

# 原著 洗い方と洗い残しの結果からみた看護者の手洗い法の特徴

— 看護教員と他の教職員との比較 —

仲宗根洋子<sup>1)</sup> 大田貞子<sup>1)</sup> 名城一枝<sup>1)</sup> 棚原節子<sup>1)</sup> 嘉手苅英子<sup>1)</sup>

本研究では、看護教員(23人)の手洗い法の洗い残しの結果と洗い方を他の教職員(15人)と比較することによって看護者の手洗い法の特徴を把握した。洗い残しの結果と洗い方はそれぞれ、蛍光塗料の染め出しと手洗い行動のビデオ撮影によって観察した。手洗いは「普段通りの手洗い」と、一過性菌の除菌を目的に石鹸と流水のみを用いた「衛生的手洗い法」を行った。2つの手洗いからとらえた看護者の手洗い法の特徴は以下のとおりである。看護者は「普段通りの手洗い」において、一般の人に比べて、汚れの残りやすい部位に焦点を当てたポイント洗いができていた。「衛生的手洗い法」の再学習によりこれらはさらに改善されたが、予備洗いおよび周囲に汚染を広げないための行動は再学習後においてもできた人は約半数であった。指先や指の節は洗い方が改善したにもかかわらず再学習後も洗い残しが多く、対象者の皮膚の状態が影響していることが推測された。

Key words : Handwash technique, Hygienic handwash, Infection control, Nursing skill

## 緒言

医療現場では、手洗いは変わることがない院内感染予防手段の一つである。

我々は、看護学生に看護者として一定レベルの手洗い行動を身につけさせるために、医療現場でもっとも高い割合で行なわれている石鹸と流水を用いた手洗い<sup>1)</sup>による「衛生的手洗い法」(ブラシは使用しない)の実習を取り入れている。実習の中に、蛍光剤で手に一過性の汚れを付着させ、手洗いの結果を直ちに蛍光ランプで確認する方法(グロージャームシステム)と手洗い行動を撮影したビデオテープから洗い方の特徴を知る方法を同時に取り入れて、学習効果を認め、その結果を一部報告した<sup>2)</sup>。しかし手洗いは、学習後の定着が問題であり、学習効果の持続が十分ではないということが指摘されている<sup>3)</sup>。そこで我々は、医療従事者としての手洗い法が身につけていると考えられる看護教員の普段通りの手洗いと再学習直後の手洗いから看護者の手洗い法の特徴をとらえた。さらに比較対象者として直接医療には従事したことがない他の教職員についても調べた。これらは、看護学生と同様の方法<sup>2)</sup>を用いて行ない、洗い方と洗い残しの結果について看護教員と他の教職員を比較検討した。

ここでは、手洗いに関して再学習する前に行なった各人の普段通りの手洗いを「普段通りの手洗い」とし、一過性菌を除去・伝播しないために石鹸と流水のみを用いた手洗いを「衛生的手洗い法」とした。

## 方法

1. 対象 : A看護学校とA看護大学の看護教員23人および他の教職員15人

2. 方法

1) 被験者に以下の手順で手洗い及び洗い残しの判定をさせる。

蛍光剤(グロージャーム: J&J社)3滴を手にもまんべんなく塗布して付着した汚れとし、その汚れを落とすために普段通りに手を洗い、それをビデオ撮影する。あらかじめプレテストにて蛍光剤3滴の擦り込みで十分に両手が汚染されることを確認した後、被験者へは、研究者の確認の元で蛍光剤3滴の滴下と擦り込み方の説明を行なう。

洗い残し部位を、蛍光ランプを用いて2人以上で確認し、用意した手形図に記録する。

撮影したビデオテープを視聴し、自分の洗い方の特徴をとらえる。

研究グループが作成した「衛生的手洗い法」のモデルビデオテープを視聴する。その後「衛生的手洗い法」での手洗いを実施する。蛍光剤塗布、ビデオ撮影、洗い残しの確認および記録は「普段通りの手洗い」と同様に行なう。

2) 被験者が記録した手形図をもとに、以下の手順で洗い残しの結果を評価する。

洗い残しやすい部位を文献<sup>4)</sup>および予備実験で確認し、手形図に36箇所をあらかじめ特定しておく(図1)。手形図に記録された洗い残しの結果を図1の手形図に照らして、「普段通りの手洗い」(以後「前」と略す)

1) 沖縄県立看護大学

と「衛生的手洗い法」（以後「後」と略す）の洗い残しの部位の確認および部位数の算定を行ない、その変化をみる。洗い残しは蛍光光度に関係なく、蛍光が確認できたレベルすべてを採用し、蛍光面積も大小にかかわらず一つとしてカウントする。

- 3) 被験者の手洗いビデオテープを視聴して、以下の方法で洗い方を評価する。  
 洗い方のチェック項目（表1）を設定し、行動レベルの各項目について、[できている]、[不十分]、[できていない]の3段階で評価する。  
 同じビデオテープのカウンターで手洗いの所要時間を測定する。時間は、蛇口を開いたところから最後に閉じたところまでとする。
- 4) 「前」と「後」における洗い方と洗い残しの結果について看護教員と他の教職員を比較検討し、看護教員の手洗い法の特徴をとらえる。

