

回答については、質問時の基準に沿って回答しておりますので、現時点とは異なっている場合もございます。

#### Q1 (MRSA)

対象者 77歳 女性

病名 #1 右大腿骨転子下骨折(術後)

#2 神経因性膀胱(膀胱瘻造設)

経過 H13.9.4 押し車にて歩行中に転倒し、他院にてOpe施行

H14.2.12 リハビリ目的で、当院転院。入院後、喀痰よりMRSA(+)検出

H14.2.15 ムピロシン軟膏鼻腔塗布開始

H14.3.4 MRSAはキャリアーとし隔離解除

H14.3.22 MRSA(±)

H14.4.13 尿閉にて膀胱瘻造設術施行

H14.5.7 退院 その後、通所リハビリ3回/週利用

現在、通所リハビリにおいて行っている事

- ・通所リハビリ室においては、隔離はしていない
- ・訓練室は、入院患者の少ない時間及び術後患者のいない時間に使用する
- ・送迎バスや通所リハビリ室の座席は、終了後第四級アンモニウム塩綿で拭く
- ・食器は別に下膳し、厨房にて熱湯消毒 洗浄 乾燥している
- ・入浴はシャワー浴のみであるが、他の利用者と一緒に入る バルン挿入部の処置は、脱衣所で行う
- ・通所リハビリ室にて1回/週 膀胱洗浄を清潔操作で行う 使用物品は、消毒をしてから中材へ出す
- ・接触後は、手洗いし速乾性擦式アルコール製剤にて手指消毒をする

1. MRSA感染者を通所リハビリに受け入れる時の注意点、及び対応はどのようにしたらよいでしょうか。
2. キャリアーはどのように対応すればよいでしょうか。
3. この利用者は、退院後MRSA検査をしていますが、どの時期に、どのような検査をすればよいでしょうか。(バルン挿入部より浸出液があるが検査は必要ないでしょうか)
4. 現在行っている対応で、不要な点や改良すべき点、他に必要な処置があるでしょうか。

#### A1

##### 1、2について

ご存じのように、黄色ブドウ球菌は種々の病原毒素(外毒素)を産生する強毒菌で、皮膚や軟部組織などの表在性感染症のみならず、肺炎、髄膜炎、腸炎、術後腹腔内膿瘍、敗血症などの深在性感染症の原因菌ともなります。MRSAは多剤耐性を示す黄色ブドウ球菌で、大きな病院では各種検体から分離される黄色ブドウ球菌の半数以上がMRSAと報告されており、院内感染菌として最も分離頻度の高い菌種ですが、最近では市中感染菌としての分離頻度も増加しているようです。

MRSAは各種感染症の原因菌となりますが、健康人の鼻腔や咽頭、あるいは何らかの基礎疾患を有する皮膚や呼吸器、尿路などの定着菌としてもしばしば分離されます。MRSAが分離された場合、それが定着菌であれば通常は治療の対象にしません、入院患者であればキャリアーとしてそれなりの対応が望めます。

院内感染防止対策としては、MRSA感染患者の隔離あるいはcompromised hostの逆隔離が理想的ですが、MRSA感染患者数が多かったり、収容するスペースに限度があれば実践は必ずしも容易ではありません。最も基本的かつ効果的なことは交差感染を防止するためキャリアーも含め患者との接触、処置の前後に手洗い消毒を行うことです。また、自分で移動可能な患者には病室への入室前後の手洗いを実行してもらうことも院内感染菌の拡散を防止する上で有効です。

キャリアーへの対応を一言で述べることは困難です。MRSAのキャリアーであっても、耳鼻科や口腔外科領域の手術、ならびに食道や消化器系の手術前には、ムピロシン軟膏の塗布やポビドンヨードによるうがいにより鼻腔や咽頭からMRSAを除菌するのが理想的と言えますが、キャリアーへの過剰な対応は医療や介護のコストを増大させるだけでなく、患者(キャリアー)や医療・介護スタッフ、家族の肉体的、精神的な負担を増大させることにもなるため適切な対応が望めます。

ご質問にある患者は、H12.2.12に喀痰からMRSAが分離されたことでムピロシン軟膏の鼻腔塗布が行われており、H12.3.22にはMRSA(±)とありますが、検体はやはり喀痰だったのでしょうか?現在でもMRSAのキャリアーである可能性は高いと考えられますが、通所リハビリ中とのことですので、呼吸器感染の症状がなければ衣類や環境の消毒などの特別な対応は不要と考えます。ただし、膀胱瘻(留置カテーテル)が設置されていますので、尿路からMRSAが分離される場合には、それなりの対策を講じる必要があります。患者の使用した食器や器具にはそれほど厳格な対応は必要ないかもしれませんが、他の利用者への交

回答については、質問時の基準に沿って回答しておりますので、現時点とは異なっている場合もございます。

差感染を防止するために、患者の尿の処理、衣類や膀胱洗浄に使用した器具の消毒には配慮が必要です。また、シャワー浴であっても他の利用者と一緒に入浴するのは大変まずいと考えられます。できれば最後にすべきです。長期のカテーテル留置例ではたとえMRSAでなくても緑膿菌などによる尿路感染を合併しているからです。

### 3、4について

臨床的に感染症の症状がなければ喀痰検査の必要はありませんが、膀胱瘻からの浸出液が膿性であれば浸出液と尿の培養検査を行って菌種を確認しておくことが望まれます。

長期留置カテーテルに膀胱炎が合併するのは避けられません。この患者の場合、膿や尿からもMRSAが分離される可能性はありますが、MRSAが分離されても抗菌薬の投与は行わず、瘻孔部の処置（毎日瘻孔部を消毒しポピドンヨードゲルを塗布）と尿混濁が強ければ膀胱洗浄で対処すればよいと思います。

神経因性膀胱のため膀胱瘻により排尿管理がなされているようですが、膀胱炎や結石形成などの合併を防止するためには可能な限りカテーテル留置は避けるべきです。神経因性膀胱の原因がはっきりしませんが、女性の場合には完全尿閉になることはまれであり、一時的に尿閉になっても利尿筋の収縮力はある程度回復します。留置カテーテルによる排尿管理の方が介護は楽かもしれませんが、患者にとってはカテーテルよりもオムツの方がベターです。留置カテーテルを閉じて排尿状態を観察し、上部尿路の拡張（水腎水尿管）が出現しなければ留置カテーテルは抜去する方向で検討されるべきと考えます。残尿が常に100ml以上認められる場合は朝夕の2回は介助導尿を行うべきです。

回答については、質問時の基準に沿って回答しておりますので、現時点とは異なっている場合もございます。

## Q2 (MRSA)

『MRSA保菌者と施設入所』について。

当地区の保健所長が、保健施設等に入所時MRSAの検査は全く必要ないような話をされましたので疑問に思います。

「院内感染対策テキスト」、「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律」、「MRSA院内感染防止対策マニュアル（国立療養所犀潟病院）」、「MRSAの理解を深めるために（大谷恭一著：鳥取県立中央病院小児科）」は持っています。

## A2

「MRSA保菌者と施設入所」についてはしばしばお尋ねがありますが、考え方に多少の混乱があるように思われますのでご説明させていただきます。

今問題になさっているようなMRSAの保菌者は確かに保菌者であるとはいえ、急性期病院の患者とは異なり抗菌薬治療を継続しているということはないものと思われれます。そもそもMRSAが保菌者から周辺の入所者に伝播しやすいかどうか、は他の入所者が感染しやすい状態にあるかどうかによるわけです。感染しやすい状態とは、その人の常在細菌叢が乱れているかどうか、ということです。つまり、抗菌薬を多用されていなければその人の常在細菌叢は乱れていないはずであり、このような人にはMRSAといえども容易には伝播しないはずだと考えられます。

当学会ではホームページにこのような施設内感染症に関する実例をご紹介します。アドレスは<http://www.kansensho.or.jp/>です。ご参考になさって下さい。

回答については、質問時の基準に沿って回答しておりますので、現時点とは異なっている場合もございます。

### Q3 (MRSA)

MRSA患者の細菌培養検査について質問させていただきます。

MRSAで隔離中の患者で、解除できるかどうかの判定として、通常1週間隔で3回連続培養検査を行い、陰性かどうかを確認していると思います。(成書やいろいろな施設のガイドラインでもそのようになっていると思います)当院でも以前より、そうした方針で行ってまいりましたが、最近保険のレセプト審査で3回連続培養が切られることが多くなりました。

そこで、感染症学会のガイドラインとしてはどのようにされるのが適切であるのか、ご教示下さい。

### A3

以下の2点が問題になるかと思えます。

隔離解除を決定するための検査が、保険診療の給付基準に該当するか否か。

厳密には保険給付の適応外であり、本来は病院の院内感染対策費などで手当すべきものと思います。

個室料も同様です。従来は、保険審査委員の判断で、症例によっては大目にみていたというのが実状では無いでしょうか。

隔離解除基準として、3回培養陰性が妥当か否か。

3回培養陰性は、元々は英国の肝臓移植などの施設の隔離解除基準であったものが、本邦に移入される段階で拡張解釈され、一人歩きしたものです。すべての施設に当てはめるべき絶対基準ではありません。

MRSAのコロナイザーが既に広範に存在する本邦では、特定のユニットを守るために限定して個室隔離が必要なものであり、隔離範囲を出来るだけ狭く限定しつつある現状です。

それぞれの施設で、約束事として『 』の範囲で個室隔離を行い、 』の基準を満たせば隔離を解除する・・・』とマニュアル化すればよいのです。それでアウトブレイクが収まれば、さらに基準を緩和することも可能です。

このご質問で、どの検体からMRSAが分離されたか不明ですが、泌尿器科での経験を追加します。泌尿器科では尿からMRSAが分離される場合が多いのですが、通常これだけでは個室隔離はしていません。患者、医療スタッフに手洗いの励行を強調しているだけです。

もともと尿からMRSAが分離されるような患者は尿路に基礎疾患のある場合が多く、MRSAを陰性化することはほとんど不可能です。このような患者で尿路を開放するような手術を行う場合にのみ、MRSAの陰性化を図ることがありますが現実には困難な場合が多いのが現状です。

以上のように、MRSAが分離された患者の個室隔離とMRSAの陰性化はそれぞれの状況に合わせて行っているのが現状です。一律に3回陰性化をみることはしていません。

回答については、質問時の基準に沿って回答しておりますので、現時点とは異なっている場合もございます。

#### Q4 (MRSA)

MRSA保菌者に対する考え方も随分変わってきていると思われませんがその対処法についてご教示下さい。

1. 病棟では隔離すべきか？それとも保菌者、非保菌者混合病室でも可か？
2. 入浴はどのように対処するか（循環式の風呂です）。
3. リハビリは運動療法室でいっしょにしてもかまわないか？
4. デイケア（通所リハビリ）は受入れてもいいか？（高齢者30～40人同一室で食事、レクリエーション、リハビリ等行います。）

なお、当院はケアミックス体制の150床病院で3病棟からなり、1病棟は一般で内科、整形外科混合、他の2病棟は療養病床で殆どが高齢者です。

#### A4

ご指摘のように以前と比べるとMRSA保菌者に対しては過剰な対策を行わない傾向にあります。現在、国内の多くの施設で分離される黄色ブドウ球菌の60～70%がMRSAであり、大病院の外来はもとより開業医への通院患者からもしばしばMRSAが検出されています。このような現状で、MRSA保菌者を減らすよりMRSA感染患者を減らすための対策が重視されています。貴院では実際にMRSAで実害を受けている感染患者の発生状況はいかがでしょうか？ また、別の見方として、全ての患者について詳細なスクリーニングが行われていない（必要とされていない）現状で、保菌者と見なされていない患者の中にも一定の割合で保菌者が潜在しているものと考えられ、明らかな保菌者のみを特別に扱うことには疑問があります。

1. MRSAの感染経路は接触感染が主体であり、一部の咳や痰の多い患者で気道から多量のMRSAが検出される場合は飛沫感染が起こりえます。接触感染を起こす微生物に対する接触予防策では、理想的には個室管理が望ましいとされていますが、日本の現状からはMRSAの場合は排菌量が多くかつ排菌部位を覆えない患者（痰の多い呼吸器感染患者や腸炎患者など）は優先的に隔離し、保菌者、特に鼻腔のみの保菌者の場合は、侵襲の高い処置を受ける患者などのハイリスク患者と同室にしなければ問題ないとするのが妥当な線と考えます。
2. 入浴については通常の浴槽洗浄のみでMRSA感染の実害は起こらないとされています。ただし循環式の場合、MRSAなどの浴槽水中の細菌がどのように処理されるのか業者に確認が必要と思います。また、ご質問と無関係ですがレジオネラ感染症への注意が必要です。
- 3, 4. リハビリやデイケアに参加できる方では、抗菌薬の使用頻度が低く、侵襲的処置も稀であり嚴重な耐性菌対策は不要とされています。むしろ、インフルエンザなどのウイルス感染症、結核、疥癬、食中毒などの方が感染対策上重要と思われます。ただし、MRSAを含む喀痰などの体液が周囲に付着する可能性のある方の入室は避けていただいた方が良いと思います。

ケアミックス体制の場合、一般病棟と療養病棟で感染対策のレベル分けが必要になると思います。一般病棟では通常のMRSA対策が必要ですが、療養病棟では上記のように過剰な対策は不要です。ただし、一般病棟と療養病棟とを行き来するスタッフや患者では、一般病棟に入る前に速乾式手指消毒剤などを活用することをお勧めします。

参考文献：高齢者施設と感染対策 院内感染対策テキスト 第4版（編）日本感染症学会 pp176-183 へ  
るす出版

回答については、質問時の基準に沿って回答しておりますので、現時点とは異なっている場合もございます。

#### Q5 (MRSA)

1. 医療型療養病棟においてMRSAをPEG施行中の患者様の瘻孔部より8人中6人にMRSA(+)検出、その内の1名は両側耳漏からも(+)検出しました。当院の現在の状況の詳細は下記のごとくでございます。今後の対応についてご教示下さい。

