 (75.1)	1	
Männer	8 (53.3)	116 (24.9)	3.4	1.2-9.7
Aufenthaltsdauer LZI (Jahre)	2.1 (0.05-11.7)	2.1 (0.005-24.8)	1.01	0.86-1.19
Herkunft				
HUG	9 (60.0)	277 (60.4)	1	
Andere Spitäler	1 (6.7)	48 (10.5)	0.6	0.08-5.2
Domizil	3 (20.0)	97 (21.13)	0.9	0.3-3.6
Andere	2 (13.3)	37 (8.1)	1.7	0.3-8.0
PLAISIR-Score	6 (3-7)	6 (1-7)	1.05	0.8-1.4
Bettlägerig	1 (6.7)	17 (3.7)	1.9	0.2-15.1
Kontakte	14 (93.3)	429 (92.7)	1.1	0.1-8.7
Spitalaufenthalt in den 12 der Studie vorangegangenen Monaten	4 (26.7)	80 (17.9)	1.7	0.5-5.4
Vorheriger Spitalaufenthalt	11 (73.3)	345 (74.0)	0.9	0.3-3.1
MRSA-Träger bei Aufnahme	3 (20.0)	19 (4.1%)	5.9	1.5-22.9

Prävalenz von MRSA-Trägern in Walliser Langzeitpflege-Institutionen zwischen 1996 und 1997

Nicolas Troillet, Marie-Christine Eisenring, Gérard Praz, Sion

Im Jahre 1995 – während einer MRSA-Epidemie, die die Westschweiz betraf und die nur mit Verspätung entdeckt wurde (Blanc, Clin Infect Dis 1999;29:1512) – stellte die spitalhygienische Abteilung am Institut Central des Hôpitaux Valaisans (ICHV) in den Walliser Spitälern neun MRSA-Infektionen fest, die in einem Zeitraum von neun Monaten bei Patienten auftraten, die in geriatrischen Spitälern oder in Akutspitälern, welche mit diesen geriatrischen Spitälern assoziiert waren, auftraten. Die Mehrzahl dieser Patienten waren Bewohner von Pflegeheimen in der Region. Es handelte sich um fünf Frauen und vier Männer mit einem Durchschnittsalter von 74,3 Jahren. In vier Fällen handelte es sich um Harnwegsinfektionen, zwei Fälle von Hautwunden, zwei Fälle von postoperativen Wunden (eine infizierte Hüftgelenksprothese sowie ein Bauchwandabszess). In einem weiteren Fall wurde eine Katheter-assoziierte Bakteriämie diagnostiziert.

Beunruhigt durch diese Serie von MRSA-Infektionen in der älteren Bevölkerung und durch die epidemiologischen Hinweise auf einen Zusammenhang zwischen Pflegeheimen, einem geriatrischen Spital und einem Akutspital beauftragte die kantonale Gesundheitsdirektion, welche durch die Spitalhygiene-Abteilung des ICHV alarmiert wurde, diese Abteilung zur Durchführung einer Prävalenz-Studie in einem repräsentativen Segment der Bewohner von Langzeitpflege-Einrichtungen im Wallis.

Methode

Gegen Ende 1996 und zu Beginn des Jahres 1997 wurde bei allen Patienten von drei geriatrischen Spitälern im Kanton (Hôpital Saint-Amé in Saint-Maurice, Hôpital de Gravelone in Sion und Clinique Sainte-Claire in Sierre) ein systematisches MRSA-Screening durchgeführt. Dieses Screening wurde auch bei Patienten von vier geriatrischen Abteilungen der Spitäler in Monthey, Martigny, Visp und Brig sowie bei den Bewohnern von 7 von 40 walliser Pflegeheimen durchgeführt. Eines dieser Pflegeheime wurde im Rahmen der epidemiologischen Abklärung der obenerwähnten neun Fällen identifiziert. Sechs weitere Pflegeheime wurden ausgewählt, damit die verschiedenen Regionen des Kantones in dieser Prävalenz-Untersuchung repräsentiert waren. Zusätzlich wurde das medizinische Personal des geriatrischen Spitals sowie des Pflegeheimes, in welchem die neun Fälle auftraten, gescreent.

Bei allen Patienten wurden Abstriche von Nase, Rachen und Inguinalfalte durchgeführt. Bei Patienten mit Blasenkatheter wurde der Urin untersucht. Bei Patienten mit Hautwunden wurden diese ebenfalls abgestrichen. Die Abstriche wurden sofort auf Blut- und Mannitol-Agar ausgestrichen und anschliessend während 48 Stunden bei 37° inkubiert. Die identifizierten *Staphylococcus aureus* wurden auf einer Oxacillin-Platte getestet, entsprechend den Empfehlungen der NCCLS. Die MRSA-Isolate wurden anschliessend mittels, pulsed field gel

electrophoresis⁺ (PFGE) im Labor von D. Blanc am CHUV genotypisiert.