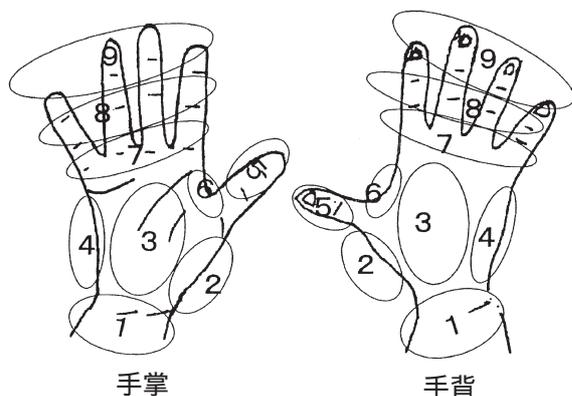


図1 手形図：洗い残しやすい部位の特定

表1 チェック項目

<行動レベル>	<行動のねらい>
まず始めに流水で洗っているか _____	①予洗いと石鹸の泡立てによって付着した汚れを浮きあがらせる
石鹸をよく泡立てて、手全体になじませているか _____	
蛇口のハンドルを開くとき汚れた手で ふれないようにしているか _____	
汚れた手で触った固形石鹸は洗い流して元に戻しているか _____	
左右の手を擦りあわせているか _____	
左右全指を交差させて擦っているか _____	
手の甲に掌を当てて指間部をこすっているか _____	
手の甲を密着させてこすっているか _____	
親指及び親指側を他方の手でこすっているか _____	
小指側の側面を他方の手でこすっているか _____	
指の背を曲げて節を伸展させてこすっているか _____	
指先および爪の周囲をこすっているか _____	
手首は洗っているか _____	
両手をこすって石鹸を落としているか _____	②接触面積を広くし密着して摩擦するなどポイント洗いができる
洗った手を汚さないように蛇口のハンドルを閉めているか _____	④手洗い時に汚染を広げないための行動ができる
	③十分なすすぎによって汚れを洗い流すことができる

分析ソフトはエクセル97を用いて、Student - t 検定をした。

## 結果

### 1. 洗い残し部位数

対象者別の手洗い後の洗い残し部位数を図2に示した。洗い残し部位数の平均値は、看護教員の「前」は18.7 (SD6.2)、「後」は16.1 (SD5.4) であり、手洗い法の再学習前後で有意差は認められなかった。他の教職員では、「前」が22.6 (SD5.6)、「後」が18.5 (SD5.6) であり、有意に減少した ( $p < 0.05$ )。看護教員と他の教職員の平均値を比較すると、「前」では、有意差はないが看護教員の洗い残し部位数が少ない傾向が認められた ( $p = 0.0593$ )。「後」では、有意差は認められなかった。看護教員「前」の平均値と他の教職員「後」の平均がほとんど同じであった。

対象者別に見た場合、看護教員の「前」の洗い残し部位数は5から27で、「後」は7から26であった。他の教職員の「前」は13から30、「後」は9から25であった。「後」で洗い残し部位数が増加した人が、看護教員で23人中7人、他の教職員で15人中3人いた。両グループともそのほとんどは「前」で洗い残し部位数が平均値以下であった。

### 2. 部位別洗い残し数

グループ毎の部位別洗い残し数を図3に示した。図中の部位 No.は図1の部位 No.を示し、図中の中央線は対象者の半数を示している。半数以上の対象者が洗い残した部位の数は、看護教員の場合、「前」では36部位中

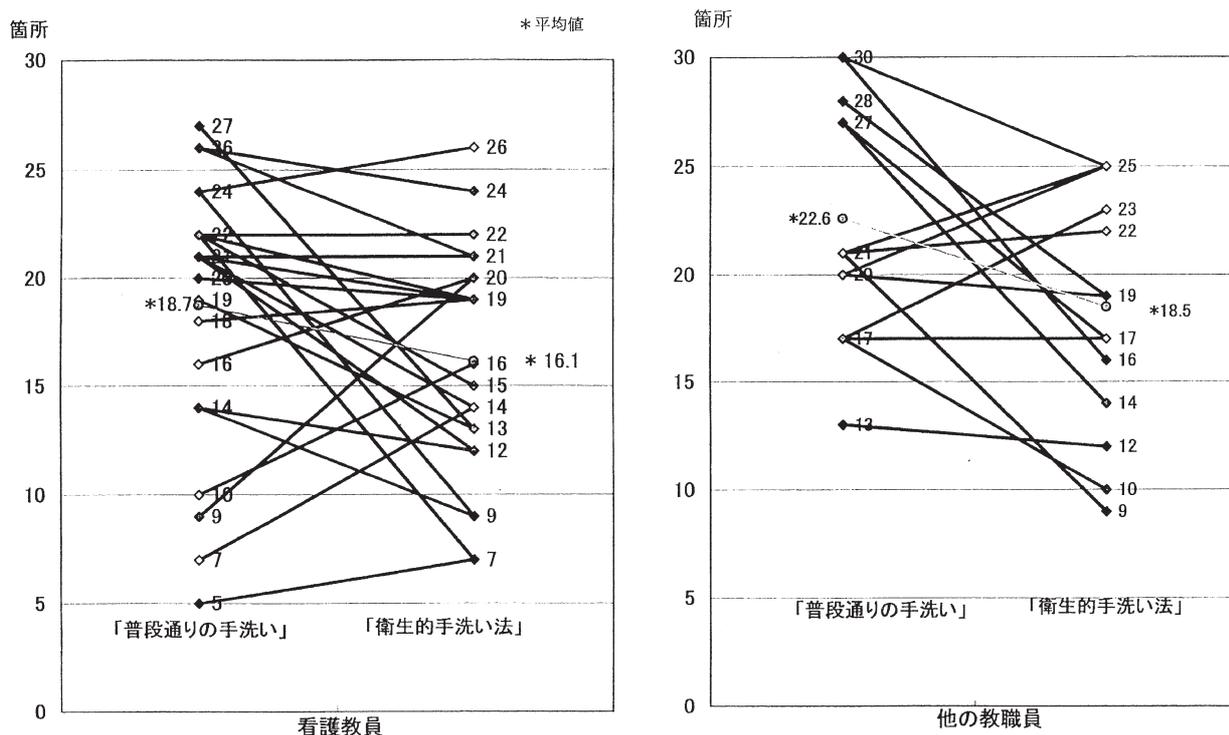


図2 対象者別「普通通りの手洗い」と「衛生的手洗い法」の洗い残し部位数

20箇所(56%)、「後」では16箇所(44%)であった。他の教職員の場合は「前」が25箇所(69%)、「後」が20箇所(56%)であった。両グループとも「後」では左右ともにほとんどの部位で洗い残し数が減少したが、洗い残し数が多い部位の傾向はほとんど同じだった。

洗い残し数が多い部位としては、看護教員では、「前」「後」共に、3, 5, 7, 8, 9で、他の教職員では、1, 3, 5, 6, 7, 8, 9であった。「後」において洗い残しが減少しなかった部位は、看護教員では、左右手掌部の指の節部と指先(8, 9)と左手背部の指の節と指先(8, 9)右手背部の指の付け根と指先(7, 9)であった。他の教職員では、左右手掌部の中央(3)、左手背部の中央と指の節部(3, 8)、右手背部の小指側の側面と母指(4, 5)であった。

