

岐阜県院内感染対策相談窓口

Q&A 集

<平成 18 年度>

平成 19(2007)年 3 月 31 日

岐阜県健康福祉環境部医療整備課

岐阜大学医学部附属病院生体支援センター(NST/ICT)

★はじめに

近年、MRSA、VREをはじめとした薬剤耐性菌による院内感染が社会問題化しており、また SARS や高病原性鳥インフルエンザなど新興感染症の脅威も増大してきています。さらに今年度はノロウイルスによる医療・福祉施設内における集団感染も頻発しており、今までにも増して院内感染対策が重要となってきました。

このような状況を踏まえ、岐阜県では昨年度より院内感染対策として岐阜大学をはじめ関係者の皆様方のご協力を得て、以下の新規事業を開始いたしました。すなわち、

(1) 院内感染対策協議会の設置

: 院内感染に関する専門家で構成され、重大な院内感染発生時には指導・助言をいただく体制を整備するもの

(2) 院内感染相談事業

: 県の委託事業として岐阜大学医学部附属病院生体支援センター内に院内感染相談対策窓口を設置し、ICD、ICN の先生方に県内の医療機関からの相談に対応いただくとともに、希望される医療機関に対して現地指導もお願いするもの

(3) 院内感染対策研修会の開催

: 県内医療機関の管理者や院内感染対策担当者を対象として研修会を開催するもの

であります。

本冊子は、上記の院内感染相談窓口に対して県内医療機関から寄せられた相談事例をまとめていただいたものです。内容を拝見しますと、単純明快な回答が困難な相談事例が多いにもかかわらず、非常に分かりやすく親切な回答をいただいております。医療現場で院内感染対策に取り組まれる皆様方に大変参考になるものと思えます。この冊子が有効に活用され、県内医療機関の院内感染の予防に寄与することを期待するものであります。

最後になりましたが、本事業に全面的に御協力いただきました岐阜大学医学部附属病院の森脇久隆病院長様、同生体支援センターの村上啓雄助教授様、深尾亜由美看護師長様ほか関係者の皆様方に深く感謝申し上げます。

平成 19 年 3 月

岐阜県健康福祉部医療整備課長 平山宏史

★目次

Q1 喀痰塗抹陽性肺結核	.....	5
Q2 血糖採血用穿刺器具	.....	8
Q3 MRSA 陰性化判定基準	.....	9
Q4 マットレスの清掃	.....	11
Q5 おむつの廃棄	.....	13
Q6 注射用薬剤調製に用いた注射針のリキャップ	.....	14
Q7 哺乳瓶乳首の消毒	.....	15
Q8 MRSA 患者退室後の環境整備、医療器具の消毒	.....	16
Q9 疥癬患者使用後のマットレス	.....	17
Q10 救急・集中治療部門の面会者について	.....	18
Q11 喉頭鏡ブレードの消毒	.....	20
Q12 抗菌薬使用許可制	.....	22
Q13 心カテ時の動脈圧トランスデューサ	.....	30
Q14 透析室での感染症患者配置	.....	31
Q15 気管吸引カテーテル	.....	32
Q16 感染症患者病室の環境整備	.....	33

Q17	在宅患者の気管吸引カテーテル	.....	35
Q18	電子カルテキーボードの管理	.....	36
Q19	MRSA 患者のリネン	.....	37
Q20	高齢者施設での白癬菌	.....	38
Q21	MRSA 患者管理の際の PPE	.....	39
Q22	MRSA 患者使用後の浴槽	.....	40
Q23	脊椎カリエスの際の洗浄液処理	.....	41
Q24	胃瘻造設患者の在宅管理～注入器材の消毒	.....	42

Q1 (喀痰塗抹陽性肺結核)

結核についての相談です。○月×日(金)に近医より肺炎で紹介。入院。(大部屋)3日後の月曜日の喀痰より gaffky9 号相当の抗酸菌陽性判明。個室に移動。翌日結核菌 PCR 陽性判明。翌々日転院した事例です。

問題は、入院から抗酸菌陽性判明までの4日間に大部屋で管理していた同室者に対する説明とその後の対策です。保健所に聞いたら、「名簿を送るように。必要があれば患者に連絡する」とのことでした。

- ・ 同室者に対する説明をどうするか？
何か決まった文章などがあれば教えていただきたいのですがいかがでしょうか？
- ・ 同室者は60歳以上の方ばかりです。
ツ反やINHの予防投与はどう考えますか？日本では29歳以下が対象になるようですが。またレントゲンは半年・一年・二年後でよいのでしょうか？
- ・ 説明をして、あとは保健所に任せておけばよいのでしょうか？

A1

排菌量の多そうな患者さんでストレスがかかりますが、すでに感染源は転院しておられるようですので、落ち着いた対応でよろしいと思います。あくまで接触者検診および化学予防は保健所が行うことであり、病院として協力するという立場になろうかと思えます。保健所が定期外検診の必要がないと判断した場合に、先生方として、どうしても検診が必要と思われる場合は胸部 X-P の定期健康診断の受診をしっかりといただき、しかも結果を ICT としてしっかりと把握すればよろしいかと思えます。

- ① まず接触者のリストアップを行ってください。患者様は同室者のみでよろしいと思えます。氏名、住所、電話番号、診療科、主治医などをリストにします。職員は主治医および担当したナース全員です。その他放射線技師さんなども対象に入る場合があるかと思えます。
- ② これらの情報を集め、保健所の担当者に病院に来ていただき、接触者検診の要否および方法を定めることとなります。ツ反の判定は難しく、曝露期間も短いため、基本的には胸部 X-P のみの定期チェック(直後、1年、2年の3回)になると思います。保健所の指示に従ってください。
- ③ INH の化学予防の対象(公費負担)は29歳以下です。ステロイド投与中や HIV 感染症の場合を除いて、患者様が化学予防の対象になることは少ないと思えます。職員も今回の場合は対象者はないのではと思います。これも保健所とディスカッションの上決定されます。先生方が責任を持って行わなければならないということではありません。
- ④ 患者様に送った説明文を添付します。ご参考になれば幸いです。むしろ慌てて入院中に情報を流すとかえって混乱される可能性もないとは言えません。私としては、保健

所との話し合いで検診計画が決定されてから患者様にご連絡すればよろしいという風に思います。

★★★患者様への説明文の例

平成??年??月??日

様

岐阜大学医学部附属病院

お知らせ

あなたは、当院入院中に、同じ病室の結核患者様との接触がありました。この結核患者様は咳の症状はほとんどなく、また結核菌を多く排出されていたわけでもなく、あなたに結核菌が感染した可能性はほとんどないのですが、逆に可能性がまったくなかったとも言い切れません。したがって念のために〇〇保健所の指導で、あなたが結核を発病していないか確認するため健康診断を実施することになりました。下記の要領で実施しますので、必ず受診していただくようよろしくお願いいたします。なお、この健康診断には料金はかかりません。

<健康診断方法>

- (1) 内容: 胸部レントゲン撮影検査
- (2) 時期: 第1回—平成16年6月
第2回—平成17年3月
第3回—平成18年3月(最終)
- (3) 方法: (胸部レントゲン撮影検査費用は無料です)
 - ① 当院にお越しいただける方
→具体的方法については主治医にお尋ねください。
ア) 通院・入院中の方は診療の間に検査します。
イ) 健康診断のみのためにお越しいただける方は血液・感染症内科で検査します。
 - ② 当院にお越しいただけない方
→具体的方法については主治医にお尋ねください。
ア) 岐阜県内の最寄の保健所で健康診断を受けることができます。

イ) 岐阜県内の保健所に起こしただけでない方は別途ご相談させていただきます。

(4) その他

2週間以上持続する咳・痰、血痰、寝汗、微熱、原因不明の体重減少などの自覚症状が出現したら、速やかに現在の主治医にご相談ください。

注意点)

- ① あなたが結核菌に感染した可能性は極めて低いのですが念のための検診です。
- ② 万が一、結核菌に感染していたとしても、発病する可能性は約 10%で低く、残りの大半の人は発病せず何も病気をおこしません。
- ③ また、感染して発病するとしてもその時期は結核菌に感染してから半年以上先になります。
- ④ 今までご連絡をしなかった理由は、移転で病院診療休止期間に皆様に不必要なご心配をおかけしないよう、混乱を避けるための配慮からのものです。決して対応が遅かったわけではなく、これから検診を予定通りに受けていただければ対策としては必要にして十分です。
- ⑤ もしすでに感染されていたとしても発病しなければ、ご家族を含めて他人へ感染させる可能性はありません。
- ⑥ 所轄保健所の指導・指示をうけた健康診断の計画です。

