

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（消毒、リネン、肝炎ウイルス、次亜塩素酸ナトリウム）

40床余りの産婦人科の単科病院です。肝炎ウイルスキャリアーの分娩・手術に際しては、もちろんディスポーザブルを使用していますが、それでも入院患者からの多少のリネンはあります。血液汚染のあるリネン類の消毒は、以前は、0.1%次亜塩素酸ナトリウムに30分～1時間浸漬でしたが、2004年改正の「感染症法に基づく消毒・滅菌の手引き」では、「微温湯で洗浄した後にすすぎで0.01～0.02w/v%次亜塩素酸ナトリウム溶液で5分間浸漬処理する。」に大幅に変わりました。熱水洗濯処理（80℃・10分以上）が効果的である点に変更されていませんが、当院のような熱水処理設備のない小規模施設では具体的にどう変更すればいいのか教えて下さい。文言のまま解釈すると、「温水洗濯機で洗濯し、すすぎ後に一旦止めて、次亜塩素酸ナトリウムが0.01～0.02w/v%になるように溶解し、5分間浸漬した後に脱水、乾燥させる。」ということでしょうか。

- ・微温湯とは、何の湯という定義がありますか。水道水で洗浄する場合には、0.01～0.02%の濃度では無効ということでしょうか。
- ・手引きのように、次亜塩素酸ナトリウムによる一次消毒する前に洗濯という方法をとるならば、肝炎ウイルス感染者汚染専用の洗濯機を持つ必要がありますか。
- ・熱水洗濯消毒も温水洗濯もできない施設での実践としては、従来通りに、「0.1%次亜塩素酸ナトリウムに30分～1時間浸漬してから洗濯する。」でよろしいでしょうか。

また、次亜塩素酸ナトリウムの有効濃度が低くなったのは、肝炎ウイルスやエイズウイルスの消毒剤抵抗性が再評価されたため、とされていますが、この低濃度の次亜塩素酸ナトリウムで有効であるデータを入手できますでしょうか。以前提唱されていた濃度の10分の1で有効ということであれば、一次消毒に使う次亜塩素酸ナトリウムに、濃度の安定した医療用（メディカルハイター）でなく、多少の濃度の変化が起こりうると思われる業務用や家庭用次亜塩素酸ナトリウムを使用しても構わないのでしょうか。ホームページ上の平成17年のA-22には、「ハイター®でも問題ありません。」と回答されています。

A6

次亜塩素酸ナトリウムは、0.00001%（0.1ppm）という低濃度液が水道水の消毒に用いられているように、低濃度であっても強い効力を示す消毒薬です。しかし、本薬は汚れ（有機物）で不活性化されて、効力低下を招きやすい特徴を有しています。たとえば、0.01%（100ppm）液100mLに1mLの血清が混入すると、有効濃度は元の5%程度になります。このような理由から、本薬の使用濃度には幅があるのです。すなわち、血液汚染リネンの清拭には0.5～1%（5,000～1万ppm）液が、また血液汚染リネンの浸漬には0.1%（1,000ppm）液が必要ですが、洗浄後のリネンの浸漬には0.01～0.02%（100～200ppm）液で十分です。

- ・「微温湯で洗浄した後にすすぎで0.01～0.02w/v%次亜塩素酸ナトリウム溶液で5分浸漬処理する。」の解釈は、「約30℃以上の水で洗濯し、すすぎの工程で0.01～0.02%次亜塩素酸ナトリウムに5分間以上接触させ、その後に水洗いして脱水、乾燥させる。」ということです。生地劣化防止のため消毒後の水洗い（すすぎ）が望ましいです。
- ・微温湯の定義は分かりませんが、30℃以上の温水と解釈してよいでしょう。冷たい水では汚れが落ちにくく、汚れが落ちていないと次亜塩素酸ナトリウムの効力が期待できません。一方、水道水での洗浄でも、0.01～0.02 w/v%で有効です。
- ・肝炎ウイルス患者専用の洗濯機は不要です。次亜塩素酸ナトリウムでの消毒工程で、洗濯機内も消毒されます。

