

速乾性擦式消毒用アルコール製剤を携帯して使用することが NICU の新規 MRSA 保菌者数に与える影響

横山みゆき, 鬼澤 典朗

キーワード (Key words): 1. 速乾性擦式消毒用アルコール製剤 (0.2% benzalkonium chloride ethanol solution)
2. MRSA (MRSA)
3. NICU (NICU)

I. はじめに

NICU では免疫機能が低く容易に感染症を引き起こす新生児が治療・看護の対象である。また、挿管や血管確保など多くの侵襲的な医療処置が必要な上に、狭い空間、配置される医療スタッフの不足などの問題が要因となり、水平感染のリスクが極めて高く、感染症は新生児における主要な死亡原因の1つとなっている。中でも、水平感染の主要な起因菌の1つにメチシリン耐性黄色ブドウ球菌 (Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: MRSA) があり、日本環境感染学会や日本新生児学会等でも MRSA のアウトブレイクがしばしば報告されている。A 病院の NICU においても 2005 年度から 2006 年度に 3 回のアウトブレイクを起こし、そのつど感染対策の見直しを行い、実施・徹底に努めたが、思うように効果が得られなかった。

水平感染は医療従事者の手指を介した伝播経路が指摘されており、手指衛生実施の手技が適切でなければ期待する効果は得られない。特に NICU における感染経路は接触感染がほとんどであり、効果的な手指衛生が求められる。近年多くの研究により、手指衛生の改善の1つに、速乾性擦式消毒用アルコール製剤 (以下、擦式消毒剤とする) の導入が推進されている。米国疾病管理予防センター (Center for Disease Control and prevention: CDC) は 2002 年に「医療現場における手指衛生のためのガイドライン」¹⁾ を発表した。そのガイドラインでは、従来の石鹸と流水による手洗いから、擦式消毒剤を使用した手指消毒が推奨されており、A 病院の NICU においても、感染対策の見直しを行った。頻繁な手洗いによる手荒れ、緊急対応を要する状況が多々あり効果的な手洗いが行なえないという状況を考慮した結果、NICU の病棟スタッフがウエストポーチを用いて擦式消毒剤を携帯する方法を導入した。そこで、ウエストポーチを用い

て擦式消毒剤を携帯した前後で、NICU の新規 MRSA 保菌者数の変化について比較・検討したので報告する。

II. 用語の定義

新規 MRSA 保菌者: 1 回/週の鼻腔、咽頭の MRSA スクリーニングにおいて初めて MRSA が検出された患児

III. 感染対策の概要

A 病院の NICU では MRSA 感染対策として、標準予防策の徹底、1 行為 1 手袋の着用の徹底、ベッド毎に、手袋・ストップウォッチ・テープ類・はさみなど使用物品を個別化し、ベッドサイドへの擦式消毒剤の配置、1 回/週 MRSA 監視培養を施行し MRSA 保菌者は個室隔離を実施してきた。しかし、新規 MRSA 保菌者数の減少には至らない状態が続いた。A 病院では Infection Control Team (ICT) による 1 回/週のラウンドが行われ、感染対策の評価・指導が行われている。ラウンドでは、業務中の手洗い、標準予防策の実施状況を評価され、手指衛生実施の手技が不適切との指摘を受けることが多かった。MRSA 撲滅にむけ、Infection Control Doctor (ICD) による MRSA 勉強会の開催、手指衛生遵守のポスター掲示を行い、2007 年 4 月から、ベッドサイドに配置していた擦式消毒剤携帯の導入を試みた。導入にあたり、新生児病棟で勤務する職員に携帯を呼びかけたが、すべての職員が携帯することはなかった。しかし、看護職員はほぼ全員が擦式消毒剤を携帯していた。

IV. 方法

1. 調査期間

2006 年 5 月～2008 年 4 月

・ Decreased MRSA colonization in newborn patients by hand hygiene of medical staffs using wearable container of 0.2% benzalkonium chloride ethanol solution

・ 所属: 長野県立こども病院

・ 日本新生児看護学会誌 Vol.16, No.1: 25～27, 2010

2. 調査対象

A病院のNICUに2006年5月から2007年4月までの擦式消毒剤携帯導入前に入院した患児321名と、2007年5月から2008年4月までの擦式消毒剤携帯導入後に入院した患児322名の計643名であった。

擦式消毒剤携帯前に入院した患児321名の平均在胎週数は34.5 (SD5.0) 週、出生体重は2081.2 (SD875) gであった。擦式消毒剤携帯後に入院した患児322名の平均在胎週数は34.2 (SD4.8) 週、出生体重は2071.3 (SD837) gであった。擦式消毒剤携帯前後の在胎週数、出生体重の比較では有意差は認められなかった。

