

## 統一した手術時手洗いを導入して ～ブラッシングから手もみ法へ～

A New Surgical Hand washing and Hand Antisepsis Methods ~From Scrubbing to Rubbing~

佐藤 瑛子  
Eiko Satou

馬場美砂子  
Misako Baba

中田真梨子  
Mariko Nakata

山館 正樹  
Masaki Yamadate

上西 敏一  
Toshikazu Jyounishi

西根きみ子  
Kimiko Nishine

鈴木多恵子  
Taeko Suzuki

Key Words : 手術時手洗い, 手もみ法, ラビング

### はじめに

当手術室では、古くからの慣習によりスタッフ独自のブラシを用いたフェールブリンゲル変法に準じた手術時手洗いを行っていたため、時間・手技も個々それぞれで統一性がなかった。

ブラシを使用する事で皮膚損傷や手荒れなどを引き起こすため、米国感染管理および疫学専門家協会 (Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology, 以下 A P I C) のガイドラインでは指先部分のみのブラッシングを併用した手もみ法にアルコール製剤の手指消毒薬を併用するラビング法 (揉込法とも呼び、消毒薬に消毒用エタノールを配合した速乾性擦式消毒剤を適量手にとり、乾燥するまで皮膚に擦り込んで消毒する方法<sup>1)</sup>) を推奨している。

そこで、当手術室では手洗い方法を見直し、統一した手術時手洗いを導入するために A P I C ガイドラインに基づいた手もみ法 (以下新法) と、従来のブラッシング法 (以下旧法) において手洗い後の手指にみられる細菌数を比較検討したので報告する。

### 方法

平成16年9月13日から10月14日にかけて手術室看護師12名 (以下スタッフ)、3時間以上の手術を対象に行った。事前に行ったアンケートを図1に示す。培養条件を統一するため手洗い前にシャボネット (イソプロピルメチルフェノール、ジエタノールアミン、エデト酸塩) で衛生的な手

洗いを行なう。その後旧法群は従来通りのブラッシング法で行なう。新法群は指先のみブラシを使用しその他は手もみで行い、ウェルパス® (塩化ベンサルコニウム+83%エタノール液) で手指を消毒する。

検査方法<sup>2)</sup>はグローブジュース法<sup>3)</sup>にて行った。手洗い直後と3時間後に培養液を採取し、細菌数を数えた。グローブジュース法とは1) 手洗い後、滅菌手袋をはき、右手にサンプリング液20mlを入れる。2) 被験者は左手で手袋の口を押さえる。介助者は1分間まんべんなくマッサージをする。3) 指先に液を溜めるようにして手袋をはずす。4) 3時間後は左手にサンプリング液をいれ、1) ~ 3) を繰り返す。回数は旧法、新法 (表1) とも手洗い直後と3時間後それぞれ1回ずつ行なう。培養方法は<sup>4)</sup>サンプリング液 (リン酸水素二ナトリウム10.1g, リン酸二水素カリウム0.4g, TritonX-100 1.8g) を採取後30分以内に中和剤 (10% Tween80, Lecithin0.5%, チオ硫酸ナトリウム, 蒸留水) と添加し、これを原液とした。その後、原液、10倍希釈、100倍希釈、1000倍希釈し、それぞれ24時間後判定する。統計は100倍希釈したサンプリング液のコロニー数を用いて平均値と標準偏差を算出した。

新法導入後のアンケートを図2に示す。

### 結果

研究を始める際に各スタッフ全員の手洗い方法を観察したところ、手技は片手ずつブラッシングをする人もいれば、一方向に行なっていない人、手を下げて洗う人、ブラシの使用回数、消毒の範囲など個々様々であった。手洗い時間は平均5分2秒、最短2分43秒、最長7分30秒と時間にお

いても差がみられた。

新法は日本医科大学で取り入れている約4分の手洗い方法を参考にした。事前に手洗いの手技を学習してもらい、培養時に統一した手洗いを行なった。12名中2名のスタッフはウェルパス®を使用することで手荒れを訴えたため、新法から除外した。

