

DETECTION OF MRSA IN OUR DEPARTMENT

T. Terazono*, W. Oshima*, T. Kume*, M. Nakao*, E. Takegami*,
S. Kihira*, and Y. Takeuchi**

Department of Otolaryngology* and Biology**, Kyoto Second
Red Cross Hospital

MRSA (Methicilin resistant *staphylococcus aureus*) was detected from 63 materials which were collected in our dipartment including in and out patients during August, 1989 and July, 1990. The ratio of MRSA in *S.aureus* has been increased gradually and, in total materials, it was 44% for last year. MRSA was more detected from inpatients (80%) than outpatients (35%). The materials which were collected from

nose, paranasal sinus and sputum than those from other places. Therefore, it is important to pay attention to a prevalence in the hospital and to be careful for a use of preventive medicine. We also refer to *S.epidermidis* which are resistant against many kind of antibiotics.

Key words : *S.aureus*, MRSA (Methicilin resistant *Staphylococcus aureus*), a protection from a prevalence, *S.epidermidis*

当科におけるMRSA検出の動向

寺 蘭 富 朗¹ 大 島 涉¹ 条 俊 之¹
中 尾 美 穂¹ 竹 上 永 祐¹ 紀 平 晋 也¹
竹 内 泰 子²

京都第二赤十字病院耳鼻咽喉科・気管食道科¹

中央検査部細菌検査²

1. はじめに

近年各科においてmethicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (以下MRSA) の増加が問題となっており、当院においても*S.aureus* に占めるMRSAの割合が徐々に増加している。頭頸部外科領域では悪性腫瘍術後の感染において重症化し、治療に難渋する症例を経験するようになった他、外来においても慢性中耳炎等で使用抗生剤に苦慮する症例がみられる。そこで最近1年間の当科における細菌培養検

体におけるMRSAについて集計し検討を加えたので報告する。

2. 対象と方法

1989年8月から1990年7月までの1年間に当院耳鼻咽喉科外来および耳鼻咽喉科病棟から提出された細菌培養検体は625例であった。このうちMRSAと判定されたのは63例でありこれらの例を中心に検討を加えた。感受性検査にはディスク法 (Kirby-Bauer法) を用い、耐性の判定にはオキサシリン (MIPIC) を

使用した。

3. 集計結果

検討期間中の*S.aureus*の検出数は144例であり、全検体に占める割合は約23%であった。各月毎にみてもその割合は概ね20~30%で大きな変動はない (Fig 1)。これを実数でみる

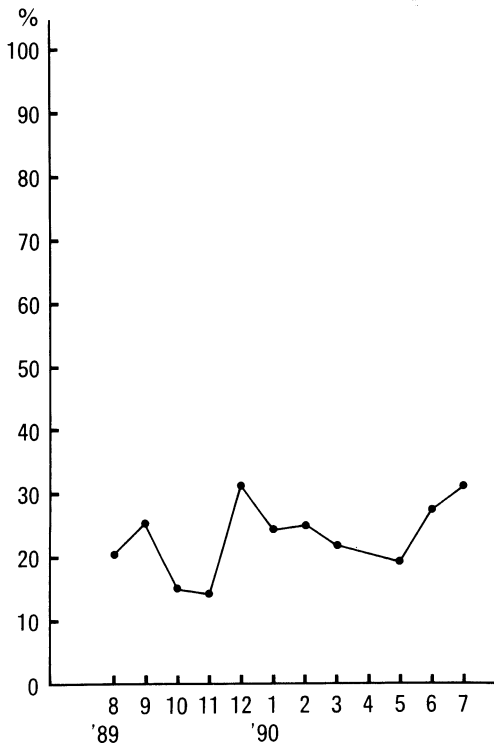


Fig.1 Transition of detecting rate of *S.aureus*

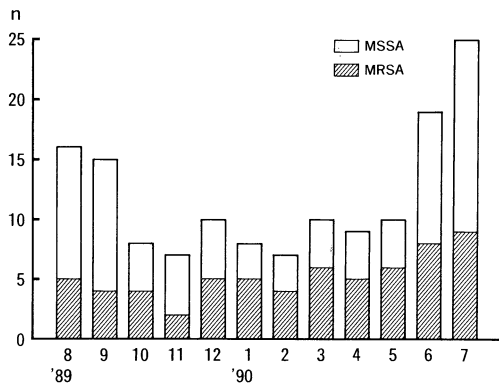


Fig. 2 Transition of MRSA straining in *S.aureus*

と7~25例となる。そのうちMRSAの検出数は2~9例であった。*S.aureus*に占めるMRSAの比率は1990年にはいって増加の傾向を示している (Fig 2)。年間の合計ではその比率は約44%となる。これを外来、病棟の別に見てみると検体数に差はあるが、外来での*S.aureus*中のMRSAの比率がおおよそ35%であるのに対し、病棟では実に80%近くが耐性化を示した (Fig 3)。

