

手洗い後の手指乾燥法の検討

～ペーパータオルとエアータオルを併用する乾燥法を検討して～

東病棟 4 階 ○北川陽子 水田絵美 山田美紀 北川亜紀
山崎久美子 谷田明美 鈴木すずゑ

KEY WORD : 手洗い 乾燥 エータオル

はじめに

医療従事者の手洗いは院内感染を防止するために最も重要で基本的な行為である。その手洗い時のポイントとして「手洗い後は十分に手指を乾燥させる」がある。手洗い後の乾燥方法には主にペーパータオルとエアータオルが挙げられるが、医療現場においてはペーパータオルが実用的とされている。ユニバーサルプレコーションの手洗いのガイドラインにおいても「エアータオルは病院では不向きである」とされており、理由として、手を完全に乾燥させるのに手洗い以上に時間を要し、騒音が大きい¹⁾と記されている。

当院では、マニュアル内に「手洗い後はペーパータオル又はエアータオルを使用し十分に乾燥させる」²⁾と記されており、院内に多くのエアータオルが設置してあるが、当院のスタッフの多くは、ペーパータオルのみ使用しているのが現状である。しかし私たちは日常の看護業務の手洗いで、ペーパータオルのみで乾燥させた後の手指間の水分が十分に拭き取られていないと感じた。手洗い後の手指乾燥が不十分であると細菌が付着しやすい³⁾と言われている。そこで、エアータオルを併用してみると、手指間の水分を短時間で十分に乾燥できたと感じた。

以上のことより今回、エアータオルの長所・短所を見直し、エアータオルとペーパータオルを併用させることで、有効な乾燥法になるのではないかと考え検討した。

用語の定義

1. 「ペーパータオル」とは当院で使用されている、モ

ナリス[®]タオル L200 ハードとする。

2. 「エアータオル」とは当院に設置してある、TOTO クリーンドライ (TYC100NW) とする。

3. 「手洗い」とは流水と石鹸による日常的手洗いのこととする。

I. 研究目的

エアータオルとペーパータオルを併用する乾燥法が、手洗い後の乾燥において有効であるか検討する。

II. 研究方法

1. 対象

東病棟 4 階看護師 18 名

2. 調査期間

平成 16 年 8 月～9 月

3. データ収集方法

1) 対象者に普段の手洗い後の乾燥方法とエアータオルの使用の頻度についてアンケートし、また、エアータオルに対するイメージ、普段の手洗い後の乾燥について自由記載してもらった。

2) 手洗い(泡立て時間 15 秒、すすぎ時間 15 秒)後の乾燥をペーパータオル 2 枚のみ使用時(以後ペーパー 2 枚とする)、ペーパータオル 3 枚のみ使用時(以後ペーパー 3 枚とする)、ペーパータオル 2 枚とエアータオル併用時(以後ペーパー 2 枚+エアとする)、ペーパータオル 3 枚とエアータオル併用時(以後ペーパー 3 枚+エアとする)の 4 項目で乾燥時間を測定し比較した。

3) 積分計普通騒音計 (NL-05A) を使用し、エアータオル使用時の騒音と病棟で発生する音を測定し

比較した。

4)各勤務帯の平均手洗い回数からペーパータオルとエアータオルのコストを比較した。また、ペーパータオルから出るゴミの量を算出し、現状を把握した。

4. 分析

手洗い後の乾燥方法4項目で乾燥時間の平均値の差をwilcoxon検定した。解析にはSPSSver. 10.0を使用した。

III. 倫理的配慮

研究協力依頼書・同意書を用い、研究の趣旨を説明し、対象者に同意を得た。

IV. 結果

1. 普段の手洗い後の乾燥についてのアンケート

アンケートでは、対象者18名全員が普段の手洗い後の乾燥にペーパータオルのみ使用していた。エアータオルは「音がうるさい」「時間がかかる」を理由に「ほとんど使用しない」が5名、「全く使用しない」が13名だった。(図1)

