

感染予防に関する教育方法の検討

手洗いの効果を用いてー

三輪木君子

A Study of Teaching Method for Preventing Infection

Effect of Hand Washing

MIWAKI, Kimiko

はじめに

最近の高度に発達した医療では、侵襲を伴う治療や検査により易感染患者が増加し、また抗生物質の汎用により耐性菌が増加するなど、患者は感染の危険にさらされており、医療における感染管理がとりわけ重要視されている。なかでも医療現場における「手洗い」は感染防止対策の基本であり、最も重要な手段である。にもかかわらず、「手洗い」の重要性は知っていても行動できないという「手洗い」の遵守率の低さが問題になっている¹⁾。

看護基礎教育における感染予防に関する教育のなかでも、「手洗い」は患者および看護者自身を感染から守る意味から重要な看護技術の一つとして教育している。

従来より、技術教育では講義、デモンストレーション、演習といった方法が一般的であるが、このような知識・技術を一方的に伝授する方法では、学生に主体的に学ぶ姿勢が育たず、結果的に知ってはいても行動に結びつかないことも多い。大下ら²⁾³⁾は「主体的に行動する姿勢や能力の育成には学習者自らが獲得していく学習プログラムと探求的行動ができる学習の場を構成する必要がある」といっている。これらのことをふまえると、学生が主体的に関心を持って学び、行動につなげていけるような効果的な教育方法の検討が必要である。

学生が「手洗い」の重要性を認識し、手洗いが実践できるようにするためには、学生が関心を持って学ぶような演習方法の工夫が必要であり、その関心を引き出す方法として、微生物の存在を肉眼的に知らせることが有効ではないかと考える。これまでも寒天培地を利用して手洗いの実験を行い、手洗いの必要性について認識させてきたが、シャーレによる手作りの寒天培地は手指のみでスタンプの範囲が狭く、手全体を見ることができなかった。しかし、市販の手形寒天培地は大型容器であるため手のひら全体がスタンプでき、汚染を簡易に判定できることから3年前より演習に取り入れている。

これまでの看護教育における「手洗い」の教育方法に関する先行研究では細菌学的検査

法を導入した「日常的手洗い」の演習⁴⁾、グロジャームによる演習⁵⁾、パームスタンプおよびグリッターパグによる方法⁶⁾などがある。いずれも視覚的に細菌を捉えることによって手洗いの意義や必要性を意識づけている。しかし、視覚で捉えたときの感覚的な反応に注目したものはない。手洗い行動は態度的側面に影響されると洪ら⁶⁾がいていることから、手洗いの必要性を認識し、手洗い行動を動機づけるには、細菌を視覚的に捉えたときの感覚的な反応が重要ではないかと考える。そこで今回は、単元「感染予防」の授業において、手形寒天培地を用いた「手洗い」の演習を行い、手洗い前後の細菌増殖の変化を観察させ、その際に感覚的な評価も合わせて行い、演習後に手洗いの効果についてのレポートを課した。レポートの記述内容の分析から、手洗いの必要性の認識を高めるための授業改善に示唆を得たので報告する。

研究の目的

手洗いの実施前後に手形寒天培地を用いて細菌の増殖を見るという手洗いの演習が、手洗いの必要性の認識を高める授業として効果があるか明らかにする。

用語の定義

手洗い：石けんと流水を用いたもみ洗い

内科的手洗い：ヒビスクラブ、滅菌ブラシ、滅菌ガーゼを用いた手術時手洗いに準じた方法

研究方法

1. 対象

S 短期大学看護学科の3年課程1年生 60名

2. 研究方法

1) レポートの記述内容の検討

手洗い前、もみ洗い、内科的手洗いの実施後にスタンプし培養した手形寒天培地の観察後の感想と手洗い効果についての考察から学生の認識を分析する。

2) 手洗い前と手洗い後（もみ洗い、内科的手洗い法）のVAS（Visual Analog Scale）法による「きれいー汚い」「快 不快」の主観の変化を見る。

3) 演習の概略

基本技術「感染予防」の単元から「手洗いと手洗い効果の実験」の演習

(1) 感染予防の授業の前日に、手形寒天培地にグループ代表（6人グループ）が手洗いしていないそのままの手をスタンプし、24時間培養し、授業において、その結果の観察を通して何が考えられるかグループ討議を行わせた。

