

看護業務における細菌検査と消毒剤による手荒れに関する検討

Bacteria infection in a nursing and the examination regarding hand
roughness by a sterilization medicine

細菌感染対策委員会：堀 美代子・加藤祐美子・太田 君枝

〈要 旨〉

院内感染を起こす原因の一つと考えられる、医療従事者の手の細菌汚染に関して、看護婦の通常の業務のうち、引き継ぎ・検温・清潔行為をとりあげ、手荒れの有無による手指の付着菌の実態について比較検討した。

また、液状消毒剤ヒビスコールとゲル状消毒剤ウエッシュクリーンゲルの消毒効果および手荒れの影響について比較検討した。その結果、①看護業務では、全てにおいて細菌汚染があり、特に清潔業務で強く認められた。②液状、ゲル状消毒剤の効果は同等で、手荒れに対する影響にも違いは認められなかった。③手荒れのある人は、手荒れの無い人と比べ、消毒剤の効果は弱く、消毒後も多くの残存菌が認められた。④MRSAは、単発的に検出され、手荒れの有無にかかわらず消毒後にも認められた。

〈キーワード〉

院内感染 手洗い 看護業務 手指消毒薬

1. はじめに

病院において高度な医療がおこなわれ、易感染性の患者が増加している中で、種々の院内感染が問題となっている。厚生省もこの問題に対し保険診療下で感染対策管理料を認め、その対策に乗り出した。そんな中で、看護婦として院内感染防止に果たすべき役割は益々重要となっている。私達は、院内感染を起こす原因の一つと考えられる医療従事者の手の細菌汚染に関して昨年引き続き検討し、その問題を顕在的にして感染防止に役立てたいと考えている。

今回手荒れがあると申告した看護婦8名と前回実施した手荒れのない看護婦8名の2群に分けて、業務内容別の汚染、手荒れの影響及び消毒剤の効果について検討した。

2. 研究方法

対象：看護婦16名（手荒れあり群8名、手荒れなし群8名）

方法：1）アルコール性液状消毒剤（ヒビスコール）およびゲル状消毒剤（ウエッシュクリーンゲル 以下ゲルと略す）をそれぞれ3週間ずつ使用

塗布量：ヒビスコール3ml・ウエッシュクリーンゲル3g

2）消毒剤開始時、消毒剤交換時、実験終了時に手掌の付着菌培養

3）手荒れの評価は一週間毎に皮膚科医師による診察

使用培地：パームスタンプチェック SCD寒天培地およびSCDLP寒天培地

培養条件：35℃ 5%CO₂ ふ卵器で24時間培養

3. 結果

図1は、手荒れあり群となし群の各看護婦8名の全過程において、検出された菌の総数である。

両群ともに、個々のばらつきが見られた中で、あり群の方が総検出細菌数は多く認められた。各業務前の所は、手洗い・消毒後、培地にスタンプした。したがってこの部分は、消毒効果の検討、また次の作業の汚染量を知るためのコントロールとして考えた。

業務別細菌汚染では、水や石鹸を使用して行うため汚染が少ないと考えられた清潔業務において、両群ともに最も強い汚染は認められた。またこの業務は、個々のばらつきが最も大きかった。

手荒れあり群において、各業務前に実施した消毒の効果は少なく、残存菌が多く認められた。

図2は、細菌汚染のばらつきが最も大きかったCさんの業務別細菌数である。

Cさんの場合は、業務後の消毒効果についても検討した。手荒れの状態は、開始時から亀裂、鱗せつなどで手荒れスコア13と高値で、ヒビスコール3週間使用后、ゲルに切り換えたところ紅斑・そう痒が強くなり、スコアが17と上昇し継続が困難となり中止している。この症例は、消毒の効果が弱く、残存菌が顕著に認められた。

