



Studie stellt fest, dass Jet- und Warmlufttrockner die Luft in Waschräumen kontaminieren und für den Einsatz im Gesundheitswesen möglicherweise ungeeignet sind

Bakterien, die in die Luft auf Nutzer und umstehende Personen geblasen werden, bergen das Risiko der Kreuzkontamination zwischen Mitarbeitern im Gesundheitswesen und der Öffentlichkeit

Brüssel, Belgien – 18. November 2014 – Eine neue Studie¹ kommt zu dem Ergebnis, dass Jet- und Warmlufttrockner die Waschräume potenziell stärker kontaminieren, indem sie Bakterien in die Umgebungsluft sowie auf Nutzer und andere Personen verteilen. Diese Erkenntnisse haben wesentliche Auswirkungen auf die Arbeit der Hygienebeauftragten sowie der Personen, die für den Einkauf der Ausstattung von Waschräumen in Krankenhäusern verantwortlich sind.

Die vom renommierten medizinischen Mikrobiologen [Professor Mark Wilcox](#) von der Universität Leeds und von den Lehrkrankenhäusern Leeds entwickelte und geleitete sowie vom ETS finanzierte Untersuchung hat verglichen, in wieweit drei häufig verwendete Methoden des Händetrocknens dazu beitragen, Bakterien zu verbreiten. Es zeigte sich, dass Jet-Lufttrockner mehr mit Bakterien belastete Tropfen verteilen und diese auch weiter verbreiten als Warmlufttrockner und Papierhandtücher. Zudem wurde festgestellt, dass sich die Bakterien nach dem Abschalten des Jet-Lufttrockners auch wesentlich länger in der Luft des Waschraums halten.

Diese kürzlich im Journal of Hospital Infection veröffentlichte² Untersuchung wird vom 16. – 18. November 2014 auf der 9. Internationalen Konferenz der Healthcare Infection Society ([HIS](#)) in Lyon, Frankreich, vorgestellt. Die alle zwei Jahre ausgerichtete Konferenz vereint etwa 1000 Spezialisten aus der ganzen Welt, darunter Epidemiologen, Mikrobiologen, Mitarbeiter im Gesundheitswesen und Leiter von Einrichtungen zur Prävention und Eindämmung von Infektionen, die sich zu den jüngsten Forschungsergebnissen und den besten Praktiken bei der Prävention und Eindämmung von Infektionen austauschen.

Verbreitung über die Luft

¹ *Microbiological comparison of hand drying methods: the potential for contamination of the environment, user and bystander.* E.L. Best,¹ P. Parnell,¹ M.H. Wilcox^{1,2} – Microbiology Department, Old Medical School, Leeds General Infirmary, Leeds Teaching Hospitals NHS Trust¹ & University of Leeds,² Leeds LS1 3EX, UK.

² Online veröffentlicht auf: <http://authors.elsevier.com/sd/article/S0195670114002461>

Im Rahmen der Studie wurden durch Handschuhe geschützte Hände mit einem harmlosen Stamm des Milchsäurebakteriums *Lactobacillus* infiziert, der normalerweise nicht in Waschräumen anzutreffen ist. Damit wollte man die Keimbelastung auf unzureichend gewaschenen Händen simulieren. Der anschließende Nachweis des *Lactobacillus* in der Umgebungsluft hat bestätigt, dass dieser während des Händetrocknens über die Hände verteilt worden sein muss. Die Wissenschaftler haben die Luft in der direkten Umgebung der Trockner sowie in Entfernungen von einem und zwei Metern gemessen. Die Keimzahl in direkter Umgebung der Jet-Lufttrockner war 4,5 Mal höher als bei den Warmlufttrocknern und 27 Mal höher als bei Verwendung von Papierhandtüchern. Neben den Trocknern waren die Bakterien noch viel länger als in den 15 Sekunden nachweisbar, in denen die Hände getrocknet wurden. Etwa die Hälfte (48 %) der Milchsäurebakterien wurde später als 5 Minuten nach Abschluss des Trocknungsvorgangs gesammelt. Noch 15 Minuten nach dem Händetrocknen konnten diese Milchsäurebakterien, genauer 20 % der gesamten für den Jet-Lufttrockner gesammelten *Lactobacillus*-Anzahl, in der Luft nachgewiesen werden.

Mikrobiologische Kreuzkontamination

„Kontaminierte Luft in Waschräumen ist nicht hinzunehmen“, sagt Marc Van Ranst, Professor für Virologie und Direktor der Sektion Mikrobiologie und Immunologie an der Universität Leuven, Belgien. „In Krankenhäusern, in denen sowohl das medizinische Personal als auch die Öffentlichkeit die gleichen Einrichtungen benutzen, müssen wir sicher sein, dass die technische Ausstattung die Verbreitung von Infektionen weitestgehend verhindert, um eine Kreuzkontamination im größeren Umfeld des Krankenhauses zu vermeiden.“

