

Hygienické sušenie rúk

Porovnávacia štúdia štyroch zariadení:

Bavlnené uteráky • Papierové utierky • Teplovzdušný sušič • Sušič na báze vysokorýchlostného prúdu vzduchu

Fínsky Hjelt Inštitút pre hygienu a mikrobiológiu (Univerzita v Helsinkách) preveril efektivitu štyroch najčastejšie používaných zariadení na sušenie rúk s ohľadom na hygienu.

Výsledky štúdie sú jednoznačné:

- bavlnené uteráky sa počas sušiaceho procesu ukázali ako účinnejšie pri znižovaní počtu baktérií, než oba vzduchové sušiče analyzované v štúdiu.
- bavlnené a papierové utierky odstránili najvyššie množstvo baktérií z mokrých rúk.
- mechanické trenie rúk o bavlnu alebo papier pomáha k účinnejšiemu odstráneniu baktérií.
- ku správnej hygiene rúk patrí umývanie a sušenie rúk.



EUROPEAN TEXTILE SERVICES
ASSOCIATION

Dávkovače bavlnených uterákov majú vysoko hygienický povrch

Pri porovnávaní kontaminácie povrchu štyroch dávkovačov, resp. sušičov boli urobené stery z najčastejšie dotýkaných častí prístrojov (obr. 2).

- Sušič na báze vysokorychlostného prúdu vzduchu bol jediným prístrojom, ktorý vykazoval vysokú kontamináciu vrátane E. Coli. Obzvlášť vysoká koncentrácia bola zistená vo vnútri na spodnej časti sušiča (obr. 1)
- Na teplovzdušnom sušiči sa na miestach najčastejšieho kontaktu prístroja s mokrymi rukami nachádzalo menej baktérií.
- Na dávkovači papierových utierok sa na miestach najčastejšieho kontaktu s mokrymi rukami nachádzalo menej baktérií.
- Na dávkovači bavlnených uterákov bol zistený veľmi nízky počet baktérií.

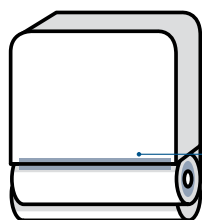
To uvádza nasledujúca tabuľka:

- Povrchy dávkovačov bavlnených uterákov vykazujú výrazne nižšie riziko kontaminácie vlhkých rúk ako sušič na báze vysokotlakového prúdu vzduchu.

| Prístroj | Ster na: | Počet baktérií |
|---|---------------------------|-----------------------|
| Dávkovač bavlnených uterákov | prednej strane | 3 (žiadna E. coli) |
| | zadnej strane | 1 (žiadna E. coli) |
| Dávkovač papierových utierok | prednej strane | 11 (žiadna E. coli) |
| | spodnej strane | 6 (žiadna E. coli) |
| Teplovzdušný sušič | prednej strane | 2 (žiadna E. coli) |
| | spodnej strane | 12 (žiadna E. coli) |
| Sušič na báze vysokotlakového prúdu vzduchu | vnútornej strane, zospodu | 208 (vrátane E. coli) |
| | vnútornej strane, spredu | 81 (vrátane E. coli) |
| | vnútornej strane, vzadu | 19 (vrátane E. coli) |

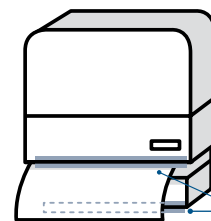
Obr. 1: Výsledky kontaminácie plôch

Dávkovač bavlnených uterákov



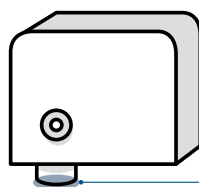
Predná strana
Spodná strana

Dávkovač papierových utierok



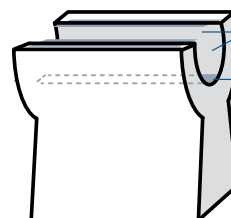
Predná a spodná

Teplovzdušný sušič



Predná a spodná strana

Sušič na báze vysokorychlostného prúdu vzduchu



Vnútornej strane, spredu a zozadu
Vnútornej strane, dole

Použité testovacie prístroje:

- Dávkovač látkových uterákov, 100 % bavlna
- Dávkovač papierových utierok (Easy Cut Electronic), s Virgin Grite 1-vrstvový, 40 g/m², 100 % čistý papier z celulózy
- teplovzdušný sušič (DAN Air Dryer)
- sušič na báze vysokorychlostného prúdu vzduchu (Dyson Airblade)

Obr. 2: Najčastejšie dotykové plochy každého prístroja boli pomocou steru preskúmané na kontamináciu

Bavlnené uteráky odstránia viac baktérií z Vašich rúk ako teplovzdušné sušiče

Účinnosť bavlnených uterákov pri odstraňovaní baktérií z rúk je vyššia ako európskou normou pre umývanie rúk N 1499H stanovené minimálne požiadavky. Oproti tomu vysokorýchlostné a teplovzdušné sušiče s ohľadom na ich výkon nespĺnili požiadavky európskej normy*.