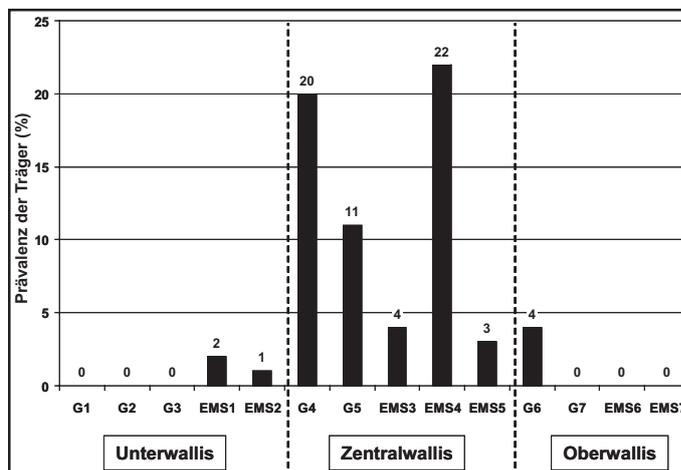
Resultate

Unter den 821 Patienten bzw. Bewohnern von Pflegeheimen, welche gescreent wurden, fanden sich 43 (5.2%) Träger von MRSA. 25 dieser Träger gehörten zu 319 Patienten (7.8%), welche in den drei geriatrischen Spitälern und den vier geriatrischen Abteilungen von Allgemeinspitälern gescreent wurden. Unter den 502 Bewohnern der sieben ausgewählten Pflegeheimen fanden sich 18 (3.6%) MRSA-Träger. Die Prävalenz variierte zwischen den verschiedenen Institutionen zwischen 0 und 22% (Abbildung 1). Sie war am Höchsten in einem Pflegeheim (11 von 51 Bewohnern: 22%) und im Geriatrie-Spital (18 von 81 Patienten: 20%), die im Rahmen der epidemiologischen Abklärung als Folge der neun erkannten Fälle bereits erkannt wurden. In diesen beiden Institutionen betrug die Prävalenz von MRSA-Trägern beim medizinischen Personal 1 von 27 (4%) bzw. 9 von 155 (6%).

Wie in Abbildung 1 dargestellt, scheinen die Institutionen im Zentrum des Kantons (Zentral-Wallis) stärker betroffen als die Institutionen im Westen (Unterwallis) und im Osten (Oberwallis).

Die Typisierung mittels PFGE der 54 MRSA-Isolate, die im Rahmen dieser Untersuchung identifiziert wurden, zeigte, dass 49 dieser Isolate (91%) zu einem einzigen Klon gehörten, der später als W-CH-Klon (für Western-Schweiz) bezeichnet wurde. Dieser Klon wurde bereits vorgängig in Belgien identifiziert und stellte den prädominierenden Klon in den medizinischen Institutionen der Romandie dar, wo er sich epidemisch ausbreitete (Blanc, Clin Infect Dis 1999;29:1512).

Abbildung 1: Prävalenz (%) von MRSA-Trägern in Spitälern oder geriatrischen Abteilungen (G) und in sieben Pflegeheimen (EMS) im Wallis 1996 bis 1997



Diskussion

Diese Untersuchung, die vor acht Jahren durchgeführt wurde, zeigte, dass 20% oder mehr der Patienten, die sich in zwei Institutionen aufhielten, welche das Epizentrum einer MRSA-Epidemie darstellten, Träger dieses Bakteriums waren. Über 90% dieser Isolate gehörten zum selben Klon (W-CH). Dieser ursprünglich aus Belgien stammende Klon, der das erste Mal im Jahre 1994 in einem schweizer Spital festgestellt wurde, war für ca. 80% der MRSA-Isolate der Spitäler in den Kantonen Freiburg, Neuenburg, Wallis und Waadt im Jahre 1997 verantwortlich (Blanc, Rev Med Suisse Romande 2001; 121:309). Angesichts seines grossen Potentials zur Ausbreitung weist dieser Klon die Charakteristika eines epidemischen Klons auf. In der Folge, obwohl die Zahl der MRSA-Isolate in diesen Kantonen weiter anstieg, nahm die Bedeutung des Klons W-CH wieder ab, so dass dieser im Jahr 1999 nur für ca. 20% der MRSA-Isolate in der Region verantwortlich war (Blanc, Rev Med Suisse Romande 2001; 121:309).