つまり、看護教員では、「前」「後」共に手首、母指の付け根、第1～第5指の付け根(指間)の洗い残しが他の教職員より少なかったが、母指以外の指の付け根、節部、指先の洗い残しは改善されず、他の教職員では母指と手掌および手背部中央と手背部の指の節と指先の洗い残しが改善されなかった。

### 3. 洗い方

表1に示した15のチェック項目について [できている]・

[不十分]・[できていない]の3段階で洗い方を評価した。評価はビデオテープの手洗い行動をチェック項目に基づいて行なった。[できている]は、行動がはっきり認められた場合であり、[不十分]は例えば摩擦を加えている行動が片手にしか認められなかったり、擦りが同じ部位に3回以上なかった場合である。[できていない]は行動が全く認められなかった場合とした。その結果を、対象者別に図4に示した。図4の～は表1に示した行動レベルのチェック項目を、①～④は、行動のねらいを示している。図4では、行動のねらい別にチェック項目を並べ替えている。

全体的にみると、看護教員の洗い方は、他の教職員に比べて高い評価を示した。さらに、看護教員と他の教職員の洗い方の評価には、程度の違いはあるものの、チェック項目毎の結果に類似した傾向がみられた。以下、行動のねらい毎にチェック項目の評価をみてる。

①の は、「前」では看護教員・他の教職員ともに [できている]が対象者の13%以下だった。「後」では、対象者の約半数が [できている] に変わった。②では、過半数以上の対象者が [できている]であった項目は、看護教員の場合、「前」では、 の3項目で、「後」では全ての項目であった。他の教職員の場合は、「前」では のみで、「後」では 以外の項目であった。「後」

で対象者の80%以上が「できている」であった項目は、看護教員では、1、2、3、4、5、6、7の7項目であったのに対して、他の教職員では、1、2、3、4、5の5項目であった。3の1は、看護教員は「前」「後」ともに80%以上が「できている」であった。しかし他の教職員は「できている」が「前」では約47%、「後」では60%だった。4の2、3は、看護教員・他の教職員ともに「できている」が「前」では10%以下で、「後」では看護教員は約50~80%と高くなったが、他の教職員では約10~30%であった。

洗い方には、看護教員・他の教職員のほとんど全員に改善がみられた。その中で看護教員は、全体のレベルがほぼ一定にあがっていたのに対して、他の教職員は項目によって改善の仕方にバラツキがあるという特徴が見られた。看護教員に改善が目立っていた洗い方には、親指の洗い方 = 1、十分なすすぎ = 2、手洗い時に汚染を広げないための行動 = 3、4、5があった。

#### 4. 部位別洗い残し数と洗い方の特徴

2の行動レベルのチェック項目 1 ~ 7は、洗い残しやすい部位にポイントを当てた洗い方を取り上げたものである。2のチェック項目別の洗い残しやすい部位を表2に示した。図3と図4のチェック項目 1 ~ 7を対比させながら、部位別洗い残し数と洗い方の関連をみた。

看護教員では、部位1, 2, 4, 6は「前」から洗い

残し数が少なく、「後」はさらに減少した。これらの部位に対応したポイント洗いは 1, 2, 3, 4のチェック項目である。これらの項目の評価が「できている」であった割合を「前」と「後」でみると、1は約65%から約70%へとほとんど変化していなかった。2は約20%から100%へ、3は4%から約80%へ、4は約60%からほぼ100%へと増加していた。

他の教職員では、2, 4と左右手掌部の5, 6は「前」から洗い残し数が少なく「後」はさらに減少した。2, 4, 5, 6の部位に対応したポイント洗いは、1, 2, 3, 4の項目である。これらの項目の評価が「できている」であった割合を「前」と「後」でみると、1は約45%から90%へ、2は0%から約45~60%へ、そして3は約15%から100%へと増加していた。

次に洗い残しの多かった部位を見てみると、看護教員は、部位5, 8, 9で「前」の洗い残し数が多く、「後」で9を除いて減少したものの相対的には多いままであった。これらの部位に対応したポイント洗いは、1, 2, 3, 4の項目である。洗い方の評価が「できている」であった割合は、1は「前」「後」共に100%であり、全員がポイント洗いをしていた。2は約20%から100%へ、3は約10%から約65%へ、4は約40%から約95%へと増加していた。他の教職員で「前」に洗い残しの多かった部位は、1, 5(手背), 6(手背), 7, 8, 9で、「後」で一部を除き減少していた。これらの部位に対応するポ

