

Y's Letter vol.2 No.3

www.yoshida-pharm.com/

病院感染に関する情報通信

吉田製薬株式会社 〒164-0011 東京都中野区中央5-1-10
Tel: 03-3381-7291 Fax: 03-3381-7244
Mail: info@yoshida-pharm.co.jp

新しい手術時手洗い方法について

Published online: 2005.08.29

はじめに

手術時手洗いは、手指に付着する皮膚通過菌を極力除去し、さらに皮膚常在菌をも減少させ、できれば再増殖も抑えることを目的とし、手術中に手袋が破損した場合などの術野汚染リスクを軽減するための手洗いです¹⁾。手術時手洗いの際のブラシの使用や手洗い時間などについては、近年さまざまな検討がされています。また、2005年2月に医療法の一部が改訂され²⁾、手術時手洗い設備について見直しが行われました。以下、手術時手洗いについて述べます。

手洗い方法について

以前は硬いブラシを用いた長時間の手術時手洗いが行われていましたが、硬いブラシにより皮膚が傷付き、そこに細菌が定着、増殖することで感染の危険が増すことから、現在では毛先のやわらかいブラシが多く使用されています³⁾。また、ブラシを使用しない揉み洗いでも十分な手洗い効果が得られるとの報告もあり⁴⁾⁵⁾、ブラシの使用は洗いにくいとされている指先のみを使用することで皮膚の損傷を最小限にする配慮を行っている施設もあります⁵⁾⁶⁾。手術時手洗いにかかる時間も短くなる傾向にあり、米国外科学会 (American College of Surgeons; ACS) では指先みのブラッシングを併用した最低 120 秒間の手洗い法を推奨しています⁷⁾。具体的な最適手洗い時間については特に詳細な合意はありませんが、過度な手洗いによる手荒れを防ぐため、一般に 2~6 分間前後の手洗いが推奨されています³⁾⁸⁾⁹⁾¹⁰⁾¹¹⁾。

手術時手洗いに使用する消毒薬は、日本においては、4%クロルヘキシジンスクラブや 7.5%

ポビドンヨードスクラブなどが主に使用されていますが、クロルヘキシジンを配合した擦式アルコール製剤を併用することでさらに強い除菌効果や持続効果が望めることから、近年これらの消毒薬で十分な揉み洗いを行った後に擦式アルコール製剤を使用する手洗いが普及してきました⁸⁾⁹⁾¹²⁾¹³⁾¹⁴⁾。

欧州では以前より擦式アルコール製剤が頻用され、石けんと流水による予備洗浄の後に擦式アルコール製剤による手指消毒が行われていました⁷⁾¹⁵⁾¹⁶⁾。近年、石けんと擦式アルコール製剤を用いた手術時手洗いの効果について、消毒薬を用いた従来のスクラブ式手洗いと手術部位感染率を比較したところ、両者の感染率に差が認められなかったとの報告がありました¹⁷⁾。このようなエビデンスに基づき、最近では日本においても、石けんと流水による予備洗浄の後に擦式アルコール製剤による手指消毒を行う方法が採用されつつあります¹⁸⁾。

水道水の使用について

平成 17 年 2 月 1 日に医療法施行規則が改正され、第二十条第三号中の「滅菌手洗い」が「清潔な手洗い」へ改められ²⁾、この改正により、手術時手洗いに於ける水道水の使用が認められるようになりました。手術時手洗いに使用する水は、諸外国においては昔から水道水を用いるのが一般的ですが、日本においては多くの施設で滅菌水が使用されています。これは医療法施行規則の手術室設備に関する記載に「滅菌手洗いの設備を付属して有しななければならない」と定められていたことによります¹⁹⁾。手洗い用滅菌水は塩素を含まないため、きちんとした設備管理を実施していないと

微生物汚染を受けやすいことが指摘されており、実際に病院で使用されている滅菌水の検査において $10^3 \sim 10^4$ cfu/mL の微生物が検出されたとの報告があります 20)。

手術時手洗いにおける滅菌水使用の必然性が無いことについては、近年いくつかの報告がされており、手術時手洗いにおいて水道水と滅菌水では手指の除菌効果に差はないとの結果が示されていました 21)22)23)。これらのエビデンスから今回の医療法施行規則の改正が行われ、これにより国際的な標準と整合性のある手術時手洗いの体系が整備できるようになったといえます。また、滅菌水に関する管理費用が不要となることから、手術時手洗いに水道水を用いることはコスト削減効果をもたらすとも考えられます。

ただし、水道水を手術時手洗いに安全に使用する上では、水道法における水質検査基準に基づいて遊離残留塩素濃度や細菌汚染の定期的な検査を実施し、蛇口の清掃などを各施設の状況に応じて確実にすることが前提となります 24)25)。また、既存の滅菌水製造装置を十分適切に管理しながら手術時手洗いに滅菌水を使用し続けることも可能です。