図3は、手荒れとヒビスコール・ゲルの消毒の効果についてである。

手荒れにおいては、ヒビスコール・ゲルの消毒の効果に大きな差は認められなかった。

両者ともに各業務前に残存菌が認められた。

図4は、手荒れの有無による付着菌の比較である。

付着菌では、*Cornebacterium* 属（グラム陽性無芽胞桿菌）が、両群ともに最も多く認められた。手荒れあり群において、次に多く認められた菌種は、CNS（コアグラージェ陰性ブドウ球菌）でこのCNSは皮膚常在菌であるが、日和見感染を起こす原因菌として、最近問題になっている。

三番目は、問題のMASAが認められた。

なし群と比較すると、アルコール系消毒剤では除菌しにくい芽胞を有する *Bacillus* 属が少なく、緑膿菌は認められなかった。

図5は、MRSA 検出の推移である。

MRSAは、帰宅時に最も多く認められ、次いで引き継ぎ後に多く認められた。一般に消毒剤には弱いとされるMRSAが、消毒後なし群にも付着が認められた。

表1は、手荒れの判定基準である。

図6は、皮膚科医師による手荒れの判定である。

実験期間中、被験者の半分ずつがゲルまたはヒビスコールを3週間使用し、3週間後にもう一方の消毒剤を使用して、手荒れの評価を行なった。

手荒れは、角化、紅斑、亀裂、鱗せつ、そう痒の5項目をスコア化して、皮膚科医が判定した。特に亀裂と鱗せつは、手荒れの程度を知るために重要なことから他3項目の2倍のスコアを与えてその合計を出した。

ウエッシュクリーンゲルは、ゲル状で保湿剤が配合されている消毒剤である。保湿効果があったと思われる例も認められたが、総合的にはヒビスコールと比較して、著名な手荒れを改善させる効果は認められなかった。

4. 考 察

看護婦を対象とした意識調査¹⁾が行なわれ、その予防に対する認識はあっても行動に結び付けられていないことが多いという報告がされている。

手指の目に見えない細菌汚染の問題を通常業務の中から顕在的にして、院内感染を防止するための具体的な対策を立て、行動に結び付けることが重要であると考えた。今回は従来から問題になっている手荒れの問題を取り上げ、手荒れのない人とある人とを比較検討した。手荒れあり群もなし群も共に、全ての業務において細菌汚染が認められ、個々のばらつきが大きかった。中でも清潔行為は細菌汚染・個々のばらつき共に最も大きく、援助の内容によっても影響されることが考えられる。また、あり群の方が総検出細菌数は多かったが有意の差ではなかった。

個々の細菌汚染のばらつきが大きいことは、個々の手指上の種々の因子や手洗い・消毒手技上の問題等が関与していることを再認識した。手荒れあり群において、各業務前に実施した消毒の効果は少なく、残存菌が多く認められた。また、細菌汚染が最も強かったCさんの場合は、手荒れもひどく消毒剤に対してアレルギー反応が出現した。

この症例の場合は消毒の効果が弱く残存菌が顕著に認められた。手荒れ等の手指上の要因が細菌汚染に強く関係する。この場合は、感染防止策として手袋の使用が重要であると示唆された。

消毒後の残存菌の存在や一般に消毒には弱いとされる MRSA が、消毒後のなし群に認められたことは、不十分な手洗いや消毒方法に問題があることが明らかである。

病院感染の原因菌の一部である一過性菌除去のための手洗いは、CDC 勧告では少なくとも10秒間とされている。また、消毒剤の塗布量は基礎実験でヒビスコールが3 ml、ゲル3 g で除菌されている。

一部の看護婦の通常業務の実態の結果であるが、この結果をフィードバックし、手洗いや消毒方法を具体的な数値で目標を定め、殊に易感染性の患者に対する行動の改善を図る必要が示唆された。

引用・参考文献

- 1) 品川長夫, 他: 院内感染に関するアンケート成績 10(2).1-5 日本環境感染日本環境感染学会, 1995.
- 2) 矢野久子, 他: 高度汚染した手指の衛生学的手洗いの検討 10(2).44-77
- 3) 田中輝和, 他: 速乾性擦り込み式消毒剤の日和見感染菌に対する消毒効果の比較検討 21(5).9-14 日本看護研究会雑誌 1998.
- 4) 加藤祐美子, 他: ウエッシュクリーンゲルとヒビスコールの看護業務別消毒効果の検討 27(1).92-96 看護研究収録