(2) 講義：微生物学での既習の学習と関連させながら感染予防の重要性、感染予防の原理と方法について講義を行った。

(3) 演習：手洗い前に全員が手形寒天培地にスタンプする。手洗い法ではもみ洗い、内科的手洗い法を半数ずつ行い、実施後にスタンプする。その後全員が両方の手洗いを行う。スタンプした手形寒天培地は37℃にセットした孵卵器で24時間培養する。

(4) 翌日ベッドグループ（2人）で互いの結果のコロニー数を観察し、手形を描いた用紙にスケッチする。また、手洗い前、もみ洗い、内科的手洗い法のそれぞれの結果についてVAS法を用いて、「きれいー汚い」と「快 不快」を両極にした線

上で評価させた。

- (5)「手洗い効果の実験の結果から手洗いの必要性について考察する」というテーマでレポートを提出する。

3. 分析方法

- 1) 研究への同意が得られた58名のレポート内容より、手洗いの結果から得た認識に関する記述を要約し、意味内容に類似性のあるセンテンスをまとめ、カテゴリー化し、質的な分析をした。質的分析についてはスーパーバイズを受けながら見直し修正をした。
- 2) VAS法による主観については、「きれいー汚い」と「快 不快」を両極にし決められた長さの線上で評価させた。その評価を10 cmに換算し、得点化した。その得点を「きれいー汚い」「快 不快」のスケール毎に集計し、比較した。

4. 倫理的配慮

研究の趣旨および課題レポートの内容を分析の対象とする旨の説明を行い、協力は任意であり、協力の有無にかかわらず個人の成績に影響しないこと、個人名は明かさなないことなどを説明し同意を得た。

結果

1. 手洗い前の結果に対する感想の記述(表1)

学生の手洗い前の結果に対する感想の記述は188記録単位で、その内容の類似性のあるものをまとめると6つのカテゴリーが抽出できた。すなわち、記述件数の多い順から「結果に対する感覚」次いで「細菌数に対する驚き」「自分の手に対する思い」「菌の繁殖場所」「手洗いの必要性」「菌の存在を認める」の順であった。「結果に対する感覚」では「汚い」が最も多く、次いで「不快」「気持ちが悪い」「鳥肌が立つ」「嫌」「ぞっとする」「怖い、恐ろしい」などほとんどの学生が菌の生えている実態を目の当たりにし、不快感や嫌悪感、恐怖感を感じ、その時の気持ちをネガティブな形容詞を用いて表現している。「菌の数に対する驚き」では「こんなに細菌がいるなんて」や「これほどの沢山の菌が存在するとは」など予想を超えた菌の多さに驚きの表現をしている。「自分の手に対する思い」では「いつもこんな手で過ごしていたなんて」や「この手でいろんなところを触れている」など今までは意識していなかった自分の手の汚れに気づき、嫌悪感や手を洗いたいという思いにつながっているのではないかと読み取れる。「菌の繁殖場所」では、菌の繁殖が多かった親指、小指、指の関節、掌のくぼんだところや盛り上がったところなどを挙げていた。「手洗いの必要性」では、「しっかり手を洗いたい」など感覚的に手を洗わずにはいられないという思いが読み取れる。また「菌の存在を認める」では「肉眼では見えない」「自分の目で確かめて」「菌の存在を身近に感じた」など、これまで自分の手はきれいだと思っていたが、実際に菌の存在を自分の目で確かめたことによって、手洗いの必要性を実感していた。

2. もみ洗いの結果に関する感想の記述(表2)

手洗い実験は二人一組で行っている。もみ洗いは全員が行っているが、もみ洗い後にスタンプをした者は半数である。手洗い後に関する感想の記述は75記録単位であった。それらの記述の類似内容をまとめると5つのカテゴリーが抽出できた。もみ洗いでは明らかに手洗いの効果が認められた者は29人中11人のみで、18人はコロニーの数に差はあるが、菌が生えた。最も多い記述は「洗い残し」で、菌が生えたことに対し「菌が残った」と表

現し、ほとんどの者が、手洗後は菌が生えないものと思っていたにもかかわらず、菌が生えた事実を見て、「丁寧に洗ったつもりなのに」と期待がはずれショックを受けていた。また「菌が生えた原因」では、菌が生えたのは「洗い方が悪かった」「不十分であった」と思っている。一方「手洗いの効果」では手洗い前よりも、もみ洗いをするによって菌が生えなかった、あるいは菌の発生が減少していた事実を見て「手洗いの効果が大きく出た」「きれいになった」と効果を認めている。しかし、しっかり洗ったつもりでも菌が生えた事実を見て「手洗いの難しさ」も実感していた。

