〔研　究〕

当院におけるMRSAの検出状況並びにその対策について

京都第二赤十字病院中央検査部　同部長
竹内泰子　守山洋美　杉山忠章　林　英夫

1　はじめに

最近，メチシリン耐性黄色ブドウ球菌(以下MRSA)が，臨床各科領域において多数分離される事が報告されている．MRSA感染症は有効な抗菌剤が少なく，難治性となる為，院内感染対策上も重要な問題となっている．

当院においても黄色ブドウ球菌(以下，*S. aureus*)に占めるMRSAの割合が増加している．そこで最近の当院におけるMRSAの検出の動向を検討し，あわせてその院内感染防止対策について報告する．

2　1989年度3カ月と1990年度3カ月の各種材料よりの*S. aureus*の分離頻度並びにMRSAの検出率(表1)

表に示すとおり*S. aureus*の中のMRSAの検出率は，増加傾向にあり1990年には50％を越える高率を示した．

表1　材料別黄色ブドウ球菌の分離頻度

尿	11/226 (5)	12/204 (6)	5/172 (3)	20/171 (12)	16/186 (9)	11/188 (6)
喀痰	16/79 (20)	10/62 (16)	10/57 (18)	9/56 (16)	9/44 (20)	18/72 (25)
耳鼻科	7/23 (30)	10/38 (26)	5/23 (22)	12/30 (40)	8/29 (28)	6/15 (40)
膿	6/19 (32)	3/12 (25)	4/8 (50)	6/25 (24)	10/22 (45)	13/28 (46)
結膜	6/21 (29)	8/44 (18)	3/24 (13)	2/22 (9)	4/40 (10)	2/25 (8)
その他	2/14 (29)	3/7 (43)	1/10 (10)	3/8 (38)	3/8 (38)	3/17 (18)
MRSA	13/51 (25)	23/48 (48)	9/28 (32)	26/52 (50)	24/51 (47)	27/53 (51)
	S63年12月	H1年1月	H1年2月	H1年12月	H2年1月	H2年2月

(　)内の数字は百分率を示す

3　1989年7月から1990年6月までのMRSAの分離状況(図1)

4　MRSAの検体別分離状況(表2)

入院患者材料よりの検出率がやや上昇して来ており，院内感染の原因菌として重要であるが，外来よりの検出率も高く，市中感染へ波及しつつあるといわれており注目する必要がある．

入院よりの分離状況の特徴は1990年に入って，平均32％とさらに高くなり年間を通じて救急救命センターからの検出率が高く，次第に各病棟へと広がって来ている．又，喀痰，尿以外の検体から徐々に増加し，術後創の膿や血液等検出する検体は多種類にわたり，複雑になってきた．

以上1989年7月から1990年6月までの1年間にMRSAを検出した入院患者は，重複患者を除き107名になった．さらにこの107名の内訳は，軽快退院74名，不変3名，入院中9名，

表 2　MRSA の検体別分離状況

	89.7月		8 月		9 月		10 月		11 月		12 月	
	入院	外来	入院	外来	入院	外来	入院	外来	入院	外来	入院	外来
膿	3	1	3	0	5	0	1	0	2	3	3	2
耳鼻	1	6	2	1	0	4	0	4	0	3	0	6
喀痰	4	0	3	1	6	1	7	0	6	0	5	0
尿	0	1	1	1	1	2	2	1	1	0	6	4
眼科	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0
計	8	9	9	3	12	7	10	5	11	6	16	12
MRSA/ブ菌	8/42	9/42	9/42	3/42	12/57	7/57	10/41	5/41	11/42	6/42	16/48	12/48

	90.1月		2 月		3 月		4 月		5 月		6 月	
	入院	外来	入院	外来	入院	外来	入院	外来	入院	外来	入院	外来
膿	0	5	4	2	4	3	6	0	1	2	5	2
耳鼻	0	5	0	4	1	3	0	4	0	2	0	1
喀痰	3	0	9	1	5	1	4	0	4	1	11	1
尿	4	3	1	2	4	2	4	0	8	1	7	4
眼科	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
その他	4	0	4	0	2	0	1	1	4	0	4	0
計	11	13	18	9	16	9	15	5	17	6	27	10
MRSA/ブ菌	11/48	13/48	18/49	9/49	16/47	9/47	15/50	5/50	17/50	6/50	27/71	10/71