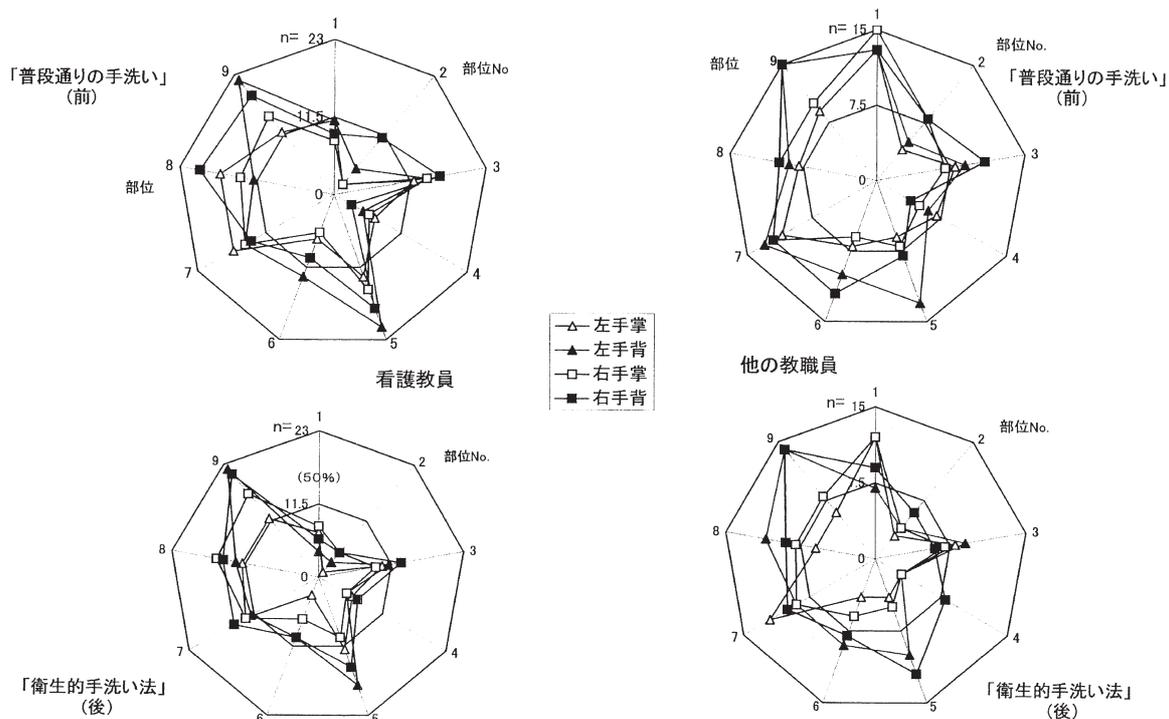


図3 グループ毎の部位別洗い残し数

イント洗いは、を除外したすべてである。洗い方の評価が「できている」であった割合は、は約80%から約85%へとほとんど変わらず、は約20%から60%前後へ、は約50%から86%へと増加していた。

全体的には、部位別洗い残し数の減少とその部位に対応するポイント洗いの改善は関連していた。ところが母

指側の付け根と小指側の側面では、洗い残し数が少ないにもかかわらずその部位に対応するポイント洗いはできていなかった。逆に、爪や指の節の部分、「後」で洗い残し数は「前」とほとんど変わっていなかったにもかかわらず、洗い方では約60%~100%の人がポイント洗いをしており改善が認められた。

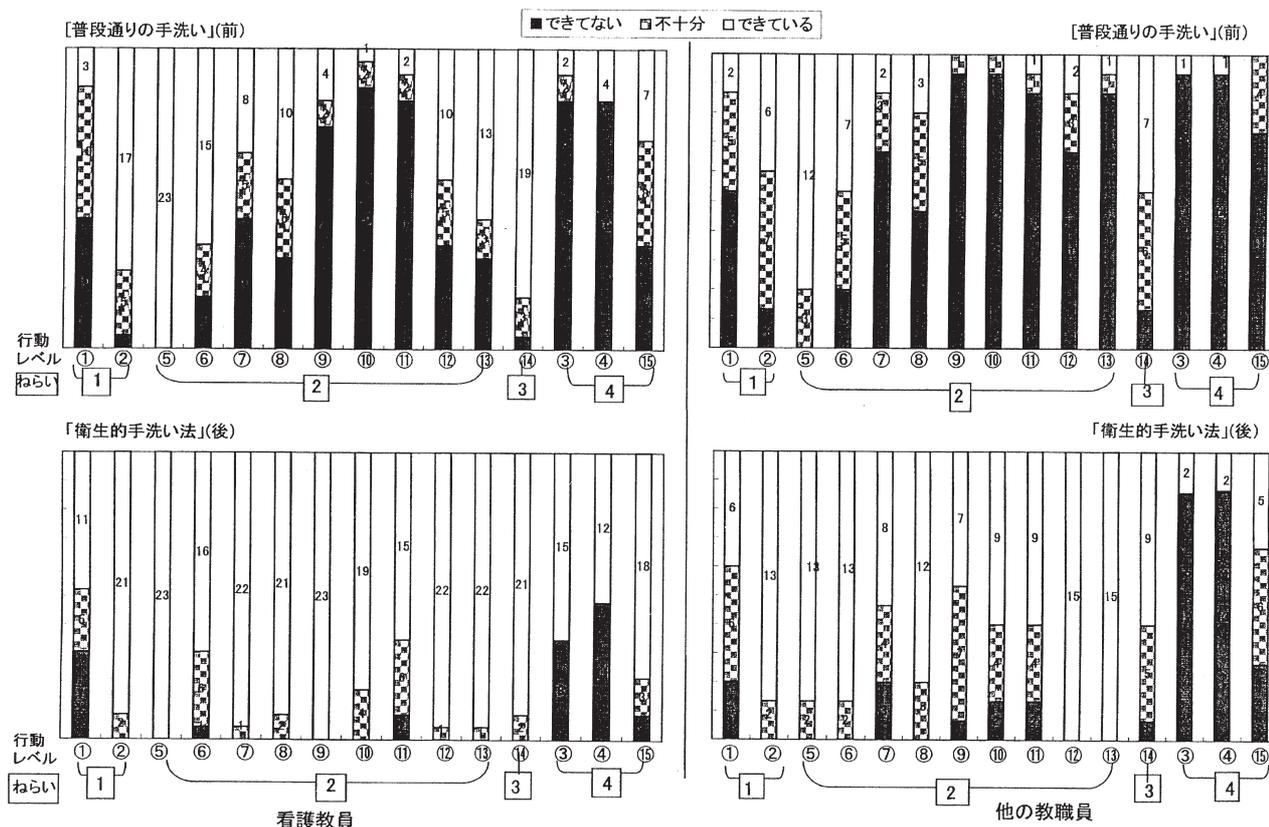


図4 対象者別洗い方のチェック項目別評価

表2 洗い方のチェック項目別洗い残しやすい部位

② 接触面積を多くし、密着した摩擦などポイント洗いができる

左右の手を擦りあわせているか.....・手掌部 3, 7, 8 部位

左右全指を交差させて擦っているか.....・指間 6, 7

手の甲に掌を当てて指間部をこすっているか.....・手掌・手背部 3, 7

手の甲を密着させてこすっているか.....・手掌・手背部 3

親指及び親指側を他方の手でこすっているか..... 手掌・手背部 2, 5, 6, 手掌 3

小指側の側面を他方の手でこすっているか..... 手掌・手背部 4, 手掌 3

指の背を曲げて節を伸展させてこすっているか.....手背部 7, 8, 手掌 3

指先および爪の周囲をこすっているか.....・手掌・手背部 9, 手掌 5

手首は洗っているか.....・手掌・手背部 1, 手掌 3

### 5. 所要時間

対象者別手洗いの所要時間を図5に示した。対象者のほぼ全員が「前」より「後」は増加した。手洗いの平均所要時間は、看護教員の「前」では75.7秒、「後」では144.7秒であった。他の教職員は各々54.9秒と169.9秒であった。「前」と「後」で看護教員は約2倍、他の教職員は約3倍に平均所要時間が伸びた。両グループの平均所要時間を比較すると、「前」では看護教員は有意に長かった ( $p < 0.05$ ) が、「後」では有意差はなかった。

