MRE

Multiresistente Erreger
(Pflegeheime, Hospiz, Rettungsdienst)

Anja-Susann Engmann
FG 4.3 Hygiene der Gesundheitseinrichtungen,
Hygiene der Gemeinschaftseinrichtungen, Kurorthygiene

MRSA - **Methicillin –Resistente Staph. aureus**

ESBL - **Extended – Spectrum ß - Laktamasen**

VRE - **Vancomycinresistente Enterokokken**

Was ist ein MRSA?

- Methicillin – ist wie das Penicillin – ein Beta-Lactam-Antibiotikum
- Testantibiotikum für die Antibiotika-Sensitivität von Bakterien

Ist ein Bakterium resistent gegen Methicillin, ist es damit nachgewiesen resistent gegen ***alle*** Beta-Lactam-Antibiotika.

MRSA bei Tieren

- in den letzten Jahren
- vermehrt MRSA bei Tieren
- Berichte über Infektionen bei Kleintieren
  Hunden, Katzen u.a.
- Pferde
- Aufenthalt in Tierkliniken und Tierarztpraxen
- insbesondere Wundinfektionen

- Mastitis beim Rind
  (MR)SA

Anteil MRSA-Isolate in Deutschland

- 1990 1,1%
- 2001 17,5%
- 2007 20,3%
- 2009 21,9% relativ konstant

Quelle: Dtsch Arztebl Int 2011; 108(45): 761-7

Prävalenz in Pflegeheimen

USA	**8,0 – 53 %**
Großbritannien	**4,7 – 17 %**
Australien	**11 %**
Niederlande	**unter 1 %**
BRD	**bis 3 %**

Gefährdet sind:

- Säuglinge
- Kleinkinder
- Personen mit großflächigen Wunden
  nässenden Ekzemen
- Abwehr- und Immungeschwächte

Desinfektion

- MRSA
- empfindlich gegenüber allen
  VAH-gelisteten Flächen- und Händedesinfektionsmitteln

- Einwirkzeit und Konzentration unbedingt einhalten

MRSA-Infektionen

- Hautinfektionen
- Wundinfektionen
- Entzündungen der Atemwege
- Blutvergiftungen (Septikämien)

Überlebenszeit

- Erreger überleben auf Oberflächen Wochen bis Monate, sind im Umfeld des MRSA-Trägers weit verbreitet

- Gegen Trockenheit und Wärme sind sie sehr widerstandsfähig.

Übertragung

- direkt oder indirekt von Patient zu Patient

- von Patient zu Personal und umgekehrt

- über die nicht desinfizierten Hände

- über kontaminierte Gegenstände

- oder durch Tröpfcheninfektion

Schutz vor Kontamination

- Anlegen eines Mund-Nasenschutzes bei
  - Versorgung ausgedehnter Wunden
  - Besiedlung des Nasen-Rachen-Raumes
  - Bettenmachen, wenn Patient stark schuppende Haut hat
- Händedesinfektion

Schutz vor Kontamination

- Abdecken offener Wunden
- Harnwegskatheter nur bei strenger Indikationsstellung und nur geschlossene Systeme einsetzen
- Mitarbeiter mit chronischen Hautveränderungen sollten MRSA-positive Patienten nicht betreuen

- Instrumente
  - bevorzugt Einsatz von Einweginstrumenten
  - Instrumentendesinfektion im Zimmer
  - oder geschlossener Transport zur Aufbereitung
- Geschirr
  - Reinigungsverfahren über 60°C
  - vor Ort oder zentral (Transport ohne Zwischenlagerung)

- Wäsche

- Bettwäsche, Handtücher
- Unterwäsche

- während der Sanierung täglich wechseln
- Sammlung im Zimmer in keimdichten Säcken
- Waschen mit gelisteten desinfizierenden Waschverfahren

Reinigung und Desinfektion

- Information und Belehrung des Reinigungsdienstes
- Flächen und Fußboden im Patientenzimmer täglich und nach Kontamination (RKI Reinigung in APH ausreichend)
- Zimmer mit MRSA-Trägern am Ende
- Schlussreinigung und –desinfektion bei Patientenwechsel

Entsorgung

- Entsorgung als Abfall Gruppe B (AS 18 01 01, 18 02 01, 18 01 04, 18 02 03) in dicht verschließbaren Plastesäcken
- spitze und scharfe Gegenstände in durchstichsicheren Behältern
- Lagerung und Transport verschlossen und kontaminationssicher
- Doppelsackmethode bei Durchfeuchtungsgefahr