Q2 (血糖採血用穿刺器具)

3月に「採血用穿刺器具(針の周辺部分がディスプレイタイプでないもの)の取り扱いについて」という文書があったのですが、当院では血糖測定にランセットを使っています。そこで採血時には細い針で刺して傷をつけ測定するようにしたそうですが(測定器がたくさんないので)、私が思うにはそれでは患者さんが痛いまた深く刺して危ないと思います。採血用具の先をアルコールで拭けば良いと思っています。それについて意見をお願いします。また大学では、たとえば外来で血糖を簡易器具で図るときはどのようにしていますか？そのうち先が使い捨ての商品が出るとはおもいますが、それまでの対策としてお願いします。

A2

おっしゃる通り、血糖測定の際の穿刺器具については、以前から注意喚起がなされ、平成18年3月6日、厚生労働省は「個人の使用に限り、複数の患者に使用しないこと」というと添付文書に記載するよう製造販売業者等に通知が出されました。

穿刺器具の中でも対象になるものとならない物があつて、T社のM等は、穿刺器具はありますが、穿刺針が独立しているため、上記の器具には該当しないとのことでした。このような物品については、穿刺器具は必ずしも個人専用でなくてもよいそうです。

貴院ではどんなタイプを使用していますか？アルコールで清拭しているということは針の上にカバーがあるタイプではないかと推測しますが、このタイプの場合は、やはりアルコールでの清拭では不十分です。現在、B型肝炎の交差感染が報告されていることから、これらの注意喚起がなされているわけですが、アルコールの清拭では、B型肝炎ウイルス等は十分死滅できません。現実的ではありませんが、カバーの部分だけガス滅菌をすることが対策のひとつです。

A社の製品は、すでに新たな針を発売しています。また、穿刺器具を使用しない針だけの製品も何社かあります。そのような製品に変更していくのがいいのではないのでしょうか。B社の製品は値段も安いです。当院は主にB社の製品を使用しています。

細い針で刺すことについては、耳だったら痛くないように思いますが、実施する側が誤刺する可能性があり、危ないと考えます。できれば安全装置付きを使用するべきだと思います。

Q3 (MRSA 陰性化判定基準)

MRSA についてです。喀痰培養で MRSA が検出された場合、厚生省の指導か何かで「3回陰性になるまで隔離」というのがあるようです。よって毎週培養しています。そのときは MRSA のみの検査でよいでしょうか？(その他の菌は同定しないで)手間や費用の関係で、MRSA のみにしたいと思います。MRSA のみにしている病院もあると聞きました。いかがでしょうか？よろしくお願いします。(MRSA 毎週培養も、痰などでは結局消えないので、隔離のままで毎週培養の必要性が疑問です。いかがでしょうか？)

A3

結論から言いますと、MRSA の喀痰培養については、「3 回培養にて陰性化」という対応をしている病院もあり、厚生労働省の相談窓口の Q&A にそのように回答している医師もいるのは確かですが、先生のおっしゃるとおり毎週の培養や 3 回陰性で解除とするかについては、われわれも意味がないと考えています。その理由につきましては、添付しましたファイルの P4 の Q3(★★★)をご参照ください。なお、MRSA の培養検査が陰性であったという結果が、すなわち体内に MRSA が全くいないという証明にならないことを十分認識した上で検査をするべきと考えます。

隔離基準につきましては、厚生省の指導にはなかったと思うのですが、MRSA 検出患者を陰性化するまで隔離をすることは必要はないと考えます。参考までに、当院の基準は、拡散度の高い場合(重度の熱傷患者から MRSA が検出、痴呆で便失禁がある便から MRSA が検出、喀痰が異常に飛び散る患者の痰から MRSA が検出等)にのみ隔離としています。

添付しましたファイルは、感染症学会の相談窓口寄せられた Q&A の MRSA の部分を集めたものです。感染症学会の HP の相談窓口より、各年度の質問を見ることができます。参考になれば幸いです。

★★★

厚生労働省の相談窓口の Q&A より抜粋

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。

①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。

②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。

Q4 (マットレスの清掃)

病院機能評価のためにマニュアル改訂をおこないましたが、環境整備についてまだできておりません。岐阜院内感染対策検討会でお話になられていましたが、マットレスについて必ず聞かれるようですが、どのような対策としたらいいのでしょうか？当院ではマットレスの洗浄機は整備されていません。

A4

マットレスの管理については、受審の際看護部門に対し、必ず確認があり、その際、マニュアルがあることの確認と、現場で質問もされますので、その際、マニュアル通り答えられることが重要です。

参考にマニュアルの 1 例を添付します。この方法がベストかどうかはわかりませんが、参考になれば幸いです。

★★★

ベッド清掃業務

I. ベッド・マットレスの清掃基準

* ○○病院感染対策ガイドラインに沿って清掃を行なう。

1. ベッド・マットレス清掃は、ディメンジョンⅡを用いて一患者一退院時に行なう。
2. 長期入院患者のベッド・マットレスの汚れのチェックは、週 2～3回のベッド周辺部の環境整備時と週 1 回の定期シーツに行なう。
3. 長期入院患者のベッド・マットレスの汚れがあるときは、ディメンジョンⅡを用いてベッド・マットレスの清掃を行なう。
4. 感染症患者の使用後のベッド・マットレスの清掃は、ディメンジョンⅡ・消毒用エタノール・0.5%次亜塩素酸ナトリウム・0.2%テゴ-51 を用いて清掃する。
5. 便・尿で汚染したベッド・マットレスは、ディメンジョンⅡを用いて清掃を行なう。
6. 血液・体液等でベッド・マットレスを汚染した場合には、消毒用エタノール、または 0.5%次亜塩素酸ナトリウムを用いて清掃を行なう。

II. 清掃手順

1. ベッド・マットレスの清掃

- 1) 電動ベッドのリモコンを拭く
- 2) ベッドサイドレールを拭く
- 3) ベッドの床板を拭く
- 4) ベッドの左右の溝を拭く
- 5) 頭部・下肢部分のギャッジアップし、ベッド下のモータ部分、軸受け、ベッド軸部分を

拭く

6) マットレスの上面部分を拭く(必要時には、側面・下面を拭く)

2. 左右チェストの清掃

1) 左右チェストの外側および内側を拭く

* 冷蔵庫・ベッドサイド端末は清掃に含まず

3. ナースコール本体・コードを拭く

4. 椅子の手すりを拭く

5. ベッドヘッドボード部分の壁板を拭く

6. 患者用ゴミ箱にビニール袋をかける

Q5 (おむつの廃棄)

病院から出る紙おむつは非感染性扱いとして処理してよいのかどうか？出来れば安価に処理したいところですが、病院のオムツは非感染性扱いでよかったですでしょうか？

A5

基本的には、MRSAや腸管出血性大腸菌、ノロウイルスなど病原性微生物が混入していることが明らかな場合でない限り、「一般ゴミ」で結構だと思います。あらかじめ混入が明らかな場合は「感染性廃棄物」としますが、眼に見えませんが難しいところです。いずれにせよ、中身がしたり落ちないように上手にくるんで捨てれば一般ゴミで構わないと思います。でも紙おむつを取り扱うときは必ず手袋を着用してください。

Q6 (注射用薬剤調製に用いた注射針のリキャップ)

先月の ICT のラウンドでリキャップが多く問題になりましたが、特に小児科病棟では、薬剤をシリンジにつめて病棟へ行き、側注を終えたものをそのまま耐貫通性容器に捨てています。針が汚染されているわけではないので、リキャップは許容されるはずと言っています。病棟でミキシングする場合も、同様の事情で、汚染されない注射針とシリンジが出てきますが、大学ではどのようにされているのでしょうか。また、機能評価受審に際しては、どのように配慮されたのでしょうか？お教え下さい。

A6

基本的には患者の血液・体液が触れていない針のリキャップは申し開きができるということで処理していたようです。また、患者様に用いない針の専用廃棄ボックスを薬剤調製台において区別するのもひとつの方策です。しかしそれでも薬液をすったあとにリキャップ行為は間違いなく行われているのですから、日常のくせとしてリキャップが身についてしまうので、問題はあります。むつかしいところです。

Q7 (哺乳瓶乳首の消毒)