対象者の中で看護教員3人と他の教職員4人に、手洗いの所要時間が「前」「後」で140秒以上急増した人が認められた。一方、手洗いの所要時間が「前」「後」でほぼ同じか(差が10秒前後)あるいは減少(差が30秒)した人が看護教員3人に認められたが、他の教職員では認められなかった。

### 6. 洗い残し部位数と所要時間

対象者別洗い残し数と所要時間を図6に示した。看護教員の「前」では、50秒以上の時間をかけて洗っている対象者に洗い残しが少ない傾向があった。「後」は150秒以上の時間をかけている対象者に洗い残しが少ない傾向があった。他の教職員では、このような傾向は認められな

かった。

また手洗い所要時間が「前」と「後」で140秒以上急増した看護教員3人と他の教職員4人を合わせた7人の洗い残し結果は、他の教職員の一人を除き6人も5から14箇所減少した。反対に看護教員の手洗いの所要時間が「前」「後」でほぼ同じかあるいは減少した3人の洗い残し結果は、1から5箇所の減少であった。看護教員の手洗い所要時間が長い対象者に、2度洗いをする者がのべ8人いた。

### 考察

洗い残しの結果と洗い方はそれぞれ、蛍光塗料の染め出しとビデオ撮影によって観察できるようにした。このように手指の汚れや自らの行動を被験者自身が客観視することは、事実にもとづいて効率的な手洗いの必要性を実感し、直ちに行動修正ができるという効果を持っている<sup>2) 5-6)</sup>。そこで、「後」の結果には、看護教員の場合には再学習の効果が、他の教職員の場合には新たな学習効果が反映されていると考えることができる。