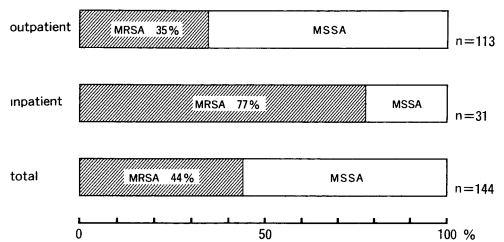


Fig. 3 Ratio of MRSA in outpatient & inpatient

検体の採取部位としては耳漏が約6割を占め鼻副鼻腔・咽頭・喀痰・その他の部位の濃やドレーンよりの滲出液などが各々約1割であった。*S.aureus*の検出部位別の頻度は、全検体の採取部位の頻度とはほぼ同様の傾向を示した。これに対し、MRSAでは鼻副鼻腔および喀痰での検出頻度がやや高くなっている。(Fig 4)。

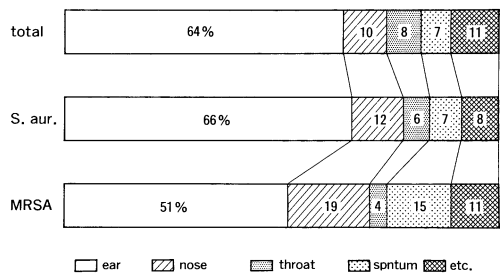


Fig. 4 Detecting part of *S.aureus*

63例のMRSA検出例中複数菌の検出されたのは26例であり、32株が分離されている。頻度の高かったのは*P.aeruginosa* (11株)、真菌

(6株), *Achromobacter xylosoxidance* (5株) 等であり, その他 *Streptococcus*, *Klebsiella*, *Serratia*, *Mycoplasma* 等が検出されている。抗菌剤の感受性はMRSA以外の *S. aureus* でCephem系を中心に良く保たれているが, Macrolide剤 (EM), Aminoglycoside剤 (GM) で若干感受性の低下がみられ, ABPCでは高度に耐性化が進んでいる。MRSAについては当然の事ながらいずれも感受性が低下している。比較的感受性の保たれているのはMINO, FOM等であった (Fig 5)。

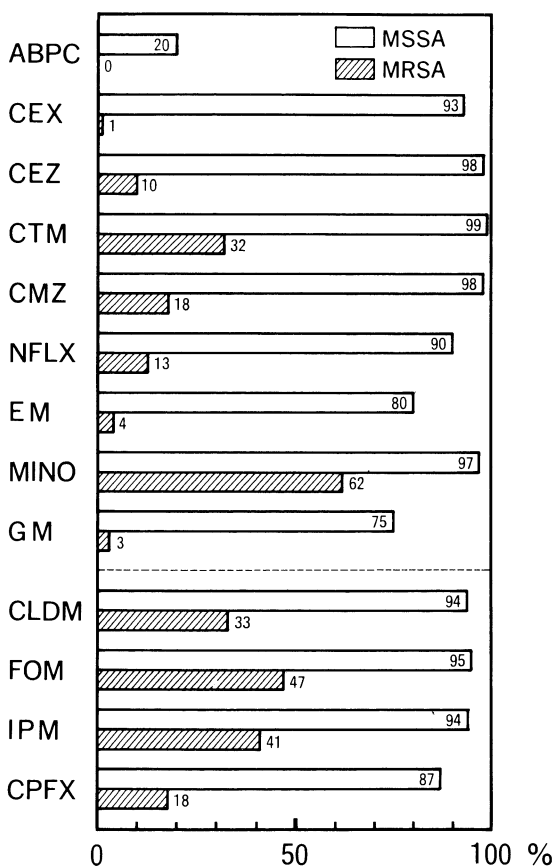


Fig. 5 Effectiveness of antibiotics to *S. aureus*

4. 考 察

MRSAの耐性機構は β ラクタム系薬剤の作用点である細胞壁合成酵素PBP 2'が薬剤の影響を受けにくいPBP 2'に変化した結果であ

る。したがって耐性菌の判定に使用する薬剤は β ラクタマーゼに安定でかつPBP 2'の誘導能が高い事が必要で, 長期間の保存が可能な点も要求される。以上の点からMRSAの検出剤として推奨されているのはオキサシリンであり¹⁾, 当院検査部でもこの薬剤を選択している。

