

Ausbruchmanagement am praktischen Beispiel

S. Engelhart

Ausbruchmanagement

- Vorbereitende (proaktive) Phase
- Management der Ausbruchssituation (reaktive Phase)
10 Teilschritte

Vorbereitende (proaktive) Phase

- klare Strukturierung
(Definition von Auslöseereignissen)
- Zuständigkeitsregelung
(Managementteam, Pressesprecher)
- Kommunikationslinien
- Untersuchungskapazitäten
- Festlegung der zu beteiligenden Stellen
(Laboratorien, Institute, NRZ)
- Kooperation mit dem Gesundheitsamt
- Dokumentation
- Vorbereitung der Medienarbeit

Management (reaktive Phase)

- Schritt 1: Feststellen eines Auslöse-Ereignisses
- Schritt 2: vorläufige Klärung der akt. Situation
- Schritt 3: Ausbruch-Management-Team einberufen
- Schritt 4: Ortsbegehung, Handlungsbedarf festlegen
- Schritt 5: erste Schutzmaßnahmen festlegen
- Schritt 6: Suche der Infektionsquelle
- Schritt 7: Bewertung der Ergebnisse, Festlegung ursachenbasierter Interventionsmaßnahmen
- Schritt 8: Beenden des Ausbruchs-Managements
- Schritt 9: Abschließende Evaluierung, Präventionsstrategien
- Schritt 10: Abschließende Dokumentation

Index-Patient

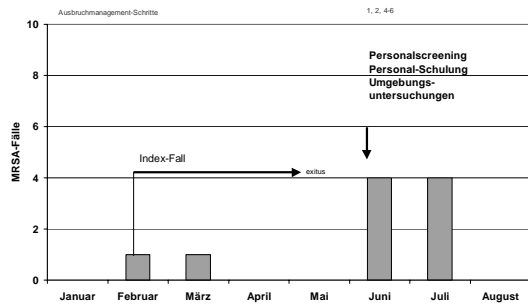


- 07/2004 geborenes Frühchen (34.SSW) mit Hydrops fetalis und angeborener Fehlbildung des lymphatischen Gewebes
- Chylothorax, Chylaszites, verschiedene konservative und operative Therapieansätze zur Reduktion der Ergüsse (ohne Erfolg)
- Tracheotomie, Dauerbeatmung, verschiedene nosokomiale Komplikationen (Noroviren 08/04, Enterokokkensepsis 11/04, Klebsiellensepsis 12/04)
- MRSA-Infektion 02/05 u.a. Sepsis, Aszitesbeteiligung
- Therapie mit Linezolid, Entisolierung nach ca. 6 Wochen
- Exitus 05/05 (Pneumonie + Sepsis)

MRSA-Infektionsreservoir: Patient

- Patienten mit erhöhtem Kolonisations- bzw. Infektionsrisiko
 - längerer Krankenhausaufenthalt (> 24 h)
 - von Intensiv-, Verbrennungs-, Dialysestationen
 - ältere Patienten mit reduzierter Mobilität, Immunsuppression, vorangegangene Antibiotika-Therapie
 - nach chirurgischen Eingriffen
 - mit Katheter / Intubation
 - Diabetes, i. v. Drogenabusus, HIV-Infektion
 - offene Wunden / Abszeß
 - aus Ausland stammend (Süd- und Südost-Europa, mittlerer Osten, arabische Länder)
 - aus Krankenhäusern mit Personalmangel

MRSA-Ausbruch Neonatologie (I)



Management (reaktive Phase)

- Schritt 1: Feststellen eines Auslöse-Ereignisses
- Schritt 2: vorläufige Klärung der akt. Situation
- Schritt 3: Ausbruch-Management-Team einberufen
- Schritt 4: Ortsbegehung, Handlungsbedarf festlegen
- Schritt 5: erste Schutzmaßnahmen festlegen
- Schritt 6: Suche der Infektionsquelle
- Schritt 7: Bewertung der Ergebnisse, Festlegung ursachenbasierter Interventionsmaßnahmen
- Schritt 8: Beenden des Ausbruchs-Managements
- Schritt 9: Abschließende Evaluierung, Präventionsstrategien
- Schritt 10: Abschließende Dokumentation

RKI-Empfehlung: Screening (Kategorie I B)

