

職員の鼻腔内MRSA保菌現状調査

茂富 良太¹⁾²⁾, 岩間 修平¹⁾³⁾, 本田 正宏¹⁾⁴⁾, 森脇 義弘¹⁾⁵⁾

要 旨：当院の患者と接触する職種（医師・看護師・看護助手・ケアワーカー・リハビリテーション療法士）計262名を対象に、鼻腔内のMRSA保菌調査を行った。結果：調査に同意し検体提出が得られた192人のうち26人（14%）が鼻腔内にMRSAを保菌していることが分かった。

キーワード：メチシリン耐性ブドウ球菌（Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*, MRSA），鼻腔内保菌，院内感染対策

（雲南市立病院医学雑誌 2017; 14(1): 53-56）

はじめに

2016年9月介護療養型病棟（現医療療養型病棟）の2名の患者が同時期に発熱し、それぞれの患者に喀痰培養検査が実施され、2検体ともメチシリン耐性ブドウ球菌（Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*, MRSA）が分離された。結果的には分離されたMRSAは感染症の起原菌ではなく保菌状態であった。今回偶然にも療養型病棟の2名の患者からMRSAの保菌が見つかったが、職員が患者に濃厚接触するという介護療養型病棟の職場環境から、職員を介しての院内感染が懸念された。療養病棟の患者は急性期治療の過程で様々な耐性菌を獲得し保菌している可能性があり、入院中の患者のMRSA保菌者はおそらく少数ではないことが推測される。加えて先行研究等でも報告されているように医療従事者の中にもMRSAの保菌者が少なからず存在していることから、医療従事者の手指を介しての伝播予防のための手指衛生は、感染経路を遮断するために重要な手技であることは明らかである。また、呼吸器症状のある患者の咳などにより保菌しているMRSAを周囲に拡散し、曝露された医療従事者が保菌者となり媒介している可能性があるのではないかと考

えた。そこで、この機会を活用し手指衛生の重要性の再啓発を行い感染対策強化につなげる必要があると考え、職員の感染防止対策の意識づけとMRSA院内感染の防止を目指しMRSAの保菌状況の現状を調査した。

対象と方法

対象：

MRSAの感染経路は接触感染であるため、患者に直接的に接触する職種の医師・看護部職員（看護師、助産師、看護助手、ケアワーカー）・リハビリテーション療法士）計262名を対象とした。

方法：

- ① 対象にあげた職員に調査の説明書と同意書を配布し、協力が得られる者には同意書を記入し提出してもらい、被験者を募った。
- ② 被験者自身が検査用スワブで鼻前庭の拭き取りを行い、保存培地付きのケースに納め、部署でまとめて袋に入れ細菌検査室の検体提出場所に提出する。検体には被検者氏名や個人に特有の情報は記載しなかった。中小規模病院の少人数部署では部署名から個人が限定されるため、所属部署も記載

¹⁾ 雲南市立病院インфекションコントロールチーム（ICT）、²⁾ 雲南市立病院看護科、³⁾ 雲南市立病院検査科、⁴⁾ 雲南市立病院薬剤科、⁵⁾ 雲南市立病院外科
著者連絡先：茂富良太 雲南市立病院看護科〔〒699-1221 雲南市大東町飯田96-1〕
E-mail: hospital-soumu@city.unnan.shimane.jp
(受付日：2018年1月10日，受理日：2018年3月31日)

せず、特に陽性者の個人が特定されないように配慮した。後方視的に被験者を特定できるような再結合用の番号を設定することも避けた。

- ③ 提出された検体はMRSA専用寒天培地上に塗抹し、37℃48時間好氣的に培養後、MRSAと判定した。
- ④ 個人の特定防止や研究調査目的以外の情報提供の防止のため、また、陰性であった職員が自分は保菌していないから大丈夫という安心感で手指衛生を疎かにすることを防止するために、結果は被験者には返さなかった。
- ⑤ 調査の結果は、検査を行った職員数中のMRSA鼻腔内保菌者の割合で評価することとした。職員には、事前に、保菌者が多かった場合もMRSA保菌率対策が不十分との短絡的結論とはならず、少なかった場合も対策が十分であると誤認し日常業務内での感染防止対策を緩めないよう啓発した。また、同様に、結果で得られた保菌数や保菌率から当院の作業環境や労働環境がMRSAを保菌し易い、または、し難い、との指標にもならないと啓発した。

実施時期：

2016年11月17日の感染防止対策委員会で研究企画を提示し、11月18日から被験者の募集を開始した。11月25日から12月25日までの期間で随時検体を受け付け、途中12月15日の感染防止対策委員会で途中経過を報告した。2017年1月19日に最終結果を報告した。

