

医療従事者における鼻前庭部 MRSA 保菌者の 検討と除菌対策の問題点

上 條 篤¹⁾ 横 尾 英 子¹⁾ 高 橋 吾 郎¹⁾ 内 田 幹²⁾

荻 野 純³⁾ 松 岡 伴 和¹⁾ 増 山 敬 祐¹⁾

1 山梨大学大学院医学工学総合研究部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学教室

2 山梨大学附属病院検査部

3 おぎの耳鼻咽喉科

A Study on the Carriage of MRSA from Hospital Personnel and the Problems of Treatment

Atsushi KAMIJO¹⁾, Eiko YOKOO¹⁾, Goro TAKAHASHI¹⁾, Takashi UCHIDA²⁾, Jun OGINO³⁾, Tomokazu MATSUOKA¹⁾, Keisuke MASUYAMA¹⁾

1) Department of Otolaryngology and Head and Neck Surgery, Yamanashi University

2) Division of Clinical Laboratory, Yamanashi University

3) Ogino otolaryngological clinic

In 2003, we surveyed nasal colonization of MRSA in 734 medical staff (356 physicians and 378 nurses) at Yamanashi University Hospital. MRSA colonization was detected in 35 medical staff: 12 physicians (3.4%) and 23 nurses (6.1%).

Thirty-one of the 35 MRSA carriers were further investigated: 1. for the colonization rate of MRSA on their palatine tonsils and the effect of mupirocine treatment to both nasal vestibules and gargling using povidone-iodine; 2. by a questionnaire; 3. by a bacterial examination of the nasal vestibules of family members who lived with the MRSA medical staff carriers.

The results are as follows: 1. the rate of palatine tonsil colonization of MRSA in nasal MRSA carriers was 41.9%; 2. MRSA was hard to eliminate from the tonsils by the mupirocin nasal ointment to nasal vestibules or by gargling with povidone-iodine; 3. although gargling was not effective in eradicating MRSA from the tonsils, gargling could be useful in preventing MRSA colonization of the tonsils; 4. the rate of nasal colonization of MRSA in family members of medical staff who were MRSA carriers was 13.5%.

These results suggest that tonsils could be a reservoir for MRSA. To prevent being an MRSA carrier, medical staff have to not only wash their hands but also gargle. Once MRSA is isolated from the nasal vestibules, medical staff should

pay attention to the immunodeficient status of thier family member(s), because the rate of nasal colonization of MRSA in family members is relatively high.

(Key words: MRSA, MRSA carrier, palatine tonsil)

緒 言

山梨大学附属病院では院内感染対策の一環として、1988年より医療従事者を対象に鼻前庭部MRSA（メチシリン耐性ブドウ球菌）保菌者の調査を実施してきた¹⁾。また、1996年からは医療従事者MRSA保菌者にたいしてムピロシンによる除菌も実施してきた²⁾。こうした院内感染対策は医療従事者を介しての病棟におけるMRSA感染の拡大を防止するとともに、感染対策にたいする医療従事者の意識向上にも一定の役割を果たしてきたと考えられる。そこで、2003年も保菌状況調査および除菌を引き続き施行した。今回は鼻前庭の他に、口蓋扁桃の細菌検査もあわせて実施し、その保菌率および除菌率についても検討を加えた。また、鼻前庭MRSA保菌者を対象にしたアンケート調査もあわせて行った。

調査対象と方法

MRSA保菌者の調査対象となったのは山梨大学附属病院に勤務する18診療科の医師356名、13病棟、外来、手術部、ICUに所属する看護師378名の合計734名である。検査は栄研化学社製MRSAスクリーニング用培地を用いて、鼻前庭部のMRSA保菌を色調の変化により判定し、陽性と判定されたものは当院検査部において血液寒天培地で培養後、感受性検査を施行しMRSAの確定診断を得た。

鼻前庭部よりMRSAが検出された医療従事者は、耳鼻咽喉科外来において耳鼻咽喉科科学的診察を施行した後、滅菌綿棒を用いた擦過により鼻前庭、口蓋扁桃より検体を採取し、一定量のセファゾリンを添加したエッグヨーク食塩寒