##### (施設概要)

一般病棟27床、医療型療養病棟52床、介護保険型療養病棟59床のケアミックス型の病院で今回は医療型病棟でMRSA検出しました。

##### (院内感染症対策)

1年前より院内感染対策委員会をおき2週に1回委員会を開き、環境整備、手洗いの励行、アルコール綿のディスポタイプ導入、全患者、職員にムピロシン軟膏を定期投与、疥癬患者の早期発券早期治療対策など実施しています。少しずつですがその成果はあがっていると思います。

##### (MRSA検出状況)

経管栄養患者	医療型療養病棟	14名中	Mチューブ実施	6名
			PEG実施	8名
	介護保険型病棟	19名中	Mチューブ実施	9名
			PEG実施	10名

##### 医療型療養病棟MRSA検出患者 8名中6名にMRSA(+)

	症例1	症例2	症例3	症例4	症例5	症例6
主病名	脳梗塞	脳梗塞	脳梗塞	脳梗塞	パ-キンソン病	パ-キンソン病
MRSA	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
最近の変化	喀痰が多くきたない	なし	活気なし	なし	なし	なし
発熱	1w前より微熱	時々微熱	時々微熱 5/26 39.2	なし	なし	微熱持続 時々38 台
PEG部皮膚の状態	発赤(+)	発赤(2+)	発赤(+)	発赤(+)	発赤(+)	正常
浸出液の有無	少	多(ガーゼ2枚程度)	少	少	少	少
浸出液の色	緑黄色	緑黄色	緑黄色	緑黄色	緑黄色	-

##### (当院の現在の対応)

患者6名は全身所見が乏しいため保菌者と考え瘻孔周囲を強酸性水で消毒(注入食前後で6回/日)、1日1回強酸性水で洗浄、注入する看護師は非滅菌のディスポーザブル手袋を使用、耳漏についてはムピロシン軟膏を1日3回連続3日間塗布で現在対応しております。

2. MRSA肺炎予防のために当院の全入院患者、全病棟職員(医師、事務を除く)に鼻腔内ムピロシン軟膏の1日3回連続3日間塗布を6ヶ月前より毎月実施しております。これにより確かにMRSAによる肺炎の発症はなくなりました。そこで今後も継続実施を考えたいと思いますが、ムピロシン軟膏使用による耐性菌の発生の危険性を考えると継続実施に不安があります。このまま続けてよろしいでしょうか?あるいは他に適切な方法があればご教示下さい。

#### A5

院内感染対策委員会を設置、2週間に一度会議され、職員に対する啓蒙活動をさせている様子が見え、非常によいことと思います。

1. さてPEG施行中の医療型療養病棟の患者8名中6名からMRSAが検出されたとのこと、文面に記載はありませんが、介護保険型病棟からは検出されていないようですので、医療型療養病棟内での交差感染がないか今一度ご確認ください。

回答については、質問時の基準に沿って回答しておりますので、現時点とは異なっている場合もございます。

この場合MRSAの検出が増えている要因としては、

栄養状態が不良であること、

抗菌薬の投与が必要以上に多いこと、例えば胃瘻作成時の抗菌薬の予防投与が長すぎないか？

胃薬として、胃酸分泌を抑えるH<sub>2</sub>blockerなどが多く使われていることなどがあげられます。

そして一番大事なことは、

感染予防として手袋を使用されるのはいいのですが、その際に一人一人の処置ごとに交換がなされているか？もっと厳密にいうと一処置ごとに手洗もしくは手袋を交換しなければなりません。たとえ手袋をしていても次から次へと同じ手袋で処置をしていけば何の効果もないからです。また手袋をはずした後に手洗いをするのも原則ですので決して洗わないでよいということにはなりません。

貴院において、全身所見が乏しいため保菌者と考えて抗菌薬の全身投与を行わずに対処されていることには基本的に賛成です。ただし、PEG部の皮膚が発赤し、浸出液がでていますが、局所の感染が全くないのか少し心配です。局所の状態が悪い場合は短期間でも抗菌薬の全身投与が必要になる場合もあります。さて貴院においては強酸性水が使われています。もちろん強酸性水の殺菌効果は認められているのですが、強酸性水作成後長期間放置するのではなく早めに使用すること、特に生体に使う場合は一時的な殺菌はできても効果の持続時間は短いことなどへの注意は必要です。強酸性水で消毒するならば確かに頻回に行う必要があるかもしれませんが、処置の労力などを考えれば、普通にポビドンヨードなどの消毒薬で一日に1~2回消毒されるのは如何でしょうか？ また浸出液が緑黄色であると書かれていますが、緑膿菌などの関与も考えられるので注意してください。（培養提出の際に、MRSAだけをねらっているということはないと思いますが、一緒に分離される菌がありましたらそれも考慮してください。）

耳漏に関してはその原因は外耳炎でしょうか？中耳炎でしょうか？これも炎症が激しいならば消毒が必要でしょうし、中耳炎ならば抗菌薬の全身投与も考えなければならぬでしょう。重要なことはMRSAがでてくること自体ではなくて、病態だと思えます。

2. MRSA肺炎予防のためとは言え、全入院患者、全病棟職員に鼻腔内ムピロシン軟膏を塗布されていることには反対です。述べられていますように耐性菌の問題が重要と思えます。MRSAは抗菌薬の耐性菌ひいては院内感染の原因菌として、あまりにも有名になってしまいましたが、もともとは黄色ブドウ球菌で常在菌の一種です。これをすべての人の鼻腔から除くことなど不可能です。

そこでどういう場合に投与するかですが、

病棟内でMRSA感染が多発していて、予防投薬が必要な場合

栄養状態など不良な易感染宿主で、MRSAの全身感染を引き起こしやすいと考えられる場合

手術前などの予防投与（例えば胃瘻作成を行う場合などに鼻腔にMRSAを保菌している場合は投与されるのも一つの方法かもしれません。）

などに絞って投与されればよいのではないのでしょうか。

以上 御質問に関して回答させていただきました。それぞれの施設で事情は異なりますし、院内感染対策も決して一つではないと思えます。少しでも参考にさせていただければ幸いです。

回答については、質問時の基準に沿って回答しておりますので、現時点とは異なっている場合もございます。

#### Q6 (MRSA)

MRSA感染対策について質問させていただきます。

##### ・MRSA感染患者の隔離室の床掃除について

文献の中には、消毒薬を使用しないでモップ清拭のみでよいと書いてあるものもありますが、せめて隔離解除の時くらいは、消毒薬（グルタラール等）を使用したほうがよいのではないのでしょうか。

##### ・保菌者と診断された患者は入院中、どのくらいの間隔で細菌検査をして経過をみたらよいのでしょうか。（保険請求上の問題も含めて）

#### A6

##### 1. MRSA感染者を隔離している病室の床の清掃について

床の清掃は通常の清掃でよく、消毒は原則として不要だというのが最近の考え方です。その理由は子供などが室内で寝転んで遊ぶ、というような場合はともかく、仮にMRSAが床に存在しても接触感染症病原体であるMRSAが床から患者や医療職員の手指、聴診器などに移ることはないという考えに基づいております。但し、床にボールペンを落としたような場合、そのボールペンを十分に消毒しないで拾い上げるとMRSAを拾い上げたことになることは申すまでもありません。

MRSAは非常に乾燥にも強く、一旦付着すると長期間そのまま存在するはずですので、床をグルタラールなどで消毒して早く菌をなくすることが悪いとは申しませんが、グルタラールは蒸気を吸入すると人体に有害ですので、仮にお使いになる場合には十分な換気が必要です。最近ではオゾンを用いて2時間程度で部屋全体の消毒をすることができ、MRSAに対しても極めて有効ですので一度清掃業者に御相談になるのも一つの方法かと考えます。

##### 2. 保菌者と診断された患者の細菌培養検査の頻度

保険請求上の制約については、国保旭中央病院が医学通信社から出している保険請求マニュアルによりまず週に1回は細菌培養が認められるということです。ただ、実際問題としては一旦保菌者と判断されるような患者からMRSAが消失するには最短でも月単位の時間が必要で、頻繁に検査をしても無意味だろうと考えます。

回答については、質問時の基準に沿って回答しておりますので、現時点とは異なっている場合もございます。

#### Q7 (MRSA)

当院では、入院患者が使用する寝具等は寝具業者とリース契約により行っていますが、MRSA保菌者の使用した寝具の取扱いについてご教示方よろしく願いいたします。

・MRSA保菌者の使用した寝具については院内で消毒後に業者へ返却していますが、寝具業者も規則等に定める消毒を実施していることから、一般寝具と分別し表示した場合には消毒しないで返却することが可能でしょうか。

#### A7

##### 1. MRSAに汚染されたリネンの取り扱い

院内での消毒方法と業者が規則に定める消毒方法の内容がわかりませんが、MRSA汚染されたリネン類の効果的な消毒方法としては3つがあります。

70 以上10分間以上、浸漬・洗浄される熱水洗濯器の使用

0.02% (200ppm) 次亜塩素酸ナトリウムへの5分以上の浸漬

0.1%塩化ベンザルコニウムへの30分間浸漬

は煩雑とならずに理想的な方法です。は格安で低濃度であるため塩素の残留性も少ないですが、繰り返し行うことで繊維が磨耗します。は脱色されることはありませんが、やや割高で一般リネンと区別する必要があります。およびは通常の洗濯後に消毒します。厚生労働省の熱消毒指導どおりに実施されていれば、またはがクリアされると思われます。

##### 2. 汚染リネンと使用済みリネンの考え方

MRSAは水中でも2日生存し、乾燥状態では25日間ほど菌数の減少がみられません。天日干しでも菌数の減少は見られないというデータがあります。しかし、洗浄液による洗浄と流水による洗浄および乾燥という経過をたどる洗濯では、大量の菌で汚染されていない限り過剰な対応を実施する必要はないと思われます。スタンダードプレコーションの考え方では、鼻腔保菌者で特別な汚染がなければ一般の使用済みリネンと考え、通常の洗濯を行います。MRSA感染症を発症している患者、創部などから検出している創部を閉鎖できず浸出がある患者、便から検出しており下痢を失禁している患者、喀痰から検出されており痰喀出や吸引が多い場合は、汚染リネンに相当すると思われます。

##### 3. 洗濯場までの搬送方法

リネンはベッドサイドで処理(カートに入れる、またはランドリーバッグに入れる)し、人の手が直接触れることなく洗濯場まで搬送されるべきです。使用済みリネンを持って病室から出て、処理室まで移動するような方法の場合、移動中に周囲の患者へMRSAを撒き散らす可能性が高まりますので、保菌者の使用したリネンといえどもMRSA検出患者の使用済みリネンはベッドサイドで密閉するなどの特別な処理が必要となるかもしれません。ただし、ベッドサイドでの処理、素手での取り扱い注意、手洗いなどの教育を実施し改善に向けた必要があります。

以上を整理してみますと、全ての患者に対し培養検査を実施しているわけではない(実施されていれば別ですが)こと、鼻腔保菌者からの菌量が少ないと思われること、シーツは洗浄されることを考えると、単なる保菌者のリネンを特別に扱う必要性は極めて少ないと思われます。感染症を発症しているような場合や肉眼的に汚染されているリネンのみ汚染リネンとして取り扱います。また汚染リネンは、ベッドサイドで水溶性ランドリーバッグに収納して搬送し、洗濯場で開封されずに洗濯されることが理想的です。

#### 参考文献

1. 厚生省保健医療局結核感染症課監修 小林寛伊編集：消毒と滅菌のガイドライン へるす出版，P74-77 1999.

2. 原澄子：ベッド・マットレス・廃棄物・リネン， 賀来満夫・大久保憲編 実践MRSA対策，INFECTION CONTROL別冊，P59-64，2001.

3. 細瀬和成：ランドリー，小林寛伊編，感染制御学，へるす出版，P247-253，1996.

4. J. S.Garner,RN,MN：Guideline for Isolation Precautions in Hospitals，INFECTION CONTROL AND HOSPITAL EPIDEMIOLOGY,Vol.17,No.1,54-80,1996.

