

Industrie | Jobs

Risiken von elektrischen Händetrocknern

Brüssel, Belgien, 29 August 2018

Eine multizentrische Krankenhaus-Studie zeigt, dass die Art des Händetrocknens unter Alltagsbedingungen das Risiko einer bakteriellen Kontamination beeinflussen kann.

Eine neue, unter Alltagsbedingungen durchgeführte multizentrische Studie hat festgestellt, dass Waschräume weitaus weniger mit Bakterien kontaminiert sind, wenn Papierhandtücher anstatt Luftstromtrockner zum Händetrocknen verwendet werden.

Die von Professor Mark Wilcox von der University of Leeds und den Leeds Teaching Hospitals geleitete Studie wurde in Frankreich, Italien und Großbritannien durchgeführt. Sie untersuchte in den Waschräumen von Krankenhäusern das Ausmaß der Kontamination mit potenziellen bakteriellen Krankheitserregern in Abhängigkeit von der Methode des Händetrocknens. Antibiotikaresistente Bakterien, darunter MRSA und ESBL-resistente Enterokokken, wurden in den Waschräumen häufiger gefunden, wenn Luftstromtrockner zum Einsatz kamen.

„Die Ergebnisse haben signifikante Auswirkungen auf die Empfehlungen zum Händetrocknen im Gesundheitswesen“, erläutert Professor Wilcox. „Sie sollten insbesondere für die Ärzte und Schwestern, die mit der Verhinderung und Bekämpfung von Infektionen betraut sind, für die Krankenhaus-Einkäufer sowie für alle diejenigen von Interesse sein, die dafür verantwortlich sind, die Verbreitung von Infektionen zu verhindern.“

Die Studie wurde von den folgenden Wissenschaftlern eigenständig entwickelt und an drei Krankenhäusern durchgeführt: von Professor Wilcox am Leeds General Infirmary (Leeds Teaching Hospitals), Großbritannien; von Professor Frédéric Barbut von der Infection Control Unit am Hospital Saint-Antoine (AP-HP), Paris, Frankreich und von Professor Silvio Brusaferrero, Sektion Medizin, am Universitätskrankenhaus Udine, Italien.

In der Studie wurden zwei Waschräume pro Krankenhaus verglichen, die beide mit Papierhandtuch-Spendern und Luftstromtrocknern ausgestattet waren, wobei jeweils immer nur eine Methode des Händetrocknens zur Verfügung stand. Genutzt wurden die Waschräume von Patienten, Besuchern und vom Personal. Über einen Zeitraum von 12 Wochen verglichen die Forscher die bakterielle Kontamination nach dem Crossover-Prinzip. Im Verlauf der Untersuchung wurden an jedem der drei Krankenhäuser insgesamt 120 Proben entnommen. Die unabhängige Studie wurde 2017 durchgeführt und vom ETS finanziell unterstützt.

Auftreten von antimikrobiellen Resistenzen (AMR)

Gefunden wurden unter anderem Methicillin-sensible (MSSA) und Methicillin-resistente *Staphylococcus aureus* (MRSA), Enterokokken und Enterobakterien, einschließlich ESBL-(Extended-Spectrum β -Lactamase) bildende Bakterien.

Wesentliche Ergebnisse

Im Allgemeinen war die bakterielle Verunreinigung in den Waschräumen während der Nutzung von Papierhandtüchern (PHT) geringer als in den Waschräumen, in denen Luftstromtrockner (LST) genutzt wurden. An allen drei Standorten war die Gesamtbelastung auf der LST-Oberfläche signifikant größer als beim PHT-Spender (im Mittel 100–300 gegenüber 0–10 koloniebildende Einheiten (KbE), $p < 0,0001$). Während die Kontamination in Frankreich und Großbritannien vergleichbare Werte erreichte, fiel sie in den italienischen Waschräumen deutlich geringer aus. Hier wird vermutet, dass diese Abweichung unter anderem auf eine niedrigere Besuchsfrequenz und andere Waschpraktiken zurückzuführen ist.

Zwischen den drei Standorten wurden Unterschiede festgestellt. Auf dem Fußboden der LST-Waschräume in Großbritannien und Frankreich fanden sich signifikant mehr Bakterien (im Mittel 24 gegenüber 191 KbE, $p < 0,00001$). In Großbritannien ermittelte man auf den LST-Flächen insgesamt drei Mal häufiger und sechs Mal mehr MSSA als auf den PHT-Flächen (beide $p < 0,0001$).