結 果

対象に挙げられた職員は262人で、このうち198人(参加率73%)から同意が得られ、192人(提出率

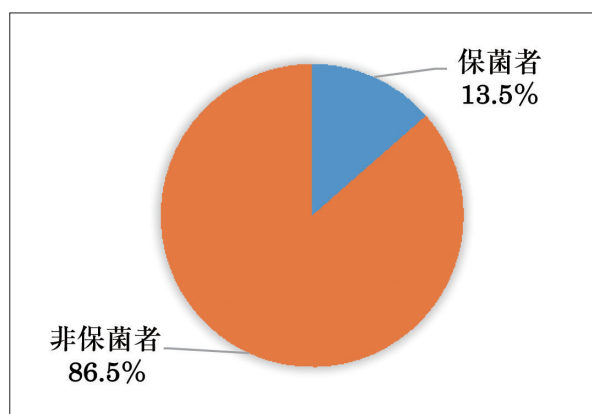


図1 職員の鼻腔内MRSA保菌現状検査結果

97%)が検体を提出した。保菌者と判定された陽性職員は26人で、保菌率は13.5%であった。

考 察

今回の調査では職員のMRSA保菌の有無を鼻腔からの検体採取で確認した。von Eiffら¹⁾は、「219例の*S.aureus*によるカテーテル感染の原因菌は、そのうち180例で鼻腔の*S.aureus*と一致した」、また、Huangら²⁾は、「保菌者の判定に用いる検体採取部位としては、鼻腔が最も一般的で、保菌者の73-93%の保菌部位は鼻腔であるとされているが、直腸内からの検体を重視する意見もある。」、また、Reaganら³⁾は、「MRSA鼻腔保菌者の多くは身体の他部位にも保菌しているとされている。」と報告しており、鼻腔からの検体採取は保菌調査を実施するうえで信頼できる結果が得られると言える。加えて簡易的かつ苦痛を伴わずに行うことができ、検体採取部位として妥当であると考えた。

当院では2008年、当時の感染防止対策委員会事務局により、職員の鼻前庭MRSA保菌調査が行われている。当時の調査結果は外科系混合病棟で保菌率10.2%、内科系混合病棟で保菌率16.6%であった⁴⁾。平均保菌率は13.4%であり、今回の調査結果陽性率(保菌率)13.5%と比較してもほぼ同程度と言える。医療従事者のMRSA保菌率に関する報告では、「医療従事者のMRSA保菌率は平均4.6%である」⁵⁾、「米国ではヘルスケア関連職員のMRSA保菌率は4-15%とされている」⁶⁾、また、「MRSA保菌患者を有する病棟の勤務者に対して鼻腔のMRSAの保菌調査を行えば、通常は看護師の10~20%、医師の5~10%程度からMRSAが検出される」⁷⁾とされていることから、当院での調査結果も先行研究で報告されている結果の範囲内であり、一般的な結果であった。

なお、今回の調査では、個人の特定防止や研究調査目的以外の情報提供の防止のため、また、陰性であった職員が安心感で手指衛生を疎かにすることを防止するために、検体には氏名・所属部署・管理番号等一切の記入をせずに検査に使用した。検体を回収、集積した時点で個人の特定が不可能となるよう厳重化したため、培養結果と背景の個人情報との再結合も被験者への情報提供も不可能となっている。当院では、未だ医学研究活動には慣れておらず、診療および診療以外で得た情報管理の重要性の認識や倫理観が希薄で、研究以外の目的でデータを再使用する懸念も払拭しきれないと考え、データの扱いを厳重化した。本研究を機に

職員が医学研究で得た情報の管理につき認識を深めることも期待した。逆に、被検者自体が陽性・陰性の結果を知ることができないことから、調査の時点で自身の保菌状態に興味を持つ可能性、その上での陽性の危機感から、非保菌者も含めた職員全員の手指衛生遵守に繋がる期待も持てる。