培養結果は図3に示す。旧法12名、新法10名を対象に培養を行った。その結果、手洗い直後菌が検出されなかったのは旧法、新法ともに6名で

あった。また、手洗い3時間後では旧法2名、新法では4名で検出されなかった。細菌数は旧法手洗い直後のコロニー数は2.08 (±2.71)、3時間後26.75 (±61.22) に対し、新法では手洗い直後1.1 (±2.11)、3時間後2.1 (±2.73) であった。新法の3番・10番はラビング法を行っていないため母集団から除外した。

培養の結果を考慮し、平成16年11月1日よりすべてのスタッフに新法による手洗いを行なうよう指導した。

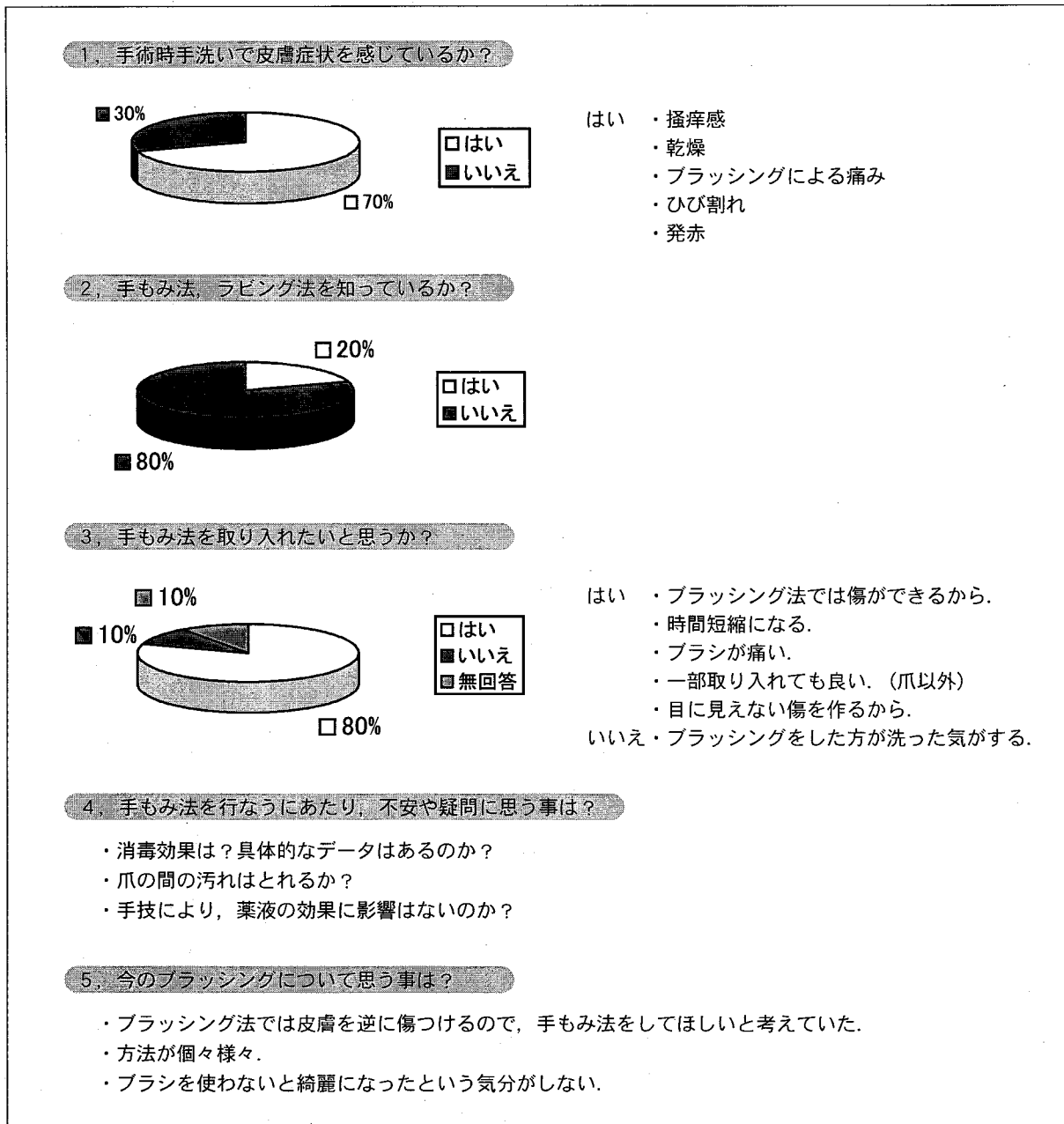


図1 事前アンケート (スタッフ 11名中10名回収)