未熟児センターでの哺乳瓶乳首の消毒についてお教えてください。当院では現在、使用後の乳首を1日1回、まとめて3分煮沸または0.025%次亜塩素酸Naに30分浸漬後、水を切り、濡れたまま清潔なステンレス缶にいれ、そのまま順次使用、ステンレス缶は毎日交換しています。ステンレス缶に入れる前に乾燥工程を入れることを検討しています。乳首を次亜塩素酸Naで処理後、細菌汚染のあった報告をご存知でしたらご紹介ください。

A7

平成18年2月に行われました第21回日本環境感染学会で、東京大学医学部附属病院のICTが発表した内容によりますと「NICUでメタロβラクタマーゼ産生菌によるアウトブレイクを経験し、その調査の中で、乳首の消毒方法に疑問を持った。乳首はゴム製で熱に弱いので消毒を行っていた。ランダムに10個検査したところ、すべての乳首から *Pseudomonas putida*, *Enterobacter cloacae* が検出された。乳首はミルクのような濃厚なものに接触し、かつ構造上汚れが落とし難いため徹底した洗浄消毒が必要である。当院では、消毒を蒸気滅菌法に切り替えた。」とあります。

その他にも緑膿菌によるアウトブレイクの報告があります。結論としては、蒸気滅菌もしくは熱処理は必要かと考えます。次亜塩素酸Naでの消毒をする場合は、洗浄に余程気をつける必要があるかと考えますし、いろんな条件が重なると、アウトブレイクは起きる可能性は高いと思います。

熱水処理をする場合ですが、3分でも問題ないと思われませんが日本の規定では、器具類の熱水消毒は80°C10分になっています。

Q8 (MRSA 患者退室後の環境整備、医療器具の消毒)

MRSA 患者が退院したあとの処理はどのようにしていますでしょうか？当院ではいわゆる「MRSA 創成期」頃にできたかとおもわれる「リメーカー」といわれるおおきな EOG 室があります。MRSA 陽性患者が退院した場合はベッドからマット、点滴棒、体温計にいたるまでそこにいれて「消毒？」しています。いわゆる「EOG 滅菌」とはちがひ、MRSA が付着しているものをそこにに入れて殺菌？している状態です。EOG の有害性もいわれるなか、どうしたものかと考えております。一般的には MRSA 患者退院後のベッドやマットなどの寝具や体温計・血圧計などはどのように扱われていますか？

A8

結論から言いますと、EOG 室の設置は不要と考えます。

理由は、処理するスタッフに有害であること、患者様にとってもマット等の残留ガスの問題があります。また、消毒薬による清拭で十分であるため、EOG 室に入れる必要はありません。

MRSA 患者退室後の具体的な処理としては、衛生材料(マスクや手袋、エプロン等)は、必要最小限持ち込むこととし退室後は残っていても廃棄すべきです。体温計やその他物品、ベッドは、両性界面活性剤もしくはアルコール等で清拭します。マットに関しては、清拭可能な物を使用もしくは清拭可能(洗濯でもよい)なカバーをかけて使用し、終了後は清拭もしくはカバーを洗濯でよいと思います。血圧計のマンシェットについては、取り外しができない場合も多いので、特別な処理が難しいのが現状です。

Q9 (疥癬患者使用後のマットレス)

疥癬患者が退院後も EOG 室でマットなどを処理しています。マットなどは室外放置 3 日間などでいいとの話もあるようですが、いかがでしょうか？

A9

疥癬(ノルウェー疥癬以外)については、清拭可能なマットレスはアルコール等で清拭する。清拭できないタイプはビニールで覆い 3 日間放置(3 日間程度で死ぬため)としています。どちらにしても EOG は不要です。

「疥癬はこわくない」医学書院の本では、「疥癬は人と人が長時間肌を触れ合うことにより、ヒゼンダニが乗り移って感染する病気です。人以外のモノを介してうつることは稀です。」とあります。ノルウェー疥癬の場合、この本によると 2 週間は次の患者に使用しないのが望ましいという記載がありました。

Q10 (救急・集中治療部門の面会者について)

当院では平成3年頃、救命センターが開設されましたが、開設当初から、面会者に対し、①手洗い、②スリッパへの履き替え、③ポビドンヨードでのうがいを実施してから入室いただいています。①はわかります。②は感染予防というよりは汚れた靴での入室を控えていただくためと考えています。そして、問題は③ですが、しないよりはした方がよいと思われる程度で、エビデンスはないように思われます。面会者全員にポビドンヨードのうがいが必要かどうかについてご意見をお聞かせいただけますでしょうか？ちなみにマスクの配布はインフルエンザシーズンのみとしています。

A10

① 手洗い

ご指摘の通り必須と思います。救命センターは血管留置カテーテル、気管内挿管、経腸栄養ルート、尿道留置カテーテル、手術創、ストーマ、ドレーンなど、医療従事者または面会者の手から病原体が体内に極めて侵入しやすい状況にあります。面会者だけでなくむしろ守らないのは医療従事者ですので、電子カルテを触れた後に患者さんに触れる際などの即乾式手指消毒剤の徹底使用を遵守してください。

② スリッパのはき替え

これもご指摘の通り感染対策としての意味はありません。汚れた靴ということですが、雪の多い地域ですと冬場など濡れて汚れた靴で病院内に入ってくる人が多いのですが、何も救命センターのみスリッパを履き替えず、病院内に入る際の玄関マットなどを工夫されることで随分よくなるのではないかと思います。すなわち「救命センターへ」ではなく、「病院内へ」汚れた靴の侵入を防ぐ方策をとれば、スリッパのはき替えは全くいらないと思います。スリッパの管理、洗濯などの費用や人手が節約できます。当院では救急部、高次救命治療センター(ICU、HCU)ではスリッパのはき替えは職員、面会者、業者とも全くなく、マスクもしていません。手洗いだけです。

③ ポビドンヨードでのうがい

そもそも標準予防策に「うがい」はないと思います。うがいが少なくとも自分自身の感染予防に有効か否かのデータは、京都大学保健管理センターのものがあります。

<http://www.kyoto-u.ac.jp/health/006.htm>

ポビドンヨードは自分自身の感染予防にもならず、むしろ水のほうが有効であったというものです。

その他に、これは個人的な考えですが、ポビドンヨードでうがいを、あるいは水でのうがいをしても、気道内が殺菌できるわけではないので、飛沫感染や空気感染は予防できないと考えられます。咳や発熱のある方はできる限り面会しないこと、またどうしても家族が会わなければならない状況であれば、その方にサージカルマスクをお渡しするように

配慮されたほうが有効な対策と思います。これは救命センターということではなく、病院内に入る人ということになります。季節は問いません(以下)。

★★★

患者様へ

当院ではインフルエンザなどの院内感染防止のため、**咳の症状がある方または発熱している方は、病院内では必ずマスクを着用していただくようお願いしております。**

なお、マスクをお持ちでない方は初診受付や、各診療科の受付でお申し出ください。マスクを提供いたします。ご協力をよろしくお願いいたします。



平成 16 年 2 月 16 日

岐阜大学医学部附属病院生体支援センター—感染制御部門

Q11 (喉頭鏡ブレードの消毒)

挿管に使う喉頭鏡ブレードの消毒レベルについてです。私のイメージでは喉頭鏡ブレードは救急カートにむき出しのまま転がっていて、そのまま使うといった感じでしたが、セミクリティカル(高レベル消毒)に該当すると指摘されました。Spaulding 分類というのが有名なようで、そこにセミクリティカル(高レベル消毒)に分類されています。バイトブロックはセミクリティカル(中レベル消毒)になっており、「なんで?」「そこまで必要なの?」というのが感想です。

現在当院では喉頭鏡ブレードの管理や消毒は各部署バラバラで、統一を考えていたときに今回の疑問が出てきました。喉頭鏡ブレードは普通どうしていますか? セミクリティカル(高レベル消毒)にしていますか? 消毒後はパックして保存していますか? セミクリティカル(高レベル消毒)までは必要無いのではないのでしょうか? ノンクリティカルにちかいのでは? (ガイドラインは数年ごとに改定されるため、すべて従う必要はないかと思いますが、実際問題としてガイドラインに沿っていないと許されないような社会になっているのも事実と思います。一般的な病院での喉頭鏡ブレードの扱いなどにつき教えてください)

A11

回答は、ご質問通り、セミクリティカルで高レベル消毒です。当院でも昨年より変更いたしました。そこまで必要? ということに対しては、Spaulding 分類での、どこに使用するか? で必要度を理解するしかないと考えます。血液が付着する可能性は十分あり、適切な消毒なしで、粘膜に接触すれば、感染が成立する可能性は十分あると考えます。