回答については、質問時の基準に沿って回答しておりますので、現時点とは異なっている場合もございます。

#### Q 8 (MRSA)

現在、当院では、入院時に70歳以上の方全員、及び手術前の方全員に、MRSA鼻前庭検査を施行しております。その上で、陽性者に対し、術前の方は全員ムピロシン軟膏を使用して除菌を行なっております。それ以外は、主治医の判断で、除菌を行なったり、そのままであったりしています（実際は、ほとんどそのままと思われる）。

当院のこのようなシステムの妥当性、つまり、これらの検査を行なう妥当性、対象者の妥当性、処置の妥当性について、いかがでしょうか？

もし、除菌しなくてもよいのなら、そもそも検査をする意味はあるのでしょうか。

また、当院では年2回入院患者全員、職員全員のMRSA鼻前庭検査を施行しています。昨年までは、陽性職員には、ムピロシン軟膏とポビドンヨードを用いた除菌を行なっていましたが、今後もこのようなことを続ける意味はあるのでしょうか？

患者一人一人を隔離することが不可能な現状において、一番reasonableな検査、処置について当院のようなシステム以外にもっといいものがあれば教えていただきたいと思います。

#### A 8

国立大学感染対策協議会病院感染対策ガイドラインによりますと、術前患者の鼻腔のMRSAスクリーニング監視培養検査は一律的には行わない。侵襲の大きい手術前に鼻腔にMRSAを保菌している場合は、ムピロシン軟膏を塗布してもよい。となっています。鼻腔のMRSAスクリーニングは、検査精度の問題（陰性結果は必ずしも微生物が存在しないことを意味しているのではない）、鼻腔のみがリザーバーとは限らない、一過性の保菌を見ている場合がある。経済的負担が増加する。などの理由で推奨されません。MRSAのアウトブレイク時以外では、職員のスクリーニングも不要です。ある1時点でMRSA陰性であっても、翌日には保菌されているかもしれません。医療従事者の鼻腔のMRSAが院内感染を起こすというエビデンスはありません。鼻や顔に手を持っていかないことが重要です。

感染リスクが高い、長時間手術といった場合には術前鼻腔のMRSAスクリーニングを行うことに意味があります。特に、心臓胸部手術後では、鼻腔のMRSA保菌が強力なリスクファクターとなりますので、これらでは有用です。

回答については、質問時の基準に沿って回答しておりますので、現時点とは異なっている場合もございます。

#### Q9 (MRSA)

MRSA感染して間もないケースですが、プロフィールを下記に示しましたのでご返答お願いします。又、当施設のマニュアルも重ねてご指導して頂きたいと思えます。

(全体像)

K・J 男性 90歳

既往歴 気管支喘息、肺気腫、多発性脳梗塞(痴呆)

MRSA 陽性 咽頭液(-) 鼻腔 (+)

現在MRSA治療のためテイコプラニンの点滴施行中

気管支喘息について現在咳、痰などの症状はない。

ADLほぼ自立

要介護度3 寝たきり度A2 痴呆ランク b

3月、5月に肺炎にて入院中に感染した様子(MRSA 3+)退院後妻と2人で生活しており、妻も(+)であったが、現在妻は(-)との結果。夫からの感染経路と考えられます。妻は痴呆があり今回2人揃っての入所希望のため2人同室の個室対応していく予定である。痴呆棟でフロアすべてオープンの状態であり徘徊者も多く、個室対応といっても部屋の出入りは自由である。現在痴呆棟においては、発熱者や虚弱者は数名いますが寝たきりのため、その対象者の部屋に入ることはないが、この対象者のように徘徊があるような方の対応はどうしたらよいでしょうか。保菌者程度であればよいのですが、実際に点滴治療しているということで判断が難しい状況です。

このようなケースも当施設のマニュアルにそった対応で宜しいでしょうか。よろしくお願いします。

#### 施設内感染防止対策マニュアル

##### 1. 感染症とは

自然界にはおびただしい種類の微生物があり、その大部分はヒトに病気を起こすことはないが、ごく一部の微生物は、ヒトの組織に侵入したり、毒素を作ったりして、病気を起こすことがあり、このような微生物を病原微生物という。ヒトには自然に備わった微生物に対する感染抵抗性があり、病原微生物に遭遇した場合、これを排除するために、炎症反応を起こして熱を出したり痛んだりし、時に生命に関わる事態となる。これが「感染症」の発症である。伝染性の強い病原微生物の場合、集団の中で流行することがあり、これを「伝染病」と呼んできた。現在抗菌薬などの進歩により感染症の治療は容易になったが薬剤の利用により耐性もつよくなり、MRSAなどの耐性菌による院内感染が起りやすく、厳しい院内感染対策が求められる。

##### 2. 老人保健施設、療養型病床群でみられる感染症

老人保健施設は、慢性期疾患に対するリハビリテーションを中心に行う場であり、濃厚な医療行為は行われない場所である。利用者の周辺には手術直後など、MRSA感染症が発症する危険のある利用者は稀にしか存在せず、抗菌薬が使用される利用者が密集して生活する場でもない。このような場では、MRSA保菌者がいても、あらゆる病原体を念頭においた標準的な予防対応さえ行われていれば、日常生活やリハビリテーションが阻害されるような特別な対応を行う必要はない。

老人保健施設においては、MRSA保菌者の入所に制限を設ける必然性はなく、入所後も一般清潔動作を行うのみで、MRSA保菌者のみを対象とした特別な対応は不必要である。

##### 3. 感染症対策の基本

感染症対策の要点は、感染させないこと、発症させないこと、発症を早期に発見して適切な治療を行うことである。

###### (1) 感染・定着させないために

スタンダードプレコーション(標準的な予防対応)

患者がどのような病原体を持っていても原則として対応できる標準的感染症対策 すべての患者の 血液 体液、分泌物、排泄物(汗は除く) 傷害のある皮膚 粘膜
--

回答については、質問時の基準に沿って回答しておりますので、現時点とは異なっている場合もございます。

これらに接触した場合	必ず手洗い
接触が予想される場合	手袋を着用し、使用後手洗い
顔面に飛散または接触が予想される場合	マスクや眼鏡を着用
体に飛散または接触が予想される場合	ガウン、ビニールエプロンを着用
針刺し事故防止	リキャップ禁止、感染性廃棄物専用容器へ廃棄

## (2) 利用者の感染徴候の把握

患者・利用者の発熱、咳、喀痰、皮膚病変、下痢などには細心の注意をはらう必要がある。

咳や痰が長く続く場合	結核の可能性
痒みの強い皮膚の発赤	疥癬の可能性
下痢	細菌性・ウイルス性腸炎の可能性

非感染性の原因でこれらの症状が見られることもあり、早めに医師の診察を勧めることが必要。このような利用者に接する場合、手洗いの励行やうがい、マスク使用などが必要。また介護の場で血液に接触する機会は少ないが、十分に注意を払い、接触後はすぐに石鹸でよく手を洗い、消毒用アルコールなどで消毒することが必要である。

### \* 手洗いの励行

施設内感染の防止には、手洗いの励行が重要である。MRSA対策のみでなく、各種ウイルス疾患、食中毒、各種耐性菌などへの対策として、手洗いの励行が必要である。冬季に流行しやすいインフルエンザその他の呼吸器ウイルスでも同様である。

スタンダードプレコーション！が大原則

### ～手洗い～

手洗いは、感染防止対策の重要な基本である。手洗いには、次の3種類がある。

#### 社会的な手洗い

病院外の一般社会における手洗いで、食事の前、トイレの後などの、石鹸と流水とによる10秒以内の手洗い。

#### 衛生学的手洗い

病棟、外来、施設内などにおける手洗いで、皮膚表面に付着した通過菌を除去して交差感染を防止することを目的とした手洗いである。濃厚な表面汚染を洗い落とすためには30秒を要する。最低でも10秒以上はかけて洗う。また手荒れを防止することも大切な感染対策である。

#### 手術時手洗い

国際的には5分間前後のブラッシングが一般的である。

## 4. MRSAとは

MRSA（メチシリン耐性黄色ブドウ球菌）は多くの抗菌薬に同時に耐性を持つことが多く、盛んに報道されたように施設内感染の起因菌の代名詞のようにになっている。黄色ブドウ球菌は皮膚や鼻腔、会陰、腋かなどにしばしば常在しており、健康な人にも毛のう炎、外傷、熱傷後の感染などを起こすが、全身感染症に至る場合はまれである。MRSAの本質は通常感受性菌と変わらず、とくに病原性が強いこともない。

## 5. 老人保健施設でのMRSA対策について

手洗い、清掃、うがいなど日常的な感染対策と清掃動作の励行が基本であり、病院に置けるような厳重な対策は不要である。

- 1) 衣類、リネン類などは通常の洗濯、乾燥で十分。
- 2) MRSA保菌者の隔離、ガウンテクニック、粘着マットの使用などは不必要。
- 3) 食器は通常の洗浄、熱湯消毒でよい。
- 4) 清掃、病室の換気など通常でよい。
- 5) MRSA保菌者が同室の場合は、回診・処置は最後に行う。
- 6) 褥瘡の予防に努める。他に感染させないために創面の被覆、処置時の無菌操作が大切。
- 7) 医療器具の消毒も通常通りでよい。
- 8) 紫外線灯の照射は一般病棟・居室には必要ありません。
- 9) マットレス、布団などの消毒は、日光消毒でよい。外部業者に委託してもよい。
- 10) 室内の物品は消毒用アルコールを浸したガーゼや布を用いて消毒する。

回答については、質問時の基準に沿って回答しておりますので、現時点とは異なっている場合もございます。

MRSAが検出された場合の患者および家族への説明例 ～参考に～

- ・あなたのよりMRSAという菌が検出されました。このMRSAという菌はメチシリン耐性黄色ブドウ球菌という細菌です。MRSAは普通の人々が鼻の中や皮膚にもっている黄色ブドウ球菌の仲間ですが、いろいろな抗菌薬が効きにくいという性質をもっています。
- ・MRSAの病原性は特に強いわけではなく、健康な人にはまず病気を起こしません。付き添いの方に病気を起こすことはまずありませんので安心して下さい。身体の抵抗力が落ちている場合は、ときに病気を起こすことがありますので注意が必要です。
- ・MRSAは身体にくっつきやすく、咳をして空気から、また身体に手でさわることによって簡単にくっついてしまいます。水による手洗いやアルコールなどによる消毒が効果的ですので、よく手洗いや消毒を行ってください。
- ・病院の中には、身体の抵抗力が落ちた患者もおられます。そのような患者にMRSAがくっつく病気を起こすこともありますので、MRSAが検出されている間は他の部屋に行ったり、廊下を歩き回ったりすることはできるだけ避けてください。
- ・MRSAをなくすために、抗菌薬を使ったり、消毒薬を使ったり、部屋の消毒を行ったり、ときには部屋の出入りを制限される場合があるかもしれません。MRSAが検出されている間は、できるだけ医師の指示に従ってください。
- ・MRSAに有効な抗菌薬もありますので、それらを上手に使いえばMRSAを治療することは可能です。あまり心配せず、何かあれば気軽に先生や看護婦さんに尋ねてください。

A9

最初に、MRSAに対する感染のしやすさを決定する大きな条件は、近い過去において抗菌薬、殊にスペクトルの広い抗菌薬を投与されていたかどうか、宿主の細胞性免疫など抵抗力を落とすような薬剤、即ちステロイドホルモンや抗癌薬などが投与されていたか、あるいは現在も投与されているか、です。ところで、貴施設内では入所者に対して上記のような、抗菌薬その他を投与するなど、病院で行われるような医療は施しておられないのではないのでしょうか。

MRSAの施設内伝播には、職員などの手指その他を介して菌が物理的に伝播されることが必要ですが、これに加えて上記のような、患者側の『受け入れ条件』ともいべき条件が必要だということです。このことは日本感染症学会のホームページ (<http://www.kansensho.or.jp/>) にも状況を分けて詳しく示されていますのでご覧下さい。

さて、以上の基本的条件を考慮しますと、恐らく貴施設の場合、さほど神経質にMRSA対策をとらなくてもよいのではないかと考えますが、一応以下に簡単にお答え申し上げます。

食器類の消毒は、通常の洗浄過程がある以上は必要ありません。

お絞りならピューラックス® (成分は次亜塩素酸ナトリウム) のような強力な消毒剤は不要だと思いますが、恐らくはB型肝炎ウイルス、C型肝炎ウイルスなどの消毒も兼ねて用いようとお考えだろうと思いますのでこれで結構だと思います。

衣類については煮沸過程が入っているなら消毒は不要で、通常の洗濯で十分だと思います。ただ、血液や体液で汚染しているものについては洗濯前に前洗い過程として消毒することは意味があるだろうと思います。

なお、便や血液など有機物の多い汚染衣類などに対して次亜塩素酸ナトリウムを加えることは消毒剤の効果を著しく低下させることとなりますので、消毒過程を入れるならむしろ一度水洗した上で消毒剤を用いるのがよいでしょう。

回答については、質問時の基準に沿って回答しておりますので、現時点とは異なっている場合もございます。

#### Q10 (MRSA)

##### 1. 新生児の授乳、オムツ交換、体重測定について

当院では、助産婦が、まずベビーの体重を測定した後、手洗いをしたお母さんにベビーを渡し、授乳をしてもらっていますが、授乳の間はタオルを敷いた1つの大テーブルに各ベビーを置くようにしています（各イスに座ったお母さん方は団欒しながら授乳を続けてもらっています）。授乳が終了したらやはりタオルを敷いたオムツ交換台で各ベビーのオムツを交換し、最後に同じくタオルを敷いた体重計で体重を計ってから、各コットに戻します。各ベビーは裸ではありませんが、MRSAの接触感染というルートを考えて、ベビーを置く机は個別にした方がよいのでしょうか？またオムツ交換台や体重計も共通タオルを使用しているというのは問題がありますか？これらは個別化はできないですが1人のベビーのオムツ交換、体重測定が終了したら、第四級アンモニウム塩などで清拭したほうがよいのでしょうか？タオルはベビーの授乳が全て終わった後洗濯にまわしています。

##### 2. 年2回、手術室、新生児室においては定期的にMRSA環境検査をしていますが必要ですか？コストや手間のことを考えると省きたいと思いますが、特に床などの環境は必要ないと思いますがどうでしょうか？

##### 3. 新生児のウォーマーでMRSA(+)が検出されました。第四級アンモニウム塩で清拭していたようですが、消毒薬はこれを続行してもよろしいですか？基本的には消毒薬の耐性は考えなくてよいとの話を聞いたことがあります。消毒薬のローテーションを推奨している施設もあることを考えるとやはりある程度の耐性の問題はあのでしょうか？第四級アンモニウム塩のMRSAに対する抗菌スペクトルがであることを考えると変更した方がよいのでしょうか？ただ、第四級アンモニウム塩は環境消毒に対して現在広く用いられていると思いますが。

##### 4. PTCOチューブからMRSA(+)が検出された患者は隔離が必要ですか？

##### 5. MRSA患者から採取した検体（採血管、尿スピッツ、便容器等）はそのまま検査室へ持って行ってよろしいですか？消毒用アルコールなどで清拭する必要はないですか？また検査室で他の検体とわかる必要はないですか？

##### 6. MRSA患者へのお茶の供給（配茶）はどのようにすればいいですか？

当院のMRSA院内感染対策マニュアルの改訂にあたり、上記の質問にお答え下さい。

#### A10

##### 1. MRSA保菌あるいは感染ベビーへの対応方法のご質問ならば、述べておられるようにタオルなどは個別になさる必要があると思います。しかし、一般的な対応のことなら、1患者、1処置での医療従事者の厳重な手洗いと、血液、体液による汚染時の消毒などの対応で充分と考えます。MRSAは接触感染ですが、スタンダードプレコーションの観点を再確認して下さい。