表1 新しい手術時手洗い法<sup>6)</sup>

1	準備の手洗い (10秒)
	流水で手や腕に付着している汚れを洗い流すとともに、手や腕を十分に湿らせる
2	爪下のブラッシング (30秒)
	ブラシにスクラブ剤 (イソジン <sup>®</sup> スクラブまたはマイクロシールド4) を約5mlとり、左爪下・爪周囲をブラッシングする (15秒)。右手も同様に行なう (15秒)
3	手もみ洗い (70秒)
	1) 手掌にスクラブ剤を約5mlとり、両方の手掌、手背、前腕、上腕肘頭10cmまでまんべんなく泡立てながらのぼす (10秒)。 2) 左手の手掌、手背、指間、各指 (指は1本ずつ) を丁寧に手もみ洗いする (15秒)。右手も同様に行なう (15秒)。 3) 左の手関節、前腕、上腕肘頭10cmまで丁寧に手もみ洗いする (15秒)。右手も同様に行なう (15秒)
4	すすぎ (20秒)
	流水で洗い流す
5	手もみ洗い (70秒)
	3の手もみ洗いと同様に行なうが、手もみ洗いの範囲は肘下までとする
6	すすぎ (20秒)
	流水で洗い流す
7	水分のふき取り
	滅菌手拭きペーパータオルで手指、前腕の水分をふき取る
8	速乾性擦式消毒用アルコール
	ウェルパス <sup>®</sup> 3-5mlを手掌に取り、両手指、手掌、手背に擦り込み乾燥させる

