

Waschmaschine verbreitete antibiotika-resistente Keime

Antibiotika-resistente Erreger können über Waschmaschinen verbreitet werden. Das haben Hygieniker der Universität Bonn für ein Kinderkrankenhaus nachgewiesen, in dem mehrfach ein Klebsiella oxytoca-Typ auf Neugeborene übertragen wurde. Glücklicherweise kam es zu keiner gefährlichen Infektion. Quelle war eine handelsübliche Waschmaschine, in der Kleidungsstücke der Neugeborenen gewaschen wurden. Dieser Fall lässt aufhorchen, zumal auch in Haushalten mit zu pflegenden Personen antibiotika-resistente Bakterien über die Waschmaschine übertragen werden könnten. Die Ergebnisse sind nun im Journal „Applied and Environmental Microbiology“ veröffentlicht.

Auf der Neugeborenen-Station eines Kinderkrankenhauses in Deutschland wurde bei routinemäßigen Hygiene-Screenings vermehrt das Bakterium Klebsiella oxytoca festgestellt. Das Bakterium kann zu Magen-Darm- und Atemwegsinfektionen sowie im schlimmsten Fall zur tödlichen Sepsis führen. In diesem besonderen Fall konnten gängige Antibiotika gegen diesen Erreger nur eingeschränkt oder überhaupt nicht mehr eingesetzt werden. Nachdem immer wieder Neugeborene mit dem Keim besiedelt und intensive Hygieneinterventionsmaßnahmen erfolglos waren, zog das Krankenhaus das Institut für Hygiene und Öffentliche Gesundheit (IHPH) des Universitätsklinikums Bonn hinzu. „Glücklicherweise war es zu keinen gefährlichen Infektionen bei den Babys gekommen“, sagt Dr. Daniel Exner, Hygienebeauftragter Arzt der Klinik und Poliklinik für Allgemein-, Viszeral-, Thorax- und Gefäßchirurgie des Universitätsklinikums Bonn.

Um der Quelle und möglichen Verbreitungswegen auf die Spur zu kommen, wurden mehrfach Umgebungsproben im Patienten- und Personalbereich und vermuteten Risikoorten mit den Proben der Neugeborenen verglichen. „Dieser Klebsiella oxytoca-Typ war so einzigartig, dass er bisher in dieser Form noch nicht in der Datenbank des Nationalen Referenzzentrums (NRZ) für Gramnegative Krankenhauserreger erfasst war“, sagt Dr. Dr. Ricarda Schmithausen, Leiterin des One Health-Fachbereiches am IHPH. Diese Besonderheit war ein Vorteil, weil sich dadurch der Verbreitungsweg eindeutig nachvollziehen ließ. Weder Eltern noch das Pflegepersonal hatten die Bakterien übertragen.

Verbreitung über Mützchen und Söckchen auf die Neugeborenen

„Der Klebsiella oxytoca-Typ war eindeutig im Spülfach und am Türgummi einer Waschmaschine im Keller nachzuweisen, mit der die handgestrickten Söckchen und Mützchen der Babys auf der Station gewaschen wurden“, sagt Prof. Dr. Dr. Martin Exner, Direktor des Instituts für Hygiene und Öffentliche Gesundheit der Universitätskliniken Bonn. Über die Kleidung wurden die Keime auf die Neugeborenen übertragen.

Nachdem die Waschmaschine entfernt wurde, wurden auch keine weiteren Besiedelungen der Frühchen nachgewiesen. „Das zeigt eindeutig, dass wir die Klebsiella-Quelle gefunden haben“, fasst Schmithausen das Ergebnis zusammen. „Es handelt sich um einen Sonderfall.“ Normalerweise sind in Krankenhäusern spezielle Waschmaschinen und Waschverfahren im Einsatz, die bei hohen Temperaturen und mit Desinfektionsmitteln waschen, oder ausgewiesene Wäschereien bereiten die Wäsche extern auf. Auf der Frühgeborenen-Station handelte es sich bei dem etwas länger zurückliegenden Fall dagegen um eine handelsübliche Waschmaschine. „Wir haben uns entschieden, diesen Fall aufzuarbeiten, um auf mögliche Probleme mit resistenten Bakterien, die nun auch weiter

in das häusliche Umfeld vordringen, aufmerksam zu machen“, sagt Schmithausen.

In Studien wurde bereits beschrieben, dass sich antibiotika-resistente Bakterien in Waschmaschinen einnisten können. „Wir haben jedoch erstmals nachgewiesen, dass es durch eine Waschmaschine auch zur Übertragung von antibiotika-resistenten Keimen auf den Menschen kommen kann“, berichtet Prof. Exner. Dieses Resultat habe unter anderem auch Konsequenzen für den häuslichen Bereich. Denn aus Umweltschutzgründen gehe bei üblichen Haushaltsmaschinen der Trend zu niedrigeren Temperaturen deutlich unter 60 Grad. Dies sei im Prinzip eine sehr positive Entwicklung, weil dadurch Energie eingespart und das Klima geschont werde, so die Forscher.

Sofern jedoch pflegebedürftige, ältere Menschen mit offenen Wunden oder Blasenkathetern oder auch jüngere Menschen mit eiternden Verletzungen oder Infektionen im Haushalt lebten, sollte die Wäsche bei höheren Temperaturen – zum Beispiel 60 Grad – gewaschen werden, um die Übertragung von gefährlichen Keimen zu vermeiden. In den Augen der Hygieniker ist dies eine wachsende Herausforderung, da die Zahl der in Familien versorgten Pflegebedürftigen ständig zunimmt.

Neue Studie: Probanden gesucht

Diesen Übertragungsweg möchte das Institut für Hygiene und Öffentliche Gesundheit noch genauer untersuchen. Die Wissenschaftler suchen deshalb Haushalte mit Personen, die zuvor aufgrund einer Besiedelung mit multiresistenten Erregern stationär isoliert wurden und Interesse haben, sich an einer Studie zur Übertragung von antibiotika-resistenten Keimen über Waschmaschinen zu beteiligen. Interessierte können sich an Dr. Daniel Exner wenden (E-Mail: daniel.exner@ukbonn.de).

Originalpublikation:

Ricarda M. Schmithausen, Esther Sib, Martin Exner, Sylvia Hack, Claudia Rösing, Patrick Ciorba, Gabriele Bierbaum, Michael Savin, Sally F. Bloomfield, Martin Kaase, Anja Jacobshagen, Stefanie Gemein, Jürgen Gebel, Steffen Engelhart, Daniel Exner: The washing machine as a reservoir for transmission of extended spectrum beta-lactamase (CTX-M-15)-producing *Klebsiella oxytoca* ST201 in newborns, *Applied and Environmental Microbiology*, DOI: 10.1128/AEM.01435-19