表1 手洗い前の自分の手に対する感想

カテゴリー	件数	記述内容
結果に対する感覚	55	汚い 不快、気持ち悪い、鳥肌が立つ、嫌、ぞっとする 恐ろしい、怖い
細菌の数に対する驚き	43	こんなに細菌がいるなんて これほどたくさんの菌が存在するとは
自分の手に対する思い	29	いつもこんな手で過ごしていたなんて この手でいるんなところに触れている
菌が繁殖した部位	26	親指、小指、指の付け根、指の関節 手のひら全体、手掌のくぼみ、手掌の盛り上がった ところ
手洗いの必要性	19	しっかり洗いたい 手洗いの大切さ
菌の存在	16	見ただけではわからない、肉眼ではみえない 自分の目で確かめて、菌を目で見ることで意識した 菌の存在を身近に感じた、実感した

表2 もみ洗いの結果に関する感想

カテゴリー	件数	記述内容
洗い残し	35	丁寧に洗ったつもりなのに、自分ではきれいに洗ったつもりだったが 菌が残った
菌が生えた原因	12	手洗いミス、洗い方が悪かった、洗い方が不十分
手洗いの必要性	12	手洗いの訓練が必要、確実にできる方法を身につける 気を抜かずに念入りに
手洗いの効果	11	手洗いの効果が大きく出た、手洗い前より菌が減った きれいになった
手洗いの難しさ	4	手洗いは難しい

3. 内科的手洗いについての記述(表3)

内科的手洗いも全員行ったが、手洗後にスタンプしたのは半数である。手洗い後の感想の記述は71記録単位で、記述の類似内容をまとめると6つのカテゴリーが抽出できた。内科的手洗いでは、菌が生えたのは30人中4人で、その他は全く菌が生

えていなかった。最も多い記述は「結果に対する感覚」で「きれいになった」「気持ちよい、気分がよい」「不快さを感じない」「感動」「すごい」「最高」など手洗い前の感覚とは逆にポジティブな形容詞を用いて表現している。また「手洗いの効果」では「なにもついていなかった」「こんなにきれいになるなんて」「ここまで、非常に、段違いに、雲泥の差」など手洗い前の菌の実態をみているために手洗いの効果の大きさに感嘆している。その結果から「手洗いの大切さや重要性」を実感している。またブラシを用いた手洗いの効果を「目で見て実感」していた。しかし、このように手洗いの効果を認める反面、「この方法で毎日洗ったら手が荒れる」と手荒れや人体への影響を心配する記述もあった。

表3 内科的手洗い

カテゴリー	件数	記述内容
結果に対する感覚	28	きれいになった 気持ちよい、気分がよい、不快さを感じさせない、 感動、驚いた、すごい、最高
手洗いの効果	25	なにもついていなかった こんなにきれいになるなんて、ここまで、非常に、 段違いになっている、雲泥の差できれいになった
手洗いの大切さ	6	手洗いの大切さに気づいた、手洗いの重要性を実感した
目で見て実感	4	ブラシの威力を目で見た形で実感した ブラシを用いた手洗いは大変効果がある
うまく洗えなかった	4	ブラシで洗ったにもかかわらず、コロニーが1つあってショック
人体への影響	2	この方法で毎日洗ったら手が荒れる 人体に与える影響も心配

4. レポートの記述から手洗いの学びについて（表4）

レポートの考察の記述における学びは267記録単位で、記述の類似内容をまとめると3つのカテゴリーに集約した。すなわち「感染予防の概念に対する認識」「実験を通してわかったこと、感じたこと」「今後の課題 手洗いに対する認識と行動」であり、「感染予防の概念に対する認識」ではさらに3つのサブカテゴリーが抽出できた。「医療従事者の手は伝播媒体」では「看護師は患者に直接接する仕事であり、看護師の手は感染の伝播媒体となりうる」ことを理解し、「手洗いの目的」では「手洗いは、手を介した交差感染から患者を守るだけでなく、自分自身を病原微生物から守るために最も安価で手っ取り早い予防策である」と理解している。そして、「手洗いの重要性」では「自分の手洗いは不十分で洗い残しが多かったが手洗いは感染予防の基本である」「手洗いは必要不可欠である」「院内感染防止策の第一歩は手洗いである」「医療行為をする前には必ず行わなければならない」等があげられた。次に、「実験を通してわかったこと、感じたこと」では、2つのサブカテゴリーが抽出できた。「実感したこと」では「自分の手がどれだけ菌が付着しているかは目に見えないため意識することはなかった」「実験するまでは自分の手が汚い、不快であると感じたことはなかった」と認識を新たにしている。「実験の結果からわかったこと」では「手には多くの菌が付着している」「もみ洗いよりも内科的手洗いの方が確実に菌を除去できる」「もみ洗いは完全に菌を落とすことはできないが減少させることはできる」「もみ洗い