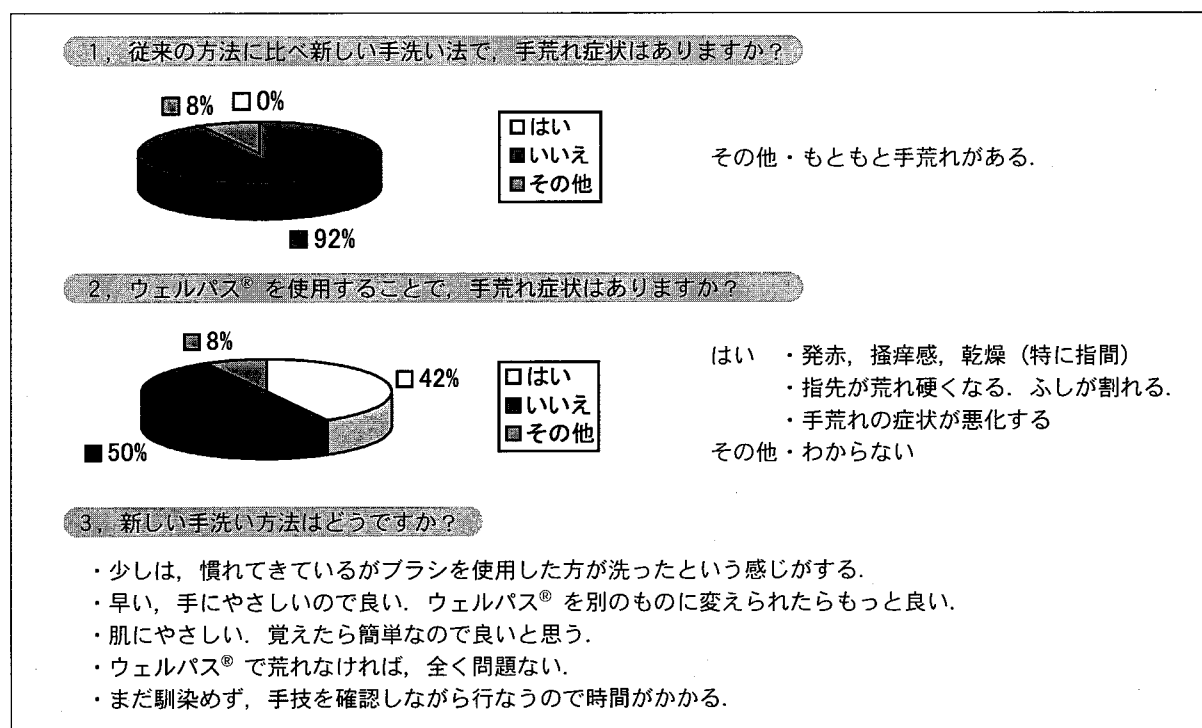


図2 新法手洗い実施後アンケート (スタッフ12名中 12名回収)

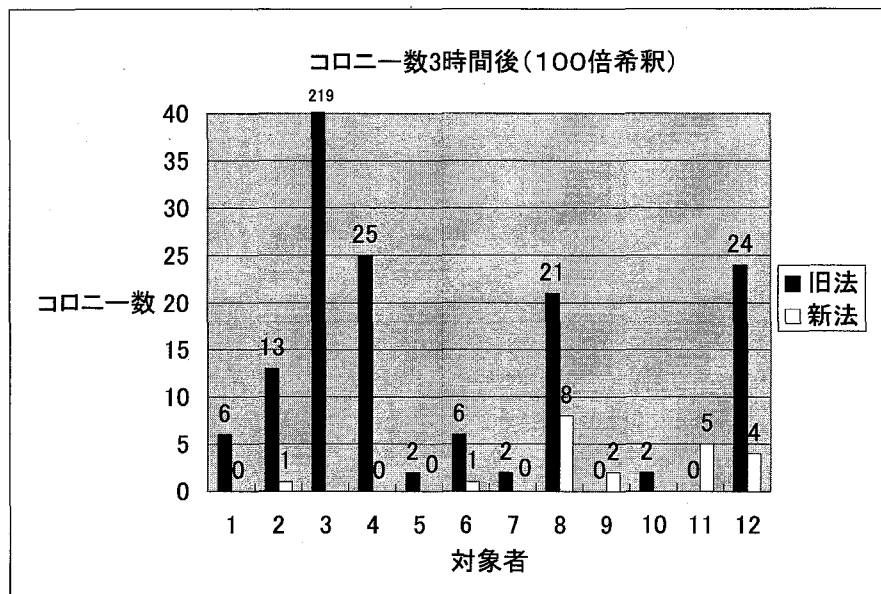
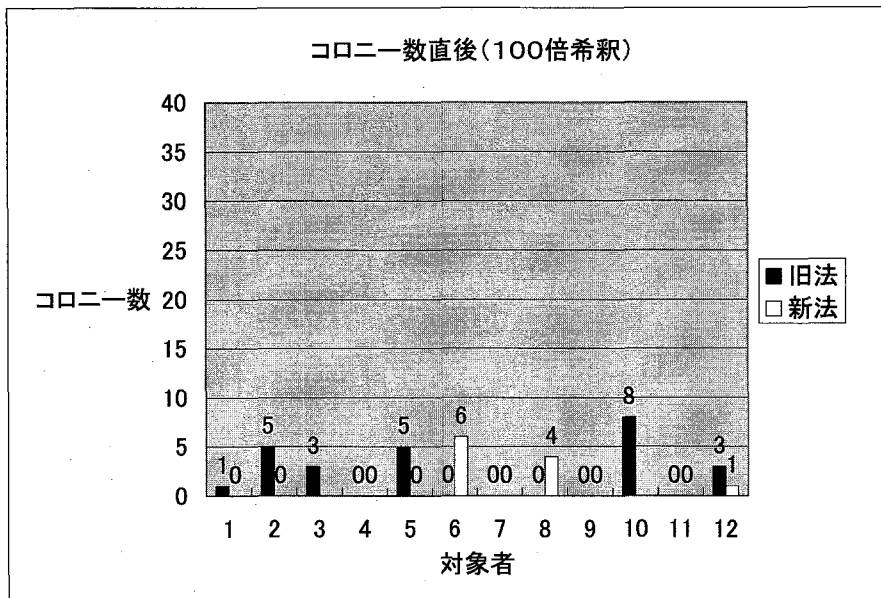