当院では、喉頭鏡ブレードやスタイレット等の処理は、高圧蒸気滅菌をしています。手術室で使用したものに関しては、材料部でウォッシュャーディスインフェクター(高レベル消毒に値する)にかけています。また、喉頭鏡ブレードは高圧蒸気滅菌できるタイプのみを使用しています。また、アンビュー、ジャクソンリースも滅菌(EOG ガス)しています。以下に理由を記載します。

「呼吸器に関連する器具は、粘膜に接触するためセミクリティカル器材に分類され、主に高レベル消毒(一部中レベルでも可)が必要である。高レベル消毒の方法としては、グルタラール、フタラール、過酢酸がある。グルタラールやフタラールの蒸気は眼、咽頭、鼻を刺激し、また、グルタラールの付着は皮膚炎を起こす。したがって、医療器具をグルタラールに浸漬した場合は、十分に洗い流す(呼吸器に関連する器具の一部は滅菌水での洗浄が要求される)必要がある。過酢酸は現段階では、浸漬用として発売されているものはない。高レベル消毒薬に浸漬、洗い流し、乾燥、保管といった一連の流れを、清潔を保ちながら実施するのは非常に困難である。したがって、滅菌処理が妥当であると考え。

しかし、滅菌処理されたこれら器具は、滅菌保障がされる必要はないため、これらに関してだけは、滅菌の有効期限が過ぎても再滅菌の必要はない。ただし、それら器具そのもの

が汚染(袋から出したそのものが床に落ちる、汚れた手で触る等)された場合は、再滅菌が必要である。」

一般的に、どれくらいの病院が、これらの対策を行っているか否かについては、認識していませんが、増えているのではないかと思います。

Q12 (抗菌薬使用許可制)

岐阜大学で、ザイボックスに関して「使用許可制」にしているとうわさで聞きました。当院でもこれだけは許可制にしようかと考えております。つきましては許可届けのフォームや医局への説明文などがありましたら、参考にさせていただきたいと思っております。

A12

当院のザイボックス使用マニュアルをPDFで送ります。当院ではこれを電子カルテ画面上でいつでもどの端末でも閲覧できるようになっております。

★ 次ページからマニュアルを示します。

ザイボックス(一般名リネゾリド:LZD)使用マニュアル

平成 18(2006)年 6 月 13 日

岐阜大学医学部附属病院生体支援センター感染制御部門(ICT)
(岐阜大学医学部附属病院院内感染対策専門委員会承認済)

ザイボックス注・錠(一般名リネゾリド)は、日本では、2001年4月4日に「本剤に感性的バンコマイシン耐性エンテロコッカス・フェシウム」による「各種感染症」を適応症として、承認されていましたが、2006年4月20日に、適応菌種として、「本剤に感性的メチシリン耐性黄色ブドウ球菌(MRSA)」を適応症として、「敗血症、深在性皮膚感染症、慢性膿皮症、外傷・熱傷及び手術創等の二次感染、肺炎」とする効能が追加されました。現在、ザイボックスは、VRE感染症治療薬として数少ない抗菌薬であるという背景もあり、ザイボックスの効能追加承認にあたって、厚生労働省は、その使用にあたっては、「感染症の治療に十分な知識と経験を持つ医師又はその指導のもとで使用すること」を求めています。今後、厚生労働省の委託を受けた日本化学療法学会において、「抗MRSA薬使用のガイドライン」の作成が予定されていますが、それに先立って、岐阜大学医学部附属病院では、ザイボックス注・錠の使用基準を定めたので、公表いたします。

I. ザイボックス注・錠(一般名:リネゾリド:LZD)の処方オーダー

(ICDの使用許可がないと処方オーダーできません!!!)

- (1)メチシリン耐性黄色ブドウ球菌(MRSA)およびバンコマイシン耐性エンテロコッカス・フェシウム(VRE)感染症患者に対して、ザイボックス注・錠を使用するにあたっては、原則として、本剤処方前に、生体支援センター・インフュージョンコントロールドクター(ICD)に届け出、使用許可を得る。(一連の処方毎に1回許可を得る、すなわち一定期間中止したら再投与時には改めて許可を得ること。)
- (2)ICDに許可を得たら、薬剤オーダー時に毎回、「この薬剤を処方するには抗菌薬使用届が必要です。」との注意書きが表示されるが、初回処方時に「抗菌薬使用届」をドキュメントビューで作成し、1枚プリントアウトして生体支援センターに届ける。
- (3)また、これとは別に薬剤部に本薬剤使用についてのICD許可が得られていることを正しく伝達するため、オーダー毎の薬剤部コメントに「ICD許可済」の一行を必

ず入れる。薬剤部はこのコメントを確認したオーダーでない限り薬剤の払い出しはしない。

- (4) なお、時間外・休日等で ICD に連絡がとれない場合には、休日明けに ICD の許可を得ることを薬剤部に説明した上で、処方し、翌最短時間内に生体支援センター・インфекションコントロールドクター（ICD）に許可を得る。

《参考》

緊急連絡先：

村上啓雄 090-4448-2365、三嶋廣繁 090-3257-3715

II. ザイボックス注・錠(一般名:リネゾリド:LZD)の使用許可基準

生体支援センターICD は、下記のチェック項目についてチェックし、使用を許可します。

(1) チェック項目

- ① 患者 ID、患者名、年齢、性別、体重
- ② 感染症の状態（原則として、MRSA 感染症または VRE 感染症、保菌患者ではないことを確認する）
- ③ リネゾリドの感受性検査が有・検査中であること（現在検査実施準備中）
- ④ 骨髄機能（CBC データ）
- ⑤ 腎機能
- ⑥ 体内デバイスの有無
- ⑦ すでに使用中であればバンコマイシン、テイコプラニン、アルベカシンの有効性
- ⑧ バンコマイシン、テイコピラニン、アルベカシンに対するアレルギーの既往

(2) ラウンドと協議

- ① 生体支援センターICD は、ザイボックスが処方された症例については、適宜ラウンド等を行い、薬剤の適正使用について主治医を含めて協議する。

(3) 使用許可基準

【入院患者に薬剤を処方する場合】

- ① 抗 MRSA 薬（バンコマイシン・タゴシッド・ハベカシン）不応例
- ② 腎機能障害症例（透析患者・高度腎機能障害など）
- ③ 抗 MRSA 薬（バンコマイシン・タゴシッド・ハベカシン）にアレルギーを示す患者
- ④ グラム染色等でグラム陽性球菌感染症が強く疑われる重症肺炎

【外来患者に薬剤を処方する場合】

- ① ザイボックス錠は、原則として、院外処方を行わないで、院内処方薬として対処する。
- ② 原則として、本剤処方前に、生体支援センター・インфекションコントロールドクター（ICD）に届け出、使用許可を得る。
- ③ ザイボックスの使用許可基準は、入院患者の薬剤を処方する場合と同様とする。

【付記】

- ① 心内膜炎・縦隔洞炎・髄膜炎・骨髄炎・人工関節等のデバイス挿入症例の感染症などでは、ザイボックスの高い組織移行性を考慮して、使用を許可することもある。
- ② セプシス患者（肺炎合併例を除く）での使用に関しては、その臨床的エビデンスが確立されていないため、腎機能障害症例等以外では、第1選択薬として推奨しない。
- ③ ザイボックス投与中は、貧血・白血球減少症・汎血球減少症・血小板減少症などの骨髄抑制作用が現れることがあるので、原則として週1回の血液検査を実施する。
- ④ 深在性皮膚感染症のアブセス症例などでは、ソースコントロールを第一に考えるとともに、ザイボックスの使用にあたっては、前治療薬無効であることを原則とする。
- ⑤ 不明熱（FN 症例含む）症例におけるザイボックスの使用にあたっては、前治療薬無効であることを原則とする。
- ⑥ ザイボックス錠・注を予防薬としては使用しない。
- ⑦ 原則として、本剤の投与は28日を越えないこと。

Ⅲ. 参考資料

【参考】《治療学 40(2):201-201, 2006》

MRSA 感染症におけるリネゾリドの有効性

岐阜大学生命科学総合研究支援センター 嫌気性菌研究分野

三嶋廣繁、田中香お里、渡邊邦友

薬剤耐性菌は、臨床の現場においては大きな脅威であり、メチシリン耐性黄色ブドウ球菌 (MRSA) やバンコマイシン耐性腸球菌 (VRE) は、その代表的な微生物である¹⁾。リネゾリドは、全く新規なオキサゾリジノン系の完全合成抗菌薬であり、日本では、2001年4月に輸入が許可され、2001年6月に発売された。本薬剤は、日本ではじめてVRE感染症治療薬として承認を得た薬剤でもある。