表1 手荒れ判定法

	—	+	++	+++
角 化		1	2	3
紅 斑		1	2	3
亀 裂		2	4	6
鱗 屑		2	4	6
搔 痒		1	2	3
最高点				2 1

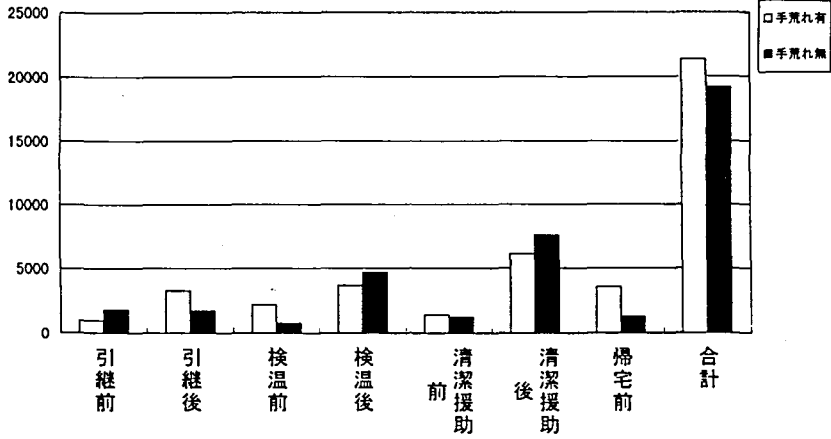


図1 看護業務別の総菌数

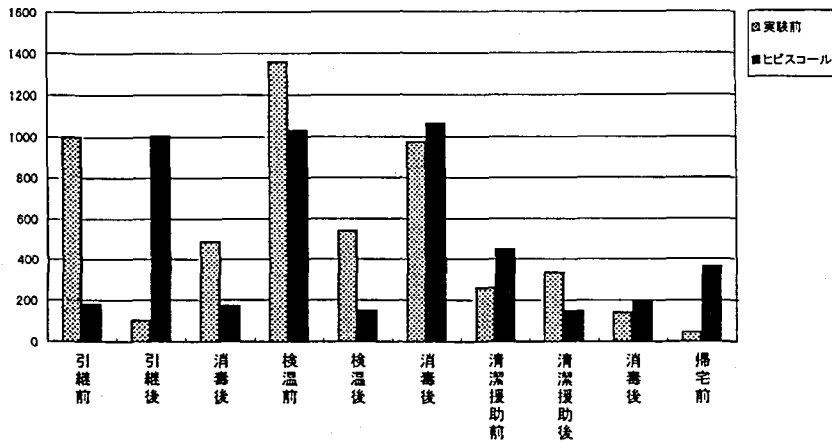


図2 Cさんの業務別細菌数