Sanierung

nasale Besiedlung:

- lokalantibiotische bzw. lokalantiseptische Sanierung (Mupirocin-, Octenidin –salbe)
- 3 x täglich über 5 Tage
- antiseptische Behandlung von Mundhöhle und Rachen (Gurgeln, Austupfen)

Sanierung

bei Besiedlung der Haut:

- tägliche antiseptische Ganzkörperwaschung (EWZ !)
  einschl. Haare mit antiseptischen Seifen und Lösungen
- täglicher Wechsel der Bettwäsche, Handtücher, Waschlappen und der persönlichen Wäsche

Sanierung

bei Besiedlung der Haut:

- Verzicht auf Deoroller und Lippenstift
- Desinfektion persönlicher Pflegeutensilien
  (Zahnbürste, Rasierer)

Erfolgskontrolle (Ä: IfSG)

- erfolgreiche Sanierung liegt vor,
  wenn ab 3. Tag nach Abschluss der Sanierung
  3 negative Abstriche
  von aufeinanderfolgenden Tagen vorliegen
- ggf. weitere Kontrollen nach längeren Zeitabständen
- gilt für Patienten und Personal
- Hinweis:
  MRSA-besiedelte Mitarbeiter müssen aus der direkten Betreuung der Patienten abgezogen werden.

Unterbringung im Heim (APH)

- Keine generelle Einzelzimmerunterbringung der Bewohner (Kat. II).
- Unterbringung angepasst an das Risiko (Kat. IB).

Soziale Kontakte (APH)

- Angehörigen, Besuchern und Mitbewohnern keine Einschränkungen
- Besucher
  keine Schutzkleidung und keine Einmalhandschuhe
- Mobile Bewohner
  können am Gemeinschaftsleben teilnehmen, wenn Hautläsionen/ offene Wunden verbunden, Tracheostoma abgedeckt
- Harnableitung - geschlossenes System
- Besucher und Bewohner sollen zur regelmäßigen Händehygiene angeleitet werden.

Hospiz

- Keime dürfen nicht auf andere Patienten übertragen werden
  > zusätzliche Belastung
- Seelsorger/Sterbegleiter
  > Händedesinfektion
  > ggf. Schutzkittel
  > ggf. Mund-Nasen-Schutz
- Angehörige
  > Händedesinfektion

MRSA im Rettungsdienst/
Krankentransportwesen

(LUA-Mitteilung 1/2008)

Grundregeln der Hygiene

Die Einsatzkräfte von Rettungs- oder Transportdiensten sind beim Transport von MRSA- besiedelten oder – infizierten Patienten nicht stärker infektionsgefährdet als beim Transport anderer Patienten, wenn die Grundregeln der Hygiene eingehalten werden.

Diese dienen vor allem dem
Schutz von nachfolgend transportierten Patienten.

Hygienemaßnahmen

- Händehygiene, Händehygiene, Händehygiene ...
- Schutzkleidung
- Flächendesinfektionsmaßnahmen

Allgemeines

- Spezielle Regelungen zu MRE müssen im Hygieneplan vorhanden sein.
- Spezialfahrzeuge sind nicht erforderlich.
- Nur geschultes Personal zum Transport einsetzen.
- Alle nicht notwendigen Utensilien zur Vereinfachung der nachfolgenden Desinfektionsmaßnahmen in Schubladen o. ändere deponieren.

Information

Einsatzpersonal und Zieleinrichtung vorab informieren, um erforderliche Schutzmaßnahmen veranlassen zu können.

Direkte Patientenvorbereitung

- antiseptisches Bad oder Waschen inklusive Haarwäsche
- Wunden und Läsionen frisch verbinden / dicht abdecken
- ggf. Mund-Nasen-Schutzes
- hygienischen Händedesinfektion vor Transport
- Einzeltransport mit frischer Bett- bzw. Körperwäsche oder Abdeckung der Transportliege
- frischer Schutzkittel und Handschuhe für Transportpersonal, wenn enger Kontakt zu Patienten

Einsatzpersonal ohne direkten pflegerischen Kontakt muss keine über das übliche Maß hinausgehende Schutzmaßnahmen einhalten.

Das Tragen von sog. Infektionsschutzanzügen ist nicht erforderlich!