今回対象となった看護教員は、臨床経験を数年以上有しており、現在、医療施設あるいは地域での実習指導を行なっていることから看護者として手洗い法が身につい

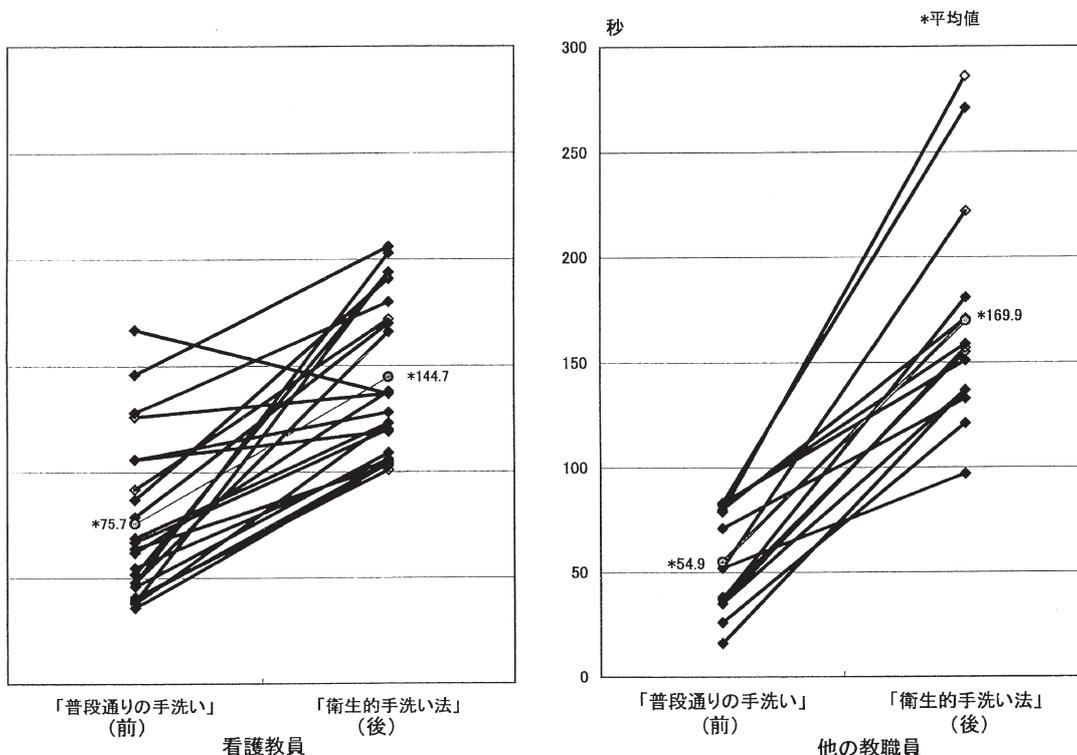


図5 対象者別手洗いの所要時間

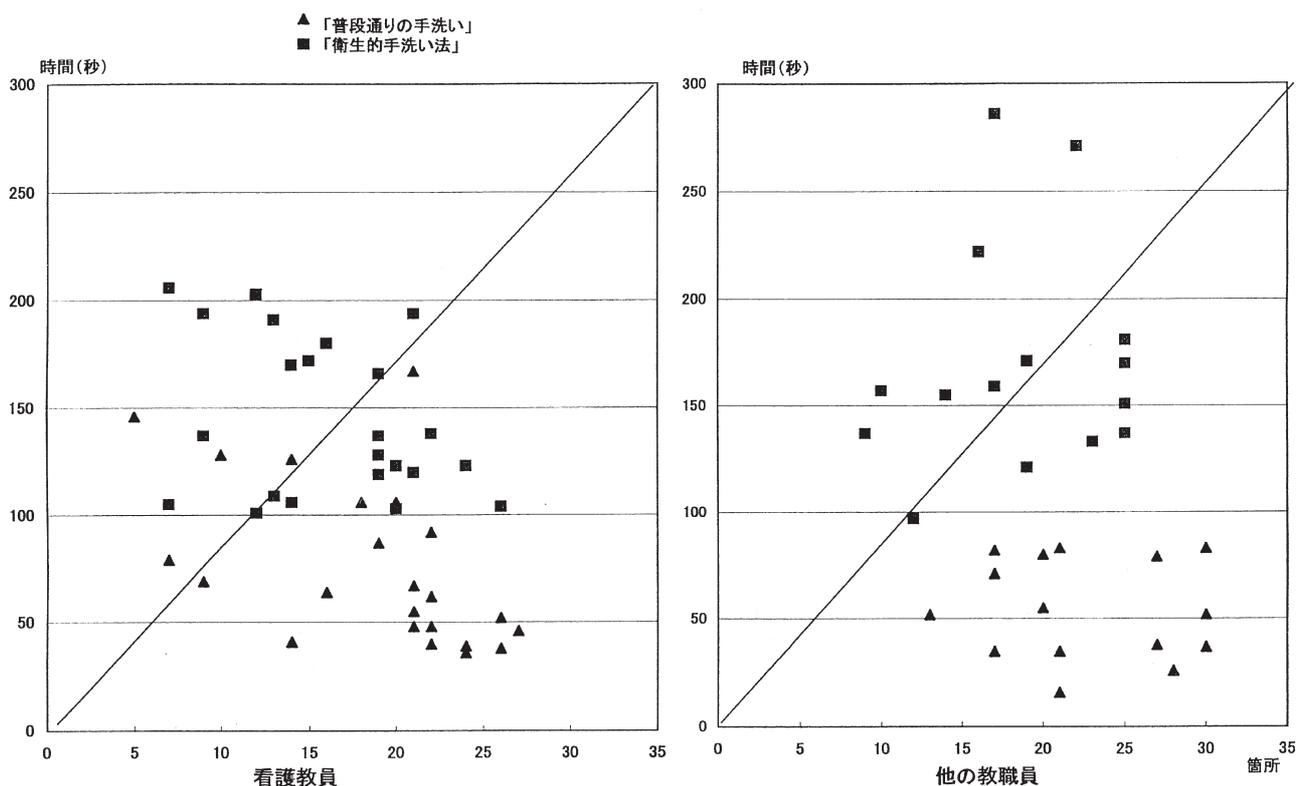


図6 対象者別洗い残し部位数と所要時間

ていることが期待できる。医療者としての経験のない他の教職員との比較を通して、看護者として身についたと考えられる手洗い法の特徴について、以下考察する。

### 1. 洗い残しの結果からみた特徴

看護教員の「前」の洗い残し部位数の平均は、36部位中18.7箇所、学生の学習前の19箇所<sup>2)</sup>とほとんど同じであった為、結果は我々が期待したより悪いという印象だった。しかし皮膚の状態によって汚れの落ちやすさが異なることから、平均年齢が21歳の学生と平均41歳の看護教員とは肌年齢を考えると単純に比較できない。他の教職員は、平均年齢34歳と看護教員より低い、が、「前」の洗い残し部位数は22.6箇所であった。他の教職員の「前」22.6と看護教員「前」18.7の差は、看護者としての手洗い法の定着を反映した値と考えられる。

洗い残し部位数は、看護教員と他の教職員共に「後」は減少したが、両グループに有意差は認められなかった。また看護教員には「前」と「後」の平均の比較では有意差が認められなかったが、他の教職員には有意差が認められた。看護教員は、「前」から時間をかけ、ポイント洗いを取り入れた洗い方が認められていたことから、「後」での改善の度合いが他の教職員よりも低かったと考

える。洗い残し部位数の「前」と「後」の変化を洗い残し率、すなわち半数以上の対象者が洗い残した部位数を、特定した36部位の百分率で見ると、看護教員では56%から44%、他の教職員では69%から56%で改善の度合いが低かった。洗い残し率でも看護教員の「前」と、他の教職員の「後」が同じであった。他の研究における学生に対する蛍光剤を用いた手洗い法の教育効果についての報告<sup>5)</sup>では、指先と指間部の洗い残し結果が講義前では68%~55%で、学習後は、10%~30%に減少していた。我々は、両手全体36箇所の部位を検討しており、洗い残し部位の確認および部位数の算定には、蛍光光度に関係なく、蛍光が確認できたレベルすべてを採用し、蛍光面積も大小にかかわらずカウントしたためと考えられる。

部位別の洗い残し数を示した図3のレーダー図は、看護教員と他の教職員とで洗い残した部位のパターンが異なり、各々のグループにおいては、「前」「後」で類似したパターンのあることを顕著に示している。

両グループが「前」「後」共に洗い残しの多かった部位は、爪や指である。その部位に関しては、他の研究報告<sup>6,9,10)</sup>とも一致している。特に爪周囲の溝部分の汚れは残りやすく、石鹸と流水のみの手洗い法では除菌が困難であることがわかる。この部位について、看護教員は、

「前」から他の教職員とほとんど変わらない洗い残し数で、「後」の結果もむしろ看護教員の改善が悪い印象である。しかし、洗い方は「後」において改善していたことから、洗い方の問題ではなく、看護教員の皮膚の状態によるものが大きいと考えられる。

今回把握した看護教員の洗い残しの状況が、衛生的手洗い法として妥当なレベルと言えるかどうかをみるための細菌学的なデータはとっていない。しかし細菌学的な指標で手掌部や手指の一部の汚染状況を調べた研究報告は多くあり、1秒間に3回の擦りと40秒間の石鹸と流水を用いた手洗いによる一過性菌の除菌率は手指、手掌部で79~90%であったとの報告<sup>11)</sup>がある。その一方、石鹸と流水での30~60秒の手洗い時間では完全には一過性菌は除去されない<sup>12)</sup>などの報告もある。今回、対象となった看護教員の手洗い所要時間の平均は「前」「後」それぞれで75.7秒と144.7秒であり、最短の人でも36秒であったことから、一過性菌の大部分は除去されていると言える。その場合でも、洗い残しやすい爪周辺に病原性細菌が付着していた場合は、手洗いの後にも残ったままで医療に従事していることが推測される。さらに、看護処置の種類によって手指の汚染状況にはかなり幅があることから、高濃度の汚染行為例えばオムツ交換、褥創処置などの後の手洗いには消毒薬を用いるべきだといわれている<sup>13)</sup>。しかし医療施設では、日常の手洗いに高い頻度で消毒薬が使用されている実態も報告<sup>14)</sup>されており、処置によって消毒薬の使用の有無を決めるなど、汚染によるリスク別に手洗いの仕方を選択することが重要だと考える。そしてそれらのいずれの場合においても、石鹸と流水による手洗いの効率的な手洗い法を身につけることが必要である。