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。

- ・血液汚染リネンの消毒には従来通りの「0.1%次亜塩素酸ナトリウムに30分～1時間浸漬してから洗濯する。」という方法でも差し支えありません。

次亜塩素酸ナトリウムの効力は、0.1%（1,000ppm）と0.01%（100ppm）のいずれであってもほぼ同等です。いずれの濃度でも、もっとも強い消毒薬抵抗性を示す枯草菌（*Bacillus subtilis*）の芽胞を30分程度で殺菌できる強い抗菌力を有しています。ただし、汚れの混入による効力低下は、0.01%（100ppm）液の方が0.1%（1,000ppm）液に比べてはるかに大きくなります。したがって、血液汚染などの可能性がある洗濯前のリネンには、0.1%（1,000ppm）液への30分浸漬を行います。

- ・ハイター®の使用でも多分よいでしょう。ただし、直射日光下に置かれたり、製造後数年以上経過したハイター®では、かなりの濃度低下をきたしている場合があります。ハイター®などの雑品では、医薬品と異なり製造日時の記載がないため、製造後の経過日数が分からないのが難点です。

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。

Q7（消毒、HTLV-1、血液汚染、HIV、母子感染）

分娩を取り扱う42床の産婦人科病院です。

質問内容は「HTLV- 感染患者の分娩や手術に際する血液汚染に対して、HBやHIVと同様の感染対策が必要か」という点です。

- 1．大学病院の院内感染対策マニュアルを閲覧しても、HTLV- に関する記載を見つけられませんでした。標準予防策でよいとご指導されるかもしれませんが、ウォッシャー・ディスインフェクターの設置できない小規模施設では、HTLV- 感染患者の血液付着した手術器械やリネンを分別して一次消毒する必要があるか、ご教示下さい。
- 2．「母乳は感染性ですが、少量の血液での感染は稀で、新生児期の母乳感染に比べて、成人になってからの感染ではATL発症のリスクは低い」という認識もあります。
- 3．厚生科学特別研究事業、日本透析医学会協会「透析医療における標準的な透析操作と院内感染予防に関するマニュアル」（平成16年改訂）の中には、「血液を介して感染し、発病すればきわめて予後不良であり、感染対策はHIVに準ずる。」と記されていました。
- 4．産婦人科では、HTLV- は母乳を介する感染のため、妊婦にはHTLV- 抗体のスクリーニング検査を行い、抗体陽性の場合には、WB法で確認検査をしています。分娩に臨む時点ではHTLV- 感染者であるか判明しています。
- 5．しかし、産科以外の診療科では、手術前検査としてHTLV- 抗体検査をおこなうかどうかは施設によるようです。
- 6．また、HIVに準じた対策が必要ならば、産科以外の全診療科でHTLV- のスクリーニング検査が推奨されるのでしょうか。しかし、保険適応はなく自費負担となる点にも矛盾を感じます。

A7

HBV・HIVと同様に血液媒介感染症に対する感染防止対策が必要です。

理由：

HTLV-1の伝播は、HTLV-1キャリアの方の感染T細胞が他の人のT細胞に接触することによって伝播されます。幼少期においては母乳を介して母親から感染しますが、成人感染例では血液媒介（臓器移植、輸血、針刺し事故、粘膜・創傷部汚染）および性交などによって伝播します。濃厚汚染した感染性リネン類・機器などを扱う洗浄スタッフは、HTLV-1汚染血液による創傷部の直接汚染または汚染エアロゾルによる粘膜、創傷部被曝が高頻度に発生します。このため、その感染リスクを可能な限り低下させることが大切です。また、分娩前にHBVやHTLV-1の検査を実施し陰性を確認したとしても、HEV（E型肝炎ウイルス）、HGV（G型肝炎ウイルス）などの検査できない肝炎ウイルスやウインドウピリオド（感染後、抗体が検出されるまで陰性と判定される期間）が危惧されます。このため、感染の有無に関わらず「全ての患者の汗以外の血液・体液は感染性物質」として扱うことがグローバルスタンダードです。

- 1．前記の理由により一次消毒は必要です。閲覧された大学病院のマニュアルにHTLV-1の記載がないとのことですが、その大学はCDCガイドラインをそのまま使用している可能性が考えられます。（米国にはHTLV-1の患者が少ないためCDCガイドラインには記載されていません） 現在、多くの国立大学病院で使用されている院内感染対策マニュアルは、「国立大学医学部附属病院感染対策協議会の病院感染対策ガイドライン」を用いている施設が多いです。このガイドラインはCDCガイドラインをベースとしていますが、HTLV-1などの国内感染事情を付記し工夫してあります。
- 2．ご指摘の通り、成人になってからの感染ではATL発症のリスクは低いですが、ゼロではありません。