Diese hohe Prävalenz von MRSA-Trägern ereignete sich völlig unbemerkt bis zum Auftreten des Clusters, welches wir oben beschrieben haben. Auch wenn bis im Jahr 1995 im Wallis keine systematische Surveillance durchgeführt wurde, scheint es uns trotzdem unwahrscheinlich, dass wir diesen Klon bzw. eine Häufung von Fällen in den vorausgegangenen Jahren verpasst hätten. Wie dem auch sei, die Prävalenz-Untersuchung zeigt sehr deutlich, dass die klinisch festgestellten Fälle nur den über dem Wasser sich befindenden Teil des Eisberges darstellen und dass es eine bestimmte Zahl von Fällen braucht, bis ein solches Problem erkannt wird.

Der Beginn der Epidemie konnte nicht identifiziert werden. Es ist jedoch wahrscheinlich, dass sich dieser epidemischer Klon W-CH im Rahmen von Patienten-Verlegungen zwischen

Spitälern ausbreitete und anschliessend in einzelnen Institutionen im Rahmen von Übertragungsketten zu lokalen Epidemien führte.

Alle im Rahmen dieser Untersuchung identifizierten MRSA-Träger wurden einer Dekontaminations-Behandlung unterzogen. Zusätzlich wurden Barriere-Massnahmen ergriffen, um die Übertragung auf weitere Personen zu vermeiden. Anschliessend wurden Behandlungs-Protokolle für MRSA-Patienten und Hygiene-Standards durch die Abteilung Spitalhygiene des ICHV entwickelt. Diese Abteilung überwachte auch die Umsetzung dieser Protokolle in der Praxis durch ausgebildete Beraterinnen für Spitalhygiene in sämtlichen Institutionen des Gesundheitswesens im Kanton Wallis.

Bis heute wurde keine weitere Prävalenz-Studie in diesem grossen Ausmass im Wallis durchgeführt. Das Überwachungssystem, welches sich auf Laborresultate abstützt, erwies sich als sehr zuverlässig, da die mikrobiologische Diagnostik im Kanton durch ein einziges Labor in Zusammenarbeit mit Privatlabors durchgeführt wird. Dieses Labor-basierte Überwachungssystem förderte keine weiteren MRSA-Epidemien zu Tage. Auch wenn der Klon W-CH zur Zeit wenig prävalent ist und durch eine Vielzahl anderer Klone, welche möglicherweise nicht das selbe epidemische Potential aufweisen, ersetzt wurde, hat diese Prävalenz-Untersuchung klar gezeigt, dass ein epidemiologisches Problem während einer gewissen Zeit unterschätzt bzw. nicht erkannt wurde. Diese Erfahrung machte auch deutlich, dass epidemiologische Präventions-Programme wichtig sind. Ein solches Programm hat sicherlich dazu beigetragen, dass nosokomiale MRSA-Fälle im Kanton Wallis nicht zu einem immer grösser werdenden Problem geworden sind. Wie in anderen Regionen der Schweiz muss auch im Wallis damit gerechnet werden, dass die ambulanten MRSA-Fälle zunehmen. Diese können auch Patienten in Pflegeheimen betreffen.



swisshandhygiene.campaign.2005|2006

organisiert durch SwissNOSO

Start der Kampagne und Nationaler Händehygienetag

26. Januar 2006

Partner

Bundesamt für Gesundheit - Schweizerische Gesellschaft für Spitalhygiene - Schweizerische Gesellschaft für Infektiologie - H+ Die Spitäler der Schweiz

Sponsoren 2005

AstraZeneca - Bayer HealthCare - BDF Beiersdorf - B.Braun - Mundipharma - Schülke & Mayr

www.swisshandhygiene.ch

swisshandhygiene@hcuge.ch 079 542 49 02 (8h30-17h00)

swisshandhygiene, SPCI, Rue Micheli-du-Crest 24, 1211 Genève 14, Suisse

Interessanter Artikel

Isolation of patients in single rooms or cohorts to reduce spread of MRSA in intensive-care units: prospective two-centre study

Cepeda JA et al. *Lancet* 2005;365:295-304

Diese Studie untersucht den Effekt der Isolation von mit Methicillin-resistenten *Staphylococcus aureus* (MRSA) kolonisierten Patienten auf zwei Intensivstationen. Ab Juni 2000 wurde während einem Jahr (10'639 Pflagetage) der Einfluss der Isolation auf die Häufigkeit der Übertragung von MRSA untersucht. In den ersten und den letzten drei Monaten der Studie wurden alle MRSA-Patienten isoliert, während sie in den sechs dazwischenliegenden Monaten nicht isoliert wurden. Die Übertragungsraten waren ohne Isolation eher geringer als mit Isolation; ein für schweizerische Verhältnisse unerwartetes Resultat. Methodologisch wurde die Studie einwandfrei geplant, durchgeführt und analysiert.

Sollen wir nun MRSA-Patienten auf Grund dieser Resultate nicht mehr isolieren? Die Antwort ist klar nein.