## 2. 洗い方の結果からみた特徴

洗い方に関しては、普段通りの手洗い後に手洗いのモデルビデオテープを視聴させ、その後に自分自身の手洗いの映像を確認させた。これは、両者の手洗い動作の違いから手洗いの要点をつかみやすくすることと、自分の手洗い法を自己評価することを学習効果としてねらったものである。手洗い学習の中では、感染予防の概念を形成し、医療者の手洗いの重要性和必要性を理解した上で衛生的手洗い法が身につくことを目標にしている。そこで手洗いの手順ではなく、なぜ、何のためにそのような方法で行なうのかを理解しつつ行動を繰り返すことが、効率的な手洗いを身につけるためには重要だと考える。

洗い方には、看護教員・他の教職員のほとんど全員に改善がみられた。その中で看護教員は全体のレベルがほぼ一定にあがっていたのに対して、他の教職員は項目に

よって改善の仕方にバラツキがあるという特徴が見られた。看護教員に改善が目立っていた洗い方には、親指の洗い方、十分なすすぎ、手洗い時に汚染を広げないための行動があった。また部位別洗い残し数の減少とその部位に対応するポイント洗いも、全体的には関連していた。しかし、看護教員と他の教職員で学習後に洗い残しの減少の仕方が異なっていた部位に手掌部・手背部の中央があった。学習前は、洗い残していた対象者の割合は両グループ共ほぼ同じであった。しかし「後」では、看護教員は左右・手掌手背共にその割合が減少し、右手背の他は洗い残した人は半数以下になった。しかし他の教職員は、「後」において右手背の他は減少することなく同じ割合であった。手掌部中央は、ポイント洗いを取り入れを行なう場合かなり擦りあわせに使われる部位であるにもかかわらず、洗い残しは両グループ共に50%前後あった。これは、この部位がもともと汚れの多い場所といえる<sup>8)</sup>ので、擦り方と汚れを意識したポイント洗いが必要であることを示唆している。

ビデオで洗い方をみると、看護教員は「前」から接触面積を広くし・密着して摩擦するなどのポイント洗いを多く取り入れた洗い方をしていることがわかる。さらに、2度洗いを行なう人が「前」「後」合わせて延べ8人いたことから、看護教員の手洗いでは、手の汚れを感覚でとらえながら洗っていることが推測され、汚れを擦り落とすという意識がより明確に形成されているのではないかと考えられる。この意味で蛍光塗料として用いたグローブの成分は、ミネラルオイル95%が使われており、洗い残しを感覚的にとらえるのに有用であったと考える。

手洗いの平均所要時間は、「前」においては看護教員が他の教職員の約2倍であった。「後」ではわずかに他の教職員の所要時間が多くなったが、洗い残しの結果はいずれも看護教員がよかった。このことより、看護教員は他の教職員より短い時間で効率的な洗い方をしているといえる。所要時間は、長ければ洗い残しが少ない傾向があり、短かすぎると洗い残しが多いが、長いほど落ちるとは必ずしもいえない。そこで、汚れやすく洗い残しやすい部位を重点的に洗うポイント洗いがきちんとできる範囲の時間を掛ければ良いと言える。長時間の手洗いは肌荒れを生じて手指を汚染させやすくすることからも不要な時間はかけないほうがよい。手洗い所要時間と洗い残しとの関連を対象者別にみた場合、とくに「前」の所要時間がかなり短く、「後」に急増した3人は、洗い残しの結果もかなり改善した。これらの対象者では「後」でかけた時間が長くなったことだけでなく、ポイント洗いが取り入れられていたことがビデオテープから確認できた。

今回教材用に用いたモデルテープの手洗い所要時間は2分5秒であった。これは、手に付着した汚れ(蛍光塗料)を実際に落とすために要した時間であった。手洗いの所要時間について日本と米国の看護学の教科書を調査した報告<sup>7)</sup>では、30秒から3分までの幅があり、米国の教科書では2度洗いを勧めていると述べられている。教材に用いたビデオの手洗い所要時間はその範囲内にあるといえる。

看護教員の手洗いにおいては、すすぎの所要時間が長く「前」「後」共に丁寧にこなっていた。石鹸を十分に取り除くことは、付着した汚れを除去するばかりでなく、皮膚に石鹸の成分を残さないためにも必要である。石鹸分を洗い流す時間は石鹸を泡立てて手を擦った時間よりも長い時間行う方が除菌には効果的である<sup>9)</sup>という報告もある。

今回の対象者の中には、洗い方の評価が高いにもかかわらず、洗い残しが多かった人や、逆に洗い方の評価は低いが洗い残しが少なかった人などがいた。これは洗い残しの結果が必ずしも洗い方だけによるのではないことを示している。皮膚の状態は考えられる要因の一つである。また今回は、「前」と「後」の2回連続で手洗いを行う方法を用いた為、「後」の条件が不利になったことが考えられる。洗い残しに影響を与える他の要因については、今後の課題である。

今回は、看護教員の手洗い行動から看護者の手洗手法の特徴をとらえた。看護者が身につけた手洗手法は、他の看護技術と同じく看護者の経験年数や実践の場によっても違いがあることが考えられることから本研究で把握した特徴が、看護者に固有のものであるかについては今後さらに検討が必要である。

## 結 論

看護教員の手洗いからとらえた看護者の手洗手法の特徴として、以下の結果を得た。

1. 手洗い後の洗い残しを、洗い残し部位数と洗い残し率で見たところ、看護教員の「普段通りの手洗い」の洗い残しの結果は、他の教職員の「衛生的手洗手法」学習後の結果とほぼ同じであった。「普段通りの手洗い」における両者の差は、看護者に定着した持続的学習効果としてとらえることができる。
2. 部位別に洗い残しを見たところ、看護教員と他の教職員とでは異なるパターンを示しており、看護教員では手首および親指の付け根、第1～第5指の指間部の洗い残しが他の教職員よりも少なかった。ところが、爪を含む指先と指の節は、むしろ他の教職員よりも洗い残しが多く、「衛生的手洗手法」の再学習後も改善