天培地（栄研化学）上に塗抹し、37℃で48時間好氣的に培養後、食塩耐性、マンニット分解、卵黄反応陽性、セファゾリン耐性の株をMRSAと判定した。

MRSAの除菌対策としてはムピロシン軟膏を1日3回鼻前庭部に塗布し、治療を1週間継続し、除菌対策後1週間後に再度、鼻前庭、口蓋扁桃のMRSA保菌について検討した。

ムピロシン軟膏鼻前庭部塗布によっても、口蓋扁桃からの除菌が不成功に終わった医療従事者に対しては引き続きポビドンヨードによるうがいを1日3-4回1週間つづけるよう指導し、再度除菌率を検討した。

アンケートは以下の項目につき実施し31名全員から回答が得られた。1. 手洗い・うがいをよく行うか？ 2. 今回MRSAが検出されたことにたいする不安はあるか？ また、どのようなことに不安を感じるか？

MRSA保菌医療従事者と同居している家族の鼻前庭MRSA保菌率を検討した。判定は栄研化学社製MRSAスクリーニング用培地にて陽性と判定された株を、一定量のセファゾリンを添加したエッグヨーク食塩寒天培地（栄研化学）上に塗抹し、37℃で48時間好氣的に培養後、MRSAと確認した。

結 果

734名の医療従事者の内鼻前庭部よりMRSAが検出されたのは医師12名（3.4%、平均年齢33.8歳）、看護師23名（6.1%、平均年齢27.7歳）の合計35名であった。35名中、追跡調査可能であった医師8名、看護師23名の合計31名にたいして今回の検討を行った。

ムピロシン軟膏の除菌効果について

スクリーニング培地にて鼻前庭部 MRSA 陽性と判定された 31 名のうち、エッグヨーク寒天培地にて MRSA 陽性と判定されたものは鼻前庭部、口蓋扁桃それぞれ 21 名 (67.7%)、口蓋扁桃 13 名 (41.9%) であった。31 名全員にたいしムピロシン鼻前庭部塗布治療後、再度鼻前庭部、口蓋扁桃それぞれから細菌培養を施行したところ MRSA 陽性者はそれぞれ 2 名 (6.4%)、8 名 (25.8%) となった。このうちムピロシン治療前 MRSA 陰性で治療後陽性と判定された者が鼻前庭では 1 名存在したが、口蓋扁桃では存在しなかった。

1 週間の治療にて鼻前庭部から MRSA が消失しなかった 2 名については引き続き 1 週間のムピロシン軟膏治療を継続することによって鼻前庭部からの菌の消失が確認された。一方、口蓋扁桃にたいしてはムピロシン軟膏を鼻前庭部に塗布しても除菌効果が低いことから、ムピロシン治療後に口蓋扁桃からの MRSA 陽性が確認された 8 名を対象にポビドンヨードうがいを 1 日 3-4 回 1 週間施行してもらいその除菌効果を検討した。その結果 8 名中除菌が確認されたのはわずか 1 名のみであった。

アンケート調査の結果

1. 手洗い・うがいをよくするか? という質問にたいし、手洗いはこまめにすると回答した人が 27 名で (Fig. 1), ほとんどの医療従事者は手洗いに気を使っている様子が伺われた。しかし、うがいに関してはあまりしないと回答した者が 17 名と全体の 54.8% を占め、1 日 3 回以上施行している人は 5 名のみであった。この 5 名はいずれも口蓋扁桃には MRSA を保菌していなかった (Fig. 2)。2. MRSA が陽性と判定されたことに不安をかんじるか? という質問にたいし、不安を感じていると回答した人は医師 8 名中 2 名、看護師 23 名中 14 名であった。具体的にはそのほとんどが患者や他人、家

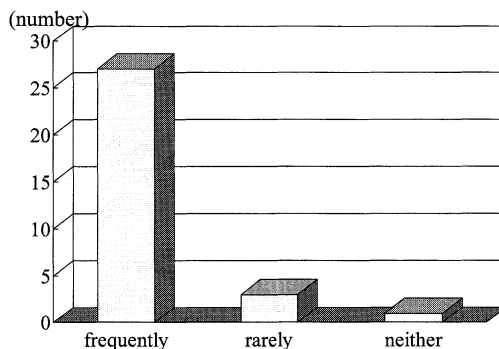


Fig. 1 Number of responses regarding "How often do you wash your hands?"