既存のタンパク合成阻害薬のマクロライド、テトラサイクリン、アミノグリコシド、クロラムフェニコール系の薬剤は、細菌のタンパク質がリボソームで合成される段階の30Sおよび50Sリボソームに結合してelongation cycle (伸長過程) を阻害する。リネゾリドは、リボソームの50S、30S-mRNA、fMet-tRNAの三者が形成される過程を阻害し、しかも伸長過程を阻害しない薬剤である²⁾。したがって、リネゾリドは、従来の薬剤とは異なり、タンパク合成過程の初期段階を阻害することで抗菌力を発揮すると考えられるため、既存の抗菌薬に対して耐性を有する細菌に対しても交叉耐性を示さないのが特徴である。

リネゾリドは、グラム陽性菌に対して広い抗菌スペクトルを有し、そのMIC₉₀は、0.5~4 μg/mLであり、バンコマイシンとほぼ同程度の抗菌活性を示している^{1), 3)}。特に、VREやMRSAなどの薬剤耐性菌に対しても感受性菌と同程度の抗菌活性を有している。リネゾリドのVREに対する抗菌作用は静菌的である³⁾。

リネゾリドは、優れた臨床薬物動態的特徴を有しており、バイオアベイラビリティ (生物学的利用率) は約100%であり、経口投与、静脈投与のいずれにおいても用量を変更することなく投与が可能な薬剤である⁴⁾。さらに、リネゾリド投与後は、肺胞や骨・筋肉など各組織に、速やかかつ広範囲に分布する (肺胞内被覆液中濃度は、血漿中濃度の約4.5倍⁵⁾) ことが確認されている。また、薬物動態は、腎機能障害の程度により変化が認められず、腎機能障害患者にリネゾリドを投与する場合でも、リネゾリド投与量を調節する必要がないと考えられている⁶⁾が、主要な代謝産物の蓄積状態などに関しては十分な検討がなされていないため、高度の腎機能障害患者においては注意して投与する必要がある。肝機能障害患者では、経口投与で、20~30%の全身クリアランス値の低下、AUC_{0-∞}およびt_{1/2}の平均値の高値 (約1.3倍) などが認められているが有意差はなく⁷⁾、軽度~中等度の肝機能障害患者においても用量を調節することなく投与が可能である。また、リネゾリドは、生体内において主にモルホリン環が非酵素的酸化により開環し代謝される。リネゾリドは、肝臓の主要な代謝酵素であるチトクロームP450により代謝されないため、CYP1A2、2C9、

2C19、2D6、2E1、3A4 の活性を阻害しない⁸⁾ため、これらの酵素によって代謝される薬剤との相互作用はない。しかし、リネゾリドは、非選択的、可逆的モノアミン酸化酵素阻害作用を有する⁹⁾ため、アドレナリン作動薬、セロトニン作動薬、チラミンを多く含むチーズ・ビール・赤ワインなどの飲食物とは、併用注意となっている。また、リネドリドは、定常状態では、投与量の 30%がリネゾリドとして、投与量の 50%が代謝物として尿中に排泄される¹⁰⁾。

MRSA 感染症に対しては、1998 年 7 月から 1 年間、北米、欧州、南米、アジアの計 104 施設でリネゾリドの臨床試験が行われている¹¹⁾。その試験では、MRSA 感染症と診断された患者に、リネゾリド 600mg、静注、1 日 2 回、またはバンコマイシン 1g、静注、1 日 2 回のいずれかの薬剤が最低 7 日間投与された（アズトレオナムまたはゲンタマイシンの併用も可、リネゾリドの経口治療へのスイッチ療法も可）。最終的な評価対象は、リネゾリド投与群 56 名、バンコマイシン投与群 60 名であり、臨床的治癒率は、リネゾリド投与群で 73.2%、バンコマイシン投与群で 73.1%、微生物学的治癒率はそれぞれ 58.9%、63.2%であった。有害事象としては、リネゾリド投与群に下痢や吐気などの消化器症状を呈した患者が多く認められたが、重大な有害事象の発生率は、それぞれ 26.7%、25.5%で有意差は認めず、有害事象により投与を中止した症例はいずれの薬剤でも 5%以下であった。リネゾリドは、血小板減少を引き起こしやすいことが知られているが、この臨床試験では、リネゾリド投与群の 10.0%に認められたが、薬剤によると考えられる出血例は認められなかった。

また、バンコマイシンでの治療が無効あるいは不耐用を示した患者救済試験では、それぞれ 70.0% (14/20) 、85.7% (60/70) の有効率を示した¹²⁾。さらに、人工呼吸器関連肺炎 (ventilator-associated pneumonia: VAP) でのバンコマイシンとの比較試験においても、リネゾリド投与群で有意に治癒率が高かった¹³⁾。

現在、MRSA 感染症の治療方法としては、バンコマイシン、テイコプラニン、アルベカシンなどの静注が標準的であるが、バンコマイシン低感受性株の出現が心配されている。MRSA 感染症の治療において、リネゾリドはバンコマイシンに比して同等の有効性と安全性を示し、また経口剤へのスイッチにより入院期間の短縮をはかることが可能であることから、リネドリドは、バンコマイシン等と同様に MRSA 感染症治療薬として有望であると考えられる。しかしながら、2001 年 4 月には、すでにリネゾリド耐性黄色ブドウ球菌の出現も報告されており¹⁴⁾、臨床的意義の大きい薬剤の有用性を維持するためには、その適正な使用が求められている。

文献

- 1) 村谷哲郎、松本哲朗:MRSA、VRE に対する各種抗菌薬の抗菌力、化療の領域 20(8) : 1149-1157, 2004.

- 2) Shinabarger D : Mechanism of action of the oxazolidinone antibacterial agents. Opin Invest Drugs 8: 1195-1202, 1999.
- 3) Diekema DJ, Jones RN: Oxazolidinones. Drugs 59 : 7-16, 2000.
- 4) Welshman JR, Sisson TA, Jungbluth GL, et al. : Linezolid absolute bioavailability and the effect of food on oral bioavailability. Biopharm Drug Dispos 22: 91-97, 2001.
- 5) Conte JE Jr, Golden JA, Kipps J, et al. Intrapulmonary pharmacokinetics of linezolid. Antimicrob Agents Chemother 46 : 1475-1480, 2002.
- 6) Brier ME, Stalker DJ, Aronoff GR, et al. Pharmacokinetics of linezolid in subjects with renal dysfunction. Antimicrob Agents Chemother 47: 2775-2780, 2003.
- 7) Hendershot PE, Jungbluth GL, Cammarata SK, et al. Pharmacokinetics of linezolid in patients with liver disease. J Antimicrob Chemother 44 Suppl. A: 55, 1999.
- 8) Wynalda MA, Hauser MJ, Wiehkers LC. Oxidation of the novel oxazolidinone antibiotic linezolid in human liver microsomes. Drug Metab Dispos 28: 1014-1017, 2000.
- 9) Humphrey SJ, Curry JT, Turmais CN, et al. : Cardiovascular sympathomimetic amine interactions in rats treated with monoamine oxidase inhibitors and the novel oxazolidinone antibiotic linezolid. J Cardiovasc Pharmacol 37: 548-563, 2001.
- 10)Slatter JG, Stalker DL, Feenstra KL, et al. Pharmacokinetics, metabolism, and excretion of linezolid following an oral dose of [¹⁴C] linezolid to healthy human subjects. Drug Metab Dispos 29: 1136-1145, 2001.
- 11)Stevens DL, Herr D, Lampiris H, et al. Linezolid versus vancomycin for the treatment of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* infections. Clin Infect Dis 34: 1481-1490, 2002.
- 12)Moise PA, Forrest A, Birmingham MC, et al. The efficacy and safety of linezolid as treatment for *Staphylococcus aureus* infections in compassionate use patients who are intolerant of, or who have failed to respond to, vancomycin. J Antimicrob Chemother 50: 1017-1026, 2002.