##### 2. 米国CDCのガイドラインでは、環境からの感染発生のエビデンスはないとされています。しかし、アメリカと日本の病院の環境および清掃などの環境管理方法は異なる場合があり、アメリカのガイドラインをそのまま日本のすべての病院で適応できるとは思いません。今まで行っていた環境検査の必要性や理由は何であったのかをお考えになり、不必要と判断されるのならお止めになっても良いと思いますが、教育的、疫学のおよび感染対策上必要時には実施しなければならないこともあると思います。病院としてのポリシーはしっかりお持ち頂きたいです。コストや手間という理由での判断は正しくないと思います。手洗いや清掃が不十分なままでは、環境からの感染がないとは言いきれないと考えます。

##### 3. ウォーマーからMRSAが検出される根本的な問題は消毒薬の選択ではありません。MRSAが検出された原因を考えなければなりません。最も原因として可能性のあるのは職員の手によって伝搬されていると考えます。職員の衛生慣行や環境整備の不備はないのでしょうか。それらを検討なさることが大切だと思います。ご指摘のように第四級アンモニウム塩での消毒はMRSAなどの一般細菌のみをターゲットにするのなら間違っていないと思います。使用濃度、使用頻度にもよりますが私は個人的に消毒剤のローテーションは不要と考えます。

##### 4. PTCOの排液のみからMRSAが検出され、職員および患者がMRSAの接触感染経路を作らない適切な対応ができるのなら不要と考えます。

##### 5. 上記4のご質問と同じ考えで良いのですが、容器に細菌（MRSAに限らないことですが）が付着している可能性があり、かつそれが接触感染経路になり、患者への感染の可能性があれば対策が必要でしょう。

##### 6. ご質問の意味がはっきり理解できないのですが、接触感染経路が遮断できる方法であれば他の患者と異なる方法は必要ないと考えます。

回答については、質問時の基準に沿って回答しておりますので、現時点とは異なっている場合もございます。

#### Q 1 1 (MRSA)

1. 転院にあたってMRSAのチェックを要請されます。その意義と必要性についてお尋ねします。
2. 同じく、MRSAのチェックをする義務があるのでしょうか。ないのでしょうか。また、その根拠となる法令、通達についてお知らせ下さい。
3. 2に関する法令・通達等がない場合、ガイドラインはあるのでしょうか。
4. 3のガイドラインもない場合、厚生労働省は1の件について、何らかの指導を行なっているのでしょうか。あるいは、これから行なう予定はあるのでしょうか。

#### A 1 1

転院にあたって、患者のMRSAの保菌検査をするか否かについてですが、医学的にも法律的にもその必要はありません。

まず医学的な面から考えますと、事前にMRSA排菌患者であることが分かっているならば、転院時にその旨伝えておくことが望ましいと言えます。しかしながら、保菌かどうか不明な患者まで一律に検査をすることは、費用対効果を考えて、わが国と欧米いずれにおいても勧められているものではありません。仮に行うとしても、ある特定の診療科や患者層を限定して、費用対効果を考慮して行うべきものです。したがって、入院や転院時にすべての患者を一律にMRSAの保菌検査をすることを勧めているガイドラインはありません。ご質問の患者は大学病院で急性期を脱して、慢性期患者を収容するための他施設へ転院しようとしていると推測しますが、そうであれば、なおさらその必要はありません。1999年に米国、カナダ、および英国の防疫専門機関が中心となって、MRSAやVREなどの薬剤耐性菌への対応に関する最終的な勧告が出されました。(Global Consensus Conference : Global consensus conference on infection control issues related to antimicrobial resistance : Final recommendations. Am J Infection Control 1999 ; 27 : 503-513)。そこでは、非急性期ケアの施設や在宅ケア領域においては、MRSAやVREの保菌状態であっても、特別な処置や業務は不要であると述べられています。

法的な面においても、MRSA保菌を転院時にチェックせよという、感染症学会や厚生労働省からの勧告はありませんし、今後もその必要性を唱える勧告をする予定はありません。むしろ、感染症学会では、MRSA保菌を理由に入所を拒否する医療施設があることを問題視しており、そういうことのないように改善を図っていかうとしています。

回答については、質問時の基準に沿って回答しておりますので、現時点とは異なっている場合もございます。

#### Q12 (MRSA)

現在17人の入所（療養型+介護型）があるが、高齢者が多く、MRSA（咽頭培養）陽性が3人いる。それによる症状はないが、各部屋の入口に手洗いを置き、介助者の手洗いを注意している。他所からの入所者に対してのみ検査をしている。一応、口腔内を1日に1～2回は拭いている。ムピロシンも使用している。しかし、消えません。どうしたらよいのでしょうか。

#### A12

療養型施設では、MRSAによる感染症がなく単なる保菌だけなら無理に除菌する必要はありません。手洗いを中心とした標準予防策および接触予防策を徹底していればよいとされています。

#### 参考文献

- 1) 稲松孝思：高齢者施設 新世紀の院内感染対策 臨床と微生物 28増刊号：651-654,2001
- 2) 稲松孝思：高齢者施設と感染症対策 院内感染対策テキスト改定4版 176-183 へるす出版、東京 2000
- 3) 全国社会福祉協議会：特別養護老人ホーム等における感染症対策の手引き

回答については、質問時の基準に沿って回答しておりますので、現時点とは異なっている場合もございます。

#### Q13 (MRSA)

当施設に在籍である1名は、現在病院に入院中であるが、「MRSA感染ではあるが、全身状態症状は安定しており、退院予定を検討したい。」との連絡がありました。

当施設の従来からのマニュアルには、他の入所者への日和見感染を防止する見地から、ガウンテクニック、マット使用の個室での対応となっておりますが、築30年経過した旧基準の6人部屋が大半の当施設においては、現実には個室での対応は困難といわざるを得ないのがハード面での実情です。

お尋ねしたい事項は次のとおりですが、最新の指針あるいは、対応策について、ご教示いただけますようお願いいたします。

1. 特別養護老人ホームでどのレベルまでのMRSA感染者を受け入れるのが適切と判断するのか。
2. 高齢者の施設における感染防止の対策、他の入所者との交流の制限や介護上留意すべきポイント。
3. 上記に関する参考図書、パンフレット等があれば、入手先と合わせてご教示願います。

#### A13

1. すべての対象者に対し、MRSA保菌者であることを理由に入所を拒否してはなりません。MRSA感染症を起こしているとすれば、その感染症の状態が貴施設で治療できるレベルかどうかで判断すればよいことです。
2. 広範囲の褥瘡感染など多量のMRSAの付着した落屑をまき散らす恐れがなければ、MRSA保菌者に何の制限も加えてはなりません。むしろ、MRSAを保菌しているようがいまいが、対処できるように、スタンダードプレコーションの導入と徹底が必要です。
3. 高齢者の療養施設における施設内感染防止マニュアル（平成11年、全国老人保健施設協会発行）  
月刊 総合ケア 12(8)2002. 「高齢者ケアの感染対策」医歯薬出版  
拙著「実践マニュアル 高齢者施設内感染対策：日総研出版 Tel：03-5281-3721 ,  
www.nissoken.com」を御参考下さい。

回答については、質問時の基準に沿って回答しておりますので、現時点とは異なっている場合もございます。

#### Q14 (MRSA)

1. 職員の手洗：速乾性擦式アルコール製剤等を使用せず、水で充分洗うことでよいか。
2. 老人の肺炎は多くは肺気腫を合併している。菌が抗菌薬に多少抵抗性であると抗菌薬を種々変えているとどうしても緑膿菌とMRSAが増えてくるがこの予防方法は。
3. 発熱・喀痰中等量の患者で痰培養数回ともMRSA(2+)であるが、胸写上特に陰影は認めない場合の抗菌薬の使用について
4. 胸写上MRSA肺炎の決め手となるものは何かがあるか。

#### A14

1. 必ずしも速乾性擦式アルコール製剤を用いる必要はありません。しかし特に感染症患者などを診察後などは衛生的な手洗いを行い、十分に洗う必要があります。
2. 緑膿菌とMRSAは代表的な耐性菌で、長時間抗菌薬による治療を行っているところの菌が生き残り、検出されることがたびたびあります。残念ながら、確実な予防法はありませんが、抗菌薬を長期に使用しないことが最も重要です。また手洗いによる院内感染予防対策も重要です。
3. 発熱、喀痰があるようですが、まず気道感染があるのかどうかを判断する必要があります。その基準としては痰の性状(膿性痰かどうか)、CRP等の炎症所見の有無などがあると思います。また他の部位の感染症の有無や感染症以外の疾患の有無も検索する必要があります。これらの所見から気道感染がないようでしたらMRSAは常在しているだけと思われるので、治療の必要はありません。気道感染があるようなら、次にMRSAが原因菌かどうかを考える必要があります。これは喀痰のグラム染色にて貧食像の有無などにより判断します。
4. 黄色ブドウ球菌は一般に膿瘍を形成しやすく、気管支肺炎の所見をとると言われています。また血行性に多発性陰影を呈することがあると言われてはいますが、決め手はありません。胸写の所見から原因菌を決定するのは困難ですし、危険なはずですのでないと思います。あくまで喀痰のグラム染色や同定試験を施行し判断すべきです。

回答については、質問時の基準に沿って回答しておりますので、現時点とは異なっている場合もございます。

Q 1 5 ( MRSA )

- 1 . MRSAの保菌者は、隔離の必要がないのでしょうか。
- 2 . MRSA隔離の時のガウンテクニックは必要ないのでしょうか。

現在私どもの病院は、療養型施設（ベッド数45）として改装中であり、その意見を病院改装に生かす所存です。

A 1 5

- 1 . MRSAはMSSAと同様に接触感染によって感染が拡がることや、MRSAの黄色ブドウ球菌に占める頻度が高くなっていることなどから、手洗いなどの標準予防策が確実に行われれば、隔離の必要はないだろうと言われるようになっていきます。しかし、病棟内に易感染性患者が多数いる場合などでは、MRSAの拡散があると問題になるわけで、保菌者の確認と感染経路の遮断が必要であり、MRSA保菌者の隔離も必要になるかと思えます。
- 2 . 隔離をしていれば、一般的に必要でしょう。プラスチックエプロンの使用が便利です。マスクは必要ないと思えます。看護や処置のために保菌者に接触したとき、手洗いだけでは不十分で、接触した衣服の消毒が必要なことが多いと思えます。

回答については、質問時の基準に沿って回答しておりますので、現時点とは異なっている場合もございます。

#### Q 1 6 ( MRSA )

乳腺専門の診療所を開設しているものです。外来患者のMRSA乳腺炎に関する相談です。

2002年1月より当科を受診した授乳中の乳腺炎患者は13名です。そのうち6名の患者からMRSAが検出されました。2例は感染が遅延し、治療に難渋しました。4例は早く軽快しました。子供には1例MRSA感染を認めました。

このような乳腺炎の報告はあるでしょうか。

また、新生児・乳児にはどのような対処をすべきでしょうか。

授乳は続行してもよろしいのでしょうか。

#### A 1 6

MRSA による乳腺炎の報告はあまりありません。国内で医学中央雑誌を検索いたしますと、乳牛の報告はありますがヒトでの報告は数例しか検索できません。また、Medline で検索いたしますと日本からの報告しか出てきません。国内の報告と同じ著者のものです。しかし報告は少ないものの症例数は多いと考えております。

MRSA が検出されている母体からの授乳によって病巣または周囲に存在するMRSAによって新生児、乳児が保菌状態となる可能性は否定できません。近年、MRSA による膿痂疹などの報告も散見され、MRSA が検出されている期間の授乳に関しましてエビデンスはありませんが、本質問としては避けた方が無難と考えます。また、すでに保菌状態となった新生児・乳児に対しては、感染徴候が認められなければ除菌は不要で、定期的な検索を行い、MRSA の消失を確認すれば良いと考えます。

乳腺開口部は無菌ではないことは知られておりますが、MRSA が複数の患者から検出されたことについては対処が必要と思われる。質問用紙から詳細は判断できませんが、診療所内におけるMRSA の定着の有無、マッサージを含め乳房に接触する機会を持つスタッフの保菌状態、乳房に接触する際の手指の消毒方法などについて再検討する必要があると思います。初診患者でMRSA が検出された乳腺炎の症例が多いのであれば、貴院受診前の施設での検討が必要となる可能性もあります。

回答については、質問時の基準に沿って回答しておりますので、現時点とは異なっている場合もございます。

#### Q17 (MRSA)

半分寝たきり状態の外来患者で、慢性気管支炎で治療中です。MRSAが検出され、自宅療養中ですので、自宅での家族に対する指導法をお教えいただきたいと思います。

#### A17

MRSAの検出が、咽頭・喀痰由来のものと解釈して以下お答えします。

##### A. 患者の方に

###### 1. 排痰を十分に

分離頻度の多さに比べ、MRSAの単独原因による気管支肺炎の割合は小さいとされています。ただし、他菌との複数菌感染による肺炎、誤嚥性肺炎は起こしえます。そこで、

1) 水分を適宜摂取する

2) 体位変換（体位ドレナージ）によって日頃から排痰を十分に行うことが大切です。

###### 2. 口腔衛生oral hygiene

ポビドンヨードによるうがい、歯磨きを励行して下さい。

口腔衛生により、嚥下性肺炎の発症頻度が減じたという確かな報告があります。一時的にせよ、MRSAなどの菌量を減らすことが期待できます。

##### B. 家族の方に

###### 1. 清拭、入浴

MRSAの身体における増殖部位は、鼻腔、咽頭、耳、腋窩、会陰部、消化管などです。清拭、入浴の際にはこれらの部位に気を配り、また日頃から便通を整えるよう配慮して下さい。