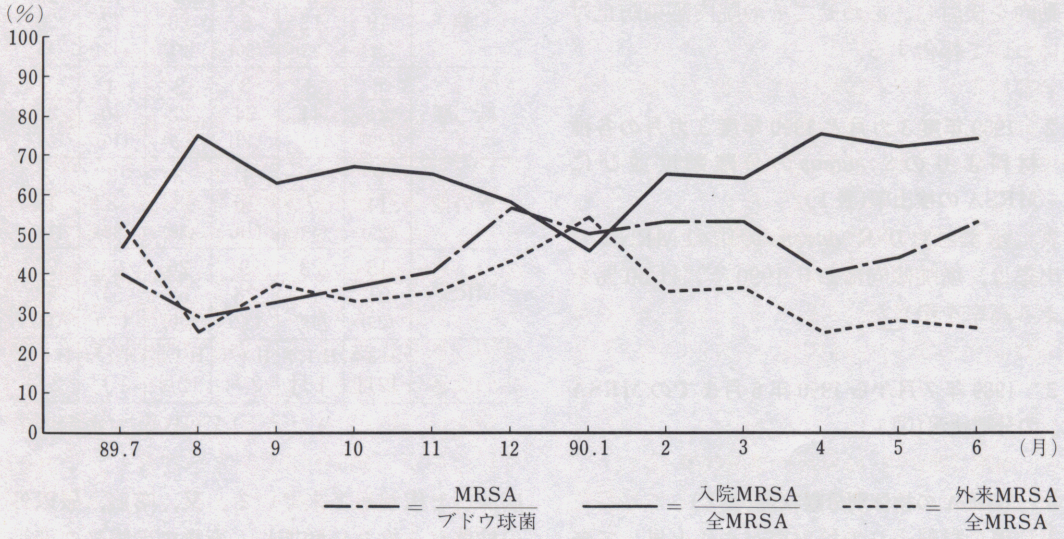

図 1　当院における MRSA の分離状況

死亡 21 名であった(1990 年 9 月 10 日現在).

死亡 21 名について整理のできていたカルテは 10 名あったが, MRSA が直接死因と断定することはできなかったが, 重症感染症として記載されているカルテも何例かあり, MRSA に対する治療薬剤が適切ではなく, MRSA への認識が弱いという印象を持った.

検出菌数は, 喀痰 48, 膿 31, 尿 29, カテーテ

表3　最近のMRSAの薬剤感受性パターン

	MCI-PC	AB-PC	CEX	CEZ	CTM	CMZ	NFLX	EM	MINO	GM	CLM	由　来	
1	R	R	R	R	R	R	S	R	S	R	S	入　院 ドレーン	
2	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	S	入　院 sputa	
3	R	R	R	R	R	R	R	R	S	S	R	入　院 Eiter	FOM＋CMZ＝S NTL＝S
4	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	sputa	FOM＝S
5	R	R	R	R	R	S	R	R	S	S		外　来 Eiter	
6	S	R	R	R	R	R	R	R	S	R		外　来 Harn	
7	R	R	R	R	R	R	R	R	R	S		入　院 ドレーン	
8	R	R	R	R	S	R	S	R	S	R		外　来 Eiter	FOM＝S IPM ＝S CIP ＝S
9	R	R	R	R	R	R	R	R	S	R		センター sputa	
10	S	R	R	S	S	S	R	R	S	R		入　院 Harn	

ル・ドレイン10，血液5，その他3の順で126株であり，血液からの分離例は死亡率が高く，敗血症や肺炎に至っている例が特徴的であった．

5　当院分離のMRSAの薬剤感受性(表3)

入院よりの喀痰や膿，ドレインの感受性は非常に悪く当検査室のルーチンの薬剤ではNINO以外の薬剤には耐性(パターン9)を示す．

6　当院分離の*S. aureus*の感受性率(図2)

病院で使用される薬剤の傾向によって耐性化は違う様であるが，当院では，ニューキノロンにもわずかに13％程度の感受性しかなく，単剤では，CLM，FOM，IPMに約3割から4割の感受性があるが単剤ではあまり期待できず，いずれにしてもMRSAの治療の緊急性からも当院での有効薬剤の選択をせまられるところである．なおバンコマイシンの耐性株は一例もなかった．

以上，当院でのMRSAの検出状況と薬剤感受性の傾向を報告したが，重要なことはMRSAの院内感染対策実施要綱を早急に作り全病院的レベルで除菌する必要がある事だと思う．この間，細菌検査室からは，院内のMRSAの検出状況や，分布状況を医師向けの談話会や看護研修会等に報告し，MRSA感染症に対する対策と予防の必要性を訴えて来た．

MRSAがひとたび持ち込まれると短期間のうちに同室の患者にMRSAが定着し，これが新生児や重症患者，抵抗力の落ちている老人等に顕著にあらわれ被害をこうむることになる．

当院の例でも術後感染や肺炎で死の転帰となった可能性も疑われる等，院内感染として，医師や看護婦も事の重大性を認識し，対策を講じて来た．1990年10月，院内感染対策委員会のもとにMRSA小委員会が設置され，MRSA院内感染対策要綱が作成された．

7 院内感染対策

〔1〕はじめに(目的)