では手洗いミスが生じやすい場所に菌が集中して発生していた」など結果をまとめていた。

表4 手洗いの考察の記述内容

カテゴリー	サブカテゴリー	件数	記述内容
感染予防の概念に対する認識	医療者の手は伝播媒体	27	<ul style="list-style-type: none"> ・看護師は患者に直接接する仕事であり、看護師の手は病原微生物の伝播媒体となる ・院内感染は医療従事者の手指を介して伝播する
	手洗いの目的	33	<ul style="list-style-type: none"> ・手洗いは感染から患者を守るだけでなく自分自身を守るための最も安価で手取り早い予防策 ・手を介した交差感染から患者を守ったり、自分自身を病原微生物から守る ・手洗いは目に見えない微生物を取り除き、接触感染を防ぐ
	手洗いの重要性	41	<ul style="list-style-type: none"> ・自分の手洗いは不十分で洗い残しが多かったが手洗いは感染予防の基本である ・感染を防ぐためには手洗いは必要不可欠である ・院内感染防止の根拠ある対策の第一歩は手洗いである ・手洗いは医療行為をする前に必ず行わなければならない
実験を通してわかったこと、感じたこと	実感したこと	37	<ul style="list-style-type: none"> ・自分の手にどれだけ菌が付着しているかは目に見えないため意識することはなかった ・自分の手の細菌を目で見て手の汚さを実感した ・手洗いの実験をするまでは自分の手が汚い、不快と感じたことはなかった
	実験結果からわかったこと	49	<ul style="list-style-type: none"> ・実験結果から手指には多くの菌が付着していることが分かった ・もみ洗いよりも内科的手洗いの方が確実に菌を除去できる ・もみ洗いは完全に菌を落とすことはできないが減少させることはできる ・もみ洗いでは手洗いミスが発生しやすい場所に菌が集中して発生した
今後の課題 手洗いに対する認識と行動	手洗いに対する認識	18	<ul style="list-style-type: none"> ・自分だけはいいだろうという無責任な気持ちを持たず、患者の安全を守るという意識と責任が必要 ・自分の手は菌に汚染されているという自覚を持つ必要がある ・手洗いの必要性を自覚し、手洗いを行うこと、行わなければならないことを常に考えていかなければならない ・手洗いミスが生じやすいこと、生じやすい場所を意識し、手洗いを甘く見ずしっかり行わなければならない
	正しい手洗い方法を身につける	51	<ul style="list-style-type: none"> ・正しい手洗い方法をマスターする ・目的にあったレベルでの手洗いを行う ・効果的な手洗いの方法を身につける ・手洗いの習慣を身につける、日頃から手洗いの練習が必要

次に「今後の課題 手洗いに対する認識と行動」では2つのサブカテゴリーが抽出できた。「認識の必要性」では「自分だけはいいだろうという無責任な気持ちを持たず、患者の安全を守るという意識と責任が必要」や「手洗いの必要性を自覚し手洗いを行うこと、行わなければならないということを常に考えていかなければならない」等と手洗いの実験を通して認識を新たにした。今後の行動として「正しい手洗いの方法を身につける」で、「目的にあったレベルの手洗い方法」や「効果的な」「正しい方法をマスター」また、「手洗いの習慣を身につけること」や「日頃から手洗いの練習」等の必要性を手洗いの体験から学んでいる。

ある学生は「手洗いは日常生活習慣であり、幼い頃よりずっとやってきたので、手洗いの方法を大学で習うことに違和感を感じた。しかし、見た目にはきれいな手にも実際は多くの菌が存在している実態を目の当たりにし、また、もみ洗いでは手洗いミスがあった。医療現場における手洗いは日常生活の手洗い以上に重要な意味があり、効果的に洗えるように日頃から練習しておかなければならない」とこの授業を通しての学びを述べていた。

