

METHICILLIN-RESISTANT *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* (MRSA) INFECTION IN OUR HOSPITAL

Aya Sakata, Taketoshi Fujita, Yutaka Hayashi, Takuroh Toushou,
Nobuyuki Kanazeki, Megumi Kumai, Takeshi Kanaya, Mitsuaki Takahashi,
Tokuji Unno

Department of Otolaryngology, Asahikawa Medical School

Recently Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) infection is seriously taken into account as one of the nosocomial infections. From July, 1989 to December, 1990, 8 in-patients were infected by MRSA in our department.

Majority of them had malignant tumors and had been experienced radiotherapy or chemotherapy before MRSA infection. Combination therapy of FMOX and CMZ or FOM was considered to be effective against MRSA infection.

当科におけるMRSA感染の検討

坂田 文 藤田 豪紀 林 浩
東松 琢郎 金関 延幸 熊井 恵美
金谷 健史 高橋 光明 海野 徳二

旭川医科大学耳鼻咽喉科教室

1. はじめに

Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (メチシリン耐性黄色ブドウ球菌, 以下MRSAと略す) 感染症は悪性腫瘍や侵襲の大きな術後などで免疫力が低下している患者では重篤な院内感染を起こしやすく, また多くの薬剤に耐性を示すために治療にも難渋する疾患である。¹⁾今回私達は当科におけるMRSA感染症の発生状況について検討したので報告する。

2. 対象

1988年4月から1990年3月までの2年間に

旭川医科大学耳鼻咽喉科で検出された黄色ブドウ球菌感染症は外来125例, 病棟51例だった。検出された部位は, 外来では耳漏が104例と最も多く, 以下鼻漏11例, 咽頭粘液3例, その他の部位の膿汁が7例を占めた。一方病棟では咽頭粘液が22例と約半数を占め, 以下喀痰8例, 耳漏7例, その他の部位の膿汁が14例であった。これらの黄色ブドウ球菌感染症のうち, 今回問題となるMRSAは外来が2例で, 外来での黄色ブドウ球菌感染症の1.6%であったのに対し, 病棟では8例, 15.7%を占めた。MRSAが検出された部位は, 外来

の2例は慢性中耳炎で耳漏からであった。これに対して病棟では膿汁6例、喀痰1例、耳漏1例という結果であった。今回は主に病棟の8例を対象にして検討した。

<MRSAの判定基準>

当科におけるMRSAの判定基準はアメリカの臨床検査の標準化の機関である、National Committee for Clinical Laboratory Stand-

ards(NCCLS)²⁾の基準に準じており、感受性検査に用いる検出剤はオキサシリンを使用し、MIC値が4 μg/ml以上の株をMRSAと見なしている。当科で検出されたMRSAのMIC値は大部分が64 μg/mlと高値を示した。

<MRSAが検出された病棟患者の検討>

MRSAが検出された病棟患者の背景について検討した。(Table 1)

症例	基礎疾患	照射の既往	抗ガン剤の既往	検出直前の抗生剤使用
1	上咽頭腫瘍	+	+	+
2	中耳腫瘍	+	+	+
3	上顎洞腫瘍	+	+	+
4	喉頭腫瘍	+	-	+
5	副咽頭腔腫瘍	-	+	+
6	頸部食道腫瘍	+	-	+
7	篩骨洞腫瘍	+	-	+
8	真珠腫性中耳炎	-	-	+

Table 1. Background of the 8 patients with MRSA infection

8例中7例まで基礎疾患が悪性腫瘍で、そのうち4例がターミナルステージであった。また、MRSAが検出された部位は開放創や気管孔で、全て外界と接していた。全身的な因子としては悪性腫瘍の7例中6例が以前に照射を受けた既往があり、抗ガン剤投与の既往があるものも半数以上の4例にみられた。また、MRSAが検出される前、2週間の間に全例がセフェム系の抗生剤を使用していた。また8例中5例にintravenous hyperalimentation (IVH) やドレーンなどの留置が認められ、また1例の良性疾患を除く全例において、入院後1か月以上たった時点でMRSAが検出された。

MRSAの検出時期についてFig. 1にまとめた。全例が1989年7月から12月の6か月間に検出されていた。つぎに代表的な症例を呈示する。(Fig. 2, Fig. 3)

