

Ausbruchmanagement

DIENSTAG · 20.03.18 · 08.30-10.00 · SAAL BERLIN 1

Masernausbruch in Deutschland – eine Herausforderung für das öffentliche Gesundheitswesen einer Großstadt

Hintergrund

Masern gelten als eine der ansteckendsten Krankheiten. Ein sicherer und wirksamer Impfstoff ist verfügbar, dennoch gab es in den letzten Jahren mehrere Masernausbrüche in Deutschland. Wir berichten über einen Ausbruch in einer Großstadt im Ruhrgebiet.

Methodik

Im Jahr 2017 kam es zu einem Masernausbruch in der Stadt Essen. Ausgewertet wurden die an das Gesundheitsamt gemeldeten Fälle.

Ergebnisse

61 Fälle konnten zwischen dem 31. März und dem 15. Juni 2017 bestätigt werden. (8 Kinder unter 1 Jahr, 20 Kinder im Alter von 1–10 Jahren, 11 Kinder und Jugendliche im Alter von 10–20 Jahren, 20 Erwachsene im Alter von 20–40 Jahren, 2 Erwachsene > 40 Jahre). 41 Patienten mussten in ein Krankenhaus eingeliefert werden, ein Patient starb. Die Hauptkomplikationen waren Enzephalitis und Myokarditis.

16 Patienten gaben an, geimpft zu sein. In den meisten Fällen hatte jedoch entgegen der aktuellen STIKO-Empfehlung le-

diglich eine Impfung im Kindesalter stattgefunden. 34 Patienten waren nicht geimpft, bei den übrigen Erkrankten konnte der Impfstatus nicht ermittelt werden.

Masernriegelungsimpfungen wurden in großem Umfang durchgeführt. Die Impfung von Kontaktpersonen/Angehörigen/Familienangehörigen der stationären Patienten erfolgte durch das Krankenhauspersonal in engem Kontakt mit dem örtlichen öffentlichen Gesundheitsdienst.

Schlussfolgerung

Trotz des Ziels der WHO, die Masern im Jahr 2020 zu beseitigen, treten weiterhin Masernausbrüche auf. Die Impfung gegen Masern gemäß der STIKO-Empfehlung sollte in allen Ländern Europas verpflichtend sein.

Autoren

R. Kundt¹, M. Lorsch¹, M. Rath¹, J. Böttcher¹, B. Ross²

¹ Gesundheitsamt der Stadt Essen

² Krankenhaushygiene, Universitätsklinikum Essen

Masernausbruch im Krankenhaus – Evaluation von 10 arbeitsbedingten Masernfällen bei medizinischem Personal

Hintergrund

Masern sind eine impfpräventable Krankheit, die mit einem extrem hohen Ansteckungs- und Erkrankungsrisiko einhergeht: fast jede ungeschützte Person, die mit Masernviren exponiert wird, erkrankt.

Nach stationärer Behandlung eines an Masern erkrankten Patienten kam es zu einem Masernausbruch bei nicht geschütztem medizinischem Personal eines Krankenhauses. Ziel im Ausbruchmanagement war es, die nosokomiale Übertragung insbesondere auf immungeschwächte Patienten und Säuglinge zu vermeiden.

Methoden

Masernvirus-IgG und -IgM wurde zur Überprüfung der Immunitätslage und zum Ausschluss einer bereits erfolgten Infektion bei 1443 von 1691 Mitarbeitern bestimmt. Bei grenzwertigem oder negativem Masern-IgG-Befund erfolgten die Freistellung sowie ein Impfangebot.

Ergebnisse

Bei 95,6% der getesteten Mitarbeiter wurde ein positives Masern-IgG nachgewiesen. Bei 64 Mitarbeitern (4,4%) fiel

die Masern-IgG Bestimmung grenzwertig oder negativ aus; davon waren 59 nach 1970 geboren. 10 Mitarbeiter erkrankten an Masern. Es kam zu einer nosokomialen Übertragung auf einen Patienten. Die betriebswirtschaftlichen Kosten dieses Ausbruchs belaufen sich auf mindestens 700.000 €.