されなかった。

3. 「普段通りの手洗い」の洗い方をチェック項目毎に評価した結果、評価の傾向は両者で類似していたが、看護教員は全ての項目において他の教職員よりも高い評価を示していた。中でも、手首や指先、爪の周辺を擦る、石鹸を泡立ててなじませる行動は、他の教職員に比べてできていたが、再学習後には両者とも同様に改善した。
  4. 「普段通りの手洗い」では、蛇口や使用後の石鹸の扱いなど手洗い時に汚染を広げないための行動は、両者ともほとんどできていなかった。再学習後には看護教員の約半数に改善が見られたが、他の教職員ではほとんど改善が見られなかった。
  5. 看護教員の手洗いは、接触面積を広く、密着して摩擦するなどのポイント洗いを多く取り入れていた。また、2度洗いをを行う人がのべ8人見られたことから、付着した汚れを感覚的に意識して洗っていることが考えられる。
  6. 看護教員の手洗いの平均所要時間は、「普段通りの手洗い」では他の教職員の2倍あり、「衛生的手洗手法」では他の教職員よりわずかに少なかったが、洗い残しの結果はいずれも看護教員がよかった。
- 以上より、看護者は「普段通りの手洗い」において、一般の人に比べて、汚れの残りやすい部位に焦点を当てたポイント洗いができていた。「衛生的手洗手法」の再学習によりこれらはさらに改善されたが、予備洗いおよび周囲に汚染を広げないための行動は再学習後においてもできた人は約半数であった。指先や節は洗い方が改善したにもかかわらず再学習後も洗い残しが多く、対象者の皮膚の状態に影響していることが推測された。

## 文 献

- 1) 矢野久子、本田隆治、小林寛伊：看護婦の衛生的手洗いの頻度と手洗い理由、INFECTION CONTROL, Vol.5 No.1 p82-85, 1995.
- 2) 仲宗根洋子、大田貞子、嘉手苅英子他：手洗い行動と結果を視覚化する方法を取り入れた「衛生的手洗手法」実習の教育効果の検討、日本環境感染学会誌, Vol.15, No.1, p100, 2000.
- 3) 渡辺かづみ、根岸晃子、古川陽子、柴田清：手洗いの改善にむけての教育の効果、第18回日本看護科学学会学術集会講演集、札幌、p314-315, 1998.
- 4) 小林寛伊編集:感染制御学、へるす出版、p361-368, 1997.
- 5) 広瀬幸美、矢野久子、馬場重好、小玉香津子、木村哲：衛生的手洗い実習における看護学生の教育効果

- 手指汚染を視覚的に即時に確認できる装置を使用して -、環境感染 Vol.14, No.2, p123-126, 1999.
- 6) 土井英史：看護学生を対象とした手洗い教育に対する研究、INFECTION CONTROL、Vol.8, No.8, p874-877, 1999.
- 7) 川上好美、熊谷志のぶ、近藤美加子、三浦睦子他：病院における手洗い基準の作成 - 感染予防の観点から -、クリニカルスタディ、Vol.16, no.9, p817-824, 1995.
- 8) 青木志保、赤間美恵他：手指の清潔に関する一考察、月刊ナーシング、Vol.16, N0.4, 1996.
- 9) L.J.Taylor, SRN, SCM : An evaluation of handwashing techniques-1, Nursing Timus. 74. p54-55. 1978.
- 10) L.J.Taylor, SRN, SCM : An evaluation of handwashing techniques-2, Nursing Timus. 74. p108-110.1978.
- 11) 江田純子：手を擦る回数と石鹸分の洗浄時間の違いと手洗い効果との関連、日本看護研究学会雑誌, Vol.21 No.3, p308-309, 1998.
- 12) 矢野久子、小林寛伊、奥住捷子：衛生的手洗い時間の検討、環境感染、Vol.10 No.1, p85, 1995.
- 13) 勝野久美子、花園淳、北島浩美、浦田秀子他：MRSA感染患者の看護における手指の汚染状況 ケア別比較、第16回日本看護科学学会講演集、Vol.16 No.2, p396-397, 1996.
- 14) 白石正：生体消毒薬と環境消毒薬の薬学的視点、第1回アジア太平洋感染制御学会国際会議：サテライトシンポジウム記録集、Vol.4 Suppl.1, p2-5, 2000.
- 15) J.M.Broughall, C.Mareshman, B.Jackson and P.Bird : An automatic monitoring system for measuring handwashing frequency in hospital wards Journal of Hospital Infection. 5. p447-453, 1984.
- 16) 渡辺かづみ、根岸晃子、古川陽子、坂田五月：ICUでの手洗いの実態調査と看護婦の意識、看護技術、Vol.44 No.3 P301、1998.
- 17) 内部佐知子他：看護者の手洗いに関する実態調査、看護管理、Vol.27 p203 - 205 1996.

## Distinction of Handwashing Between Nursing Faculty and Non-medical Staffs.

— Use of image analysis to measure handwashing effectiveness —

Nakasone Yoko, R.N., M.H.S.<sup>1)</sup> Ota Sadako, R.N., LL.B.<sup>1)</sup> Nashiro Kazue, R.N., M.H.S.<sup>1)</sup>  
Tanahara Setuko, R.N., LL.B.<sup>1)</sup> Kadekaru Eiko R.N., D.N.S.<sup>1)</sup>

In this study, we demonstrate the distinction of handwashing between nursing faculty and non-medical staff. We used videotaping and coating fluorescent materials to record hand washing technique and the area where were not clean. In the usual hand washing, nursing faculty focus on the area where hands need cleaning as compared to the non-nursing faculty. Nursing faculty improved their skill after reeducation of clean hand washing technique; however, only half of nursing faculty acquired preliminary hand washing and actions that prevent spreading contamination. Tips of fingers and around the joints are the area where are not clean enough even after improvement of hand washing technique among subjects.

From this consequence, it is suspected that subjects' skin condition might interfere with the degree of cleanliness of the hand.

Key words: Handwash technique, Hygienic handwash, Infection control, Nursing skill

---

1) Okinawa Prefectural College of Nursing