5. 手洗い前と手洗い後（もみ洗い、内科的手洗い法）のVAS（Visual Analog Scale）法による「きれいー汚い」「快 不快」の主観の変化（表5）

手洗い前、もみ洗い後および内科的手洗い後の細菌繁殖状況を観察したときの「きれいー汚い」「快 不快」感覚についてVAS法を用いて得点化してみた。得点はきれい(10)～汚い(0)の10点とした。手洗い前についてみると、細菌の繁殖状況をみて「きれいー汚い」感覚では全体では1.87で「汚い」と感じた。「快 不快」感覚では1.66と「不快」に感じている。もみ洗いをしたグループでは、手洗い実施後「きれいー汚い」感覚は3.88で、「快 不快」感覚は3.47で、変化は少なく、まだ「汚い」「不快」と感じている。一方、内科的手洗いをしたグループは、手洗い実施後「きれいー汚い」感覚は8.69で、「快 不快」感覚では8.41と高得点を示し、「きれい」「快」と感じており、手洗い前と比較して大きな変化が見られた。これは、もみ洗いでは菌が生えたものが多かったのに対し、ブラシではほとんどの者が生えなかったことが裏付けている。手洗い方法の違いによる差の検定は、手洗い前の状態で既にグループ間で差があったために検定できなかった。

表5 きれいー汚い・快ー不快感覚(10点得点)

グループ		前きれい	後きれい	前快感覚	後快感覚
もみ洗い 29	平均値	2.57	3.88	2.43	3.47
	標準偏差	2.47	3.01	2.55	2.94
内科的洗い 29	平均値	1.17	8.69	0.88	8.41
	標準偏差	1.72	2.59	1.50	3.18
合計 58	平均値	1.87	6.28	1.66	5.94
	標準偏差	2.23	3.69	2.22	3.93

考察

手洗いのレポートの記述内容、感覚の評価から手形寒天培地を用いた演習が手洗いの必要性の認識をたかめる授業として効果があるかどうか考察する。

手洗い前の感想から、自分の手には想像以上の細菌が存在している事実を自分の目で確認し、「汚い」「気持ちが悪い」「怖い」など不快感や嫌悪感、恐怖感などの感情を示した。

そして、その手でいろいろなことをしていると思うと「手を洗わずに入られない」という気持ちになっている。もみ洗いの結果からは菌が残った事実を見て、しっかり洗ったつもりであったが、自分の手洗いは完全ではなかったことを認め、その原因として、正しく洗えていないこと、乾燥が十分ではなかったこと挙げていた。またブラシを用いた内科的手洗い法では、手洗いの効果の大きさに驚く一方で手荒れの心配をしている。今回の手洗いの演習では体験を通しての学びを「手には多くの菌が付着している。看護師の手は病原微生物の伝播媒体となるため、患者や自分自身を交差感染から守るために手洗いは重要である。ブラシを用いた方法は完全ではあるが手荒れをおこす可能性がある。日常の手洗いは、石鹼と流水を用いたもみ洗いで十分であるとされているが、正しく洗わないと手洗いミスをおこすため、洗い残しが多い場所を意識し、正しい方法を練習して身につけなければならない。そして何よりも大切なのは、手洗いの必要性を自覚し、手洗いを行うことである。」とまとめ、感染予防における手洗いについての認識を深めた。

今回の演習の大きな目的は、細菌を普段は目にするのがなく、感染も抽象的な概念で理解されにくいために、実際に肉眼的に菌の存在を見ることから、感染予防についての関心を引き出すことであった。洪ら⁷⁾は看護師の手洗い遵守率が低い理由には評価的な因子と態度的因子の両側面から考える必要があり、単に知識を与えたり必要性を訴えるだけでは手洗いは実践されないといっている。この態度的な因子とは、「面倒」「嫌い・好き」「気持ちが悪い・快適な」などの形容詞であらわされる態度で、この態度は関心や興味、性格、過去の経験を通じて形成されるといわれ、実際の行動もこの態度によって規定される部分が多いといっている。学生が表現した「汚い」とか「気持ち悪い」などがこれにあたるものと考えられる。したがって、この「汚い」や「気持ち悪い」という感覚を体験することが手洗い行動に影響をおよぼすと考えても良いと思われる。そして、さらにもっと一度でも認知的、感情的あるいは行動面のいずれかでインパクトのある出来事を体験することによって、容易に態度が形成されるともいっている⁸⁾。また、菊池⁹⁾は「手洗いで大事なことは、『手を洗わずにはいられない』という感覚を身につけること、しかも『刷り込み』のように、体で覚えさせるしかない、はじめに覚えさせることすなわち新人教育が重要である」といっている。このことをふまえると、学生が手洗い前の手形寒天培地の細菌の繁殖状態見て「汚い」「気持ち悪い」「恐ろしい」など不快感や嫌悪感、恐怖感を抱き「手を洗いたくなる」という気持ちになったこと、そして「手洗い」後の結果、菌が生えていない、あるいは手洗い前よりも減少している状態を自分の目で確認したことによって、手洗い前の「汚い」「気持ち悪い」と思っていた感覚が払拭されて「きれい」「快い」という感覚を得ることができた。このことにより、「手洗い」をすればきれいになる、快くなると「手洗い」の効果を実感し、納得したのである。

