

MRSAの感染対策について

1. MRSA (Methicillin Resistant Staphylococcus Aureus)

とはメチシリン耐性黄色ブドウ球菌のことです。

- ・黄色ブドウ球菌は自然界に広く分布するグラム陽性好気性菌である。
- ・ヒトでは皮膚、毛包や鼻腔などの上気道に常在する。
- ・通常は無害であるが、皮膚の切創や刺創などに伴う化膿症や膿痂疹、毛囊炎、蜂窩織炎などの皮膚軟部組織感染症から、肺炎、髄膜炎、腹膜炎、敗血症などに至るまでさまざまな重症感染症の原因となる。
- ・黄色ブドウ球菌のうち、ペニシリン系抗生物質であるメチシリンに耐性ができたものをMRSAと呼ぶ。

2. 感染と保菌（キャリア）の違い

- ・ CRPの上昇、白血球増多などの炎症所見は認めず、鼻咽喉にMRSAを認める場合は保菌者である。
- ・ 痰よりMRSAを検出しても、鼻咽喉の保菌の可能性が高い。
- ・ 肺炎を伴う膿性痰、血液培養、下痢便、褥瘡などの膿にMRSAを認めれば感染の可能性が高い。

3. 除菌と治療

3-1) 鼻腔内保菌者への対応・除菌

- ・ 隔離の必要はない。専用の物品を使用する。
- ・ 鼻腔内保菌者にはバクトロバン軟膏（2%ムピロシン含有）を用いる。⇒透析患者ではどうするか合意が得られていない。除菌の成功率は低い。
- ・ 問題は高頻度でムピロシン耐性を生じること。
- ・ 外科手術で入院する際には保菌状況を確認し、陽性の場合には除菌の対象となる。
- ・ **集団感染が発症した場合は他患者、医療従事者の保菌状況を確認し、陽性の場合には除菌を試みる。**

バクトロバン鼻腔用軟膏2%の塗布方法

用法・用量：通常、適量を1日3回鼻腔内に塗布する。

(1)綿棒の先にチューブからあずき粒程度の薬剤をとります。

(2)片側の鼻腔内に塗布し、次にもう片方の鼻腔内にも同じ量を塗布します。

(3)薬剤を均一に伸ばすため、塗布後両側の鼻翼の上からよくマッサージします。



3-2) MRSAの治療

- ・わが国で使用可能な抗MRSA薬は、
 - グリコペプチド系薬抗菌薬（バンコマイシン・テイコプラニン）
 - アミノグリコシド系薬（アルベカシン）
 - オキサゾリジノン系薬（リネゾリド・テジゾリド）
 - 環状リポペプチド系薬（ダプトマイシン）
- 以上4系統6薬品である。

⇒耐性株を増殖増加させないための抗菌薬の適正な使用方法や感染対策への取り組みが重要!

4. 感染経路

- ・ MRSAの伝播は主に接触によりおこる。
MRSA患者の**処置をした手**で他患者に触れる。
MRSA患者周囲の環境の菌が**医療従事者の手指**に付着して運ばれる。
- ・ 保菌者の**医療従事者**が鼻腔などに触れた手で患者の処置をする。
- ・ MRSA汚染の**医療機器・物品**を介しての接触感染が知られている。
- ・ 近年、MRSAは乾燥した環境でも数日から数週間生存できることが知られるようになり、**医療従事者の衣服・医療機器**や環境を介した間接的な接触感染によるMRSAの伝播が注目を集めるようになった。

- 健常人や合併症のない元気な透析患者では問題になることは少ない。
- 重篤な合併症のある透析患者や高齢透析患者、術後の透析患者に感染すると難治化し重篤になることがある。

患者 ⇒ 医療従事者の手指 ⇒ 患者

MRSA汚染の
環境・用具 ⇒ 医療従事者の手指 ⇒ 患者

- いずれの場合も、**医療従事者が媒介する**ことで感染を広げてしまう可能性が高い。
⇒ よく知った上で対応していくことが大切。

5. MRSA感染予防策

5-1) 有効な消毒方法

- MRSAにはすべての消毒薬が有効である。また80℃・10秒間や70℃・30秒間などの熱水も有効である。
- MRSAは病院内の環境から幅広く検出される。
受話器・ドアノブ・テーブル・スリッパ・パソコン・血圧計のマンシエット・処置台・パルスオキシメーターなどの手指頻回接触箇所は、少なくとも1日1回のアルコール消毒が勧められる。
- 手指には速乾性手指消毒（アルコール）が有効である。
- シーツは高菌量のMRSA汚染を受けやすいため、毎回の交換が必要と考えられる。