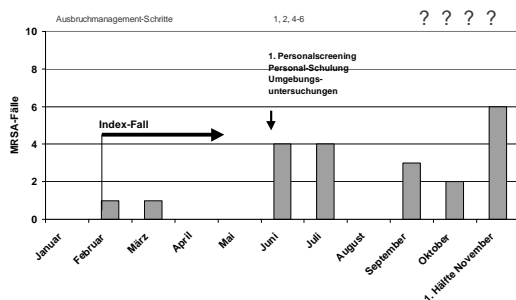
- keine routinemäßige Untersuchung von Patienten oder von medizinischem Personal auf MRSA
- Screening bei
 - Wiederaufnahme mit bekannter Anamnese
 - Patienten aus Risikobereichen (z. B. Verbrennungsstation, Dialyseeinrichtung, Pflegeheimen, Krankenhäusern mit hoher MRSA-Prävalenz) Empfehlung eines Screenings
 - Patienten aus Ländern mit hoher MRSA-Prävalenz (S/O-Europa, USA, England, Japan)
 - bei MRSA-Ausbruch (Nachweis von MRSA-Isolaten) bei 2 und mehr Patienten bzw. klonaler Identität (alle Patienten der betroffenen Behandlungseinheit sowie medizinisches Personal mit unmittelbarem Kontakt zu MRSA-Patienten)

Ergebnisse

- Personalscreening: ca. 30 Personen (va. Schwestern der NICU, einzelne Ärzte), darunter keine MRSA-Nachweise!
- Umgebungsmonitoring: ca. 50 Proben, davon positiv mit Ausbruchsstamm (Rhein-Hessen)
 - 1 Stethoskop (patientenbezogene Verwendung)
- >>>Schulungen!



MRSA-Ausbruch Neonatologie (II)



Ausbruchmanagement-Team

- ärztlicher Direktor
- Pflegedienstleitung
- Stationsleitung
- Stationsarzt/-oberarzt
- Krankenhaushygieniker
- Hygienefachkraft
- Mikrobiologe
- Betriebsarzt



Management (reaktive Phase)

- Schritt 1: Feststellen eines Auslöse-Ereignisses
- Schritt 2: vorläufige Klärung der akt. Situation
- Schritt 3: Ausbruch-Management-Team einberufen
- Schritt 4: Ortsbegehung, Handlungsbedarf festlegen
- Schritt 5: erste Schutzmaßnahmen festlegen
- Schritt 6: Suche der Infektionsquelle
- Schritt 7: Bewertung der Ergebnisse, Festlegung ursachenbasierter Interventionsmaßnahmen
- Schritt 8: Beenden des Ausbruchs-Managements
- Schritt 9: Abschließende Evaluierung, Präventionsstrategien
- Schritt 10: Abschließende Dokumentation

Personal-Screening II

- 170 Mitarbeiter (incl. Funktionsbereiche, Schüler/Studenten, Belegärzte, Reinigungspersonal, Nachtschichten)
- 9 Personen MRSA-positiv, davon 7 mit Ausbruchsstamm
 - 3 examin. Schwestern
 - 3 Schüler/Studenten
 - 1 Stationshilfe (Reinigung, MP-Aufbereitung und -Verteilung)

RKI-Empfehlung: Sanierung von MRSA-Trägern (Kategorie I B)

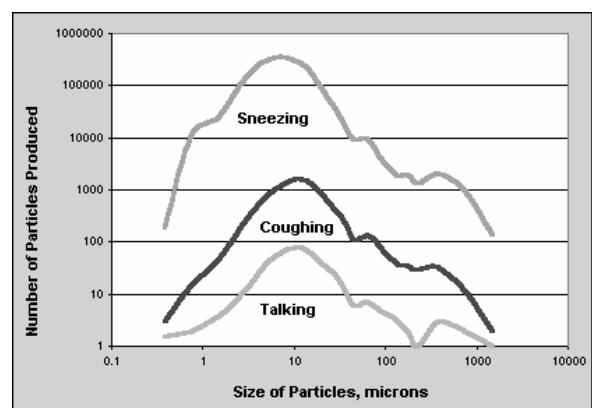
- bei nasaler Besiedlung Applikation von Mupirocin-Nasensalbe (3 x täglich über 3-7 Tage in beide Nasenvorhöfe) - hierdurch Reduktion der Kolonisation auch an anderen Körperstellen
- bei Mupirocin-Resistenz Einsatz anderer Präparate mit antiseptischen Wirkstoffen oder lokal applizierbarer Antibiotika
- Hautbesiedlung bei intakter Haut: antiseptische wirkende Seifen und Lösungen zur Ganzkörperwaschung incl. Haare
- Verhinderung der Rekolonisation: täglicher Wechsel von Bettwäsche, Bekleidung und Körperpflegeutensilien parallel zur antiseptischen Nasenbehandlung/Ganzkörperwaschung
- Hier: beim Personal immer Kombination Nasensalbe+ Rachenspülung+Ganzkörperwaschung+Umfelddekontamination

