

マンシエットの効果的な消毒・洗浄の検討

キーワード：マンシエット アルコール清拭 熱水洗浄

1 病棟 5 階西

末次美央 村上由香里 藤井靖子 藤井智恵 福原美緒 山下育枝 西村淑乃

感染対策看護師長 小坂まり子

薬剤部 尾家重治

I. はじめに

A 病棟は外科病棟であり、入院患者のほとんどが、心臓・大血管、消化器などの術後の患者である。術後の患者は免疫力の低下、低栄養、高齢、合併疾患により感染症をおこしやすいため適切な感染管理を行う必要がある。

昨年の院内 ICT ラウンドの際に、A 病棟のマンシエットからメチシリン耐性黄色ブドウ球菌（以下 MRSA）が検出された。マンシエットは E. H. Spaulding の分類では、ノンクリティカル器具に分類され、低水準消毒薬による消毒が必要と言われており、「アルコール噴霧が効果的である」という報告がある¹⁾。これまで、A 病棟ではマンシエットの汚染時には洗浄を行っていたが、使用後の消毒や洗浄方法について病棟での取り決めはなかった。そのため、目に見える汚染がない限り消毒・洗浄は行わず複数の患者に使用していたため、マンシエットが交差感染の原因となるのではないかと考えた。そこで消毒に加え熱水洗浄を行うことの効果を明らかにするために調査を行ったので報告する。

II. 目的

マンシエットの汚染状況の実態と、アルコール清拭による消毒と熱水洗浄の効果について明らかにする。

III. 研究方法

1. 期間：H22 年 8 月 2 日～8 月 25 日

2. 対象：A 病棟で接触感染予防策対象者以外に使用している布製のマンシエット 10 個

3. 方法

- 1) 血圧計を使用する回数が最も少ない、深夜 1 時から 4 時の、業務に支障の少ない時間帯に行う。
- 2) ナースセンターの、アルコール清拭を行った台の上にマンシエットをひろげて、消毒用エタノール含浸不織布(アルシート DX-B®)に、消毒用エタプロコール®6ml 染み込ませて、1 日 1 回、清拭による消毒を 1 週間行う。
- 3) 1 週間の消毒後に西日本医療による 80 度の熱水洗浄を行う。
- 4) 消毒開始前、1 週間の消毒後、熱水洗浄後の計 3 回 総菌数および MRSA 数、汚染度を調査する。

(1) 細菌(総菌数、MRSA 数)の調査方法

マンシエットの内側を 3 分割し、アルコール清拭による消毒前、消毒後、熱水洗浄後、それぞれ違う場所を綿棒で採取する(図 1)。

(2) 汚染度の調査方法

キッコーマン社製ルミテスターPD-10N を用い ATP 拭きとり調査を行う。ATP 拭きとり調査とは汚れに多量に含まれる ATP の量を測定することにより、数値で確認できる方法である。ATP はアデノシン三リン酸の略語であり、ATP が存在するということは、そこに生物が存在する証拠であり、菌の餌が存在する環境であると言える。検査方法は、マンシェットの表面を、専用の綿棒で縦横 10 往復ずつふきとり、専用の機器に挿入するだけで 10 秒で簡易的に測定できる。

