

脳神経外科病棟におけるMRSA感染防止対策の一考察

3階西病棟

○富田裕美子・川崎真由美・北村 和枝
清家 京子・岡林 郁恵・高橋 千里
川村 和子・若狭 郁子

I はじめに

1940年代のペニシリンの実用化から耐性を示す多種多様の菌が出現し、その中でも近年では社会的にもMRSA（メチシリン耐性黄色ブドウ球菌）感染がクローズアップされ、問題となっている。当脳神経外科病棟でも宿主抵抗力の低下した患者が感染している現状がある。今回、感染の経路をたどり当病棟における問題点を探り、MRSA感染防止看護基準の作成に至ったのでここに報告する。

II 研究期間

平成4年1月～同年6月初旬

III 研究対象

1. 昭和62年～平成4年1月までの当病棟MRSA感染患者
2. 当病棟看護婦，医師，看護助手，清掃員，患者家族

IV 研究方法及び内容

1. 当病棟において最初のMRSA患者が認められた昭和62年から平成4年1月までのMRSA患者の集計，及び感染患者の共通点の洗い出しと易感染患者の項目別集計
2. 他施設及び本院のMRSA感染予防対策に関する文献収集，文献学集
3. 当病棟看護婦の業務内容調査
4. 当病棟医師，看護婦からのMRSAに関する聞き取り調査
5. MRSAに感染する原因に対して，仮説の立証とその対策立案

V 仮 説

1. 看護婦を中心とした医療従事者のMRSAに対する知識が乏しい為に病棟内で蔓延しやすい。
2. MRSA感染対策の実行に際して、現場での具体的な場面でその対策を実施するには不確定な部分が多くある。
3. 忙しい業務の中でMRSA対策を遵守する事が困難である。

VI 結果及び考察

昭和62年から平成4年1月までの間に、MRSAが検出された患者は15名であった（資料1）。参考文献から易感染患者項目をあげ、MRSA患者に当てはまる項目をチェックし集計した。これにより、意識レベルはJCSでⅡ～Ⅲ、身体可動性の障害を持ち長期の就床を余儀なくされている患者、各種付属チューブを挿入している患者がMRSAに感染しており、当脳神経外科病棟の共通性として現れている（資料2）。

過去のMRSA感染患者リスト及び動向調査をもとに仮説1を立て、以下の対策をたてた。まず文献の抄読会から開始し、MRSAの恐ろしさを再認識した。次に、昭和62年作成の院内感染防止マニュアルに他施設におけるMRSA感染対策を加えたものと、感染経路についてのものを図式化し、スタッフの目につき易く、かつ手洗いの場所からも見えるナースステーションのドアの内側に貼った。これは勤務中及び手洗いの最中にもスタッフの視野に入り、意識向上につながった。

次の仮説2は、文献からの予防対策では実施不可能な点もあり、入院患者の看護度、病棟の構造を考慮し実施可能な内容として独自の看護基準を作成した。まず、問題別に1、リネン 2、環境 3、器械器具 4、医療従事者 5、患者の5編に分類した（資料3）。以下各問題点とその根拠、計画について述べる。

1. リネン類の問題となる根拠は7つ考えられ、#1があげられた。シーツの菌繁殖実験の文献で、シーツ交換1日～4日目にコロニー数が激しく認められるという結果からもシーツ交換は週1回では不十分である。当病棟では最も菌の付着しているとされる頭部及び上半身にかけてのバスタオル、ビニールシーツ、横シーツを毎日替えることでシーツ交換は週1回に据え置いている。病衣や枕カバーも定期的週2回以上に頻回に替えている。また使用後のリネンは空気にふれる時間を最小限度にし、リネン類からの菌の飛散防止に努めた。

2. 環境には5つの根拠があがり、#2の研究で、脳室ドレインのリコールからMRSA

が検出された症例があり、清潔と不潔について頭を悩ました経過があった。またやむを得ず大部屋に収容した場合は窓側に収容し換気を行う、ベット同士の間隔を空けることが同室者への感染予防面で効果があることを念頭におき、基準を作成した。

