

【短報】 児童とその保護者に対する手洗い指導の教育効果

後藤考市 塩原正枝 小林美保 横田陽子 吉田幸正* 顧艶紅**

Educational Effects of Handwashing for Children and Their Parents

Koichi GOTO, Masae SHIOBARA, Miho KOBAYASHI,
Yoko YOKOTA, Yukimasa YOSHIDA*, Yan-Hong GU**

児童やその保護者等を対象にした手洗い指導の教育効果を検討するため、手洗い前後での手のひらについて ATP ふき取り検査を行った。対象者について、群馬県衛生環境研究所職員が通常行っている手洗い指導をした群と、これに加えて事前に手のひらを検査することを伝えた群を設定したところ、両群とも手洗い後の手のひらの汚れは減少したが、後者の方が平均して汚れの減少量が大きかった。このことから、児童やその保護者等を対象にしても、手洗い指導の教育効果があることが示唆された。また、事前に手のひらを検査することを伝えたところ、ほとんどの参加者において手のひらの汚れを落とすことができた。

Key words : 手洗い Handwashing, ATP ふき取り検査 ATP wiping test

1. はじめに

群馬県衛生環境研究所では、感染症・食中毒予防の啓発のため、これらをテーマにした研修会を行っている。主な対象は調理従事者、医療関係者、高齢者施設関係者、保育・学校関係者であるが、学生や児童に対しても研修を行っている。研修会においては、感染症・食中毒の知識や予防方法の説明の他に実習として、基本的な正しい手洗い指導も行っている（図 1 参照）。

手洗い指導の効果については、調理従事者など一般に手洗いが重要視されている職種の人に対して、一定の教育効果があることが報告されている^{1,2)}。そこで今回、児童とその保護者を対象にした手洗い指導の教育効果を検討したので報告する。



図 1 手洗い方法

2. 調査対象及び方法

2.1. 調査対象

群馬県生活文化部消費生活課主催の平成 22

年度及び平成 23 年度「夏休み親子科学教室」の参加者（小学生とその保護者等）を対象とした。平成 22 年度は 39 人（子供 21 人、大人 18 人）、平成 23 年度は 22 人（子供 13 人、大人 9 人）であった。

* 現 健康福祉部薬務課

** 現 (独) 国立成育医療研究センター

2.2. 調査方法

衛生環境研究所職員が通常行っている手洗い指導(図1)をした群(以下「A群」という。)と、これに加えて事前に手のひらを検査すると伝えた群(以下「B群」という。)を設定し、平成22年度の参加者をA群、平成23年度の参加者をB群とした。両群において、手洗い前後の手のひらの汚れの程度を測定し、汚れの減少の程度を比較した。なお、A群は左手の、B群は利き手の手のひらを測定した。

測定方法は、ATP+AMPふき取り検査キット(ルミテスターPD-10N、キッコーマン)を用いて、ATPふき取り検査を行った³⁾。この方法は、手のひらの汚れ(有機物)の量をATP(adenosine triphosphate)量に換算し、酵素反応による発光量(Relative Light Unit; RLU)として数値化するものである⁴⁾。

また、RLU測定値を統計解析した。統計ソフトウェアは、SPSS 12.0J for Windows (SPSS Inc.)を用いた。

3. 結果及び考察

3.1. 手のひらのRLU測定結果

手洗い前後のRLUを測定した結果を、図2及び図3に示す。手洗い後にRLUが減少したのは、A群:子供20人(95.2%)、大人17人(94.4%)、B群:子供13人(100%)、大人9人(100%)であり、逆にRLUが増加したのはA群:子供1人、大人1人、B群:0人であった。全体的に、両群とも手洗い後でRLUは減少しており、参加者のほとんどが正しく手洗いを行うことができたと考えられた。

3.2. 食品現場における清浄度管理基準値による比較

手洗い後の手のひらの清浄度を客観的に評価するため、食品現場における清浄度管理基準値(手指)⁴⁾により両群を比較した。基準では次のとおり定めている。

「合格」: $RLU \leq 1,500$

「要注意」: $1,500 < RLU \leq 3,000$

「不合格」: $3,000 < RLU$

これにより両群の参加者を評価した結果を表1

に示す。B群はほとんどの参加者が合格となった。A群は要注意又は不合格の割合が高かったが、子供と大人の違いによる差はみられなかった。全体の合格率は、A群が46.2%、B群が90.1%とB群の方が高く(χ^2 検定、 $P < 0.01$)、B群の方がよく手洗いでできていた。