Schlussfolgerungen

Medizinische Einrichtungen spielen im Management von Masernausbrüchen eine kritische Rolle. Nosokomiale Ausbruchsgeschehen wie das Beschriebene können vermieden werden, hierzu ist aber die Kenntnis über den bestehenden Immunstatus der Mitarbeiter im Gesundheitswesen unerlässlich. Diese Information muss vor einem eventuellen Ausbruch vorliegen, die entscheidende Rolle kommt hierbei der Arbeitsmedizin zu.

Autoren

U. Hiller¹, A. Mankertz², N. Köneke¹, S. Wicker³

¹ Lahn-Dill-Kliniken GmbH, Wetzlar

² Robert Koch-Institut, Berlin

³ Universitätsklinikum Frankfurt, Frankfurt am Main

Scabiesausbruch bei Krankenhauspersonal – Fallbericht und Überblick über die aktuellen Empfehlungen

Hintergrund

Ausbrüche von Scabies (Krätzmilben) sind in Gemeinschaftseinrichtungen häufig, in Krankenhäusern sind sie eher selten. Wir berichten über den Ausbruch von Scabies-Infektionen in einem Krankenhaus bei Pflegepersonal und Ärzten einer Intensivstation. Die Indexpatientin war eine bereits vor vielen Wochen mehrfach antiscabinös therapierte Patientin mit bekannter *Scabies crustosa*.

Beschreibung des Ausbruchs

Ca. 6 Wochen nach der Behandlung der Patientin stellten sich zahlreiche Mitarbeiter der Intensiv/IMC-Stationen beim betriebsärztlichen Dienst beziehungsweise in der Universitätshautklinik vor, bei fünf konnte Scabies bestätigt werden. Aufgrund der anamnestischen Angaben dieser Personen schien die postulierte Übertragung durch die bekannte Patientin wahrscheinlich. Eine andere gemeinsame Infektionsquelle ließ sich nicht eruieren. Alle Betroffenen sowie deren Kontaktpersonen wurden antiscabinös behandelt.

Ergebnis

In der Folge konnten keine Scabiesinfestationen beim Personal der betroffenen Station mehr festgestellt werden.

Diskussion

Die aktuellen Empfehlungen zur Dauer der Behandlung einer *Scabies crustosa* empfehlen eine wiederholte Behandlung sowohl systemisch als auch lokal, wie sie hier lege artis erfolgte. Doch obwohl diese Therapie bereits abgeschlossen war, war hier ganz offensichtlich der enge körperliche Kontakt der Mitarbeiter zur Patientin bei der Durchführung der Intensivtherapie die Ursache der Erkrankungen beim Personal.

Der Fall zeigt, dass die Infektiosität der Krätzmilben auch nach einer antiscabinösen Behandlung eines bekannten Patienten sehr lange fortbestehen kann. Insbesondere unter den Bedingungen einer Intensivbehandlung sind daher für einen langen Zeitraum entsprechende Schutzmaßnahmen erforderlich.

Autoren

B. Ross¹, H. Engelberg², A. Katsounas³, S. Esser⁴, A. Körber⁴

1 Krankenhaushygiene, Universitätsklinikum Essen

2 Personalärztlicher Dienst, Universitätsklinikum Essen

3 Infektiologie, Universitätsklinikum Magdeburg

4 Universitätshautklinik, Universität Duisburg-Essen, Essen

Washing machines – Potential reservoirs for the transmission of multidrug-resistant *Enterobacteriaceae*?

Background

This is a case study of an (Extended spectrum betalactamase)-producing (ESBL) *Klebsiella oxytoca* outbreak in a perinatal care center in a German children's hospital. To our knowledge, this is the first report that identified a washing machine as a potential reservoir and clothes as a vector for nosocomial colonization of ESBL-*K. oxytoca* in newborns.

Methods

A systematic environmental survey of the ward and an audit of the procedures for cleaning and disinfecting surfaces, instruments, and incubators was carried out. Microbiological samples were taken from various environmental surfaces and risk factors were analyzed. *Klebsiella oxytoca* isolates were typed by Pulsed-Field-Gel-Electrophoresis and compared with clinical isolates. The washing machine used for

laundering the newborns' clothing and samples of clean, unworn clothing which had been washed in the machine were also sampled.

Findings

Klebsiella oxytoca isolates were found in two sinks, on a rubber door seal, and in the washing machine. These strains detected in the surrounding environment were typed by Pulsed-Field-Gel-Electrophoresis (PFGE) and compared with the newborns' clinical isolates. They were identical.