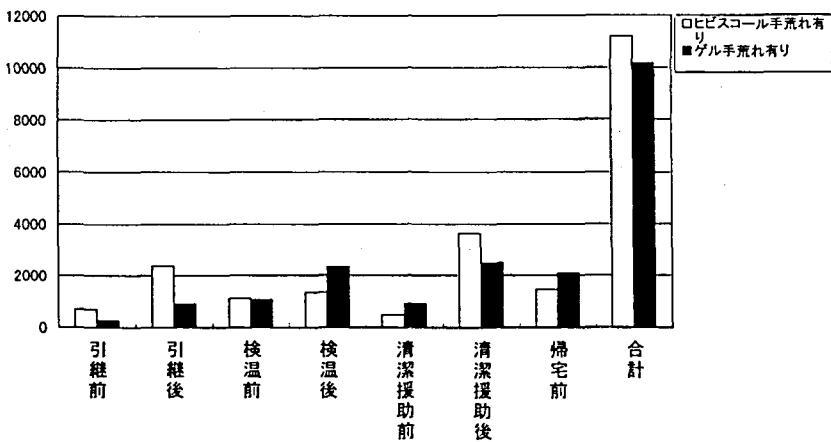


図3 手荒れと消毒剤

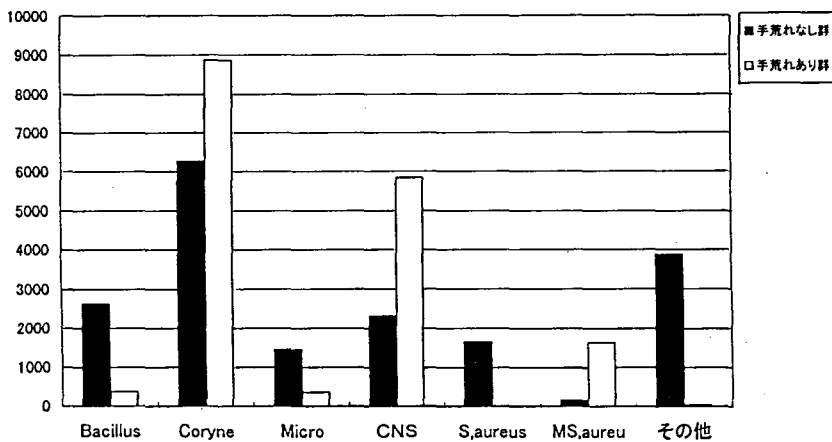


図4 手荒れの有無による付着菌の比較

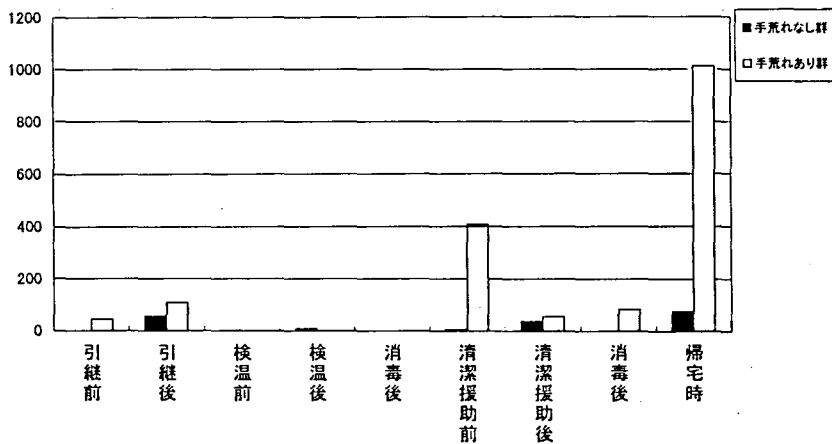


図5 MRSA 検出菌株数の推移

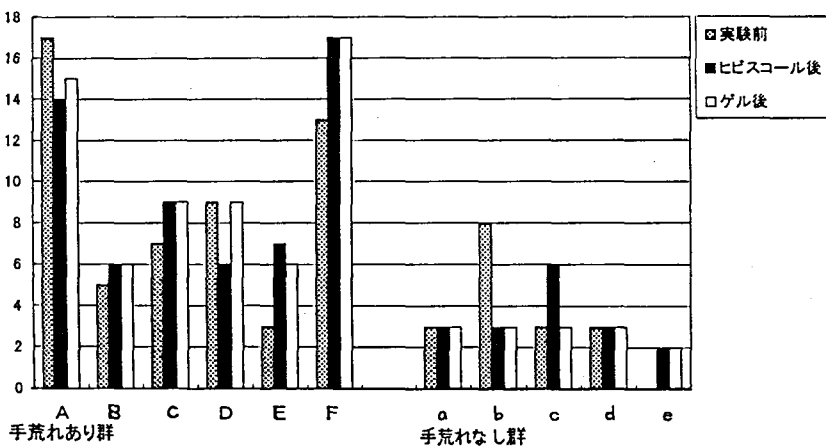


図6 皮膚科医師による手荒れの判定