Sanierung von MRSA-Trägern: Personal (Kategorie II)

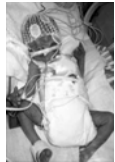
- MRSA-Träger sollten bis zur nachgewiesenen Sanierung **keine Patienten behandeln und pflegen**
- bei MRSA-Besiedlung Sanierung wie bei Patienten
- zur Erfolgskontrolle Kontrollabstriche frühestens 3 Tage nach Abschluß der Sanierungsmaßnahmen
- bei fehlendem Nachweis in Kontrollabstrichen Wiederaufnahme der Tätigkeit in der direkten Patientenbetreuung
- weitere Kontrollen nach 10 Tagen, 1 Monat und 3 Monaten nach Therapieende

Sanierungserfolg (Personal)

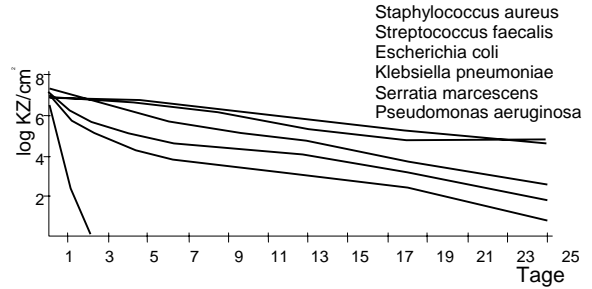
- Sanierung in allen Fällen erfolgreich
 - 6x nach 1. Zyklus
 - 2x nach 2. Zyklus
 - 1x nach 3. Zyklus
 - 2x erneute Sanierung erforderlich nach 1 bzw. 3 Monaten
- Arbeitsplatzwechsel in einem Fall wegen reinigungs- bzw. desinfektionsmittelinduziertem Asthma bronchiale



Tröpfchenbildung beim Husten...



Inkubator



Verhalten der untersuchten Keimarten auf Alufolie

Dickgiesser N., Zbl. Bakt. Hyg., 1978

Ökologische Aspekte von S. aureus

- hohe Tenazität (Luft, Haut, Oberflächen, Kittel etc.)
- außergewöhnliche Überlebensfähigkeit in unbelebter Umgebung (bis zu 6 Monate in trockener Umgebung)
- hohe Widerstandsfähigkeit gegen Trockenheit und Wärme (15 min bei 80°C)
- eingetrocknet in Blut bis zu 15 min bei 100°C

⇒ Notwendigkeit der gründlichen Desinfektion und Reinigung von Flächen, Instrumenten und Wäsche

⇒ Anforderung an die leichte Reinigung und Desinfektion von Flächen und Instrumenten

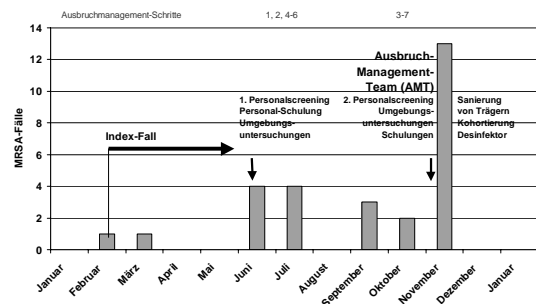
Kritische Oberflächen (Handkontakt)



Weitere Strategie

- (konsequente Sanierung von Trägern)
- Intensive Hygieneschulung des gesamten Personals
- konsequente Kohortierung von MRSA-Patienten
- wechselweises Leerlaufenlassen der beiden NICUs
- anschließend extensive Desinfektion der nicht belegten Stationsbereiche durch Desinfektor
 - Sprühapplikation (keine Vernebelung) mit mechanischer Reinigung aller Flächen
 - Beachtung des Arbeitsschutzes (Vollmaske, Abdichtung von Leckagen)
- erst dann Neubelegung der NICUs

MRSA-Ausbruch Neonatologie (III)



Schritt 8: Beenden des Ausbruchs- Managements

- Abschlusssitzung am 31.1.06
(2 Monate nach Auftreten des letzten
Neubesiedlungsfalles mit MRSA)
- bis heute kein einziger neuer MRSA-
Fall (ca. 9 Monate!)



Lessons learned

Erfolg fordert

- Einbindung der Entscheidungsträger (auch
PDL, ÄD)
- Konsequentes An-einem-Strang-Ziehen
aller Beteiligten
- umfassendes Konzept (gesamtes
Personal, alle Räume, alle Flächen,
nachhaltige Verfahren)