幾つかの「法定伝染病」や開放性結核の様に「法律」による専門施設への隔離が要せられる場合と異なり，一般病棟での当該細菌による患者又は，保菌者発生の予防及び伝播の遮断の為に，院内の各関係職種，職場の組織立った対応が必要であり，その為の一定の基準を具体的に策定したものがこの要綱である……

と始まるこの要綱は

〔2〕MRSA について

1．その出現と問題点

2．易感染者の増加と問題点

3．感染ルートについて

〔3〕MRSA 感染予防の基本について

1．手洗い，消毒について

2．保菌者対策及び環境汚染調査

3．抗菌・抗生物質の選択について

〔4〕発生時対策(各論)

1．報告と登録

2．感染経路の遮断

3．治療法

〔5〕MRSA 小委員会の設置と活動

〔6〕MRSA 検出，処置報告書(様式)

から成っており，おおむね，現在考えられる MRSA 感染対策に必要な要項を網羅してあり，この対策要綱に基づき院内での小委員会の活動が始められ，実施されている．

さらに医療従事者もキャリアになりやすく，MRSA の伝播者となりうる可能性も高いことから，手術室を含む入院病棟関係者の鼻前庭の調査を実施した．

8 医療従事者の MRSA 保菌率(表 4)

表 4 に示すとおり，スタッフの平均保菌率は，看護婦が高く，MRSA の検出率の高い病棟では，スタッフの 27 %～37 %もの保菌率を示した．これら保菌者は，イソジンゲルの塗布を 1 日 3～5 回，1 週間続けることで，80 %の保菌者は除菌することができた．流行病棟での環境調査では，MRSA 患者の病室内では，MRSA は空中にも多数浮遊していることがわかった(エアーサンプラー法)．

患者の点滴調節部から検出する等，スタッフの手指を通して汚染を証明するケースもあり，従来から指摘されている様にスタッフの厳重な手洗いの励行，特に患者に接する前に手洗い，

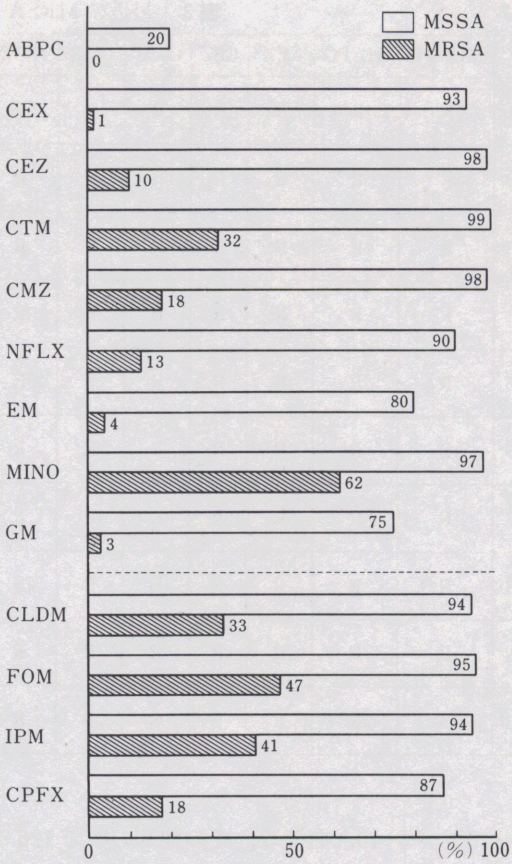

図 2 *S. aureus* の抗菌剤感受性

表 4 医療従事者の MRSA 保菌率

	対象者	MRSA 保菌者	百分率
看護婦	310名	55名	18%
医師	88名	7名	8%
その他	31名	3名	9.6%
検査技師 生理・血液・細菌	18名	0	0%

イソジンゲルを 3～5 回/日　1 週間塗布により80%の保菌者は再検査で(－)を示した．

消毒の必要性を強調している．

その後当院では未熟児室の汚染を経験したが，小児科独自のより厳重な対策と未熟児室の閉鎖，消毒により大事に至らず終結をした．全体として入院患者の新たな発生率も減少傾向にある．

9 おわりに

MRSA感染症に対する対策と予防は，個々に対処する問題ではなく，全病院的レベルで取り上げ，早急に対策案を作り，実施に当っては院内の末端まで徹底する様指導されるべきであり，特に細菌検査室からは必要に応じて院内に出向き，汚染状況の実態を調査し，できうる限りの情報を提供し，院内感染を未然に防ぐ様労力をおしまず奮闘する必要があると考える．

文　献

1) 横田　健：MRSA感染症．臨床検査，32：770～775，1988
2) 紺野昌俊：メチシリン耐性ブドウ球菌，メディヤサークル，31：257～270，1986
3) 小栗豊子ほか：MRSA感染症の基礎と臨床，臨床と微生物，15：132～214，1988
4) 平松啓一，横田　健：MRSA(メチシリン耐性黄色ブドウ球菌)，月刊薬事，32：2535～2539，1990