おわりに

手術時手洗いは手術部位感染を防ぐための重要な要素のひとつです。各施設において、最新のエビデンスに基づいた手洗い方法、手洗い時間などのマニュアルを設定し、それを全員が的確に実行することが必要です。また、手術時手洗いに使用する水についても、各施設の状況に応じて管理マニュアルなどを作成し、的確な管理を行うことが必要です。

<参考文献>

- 1) 小林寛伊編集:改訂 消毒と滅菌のガイドライン。へるす出版、東京、2004。[紹介記事]
- 2) 医療法施行規則の一部を改正する省令の施行について。医政発第 0201004 号厚生労働省医政局通知。平成 17 年 2 月 1 日 [全文]
- 3) 小林寛伊、都築正和: ディスポ - ザブルブラシを用いた手術時手洗い方法。日本手術部医学会誌 1989; 10(3): 446-448。
- 4) 情野弘子、安達 誠、遠藤みどり、ほか: ブラシを用いない術前手指消毒法の手技の確立とその評価 消毒効果と皮膚障害に関する検討。三友堂病院医学雑誌 2004; 4(1): 17-24。
- 5) 小林由美江、岩下ゆう子、寺内幸子: 爪周囲にソフトブラシ使用と全面手揉み洗いとの細菌検出率の比較。成人看護。2001; 32: 166-168
- 6) 宇野彰子、秋葉由美、景山順子: 手術時手洗いの検討 もみ洗い法を導入して。日本手術医学会誌 2004; 25(2): 135-137
- 7) Larson EL: APIC Guideline for handwashing and hand antisepsis in health care settings, 1995. Am J Infect Control 1995; 23: 251-269. [PubMed]
- 8) 小林寛伊編集: 手術時手洗いのすべて。へるす出版、東京、2000。
- 9) 小林寛伊、吉倉 廣、荒川宜親ほか編集: エビデンスに基づいた感染制御 第 2 集-実践編。メヂカルフレンド社、東京、2003。
- 10) Boyce JM, Pittet D, et al: Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings. MMWR 2002; 51(RR-16): 1-45. [FullText]
- 11) 小林寛伊、大久保憲、樋口道雄、ほか: 短時間サージカルスクラブの検討。日本手術医学会誌 13(3): 458 - 463: 1992。
- 12) 小林寛伊、都築正和。手指消毒用アルコール・ローションに関する検討。日本手術部医学会誌 1984; 5(3): 253-256。
- 13) Pereira LJ, Lee GM, Wade KJ: An evaluation of five protocols for surgical handwashing in relation to skin condition and microbial counts. J Hosp Infect 1997; 36: 49-65. [PubMed]
- 14) 古川清憲、小川 龍、野呂瀬嘉彦ほか: 新しい手術時手指消毒法 ブラッシングから手揉み洗いへ。J Nippon Med Sch 2004; 71(3): 190-197。
- 15) Larson EL, Butz AM, Gullette DL, et al.: Alcohol for Surgical Scrubbing? Infect Control Hosp Epidemiol. 1990; 11(3): 139-143. [PubMed]
- 16) Bryce EA, Spence D, Roberts FJ: An in-use evaluation of an alcohol-based pre-surgical hand disinfectant. Infect Control Hosp Epidemiol 2001 ;22(10):635-639. [PubMed]
- 17) Parienti JJ, Thibon P, Heller R, et al.: Hand-rubbing with an aqueous alcoholic solution vs traditional surgical hand-scrubbing and 30-day surgical site infection rates: a randomized equivalence study. JAMA 2002 Aug 14; 288(6): 722-727. [PubMed]
- 18) Okubo T, Kobayashi T, Yamazaki K, et al.: Traditional surgical hand-scrubbing vs hand-rubbing with an aqueous alcohol solution and comparizon of surgical site infection rates clinically. Programme & Abstracts of 2nd International Congress of the Asia Pacific Society of Infection Control, March, 2004: 103.
- 19) 医療法施行規則。厚生省令第 50 号。昭和 23 年 11 月 5 日。
- 20) Oie S, Oomaki M, yorioka K, et al.: Microbial contamination of 'sterile water' used in Japanese hospitals. J Hosp Infect 1998; 38(1): 61-65. [PubMed]
- 21) 藤井 昭、西村チエ子、粕田晴之ほか: 手術時手洗いにおける滅菌水と水道水の効果の比較。日本手術医学会誌 2002; 23(1): 2-9。
- 22) 高尾佳保里、山岸善文、根ヶ山清ほか: 手術時手洗い水について、滅菌水の必要性に関する検討。環境感染 2003; 18(4): 430-434。

- 23) 白石 正、仲川義人、長岡栄子:術前の手洗い水に関する細菌学的研究 滅菌水と水道水の比較 日本病院薬剤師会雑誌 2004;40(9):1133-1135.
- 24) 水質基準に関する省令.厚生労働省令第 101 号.平成 15 年 5 月 30 日 [\[全文\]](#)
- 25) 粕田晴之、堀田訓久、村石 修ほか:手術用手洗いは水道で.日本手術医学会誌 2003;24(3):195-196.