頭頸部癌におけるMRSA検出例の検討

塩盛輝夫　藤吉達也　樋口　哲
宇高　毅　平木信明　橋田光一
因幡　剛　吉田雅文　牧嶋和見
産業医科大学　耳鼻咽喉科

田邊忠夫
産業医科大学　中央臨床検査部

Detection of MRSA in head and neck cancer

Teruo SHIOMORI, Tatsuya FUJIYOSHI, Satoshi HIGUCHI, Tsuyoshi UDAKA, Nobuaki HIRAKI, Kouichi HASHIDA, Tsuyoshi INABA, Masafumi YOSHIDA, Kazumi MAKISHIMA
Department of Otorhinolaryngology, University of Occupational and Environmental Health, School of Medicine, Fukuoka
Tadao TANABE
Uinit of Central Clinical Laboratory, University Hospital, University of Occupational and Environmental Health, Fukuoka

From January 1998 to December 2001, among inpatients who were treated for head and neck cancer, we conducted clinical analyses on the 41 cases with methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) detection. The hypopharynx and larynx cancer cases occupied about half of all the cases. The advanced cancer stage held 90.2% (37/41). Cancer treatment was conducted by combination therapy with mainly an operation. The carriage rates in the nasal cavity and pharynx were high. In this study, it is not clear whether the nasal carriage of MRSA becomes a source of infection, but it is necessary to examine a countermeasure for nasal carriage of MRSA.

はじめに

MRSA感染症は，今日重要な院内感染対策問題の一つである．MRSAが接触経路によって伝播することは周知の事実であるが，我々は，病棟内におけるエアーサンプリングと検出株の遺伝学的検討によってMRSAが空気感染によって伝播する可能性が高いことを証明してきた[1]．院内感染対策法にはさらなる検討が必要と思わ

れる結果である．

耳鼻咽喉科の入院患者において，MRSA の検出頻度が最も高い疾患は頭頸部癌である．今後，耳鼻咽喉科病棟における MRSA 院内感染対策法を確立していくために，今回，頭頸部癌患者を対象に MRSA 検出病態を検討した．

対　　象

1998 年 1 月から 2001 年 12 月までの 4 年間に，入院治療を行った頭頸部癌症例のうち，MRSA が検出された 41 症例（男性 36 例，女性 5 例）を対象とし，その検出状況，病態を調査した．

結　　果

MRSA の単独検出者は 13 例，MRSA 以外の菌（複数菌）検出者は 28 例であった．

MRSA を検出した癌患者の原発部位の内訳は，下咽頭 13 例，喉頭 7 例，中咽頭 6 例，舌，副鼻腔，甲状腺が 3 例，上咽頭，口腔底が 2 例，硬口蓋，原発不明が 1 例であった．下咽頭と喉頭で全検出例の約半数を占めた．下咽頭癌では MRSA の単独検出者と MRSA 以外の複数菌検出者はほぼ同数存在したが，喉頭癌では複数菌検出者に多い傾向であった．MRSA を検出した患者の癌の進行度と治療内容を Table 1 に示す．MRSA 単独検出者と複数菌検出者とも進行癌が多数を占め，StageⅣの割合は 68.3%（28/41）であった．治療方法の内訳は，単独治療例が 9 例であったが，大半の症例が手術，化学療法，放射線治療を併用した集学的治療が行われていた．

MRSA を検出した癌患者の気管切開術の有無，栄養法，合併症の存在を Table 2 に示す．気管切開術は 58.5%に施行されていた．栄養方法は経口接種と中心静脈栄養の症例が多く，末梢静脈栄養の症例は 1 例のみであった．合併症として，高血圧，肝疾患，糖尿病が多く存在していた．複数菌検出者では MRSA 単独検出者と比べて，合併症が多く存在していた．終末期における MRSA 初回検出症例は 13 例であった．

Table 1.　Cancer stage and treatment in head and neck cancer patients with MRSA detection.

癌病期	M 単独	複数菌	合計（41 人）
Ⅰ	0	2	2
Ⅱ	1	1	2
Ⅲ	3	6	9
Ⅳ	9	19	28
癌治療			
S	1	1	2
R	3	0	3
C	0	4	4
R+S	4	9	13
R+C	2	4	6
C+S	2	7	9
R+S+C	1	3	4

S；手術, R；放射線治療, C；化学療法

Table 2.　Clinical factor in head and neck cancer patients with MRSA detection.

	M 単独	複数菌	合計（41 人）
気管切開, 開窓術	6	18	24
栄養			
経口	5	11	16
チューブ(鼻, 胃)	2	6	8
末梢静脈	0	1	1
中心静脈	6	10	16
合併症			
高血圧	1	8	9
心疾患	0	2	2
肝疾患	1	4	5
糖尿病	0	5	5
脳血管疾患	0	1	1

検体・部位別の MRSA 陽性検出頻度は，喀痰および気管内分泌液 84%（27/32），尿 28%（5/18），便 42%（8/19），血液 6%（1/17）であった．また術後創部は 82%（18/22）であり，口腔・咽頭 79%（15/19）および鼻腔 75%（9/12）における上気道の定着は，77%（24/31）と高率に MRSA が検出された．

MRSA と同時に検出された細菌を Fig 1 に示す．*Pseudomonas aeruginosa* が 30%（12 株/40 株）と最も多く，次いで Streptococcus