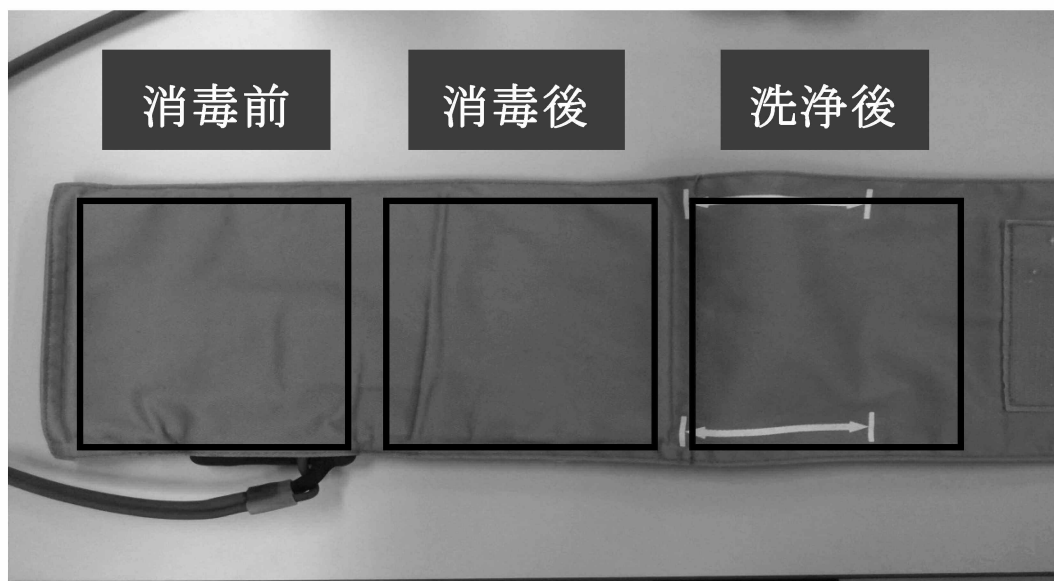


図 1 細菌採取部位

IV. 結果

1. 総菌数

総菌数は、消毒前 210 ± 228.2 CFU、消毒後 82.8 ± 130.7 CFU と消毒前後で比較すると減少し、熱水洗浄後は 3.6 ± 6.1 CFU とさらに減少した。消毒前後、熱水洗浄後で有意差はなかった (図 2)。

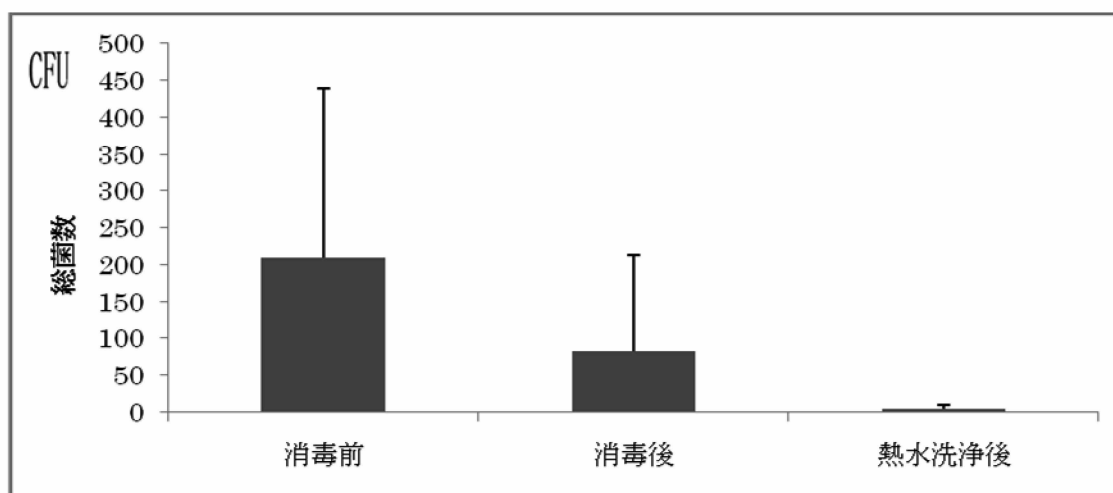


図 2 総菌数

2. MRSA 数

MRSA 数は、消毒前 7.5 ± 11.4 CFU、消毒後 0.4 ± 1.3 CFU と消毒前後で比較すると減少し、熱水洗浄後には 0 CFU と消失した。消毒前後と熱水洗浄後で有意差はなかった (図 3)。

