

## ■Concise communications

## 手術器械点検・セット組み時の手袋着用の意義について

伏見 了

東京医療保健大学大学院

## Importance of put on gloves in the inspection and reproduce the surgical devices

Ryo Fushimi

Division of Infection Prevention and Control, Tokyo Healthcare University Postgraduate School

## 要旨：

洗浄後の手術器械は点検と作動確認を経てセットが組み、滅菌処理の後に再使用されている。ほとんどの病院では担当者がこの作業を素手で行っていると推察されるが、素手で取り扱った直剪刀には平均 224cfu の細菌が付着していた。一方、綿またはニトリル製手袋着用の場合は付着細菌数が 10cfu 未満であった。

滅菌の質保証の観点から、手術器械に付着している初発細菌数を減少させることが重要であり、安価な手袋の着用は有意義であると思われる。

Key words：手術器械、点検およびセット組み、手袋、微生物

袋着用の意義について解析を試みた。

## 1. 目的

汚染器械の再生処理を担当する滅菌供給部門の構造（導線）として回収、仕分けおよび洗浄を行う不潔域と、洗浄後の点検、セット組みおよび包装を行う清潔域を明確に区別すべきとされ、多くの病院ではウオッシューデイスインフェクタ（以下、WD）を設置することで不潔域と清潔域を仕切っている。不潔域の再生処理作業では手袋、エプロン、ゴーグルなどの个人防护具の着用が必須であり、これは殆どの病院で遵守されていると思われる。

しかし、具体的な調査は実施されていないが清潔域での点検やセット組み作業で、手袋を着用している病院は少ないと推察される。WD 処理後の器械を素手で扱うことは、器械表面（皮膚との接触箇所）に微生物や剥離細胞および脂などを付着させる危険性がある。

そこで、滅菌処理後の直剪刀を素手、綿製手袋着用、ニトリル製手袋着用の三通りの方法で取り扱い、直剪刀付着微生物数を測定して点検やセット組み時における手

## 2. 方法

## (1) 直剪刀の取り扱い

高圧蒸気滅菌処理後の直剪刀（長さ 14cm）を閉じた状態で、ナット部を手掌中指付け根に置いて一度握り、直剪刀を 180 度回転させて再度握った。この操作を同一健常男性が素手、綿製（株マコト社製）、ニトリル製手袋（ニトリル検査診断用グローブ、キンバリークラーク社製）着用の三通りの方法で、それぞれ 5 本の直剪刀について実施した。

## (2) 微生物測定

直剪刀表面（ナット部を中心に約 8cm の部分）を滅菌生理食塩水で湿潤させた滅菌済み綿球（綿棒）で拭き取り、この綿球（綿棒）を滅菌生理食塩水を充填した蓋付き搬送容器に挿入した。微生物数の測定は（株）ファルコバイオシステムに依頼した（微生物数測定方法はスリーエムヘルスケア社製ペトリフィルム<sup>®</sup>法）。

### 3. 成 績

付着微生物数測定成績を表 1 に示す。5 本の直剪刀を素手で取り扱った(2 回握った) 場合では 180、220、220、240、260 (平均、224) の微生物が検出された。しかし、綿およびニトリル製の手袋を着用して取り扱った直剪刀の付着微生物数は総て 10 未満であった。

表 1 直剪刀を素手、綿製手袋、ニトリル製手袋の三通りの方法で取り扱った場合の付着微生物数

| 取り扱い方法    | 微生物数 (cfu)        |
|-----------|-------------------|
| 素手        | $1.8 \times 10^2$ |
|           | $2.2 \times 10^2$ |
|           | $2.2 \times 10^2$ |
|           | $2.4 \times 10^2$ |
|           | $2.6 \times 10^2$ |
| 綿製手袋着用    | 10 未満             |
|           | 10 未満             |
|           | 10 未満             |
|           | 10 未満             |
|           | 10 未満             |
| ニトリル製手袋着用 | 10 未満             |
|           | 10 未満             |
|           | 10 未満             |
|           | 10 未満             |
|           | 10 未満             |

### 4. 考 察

手術や処置に使用して感染性を有する微細組織片や血液の付着した器械を滅菌供給部門担当者は各種ガイドラインなどを参考にして、高い清浄度が得られるように努力している<sup>1, 2, 3, 4)</sup>。洗浄済み器械の点検とセット組みは清潔域における必須の作業であるが、この作業を素手で実施していると推察される。この理由として、手指皮膚の感覚は極めて優れており、器械表面の微細な凹凸を認識可能なことが考えられる。

しかし、皮膚には常在菌が存在し、皮膚と接触することとでこの菌が器械表面に移行することが考えられる。今回の実験から、健常男性が直剪刀を 2 回握った場合に平均 224 の微生物が検出された。一方、綿またはニトリル製手袋着用で付着微生物数は 10 未満であった。

滅菌の質保証の観点から、手術器械に付着している初発細菌数を減少させることが重要であり、この付着は安価な綿またはニトリル製手袋着用で防止できることから、清潔域での作業時には手袋着用を推奨すべきと思われる。

### 5. まとめ

- (1) 直剪刀を素手にて取り扱うことにより平均 224 の微生物が付着した。
- (2) 直剪刀を綿またはニトリル製手袋で取り扱った場合では、付着微生物数は 10 未満であった。
- (3) 安価な手袋着用で微生物付着が防止可能なことから、清潔域での作業に手袋の着用を推奨すべきと思われる。

### 文 献

- 1) 小林 寛伊、永井 勲、大久保 憲、他 鋼製小物の洗浄ガイドライン 2004 I. 使用済み鋼製小物の一次洗浄/消毒廃止に向けて 病院サプライ 2004;9:32-35
- 2) 大久保 憲、小林 寛伊、新井 晴代、他 鋼製小物の洗浄ガイドライン 2004 II. 乾燥した使用済み鋼製小物の有効な汚染除去方法 病院サプライ 2004;9:36-41
- 3) 伏見 了、小林 寛伊、大久保 憲、他 鋼製小物の洗浄ガイドライン 2004 III. 日常業務における鋼製小物の洗浄評価判定方法 病院サプライ 2004;9:42-45
- 4) 器械の正しいメンテナンス法 第 8 版、日本医科器械学会 メンテナンスマニュアル出版委員会 翻訳、監修