3. 器械器具の問題としては3つの根拠があげられ、#3を立てた。専用物品や消毒時間が曖昧であったため、基準を作成する必要があった。病棟の構造上、汚染物品の片付けの際、非感染通路を通らなければならない、その間の菌の飛散が考えられるため、ビニール袋による密封移動を考えた。

4. 医療従事者の問題には6つの根拠が考えられ、#4を立案した。感染している患者を、診察、看護したりする医師や看護婦が、保菌者になることもあり、易感染性患者に伝播する危険がある。身体の可動性に障害を持つ患者の体位変換の際、患者毎の手洗いが出来ていなかったり、緊急事態の際にはガウンテクニックを省略して救命に走るわけで脳外科特有の避けられない問題点もあった。看護婦のガウンテクニック、処置前後の手洗いの励行、イソジンガーグル含嗽を食前後や処置後等に1日3回以上行うこと、などを義務づけることにより、保菌者とならないよう努めた。

5. 患者の問題では脳外科患者は一般に理解力に乏しく、感染していることが理解できず、上肢を感染場所である顔や口、陰部などへもって行ってしまいう等、いっそう看護婦による援助を必要とする。

信州大学の文献によれば鼻腔内MRSA保菌者の鼻前庭部にイソジンゲルの塗布を励行したところ、約80%の除菌に成功している。これらより感染患者の菌検出部位のイソジンゲル塗布により除菌効果が望めるのではないかと考え、計画を立案した。また意識レベルの低い患者では、栄養補給を点滴や鼻注栄養に頼りがちであり、低蛋白血症を引き起こしたり、体内に感染源となるいくつかのチューブ類が入っていることが多い。悪性疾患においては再発を繰り返し、また身体への負担の強い治療の継続により体力の低下をきたし易い等、易感染の状態を作り易い。これらのことにより、#5に対しては患者個別の濃厚な観察と同時に早期離床や早期チューブ類の抜去を目標とした看護アプローチの充実をはかることも側面から行っていかなければならない。

次に仮説3に対しては各人の意識に任せるなどの抽象的な対策でなく、具体的に1、MRSA患者が複数いる場合、病室の掃除やガウンの交換、防塵マットの交換などは一人の看護婦が周回して一括して行う、2、感染患者のシーツ交換や清拭等は看護婦同士が協力し合い短時間で効率よく行うなど、考慮した。

これら3つの仮説に対する対策を実施した結果として平成4年6月1日現在、MRSA感染患者は見られていない。このことより3つの仮説の正当性は立証されたと考える。

Ⅶ ま と め

1. 常に感染予防の啓発をスタッフ間で視聴覚を通じて行っていく。
2. 従来の感染予防対策と文献学習より、当病棟独自のMRSA感染予防看護基準を作成した。
3. 感染患者への看護よりもいかに予防体制を患者にとるか、易感染患者のリストを参考にしていくことが大切である。

Ⅷ お わ り に

今回、基準を作成し感染予防の手段を医療スタッフ間で統一し、徹底させていくことの重要性を認識した。また大学病院の特性としての他院からの患者受け入れに対して、入院時のMRSA検査の定例化をはかるように医師に働きかけていく必要がある。

今後も医療の発展にともなってMRSAのような院内感染は増え続けると思われる。その都度、私達は新しい知識を導入しながら早期に対策を立て、患者を看護していきたい。

＜M R S A 検出期間＞

【資料1】

患者 月	H 2 年					H 3 年					H 4 年														
	2 月	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1 月	
A	←	→	→	→																					
B		↔																							
C		→																							
D						↔																			
E						→	→	→	→	→															
F							→	→	→	→															
G																									
H															↔										
I																					↔	↔	↔	↔	↔
J																			↔						
K																				↔	↔	↔	↔	↔	↔
L																					↔				
M																						↔			
N																							↔		
O																								↔	↔