###### 2. 手洗い

MRSAは黄色ブドウ球菌でありヒトの常在菌の1つでもあります。

高齢者・新生児や抵抗力の弱っている人に感染症を起こすことがあります。健康人ではMRSAが身体に付着してもまず感染症は発生しません。ただし、他人にMRSAをさらに付着させることはあります。日頃から、石鹸と流水による手洗いを励行して下さい。また、水でよいですからうがいを心掛けて下さい。

###### 3. 洗濯、食器

痰、尿、血液などの汚れは洗い流したあと、他の洗濯物と一緒に洗って差し支えありません。食器などは区別して扱う必要はまったくありません。

###### 4. 慢性気管支炎の増悪時

発熱、咳や膿性痰の増加などがみられたときは、早めに主治医の診察を受けて下さい。

回答については、質問時の基準に沿って回答しておりますので、現時点とは異なっている場合もございます。

#### Q18 (MRSA)

当院では、院内感染対策として、MRSAの保菌者について定期的に培養検査を行なっております。培養項目としましては、鼻腔 咽頭 喀痰 尿 便の5項目として、これらすべてが陰性を示すことをもってMRSA陰性と判断しております。

しかし、最近のレセプトでこれらの検査についての査定があり、例えば「鼻腔、喀痰については一項目しか認めない」との判断が示されています。このような診療報酬査定が続く現状で如何に対応することが妥当かということについて困惑しております。

診療報酬査定に関わらず今の検査体制を継続することが、院内感染対策として「スタンダード」なものであるならば今のチェック体制を維持したいと思っております。

また、現実的な対応として、個々の症例に応じて培養部位を選択することが可能なかどうか。今後の対応について、ご教示をお願い申し上げます。

#### A18

診療報酬査定は査定医によって、判断が大きく変わります。鼻腔のMRSA調査を定期的に行っているところでは、査定されることも非常に多いようです。査定されないことを第一目標に医療を行うことは、医療の本質を変質させ、本末転倒となるでしょう。新聞報道によると査定医に支払う給与とそれによって取り戻された診療報酬では査定医に払った給与の方が高く、赤字だったそうです。体質に大きな問題を抱えていると思われませんが、ここではその是非については本筋ではないので触れません。

黄色ブドウ球菌が本来好む環境は、皮膚であり、粘膜ではありません。保菌する頻度の高いところは、そのため、鼻腔（奥は粘膜ですので、入り口の鼻前庭）、腋窩、外陰部ですので、本来はこの3箇所を調べるべきです。尿、便については外陰部のコンタミネーションであることが多く、感染徴候がなければ調べなくてもよいでしょう。即ち、尿、便の検査は「保菌」検査ではなく、「感染症診断」のための検査だと思いません。喀痰も慢性呼吸器疾患で、感染の増悪を繰り返している方なら調べる意味があるでしょうが、感染徴候の全くない患者に調べる必要はないでしょう。咽頭も抗菌薬の全身投与を行ってなければ、調べる必要はないと思います。

Q3とも関連があるので、参照下さい。

回答については、質問時の基準に沿って回答しておりますので、現時点とは異なっている場合もございます。

#### Q19 (MRSA)

1. 病院の床の清掃方法について教えてください。

当院は床の清掃を湯拭きで行なっています。病院清掃のセミナーなどに参加すると除菌洗剤の使用が提唱されますが、その必要性はあるのでしょうか。そうであれば適切な除菌洗剤についてご指導下さい。

2. 病院の洗面所・トイレに患者用の手洗い洗浄液（アルボース石鹼<sup>®</sup>）を置く必要があるのでしょうか。

3. 人工呼吸器の加湿器の管理（洗浄・消毒や交換）および蛇管の交換時期について教えてください。

4. 経管栄養の容器とラインの洗浄・消毒についてお教え下さい。

容器・ラインは毎回湯洗浄で、1日1回次亜塩素酸ナトリウム消毒をしてラインは1週間使用しています。大勢の容器・ラインを流しの上でぶら下げ乾燥させており、しっかり乾かないうちに使用する状況です。20人以上の経管栄養容器・ラインの管理はどうすればよいかお教え下さい。

#### A19

1. 一般に病室の床は、靴やスリッパで歩くため、感染の危険性は極めて低く、消毒薬による消毒の必要はない。床は、最低1日1日、日常的な塵やゴミを取り除き、湿式清掃後、ドライモップにより乾燥させる清掃を行う。

床清掃の基本的事項として、

きれいな場所から汚い場所へ

入り口から遠い奥から手前の方へ

ほこりをたてないこと

一方向への拭き取りを行う

清掃後、床は乾いた状態にする。

清掃用具は毎日乾燥したものを使用すること。

血液、体液、排泄物などで汚染された床は、スタンダードプレコーションの考えのもと、手袋を着用し、次亜塩素酸ナトリウム（0.1～1%）で清拭する。

2. 洗面所やトイレに手洗い用石鹼を置くことには賛成です。アルボース石鹼<sup>®</sup>の内容は分かりませんが、普通石鹼または薬用石鹼でよいと考えます。ただし、使用する石鹼は固形石鹼ではなく、液体石鹼が衛生的にもよいと考えます。手洗いは、まず手を水道水で少しぬらし、手掌に液体石鹼を1プッシュしてにとり、よく泡立てて約15秒間洗います。水道水で良く洗い流したあと、使い捨てのペーパータオルで手を拭くことです。

3. 加湿器を含む人工呼吸器の交換について、CDCガイドラインでは48時間以内の定期交換は必要ないとしているが、少なくとも1週間に1回程度の交換が必要である。人工呼吸器に関連したディスプレイ製品は再利用しない。加温型の加湿器は、毎日1回洗浄し、乾燥させた（熱湯処理）後、滅菌水を使用する。水の継ぎ足しはしないこと。

蛇管などの処理は、温湯・熱水消毒、次亜塩素酸ナトリウムなどによる消毒を行い、十分滅菌水で洗浄し、空気乾燥する。

4. 現在行っている方法でよいと思います。問題は乾燥させることが必要です。乾燥機はありますか。

下記に、一般的な方法を書きました。

経管栄養関連容器の処置については、洗浄 消毒 乾燥が必要。

洗浄：毎日交換する。ラインを再利用するときは、温湯と洗剤で内腔をよく洗浄する。ボトルは、内容物を除去し、洗浄する。

消毒：熱水消毒あるいは次亜塩素酸ナトリウムを使用する。

乾燥：十分乾燥させることが重要である。

回答については、質問時の基準に沿って回答しておりますので、現時点とは異なっている場合もございます。

## Q20 (MRSA)

MRSA患者使用後マットレスの消毒対応について

経緯

医療監視まで1週間に1回の割合において院内消毒として、ホルマリン消毒を行っていたが、薬剤危険度の観点から、使用についての指導を保健所に仰いだ。しかし「ホルマリン消毒が最良です。続行するように」との指導を受けたため、不安を感じながら1週間に1回を1ヶ月に1回と回数を減らし続行してきた。

薬剤被害を防止する上で院内のホルマリン使用を中止する前提

当院には乾燥室がある (サーモ設定1~11まで可能)

設定 8として 2時間で84 まで上昇

10として 96 まで上昇

1. 乾燥室を利用したマットレスの消毒対応(温熱)として良いのでしょうか。
2. もし効果のない場合、院内で対応しようとすればどのようにすればよいのでしょうか。
3. 経済的効果もほしいのですが、専用業者に委託しなければならないのでしょうか。

## A20

1. 温熱対応では不十分と考えます。

現在、根拠に基づいて行われている医療器具・機材の乾熱滅菌法は、160℃で30分~2時間作用させて全ての細菌を滅菌しています。しかし、乾燥した100℃以下の温熱を用いた消毒法は、一般的には行われていませんので信頼性のあるデータはありません。このため根拠のない温熱消毒をお奨めはできません。一般的な見解としては、湿熱消毒の場合は菌に熱がよく伝わりますので、60℃・10分程度でMRSAは殺菌されますが、乾熱ですと熱が伝わりにくいので消毒は不十分になると考えられます。また、60℃以上ではマットレスの素材が劣化するため84℃、94℃のいずれでも効果的・経済的な消毒は困難と思われる。

2. これまで実施されているホルマリン消毒で十分と考えます。ただし、残留ホルマリンの除去と作業者が安全に操作できる設備を用いて行って下さい。また、別法として「洗浄できるタイプのマットレス」に今後変更されてはいかがでしょうか？マットレスの消毒は、ホルマリンを用いた厳重な消毒がベストですが、通常は洗剤を用いた物理的な除去と乾燥で十分と考えます。

以前から言われている動物実験に基づいたホルムアルデヒドの発癌性には、「ホルムアルデヒドは、強い発癌性は持たないが鼻部、鼻咽頭部の腫瘍形成のみに関与する」と考えられています。現在、米国における労働者のホルムアルデヒドガスへの曝露制限は、8時間労働において1ppm以下、15分の短時間曝露では2ppm以下という基準がOSHA (Occupational Safety & Health Administration) によって設けられています。この他、予防衣や排気ダクトなどの設備基準も設けられています。

一方、日本においては、ホルムアルデヒドの使用に関して法的な設備基準や制限もないため経験的に行われていますが、厚生省は1999年4月に感染症学会を通じて「ホルムアルデヒドの使用は適正ではない」という見解を述べています。ただし、この見解はホルマリンの使用を制限するものではありませんので、正しい環境下でホルマリン消毒を実施されているのでしたら継続実施されて問題ありません。

3. 安全に操作できるホルマリン燻蒸設備を有しているのでしたら、現行のホルマリン消毒を継続されるのが最も経済的かつ効果的ですので専用業者へ委託する必要はないと考えます。また、将来的には洗浄できるマットに交換してゆくか、また、ゆとりがあるのでしたら全自動で行えるEOG (エチレンオキシドガス) 滅菌設備を導入されるのも1法と思います。このEOG滅菌器は素材を傷めずに完璧に滅菌することが可能ですが、ランニングコストがホルマリンに比べて高くなります。

日本において、消毒剤としてのホルマリンの使用中止の可能性の有無について2001年6月1日に厚生省医薬局・安全対策課に直接問い合わせましたところ、「現在のところホルマリンの使用を中止させる考えはない。ただし、使用は適用ではない」という返答でした。

以上の理由より、ホルマリン消毒が安全に実施できているのでしたら当分の間は現在の消毒法が最も安価で確実な消毒効果が得られると考えます。

回答については、質問時の基準に沿って回答しておりますので、現時点とは異なっている場合もございます。

#### Q 2 1 (MRSA)

1. CDCのガイドラインでは、接触感染においても、原則としては個室隔離になっており、それが不可能な場合にコホーティングや易感染患者と同室にしないような配慮をするようになっている。MRSAの保菌者の場合でも、部屋の都合がつけば隔離した方がよいのか、又は、患者の人権や利便性を考えて、積極的に隔離しない方針の方がよいのか。
2. MRSAの保菌者を個室隔離しない時、本人には、手洗いの徹底などのためにMRSAを保菌していることを知らせるべきだと思うが、同室者には知らせるべきかどうか。

#### A 2 1

MRSAでは接触感染予防策が重要です。接触感染は患者との直接接触あるいは患者に使用した物品や環境表面との間接接触によって成立します。そこで、現段階での考え方を以下に要約します。

- 1) 余裕があれば個室収容を原則とする。 個室がなければMRSA分離患者を同室に収容する(コホーティング)。 コホーティングも不可能であれば、易感染性患者との同室を避ける。付言しますと、大量排菌患者(MRSA腸炎、咳嗽と喀痰が激しい患者など)は個室収容を優先する。空気感染は無視できるので、病室に特別な空調設備は不要でありドアも閉めておく必要はない。
- 2) ガウンテクニック。 通常の看護、検温、食事の搬入などではディスポーザブルのビニールエプロンを使用する。手洗いはもちろん励行し、白衣は半袖が望ましい、入室時のスリッパの履き替えは不要。 シーツ交換、部屋の掃除、汚物処理など濃厚に接する場合は、ガウン、キャップ、マスク、手袋の着用をする。ガウンなどの頻回使用は避ける。

CDCのガイドラインに準拠した接触感染予防策、隔離予防については、ご質問にあるように原則として個室隔離、個室管理が望ましいと表現されています。「原則として」、「望ましい」といい表わすのは、接触感染予防策において絶対的な基準(規準)、明確な規則がないからです。なぜ「絶対的な規準」が示されないのか。a) 大多数の病院・施設でMRSA(保菌者を含む)患者をすべて個室に収容する余裕はない、b) もし「絶対的な規準」が明示され、その厳格な適応が求められれば病院は混乱し、場合によっては適応が守られていないといった原因で係争に発展する可能性がある。「望ましい」けれど「原則として」いるのはこのような理由からだと思います。

MRSA感染患者・保菌者に対する隔離の必要性について、種々ある院内感染対策ガイドラインの表題だけをみても、「隔離が必要な場合と必要でない場合」、「個室収容の必要性の高いMRSA感染(保菌)患者の順序」、「MRSA排菌患者ケア時のグレード別対応」、「隔離の分類と対応の仕方」、「段階的隔離方法」など沢山のものがあります。これらはいずれも、排菌量や患者の病態によって対応が変わることを示しています。