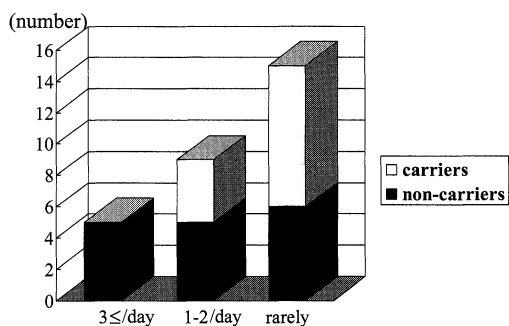


Fig. 2 Number of responses regarding "How often do you gargle a day?" (dotted-section represents the number of medical staff detected with MRSA on their tonsils).

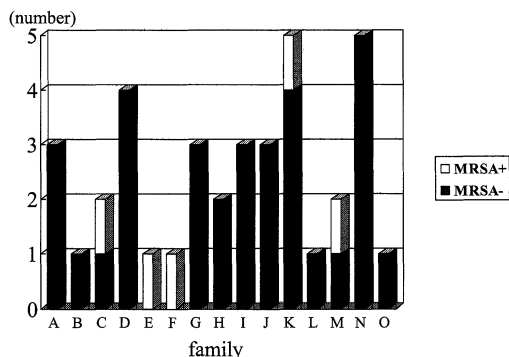


Fig. 3 Number of family members living with medical staff who were detected with MRSA on their nasal vestibules. (dotted-section represents the family members detected with MRSA on their nasal vestibules)

族への感染の可能性をあげていた。

同居家族の保菌率の検討

実際に同居家族の保菌率を検討した。協力が得られたのは今回対象となった医療従事者のうち同居人がいる15家族(合計37名)であった。このうちMRSAが検出されたのは5人(13.5%)であった(Fig. 3)。

考 察

当院では院内感染対策の一環として毎年医療従事者を対象としてMRSAの保菌者について調査をしてきた。

鼻前庭部スクリーニング検査で陽性と判定された31名中、耳鼻咽喉科外来にての再検査でMRSAが陽性と判定されたものは21名と減少していたが、この理由として、当初のスクリーニング検査から耳鼻咽喉科外来受診までの期間が3-4ヶ月であったことが主な理由と考えられる。また、ムピロシン塗布前の検査は一度だけであり、たまたま陰性と判定された可能性もある。実際、ムピロシン塗布前MRSA陰性と判定されたにもかかわらず、塗布後に陽性であったものが1名いた。

今回、我々は新たに、鼻前庭部保菌者にたいして口蓋扁桃の保菌についても検討を加えた。鼻前庭部スクリーニング検査で陽性と判定された31名中、13名(41.9%)が口蓋扁桃にもMRSAを保菌していることがあきらかとなった。ムピロシン軟膏鼻前庭部塗布による鼻前庭部MRSAの除菌効果は、今回の検討においても従来からいわれているように高い効果が認められたが、口蓋扁桃にたいしては保菌者13名中、ムピロシン鼻前庭部塗布によって除菌できたのは5名にすぎなかった。残りの8名につきポビドンヨードによる含嗽を指導したが1週間の施行ではこのうち新たに1名のみが除菌できたのみであった。従来より、ポビドンヨードによる含嗽は咽頭の除菌にたいして最も有効かつ

簡便な方法として推奨されてきたが³⁾、扁桃については除菌困難という結果であった。荻野らの検討²⁾では、ムピロシン軟膏を一週間鼻前庭部に塗布することで、鼻前庭部はもちろん咽頭後壁の菌も除菌されることが示されている。今回口蓋扁桃において除菌が不十分であったのは、扁桃が陰窩をもち複雑に入り組んだ構造をしているためであることが主因であると考えられ、今後陰窩洗浄を実施する、他の含嗽薬を使用するなどの新しい試みが必要であろう。また、口蓋扁桃に保菌している医療従事者は、その除菌が困難であることを認識し、患者と接するときにはマスクを着用し、感染の拡大を防ぐように注意する必要がある。今日まで、医療従事者におけるMRSA保菌率の検討は鼻前庭部を中心に議論されてきたが、今後は扁桃もMRSAのリザーバーになりうることを考慮して、対策をたてていかなければなるまい。