【資料2】

〈当科MRSA患者別の易感染項目〉

患者	項目 検出部位	意識障害	体位変換自力不能 生活が床上	悪性疾患	DMの既往	白血球低下	開頭術	抗腫瘍剤使用	放射線治療	ステロイド剤使用	脳室・スパイナル ドレナージ	気管切開	I V H	バルンカテーテル
A	痰	Ⅲ	○	○		○	○	○	○	○		○	○	○
B	痰	Ⅲ	○				○					○		
C	尿	Ⅲ	○	○	○		○	○	○			○	○	○
D	尿	Ⅲ	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○
E	痰	Ⅱ	○				○				○	○	○	○
F	痰&尿	Ⅲ	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○
G	頭皮下	Ⅲ	○				○				○			
H	IVH	Ⅲ	○	○			○	○	○	○		○	○	○
I	痰 髄液	Ⅱ	○				○				○		○	○
J	痰	Ⅱ	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○
K	痰	Ⅱ	○	○			○		○	○		○		
L	痰	Ⅲ	○	○			○		○	○	○	○	○	○
M	痰	Ⅲ	○							○		○	○	○
N	尿	Ⅱ	○				○					○	○	○
O	痰	Ⅲ	○				○					○	○	○

【資料3】

M R S A感染予防看護基準

1 感染源となりやすいリネンの取扱い管理が不十分なために感染源を絶つことができない。

- D-P
1. シーツ交換時の状況（リネン類のどれを何枚使用しているか。）
 2. シーツの汚染状況（なにでどのくらいどこが汚染されているのか。）
 3. 清拭タオルの使用枚数及び、氷枕カバーの使用枚数
 4. 寝具部のリネン引き取り時間
 5. グリーンランドリーバッグ（汚染リネン専用ランドリーバッグ、以後GLBとする。）の使用状況
 6. カーテンの汚れ具合
 7. ガウンテクニック用ガウンの使用枚数
- T-P
1. シーツ交換時はディスポキャップをかぶり、予防衣を身につける。
 2. 感染症患者のシーツ交換は最後にまとめて一斉に行う。
 3. 週一回のシーツ交換時には、GLBを病室前まで移動させ、交換リネンは交換時すぐにGLBへいれていく。
 4. 頭部のバスタオル、横シーツ重症患者の看護基準同様に毎日午前中の交換を行い、交換毎に随時リネンに応じた大きさのビニールにいれて遮蔽し、すぐにGLBへ入れる。
 5. シーツ交換は埃をたてないように静かに行う。
 6. 感染室内に持ち込むリネン類は必要最低限度の枚数とし、定時交換し、その都合リネンの量に見合ったビニール袋にいれてかたく封をする。（予防衣は2-3枚）
 7. 感染患者に使用のリネン類は下着以外すべて本院のリネン類とする。
- E-P
1. 感染患者の家族指導
 - 1) 患者使用の下着類の消毒について
規定は面会に来ている間に当病棟で洗濯してもらおう。やむなく持ち帰る場合には自宅での消毒方法を指導する。
 - 2) 次亜塩素酸に30分浸した後、洗濯。
 - 3) 持ち帰る場合はビニール袋にいれて持ち帰り、すぐに次亜塩素酸入り漂白

剤に浸した後、単独で洗濯する。

2 病棟内にMRSA感染を起こし易い環境がある。

- D-P
1. 感染患者収容病室状況（患者荷物、小物類の種類、数、物品配置等）
 2. ベット及びその周辺の汚染の程度（点滴液の付着、塵埃、吐物、排液物等の付着）
 3. 病室内出入り状況（医療従事者、患者家族の入室回数、人数）
 4. 防塵マットの汚れ具合
 5. 大部屋収容時の感染患者のベットの位置
 6. 病棟内重症患者数及び患者重症度
 7. 易感染患者の数、その状況
 8. 大部屋収容時の同室者の一般状態、MRSA感染の有無
 9. 器材消毒場所と感染患者病室との距離
- T-P
1. ガーゼ交換は最後に行う。
 - 1) 非感染患者のガーゼ交換時にはガウン、マスクを着用して病室を回る。
 2. 環境整備
 - 1) 感染病室内床は、一回／日、アノン液で部屋の奥から入り口に向かって拭く。
(モップまたは古いリネン布で拭く。モップ使用時は週一回のモップ交換を行う。古いリネンは使用毎に廃棄。天気の良い日にはモップの日光消毒を行う。)
 - 2) 患者別にモップ、バケツを部屋に備え付ける。(設置場所は病室奥)
 - 3) 防塵マットは一日二回(9時, 18時)及び汚れがひどい時, 交換する。
 - 4) 床頭台, オーバーテーブル, ベッド, ベッド柵, 枕灯等はイルガサンアルコールで拭く。
 3. 手指消毒用にはウエルパスを使用。設置場所は病室入り口, 室内吸引器具設置場所, 及び洗面台。
 4. 大部屋収容の際は, 吸引台上及び洗面台にウエルパスを設置し, 感染患者にふれる毎に手指消毒を行う。
 5. 退室時には防塵マットでよく靴底を拭いて出る。
 6. スリッパは週2回, アノン消毒及び日光消毒。
 7. ガウンテクニックの励行(感染時のガウンテクニックに準ずる。)