そこで、ご質問への答えとしては

1. 「(MRSA感染)患者の人権や利便性」は大事なことですが、「他の患者の人権や利便性」も考慮されなければなりません。MRSAの交差感染を防ぐには、危険度によって対処を変更する対策が求められます。絶対的で一律に対処する方法はないのですから、積極的に隔離しない方針には同意できかねます。
2. 同室者に知らせるべきかどうか。これも一律にはいえませんが理解が得られるようであればお伝えした方がよいでしょう。付け加えますと、接触感染予防策の対象となる病原体はMRSAだけではなく、バンコマイシン耐性腸球菌VRE、緑膿菌、Clostridium difficile、アデノウイルス、単純ヘルペスウイルスなど多数のものがあります。検体検査(細菌検査)で偶発的に検出されたMRSAのみが問題ではないと思います。各病室には洗面台や速乾性アルコール消毒剤などが配備されている訳ですから、MRSA保菌の有無にかかわらず、入院患者に手洗いの必要性について日頃から指導されてはいかがでしょうか。

回答については、質問時の基準に沿って回答しておりますので、現時点とは異なっている場合もございます。

## Q 2 2 (MRSA)

腔内からMRSAが検出されました。分娩後の対応につきご教授をお願い致します。

職業：特老の介護士、27歳、0 - 0 - 0 - 0 予定日：9/20

経過：

7/11 (29w) 早産傾向あるため、帯下検査施行。MSSA検出 ズファジラン®内服開始。

7/26 (32w) MSSA、早産傾向あるためセフゾン®300mg / 日、3日間服用

8/6 (34w) 帯下検査施行：MRSA、GPC検出

8/25 (36w) 帯下検査：MRSA (ABK, ST, VCM感受性有) 膀胱炎のためクラリス®400mg / 日,3日間服用

9/4 (37w) 帯下検査：陰性

9/11 (38w) 帯下検査：結果未着、ポビドンヨード消毒施行

質問事項：

1. 9/11の検査結果が陰性であれば陰性扱いとして取扱ってよいですか（分娩まで検査は続けますが）
2. 9/11の検査結果がMRSA陽性であれば、陣痛発来まで腔内イソジン消毒を行う予定ですが、必要ないでしょうか。その時、クロマイ腔錠®を挿入するのは有意義でしょうか。
3. 分娩後新生児は培養の結果が出るまで他の新生児とは別に扱った方がよいでしょうか（当院では母子同室ではなく、普段は新生児室で管理し、授乳は授乳室で行います。）  
別に扱う場合でも24時間くらい経過観察をしたいのですが、観察室がないのでクベースで管理した方がよいのでしょうか。その後は母子同室で母親に管理してもらおう予定です。  
沐浴は培養結果が出るまで専用の別のバスを用いた方がよいのでしょうか。

## A 2 2

原則論として、MRSAが腔内から検出されても、細菌性膣症や妊娠中なら流・早産傾向や子宮内感染徴候が認められなければ、腔内保菌として取り扱うことで問題はないと思います。

1. MRSAの除菌をはかった場合、連続して何回の検査で陰性を示したなら除菌できたと判定するというエビデンスは、現在のところありません。（しばしば、MRSA検査の2回～3回連続で陰性と判定するというのを耳にしますが、これらは全く根拠がありません。MRSAが原因の感染症の場合には、MRSAの感染局所における菌量が問題となることを考えれば理解できると思います。）したがって、この度の症例でも、ご指摘のように9/11の検査が陰性の場合、2回連続で陰性ということになりますが、厳密には、除菌できたということにはならないと思います。患者が気にされている場合には、臨床的に感染症状がなければ問題ないことや、MRSAの菌量が減少すれば問題ないことなどを伝えてあげればよいと思います。要するに、症状のない妊婦で陰性扱いとか陽性扱いとかを問題とする必要性は低いと思います。しかしながら、診察前後の手指手洗いもしくは速乾式消毒（アルコール噴霧などによる消毒）などを確実に実施することは、院内感染対策上、基本であることは言うまでもありません。
2. 9/11の検査でMRSAが陽性を示しても、細菌性膣症や感染徴候が認められなければ、陣痛発来まで、腔内イソジン消毒をするという必要はないと考えます。（細菌性膣症や感染徴候が認められれば、腔内イソジン消毒を施行してもよいと思います。）クロマイ腔錠®ですが、耐性を示す場合が多く、細菌性膣症や感染徴候が認められなければ、投与する意義はないと思います。（細菌性膣症や感染徴候が認められれば、クロマイ腔錠®を投与してもよいと思います。）
3. 肺炎、臍部感染などの感染症が認められない新生児ならば、他の新生児と別に扱う必要はないと思います。新生児でも感染徴候がなく、単なる保菌であれば、その新生児の処置前後の手指手洗いもしくは速乾式消毒（アルコール噴霧などによる消毒）などを確実に実施することさえ遵守いただければ、院内感染対策上、問題ありません。しかし、他の新生児の状態（創傷がある、易感染状態であるなど）に問題がある場合には、特に注意して下さい。

妊婦に細菌性膣症や感染徴候が認められなければ、特に問題ない新生児をクベースに収容するなどの特別な処置は必要ありません。沐浴に関しても、通常であれば、1沐浴ごとに、沐浴槽も洗っていると思いますので、新生児に問題がなければ、別のバスなどを用いる等の対策をとられる必要はないと思います。しかしながら、どうしても気にされるならば、その新生児について、一番最後に沐浴するなどの対策を行うことは、とってもいい対策と思います。

ご相談いただいた症例では、患者が特老の介護士をされていることから、MRSAについて少し神経質になっておられるかもしれませんが、上記のことを含め、保菌と感染の違いや、感染症の発症には菌量が関係あることなどをお話して、不安を除いてあげる配慮も必要になるかもしれません。

回答については、質問時の基準に沿って回答しておりますので、現時点とは異なっている場合もございます。

#### Q 2 3 (MRSA)

県議会の質問で次のような質問がありました。

1. もともとMRSAを保菌していた者が手術や重篤な病気で免疫抵抗力が落ちて、自ら保菌している菌で発症することがありますか。
2. MRSA感染が院内感染と判明した場合、病院は患者に対して謝罪しなければならないのでしょうか。

#### A 2 3

MRSA感染症について

1. MRSAの保菌者がどこに保菌しているかということになりますが、一般には鼻腔前庭部が考えられます。しかし、その場合には腸管をはじめ、皮膚など、どこにでもMRSAを保有している可能性があります。そこで、感染に対する抵抗力が落ちている場合に限らず、感染防御機構が破綻した場合には、自分の保有するMRSAで発症する可能性はあります。
2. MRSA感染が院内感染と判明した場合には、病院が然るべき予防対策を怠っていれば、病院は患者に対して謝らざるを得ないと思います。

回答については、質問時の基準に沿って回答しておりますので、現時点とは異なっている場合もございます。

#### Q 2 4 (MRSA)

当医療センターは、MRSA感染対策の見直しを現在検討中です。

以下の疑問が生じたのでご教示下さい。

当医療センターにおけるMRSA感染対策の実状

##### 1. 感染対策

###### (1)一般病棟

###### 1) 患者

- ・ 喀痰、鼻腔、咽頭よりMRSAが検出された場合、隔離する。
- ・ 治療（処置）として、ムピロシン軟膏の鼻腔塗布を1日3回・3日間施行する。
- ・ 7日後、14日後の2回喀痰培養検査等を行い、2回ともMRSAが陰性ならば隔離解除になる。

###### 2) 看護師

- ・ MRSA保菌者が入院してきたら、1日3回・3日間鼻腔にムピロシン軟膏の塗布を行う（看護師のMRSA検査無し）。

###### (2)療養病棟

###### 1) 患者

- ・ MRSA検査は実施しない。
- ・ MRSA保菌者が入院した場合は、隔離してガウン、マスク、手袋を着用する。

###### 2) 看護師

- ・ 月1回、鼻腔のMRSA検査を行う。
- ・ MRSA検査にて陰性の場合は、ムピロシン軟膏の鼻腔塗布を1日3回・3日間実施し、陰性化を確認する。

##### 2. 病室

###### (1)一般病棟・療養病棟共通

1) 喀痰からMRSAが検出された場合は、隔離病室としガウンテクニックを行っている

2) 保菌者の男女が入院している場合は、それぞれ別の部屋になっている。

3) 患者に看護行為を実施する場合は、手袋・マスクを着用している。

##### 3. 環境整備

・ 病室の床、床頭台等は、薬剤による拭き掃除を行っている。

・ ディスポーザブルの食器を使用している。

#### 質問事項

1. 痰、鼻腔、咽頭についてのMRSA陽性患者に対して、一般病棟ならびに療養型病棟におけるムピロシン軟膏処置は適当であるか。不適当の場合、どのような対処が必要か。
2. 一般病棟ならびに療養型病棟における看護スタッフのムピロシン軟膏処置について適当であるか。不適当の場合、どのような対処が必要か。
3. 看護スタッフのMRSA検査は必要か、必要ならばどれくらいの頻度、回数行うことが望ましいか。必要時のよりよい対処方法をご指導お願いします。

#### A 2 4

1. MRSA感染発症（肺炎、副鼻腔炎など）で排菌状態にある患者は、MRSA健康保菌者に比較し排菌量に圧倒的な差が生じます。健康保菌者を発見するためにルチーンにすべての患者に対して監視培養を行うことは一般的に行われていません。また一過性保菌者に対してムピロシン軟膏処置による除菌を繰り返すことは、ムピロシン耐性菌を生みかねないため避けるべきです。慢性保菌者であるかどうかの判断をするためには、一次スクリーニング検査で陽性の場合2～3日繰り返し両鼻咽腔の培養検査を行いその結果に基づき慢性保菌者を確定すべきです。医療従事者・患者とも一過性の保菌者は環境が汚染されていると、かなりの数になるはずだからです。一過性の健康保菌者は多くの場合、数週間以内に自然に脱落します（これはMSSAの方がMRSAより増殖速度が速いためと考えられます）。

積極的にMRSAを除菌すべき患者として、MRSAの慢性保菌状態が確認されていてかつ、1.透析患者でMRSAによる腹膜炎を繰り返している症例、2.胃全摘予定の患者、3.免疫不全状態にある患者、4.開心術前の慢性保菌者などがあげられます。

回答については、質問時の基準に沿って回答しておりますので、現時点とは異なっている場合もございます。

2. 看護師にMRSA患者が入院してきたという理由で1日3回・3日間鼻腔にムピロシン軟膏の塗布を行えば（看護師のMRSA検査無し）当該施設におけるムピロシンの消費量は飛躍的に伸び、除菌薬であるムピロシン軟膏に対する耐性菌が生ずる可能性が高くなります。事実、国内でもムピロシン耐性菌に関する報告があがっています。有効であるが故に適正に使用し消費量を抑制する必要があるのです。また、ムピロシンは皮膚・粘膜の化膿性感染症（褥瘡、気管切開部の化膿巣の治療など）の症状の治療に用いてはなりません。
3. MRSA慢性保菌者や感染発症者が連鎖的に増加していなければ、医療従事者のMRSA保菌状況に関するスクリーニング検査は不要と考えます。接触感染予防策の徹底の為の教育と、手指消毒の定期的な実習を行うことが予防策として効果的です。施設内分離菌の統計疫学データをもとに感染症例サーベイランスを病棟実地で行い、その上で感染例の拡大（流行感染の兆し）が認められる場合、は逆に積極的に保菌状況の調査や広がりに関して分子疫学的に検討を加え慢性保菌者の保有株が流行株と同定された際には、積極的にムピロシン軟膏で除菌する必要があります。

#### [MRSA院内対策の資料]

以下の書籍をお勧め致します。

1. 改訂感染対策ICT実践マニュアル, メディカ出版 (ISBN4-8404-0252-3)
2. Infection Control 2001年別冊実践MRSA対策, メディカ出版 (ISBN4-8404-0076-8)
3. 院内感染予防対策 Q & A 200, 医歯薬出版 (ISBN4-263-20158-2)
4. 『院内感染対策テキスト（改訂4版）』, 日本感染症学会編集, 厚生省医薬安全局安全対策課編集協力・へるす出版・pp176-183, 2000.』
5. 厚生省監修 『特別養護老人ホーム等における感染症対策の手引き』, 全国社会福祉協議会編, H6年発行
6. 『老人保健施設における感染症対策の手引き』 全国老人保健施設協議会編, H11年発行
7. 感染対策のための分子疫学入門, メディカ出版 (ISBN4-8404-0486-0)

#### 参考文献

- 1) Kikuchi, K.: [Mupirocin resistant MRSA in Japan]. 日本臨床, 59: 724-727, 2001.
- 2) Watanabe, H., Masaki, H., Asoh, N., et al.: Emergence and spread of low-level mupirocin resistance in methicillin-resistant Staphylococcus aureus isolated from a community hospital in Japan. J Hosp Infect, 47: 294-300, 2001.
- 3) Udo, E.E., Jacob, L.E., Mathew, B.: The spread of a mupirocin-resistant / methicillin-resistant Staphylococcus aureus clone in Kuwait hospitals. Acta Trop, 80: 155-161, 2001.
- 4) Krishnan, P.U., Miles, K., Shetty, N.: Detection of methicillin and mupirocin resistance in Staphylococcus aureus isolates using conventional and molecular methods: a descriptive study from a burns unit with high prevalence of MRSA. J Clin Pathol, 55: 745-748, 2002.