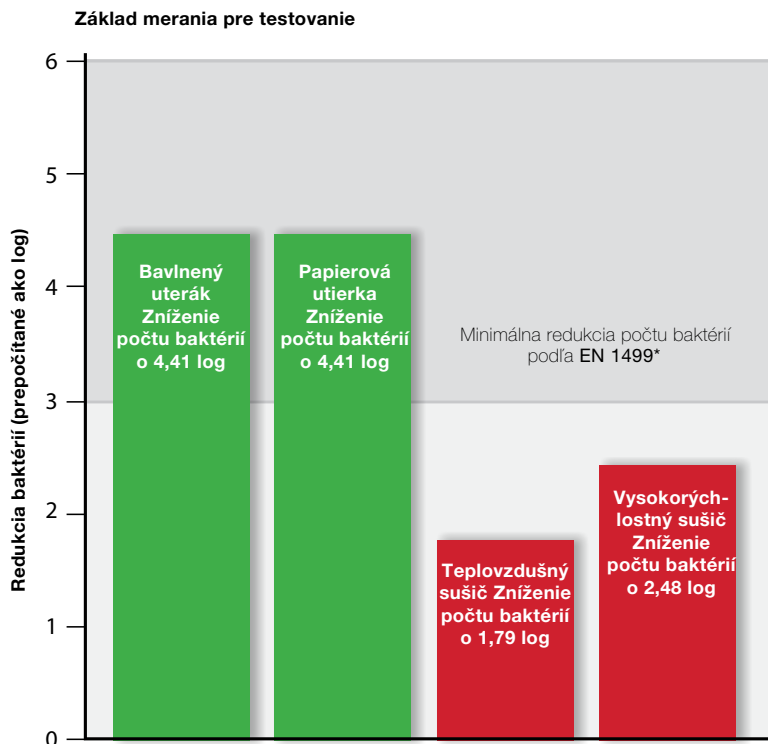
Základom merania je počet baktérií na rukách po kontaminovaní a pred sušením.

Bavlna odstraňuje z rúk viac baktérií ako vysokorýchlostný a teplovzdušný sušič:

- Bavlnou sušené ruky vykazujú redukciu o 4,41 log.
- Papierom sušené ruky vykazujú redukciu o 4,41 log.
- Vysokorýchlostným sušičom usušené ruky vykazujú redukciu o 2,48 log.
- Teplovzdušným sušičom sušené ruky vykazujú redukciu o 1,79 log.

Záver:

- Sušiče na báze vysokorýchlostného prúdenia vzduchu nespĺňajú minimálne požiadavky európskej normy*.
- Bavlna prekračuje minimálne požiadavky európskej normy* a preto je hygienickým riešením pre sušenie rúk.



Obr. 3: Počet z rúk odstránených baktérií po kontaminácii s E. coli a osušení.

Log - Zníženie počtu baktérií

Odstránenie baktérií z rúk je prepočítané ako log - redukcia. Pritom je meraný počet baktérií, ktorý bude odstránený z pokožky alebo neživých plôch. **Európska norma EN1499* na umývanie rúk požaduje minimálnu redukciu 3 log.** Inými slovami: na rukách musí byť po usušení tisíckrát menší počet baktérií ako predtým.

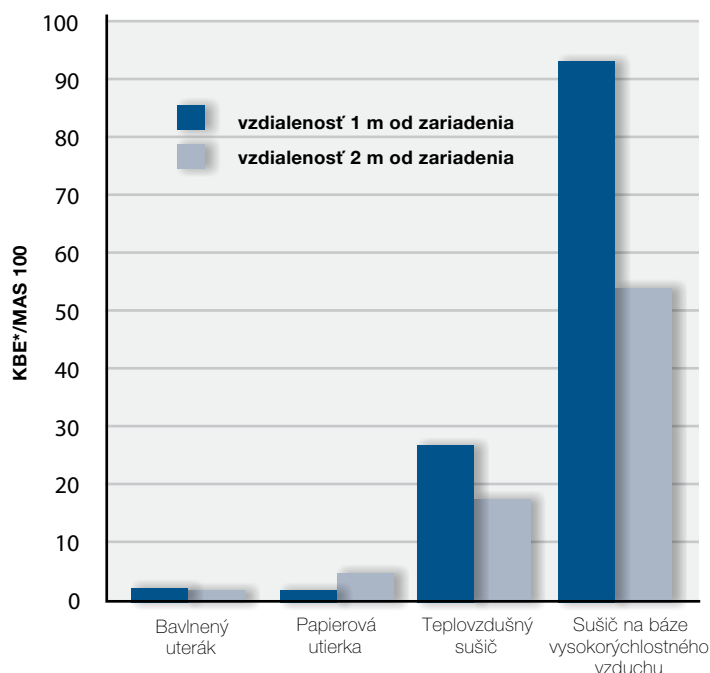
Používanie bavlnených uterákov vedie k lepšej kvalite ovzdušia