8. 一度感染病室へ持ち込んだ、使用頻度の高い氷枕は病室からは出さず、氷を洗面器へいれて病室内へ持ち込み、氷枕を準備する。
9. やむなく大部屋収容の場合、カーテンでしきり、病室内の奥に感染患者を収容する。（窓のブラインドは上半分まで下げ、季節によりブラインドを下げた場合にはイルガサンアルコールの噴霧。）
10. 月に一回同室者の細菌検査を行う。
11. 個室の場合のカーテンは廊下からの遮蔽目的の使用とする。
12. ドアノブはイルガサンアルコールに浸したガーゼでまく。（ガーゼは八つ折り五枚、四時間毎及び汚染時に交換）
13. 転室、死亡等で病室が空く場合には必ず使用物品も含めてホルマリン消毒をする。
14. 冷暖房（セントラルヒーティング）は使用しない。
夏期は氷柱を病室に設置。冬期は湯たんぼの使用。
15. MRSA感染患者の大部屋収容の前提
 - 1) 尿管カテーテルを使用中に尿からの菌検出患者
 - 2) 喀痰から菌検出しながらも咳そうが少なく肺炎所見のない患者
 - 3) 創感染がありながらも局所的管理によって感染経路の遮断可能な患者
 - 4) 他病院からすでに保菌者としての入院患者
 - 5) 収容する大部屋の同室者は一般状態の安定している患者で、集約収容を心がける。

- E-P
1. テレビ等モーターの回るものは埃をたてるため使用禁止とする。
 2. 家人の病室内の出入りは最小限度にする。
 3. 患者用物品はロッカー内にしまう。
 4. 持参物品は最小限度にしてもらい、自宅へは持ち帰らないよう、また持ち帰る際はその方法及び、消毒方法の指導をする。
 5. 患者指導（意識レベルⅠ桁までの患者）
 - 1) 手洗い、マスクの着用
 - 2) MRSA説明

#3 器械器具、器材においてその使用方法や消毒方法が十分でなく、感染源となる可能性がある。

- D-P
1. 使用物品の滅菌日付け
 2. 使用器材の種類，量，材質
 3. 消毒方法，時間
 4. 患者別の感染部位
 5. 菌分離材料の性状
 6. 消毒期間，時期，回数
 7. 病室の位置

- T-P
1. 包交車はMRSA専用とする。（包交車の取扱いは看護手順に準ずる。）
 2. 使用した器具はすぐにビニール袋へいれ封をして，消毒場所へ持参するか，または廃棄する。
 3. できるだけディスポ製品を使用する。
 4. ステンレス器具は10%イソジン液に30分つけ，消毒開始時間の明記。
 5. 血圧計，聴診器，体温計，吸引瓶，蓄尿瓶，ネブライザー，ポット等は患者専用とする。（赤ビニールラベルで明記）
 6. 吸引瓶内には10%イソジン液を5ml入れる。
 7. ネブライザーは毎日イルガサンアルコールで拭き，週一回（日曜日）薬液タンクをイソジン消毒する。
 8. 蓄尿瓶は10%イソジン消毒。（朝10時）
 9. ポットは病室入り口の清潔区域内に設置し，そこで注ぐ。

4 院内感染としてのMRSAにおいて，医療従事者が最も感染を伝播しやすい。

- D-P
1. 病棟内MRSA患者の発生状況
 2. 感染経路，感染部位
 3. 医療従事者の健康状態
 4. 爪，髪型，靴，白衣
 5. 手洗いおよび含嗽方法，時間，回数
 6. 医療従事者のMRSA関心度，知識の程度
 7. 受け持ち患者配分状況