回答については、質問時の基準に沿って回答しておりますので、現時点とは異なっている場合もございます。

#### Q 2 5 (MRSA)

1. MRSAが膈内から検出されたケースでの対応の仕方
  - 1) 分泌物付着物(ナプキンなど)は別にすべきか
  - 2) 寝衣、寝具の取扱方
  - 3) 他の部位(鼻腔など)も検査した方が良いのか
  - 4) 出生直後のベビーの検査は必要か(細菌培養)
  - 5) 隔離まで必要か
2. MRSAの職員の検査は定期的にするべきか  
(現在は新規採用者のみ施行している)

#### A 2 5

1. MRSAの感染経路は接触感染ですので標準予防策に加えて接触予防策を徹底する必要があります。具体的には処置前後の手指消毒の徹底、器具の消毒、患者の手の触れる部分のアルコールなどによる清拭消毒などです。

したがって、汚染物は他のものとの接触をさけるように処理すべきです。汚染リネンは持ち出す際に周囲に汚染させないように、専用の袋に入れて搬送し、80℃10分以上の熱湯消毒または0.02～0.05%次亜塩素酸ナトリウム30分以上の消毒が勧められています。他の部位については鼻腔に保菌している可能性も高いので検査して陽性であれば除菌してください。新生児室では交差感染する可能性がありますので、隔離できればその方がよいでしょう。

できれば感染患者を受け持つ看護師を特定した方がよいとの意見もあります。

2. 職員の検査は流行時に行い、その陽性率を示し、接触感染対策を徹底させるべきです。

回答については、質問時の基準に沿って回答しておりますので、現時点とは異なっている場合がございます。

#### Q26 (MRSA)

37歳 女性 頸髄損傷 (H9年7月)

・MRSAの経過 (喀痰+、尿-)

H12年 5月～10月：(+)～(2+)  
11月～12月：(-)～(±)  
H13年 1月～4月：(-)～(2+)  
5月～8月：(-)～(2+)  
9月～12月：(+)～(+)  
H14年 1月～5月：(-)～(-) 2月のみ(3+)  
6月～9月：(+)～(+)

・H12年、H13年、H14年の入院歴は次のごとくです。

H12年 2月25日～3月13日；気管支喘息、肺炎  
3月31日～4月19日；腎盂腎炎  
5月10日～10月10日；肺炎・尿路感染症  
10月17日～12月11日；肺炎

H13年 1月5日～1月31日；上気道炎、尿路感染症  
3月20日～5月10日；肺炎、腹痛

H14年 4月20日～5月7日；急性胃腸炎  
5月30日～6月13日；尿路感染症

・感染予防対策について初期に施行していた事

- 1) ガウンテクニック施行 (ディスポーザブルグローブ、マスク、帽子、抗菌ガウン)
- 2) 空気清浄器とペーパータオル使用
- 3) 御膳は専用とし食器は使い捨てとする
- 4) 個室で抗菌マット使用し履き物はスリッパに替える
- 5) 速乾性擦式アルコール製剤による手指消毒と室内清掃
- 6) 衣類はホルマリンで24時間消毒し洗濯する
- 7) 入浴以外は室外に出ない

以上の様な厳重な予防対策をしていましたが、施設ではあまり必要でないということで簡略しました。しかし肺炎等で時々入院し、その病棟によってガウンテクニックをしていたり (術後患者が多いと思われる) ある病棟では室外に手指消毒があるのみで、本人もマスク着用で訓練に参加したり、ある程度自由に行動していました。ところが退院して当施設へ帰れば入浴、ショッピング以外は室外へ出れず、職員のいろいろな意見の違いで、ドア開放もままならない状況です。本人は他入所者との交流を望んでおります。マスクを使用する位での自由行動はしてもよろしいでしょうか？現在の予防対策について必要でない物は抹消、又、すべき事があれば追加記入等、御指導よろしくお願い致します。

- 1) 個室でスリッパに履き替え、ディスポーザブルグローブ、ペーパータオル使用
- 2) 室内清掃・空気清浄器使用
- 3) 速乾性擦式アルコール製剤による手指消毒
- 4) 衣類はホルマリンで24時間消毒し洗濯する
- 5) 入浴・ショッピング以外は室外に出ない

室外へ出てよい場合には、次のような事はいかがでしょうか？

- ・マスクの必要性
- ・他の入所者との交流
  1. 訓練参加
  2. 施設内の行事参加
  3. 食堂での食事摂取

#### A26

MRSAは喀痰からのみ分離されているのでしょうか。尿路感染症とありますが、このときにも尿中MRSAは陰性ですか？また、咳をよくして、周りに撒き散らすような状況なのかそうではないのかもよく分かりません。病院でまわりに術後患者や免疫能の明らかに低下した状況であれば、MRSAの排菌者にはそれなりの神経を配る必要がありますが、貴施設の場合、余程菌量が多く撒き散らす恐れがある場合でなければ、

回答については、質問時の基準に沿って回答しておりますので、現時点とは異なっている場合もございます。

手洗いさえ十分にやれば、特殊な対応は不要です。スリッパの履き替えは必要ありません。衣類のホルマリン消毒も不要です。マスクさえすれば行動は自由にしてあげるべきでしょう。ドアはもちろん開放して結構です。

接触感染予防について、国立大学医学部附属病院感染対策協議会のガイドラインから抜粋して添付します。これはあくまで大学病院という急性期の患者、手術患者、易感染患者の多いところでのガイドラインです。貴施設ではもう少し緩くても結構です。

#### 接触予防策

接触感染は患者との直接接触あるいは患者に使用した物品や環境表面との間接接触によって成立する。接触予防策はこのような経路で伝播しうる疫学的な重要な病原体に感染あるいは保菌している患者に対して適用される。適用される病原体あるいは疾患は、ウイルス性出血熱（エボラ、ラッサ、マールブルグ）、急性ウイルス性（出血性）結膜炎、新生児あるいは皮膚粘膜の単純ヘルペスウイルス感染症、膿痂疹、虱症、疥癬、オムツ使用中あるいは失禁状態のロタウイルス感染症や腸管出血性大腸菌感染症、Clostridium difficile下痢症、MRSAやVRE等の耐性菌感染症などである。

#### 1. 病室管理

- 1) 個室隔離とする（A）。
- 2) 個室隔離ができない場合は、同じ微生物による感染症患者を1つの病室に集めて管理する（コホーティング）（A）。
- 3) コホーティングも不可能であれば、病原体の毒性や排菌量、同室者の感染リスク、病院あるいは病棟における感染対策上の重要性などを考慮し病室の配備を行う（A）。
- 4) 特殊な空調や換気システムは設けなくてもよい（C）。

解説：感染患者との接触を制限するための隔離予防として個室隔離が望ましい。しかしながら、わが国の病院の建築上の問題や医療従事者の数からすれば、すべての接触予防策の対象患者を個室隔離とすることは不可能である。したがって、コホーティングはやむをえない処置であって、実際にそのことで感染が拡大するという証拠はない。さらに、病原体の種類や排菌量にもとづく個室隔離の基準は、欧米においてもわが国においても明確ではなく、このことが医療現場を混乱させている。例えば、急性ウイルス性（出血性）結膜炎など感染力の強い病原体では個室隔離あるいはコホーティングが必要であるし、また、排菌量が多くかつ排菌部位を覆えないMRSA排菌患者、VREなどの注意すべき新規耐性菌の排菌患者なども、優先して個室隔離すべきである。一方、排菌量が少なく保菌状態の患者は、対象病原体に対する易感染患者（例えばMRSAに対する手術後患者）と同室でなければ、個室隔離の必要性は薄いと判断される。病院の実状に合わせて優先順位を考えることが現実的な対応であろう。

空気感染は無視できるので、病室には特別な空調施設は不要でドアを閉めておく必要もない。但し、日常生活が病室内でできるように個室にはシャワー施設やトイレを備えておくことが望ましい。

#### 2. 患者の処置およびケア

- 1) 患者が室外へ出るときは、十分な手洗いと排菌部位の披覆に努める（A）。
- 2) 食器や残飯、ゴミ、タオルやリネン類は通常の処理でよい。病室の清掃やカーテン類の洗濯も通常の方法でよい（A）。
- 3) 聴診器や血圧計などは患者専用にする。カルテを病室に持ち込まない（A）。
- 4) 患者の尿や便は特別な処理の必要はない（A）。
- 5) 患者退室後の病室は通常の清掃に加え、日常的に手が接触する環境表面を清拭消毒する（A）。

解説：患者の移送は控えることが望ましいが、室外に出るときは手洗いを十分行うこと、病院の環境に触れないように注意することなど、患者が守るべき接触予防策を教育しておく。

患者が使用した物品には病原体が付着していることが考えられ、運搬の途中に環境汚染を防ぐためビニール袋に入れて扱う。血液の付着がなければ一般ゴミとして処理してよい。使用したマットレスは、次の患者に使う前に表面を逆性石鹼などで清拭しておく。あらかじめビニールシートで覆っておくと清拭が便利である。マットレス洗浄や消毒については、その有用性は明らかでない。

医療器具を介して感染が拡大することが、MRSAやVREなどで確認されているため、これらは患者専用とし、使用後はアルコールなどで十分清拭する。

便や尿は標準予防策に準じて処理すればよい。ただし、便座はアルコールなどで清拭しておく。

病室の日常清掃は通常の方法で行い、ドアノブやベッド柵など日常的に手が触れる箇所は、逆性石鹼あるいはアルコールを用いて1日1回以上清拭する。患者の退室後も通常の清掃とともに、手が触れる箇所を十分清拭する。消毒剤の噴霧やホルマリン燻蒸は不要である。

回答については、質問時の基準に沿って回答しておりますので、現時点とは異なっている場合もございます。

### 3. 医療従事者の対応

- 1) 排菌患者のケア後には手洗いまたは擦式消毒をする(A)。
- 2) 排菌の有無に関わらず、創部やカテーテル類を処置する場合は手袋を着用する(A)。
- 3) 手荒れがひどい医療従事者は手袋を着用する(A)。
- 4) 排菌患者に直接接触する場合や、病室環境に触れる場合はガウンを着用する(A)。
- 5) スリッパの履き替えや病室入り口の粘着マットは使用しなくてもよい(C)。

解説：接触予防策の基本は医療従事者の手を清潔に保つことである。標準予防策においても手洗いと手袋の着用が重要であるが、さらに排菌患者のケア後には手洗いすることが必須である。手洗いは流水と石鹸によるか、アルコールをベースとした速乾式手指消毒薬を用いてもよい。創部やカテーテル類を有する患者の処置の際は、積極的に手袋を着用することが勧められる。排菌患者から病原体を手につ着させないようにすること、非排菌患者に病原体を付着させないようにすること、すなわち、医療従事者の手が患者間での病原体の媒介にならないことが重要である。手荒れがひどい場合は、MRSAなどが付着し容易に排除できなくなるので手袋の着用が勧められる。手袋は清潔で非滅菌のものでよい。

ガウンやエプロンの着用の基準は明確でないが、下痢をしている患者、気管切開部位からの排菌患者、創部やドレーン挿入部からの排菌患者など、排菌量が多く排菌部位を完全に覆えない場合は必ず着用する。ディスポーザブルのビニールエプロンなど、水分非透過性のものが望ましい。使い捨てでないがガウンの交換頻度の基準も明確でない。体液が付着すれば直ちに交換するが、そうでなければ1日に1回新しいものに換えるのが望ましい。ガウンの収納は病室内とする。

MRSAやVRE排菌患者の病室に入る際の、スリッパの履き替えや入り口の粘着マットの設置が、これらの菌による感染症の拡散を防ぐという証拠はなく、逆にスリッパの履き替え動作によって手が汚染されることが危惧される。

### 4. MRSA、VRE、Clostridium difficileなどを排菌している患者を収容している領域における環境の清掃と消毒

- 1) 手が触れる環境表面(ベッド柵、床頭台、ドアの取っ手、水道のコック、手すりなど)は、第四級アンモニウム塩またはアルコールを用いて最低1日1回清拭する(B)。
- 2) 手が触れない床などの環境表面は日常的な清拭を行う(B)。
- 3) 排菌患者が退室した病室は、洗浄剤を用いて入念に清潔を行う(B)。
- 4) VREやC. difficileの感染は環境の関与の可能性が高いため、入念な清掃と清拭が必要である(B)。
- 5) 緑膿菌は水周りに生息するため、同部の環境整備が重要である(B)。
- 6) 病室での消毒薬の噴霧、ホルマリン燻蒸、およびオゾン処理は推奨されない(B)。

解説：MRSAやVREは排菌患者によって病室環境が汚染されることにより、そこから拡散していくことが知られている。手が触れる環境表面が重要な菌の供給源(リザーバ)である。とくに、VREの伝播には環境が関与する可能性が高く、また環境表面から除去することも困難である。したがって、VRE排菌患者が収容されているあるいは退室した病室は、入念な清掃と清拭が必要である。

Clostridium difficileは下痢患者あるいは保菌者によって病室環境が汚染されることにより、そこが菌のリザーバとなる。本菌は芽胞を形成し長期間環境中に生存でき、ほとんどの消毒薬に耐性を示すため、環境からの除菌は困難である。床面の芽胞を取り除くには、埃を吸い上げる方式の清掃法(吸引清掃)が有用と考えられている。

緑膿菌は環境とくに水周りに常在し、そこが感染のリザーバになりうる。多剤耐性緑膿菌感染症にはVREに対すると同様に有効な治療薬がないため、感染予防が極めて重要となる。上記の清拭及び清掃に加え、水周りの清拭を入念に行う必要がある。

病室の消毒剤の噴霧、ホルマリン燻蒸、およびオゾン処理は有効性が確認されていない。ホルマリンなどのアルデヒド系消毒薬は、人体に対して有害であるため、環境の消毒に用いることは避けるべきである。

回答については、質問時の基準に沿って回答しておりますので、現時点とは異なっている場合もございます。

## Q 2 7 (MRSA)

当院でのマニュアルはMRSA感染症予防指針（H11年5月1日改訂）をもとに作成いたしました。

この度医師の中から患者の保菌状況を機械的にスクリーニングする対象として選択する基準を作ってはどうかという意見が出されました。例えば、「他院から転送入院となった患者は、鼻腔のスワブを必ず行なう」などです。指針では「主治医が必要としたリスクの高い患者に実施するのが望ましい」と書かれています。それでは主治医により温度差が生じ、個々の患者のリスク管理がばらついてしまうとの意見です。H11年以降この点について、何か改定をなされましたでしょうか。私の見解としては、患者のスクリーニングは院内感染防止というより自己感染の予防と治療に貢献するもので、主治医の裁量でよさそうに思われます。