Transport

- Verbindung zum Fahrerraum schließen
- nach Beendigung des Transportes hygienische Händedesinfektion
- bei intubierten/tracheotomierten oder maschinell beatmeten Patienten ist beim endotrachealen Absaugen ein Mund-Nasen-Schutz zu tragen
- Tragen eines Mund-Nasen-Schutzes durch das Personal auch beim Verbandswechsel
- im Fahrerraum keine potentiell kontaminierte Schutzkleidung oder Einmalhandschuhe tragen oder lagern

Desinfektionsmaßnahmen

- Verwendung von VAH – gelisteten Mitteln
-
- sichtbare Kontaminationen sofort entfernen
- nach Abschluss des Transportes sind alle Flächen, Geräte, Materialien zu desinfizieren
- Einmalartikel sind sachgerecht zu entsorgen
- Wäsche, Bezüge, Decken... : desinfizierendes Waschverfahren
- Durchführung der hygienischen Händedesinfektion

ESBL

Extended-Spectrum ß-Lactamasen

(Plasmidkodierte Breitspektrum-beta-Laktamasen)

Enzyme (ß-Laktamasen)

- Bildung von gramnegativen Keimen (Enterobakterien)
- kann ß-Laktamantibiotika hydrolysieren (Inaktivierung) (alle Penicilline und Cephalosporine)
- Spaltung des ß-Laktam-Ring von Antibiotika
- erstmals beschrieben 1980

Vorkommen von ESBL

- hauptsächlich in Klebsiella spp. und Escherichia coli
- weitere Enterobacteriaceae : Citrobacter spp.
  Serratia marcescens
  Proteus mirabilis
  Salmonella spp.
  Enterobacter spp.
  Morganella morganii
  Pseudomonas ....

E S B L 2/2005

MERKBLATT für Alten– und Pflegeheime

ESBL
- gramnegative Erreger (z.B. E.coli, Klebsiellen, Proteus, Serratia, Enterobacter, Citrobacter, Salmonellen) mit ausgeprägter Multiresistenz
- sie produzieren **E**xtended **S**pectrum **B**eta-**L**actamasen, dies sind Enzyme, die β-Laktamantibiotika (Penicilline, Cephalosporine, Monobactame) zerstören
- Folge ⇒ nur noch einzelne oder gar keine Antibiotika sind therapeutisch wirksam

Infektionsquelle
- der kolonisierte oder infizierte Bewohner
- Hauptreservoir: Intestinaltrakt
- Typische Infektionen: Harnwegsinfektionen, Pneumonien

Übertragung
- hauptsächlich über die Hände
- indirekt über Flächen und Gegenstände nach Kontamination

Empfohlene Schutzmaßnahmen

- Ohne direkten pflegerischen Kontakt sind keine besonderen Schutzmaßnahmen notwendig.

Maßnahmen	Erläuterungen
Einzelzimmer	• keine generelle Unterbringung in Einzelzimmer • Unterbringung angepasst an das Infektionsrisiko (cave: offene Wunden, Immunsupprimierte, Katheter-Sondenträger) • Kohortenisolierung möglich
Schutzkittel	• bei Kontaminationsgefahr • bei pflegerischem Kontakt • bewohnerbezogen
Mund - Nasenschutz	• bei Tätigkeiten, bei denen Aerosole entstehen können (z.B. Nachweis im Nasen-Rachenbereich)
Händedesinfektion	• vor und nach pflegerischen Bewohnerkontakt • vor Verlassen des Zimmers • nach Ablegen von Schutzhandschuhen
Einmalhandschuhe	• erforderlich bei pflegerischem Bewohnerkontakt • erforderlich bei möglichen Kontakt mit erregerhaltigem Material, Körperflüssigkeiten, Ausscheidungen, Sekrete • nach Ablegen: Händedesinfektion!!

Maßnahmen	Erläuterungen
Flächen und Gegenstände	• Scheuer-Wisch-Desinfektion mit VAH -gelistetem Mittel • Umgebungsdesinfektion der Handkontaktflächen pro Schicht • sofortige Desinfektion bei Kontamination mit erreger-haltigem Material
Pflegeutensilien (Steckbecken,Urinflasche)	• bewohnerbezogene Anwendung • nach Gebrauch desinfizieren
Bettwäschewechsel	• im üblichen Rahmen • desinfizierendes Waschverfahren
Geschirr	• Geschirrspülautomat
Speisereste	• normale Entsorgung
Abfall	• normale Entsorgung
Sozialkontakte zu z.B. Angehörigen, Besucher	• in der Regel keine Einschränkungen • keine Schutzkleidung und Handschuhe • Besucher und Bewohner regelmäßig in Händehygiene unterweisen