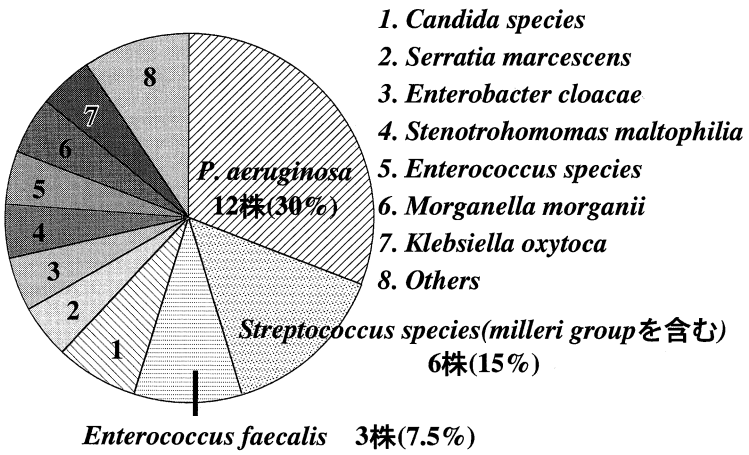

Fig 1.　Pathogens found together with MRSA out of 41 patients with MRSA detection.

species 15%（6株/40株）であった．Candida species は8%（3株/40株）であった．

抗菌剤は，MRSA の単独検出例では全例に，また複数菌検出例では1例を除き使用されていた．その内訳は第2，3，4世代セフェム系が38例（62%），ペネム系が10例（16%）であった．MRSA 感染に対しては，バンコマイシン，アルベカシン，また感受性が確認できたミノマイシン，ホスホマイシン，ゲンタマイシンが，使用されていた．

考　　察

MRSA の存在は，日本では1980年代に初めて報告されて以来約20年が経過したが，今日ではさらに多剤耐性株やバンコマイシン低感受性株も出現して大きな社会問題としても取り扱われるようになった．

耳鼻咽喉科領域における MRSA は，特に慢性中耳炎や頭頸部癌で比較的多く検出される[2]他，健常人の鼻前庭部への定着も問題となっている[3]．このうち頭頸部癌治療に伴う MRSA 感染は，患者自身の病態に関わる問題ばかりではなく，その院内感染にも関わる問題として極めて重要と思われる．我々は，これまでに MRSA が接触感染のみならず空気感染によっても伝播することを明らかにしてきたが，今後，対応方法の確立が急務と思われる．

今回の検討の結果，手術が施行された進行癌症例や終末期患者から MRSA が検出される頻度が高いことが示された．MRSA の単独検出者は32%であり，そのほかは，*P. aeruginosa* などの日和見感染及び菌交代症で出現する菌が同時に分離され，感染症治療を困難にしていた．MRSA 以外の細菌が複数検出される場合は，MRSA の感染が一時的なものか二次的なものかが問題となるが，定着状態も含めその確定は容易でない例も多い．臨床病態や同時検出菌の状況が参考となる．

終末期や術前の患者では上気道に定着した MRSA は感染源となり得るため，MRSA 定着患者の対応が必要と考えられる．今回の検討で，鼻腔75%（9/12），咽頭79%（15/19）と上気道では高率に MRSA が検出されたが，それが他部位への感染源となるか否かについては，明らかにできなかった．喀痰や創部から MRSA が検出されても深部感染という重篤な病態を起こす率は低いといえるが，今回の症例のうち1例ではあるが，終末期に MRSA 敗血症となった例も見られた．（鼻腔の MRSA 保菌者）．頭頸部癌終末期の MRSA 感染症の問題点の1つ

としてさらに検討が必要と思われる．

今回の検討を基に今後，上気道に定着したMRSAが術後感染や終末期感染病態に関わる可能性について，検討する意義が大きいと思われる．鼻腔のMRSA保菌者では，その他の部位の検出として，術後創部100%（5/5），喀痰，気管内分泌液78%（7/9），便29%（2/7），尿20%（1/5），血液14%（1/7）であった．今回の症例は一部のみにおいての検討であり，今後，症例を増やす必要がある．頭頸部癌症例における術後感染の報告は多いが[4]，終末期のMRSA感染病態に関しては不明な点が多く，さらに検討が必要である．

現在，MRSAの院内感染対策としては，標準予防策に加え接触感染機序を想定した方法が主に採られているが[5]，空気感染機序をも想定した対応策の確立が必要と思われる．今後さらに，MRSAの上気道への定着機序（その経路と定着因子等）を明らかにすることによって，その具体的対応策を検討していく予定である．

参考文献

1) Shiomori T, Miyamoto H, Makishima K: Significance of airborne transmission of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in an Otolaryngology-Head and Neck surgery unit. Archives of Otolaryngology-Head & Neck Surgery 127: 644-648, 2001.

2) 鈴木立俊，岡本牧人：耳鼻咽喉科疾患におけるMRSA検出例の検討．日耳鼻感染誌 17: 48-51, 1999.

3) 荻野純：MRSA保菌者の問題点．日耳鼻感染誌 14: 151-156, 1996.

4) 門脇敬一：頭頸部癌手術における術後感染．日耳鼻感染誌 12: 219-223, 1994.

5) 賀来満夫，大久保憲：実践MRSA対策．インフェクションコントロール別冊 87: 8-13, 2001.

質疑応答

質問

術前に鼻腔内MRSAの除菌ができなかった時の対応はどのようにしてるか．

応答　塩盛輝夫（産業医大）

術前に鼻腔内MRSAの除菌ができなかった症例に対しては，術後に定期的に細菌検査を行い，術後感染の可能性を念頭においた対策が必要である．

連絡先：塩盛輝夫
〒805-8555
福岡県北九州市八幡西区医生ヶ丘1-1
産業医科大学耳鼻咽喉科
TEL　093-691-7448　FAX　093-601-7554