Mehrere Problemkreise erklären das Scheitern der Isolationsmassnahmen in dieser Studie :

1. Obwohl alle Patienten bei Eintritt auf MRSA untersucht wurden, standen die Resultate erst nach 48 Stunden zur Verfügung. Eine Übertragung während dieser Zeitspanne war damit auch in den Monaten mit Isolation nicht ganz auszuschliessen.
2. Die Compliance mit einer optimalen Händehygiene betrug unter Studienbedingungen 21%. Einerseits sind gemäss Modellrechnung von Grundmann H et al (*J Infect Dis* 2002;185:481) mit einer so tiefen Händehygiene, Übertragungen zu erwarten. Andererseits fällt es schwer zu glauben, dass die Compliance der Isolationsmassnahmen wirklich so hoch war, wenn die wichtigste Präventionskomponente - die Händehygiene - nicht eingehalten wurde.
3. Das Personal wurde nicht auf ein MRSA-Trägertum überprüft. Somit ist eine Übertragung von MRSA von Mitarbeitenden auf Patienten während der Phase mit Isolation nicht auszuschliessen. Die Möglichkeit eines MRSA-Trägertums unter Spitalpersonal wurde durch eine kürzliche Erfahrung erneut verdeutlicht. Ein Mitarbeiter wurde im Basler Universitätsspital auf einen aus den USA mitgebrachten MRSA-Stamm positiv getestet (Tietz, *N Engl J Med* 2005;353:532), wobei mit erfolgreicher Dekolonisation keine Übertragung auf Patienten beobachtet wurde.
4. Richtlinien des Basler Universitätsspitals zur Isolation von MRSA-Patienten wurden 1:1 in Slowenien eingeführt und haben zu einer signifikanten Reduktion der nosokomialen MRSA geführt (Tomic, *Arch Intern Med* 2004;164:2038).
5. Skandinavische Länder und Holland führen ein striktes Regime („Search & Destroy“) gegen MRSA, welches auch die Mitarbeitenden mit einbezieht. Diese Länder haben seit Jahrzehnten eine Prävalenz von unter 1%, gegenüber mehr als 30% in England, wo dieses Konzept nicht umgesetzt wird.

Die Studie weist auch darauf hin, dass bei einer Prävalenz von 30% MRSA-Kolonisation, die Verhütung einer weiteren Verbreitung von MRSA äusserst schwierig und aufwändig ist, und wahrscheinlich nur ein integrierter Ansatz erfolgsversprechend ist, der ein konsequentes MRSA-Screening aller Neueintritte, eine strikte Isolation und eine optimale Händehygiene beinhaltet. Es gibt gute Argumente für die „Search & Destroy“-Strategie: Das Auftreten gefährlicher ausserhalb des Spitals erworbenen PVL-positiven MRSA, wie sie in Genf bereits auftraten (Liassine, *J Clin Microbiol* 2004;42:825), und die Tatsache, dass sich MRSA-Infektionen zu den Infektionsraten mit Methicillin-sensitiven *S. aureus* addieren (Boyce, *J Infect Dis* 1983;148:763). Die Frage des optimalen MRSA-Managements bleibt weiter offen. Wie die Studie zeigt, reicht die Isolation von MRSA-Patienten als alleinige Massnahme für die Vermeidung von Übertragungen nicht aus.

Swiss-NOSO

wird dreimonatlich mit der Unterstützung des Bundesamtes für Gesundheit (BAG), der Schweizerischen Gesellschaft für Spitalhygiene (SGSH) und der Schweizerischen Gesellschaft der Infektiologie (SGInf) veröffentlicht.

Redaktion

Enos Bernasconi (Lugano), Karim Boubaker (BAG), Patrick Francioli (Lausanne), Kathrin Mühlemann (Bern), Didier Pittet (Genf), Pierre-Alain Raeber (BAG), Christian Ruef (Zürich), Hugo Sax (Genf), Nicolas Troillet (Sion), Andreas F. Widmer (Basel)

Edition

ZoOm Créations (Lutry)

Korrespondenzadresse

Dr Hugo Sax, SPCI, Hôpitaux Universitaires de Genève, Rue Micheli-du-Crest 24, 1211 Genève 14

Internet

<http://www.swiss-noso.ch>

Swiss-NOSO kontrolliert die publizierten Texte sehr sorgfältig, um sicherzustellen, dass die Auswahl und Dosierung von Medikamenten und andren Produkten zur Zeit der Publikation mit den offiziellen Empfehlungen und Geflogenheiten übereinstimmen. Aufgrund des Fortschritts in der Forschung und dem Stand der Wissenschaft, und eventuellen Veränderungen von Reglementen, lehnt Swiss-NOSO jede Verantwortung für die eventuellen Konsequenzen im Zusammenhang mit Fehlern in der Dosierung oder Anwendung von Medikamenten oder anderen Produkten ab.