本邦においてMRSAの増加が報告され始めたのは1980年代に入ってからであり, 第3世代Cephem剤の使用量の増加に伴って生じた現象であると言われている。当病院においても1989年には *S. aureus* に占めるMRSAの割合が50%を越えている。また院内で検出されたMRSAの約20%が耳鼻科由来のものである。本菌が臨床的に問題となるのは, 高齢者肺炎で10%の死亡率と言われるほど強毒菌でありかつ多剤耐性を示すためである。MRSAによって引き起こされる感染症には敗血症, 肺膿瘍, 褥創等が挙げられているが²⁾発症には宿主側の因子が大きく関与しているという³⁾。今回の集計でも, 検出即発症というわけでないと考えられた。観察期間中にMRSA感染にて重篤化したのは下咽頭癌の術後創部感染, 80歳以上の高齢者に対する抗癌剤使用後の肺炎, あるいは上顎癌の再発に *Mycoplasma* 肺炎を併発した症例などである。こうした重症感染の場合は複数菌の感染が見られることが多く, さらに治療を難渋させることとなる。今回の集計で複数菌の感染が認められたのは約40%であるが, MRSA感染の80%以上で複数菌が検出されたとの報告³⁾もある。菌種としては *Pseudomonas* 属が多いようであり今回の集計でも同様であった。したがって悪性腫瘍の術後や高齢者に対しては感染予防の抗生剤選択に特に留意する必要がある。ちなみにこれらの例での先行投与と抗生剤はIPM, CTM, CMNX, Tob等であった。MRSAの検出部位として鼻腔, 喀痰の比率が高いのは上気道における常在菌としての性格と呼吸器系への易感

染性を反映したものと考えられる。外来に比べ病棟での検出率が非常に高いことも併せ、院内における流行予防の重要性が強調されている⁴⁾。耳鼻咽喉科においては上気道との接触機会が多いことや使用される薬瓶の種類が多いことなどから十分な注意を要する。また当院耳鼻科病棟では鼓室形成術症例が多く、慢性中耳炎におけるグラム陰性菌感染の増加に伴って第2・3世代のCephem剤が長期にわたって投与されることもMRSA増加の一因と考えられる。流行の予防にはエタノール、ポピドンヨード等の薬剤が使用される⁵⁾。我々は回診時におけるエタノールガーゼでの手指消毒の励行の他、エタノールの定量噴霧器を設置して感染予防に努めている。

治療に使用される化学療法剤としては、MINO・DOXY・AMK・New Qinolines等が挙げられている。しかしながら今回の結果でも単剤での使用には限界があると思われる。このためIPM+AMK³⁾、FMOX+FOM⁶⁾、CMZ+FOM⁷⁾、CZON+MINO⁸⁾等の併用療法が提唱されている。MRSAの耐性パターンには病院ごとの多様性があるため各病院に応じた化学療法を行なう必要性があり⁷⁾、現在のところ当科では軽症例・外来ではMINOを、重症例ではFOMを含む併用療法を基本と考えている。

最後に、本集計に際して*S.epidermidis*にMRSAと同様の耐性パターンを示すものが多発していることが判明した。1990年に入ってから集計では検出された*S.epidermidis*の約40%がMPIPCに耐性を示した。MRSAと同様の誘導機序による耐性発現と考えられ、弱毒菌ではあるが常在菌であるため宿主側の抵抗性減弱に際しては注意を要する⁹⁾。

5. ま と め

1989年8月から1990年7月までの1年間に京都第二赤十字病院耳鼻咽喉科外来および耳鼻咽喉科病棟にて検出されたMRSA63例につ

き検討を加え以下の結果を得た。

1. *S.aureus*に占めるMRSAの比率は増加の傾向を示しており、年間の合計ではその比率は約44%となる。
2. 外来での*S.aureus*中のMRSAの比率がおよそ35%であるのに対し、病棟では80%近くが耐性化を示した。
3. 鼻副鼻腔および喀痰での検出頻度がやや高かった。
4. 比較的感受性の保たれている抗菌剤はMINO, FOM等であった。
5. 多剤耐性*S.epidermidis*の増加につき言及した。

文 献

- 1) 菅野治重：MRSA検出法の問題点，検査と技術 17：920-921，1989.
- 2) 大成 滋：血液培養より検出されたメチシリン耐性黄色ブドウ球菌について—菌の性状と患者の背景因子—，感染症誌 62：564-589，1987.
- 3) 中浜 力 他：MRSA院内流行と呼吸器感染，最新医学 44：2522-2530，1989.
- 4) 紺野昌俊：MRSA感染症の発症の基盤と感染防止対策，最新医学 44：2544-2553，1989.
- 5) 新谷洋三：MRSAの院内感染防止対策と消毒剤，医薬ジャーナル，26：271-283，1990.
- 6) 長谷川裕美 他：MRSA感染症における併用療法の投与方法についての検討，最新医学 44：2515-2521，1989.
- 7) 穴戸春美 他：多剤耐性黄色ブドウ球菌(MRSA)感染症の現状，化学療法の領域 4：2293-2302，1988.
- 8) 渡辺 彰 他：多剤耐性黄色ブドウ球菌に関する研究 (V) MRSAおよびMSSAに対するcefuzonamとminocyclineのin vitro併用効果，CHEMOTHERAPY 37：131-136，1989.

- 9) 小林寛伊：コアグラージェ陰性ブドウ球菌
感染症の現状，化学療法の領域 4：2303-
2309, 1988.

質 疑 応 答

質問 猪熊哲彦（山口大）
MRSAが検出された場合，患者に菌名を告
げるか.

応答 寺菌富朗（京都第2日赤）
現在のところ患者に告知は行っていない。
今後よりきめの細かい対応が必要と考えられ
る.