CDC(米国疾病管理センター)の「手洗いと病院環境管理のためのガイドライン」によれば、石鹼は、ほとんどの手に付着した一過性菌を洗い流すので、日常の医療行為後の手洗いは石鹼で十分で、適切な方法で洗えば10秒~15秒で十分である¹⁰⁾としている。しかし、今回もみ洗いで菌が残った。また、菌が残った場所は、手洗いミスの生じやすい部位¹¹⁾と一致した。この実態から学生は「手洗い」は完全なものではなく、洗い残しやすい場所を意識し、正しい方法で洗わなければ手洗いミスが生じる。しかも乾燥が不十分であってもいけない。そして正しい方法は訓練によって身につける必要があることを学んだ。これらの体験は手洗い行動を動機づける上で非常に重要であり、しかも基礎看護教育の時期にこの体験をさせ、意味づけることが大きな意味を持つのではないかと考える。

以上から、手形寒天培地を用いた演習は手洗いの必要性の認識を高める授業として効果があるといえる。

おわりに

手洗いの重要性を知っていても身につかないのは、教師がその価値を一方向的に伝えたとこころで、学生自身の中に意味づけがされていないからであると思われる。今回の体験を通して学生は単に「知る」や「理解する」にとどまらず、医療現場における手洗いがなぜ重要で、必要なのか、また正しい手洗い方法の習得がなぜ必要なのかを細菌を肉眼的に見ることを通して「納得」し、「腑に落ちる」という経験し、意味づけをしている。問題はこの学生が臨床実習の場面で実践できるかである。したがって、今後の課題として追跡して学習の効果を明らかにしたい。

引用文献・参考文献

- 1) 洪愛子：手洗いのコンプライアンスを高める、看護技術、47(4)、p12、2001
- 2) 大下静香：看護学生が主体的に学習できる技術教育法、ナースエデュケーション、1(1) p36、2000
- 3) 矢口みどり、大下静香、大森武子：看護センスを育てる、探究的行動を通して「その1」、41(1)、p59、2000
- 4) 城生弘美他：細菌学的検査法を導入した「日常の手洗い」演習の成果と課題、東京都立医療短期大学紀要、第11号、p161-166、1998
- 5) 永峰卓哉他：「手洗い」に関する教育方法の一考察(2)、第23回日本看護科学学会集録集、p201、2003
- 6) 堤かおり：身体に積極的に関心を注ぐ演習方法の検討 学生自身の身体に関する情報の提示を通して一、第34回看護学会論文集、看護教育、p56-58、2003
- 7) 洪愛子他：看護婦の手洗いに対する認識調査 SD法を用いた認識次元の抽出、看護技術、47(4)、p70-77、2001
- 8) 前掲7) p75
- 9) 菊池賢：手洗いの遵守率を上げるにはどのような工夫がありますか、看護技術、49(1)、p82、2003
- 10) 浦野美恵子：現場の常識を見直すー感染対策、EBnursing、1(2)、p32、2001
- 11) 「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ー実践マニュアル、南光堂、p23、1998
- 12) 鈴木奈緒子：医療現場での院内感染対策 手洗いに関するアンケートから一、Quality Nursing、8(2)、p20-25、2002
- 13) 渡辺かづみ：ICUでの手洗いの実態調査と看護婦の意識、看護技術、44(3)、p68-73 1998
- 14) 松島由美：「手洗い」を見直す(1)、看護学雑誌、67(5)、p425-428、2003
- 15) 落合ゆかり：「手洗い」を見直す(2)、看護学雑誌、67(5)、p429-431、2003
- 16) 杉元佐知子、松月みどり：標準予防策に沿った感染管理の実際、EBnursing、1(2) p46-52、2001
- 17) 藤岡完治、堀喜久子：看護教育の方法、医学書院、2002

(2004年2月23日 受理)