3. 感染対策の実際

擦式消毒剤携帯前後の感染対策の比較を表1に示す。擦式消毒剤の装着方法、使用例については図1, 2に示す。使用ポイントとしては、手に有機物が付着していない時、同一患児の処置中、手袋の交換が必要になった時に、手袋を外し、擦式消毒剤を十分量 (ワンプッシュ約3ml) 手にとり、乾燥するまで良く擦り合わせた後に、新しい手袋を着用する。

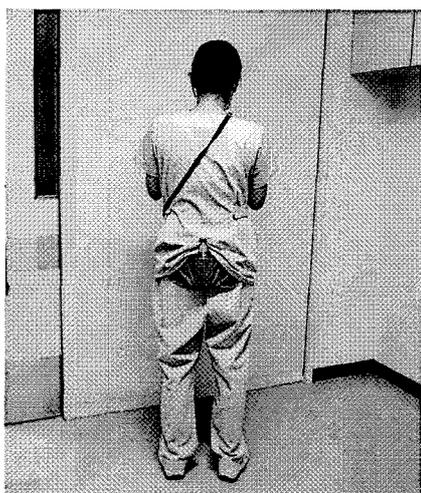


図1 ウエストポーチの装着方法

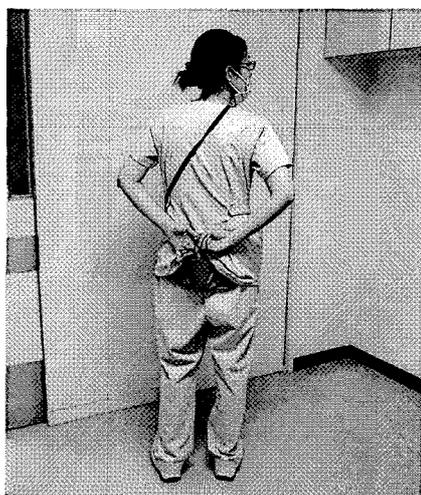


図2 擦式消毒剤の使用例

表1 擦式消毒剤携帯前後の感染対策の比較

| 擦式消毒剤携帯前 | 擦式消毒剤携帯導入後 |
|------------------|-------------------------------|
| 標準予防策の徹底 | 標準予防策の徹底 |
| 1 処置 1 手袋 | 1 処置 1 手袋 |
| 使用物品の個別化 | 使用物品の個別化 |
| 保菌者の個室隔離 | 保菌者の個室隔離 |
| 各ベッドサイドへ擦式消毒剤の配置 | スタッフが擦式消毒剤をウエストポーチで携帯 (図1. 2) |

4. 調査方法

2006年5月～2007年4月までを擦式消毒剤携帯前、2007年5月～2008年4月までを擦式消毒剤携帯後とし、各1年間のNICU入院患者数における新規MRSA保菌者数を抽出した。

5. 分析方法

統計処理は、SPSS Ver.11を用いた。擦式消毒剤携帯前後における患児の在胎週数、出生体重の比較はt検定を行い、新規MRSA保菌者の比較には、 χ^2 乗検定を行った。

6. 倫理的配慮

A病院看護部の承諾を得て実施した。さらに、検体は個人が特定されないように配慮し、データは記号化し集計した。

V. 結 果

擦式消毒剤携帯前には新規保菌者0の月が2006年7月のみであったのに対し、擦式消毒剤携帯後は新規保菌者0の月が、2007年8・10・11月・2008年3月と4ヶ月へ増加した。また、携帯前1年間の新規MRSA保菌者数は50名であったが、携帯後1年間では19名と新規MRSA保菌者数は減少した (図3)。

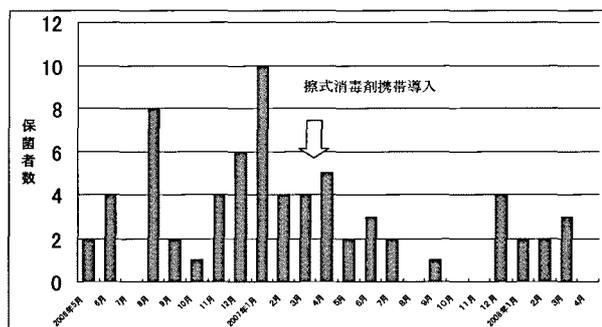


図3 導入前後2年間の新規MRSA保菌者数の推移

また、擦式消毒剤携帯の前後1年間の総入院患者数のうち新規MRSA保菌者数の割合を比較したところ、擦式消毒剤携帯前後で有意差 ($\chi^2 = 15.710$ $p < 0.05$) が認められた (表2)。

表2 導入前後2年間の新規 MRSA 保菌者の比較

| | 速乾性擦式消毒用アルコール製剤携帯 | |
|-------------|-------------------|-----|
| | なし | あり |
| 新規入院患者総数 | 321 | 322 |
| 新規 MRSA 保菌者 | 50 | 19 |
| MRSA 非保菌者 | 271 | 303 |