„MRSA wurde in britischen Waschräumen auf den LST-Flächen oder auf dem Fußboden darunter drei Mal häufiger (21 gegenüber 7 KbE) gefunden als an den betreffenden PHT-Standorten“, erläutert Mark Wilcox seinen Teil der Untersuchung am Krankenhaus Leeds General Infirmary. „Auch wurden auf den Fußböden der britischen Waschräume während der LST-Nutzung signifikant mehr ESBL-bildende Bakterien als während des Gebrauchs von Papierhandtüchern nachgewiesen.“

Professor Frédéric Barbut kommentierte die Ergebnisse vom Hospital Saint-Antoine, AP-HP, wie folgt: „In Frankreich haben wir zwischen den beiden Methoden des Händetrocknens signifikante Unterschiede in der bakteriellen Kontamination festgestellt. Auf den Fußböden und Oberflächen der Trockner wurde während der LST-Nutzung eine höhere Anzahl von Bakterien ermittelt als während des Gebrauchs von Papierhandtüchern. Insbesondere ESBL-bildende Bakterien wurden während der LST-Phase zwei Mal so häufig im Staub gefunden wie während der PHT-Nutzung.“

Silvio Brusaferrero, Professor für Hygiene und öffentliche Gesundheit, betonte im Hinblick auf die Ergebnisse am Krankenhaus von Udine, Italien, die Bedeutung einer Anlage zum Händetrocknen, die die Verbreitung von Mikroorganismen verhindert. „Wir haben festgestellt, dass Mikroorganismen bei der Verwendung von Luftstromtrocknern mehr als 25 Mal stärker verbreitet werden als bei der Nutzung von Einweg-Papierhandtüchern“, sagte er. „Tatsächlich vermeidet das für die Infektionsbekämpfung in Italien verantwortliche Personal traditionell die Nutzung von Luftstromtrockner in Krankenhäusern.“

Frühere Forschungsarbeiten bestätigt

Obgleich die Händehygiene bei der Verhinderung von Infektionen eine wichtige Rolle spielt, gibt es nur wenige Studi-

en, die die Auswirkungen der Methode des Händetrocknens auf die Verbreitung potenzieller Krankheitserreger untersuchen. Frühere Forschungen, darunter die von Professor Wilcox und Keith Redway an der University of Westminster durchgeführten Untersuchungen, haben ebenfalls ergeben, dass elektrische Trockner sowohl die Umgebungsluft als auch die Oberflächen mit Bakterien und Viren kontaminieren können [1–4]. Bisher besaßen wir bereits sowohl Labor- als auch *In-Situ*-Befunde. Mit dieser Studie verfügen wir nun zudem über im praktischen Alltag gesicherte Nachweise, dass Luftstromtrockner Bakterien stärker verbreiten“, erläutert Professor Wilcox. „Diese jüngste Forschungsarbeit bestätigt, dass Papierhandtücher die hygienischste Methode des Händetrocknens sind und die Verbreitung von Bakterien, darunter von MRSA, Enterobakterien und Enterokokken, nach dem Besuch des Waschraums weitestgehend verringern.“

www.europeantissue.com

Kontakt:

duomedia:

Dorien Cooreman

Tel.: +32 25 602 150

riet.d@duomedia.com

ETS:

Fanis Papakostas

Tel.: +49 152 027 791 47

fanis.papakostas2@gmail.com

Literatur:

- 1 Best EL, Parnell P, Wilcox M.H. Microbiological comparison of hand drying methods: the potential for contamination of the environment, user and bystander. *Journal Hospital Infection* 2014; 88: 199–206.
- 2 Redway K, Best EL. Comparison of different hand-drying methods: the potential for airborne microbe dispersal and contamination. *Journal Hospital Infection* 2015;89:215–217.
- 3 Kimmitt PT, Redway KF. Evaluation of the potential for virus dispersal during hand drying: a comparison of three methods. *Journal of Applied Microbiology* 120, 478–486; ©2015 The Society for Applied Microbiology
- 4 Wilcox MH, Best EL, Parnell P. Pilot study to determine whether microbial contamination levels in hospital washrooms are associated with hand-drying method. *Microbiology, Leeds Teaching Hospitals NHS Trust & University of Leeds, Leeds, UK. Journal of Hospital Infection* 2017; 97 200–2003.