- 13) Wunderink RG, Rello J, Cammarata SK, et al. Linezolid vs vancomycin: analysis of two double-blind studies of patients with methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* nosocomial pneumonia. Chest 124:1789-1797, 2003.
- 14) Tsiodras S, Gold HS, Sakoulas G, et al. Linezolid resistance in a clinical isolate of *Staphylococcus aureus*. Lancet 358(9277):207-208, 2001.

Q13 (心カテ時の動脈圧トランスデューサ)

心カテの際にカテのシースに動脈圧トランスデューサをつけるのですが、それがディスポにせず水で洗っていることがわかりました。ICUのAラインモニターは昔からディスポのようで、それを見ていたので当然カテ室もディスポだと思っていました。ただしICUではヘパリン生食が常に加圧バッグで加圧されて流れているのですが心カテのモニターはシースがヘパ生にみたされたラインにつながり、それがトランスデューサにつながられているので見た目でトランスデューサが血液汚染することはないそうです。ただ今どき血管に繋がるラインの端が不潔はないだろうと全例ディスポにしようとしたところ、今のトランスデューサは1個5000円もするためDPCでは赤字になってしまい、しかもカテは件数が多いので大問題であることが判明しました。岐大ではいかがでしょうか？

A13

当院の血管造影室では、トランスデューサはディスポではありません。まずヘパリン生食バックにキット(約7,000円)になった内圧測定用耐圧チューブ付回路(造影剤注入用の三方活栓回路なども付いている)をつなぎ、ヘパ生食を耐圧チューブ内などの回路全体に満たし、耐圧チューブをさらにトランスデューサにアタッチした三方活栓付のドームに進め、ひとつの三方活栓と耐圧チューブをつなぎ、ヘパ生食をドーム(このヘパ生食はトランスデューサの金属表面に直接接触してはいません。お互いに密着しているものの、薄い膜で隔絶されています)に満たし、もう一方の三方活栓からヘパ生食を流しながらガーゼでヘパ生食を吸い取りつつ、ドームの空気が完全に出たらもう一方の三方活栓をロックして、ドームを閉鎖腔として、圧測定をします。したがって先生が危惧されるように、患者様の血管内腔との間には約2m程度距離はあるものの、直接つながっている状態となります。このドームは1回1回使い捨てませんが、ドームから患者様の血管へ満たされたヘパ生食は逆流しませんので、問題はないと考えられています。時に患者様側から血液がドームに逆流することがありますので、その場合のみ、ドームを新しいものに交換します。大学および国立病院に問合せましたが、いずれの循環器内科医も全国のどの施設でも同じ方法であると言っていました。このトランスデューサにディスポのものを使用することについては、問題はないもののやはりコストが多くかかります。上記理由で逆流はないため、必ずしもディスポでなくても問題ないと思います。

ただし、貴院の血管造影室でディスポのものをディスポでないトランスデューサ同様に複数患者に使用しているとすれば、ディスポのものは性能上繰り返し上記fillingに絶えられるか判りませんし、構造上圧トランスデューサ部分が上記のトランスデューサ金属面のようにシンプルではないし、もちろんシングルユーズを複数回使用すること自体問題ですので、結局かえって問題かと思えます。結論として、一番初めにお示したディスポでないトランスデューサ使用で問題ないと思っております

Q14 (透析室での感染症患者配置)

透析室にて困っていること2点教えてください。ベッド数22床。患者数70名。看護師15名。ME2名(専属ではない)。専属医師なし。2クールで毎日やっています。現在HBV1名。HCV2名。

① 感染症の感染防止について(HBV HCV)患者について

隔離室がないため2クール目の2-3床離れたベッドを使用しています。使用後は必ず洗浄してから、他の患者に使用するようになっています。又リネン類や使用する物品は、個人使用とし、別にしています。廃棄物も交差しないよう心がけて、使用したベッド周囲及び透析台は、すみやかに次亜塩素酸 Na(0.1%)にて清拭する。穿刺と返血時は、二人で必ず行っています。特にHBV患者には感染力の強いことを念頭においていますが、専属の看護師を付ける余裕なく、手洗い厳重にして兼ねています。このようにしていますが、間違っている点を教えてください。

② 固定チーム導入にあたり、ベッド位置の適正な配置について

8月より、固定チーム導入となり、AとBチームに患者と看護師を分けました。重症度の高いAチームに全ての感染症患者が配置されたため、(感染症はまとめたほうが良いとの考えから)なかなか上記の対策が充分とられないようになりました。特にベッド配置には配慮ができなくなり、HBV患者の隣に血液疾患を合併した患者がいるというような環境になりました。又煩雑さに加え、看護師の疲労度もAチームのほうが高まっています。一方Bチームには、比較的ゆとりがあり、ベッド配置についても考慮できる状態です。私自身の考えでは、感染症患者を各チームに分け、ゆとりある看護を行いながら対策を施行したほうが良いと考えますが、いかがでしょうか？

A14

- ① 透析に関しては、ガイドラインの記載では、HBV 陽性患者のベッドはできるだけ固定し、環境整備や器具類の消毒の徹底が必要と記載してあります。したがって、その点を守れば、感染患者の担当を必ずしも固定する必要はないかと思えます。すなわち①の方法で問題ないと考えます。
- ② 固定チーム導入に伴い、ベッドの固定ができないなど支障があるとのことですが、上記でも述べたように、ベッドの配置がガイドライン上優先されるべき感染対策です。HBV患者のベッドは固定し、その隣に配置される患者はHBV抗体陽性患者が望ましく、そのさらに隣に陰性患者というのが望ましいとされています。それらはチームが固定されても遵守されるべきと考えます。

Q15 (気管吸引カテーテル)

気管切開患者の吸引カテーテル手技についてお尋ねします。急性期は未滅菌手袋、滅菌セッシでカテーテル単回使用ですが、慢性期患者は未滅菌手袋でセッシ使用しないで吸引操作をして良いのでしょうか？

A15

2004年5月に出されました「医療ケア関連肺炎防止のためのCDCガイドライン」では、(未滅菌)清潔手袋よりも滅菌手袋を装着することについての勧告はない(未解決問題)となっております。現時点では、滅菌手袋をしなければならないとは勧告されておらず、清潔に管理された未滅菌手袋でもよいということになります。

日本においては、通常、滅菌手袋もしくは滅菌セッシを使用して行っているのが現状かと思えます。慢性期患者という意味は、易感染患者でない場合？という意味でしょうか。

どちらにしても、ガイドラインを参考にするならば、未滅菌手袋を使用してもよいわけですが、その場合、手袋は清潔に管理されるよう配慮する必要があります。その方法とは、①箱が汚染されない(濡れない等)②落下菌から守られる(横向きに置く等)③中の手袋が汚染されないように毎回取り出す、をきっちり管理する必要があります。これらが守られれば、未滅菌手袋でもよいと思われれます。

気をつけなくてはいけないのは、「未滅菌手袋でもよい」とした場合、スタッフは拡大解釈して、「清潔な」を抜かす可能性もあります。つまり、自分のポケット等に大量にストックした手袋も使いかねないということです。もし、未滅菌にされるのであれば、スタッフ教育や手順作りが一番重要です。それらを考慮して、検討してみてください。

Q16 (感染症患者病室の環境整備)

当院リンクナース会のグループ活動において、院内感染予防を目的とした環境整備について取り組んでいます。環境整備、清掃の現状調査を行い、ナースステーション内(注射処置台・机・カウンター)、病室のベッド柵、オーバーテーブル・ベッドの清掃が不十分という結果を得ました。今回、環境整備に対する意識調査と、上記の項目についての具体的な(いつ、誰が、何でなど)調査を行い、院内統一マニュアル作成を目標としています。

岐大において、上記の項目についての具体的な清掃方法(清掃時間帯、回数、施行者、使用溶液など)についての現状を教えてくださいたいと思います。文献により「感染症患者の病室も清掃用具も特別な準備はせず、一般病室と同じ用具を使用している。消毒の必要はない。」というのであれば、「MRSAやVRE患者の環境表面には第4級アンモニウム塩やアルコールの使用が必要」とありますが、その点についてもどのようにするのが妥当なのか教えてください。また、よい参考文献があれば教えてください。

以下の2点について、個人の考えとしては、血液・体液などの汚染がなければ一般的な洗剤の清掃でよいと思っておりますがいかがでしょうか。

- ① 感染症患者の病室は清掃用具も特別な準備はせず、一般病室と同じ用具を使用している。消毒の必要はない。
- ② MRSAやVRE患者の環境表面には第4級アンモニウム塩やアルコールの使用が必要