表2.MRSAの消毒例

対象	消毒法
ドアノブ 処置台	<ul style="list-style-type: none"> ・アルコール清拭
床頭台 オーバーテーブル	<ul style="list-style-type: none"> ・0. 2%塩化ベンザルコニウムや両性界面活性剤で清拭 ・アルコール清拭
血圧計のマンシェット	<ul style="list-style-type: none"> ・熱水洗濯(70°C・1分間など) ・アルコール清拭
サチュレーションモニター	<ul style="list-style-type: none"> ・アルコール清拭
玩具	<ul style="list-style-type: none"> ・アルコール清拭 ・0. 05%(500ppm)次亜塩素酸ナトリウムで清拭
リネン	<ul style="list-style-type: none"> ・熱水洗濯(70°C・1分間など)⇒業者委託 ・0. 1%塩化ベンザルコニウムへ30分間浸漬

5-2) 隔離・PPE・その他の対応について

透析施設における標準的な透析操作と感染予防に関するガイドライン (五訂版)より

- ・個人の衛生習慣が乏しい場合や、手洗いへの協力が患者やスタッフに期待できない場合には、個室隔離の方が良い。自立し比較的健康的な外来通院の保菌者で、湿潤な創部がなく、喀痰・下痢等飛沫する汚染物がない場合には、患者自身も含めた標準予防策でよいとする意見もある。

個室を用いない場合の予防策

- ①告知：患者と家族に薬剤耐性菌の問題点、対策の目的と実行内容を理解できるように十分に説明し協力を得る。
- ②個人の衛生習慣：透析室入室時に手洗いをする。
- ③湿潤分泌物対策：入室する直前に創部感染など湿性分泌物が多い部位を疎水性の被覆材（ドレッシング）で保護する。
- ④時間差：体重計や流しで他の患者との交差をさけるために透析開始時間を調整する（時間的隔離）。

- ⑤ベッド位置：入・退室時、トイレなど透析離脱時の移動、空調の風向き、汚物の廃棄動線を考慮して設定する。
- ⑥ベッド間隔：他の患者のベッドと1m以上あける。飛沫感染対策を追加する場合、隣接するベッドで透析を行なわない。あるいはつい立やカーテンを使用し患者間の距離を2m以上にする。
- ⑦患者移動：透析室の入退室にはスタッフが付き添い、待合室や更衣室を使用せず直接ベッドに着き、他の患者との接触をできるだけ少なくする。
- ⑧个人防护具(PPE)：1m以内の距離で処置や作業をするスタッフは、未使用のディスポーザブル手袋と非透水性ガウンを着用する。持ち込む物品は必要最低限にする。

⑨感染性廃棄物：ベッド脇に廃棄物専用容器を設定し汚染物の移送距離を短くする。

⑩透析ベッドの原状復帰

透析終了後、環境整備して原状に復帰し、感染のない患者が同じ空間で透析できるようにする。

⑪トイレの原状復帰

共用トイレを使用した直後に、スタッフが速やかに便で汚染された可能性のある便器や手の触れる周囲環境表面を清掃・消毒する。

⑫記録：これらの対応と感染症や保菌の履歴（菌種・分類・部位・症候・並行する治療）を記録し追跡可能にする。

予想される患者・環境との接触の程度により個人防護服を選択する。

接触の程度	具体的な作業例	個人防護服の選択
患者・環境 接触なし	モニター観察, コミュニケーションなど	手指消毒(入室前後)
患者・環境 軽度接触	検温、点滴操作など	手指消毒(入室前後)、 手袋着用
患者・環境 濃厚接触	体位変換、清拭、口腔内清拭、創傷処置、排泄の介助など	手指消毒(入室前後)、 手袋着用、エプロン(ビニール、袖なし)/ ガウン(不織布、袖有り)着用
	気管吸引を行う場合、喀痰の飛散(咳)、大量の皮膚落屑がある場合など	手指消毒(入室前後) 手袋着用、エプロン(ビニール、袖無し)/ガウン(不織布、袖有り)着用、マスクやゴーグル/フェイスシールド着用

参考文献

- ・ 透析施設における標準的な透析操作と感染予防に関するガイドライン（第五版）
- ・ 健栄製薬 | MRSA | 各種微生物に対する消毒薬の選び方
- ・ 北大病院感染対策マニュアル（第6版）
メチシリン耐性黄色ブドウ球菌（MRSA）
- ・ MRSA 感染症の治療ガイドライン 改訂版 2019