Retrospective analysis demonstrated that only newborns who had worn clothes which had been washed in the washing machine were colonized with the identical clone. After the washing machine was taken out of use, no further cases of colonization of newborns by *K. oxytoca* were detected over the following 18 months' period.

Conclusion

Our study shows that, in situations where an increase of colonization by species of *Enterobacteriaceae* in newborns and adult patients is observed, washing machines and clothes should be assessed and investigated as a potential reservoir and vector for transmission.

Authors

D. Exner¹, M. Exner², E. Sib², C. Rösing², S. Hack², S.F. Bloomfield³, M. Kaase⁴,

J. Gebel², R.M. Schmithausen²

1 Department of General, Visceral, Thoracic and Vascular Surgery, University Hospital Bonn, Germany

2 Institute for Hygiene and Public Health, University Hospital Bonn, Germany

3 London School of Hygiene and Tropical Medicine, University of London, U.K.

4 National Reference Laboratory for multidrug-resistant gram-negative bacteria, University of Bochum, Germany

***Klebsiella pneumoniae* KPC-3 Ausbruch am Universitätsklinikum Frankfurt am Main - Teil I**

Im April 2017 kam es auf einer Intensivstation des Universitätsklinikums Frankfurt am Main zum Ausbruch von *Klebsiella pneumoniae* 4 MRGN (Carbapenemase vom Typ KPC-3) Sequenztyp 101. Aufgrund der umgehend eingeleiteten und komplexen krankenhaushygienischen Maßnahmen blieb der Ausbruch, den Indexpatienten inbegriffen, auf fünf Patienten beschränkt und konnte bereits nach drei Monaten (Juli 2017) für beendet erklärt werden. Wesentliche Elemente der im Rahmen des Ausbruchsmanagements ergriffenen Maßnahmen waren unter anderem (i) die Einberufung eines Ausbruchsmanagement-Teams, welches regelmäßig zur Erhebung des aktuellen Status und Planung des weiteren Vorgehens einberufen wurde, (ii) die strikte Isolierung der Patienten mit zeitweiliger abschnittsweiser Schließung der Intensivstation, (iii) wiederholte Schulungen und Aufrechterhaltung der strengen Hygienesdisziplin, (iv) Umstellung auf Sauerstoffabspalter zur Unterhaltsreinigung sowie (v) die Erfolgevaluierung der Maßnahmen im Rahmen von nahezu täglich durchgeführten Visiten vor Ort. Darüber hinaus (vi) wurden mehr als 1.200 ausbruchsbezogenen Umweltuntersuchungen, (vii) Umbaumaßnahmen sowie (viii) umfangreiche Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen auf Station sowie (ix) dezidierte und wiederholte Schulungen zu basishygienischen Themen der Mitarbeiter auf der Station durchgeführt. Die Schulungen dienten darüber hinaus auch der offenen und klaren Kommunikation aktueller ausbruchsspezifischer Themen an die Mitarbeiter.

Dieser Vortrag stellt die Chronologie des Ausbruchs sowie die ergriffenen Maßnahmen dar. Zudem möchte der Vortrag einen Impuls in Richtung der offenen Kommunikationspolitik z.B. im Rahmen zukünftiger Ausbruchsszenarien geben sowie Probleme aufzeigen, die nicht durch eine einzelne Einrichtung gelöst werden können, sondern grundlegende gesundheitspolitische Implikationen haben.

Autoren

C. Reinheimer^{1, 2}, J. Graf^{2, 3}, J. Hinkelmann^{2, 3}, K. Zacharowski^{2, 3, 4}, P. Meybohm^{2, 4}, H. Mutlak^{2, 4}, U. Heudorf⁵, O. Bahn^{1, 2}, U. Spitzner-Lamm^{1, 2}, T. Bertok^{2, 4}, R. Blase^{2, 4}, Z. Kallmayer^{2, 4}, M. Exner⁶, V. A. J. Kempf^{1, 2}

1 Institut für Med. Mikrobiologie und Krankenhaushygiene, Universitätsklinikum Frankfurt am Main

2 Universitäres Centrum für Infektionskrankheiten (UCI), Universitätsklinikum Frankfurt am Main

3 Ärztlicher Vorstand Universitätsklinikum Frankfurt am Main

4 Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin und Schmerztherapie, Universitätsklinikum Frankfurt am Main