A16

当院の方法をお示しします。

- ① ナースステーション内の点滴調剤台:消毒用エタノールで清拭、頻度は決めていませんが、調剤前毎にするようには指導しています。誰が?は1日1回は業務として助手さんをお願いしている部署もあるようですが、通常は、点滴調剤する看護師が実施しています。
- ② ナースステーション内の机等:院内のマニュアルには特に明記しておりません。各病棟でそれぞれ、清掃といった観点から、「誰が、いつ」を決めて実施していると思います。
- ③ ベッド柵、オーバーテーブル等:通常は水拭き、MRSA・VRE患者は両面界面活性剤、ロタウィルス・EKC・ノロウィルス等は消毒用アルコールもしくは次亜塩素酸ナトリウムで清拭しています。いずれも1日1回、看護師が行っています。拭く物は、以前は雑巾なるものを使用していましたが、現在は不織布を使用し患者毎に廃棄しています。
- ④ ベッド清掃は1患者退院毎に、清掃業者に依頼し清掃業者がします。清掃業者は、第4級アンモニウム塩で清拭しています。

環境整備に消毒薬を使用するかについては、以前受けた、感染対策ハウスキーピングの研修で、米国等では感染症の有無で分けるのは煩雑なことと、検査していなければわか

らないし、かえって危険とのことから、一律、第4級アンモニウム塩を使用していると聞きました。

日本においては、最近発売になった本「ここが知りたい消毒・滅菌・感染対策Q&A、編集：尾家重治、照林社」では、「“環境表面が感染源になった”との証明は非常に難しいため、環境表面の消毒の是非については議論のあるところですよ」とした上で、「MRSA 汚染の可能性のある環境表面には0.1%塩化ベンザルコニウムやアルコールを用いる」と回答されています。理由は「汚染を受けた環境表面は、医療者の手指や器材の汚染源になりえる」からです。文献もいろいろ載せてありました。この本を参考にしてみてください。

「個人の考えとしては、血液・体液などの汚染がなければ一般的な洗剤の清掃でよいと思っておりますがいかがでしょうか」については、「新・院内感染予防対策ハンドブック、編集：ICHG 研究会、南江堂、2006」の環境整備には、そのように記載があります。

感染症患者の部屋の清掃用具を変えるかについては、新・院内感染予防対策ハンドブック、編集：ICHG 研究会、南江堂、2006」の環境整備の記載では、オフロケーション方式（次々と清潔なモップに交換しながら拭き、あとで一括して洗濯する）で行うとよいとされています。分けるか否かより、そもそもずっと同じモップでは拭かないことが必要とされています。当院の清掃業者もこれに近い方法（どのくらいで交換しているかは把握しておりません）で実施しています。また、清掃業者との契約で、感染症の部屋とそうでない部屋を分けてはいますが、あまり重要でないと考えています。使用する薬剤は第4級アンモニウム塩で一緒です。

結論として、当方の考え方としましては、「MRSA や VRE 患者の高頻度接触表面の環境表面には第4級アンモニウム塩やアルコールの使用が必要」、病室の床（低頻度接触表面）については、清掃業者の仕様で第4級アンモニウム塩を使用しておりますが、感染症の有無に関わらず、消毒の必要はないと考えます。

Q17 (在宅患者の気管吸引カテーテル)

在宅の気管内吸引カテーテルの管理方法についての質問です。先日小学校1年の難病の子が学校に通学できるニュースをやっていました。その時、手洗いして素手で行っていたのが映されていました。実際在宅で滅菌操作を行えばそれが一番よいのかもしれませんが、そんなことも経済的には難しい人もいますし、コンプロマイズドホストではないなら手指消毒だけでいのかなと思ったりします。それを退院してまもない患者のどこで線引きしたらいいのか？

自宅の自己導尿は、尿道には菌が付着しているから多少の菌の侵入はいいので、手洗いをして操作するという本がありますが、可能な限りの水分摂取をすすめるといえます。

どのように指導するのが適切でしょうか？

A17

エビデンスはないと思いますので、私見でしか答えられませんが、ご質問のようにコンプロマイズドホストでなければ、手指衛生を実施し、素手でいいと考えます。自分で実施する範囲では、交差感染の可能性はないですし、家庭に多剤耐性菌が多くいるわけでもありません。手指衛生を徹底して行えば、危険は少ないと考えます。退院直後でも問題ないのではないのでしょうか。

当院の耳鼻咽喉科の指導パンフレットには、手袋着用もしくは手洗いして素手でと明記してあります。

Q18 (電子カルテキーボードの管理)

感染委員会で、電子カルテのキーボードについて細菌調査をおこないました。結果、GPC(グラム陽性球菌)がほとんどのパソコンから検出されました。また MRSA も検出され、汚染されていることがわかりました。そのため、接触感染予防策を検討しようと考えています。電子カルテを使用している病院での感染予防対策について具体的に教えていただき、参考にしたいと考えています。

A18

ご質問のように細菌検査をすれば MRSA も含め、いろいろ検出されます。当院でも、処置時や採血、点滴、すべて携帯端末で個人認証行動が伴いますし、観察の入力等、何かをしながら電子カルテを触ることが頻回に生じ、キーボードも汚れ、手も汚れるといった現状があり、リスクだと考えています。

では、どうするかということについては、電子カルテやキーボード等を直接消毒薬で清拭することは業者が推奨していない(劣化の問題)ので、キーボードカバーを使用し清拭しやすくするという方法があります。サランラップを巻き、拭いているというのも聞いたことがあります。1枚ずつはがせるタイプのセロファンのようなものも売られている(あまり使用感はよくない)ようです。米国では、洗えるタイプのキーボードも売られているそうです。

しかし、環境整備は通常、1日1回程度が平均ではないでしょうか。常に拭いているわけにもいきませんので、汚れている時間は長いと考えられます。

当院では、電子カルテは常に汚れていると認識して取り扱い、電子カルテを触ったら手指消毒、患者の直接ケア直前に手指消毒を徹底するしかないと考えております。キーボードやマウスは高頻度接触表面として、環境整備をする必要がある物品だとは思いますが、基本は手指消毒です。したがって現在のところ、当院では上記で紹介した消毒などは特に行っておりません。

Q19 (MRSA 患者のリネン)

MRSA など感染のリネンの取り扱いはどのようにされていますか。ベットサイドから、ランドリーボックスまでやリネン室への搬送方法など、どうしたらよいでしょうか。

A19

MRSA のリネンについては、業者との取り決めによって変わってくると思いますので、それを確認もしくは仕様書で取り決める必要があるかと思います。当院は、接触感染予防策をとっている患者様であれば、ビニール袋に入れ黄色の感染シールを貼ってランドリーに入れるということをしています。ランドリーボックスは一緒にしておりましたが、監査でいつも指導を受けることや、病院機能評価でも指摘の対象となるということで、現在ランドリーボックスは別にしております。リネン室への搬送は業者が実施しています。ビニール袋に入れてありますし、感染表示をしていますので、問題ないかと思われまます。

その先は、契約会社の工場に運ばれ処理されます。その後の処理にはいろいろ疑問を感じますが、関与はできないと思っています。当院は通常のビニールの袋に入れていますので、再度、そのビニール袋から出す作業をする人が必要になります。理想的には、感染症患者のリネンは、そのままランドリーに入れることができるビニール袋(80℃で溶ける)を使用し、入れ換えることなく処理されることが望まれます。

Q20 (高齢者施設での白癬菌)

現在ある老人施設の管理医として週一回程度診察にいらしています。50人ほどの施設ですが、ほとんどの人が白癬菌に感染しています。混合感染でひどくなる人には抗生剤投与など行っていますが、白癬菌対策としては外用薬のみ使用しています。抗白癬菌剤もありますが、高価ですし、一部の人だけに飲ましても効果が無いように思います。隠れた院内感染のような状態ですが、対策などいかがでしょうか。

A20

高齢者の足および爪白癬は、風呂場など素足で歩き回る場所以外では通常院内感染の原因にはなりません。また治療をしようとしても爪白癬を合併したり、角化が強いタイプだったりすると抗真菌剤内服でも反応が悪いのが現状です。高齢者になるとすでに白癬菌と共生状態で、悪化するということはほとんどありません。当院では寝たきりの高齢者の白癬治療は体や股部白癬以外は行いません。どうしてもという場合は、外用剤を使いますが、最近の外用抗真菌剤は抗菌力が強く、2日に1回の塗布で十分効きます。ただ、外用抗真菌剤は乾燥させて、カサカサになったり、かぶれを引き起こしたりというトラブルも多く、そのみきわめが難しいようです。

