



Badanie wykazało, że suszarki wydmuchujące powietrze z dużą prędkością i suszarki wydmuchujące ciepłe powietrze zanieczyszczają powietrze w toaletach i mogą być nieodpowiednie dla placówek służby zdrowia

Bakterie wyrzucane w powietrze oraz na użytkowników i osoby postronne stwarzają ryzyko zakażeń krzyżowych pomiędzy pracownikami służby zdrowia i ogółem społeczeństwa

Bruksela, Belgia – 18 listopada 2014 r. – Nowe badanie¹ wykazało, że suszarki wydmuchujące powietrze z dużą prędkością i suszarki wydmuchujące ciepłe powietrze odznaczają się większym potencjałem do zanieczyszczania toalet, rozprzestrzeniając bakterie w powietrzu oraz na użytkowników i osoby postronne. Wyniki badania mają duże znaczenie dla specjalistów ds. kontroli zakażeń oraz kierowników odpowiedzialnych za zakup wyposażenia do szpitalnych toalet.

W badaniu opracowanym i przeprowadzonym przez specjalistę z dziedziny mikrobiologii medycznej [profesora Marka Wilcoxa](#) z Uniwersytetu w Leeds i Szpitali Klinicznych w Leeds i sfinansowanym przez ETS porównano wpływ trzech powszechnie stosowanych metod osuszania dłoni na aerolizację bakterii. Wykazano, że suszarki wydmuchujące powietrze z dużą prędkością rozprzestrzeniają więcej przenoszących bakterie kropelek i dostarczają je dalej niż suszarki wydmuchujące ciepłe powietrze lub ręczniki papierowe. Ponadto obecność bakterii w toalecie utrzymywała się przez znacznie dłuższy czas po wyłączeniu suszarki wydmuchującej powietrze z dużą prędkością.

Wyniki badania, opublikowane niedawno² w czasopiśmie *Journal of Hospital Infection*, zostaną zaprezentowane na 9. Międzynarodowej Konferencji brytyjskiego Towarzystwa Zakażeń Szpitalnych (ang. Healthcare Infection Society, [HIS](#)) w Lyonie, we Francji, w dniach 16-18 listopada 2014 r. To organizowane co dwa lata wydarzenie przyciąga około 1000 specjalistów z całego świata, w tym ekspertów z dziedziny epidemiologii, mikrobiologii, zdrowia publicznego i dyrektorów ds. zapobiegania i kontroli zakażeń, umożliwiając wymianę opinii na temat najnowszych badań i najlepszych praktyk z zakresu zapobiegania i kontroli zakażeń.

Rozprzestrzenianie drogą powietrzną

¹ *Mikrobiologiczne porównanie metod osuszania dłoni: potencjał do zanieczyszczenia środowiska, użytkownika i osoby postronnej.* E.L. Best,¹ P. Parnell,¹ M.H. Wilcox^{1,2} – Wydział Mikrobiologii, Old Medical School, Szpital Ogólny w Leeds, Szpitale Kliniczne brytyjskiego Narodowego Funduszu Zdrowia w Leeds¹ i Uniwersytet w Leeds,² Leeds LS1 3EX, Wielka Brytania.

² publikacja online <http://authors.elsevier.com/sd/article/S0195670114002461>

Prowadząc badanie, badacze zanieczyszczali odziane w rękawiczki dłonie niegroźnym szczepem *Lactobacillus* – organizmu, który zwykle nie występuje w toaletach. Celem było odwzorowanie obecności bakterii na niedokładnie umytych dłoniach. Późniejsze wykrycie obecności szczepu *Lactobacillus* w powietrzu pozwoliło udowodnić, że źródłem bakterii były osuszone dłonie. Badacze przeprowadzili analizę powietrza znajdującego się bezpośrednio obok, a także w odległości jednego i dwóch metrów od suszarek. Liczba bakterii w powietrzu w pobliżu suszarek wydmuchujących powietrze z dużą prędkością okazała się 4,5-krotnie większa niż w pobliżu suszarek wydmuchujących ciepłe powietrze i 27-krotnie większa niż w przypadku korzystania z ręczników papierowych. Bakterie były obecne w powietrzu otaczającym suszarki przez okres znacznie dłuższy niż 15-sekundowy czas suszenia dłoni. Około połowę (48%) bakterii *Lactobacillus* zgromadzono po upływie ponad 5 minut od zakończenia suszenia. Bakterie *Lactobacillus* były wykrywalne w powietrzu nawet 15 minut po suszeniu dłoni (20% stwierdzonych bakterii w przypadku suszarek wydmuchujących powietrze z dużą prędkością).

Krzyżowe zakażenie drobnoustrojami

„Obecność zanieczyszczonego powietrza w toaletach jest niedopuszczalna” – powiedział Marc Van Ranst, profesor wirusologii i kierownik Wydziału Mikrobiologii i Immunologii na Uniwersytecie Lovańskim w Belgii. „W szpitalach, gdzie z toalet korzystają zarówno pracownicy służby zdrowia, jak i ogół społeczeństwa, musimy mieć pewność, że wyposażenie minimalizuje rozprzestrzenianie się infekcji w celu uniknięcia krzyżowego zakażenia szerszego środowiska szpitalnego”.