2群間で有意差あり ($\chi^2 = 15.710$ $P < 0.05$)

V. 考 察

NICU では、免疫機能が未熟な新生児や早産児を収容しているため、感染症の発症により重篤な全身状態の悪化を招くことがある。そのため、NICUにおける感染防止対策については、多くの施設からその方法と実績報告がされている。A 病院では従来の NICU 感染防止対策の実施だけでは、MRSA 保菌者を減少させることができないうえに、抗生剤感受性・遺伝子検査の結果から水平感染が強く示唆されていた。そこへ ICT の介入により NICU 感染対策の状況を評価した結果、医療者の手指衛生行動に問題があることが指摘された。特に NICU においては、重症患者が多く、緊急対応を要する状況が多々あることに加えて、受け持ち患者数多く時間に追われる、勤務内での頻回な手洗いが手荒れの要因となり、手指衛生の質が低下するリスクが多い。NICU で働くスタッフが、手の衛生を保つためには、「流水+液体石鹸を用いて、よく泡立て 15 秒以上手指全体をすり合わせ、完全に乾燥させる」という手洗いの必要性は理解していても、忙しいなかでは手指衛生行動が徹底できない状況があると考えられる。

NICU における感染経路は接触感染がほとんどであることから効果的な手指衛生の遵守が求められる。矢野²⁾は、「MRSA 対策には手指衛生が最も重要な対策である。特に重要なのは医療従事者の手。」と述べているように、感染対策を進める上で、手指衛生の徹底は重要な項目である。今回、手指衛生の遵守に着目し、手指衛生の質を改善するために、短時間で確実な消毒効果・手荒れ予防といった利点を考慮し、今まで以上に擦式消毒剤を手指衛生の基本として使用できるように、個人用のウエストポーチで擦式消毒剤携帯を試みた。このことは、緊急時でも移動しながら手指消毒ができ、有機物が付着していない状況では、手洗いが省けるため、業務の効率化にもつながったと思われる。また、宮尾³⁾による擦式消毒剤携帯導入後の手指衛生に対する看護師への意識調査では、看護師の携帯率は 96% になり、手洗いと擦式消毒用アルコール製剤の使い分けの知識や手指消毒の習慣が定着したとの結果が得られている。また、消毒剤の使用

量についても、携帯導入後には薬剤科からの擦式消毒剤払い出し本数が増加しており、擦式消毒剤の使用に対する看護職員の意識向上及び習慣化が図れたと思われる。これらのことから擦式消毒剤携帯後には手洗いと擦式消毒剤使用の使い分けができるようになり、効果的かつ効率的な手指消毒が実施できるようになったことで看護師の手指衛生行動が改善されて MRSA 感染予防への効果が得られたのではないかと考えられる。さらに、MRSA は、他施設や他部署から患児や職員の手を介して新生児病棟に持ち込まれることもあるため、新生児病棟だけで手指衛生を徹底しても新規 MRSA 患者数をゼロにすることは難しい。そのため、施設内外に擦式消毒剤を携帯する必要性について ICT を通じて呼びかけることや、看護職員だけでなく新生児病棟で勤務するすべての職種が擦式消毒剤を携帯することができれば、より効果的であると考えられる。

しかし、桃井⁴⁾は「すべての医療処置において画期的に擦式消毒剤を選択してよい訳ではなく、流水による手洗いと擦式消毒剤の使い分けの必要がある」と述べており、「擦式消毒剤をすれば大丈夫」という擦式消毒剤への過信につながらないように、擦式手指消毒にも限界があるということを理解して、今後も使い分けの徹底を確認していく必要がある。

VI. 結 論

A 病院において擦式消毒剤の携帯を導入した前後 1 年間の新規 MRSA 保菌者数の割合を比較したところ、擦式消毒剤携帯後に新規 MRSA 保菌者数は有意に減少した。以上のことから、擦式消毒剤を携帯し使用することは、手指衛生の質の向上がはかれ、NICU における MRSA 水平感染の防止には効果的である可能性が示唆された。

VI. 引用文献

- 1) CDC. Guideline for hand hygiene in healthcare settings. MMWR. 51, pp16, 2002
- 2) 矢野佐由利: NICU の日常環境と感染対策と EBM ~ 手指衛生~, 第 17 回日本新生児看護学会講演集, pp74-76, 2007
- 3) 宮尾麗子: 新生児病棟における速乾性擦式手指消毒剤の携帯による看護師の手指衛生に対する意識と実態, 第 18 回日本新生児看護学会誌, pp172-173, 2008
- 4) 桃井祐子: 感染対策の基本 手指衛生, ICT がおさえておきたい MRSA 対策のすべて, INFECTION CONTROL 2007 年春季増刊, p56, メディカ出版