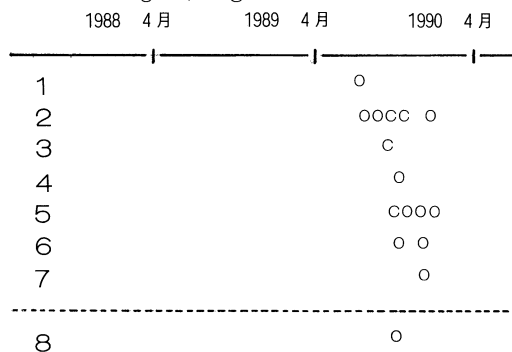
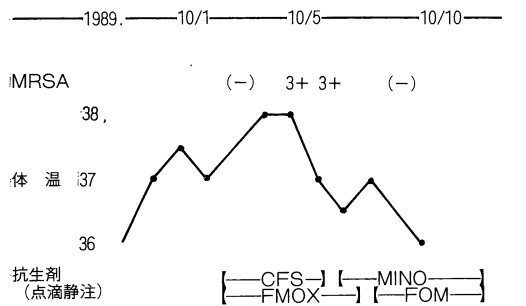


Fig. 1. A period of the MRSA infection



Case: M.S. Radiation necrosis (Laryngeal carcinoma)
Fig 2

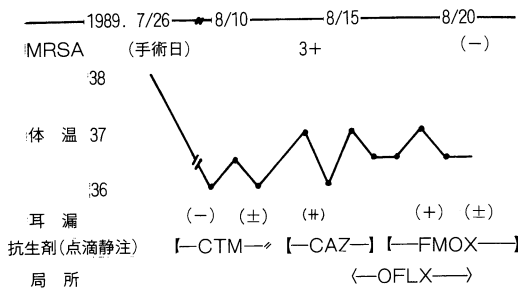


Fig 3. Case: K.T. Cholesteatoma.

症例 1 ; M.S. 70才 男性

現病歴；喉頭腫瘍にて1985年1月，喉頭摘出術，右頸部郭清術施行．1988年9月，気管孔再発にて同部に⁶⁰Co照射(85Gy)．1989年8月，放射線治療による下咽頭瘻形成したため，手術目的で当科入院となる．

臨床経過；まず瘻孔の感染を抑えるため，栄養管理はIVHからとし，入院後より cefazolin (CEZ)，ceftazidime (CAZ)，cefsulodin (CFS) をそれぞれ単剤で4～5日ずつ使用した．局所の汚染が少なくなってきたため，坑生剤を打ち切って約10日経った10月1日より，38℃の発熱があり局所の汚染も増強し，細菌検査にてMRSAが検出された．そこで，flomoxef (FMOX) とcefsulodin (CFS) を併用し，続けてminocycline (MINO) とfosfomycine (FOM) を併用したところ，局所の汚染も少なくなり発熱もなくなった．

症例 2 ; K.T. 46才 女性

現病歴；幼児期より中耳炎を繰り返していた．1988年9月，難聴と頻回の耳漏を主訴に当科受診し，右真珠腫中耳炎の診断を受け，手術目的で1989年7月19日入院となる．

臨床経過；7月26日，右鼓室形成術施行．術後経過は順調であったが，8月13日頃より膿性の耳漏が認められるようになったため，CAZを投与した．細菌検査にてMRSAが検出されたあとはFMOXに変更し，局所はイソジン消毒とofloxacin (OFLX) の点耳を施行したところ耳漏は停止した．

3. 考 察

MRSA感染症は院内感染の原因菌として現在もっとも問題となっている菌種である．MRSAは健康な医療従事者の手指や鼻前庭からも検出されるが³⁾，彼等が健康保菌者となって悪性腫瘍や侵襲の大きな手術後などで免疫力の低下している患者が感染すると，肺炎や菌血症など重篤な状態に陥りやすい．

またMRSAはβ-ラクタム剤のみならず，テトラサイクリン，マクロライド，ニューキノロン系まで広い範囲の抗菌剤に耐性をもつといわれており¹⁾治療にも難波する疾患である．今回当科におけるMRSA感染について検討した結果，注目すべきことは入院患者でMRSAが検出された8例は全て時期が一致しており，院内感染が強く示唆されたことと，8例中7例の基礎疾患が悪性腫瘍で照射や抗ガン剤投与などで免疫能が低下していると思われる例が多かったことである．幸い全例ともMRSA感染によって重篤な症状を引き起こすことはなかったが，悪性腫瘍の例では発熱などの全身症状がみられた．真珠腫性中耳炎例のみが良性疾患で，もともと全身状態も良好であったがMRSAによる膿性耳漏のため創治癒の遷延化をひきおこした．