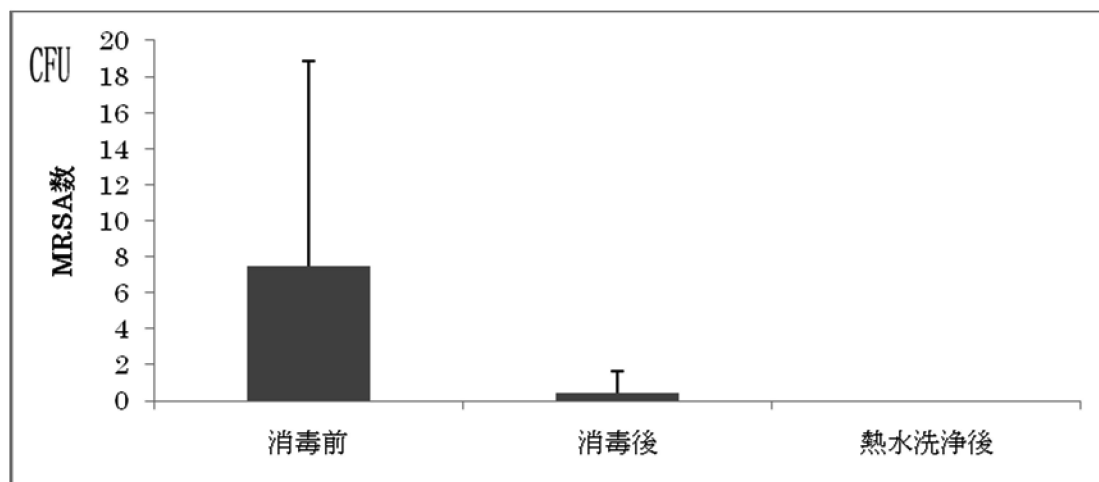


図 3 MRSA 数

3. 汚染度

汚染度は、消毒前 4927.4 ± 1700 RLU、消毒後 1092.6 ± 457.8 RLU と消毒前後で比較すると有意に減少していた ($p < 0.05$)。さらに熱水洗浄後は 82 ± 54.1 RLU と有意差はないが減少した (図 4)。