Temat zapobiegania infekcjom szpitalnym jest bezustannie poruszany w całej Europie i stanowi priorytet dla rządów i społeczności medycznej. Natężenie, z jakim suszarki wydmuchujące powietrze z dużą prędkością i suszarki wydmuchujące ciepłe powietrze rozprzestrzeniają mikroorganizmy w toaletach, każe poważnie zastanowić się nad modyfikacją polityk zapobiegania rozprzestrzenianiu się zakażeń w szpitalach i innych miejscach publicznych. Dane wyraźnie wskazują, że suszenie dłoni z użyciem ręczników jednorazowego użytku w najmniejszym stopniu przyczynia się do roznoszenia zakażeń drogą powietrzną, stanowiąc najbardziej higieniczne rozwiązanie. Profesor Wilcox skomentował to w następujący sposób: „Coraz częściej podkreślamy znaczenie mycia dłoni w procesie kontroli rozprzestrzeniania się zakażeń, ale nie zastanawialiśmy się nad najlepszą metodą ich osuszania. Tutaj nie chodzi tylko o wygodę. Osuszanie dłoni z użyciem suszarek elektrycznych stwarza ryzyko rozprzestrzenienia drobnoustrojów w toalecie, co oczywiście nie jest pożądane, jeśli staramy się ograniczyć przenoszenie się bakterii lub wirusów pomiędzy ludźmi”.

Suche dłonie to higieniczne dłonie

„Znaczenie mycia dłoni w zapobieganiu rozprzestrzenianiu się infekcji jest ogólnie akceptowane. Jednak do osuszania dłoni przykładano dotychczas znacznie mniejszą wagę” – zauważa Roberto Berardi z Europejskiego Stowarzyszenia Producentów Wyrobów Papierniczych (ETS), które zleciło przeprowadzenie badania. „Prawidłowe suszenie dłoni stanowi uzupełnienie procesu mycia i ogranicza ryzyko transmisji drobnoustrojów. Sposoby osuszania dłoni dostępne w toaletach publicznych obejmują wchłanianie wody (ręczniki papierowe i tekstylne jednorazowego użytku) lub różne rodzaje suszarek (suszarki wydmuchujące ciepłe powietrze lub wydmuchujące powietrze z dużą prędkością). To badanie stanowi kolejny dowód na to, że osuszanie dłoni z użyciem ręczników wiąże się z obecnością mniejszej liczby drobnoustrojów zarówno na dłoniach, jak i w toalecie (w

powietrzu), niż w przypadku korzystania z suszarek wydmuchujących ciepłe powietrze lub wydmuchujących powietrze z dużą prędkością” – podsumowuje.

- Koniec -

Uwagi dla redakcji

Metodologia

- Dłonie w rękawiczkach pokryto zawiesiną zawierającą bakterie *Lactobacillus*, symulując niedokładnie umyte, zanieczyszczone dłonie. Następnie dłonie poddawano suszeniu z użyciem jednej z trzech metod – suszarki wydmuchującej powietrze z dużą prędkością, suszarki wydmuchującej ciepłe powietrze i ręczników papierowych. Analiza objęła testy 120 próbek powietrza (60 w grupie doświadczalnej i 60 w grupie kontrolnej) trwające po 15 minut każdy, w odległości bezpośredniej i większej (1 m) od procesu suszenia, oraz użycie czterech płytek Petriego na test. W odrębnych testach dłonie w rękawiczkach pokryto czarną, wodoodporną farbą, aby zwizualizować potencjalny zasięg rozprzestrzeniania kropelek podczas każdego z procesów suszenia.

Kluczowe odkrycia:

- Liczba bakterii w powietrzu w pobliżu suszarek wydmuchujących powietrze z dużą prędkością (70,7 jtk) okazała się 4,5-krotnie większa niż w pobliżu suszarek wydmuchujących ciepłe powietrze (15,7 jtk) i 27-krotnie większa niż w przypadku korzystania z ręczników papierowych (2,6 jtk).
- Bakterie były obecne w powietrzu otaczającym suszarki przez okres znacznie dłuższy niż 15-sekundowy czas suszenia dłoni. Obecność 48% bakterii *Lactobacillus* stwierdzono w powietrzu po upływie ponad pięciu minut od zakończenia suszenia.
- Obecność zaerolizowanych bakterii w powietrzu w odległości 1 m zanotowano w ciągu pierwszych pięciu minut od pobrania próbek.
- Testy z użyciem płytek Petriego umieszczonych w odległości 1 m i 2 m od suszarek wykazały obfite uwalnianie kropelek podczas suszenia z użyciem suszarek wydmuchujących powietrze z dużą prędkością i suszarek wydmuchujących ciepłe powietrze.
- Suszenie z użyciem suszarek wydmuchujących powietrze z dużą prędkością i suszarek wydmuchujących ciepłe powietrze skutkowało obfitym uwalnianiem kropelek. Stwierdzono zanieczyszczenie wszystkich obszarów ciała, wykazując potencjał do rozprzestrzeniania drobnoustrojów i ich wdychania przez innych użytkowników toalety.

Informacje o ETS

ETS to skrót od angielskiej nazwy Europejskiego Stowarzyszenia Producentów Wyrobów Papierniczych (European Tissue Symposium). Członkowie ETS reprezentują większość europejskich producentów higienicznych wyrobów papierniczych i produkują ok. 90% wszystkich higienicznych wyrobów papierniczych w Europie. ETS założono

w 1971 r. Siedziba Stowarzyszenia mieści się w Brukseli. Więcej informacji:
www.europeantissue.com

Dane kontaktowe redakcji:

duo media

Maya Staels | tel. +32 2 560 21 50 | maya.s@duo media.com

ETS

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