このような院内感染の防止としては，一般的に手指や器具の消毒，患者の隔離，適切な

化学療法、予防的な化学療法の短縮化などがあげられる⁴⁾。当科では0.5%ヒピテンアルコールによる手洗いの励行や、感染症の患者の回診は最後にするなどの方法をとっている。またMRSAがつづいて発生した時期には、感染者に接する時にはゴム手袋をするように義務づけた。その他手術室での感染を防ぐために患者搬送用のベッドを病棟のベッドと区別する方法もとられ始めた。このように日常的な方法に対して、医療従事者各人が注意をするだけで、院内感染はかなり防止できると考えられた。

治療法としては、MRSAに対しては一般的にFMOXとCMZは単剤でも良好な抗菌力を示し、併用でも全例に相乗効果ないし相加効果がみられるといわれている。⁵⁾当科ではFMOXを中心にして、CMZやFOMとの併用が有効であった。また検出されたMRSAは全例MINOに感受性を示したため、開放創がある例では創部をMINOで洗浄した症例も多かったが、これも効果的な方法と考えられた。

黄色ブドウ球菌の型別法のひとつにコアグラゼ型がある。MRSAについては、現在全国的にはII型が主流を占めているといわれているが、⁶⁾当院ではIV型が多いという結果であった。一般にII型の方があらゆるセフェム系薬に対する耐性が誘導されやすいといわれている。⁷⁾当科のMRSA感染症が比較的治療に反応したことは、IV型が多かったことと関係があると推察された。

ま と め

1. 過去2年間の当科でのMRSA検出数は外来が2例で同時期に検出された黄色ブドウ球菌の1.6%を占めたのに対し、病棟では8例、15.7%であった。
2. 病棟で検出された時期は、全例が短期間内にあり、院内感染が強く示唆された。
3. 病棟で検出された8例中7例の基礎疾患が悪性腫瘍で、照射や抗ガン剤を以前に受

けていた例にMRSAが多く検出された。

4. 治療はFMOXを中心にCMZやFOMなどの併用が効果的であった。

参 考 文 献

- 1) 林 泉：MRSA感染とその治療，日本臨床 46：201-208
- 2) 菅野治重：細菌検査におけるMRSAの判定基準，最新医学 44：2510-2514
- 3) 小栗豊子：順天堂医院におけるメチシリン耐性黄色ブドウ球菌（MRSA）の現状，順天堂医学 34：323-333
- 4) 中浜 力，黒川幸徳，ほか：MRSA院内流行と呼吸器感染，最新医学 44：2522-2529
- 5) 山田博豊，竹山英夫，ほか：MRSAにおけるFMOXと他剤併用との相乗効果の検討，最新医学 44：2360-2365
- 6) 小栗豊子，佐藤米子：臨床材料からのメチシリン耐性黄色ブドウ球菌（MRSA）の検出状況と薬剤感受性，臨床と微生物 15：139-145
- 7) 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

質 疑 応 答

質問 猪熊哲彦（山口大）

- ① MRSAが検出された場合、患者に菌名を告げるか。
- ② 入院患者よりMRSAが検出された場合入院生活で何か制限を行っているか。

質問 栗田宣彦（三井記念病院）

MRSA感染の原因の一つとして、術前入院期間あるいは外来通院期間が長いことが疑われるが？

応答 坂田 文（旭川医大）

- ① 本人にMRSAということは特に伝えないが、回診時には一番最後に回ってもらう。
- ② 入浴等は禁止するが、洗面所は今のところ区別していない。

応答 坂田 文（旭川医大）

入院期間とMRSA感染症発生とは関係がみられ、大部分が入院後2ヶ月から6ヶ月たってからMRSAが検出された。良性疾患だった1例も入院後3週間たってから検出された。

外来の2例は1回しか来院しなかったが、そのうち1例は、他院で長期間、治療と投与をうけていたようだ。