普段の手洗い後の乾燥について「ペーパータオルのみで乾燥させた後の手指間の水分が完全に拭き取られていない感じがする」という意見があった。

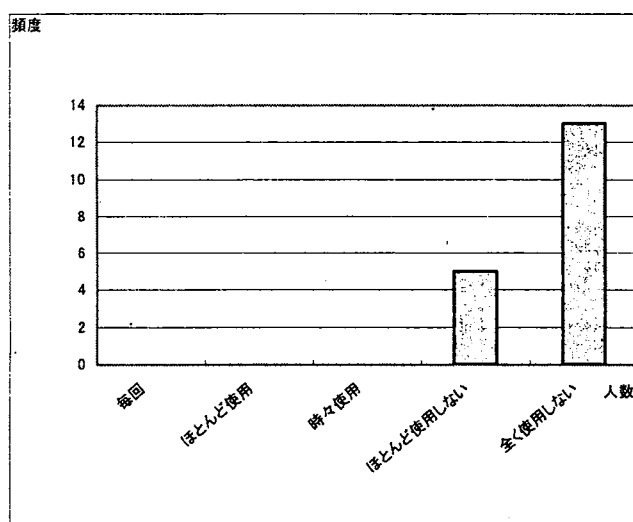


図1 手洗い後の乾燥にエアータオルを使用する頻度

2. 乾燥時間・乾燥感

乾燥時間の平均値は「ペーパー2枚」54.2±21.8

秒、「ペーパー3枚」43.4±16.4秒、「ペーパー2枚+エア」27.2±6.1秒、「ペーパー3枚+エア」23.8±4.6秒であった。(表1)

また「ペーパー2枚+エア」が良かったと感じたのが13名、「ペーパー3枚+エア」が良かったと感じたのが3名、「ペーパータオルの枚数に限らずエアータオルを併用したもの」が良かったと感じたのが2名だった。(図2)

良かったと感じた理由としては「ペーパータオルのみでは水分は拭ききれず、自然乾燥させることになるので時間がかかる」「エアータオルを使用すると乾燥感がある」等の意見があった。

表1 乾燥時間の平均

項目	平均値±SD
ペーパー2枚	54.2±21.8
ペーパー3枚	43.4±16.4
ペーパー2枚+エア	27.2±6.1
ペーパー3枚+エア	23.8±4.6

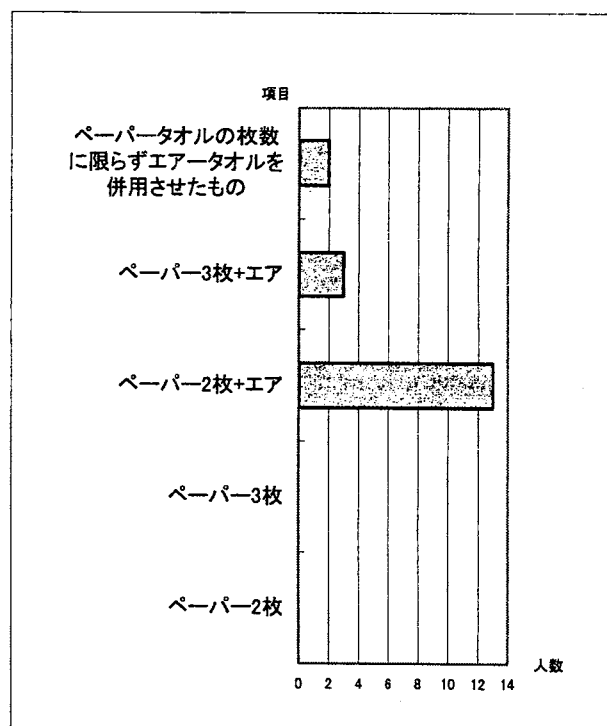


図2 良かったと感じた乾燥法

「ペーパー2枚」と「ペーパー3枚」においては相関係数0.89(p>0.01**)で関連性がみられ、「ペーパー3枚」と「ペーパー3枚+エア」においても相関係数0.60(p>0.01**)で関連性がみられた。その他の組み合わせにおいては関連性がみられなかった。(表2)