図3

## 考 察

当手術室では、慣習的に硬いブラシを使用したブラッシング法で手術時手洗いを行なってきた。近年はブラシを使用することでブラシが刺激となり皮膚損傷を引き起こし、細菌の繁殖源や手荒れなどを招くことが報告されている。スタッフ間でも7割が発赤、搔痒感、ブラッシングによる手の痛みなど手荒れ症状があった。米国外科学会では指先部分のみのブラッシングを併用した最低120秒間の手洗いが手術時手洗いとして適切<sup>9)</sup>だと推奨しており、事前アンケートからスタッフの意見をふまえ、ブラッシングによる皮膚損傷を防ぎ、汚れが落ちにくく消毒効果の低い爪周辺のみのブ

ラッシングと手もみ法を取り入れようと考えた。さらに、消毒効果の強化を図る目的でウェルパス<sup>®</sup>を使用したラビング法を併用することにし、この方法を実践している日本医科大学の手洗い法を参考に行った。

その結果、旧法・新法ともに手洗い直後のコロニー数の差はほとんどみられなかったのに対し、3時間後は旧法よりも新法の方が少なく明らかな差がみられた。この要因として、新法で行なったウェルパス<sup>®</sup>を使用したラビング法により、消毒効果の持続や細菌増殖抑制などの利点が得られ、ラビング法を行っていない旧法とラビング法を行なった新法での手洗いでは、細菌の増殖が抑制できコロニー数に大きな差が出たと考えられる。

APICガイドラインでもアルコール含有製剤では、細菌数が手洗い前の濃度に再増殖するには数時間を要する<sup>5)</sup>とあるため、ラビング法を取り入れた手もみ法は有効であったと考えられる。

旧法の3時間後の細菌数にばらつきが見られた一因として、当手術室では基本となる手洗い方法がなく、手技・時間に統一性が無いスタッフ独自の手洗い方法が確立していた。今までの認識ではブラッシングのみで清潔度を保つ事ができるという思い込みがあったが、培養結果によりブラッシングを行なうだけでは長時間清潔度を保つ事はできないこともわかり、スタッフの意識改革にもつながったと考えられる。

今回の研究によって、スタッフが手術を受けられる患者さんに一定の看護を提供でき、旧法よりも持続効果に優れ、統一された手洗い方法を導入する事ができた。従来に見られたブラッシングによる手荒れ症状は、7割から4割に減少し改善された。

今回の研究では、手洗い前の皮膚の状態やスキンケアについては触れていなく、ウェルパス<sup>®</sup>を使用した事で荒れたのか元々の手荒れが悪化したのか原因は明らかではない。そのため、原因を明らかにし日常的にスキンケアを行い、皮膚保護剤が含まれているアルコール製剤を使用するなど今後検討していく必要がある。

## まとめ

ラビング法を併用した手もみ法は有効であり、統一した手術時手洗い法を導入できた。

## 謝辞

今研究を行なうにあたり、ご協力頂いた臨床検査科スタッフのみなさん、情報管理技師さんに心から感謝致します。

## 参考文献

- 1) 藤井 昭, エビデンスに基づく手指衛生 手洗い・手指消毒, 丸石製薬株式会社, 4, 2002
- 2) 尾家 重治: 手術室・中材スタッフのための消毒Q&A. オペナリング 13 (12): 12-13, 1998
- 3) 都築 正和, 殺菌・消毒マニュアル6殺菌効果の判定法, 医歯薬出版株式会社, 179-180, 1991
- 4) 古川 清憲: 短時間の手術時手洗いーブラッシングから手揉み洗いへー. 日本手術医学会誌 25: 142-144, 2004
- 5) 医療施設における手洗いおよび手指消毒に関するAPICガイドライン1992-1994年 Elaine L et al, 1992, 1993, and 1994 APIC Guidelines Committee, Washington D.C., 251-269, 1995
- 6) 古川 清憲ほか: 新しい手術時手指消毒法ーブラッシングから手揉み洗いへー. J Nippon Med Sch 71 (3): 2004: 190-197, 2004