アンケート結果より、手洗いの励行は周知徹底されていることが改めて認識された。一方で含嗽については不十分であると思われた。鼻前庭部保菌者の中でうがいを1日に3回以上していると回答した5人には口蓋扁桃からMRSAが検出されなかった事実から、検討数は少いが、含嗽は除菌には効果が不十分であるもののMRSAの付着予防には十分な効果をあげていることが示唆され、院内感染予防という見地から手洗いだけでなく、今後は職員にたいする正しい含嗽方法やその励行も指導していく必要があると考えられた。

市井でのMRSA保菌者は約2%とされている。今回の検討では、MRSA保菌者の同居家族の保菌率は13.5%であり、これは比較的高い値であると考えられる。医療従事者から同居家族へMRSAが伝播した可能性が高いといえよう。入院患者における入院時スクリーニング検査ではMRSAの検出率は約5-10%との報告⁴⁾があり、それに比べても若干高い保菌率を示す結果となった。基本的に同居家族は健常者

であり、感染症成立のリスクは低いので、MRSA 保菌が確認された医療従事者の不安をむやみにおおすることはもちろん無用だが、基礎疾患のある家族や高齢者、とくに寝たきりの方に関しては保菌から感染へ移行する可能性もあり、そのような同居者がいるケースでは特に家での手洗いや同居者の口腔ケアなどに配慮する必要があろう。

幸い、当院では入院患者での MRSA 検出率は下火になりつつあるが、ときに病棟での MRSA のアウトブレイクが懸念されることがある。今後は今回の検討もいかし、さらに感染対策に力をいれていきたいと考えている。

参 考 文 献

- 1) 荻野 純, 後藤 領, 久松建一, 他: 医療従事者における鼻前庭部 MRSA 保菌者の背景. 日耳鼻感染誌 13; 58-62, 1995.
- 2) 荻野 純, 菊島一仁, 岡本美孝: 鼻前庭 MRSA 保菌者に対するムピロシンの除菌効果. 日耳鼻感染誌 16; 147-151, 1998.
- 3) 小林寛伊: 鼻前庭, 咽頭保菌者の MRSA 除菌 MRSA-病院感染を克服するために-. 真興交易医書出版部 pp. 81-87, 1998.
- 4) 塩盛輝夫: 耐性感染症-MRSA-. MB ENT 24; 41-47, 2003.

質 疑 応 答

質問 松原茂規 (関市)

- (1) 検者は耳鼻医か否か.
- (2) 検査結果の匿名性は.
- (3) MRSA 保菌者の勤務停止などの対策は行ったか.

応答 上條 篤 (山梨大)

スクリーニング検査は各個人にスクリーニング培地を配って各個人で鼻前庭を擦過してもらっている。陽性者は耳鼻科外来で私が鼻前庭、口蓋扁桃の検査を行った。

各個人に通知している。プライバシーには配慮しているが、病棟師長、各科長には通知している。

勤務をはずすかについては、各師長の判断としている。

質問 西村忠郎 (藤田保衛大)

- (1) 山梨大学では毎年継続的に医療従事者の MRSA 保菌に関する調査をしておられるが、同一例で何年も MRSA 保菌者が続く例はどのくらいあるか.
- (2) 医療従事者 (とくに、十一人) の病棟毎の MRSA 保菌者数に差異はあるか. 耳鼻咽喉科病棟についてはどうか.

応答 上條 篤 (山梨大)

反復 (過去に MRSA 保菌であり今回も陽性と判断された) 者は今回 12 名存在した。その原因は確定できないが口蓋扁桃の保菌が関与している可能性がある。各病棟における医療従事者の保菌率の格差はなくなってきている傾向にある。

連絡先: 上條 篤

〒409-3898

山梨県中巨摩郡玉穂町下河東 1110

山梨大学大学院医学工学総合研究部

耳鼻咽喉科・頭頸部外科学教室

TEL 055-273-6769 FAX 055-273-9670