表 2

項目	相関係数
ペーパー2枚とペーパー3枚	0.89**
ペーパー2枚とペーパー2枚+エア	0.35
ペーパー2枚とペーパー3枚+エア	0.44
ペーパー3枚とペーパー2枚+エア	0.41
ペーパー3枚とペーパー3枚+エア	0.60**

$p > 0.01^{**}$

3. 騒音

エアータオルを使用した時の音は、設置場所から1番近い病室で測定し、34.8dBだった。

その他の騒音として「エアータオルのすぐそば」64.1dB、「夜間カートを押す音」62.0dB、「夜間の足音」44.2dB、「トイレの水を流す音」62.6dB、「点滴台を押す音」56.5dB、「点滴を取り替える時の音(遮光袋付)」48.7dBだった。(図3)

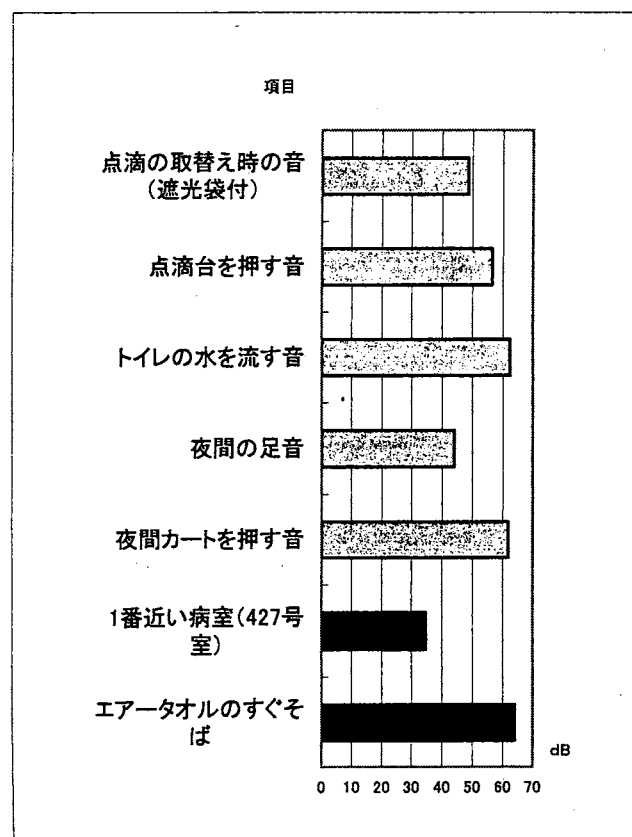


図3 騒音

4. 経済コスト・ゴミ

コストは、ペーパータオル一枚あたり約 0.4 円、エアータオルを 30 秒使用した時の電気代は約 0.2

円だった。

各勤務帯の手洗い回数は当病棟で約 30 回であり、ペーパータオルのゴミの量は約 90 枚となった。(1 回の乾燥にペーパータオルを 3 枚使用すると考える) またコストは、ペーパータオル 3 枚使用で約 36 円、ペーパータオル 2 枚+エアータオルで約 30 円となる。

V. 考察

アンケートでは、「エアータオルは手を完全に乾燥させるのに手洗い以上の時間を要し、騒音が大きい」とガイドラインに記されていることと同様に、「時間がかかる」「音がうるさい」という理由でエアータオルを使用していない人がほとんどであり、現状としてエアータオルが利用されていないことが分かった。しかしペーパータオルのみでは完全に水分が拭き取られていないという意見があり、普段の手洗い後の乾燥がペーパータオルのみでは不十分ではないかと考えられた。

乾燥時間の実験では、ペーパー2枚とペーパー3枚において有意差が認められた。また、鶴飼らによりペーパータオルの使用枚数が多い方が除菌率が高いという結果が得られている⁴⁾ことから、ペーパータオルのみを使用する場合は3枚使用した方が有効だと考える。