Behandlung / Therapie

	Behandlung	Erläuterung
Kolonisierte Bewohner	nicht empfohlen	• Antibiotikagabe zur Dekontamination von Trägern wird nicht empfohlen • Belehrung über persönliche Hygiene-maßnahmen, wenn Mitarbeit des Bewohners möglich • ggf. Festlegung eines Intervalls zur Nach-kontrolle (wie lange die Kolonisation andauert, ist bisher unbekannt)
Infizierte Bewohner	ja	• Behandlung mit Antibiotika zwingend notwendig • Absprache mit behandeltem Arzt • Nachkontrolle des Therapieerfolges
Kolonisiertes Personal	nicht empfohlen	• strikte Einhaltung der Hygienemaßnahmen (insbesondere hygien. Händedesinfektion)

VRE

Vancomycin -Resistente- Enterokokken

- Harnwegsinfektionen
- Wundinfektionen
- systemische Infektionen
- Enterokokkenendokarditis

Maßnahmen bei ESBL/VRE

Hygiene

- **Konsequente Händehygiene**
- Schutzkittel
- Einmalhandschuhe bei mögl. Erregerkontakt
- Untersuchungs- und Pflegeutensilien patientenbezogen
- Desinfektion aller patientennahen Flächen/ Boden täglich
- Information **aller** mit- und weiterbehandelnden Personen

Clostridium difficle

Maßnahmen zur Verhütung u. Bekämpfung von Cl. difficile -Infektionen

1. Maßnahme

- Beendigung der Antibiotikatherapie – Beendigung des Krankheitsgeschehens

Hygienemaßnahmen

- Unterbringung des Patienten in einem Einzelzimmer mit Nasszelle während der akuten Krankheitsphase
- kein Einzelzimmer, dann aber eigene Toilette
- mehrere Personen mit gleichem Erregertyp, dann Mehrbettzimmer

Aufhebung der Isolierung, wenn keine klinischen Symptome mehr auftreten !

Händehygiene

Durchführung der hygienischen Händedesinfektion

- nach direktem Patientenkontakt
- nach Kontakt mit Stuhl
- nach Ausziehen der Handschuhe
- vor Verlassen des Patientenzimmers

Hände erst desinfizieren und dann waschen oder umgekehrt !

Keine Abtötung der CD- Sporen durch gängige alkoholische Händedesinfektionsmittel, deshalb wird empfohlen :

Hände gründlich mit Wasser und Seife waschen, umso die Sporen abzuschwemmen bzw. die Sporendichte zu vermindern, danach
Durchführung der Händedesinfektion !

Schutzkleidung

- Tragen von Schutzkleidung beim Umgang mit dem Patienten

  geschlossener, langärmeliger Schutzkittel
  Waschen mit desinfizierendem Waschverfahren

- Tragen von Einmalhandschuhen bei direktem Patientenkontakt und bei Umgang mit infektiösem Material

  Entsorgung der Handschuhe im Patientenzimmer

Wäsche

- Bettwäsche, Handtücher und persönliche Wäsche mindestens einmal täglich bzw. nach Kontamination wechseln
- Sammeln in flüssigkeitsdichten Wäschesäcken
- Waschen mit desinfizierendem Waschverfahren

Matratzen

- wischdesinfizierbare Bezüge einsetzen

Flächendesinfektionsmaßnahmen

Gegenstände und Flächen mit direktem Patientenkontakt mindestens einmal täglich mit einem Flächendesinfektionsmittel desinfizieren.

Viele häufig eingesetzte Flächendesinfektionsmittel entfalten keine sporozide Wirkung!

Peressigsäure, Sauerstoff-abspaltende Verbindungen und auf Chlor basierende Desinfektionsmittel sollen einen sporoziden Effekt haben.
Bei einigen Patientengruppen protektiver Effekt beobachtet, bei anderen blieb die Infektionsrate unbeeinflusst.

Medizinprodukte

Alle Medizinprodukte mit direktem Kontakt zum Patienten (Thermometer, Stethoskop) patientenbezogen anwenden und vor Anwendung bei einem anderen Patienten desinfizieren.

Zentrale Aufbereitung ist möglich bei Transport im geschlossenen Behälter.

Thermische Desinfektionsverfahren sind zu bevorzugen.

Geschirr

Spülen in der Geschirrspülmaschine bei über 60°C.

Schulung des Personals

- über klinische Erscheinungsbilder
- und Übertragungswege

- wichtige Voraussetzung,
  um durch geeignete Hygienemaßnahmen möglichst frühzeitig eine Ausbreitung des Erregers zu verhindern.