5 Gesundheitsamt der Stadt Frankfurt am Main

6 Institut für Hygiene und Öffentliche Gesundheit, Universitätsklinikum Bonn

***Klebsiella pneumoniae* KPC-3 Ausbruch am Universitätsklinikum Frankfurt am Main - Teil II: weitere umwelthygienische Erkenntnisse**

Hintergrund

Im April 2017 kam es auf einer Intensivstation des Universitätsklinikums Frankfurt am Main zum Ausbruch von *Klebsiella pneumoniae* 4 MRGN mit Colistinresistenz (Carbapenemase vom Typ KPC-3). Dieser Erreger war bislang in der Klinik nie nachgewiesen worden. Der Indexpatient wies

keine Risikofaktoren für MRGN auf (kein Krankenhausaufenthalt im In- oder Ausland, kein Auslandsaufenthalt, keine Antibiotika). Er hatte in einem Gewässer in Frankfurt einen Ertrinkungsunfall erlitten. Zur Ursachensuche wurde deswegen das Gewässer, an dessen Oberlauf eine Kläranlage liegt, auf diesen Erreger untersucht.

Material und Methoden

Von der Unfallstelle und von einem kleinen Seitenbach wurden Wasser- und Sedimentproben in Form qualifizierter Stichproben entnommen. Es erfolgte die Kultivierung nach Umweltlaborstandards (Filtration und Verdünnungsreihen auf Selektivnährmedien). Die Spezies- und Resistenzbestimmung der kultivierten Erreger erfolgte mittels Routinemethoden (Massenspektrometrie, MHK-Bestimmung, Agardiffusionstest etc.). Carbapenemasen wurden mittels PCR und nachfolgender Sequenzierung ermittelt (Laborzertifikat: DIN ISO 15189:2014 (Urkundennummer D-ML-13102-01-00)). Die Ganzgenomsequenzierung der Isolate erfolgte mittels eines Illumina-NGS-Systems, gefolgt von einer Genomanalyse inklusive Sequenztypisierung, Bestimmung der Plasmid-Inkompatibilitätsgruppen, Nachweis der Antibiotika-Resistenz-Gene und phylogenetischen Analysen.

Ergebnisse

In den Wasser- und Sedimentproben wurden multiresistente gramnegative Erreger mit Carbapenemresistenz nachgewiesen: an der Unfallstelle drei verschiedene *Klebsiella*-Stämme (*K. pneumoniae*, *K. ornithinolytica* und *K. oxytoca*) sowie *Citrobacter braakii*, unterhalb der Kläranlage *Citrobacter freundii* und im von der Kläranlage nicht beeinflussten Mühlengraben *Serratia fonticola*. Alle diese Stämme wiesen plasmidgetragen eine identische KPC-2 auf – in der Ganzgenom-Sequenzanalyse identisch mit dem KPC-2-Gen, das 2014 zu einem Multispeziesausbruch in Südhessen geführt hatte.

Schlussfolgerung und Diskussion

Da in den Gewässerproben nicht der identische Erreger wie im Patienten gefunden wurde, kann ein Zusammenhang mit dem Unfall nicht bewiesen werden. Der häufige Nachweis multiresistenter gramnegativer Erreger mit Carbapenemasen macht aber einen Zusammenhang plausibel. Die Untersuchungen zeigen, dass auch in Deutschland MRGN in Oberflächengewässern nachweisbar sind. Hier wurden – auch im Zusammenhang mit dem HyReKA-Projekt – weitere Untersuchungen vorgenommen, um das Ausmaß der Belastung besser quantifizieren und bewerten zu können – auch im Hinblick auf die Diskussion zu einer angemessenen Technik der Kläranlagen.

Autoren

U. Heudorf¹, V. Kempf², C. Reinheimer², T. Chakraborty³, Imirzalioglu³, R. Schmithausen⁴, M. Exner⁴

1 Gesundheitsamt Frankfurt am Main

2 Universitätsklinikum Frankfurt, Institut für Medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene

3 Universitätsklinikum Giessen, Institut für Medizinische Mikrobiologie

4 Universitätsklinikum Bonn, Institut für Hygiene und Öffentliche Gesundheit