In ganz Europa widmen die Medien der Eindämmung von Infektionen in Krankenhäusern große Aufmerksamkeit. Sie ist auch für die Behörden und die Mitarbeiter des Gesundheitswesens eine wichtige Aufgabe. Das Ausmaß, in dem Jet-Lufttrockner Keime im Waschraum verteilen, wirft die dringende Frage nach entsprechenden öffentlichen Richtlinien auf, um zu vermeiden, dass Infektionen in Krankenhäusern und anderen öffentlichen Bereichen verbreitet werden. Die Daten machen deutlich, dass das Händetrocknen mit Einweghandtüchern am wenigsten zur Luftkontamination beiträgt und daher die hygienischste Lösung darstellt. Professor Wilcox erklärte: „Wir betonen immer wieder die Notwendigkeit des Händewaschens, um die Verbreitung von Infektionen einzudämmen. Doch haben wir bisher nicht die beste Möglichkeit berücksichtigt, die Hände zu trocknen. Die beste Möglichkeit bedeutet jedoch nicht immer die bequemste. Das Trocknen der Hände mit elektrischen Trocknern birgt das Risiko, Keime im Waschraum zu verteilen. Das ist keinesfalls wünschenswert, wenn wir versuchen wollen, die Übertragung von Bakterien oder Viren zwischen den Menschen einzuschränken.“

Trockene Hände sind hygienische Hände

„Die Bedeutung des Händewaschens für die Verhinderung der Ausbreitung von Infektionen ist weitgehend anerkannt. Jedoch hat man dem Händetrocknen bisher viel weniger Aufmerksamkeit zukommen lassen“, sagt Roberto Berardi vom European Tissue Symposium (ETS), das die Studie in Auftrag gab. „Das richtige Händetrocknen schließt das Händewaschen ab und verringert das Risiko der Übertragung von Keimen. Die in öffentlichen Waschräumen angebotenen Methoden zum Händetrocknen gründen sich entweder auf das Aufsaugen des Wassers (Einweg-Papierhandtücher und Textilhandtücher)

oder auf das Fortblasen des Wassers (Warmlufttrockner, Hochgeschwindigkeitslufttrockner). Diese Studie ergänzt die vorhandenen Beweise, die belegen, dass das Händetrocknen mit Handtüchern mit einer geringeren Keimbelastung der Hände und der Luft im Waschraum einhergeht als bei Verwendung von Warmlufttrocknern oder Jet-Lufttrocknern“, ergänzt er abschließend.

-Ende-

Hinweis für die Redakteure

Untersuchungsmethode

- Die durch Handschuhe geschützten Hände wurden mit einer *Lactobacillus*-Suspension versehen, um mangelhaft gewaschene, kontaminierte Hände zu simulieren. Anschließend wurden die Hände mit einer der drei Methoden, d.h. mit Jet-Lufttrocknern, Warmlufttrocknern und mit Papierhandtüchern, getrocknet. Die Untersuchung umfasste 120 Luftprobenahmen (60 Tests und 60 Kontrollen) von jeweils 15 Minuten Dauer in direkter Umgebung und in einer größeren Entfernung (1 m) vom Trocknungsprozess sowie vier Luftplatten pro Test. Es wurden mehrere separate Tests ausgeführt, bei denen die behandschuhten Hände mit schwarzer Wasserfarbe versehen wurden, um das Ausmaß der potenziellen Verteilung der Tropfen während des Trocknungsprozesses aufzuzeigen.

Wesentliche Ergebnisse:

- Die Keimzahl in der Luft in direkter Umgebung der Trockner war beim Jet-Lufttrockner (70,7 KBE) 4,5 Mal höher als beim Warmlufttrockner (15,7 KBE) und 27 Mal höher als bei Verwendung von Papierhandtüchern (2,6 KBE).
- Direkt neben den Trocknern verblieben die Bakterien weitaus länger als während der 15 Sekunden Trocknungszeit in der Luft. 48 % der *Lactobacillus*-Bakterien schwebten weiter in der Luft und wurden später als fünf Minuten nach Abschluss des Trocknungsvorgangs nachgewiesen.
- In den ersten fünf Minuten der Luftprobenahme wurden Bakterien durch den Aerosol einen Meter weit vom Jet-Lufttrockner verteilt.
- Die Keimzahl auf den Luftplatten, die in 1 m und 2 m Entfernung positioniert waren, zeigt, dass es während des Trocknens mit dem Jet-Lufttrockner sowie mit dem Warmlufttrockner zu einer großflächigen Verteilung von Tropfen gekommen war.
- Das Trocknen mit Warmluft- und Jet-Lufttrocknern hat zu einer ausgedehnten Verteilung von Tropfen geführt. Die Kontamination wurde auf allen Körperflächen festgestellt, was das Potenzial einer Verbreitung auf und Inhalation durch andere Nutzer des Waschraums belegt.

Über ETS

Das ETS (European Tissue Symposium) ist der Branchenverband der europäischen Tissuepapier-Produzenten. Die Mitglieder des ETS repräsentieren die Mehrheit dieser Unternehmen in Europa und etwa 90 % der europäischen Tissuepapier-Produktion. Das ETS wurde 1971 gegründet und hat seinen Sitz in Brüssel, Belgien. Mehr Informationen erhalten Sie auf: www.europeantissue.com

Pressekontakt:

duomedia

Maya Staels | Tel.: +32 2 560 21 50 | maya.s@duomedia.com

ETS

Roberto Berardi | Tel.: + 39 011 8128810 | info@europeantissue.com