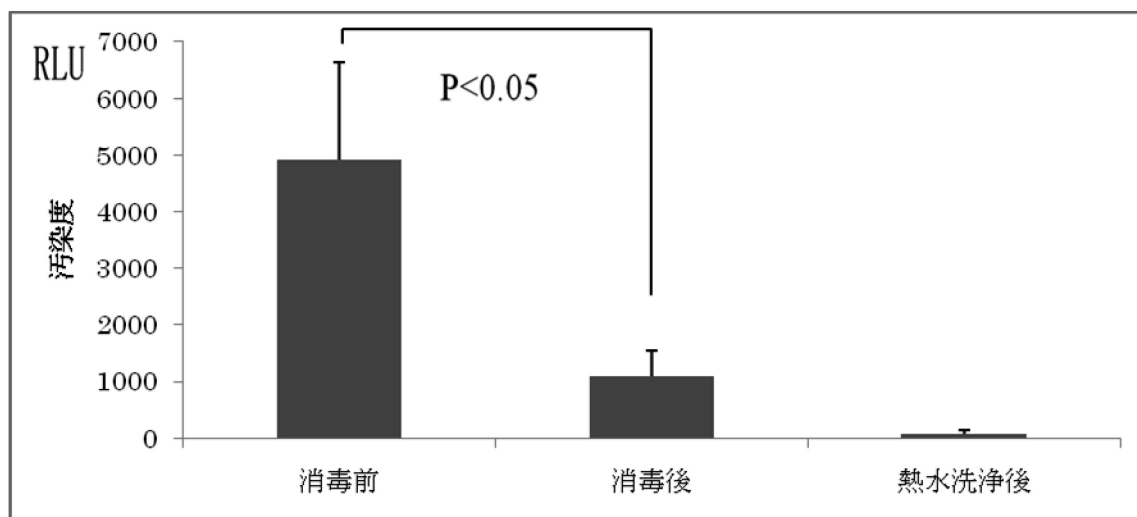


図 4 汚染度

V. 考察

アルコール清拭による消毒により総菌数、MRSA 数、汚染度全てにおいて減少した結果から、マンシェットの消毒にアルコール清拭を用いたことは有効であったと考えられる。これは、清拭により物理的に細菌を除去できたためと思われる。また、熱水洗浄したことで、総菌数、汚染度はさらに減少し、MRSA 数は 0 CFU と消失していた。病棟で使用しているマンシェットは布製であり、アルコール清拭では内部の微生物に対しての消毒効果が十分に

得られない可能性があるため、定期的な熱水洗浄が必要と思われる。藤田らは「洗浄を十分に行わずに消毒や滅菌を行うと、たんぱく質が固着し、消毒や滅菌では微生物を殺菌することができなくなる」²⁾と述べていることから、アルコール清拭に熱水洗浄を併用することは有効であると考え。これらのことから、マンシエットのアルコール清拭と熱水洗浄の併用は、感染対策上有効と考える。

マンシエットから多くの菌が検出され、MRSA の検出も認めたことから、汚染されたマンシエットと医療者の手を介して、感染の伝播は十分起こりえると考えられる。そのため各自が手指衛生の重要性を自覚し、手指衛生を徹底させることで感染の伝播防止に努めていく必要がある。

MRSA は黄色ブドウ球菌が耐性化した細菌であり、黄色ブドウ球菌と同様に常在菌のひとつと考えられ、健康な人の鼻腔、咽頭、皮膚から検出されることがある。また、MRSA は院内感染の原因菌として重要な細菌であると言われている。MRSA が免疫力の低下した患者に感染すると、創傷治癒遅延や入院期間の長期化、医療費の増大など苦痛が大きい。院内で感染者が判明した場合、感染者の治療も必要であるが感染の拡大を防ぐことが重要であり、医療者の手指消毒と複数患者に使用しているノンクリティカル器具の消毒・洗浄の徹底が必要であると考え。

今後、適切な感染管理を徹底していくためには、定期的に細菌調査を行う必要がある。しかし、細菌数を調べるのは、専門的技術と時間がかかるため、業務に取り入れるのは困難である。今回の調査結果では、汚染度は細菌数と同様に減少傾向が見られた。さらに、汚染度の測定は、簡易的に行える利点がある。以上のことから、今後は、汚染度を指標にマンシエットの効果的な消毒や熱水洗浄のタイミングなど病棟での基準を作成、徹底し、今後も感染対策に取り組みたいと考えている。

VI. 結論

1. マンシエットのアルコール清拭による消毒と洗浄の併用による効果を明らかにするために、総菌数と MRSA 数、汚染度について調査した。
2. 総菌数と MRSA 数は、消毒後、熱水洗浄後と減少した。熱水洗浄で MRSA 数は 0 CFU となり、汚染度は消毒前後で有意に減少した。
3. アルコール清拭はマンシエットの消毒に有効であり、更に熱水洗浄することでより効果的であった。
4. 病棟でのマンシエットの消毒・洗浄の基準を作成し、感染予防に努める必要がある。

引用・参考文献

- 1) 田附真弓:消毒エタノール噴霧によるマンシエットの消毒効果の検討, ICU と CCU, 24(9), P699-702, 2000.
- 2) 藤田昌久:ステップアップ院内感染防止ガイド, 学習研修社, P34, 2006.
- 3) 奈良知子:病院におけるノンクリティカル器具の清潔管理の実態—血圧計用マンシエットの管理の状況から—, 北日本看護学会学術集会プログラム収録集, 9, P92, 2005.
- 4) 柳橋知里, 大野夏代, 小川俊夫:強酸性電解質によるマンシエットの消毒の効果消毒エタノールとの比較から, 臨床看護へるす出版, 32(3), P420-424, 2006.