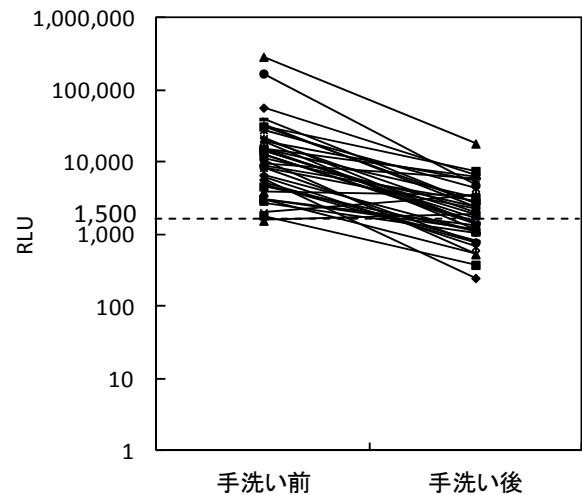


図2 手洗い前後のRLUの変化
(A群、N=39)

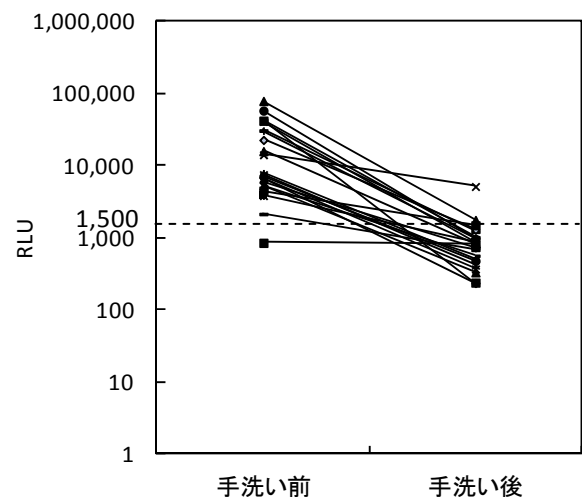


図3 手洗い前後のRLUの変化
(B群、N=22)

表1 食品現場での清浄度管理基準値による比較

		合格	要注意	不合格	合格率/%
A群	合計	18	10	11	46.2
	子供	9	6	6	
	大人	9	4	5	
B群	合計	20	1	1	90.1
	子供	11	1	1	
	大人	9	0	0	

3.3. RLUの減少量の比較

手洗い前後での RLU の減少量を比較するため、RLU を対数変換 ($\ln(\text{RLU})$) して解析した。

まず、手洗い前の $\ln(\text{RLU})$ の平均値について比較したところ、両群間で有意な差が認められなかった。このことから、両群間で手洗い前の手のひらの汚れは平均して同程度であり、また、測定する手の違いによる差はなかったと考えられた。

次に、手洗い前後での $\ln(\text{RLU})$ の減少量を比較したところ、平均して B 群の方が大きく (t 検定、 $P < 0.01$)、B 群の方がよく手のひらの汚れを落とすことができていた。この結果は、3.2.の合格率の比較の結果とも一致した。

以上のことから、測定箇所である手のひらを検査すると事前に伝えたことで、参加者は意識的に手のひらをよく洗い、より多くの汚れを落とすことができたことが示唆された。

4. まとめ

手洗い指導の効果については、一般に手洗いが重要視されている職種の人に対して、一定の教育効果があることが報告されている。

今回、児童やその保護者等を対象にした手洗い指導の教育効果を検証したところ、これらに対しても教育効果があることが示唆された。特に、手のひらを検査すると事前に伝えたところ、参加者は意識的に手のひらをよく洗い、ほとんどの参加者が手のひらの汚れを落とすことができたものと考えられた。

なお、一部の参加者で手のひらの汚れの減少量が小さい、又は汚れが増加した者もみられたため、今後も、注意深く繰り返して指導を行う必要があると思われた。

謝辞

群馬県生活文化部消費生活課主催の平成 22 年度及び平成 23 年度「夏休み親子科学教室」に参加いただき、調査に御協力いただいた皆様に厚く御礼申し上げます。

文献

- 1) 山田千夏、朱宮哲明、深見沙織、尾崎隆男：ATP ふき取り検査と手洗いチェッカーを用いた衛生教育の有効性、日農医誌、**58(1)**、46-49、2009.
- 2) 杉山章、山田久美子、渡邊美咲：蛍光ハイドローションによる手洗いテストを ATP 検査による細菌試験の前に導入した場合の手洗い主義改善に関する教育効果、名古屋女子大学紀要、**52** (家・自)、19-23、2006.
- 3) 社団法人日本食品衛生協会、厚生労働省監修：食品衛生検査指針 微生物編、71-74、2004.
- 4) キッコーマンバイオケミファ株式会社：<http://biochemifa.kikkoman.co.jp/products/kit/atpamp/>.