今回の調査では、敢えて部署別、職種別、性別、年齢別などの保菌割合は調査していないため、対象を亜群に分けての解析はできない。また、今回の調査の実施自体やその結果の公開が職員の感染対策への意識向上に直接貢献し得るかも、今回の結果を受けての今後の課題である。過去にも、感染率や保菌率の院内調査や保菌率調査が感染防止につながったという先行研究もある⁸⁾⁹⁾。今回の調査が当院での感染対策に有用となるためには、今回の調査実施を機に手指衛生を中心とした感染対策に興味を持って貰えたか、敢えて陽性者の特定を不可能としたことで全職員に保菌者である危機感をもってもらえたか、などがポイントとなる。逆に、今後、当院でも研究活動として得た情報が組織運営者などと完全に独立して、他の目的には決して流用しない、できないよう慎重に扱える文化が醸成されれば、部署別や職種別の陽性率、その推移と各感染対策の実践率などとの関係が検討も可能となり、より有用な情報となり得る可能性もある。いずれにしても、職員のMRSA保菌の有無に関わらず手指衛生は重要であるため、今後も継続して手指衛生の啓発を行いつつ、定期的に職員の保菌率調査や入院、外来患者のMRSA感染状況や保菌率の調査を実施していく必要があると思われる。

結 論

調査をした職員192人の中で26人(13.5%)がMRSAを鼻腔前提に保菌していた。この頻度は、他施設で報告されている一般的な範囲と考えられるが、当院での10年前の頻度と変化なかった。今後、定期的に職員の積極的サーベイランスを行っていき、同時に現状と経時的推移を把握し、職員への啓発活動と平行することで現場での感染対策への意識向上と実践を促していくべきと思われる。

引用文献

- 1) von Eiff C, Becker K, Machka K, et al. Nasal carriage as a source Staphylococcus aureus bacteremia. Study Group. N Engl J Med. 2001; 344: 11-16.
- 2) Huang SS, Rifas-Shiman SL, Warren DK, et al. Improving methicillin-resistant Staphylococcus aureus surveillance and reporting in intensive care units. J Infect Dis. 2007; 195: 330-338.
- 3) Reagan DR, Doebbeling BN, Pfaller MA, et al. Elimination of coincident Staphylococcus aureus nasal and hand carriage with intranasal application of mupirocin calcium ointment. Ann Intern Med. 1991; 114: 101-106.
- 4) 山本 緑, 岩間修平, 菊田恵美子, 他. 当院におけるMRSAの発生状況. 島根医学. 2008; 28: 182-183.
- 5) Albrich WC, Harbarth S. Health-care workers: source, vector, or victim of MRSA?, Lancet Infect Dis. 2008; 8: 289-301.
- 6) Bisaga A, Paquette K, Sabatini L, et al. A prevalence study of methicillin-resistant Staphylococcus aureus colonization in emergency department health care workers. Ann Emerg Med. 2008; 52: 525-528.
- 7) 一般社団法人日本感染症学会ホームページ; 施設内感染対策相談窓口院内感染対策Q&A http://www.kansensho.or.jp/sisetunai/2008_3_pdf/01.pdf
- 8) Pan A, Carnevale G, Catenazzi P, et al. Trends in methicillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA) bloodstream infections: effect of the MRSA "search and isolate" strategy in a hospital in Italy with hyperendemic MRSA. Infect Control Hosp Epidemiol. 2005; 26: 127-133.
- 9) Evans ME, Kralovic SM, Simbartl LA, et al. Eight years of decreased methicillin-resistant Staphylococcus aureus health care-associated infections associated with a Veterans Affairs prevention initiative. Am J Infect Control. 2017; 45: 13-16.

Proportion of nasal carriage of *Staphylococcus aureus* in our hospital staffs

Ryota Shigetomi¹⁾²⁾, Shuhei Iwama¹⁾³⁾, Masahiro Honda¹⁾⁴⁾, and Yoshihiro Moriwaki¹⁾⁵⁾

Abstract: Object and Methods: To investigate the proportion of nasal carriage of *Staphylococcus aureus* in our hospital staffs, we performed bacterial culture of materials from 262 our hospital staffs who frequently contacted with their patients, such as medical doctors, nurses, nursing assistants, care workers and rehabilitation technicians. Result: In 192 staffs who agreed with this examination and offered materials of their nasal swabs, 26 (14%) had nasal colonization with *S. aureus*.

Key words: Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA); nasal carriage; prevention of hospital-acquired infections

¹⁾ Infection control team (ICT), Unnan City Hospital, ²⁾ Department of nursing care, Unnan City Hospital, ³⁾ Clinical laboratory, Unnan City Hospital, ⁴⁾ Department of pharmacy, Unnan City Hospital, ⁵⁾ Department of surgery, Unnan City Hospital

Correspondence: Ryota Shigetomi, Department of nursing care, Unnan City Hospital [96-1 Daito-cho Iida, Unnan, Shimane 699-1221, JAPAN]

Telephone: 0854-47-7500 / Fax: 0854-47-7501

E-mail: hospital-soumu@city.unnan.shimane.jp