ペーパータオルのみ使用時とエアータオル併用時においては有意差が認められず、エアータオルを併用しても乾燥時間が短縮するという結果は得られなかった。しかし実験後の意見として「ペーパータオルのみでは水分は拭ききれず、自然乾燥させることになるので時間がかかる」「エアータオルを使用すると乾燥感がある。特に指間において」とあり、ペーパータオルのみ使用で次の業務に移ると、乾燥が不十分であり細菌が付着しやすい状態であると考えられる。それに対し、エアータオル併用時は、ペーパータオルのみ使用時より十分な乾燥が得られるため感染源となる機会を減らすことができると考えられた。

騒音については、エアータオル使用時の音は、エアータオル設置されている場所から1番近い病室で34.8dBであり、厚生労働省の示す療養の場での環境基準値(日中: 45.0dB、夜間: 35.0dB以下)を下回っていた⁵⁾。使用者はエアータオルの送風口に近いた

め「うるさい」と感じるが、患者様にとっては使用者が感じるほど騒音にはなっていないと考えられた。

コスト面では、ペーパータオル1枚分よりも、エアータオルを30秒使用した時の方が安い。ペーパータオル3枚目分を使用する代わりに、エアータオルを使用した方がコスト削減になる。

ゴミの面では、資源の有効な利用の促進に関する法律の中に、廃棄物の発生抑制（リデュース）対策を事業主に求められている⁹⁾ことから、ペーパータオルのゴミの量を見直すことは必要であると考えられる。

これらのことから、エアータオルのみでは不向きではあるが、「ペーパー2枚+エア」というエアータオルとペーパータオルを併用する乾燥法は、エアータオルの「コストが安い」「ゴミが出ない」「手指間まで十分に乾燥できる」といった長所を利用した乾燥法であり、療養の場でも充分活用できるものではないかと考えられた。

VI. 結論

1. エアータオルは当病棟でほとんど使用されていなかったが、ペーパータオルのみでは十分な乾燥感が得られていないと感じている。
2. エアータオルとペーパータオルを併用する乾燥法は時間短縮にはならないが、完全に乾燥させるという面においては、ペーパータオルのみ使用時よりも十分な乾燥が得られる。
3. エアータオルはうるさいとされていたが、使用者が感じるほど、騒音にはなっていない。
4. エアータオルを併用させることで、コスト削減とゴミの削減になる。

引用文献

- 1) 「医療の安全に関する研究会」安全教育分科会編 ユニバーサルプレコーション 実践マニュアル新しい感染予防対策, 南江堂, 1998
- 2) 金沢大学医学部附属病院: 院内感染対策マニュアル第3版
- 3) Patrikck, D.R., Findon, G. & Miller, T.E. (1997). Residual moisture determines the level of touch-contact-associated bacterial transfer following hand washing, *Epidemiol. and Infect.*, 119(3), 319-325.

- 4) 鶴飼和浩, 山本恭子, 森本七重他: 除菌効果からみた臨床現場における効果的な「石鹸と流水による手洗い」の検討, *日本看護研究学会雑誌* Vol.26 No.4, 2003
- 5) 田中三千代, 阿久津恵美, 富沢マチ子: 入院環境が生み出す騒音と患者への影響についての文献検討, 第29回看護総合, 29-31 1998
- 6) 環境総合環境政策局環境計画課: ぎょうせい編, 環境白書 平成16年版, 2004

参考文献

- 1) ICHG 研究会: 感染予防対策の基本 医療従事者のための手洗いマニュアル, クリニックマガジン, 2001
- 2) 高橋泰子: 重症患者ケア後のナース手指付着菌と石鹸・流水による手洗い後の手指生残菌に関する研究, *看護研究* Vol.32 No.4, 1999
- 3) 城生弘美, 志自岐泰子, 長塚靖子: 手指表在菌の日常的手洗い方法および手の乾燥時間による除去効果の比較検討, *東京保健科学学会誌* (1334-3844)1巻2号, 197-170 1999
- 4) 村山郁子, 杉山奈々絵: 手洗いの Controversy - 石けんか消毒剤か, ペーパータオルかエアータオルか -, *INFECTHION CONTROL* Vol.9 No.4, 2000