(本回答は、揖斐厚生病院皮膚科の藤広満智子部長に担当していただきました。)

Q21 (MRSA 患者管理の際の PPE)

当院は、MRSAの患者には、①個室管理、②ガウンテクニック、③毎週喀痰培養、④発症した日から1週間～2週間のタゴシットの点滴、⑤お茶のネブライザー×3回、⑥ポビドンヨードゲル2回、ポビドンヨードスプレー2回、⑦4日目と10日目に採血 と、マニュアルに沿って行っています。スタッフからの質問にはっきりした参考書がないため、答えに困ることがあります。以下の質問にお答えいただけたら幸せに思います。

- ① ガウンテクニックですが、患者に直接接触しないとき、たとえばオムツの補充やちよつと物を取りに部屋に入りすぐに出る時、などは完璧なガウンテクニックは不要でよろしいですか？どうしても付けないといけない物がありますか？
- ② PPEホルダーを探しましたが、雑誌等にも掲載されていません。どこで購入すればよろしいですか？

>

A21

お聞かせいただいたMRSA患者のマニュアルの中で、抗菌薬やポビドンヨードの使用については、再考の余地がありますが、医師の指示だと思うのでなかなか難しいですね。

- ① ガウンは、どんなものを使用していますか？布で紫外線ロッカーに入れていたりとか？湿性生体物質で白衣が汚れないようにするためには、プラスチックエプロンで毎回使い捨てが必要です。布ガウンで1度使用したものを清潔に保管するのは非常に難しく、汚染された部位が白衣等に付着する恐れは高いです。CDCガイドラインの接触予防策によれば、接触予防策を取る場合のエプロンをするタイミングは、患者やその周囲環境(ベッド柵等)に接触する場合のみ着用となっていますので、オムツの補充や物を取りにいくだけの時は必要ないと考えます。ただし、手袋は入室するだけでも装着となっています。ただし、MRSAが検出されたすべての患者様に対して接触予防策を取る必要まであるのかどうか……。MRSAが鼻腔から検出され、鼻水も咳もなく、ICUのような病棟でない場合は、通常、接触予防策は必要ありません。
- ② 私が知っている限りでは、数社(感染対策製品製造・販売関係)から出ています。しかし、なかなかこれはといった製品がないのが現状です。一度付けてしまうと取り外せないなので、吟味が必要です。

Q22 (MRSA 患者使用後の浴槽)

現在当院の療養病棟では、器械浴、全身浴の場合は一般患者の後に MRSA 患者を入浴させています。MRSA 患者が入浴する日もしない日も全身浴を行ったあとの処理は、最終的に浴槽を洗剤で洗い、熱水処理(シャワーをかける)を行っています。

先日、職員が最終の熱水処理を行っていましたところ、再度患者の汚染部分を洗い流して欲しいと、看護師が浴室に患者を連れていきました。介護の方が、手で温度の確認をたまたま怠り熱水を部分的に掛けてしまいました。が、患者さんに被害はありませんでした。

マニュアルに沿って実施できなかったスタッフがいけない訳ですが、責任者と話し合いまして、最終の浴槽の熱水処理はどうしてもしなければいけないものなのか検討しました。資料を見ますと、やはり浴槽の消毒は高温のお湯か、温水処理と記載してあります。中には普通の処理でよいと記載のものもありました。本来ならば指導を徹底しマニュアルに沿って行うべきなのですが、年配の介護の方々も多く、心配な部分もあります。

浴槽の消毒は熱水処理が妥当だとお考えでしょうか？

A22

記載にあるように、熱水消毒と書いてあるものもあれば、洗浄のみでOKというものもあります。洗浄剤(バスピカ、バスマジックリン等)を使用し、しっかり洗うことを徹底すれば、MRSA も洗い流せますので、洗浄だけでよいと思います。

Q23 (脊椎カリエスの際の洗浄液処理)

結核患者(脊椎カリエス)が発生し、結核菌を含む洗浄液が1リットルほどあるがどう処理したらよいか。液状のまま容器に入れて医療廃棄物として廃棄するものか。固形化して廃棄するものか。あるいは、消毒薬を混ぜそのまま排水してよいか？

A23

結核菌を含む洗浄液の廃棄は、消毒薬等を混ぜず、そのまま廃棄して問題はありません。その洗浄液から結核菌が蒸発し感染する、また、洗浄液に触れたことで結核に感染する危険はありません。

ただし、標準予防策の観点から、汚物流しに流す処理をする際、作業する者が湿性生体物質(血液や体液等)に曝露されないことが望ましいため、結核菌等の感染性病原微生物が混入しているか否かに関わらず、ディスポーザブルタイプの吸引装置を使用し、固形化して容器ごと廃棄することが望ましいと考えます。固形化して廃棄した方がよい理由は、液状のまま容器に入れた場合、漏れ出る危険があるからです。固形化する製品としては粉(商品名:フィットフィックス等)等があります。

Q24 (胃瘻造設患者の在宅管理～注入器材の消毒)

現在、胃瘻造設患者さんの自宅での指導内容を検討しています。今回いきづまっているのは、胃瘻注入容器の消毒についてです。ビニール袋が付いたチューブを毎食ごとにお渡しするのが一番問題無いのですが、値段の関係上一日(3回)使用してもらうようにしています。その代わり、ミルトンをお渡しし、間の2回(朝後、昼後)は消毒につけてもらっています。(病院の診療材料委員会で決まったことだそうです)

病院内では、容器が違うので、ルートのみ消毒になり、一週間で交換しています。毎日交換のミルトン消毒です。在宅では、その患者さん一人にしか使いません。ビニールに入れるのは、私達の食器と同じだと思うと、一日3回使用し、捨てるのであればよく洗えばいいのでは・・・？老老介護の現状もあり、消毒等面倒なことは・・・？と考えてしまい、自宅でのミルトン消毒の必要性に疑問が出てきました。しかし、文献上、洗浄だけでよいとは書いてあるものはないので、一度お尋ねしたくメールさせていただきました。

また、ビニール袋では、使いにくいとの意見もあり、個人的にイルリガートルを購入(1000円位)されるかたもあります。その場合、一週間ルートを使用するならば、毎日消毒はしないといけませんか？そのほか、良い方法がありましたらお教えてください。

A24

尾家重治編;ここが知りたい! 消毒・滅菌・感染防止のQ&A、照林社、2006. のP65の掲載内容が参考になると思います。

イルリガートル(ボトル型)であれば、洗浄や乾燥が行いやすいため、食器用洗剤で洗って食器用乾燥器で乾燥させておくだけでOKです。ただし、投与チューブやバック型の投与容器は、洗浄や乾燥が行い難いため、消毒を行う必要があります。イルリガートルの場合もチューブは消毒が必要です。したがって、一体型のタイプは全体で消毒になります。この本には、投与バックを水洗い後に<乾燥したつもり>で再使用した場合と、水洗い後に次亜塩素酸ナトリウムで消毒した場合の、細菌汚染状況の結果が載っており、水洗いして乾燥した場合は、経腸栄養剤の高濃度の汚染を招くことに留意してくださいと記載があります。

1日3回使用して廃棄するとのことであるため、そのくらいならいいのでは？とも思われると思いますが、リユースするのであれば、答えとしては、消毒が必要ということになります。洗浄と乾燥が徹底して行えるなら、いいかもしれませんが、チューブとバック型は難しいかと思われまます。

後は、自施設での判断になります。

一例ですが、在宅で一番簡単な方法としては、イルリガートルとチューブが離れるタイプを使用し(J社から出ています)、イルリガートルは洗浄と乾燥、チューブは毎回使い捨てが

よいと思います。経費が問題になるとは思いますが、イルリガートルは壊れるまで使うようにすれば、現状やっているバックごと1日で廃棄するよりは安いと考えられます。

岐阜県院内感染対策相談窓口

Q&A 集

<平成 18 年度>

2007 年 3 月 31 日 第 1 刷発行

編集・発行

岐阜大学医学部附属病院生体支援センター(NST/ICT)

〒501-1194 岐阜市柳戸 1 番 1

岐阜大学医学部附属病院生体支援センター(NST/ICT)内

TEL : 058-230-7246 FAX : 058-230-7247

e-mail : kansen@cc.gifu-u.ac.jp

なお、本記録集は岐阜県健康福祉環境部医療整備課の委託による
受託研究「院内感染対策研究事業」の助成によって作成された。