## A 2 7

### 1. マニュアル変更の有無について

当院のMRSAマニュアルは1986年に作成し以後4回改訂していますが、1999年以降改訂はしていません。また、使用にあたっては下記の注意を全科に連絡し疑問に対しては、主に検査部微生物検査室または感染症対策部が個別に相談しています。

注意：MRSAマニュアルは院内感染防止のための最低基準を明記しており、具体的な使用にあたっては各診療科の実情に沿ってマニュアルの内容を変更して使用して下さい。

### 2. 全患者に対してスクリーニングを実施していない理由

- 1) MRSAスクリーニングは、保険診療上認められていない。
- 2) MRSAの検出報告が、病棟別、材料別、週別に感染症対策部のホームページに掲載され、アウトブレイクが疑われる場合は、即座に検査室から病棟感染症担当医および看護師長に警鐘が発せられ迅速対応が取られている。
- 3) 何度も職員教育を実施しているため保菌と感染の鑑別に医師・看護師が習熟している。
- 4) MRSA感染症が原因で死亡する患者が、過去5年間で1例も発生していない。

### 3. スクリーニングを実施している診療科

・当院では病棟が24診療科に分かれています。MRSAの検索を実施している診療科は約40%（胸部外科、消化器外科、血液腫瘍内科、小児科、他）です。また、スクリーニングの実施時期は、外科系では外来診療中、一方、内科系では入院直後に実施しています。

### 4. 全患者にスクリーニングを実施すべきか否か

総合病院、小児病院、長期療養型施設など各施設の医療事情によりMRSA対策は施設およびスタッフの認識レベルにより異なります。このため貴施設でMRSAスクリーニングを全患者に実施すべきか否かは下記のデータを整理されてから判断されてはいかがでしょうか？

#### 1) 診療科または病棟別のMRSA保菌率と感染率を6カ月～1年分まとめる。

この作業はMRSAの週別の検出リストを検査室に作成してもらい、次にこのリストに保菌か感染かの区別を病棟の感染症担当医または看護師長が記入します。この場合、術前・術後の予防薬、治療薬の使用状況も整理します。

この作業を定期的実施することにより、自分の病棟のMRSA管理と認識が徹底します。このようにしますとお互いに手間をかけずに保菌・感染のリストを作成でき自施設内院内感染の実情が把握できます。

#### 2) 次に、ICDが保菌または感染率の高い診療科と話し合い、その診療科の全入院患者を一定期間スクリーニングし再度保菌率、感染率をまとめます。この場合、感染率の高い診療科の1つは従来通りの方法（主治医の判断）を実施しコントロールとします。

#### 3) 上記1と2のデータを比較することによりスクリーニングが貴施設において有効か否かが判断できます。

特に術前後に用いる抗菌薬の種類、使用期間の検討が大切です。

### 5. 私見

一般的には各診療科毎にスクリーニングを実施するか否かを決めます。特に感染リスクの高い移植患者や重症患者を多く扱う特定の診療科（胸部外科、消化器外科、血液腫瘍内科、小児科など、）におけるMRSAスクリーニングは有効です。その他の診療科では主治医の裁量で十分と考えます。また、職員教育の回数や職員の意識レベルの向上に伴いMRSA対策方法も変わりますが、医療従事者の患者に対する基本姿勢としては、全ての患者がMRSAを保菌しているとして標準予防策を講ずれば個々の患者のリスク管理はばらつきません。

前記のような検討を自施設で行うことにより職員の意識レベルが向上し、さらに、マニュアルも実際に使えるものになります。

回答については、質問時の基準に沿って回答しておりますので、現時点とは異なっている場合もございます。

#### Q 2 8 (MRSA)

1. 回診車（外科用交換台）は、MRSA感染者専用のものが必要でしょうか。そうでない場合は、順番として最後の処置に使われますが、その後の回診車の消毒処置はどの程度でよいのでしょうか。例えば、交換台を除菌タオルで清拭する程度でよいのでしょうか。
2. 床モップ等の清掃用具は感染症病室専用のものを用意する必要があるでしょうか。

#### A 2 8

1. 出来ればキット化したセットを病室に持ち込んでガーゼ交換等を行うのがよいと思われませんが、回診車を用いる場合に最も留意すべき点は、患者の分泌物や汚物に接触する医療従事者は、もちろん手袋をはめますが、汚染した手袋で回診車そのものあるいはその中や上においてあるものに決して触れないこと。言い換えれば最低ひとは介助者が付いて、回診車の清潔度を保つことが重要です。そのことを徹底すれば、交換台を清拭する必要はないこととなります。もし、汚染が疑われたならば、アルコール綿でその箇所を拭き取る形で消毒するのが基本です。
2. 床の清掃は、モップに水道水をつけておこなうのが基本で、モップで床を濡らしては乾かすということで床上の細菌は除菌あるいは殺滅されていきます。頻回によるほど効果的です。感染者の部屋と一般の部屋でモップを替える必要はありません。床上にMRSA等がいても、それが感染源になることは上記清掃をしておれば、ほとんどないわけですが、埃が立つような状態であるとその危険性が考えられます。

回答については、質問時の基準に沿って回答しておりますので、現時点とは異なっている場合もございます。

#### Q 2 9 (MRSA)

85歳女性

H14.4.22発症、脳梗塞（右半身麻痺、失語）

H14.7.リハビリ目的にて転医、発熱あり喀痰にMRSA（+）、除菌にて（-）となる

使用薬剤（VCM、TEIC、LVFX、MINO）

H14.12.13.自宅療養となりデイケアをうける目的で検査。近医で咽頭ぬぐい液でMRSA（+）

当院除菌目的入院、胸部X-P・尿中MRSA（-）時々発熱（37 後半）入院後、バンコマイシンを使用するも咽頭のMRSA（+）で消失しない例ではどうしたらよいのでしょうか。

#### A 2 9

この患者は平成14年4月に喀痰からMRSAが検出され、種々の抗菌薬で治療され一旦陰性になった、とのことですが、この時には肺炎など急性呼吸器感染症を思わせる症状があったのでしょうか。同じく平成14年12月には咽頭拭い液からMRSAが検出されたと記載しておられますが、4月から12月の間にはどこかに入院していたのでしょうか、それとも通院あるいは全く在宅で介護を受けていたのでしょうか。と申しますのは、MRSAという菌は保菌者に対して除菌を試みてもとれない、というのが学会（国内だけでなく、世界的に）の常識だからです。唯一の例外はムピロシン軟膏（商品名 バクトロバン軟膏）を日に3回、3日間鼻孔の前庭部に塗ればかなりの率（報告によって違いますが、8-9割）が除菌できる、というものです。ですから、この患者の場合、当初から保菌者であったのであれば、最初除菌できたように見えたかもしれませんが、実に1ヶ月以上空けて再度検査をすればMRSAが再度検出されたのではないかと考えたくになります。

なお、この患者のように脳梗塞がありますとしばしば同時に嚥下障害を伴います。私の経験ではこのような患者がMRSAにせよ、緑膿菌にせよ保菌状態になれば除菌をすることは殆ど不可能に近いです。ムピロシン軟膏は一度は試みられてもよいかもかもしれませんが、このような嚥下障害を伴いますと難しいのではないのでしょうか。この方が時々微熱が出るというのも恐らく誤嚥に伴う感染症によるものではないかと考えますが、もしそうだとすると鼻腔に塗った軟膏は喉頭、下気道にまでは及びませんので、除菌は難しいだろうと思います。この方が過去はともかく、現在MRSAの保菌者なら、バンコマイシンを使うことはむしろ禁忌といってよく、除菌は無理だろうと思います。このような状況下でバンコマイシンを長期間使いますとバンコマイシン耐性黄色ブドウ菌を生ずることになる恐れも十分あります。結局、MRSAはこのような患者にとっては緑膿菌と同様であって、つまり保菌しているからといって特に害をなさないのが普通です。害をなすのは、このような方が抗菌薬治療を受けることで本来持っているはずの腸内細菌叢や咽頭・鼻腔の常在細菌叢を乱された場合で、乱れがもとでMRSAの増殖を招くことになり、発症に至る（MRSAによる発症）、というのが現在の考え方です。ですから、保菌していることが全く問題ない、とはいえませんが、今述べたような条件が重ならない限りとくに心配する必要がない、ということです。

なお、日本感染症学会ではホームページを開設しており、この中に老人保健施設からよく尋ねられるMRSA保菌者の取り扱いについても解説をしておりますのでご参考になさって下さい。アドレスは<http://www.kansensho.or.jp>です。

回答については、質問時の基準に沿って回答しておりますので、現時点とは異なっている場合もございます。

### Q30 (MRSA)

1. 平成14年12月に当院の新生児室でMRSA感染が数例みられ、うち1例がTSSとなりました。その後、新生児室の消毒、ゾーニングや職員の手洗いの徹底、母親、職員のMRSA保菌検査等を行い、発生の減少がみられましたが、平成15年2月に数例の新生児MRSA感染がみられ、うち2人がTSS様発疹がみられました。考えうる対策をほぼ全て行った後のことですので、今後どのようにしてよいのか迷っています。
2. 当院から転院する場合、転院先から患者の鼻腔MRSAの検査をして下さいといわれることが多くなっています。当院では入院前に手術予定の患者のみ、鼻腔MRSAの検査を行っていますが、内科症例でも入院時に必要でしょうか。また、この鼻腔MRSAの検査を保険請求してもよいものでしょうか。

### A30

ご質問にお答えする前にMRSAの伝播経路について考えてみたいと思います。当院で「抜き打ち拭き取り」と呼んでいる、MRSAの検出を目的とした拭き取り調査をしております。この調査によって検出できたMRSA菌株を用いてパルスフィールド電気泳動を試みますと、MRSAはその病棟内で水平伝播している場合が多い、というデータが容易に得られます。つまり、MRSA菌株相互の比較によって遺伝子型が全く同一、ないしは非常に近いものが複数株、場合によっては数株以上も検出されます。水平伝播の経路ですが、MRSAが検出される場所は、MRSAを保有する患者の周辺でいえば（その患者がどのくらい動けるか、によって異なりますが）オーバーヘッド・テーブル、ベッド柵、患者のベッドのシーツ（の広い範囲）などから検出できますし、詰所内でいえば、電話の送受話器、ナースコール、コンピューターのキーボードやマウス、カルテの表紙、定規やボールペンなど多数の文房具などから検出できます。以上を一言でいえば、MRSAは患者または職員の手指がよく触れる箇所から検出できる、ということになります。

1. 「MRSA対策としてなすべきことは全てした」と仰っていますが、果たしてそうでしょうか。確かに職員に対して「手洗いをしているか」「MRSA対策を守っているか」、と問えば「はい、きちんと守っています。手洗いもしっかりとしています」と答えると思います。これは嘘をついているという意味ではなく、第三者として脇で見ていても、短時間の観察ではちゃんと手洗いをしているように見えることが多いのです。しかし、先ほど申し上げたような拭き取り調査の結果をみれば、職員の言葉をそのまま受け取ることにはできないこととなります。確かに手洗いをしていてもそれは一時的なことであって、上述の如く患者のベッド周辺や詰所内の至る所にMRSAが付着しているならば、一時的な手洗いだけでは不十分だからです。例えば、手洗いの後でボールペンを持てば、たちまち手指は汚染されることとなりますし、カルテに触ればまた汚染されることとなります。

結論は、患者の所へ行く前に手指の消毒をすること、消毒した手指は、まるで手術中に術者や看護師が細心の注意で手指の汚染を避けるが如く、嚴重に他の場所や自分自身の顔、体などへの接触を避けることで、これが守れないのではとてもMRSA対策が守れているとはいえないこととなります。NICUのように、クベースとクベースが短い間隔で並んでいるような環境ではよほど意思を強く持って、一人の診察、処置の度に手洗い、消毒を励行する必要があり、そうでないと、ついで隣のクベースに移動して診察、処置をしてしまうことになるのではないのでしょうか。結論的にいえば、MRSAを手指に付ければその職員自身が発病して死亡する、というくらいの気配りをしない限り水平伝播は止まらないだろうと思っております。

2. 患者全員に鼻腔内のMRSA保菌の有無を検査することは保険では認められておりません。実施するとすれば病院の院内感染対策経費から出すことになりましょう。ただ、もう少し申しますと、上述したような伝播経路を考えますと、患者のうちの誰が感染しようともそれ以上に感染を拡大させないような手洗い、手指の消毒を心がけることが唯一の解決策であろうと思っております。

回答については、質問時の基準に沿って回答しておりますので、現時点とは異なっている場合もございます。

### Q3 1 (MRSA)

1. MRSA鼻腔保菌者でムピロシン鼻腔軟膏塗布後も菌陽性が続く場合、ムピロシン薬剤感受性試験まで行う必要があるのかどうか？また、ポビドンヨードの含嗽が必要かどうか？
2. 医療従事者の鼻腔検査は必要かどうか、もし必要ならばその頻度は？

### A 3 1

1. 除菌ができない症例において、ムピロシンが耐性の関与している頻度は低いものと考えられており、必要性はないと思います。国内の特殊な施設でしか測定できませんので、実際の問題としても難しいと思われます。

MRSAが咽頭にも定着している場合が、鼻腔からの除菌は極めて困難になります。

ポビドンヨード含嗽のMRSA除菌への効果ははっきりしていませんが、鼻腔からの落ち込んだMRSAを除菌するためにムピロシン鼻腔軟膏との併用が励行されています。差し支えがなければ実施して下さい。

2. 医療従事者の鼻腔検査は必要ないとの意見が一般的です。その理由として陽性者が居た際に、その陽性者がMRSAを拡げている証拠がないことや人間関係にも悪影響がでることなどがあります。病院内、特に同一病棟内でMRSAのアウトブレイクが起こった際には実施する意味がありますが、通常は必要ないものと考えます。