Testy na kvantifikovanie baktérií v ovzduší okolo sušičov dokazujú nasledujúci efekt krížovej kontaminácie:

- Značný počet baktérií, vrátane E. coli, sa nachádzal vo vzduchu jeden meter od vysokorýchlostného sušiča.
- Kvôli aerosolom môže byť vzduch v sanitárnych miestnostiach silne kontaminovaný až do vzdialenosti dvoch metrov od teplovzdušného sušiča.
- Vo vzdialenosti jedného až dvoch metrov od dávkovača bavlnených a papierových utierok neboli v ovzduší prítomné prakticky žiadne baktérie.

Jednoducho vyjadrené:

- Zdá sa, že baktérie sa rozširujú pomocou prúdenia vzduchu teplovzdušných sušičov, čo vedie ku kontaminácii okolitého prostredia. Tento jav sa nevyskytuje u bavlnených uterákov a papierových utierok.
- Obmedzenie šírenia patogénnych mikroorganizmov je obzvlášť dôležité v zdravotníctve.
- Používanie bavlnených uterákov v sanitárnych priestoroch vedie k lepšej kvalite ovzdušia než používanie sušiča.



Obr. 4: Baktérie v ovzduší okolo sušiča rúk, merané zberačom vzdušných zárodokov MAS 100 (*KBE = spoločensvá tvoriace kolónie)

Správne sušenie rúk je rozhodujúce pre hygienu rúk



Niektoré fakty o hygiene rúk:

Hygienu rúk je jedným z najdôležitejších opatrení, ktoré znižuje riziko nežiaducich infekcií.

V každodennom živote poznáme, že:

- Len 5 % ľudí, ktorí používajú sanitárne miestnosti, si umývajú svoje ruky dostatočne dlho na to, aby zahubili zárodky baktérií, ktoré sú príčinou infekcií.*
- 33 % ľudí nepoužíva mydlo, pretože vysušuje pokožku.*
- 10 % ľudí si vôbec neumýva ruky.*

* Zdroj: Borchgrevink et al. 2013, Journal of Environmental Health

Keďže prenos baktérií s najvyššou pravdepodobnosťou prebieha skôr pri mokrej ako pri suchej pokožke, je správne sušenie rúk po umývaní jednou z rozhodujúcich súčastí hygieny rúk. Vlhké ruky, ktoré sa dotknú povrchu, rýchlejšie kontaminujú čisté plochy, alebo budú rýchlejšie kontaminované od znečistenej plochy, než správne osušené ruky.

Z tohto dôvodu je riziko rekontaminácie značne znížené, ak boli ruky účinne vysušené.

Obsah tejto brožúry sa zakladá na „*Comparative study of four drying methods: cotton towels, paper towels, jet air dryer and warm air dryer*“, výskumnej správe vypracovanej Dr. Kirsi Laitinen z Hjelt Inštitútu pre hygienu a mikrobiológiu univerzity v Helsinkách.

Kompletná štúdia je k dispozícii na webových stránkach ETSA:
www.textile-services.eu

Táto štúdia bola zadaná od ETSA za nasledujúcim účelom

- porovnanie hygienickej efektívnosti štyroch systémov na sušenie rúk s ohľadom na zníženie množstva mikroorganizmov na rukách
- analýza hygieny okolia sanitárnych priestorov a síce dotknutých plôch sušiča a dávkovača a ich okolitého vzduchu

* Štúdia bola uskutočnená v súlade s európskou normou EN 1499: Chemické dezinfekčné prípravky a antiseptiká – hygienické umývanie rúk – skúšobné metódy a požiadavky (fáza 2 / stupeň 2), Apríl 2013.

European Textile Services Association
European Textile Services Association
Rue Montoyer 24, 1000 Brussels, Belgium
Tel: +32 2 282 0990 • Fax: +32 2 282 0999 • Email: etsa@etsa-europe.org
Web: www.textile-services.eu