- T-P
1. 消毒方法
 - 1) 業務開始前に，アルコールで手指を拭き，手指に傷がないか確かめておく。
 - 2) 業務開始時，手洗い，含嗽

- 3) 感染病室入出時，ウェルパスの手指消毒
- 4) ナースステーション入室時，イソジン手指消毒
- 5) 食事にはいる時，イソジंगाーグル含嗽
- 6) リネン交換後，含嗽
- 7) 消毒後，ペーパータオルで手指を拭く。
- 8) 鼻腔内をこすらない。
- 9) リーダーは消潔部屋と不潔部屋を一緒に持たないように看護婦の勤務割り振りをを行う。
- 10) 大部屋での感染患者の検温は最後に行う。
- 11) 医療従事者の不摂生防止，疲労防止に努める。

E-P MRS A感染に関する学習，新知識の導入をはかる。

5 脳神経外科において，疾患によっては抵抗力の減弱により易感染患者となり易く，長期意識レベルの低下等により易感染状況を作り易い。

- D-P
1. 患者バイタルサイン，一般状態，意識レベル，検査データ等
 2. 患者毎の治療方針
 3. 放射線治療の内容
 4. 化学療法の内容
 5. 感染源となり易い各種付属物の挿入状態
(IVH，気管切開チューブ，挿管チューブ，脳室ドレイン，尿管カテーテル等)
 6. 皮膚状態，創状態，口内，陰部等
 7. 排液物，排泄物等の性状
 8. 使用中の抗生物質および使用期間

- T-P
1. 口内ケアはイソジंगाーグルを使用する。
 2. MRS A検出部位別
 - 1) 喀痰は鼻粘膜にイソジンゲル塗布
 - 2) 尿は尿道口にイソジンゲル塗布
 - 3) 血液はIVH挿入部にイソジンゲル塗布
 - 4) 髄液は脳室ドレイン挿入部にイソジンゲル塗布
 3. 理解力の乏しい患者の場合，MRS A検出部位を掻爬するなどして他へ伝播

させ易い為、爪切り、手指消毒、必要ならば抑制を行う。

4. 大部屋では、非感染患者から検温をし、その都合手指消毒をして次の患者に移動する。
5. 患者の疲労防止、体力低下の防止
6. 栄養状態の改善、下痢防止
7. 各チューブの管理
 - 1) ストマックチューブ、尿管カテーテルは二週間に一回の交換を行う。
 - 2) IVH交換毎にチューブの先端を細菌検査出し。
 - 3) 気管切開患者の定期的喀痰培養

E-P 易感染患者の家族指導（栄養、体力保持について）

参 考 文 献

- 1) 恵口利一郎他：MRSA感染防止の対策ガイド，日総研出版。
- 2) 富家恵海子：院内感染，河出書房新社。
- 3) 管野治重：MRSA，日本臨床，Vol. 48, No. 10, 1990.
- 4) 吉原なみ子：院内感染防止対策，看護学雑誌，Vol. 53, No. 10, p.962~993, 1989.
- 5) 遠藤真由美：ベッド上生活患者のシーツの汚染度，看護学雑誌，Vol. 53, No. 10 p.981~993, 1989.
- 6) 中村恵子：ドレナージ療法を受ける患者に起こる看護上の問題，看護技術，Vol. 35, No. 5, p.7~9, 1989.
- 7) 浦山京子：抗生剤耐性菌と重症感染症，看護技術，Vol. 28, No. 5, p.16~18, 1982.
- 8) 渡辺一功：院内感染，看護技術，Vol. 28, No. 5, p.19~25, 1982.
- 9) 川名林治：院内感染に対する医療者側の配慮，小児看護，Vol. 15, No. 2, p.167~170, 1992.
- 10) 片平純一：易感染患者の院内感染防止対策，ナースプラスワン，12, 1991.
- 11) MRSA迎撃へのシナリオ，日経メディカル，5, p.72~79, 1991.
- 12) 感染症の治療における最近の諸問題，最新医学，Vol. 47, No. 2, 1992.

（平成4年7月4日，徳島にて開催の第2回四国脳神経外科看護研究会で発表）