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。

- 3．透析医療の現場で危惧されている血液媒介感染症は、感染率の高い順にHBV、HCV、HIV、HTLV-1です。これらのウイルスは感染率に違いはありますが、発病すれば不幸な経過をたどりますので基本的には同一の血液媒介感染防止対策が必要です。
- 4．夫がHTLV-1陽性の場合、結婚後2年で20%程度妻に感染するとされています。（成人T細胞白血病、感染症の話、2002年第38週、IDWR）このため一度検査を実施し陰性と判定された妊婦が分娩の数週間～1ヶ月前にHTLV-1に初感染することも考えられますので、やはりウインドウピリオドは避けられません。
- 5．産婦人科におけるHTLV-1の検査目的は、「母子感染防止」+「スタッフ感染防止」が目的です。一方、一般外科における術前検査は、「医療スタッフの針刺し・創傷事故時の対応をスムーズにしたい」というのが目的で、多くの大学病院では5項目（HBV,HCV,HIV,HTLV-1,梅毒）が実施されています。しかし、この術前の5項目検査は、医療スタッフのB型肝炎ワクチン接種の徹底、事故時の迅速検査体制および職員に対する感染防止教育が整っていれば基本的には不要です。今後、検査体制の整備と感染防止教育の向上に伴い、一般外科手術における術前検査は不要と考える施設が増加していくものと考えます。
- 6．母子感染防止を主目的とする産婦人科のHTLV-1術前検査が保険適応ではない点については同意見です。しかし、HTLV-1キャリアの多い沖縄、鹿児島、宮崎、長崎などではレセプトを審査する医師によって判断が異なる場合もあります。また、妊婦の問診などにより家族・親類等にHTLV-1発症患者の発生が確認または疑われるケースでは、疑病名で請求できます。

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。

Q8（消毒、人工呼吸器、環境清掃）

- 1．人工呼吸器の回路の交換の間隔ですが、一週間以内の交換にはエビデンスがないが、いつ交換したら良いかもエビデンスがないとのことで現在一週間で交換しています。また人によれば破損したり、極端な汚れが発生しない限り交換の必要がないと仰られる方もいます。適当な新しい判断材料が存在するのでしょうか？適切な交換時期についてお教え下さい。
- 2．人工呼吸器の加湿器ですが、一般的に人工鼻で可能なのでしょうか？人工鼻の適応。リスク。人工鼻にした時の交換の基準をお教え下さい。
- 3．環境の清掃についてですが、次亜塩素水をつかって床頭台、手すり、ドアのふ、便器等をMRSAなどの接触感染菌の発生部屋のみならず全ての部屋で行っています。しかし全ての部屋でせっけん水を粉霧し、水洗いした雑巾でふきとるだけでもよいようにも伺います。その場合、せっけん水はどのようなもののがいいのでしょうか？雑巾は場所により専用の雑巾にする必要があるのでしょうか？
- 4．IVHのラインの消毒ですがエタノールとヒビテンの合剤でもよろしいでしょうか？

A8

厚生労働省医政局指導課より、「医療機関における院内感染対策マニュアル作成のための手引き（案）」、「中小病院／診療所を対象にした医療関連感染制御策指針（案）」が通知されましたので、まず、これらをご参照頂きたいと存じます（<http://www.nih-janis.jp/>にて入手可能）。そのうえで、各施設の現状に合わせたマニュアル作成が望まれます。

- 1．欧米のランダム化試験^{1,2}では、7日間あるいは2日間のルーチン交換群とルーチンには交換しない群を比較して、患者の死亡率、人工呼吸器装着期間、入院期間、に差がないとしています。これらの論文にも、回路の交換が必要な汚れの程度というのは記載されていませんが、ルーチンで7日間毎に交換する群と比較して、非ルーチン群では1/24程度の交換頻度となるようです¹。すなわち、殆ど交換していないのでしょう。米国の論文の流れをみると、徐々に交換間隔が伸び、そして非ルーチン化に至っているようです。ちなみに、上記の手引き（案）では、3日間ルーチン交換群と7日間ルーチン交換群を比較して、VAPの発生率に差がないとの論文³を引用しています。日本での実態調査成績はないようです。
- 2．「手引き」では、「痰による閉塞の危険がない患者では人工鼻を使用する」となっております。但し、人工鼻の是非については、異なる結論の論文があります^{4,5}。CDCガイドラインもその是非については意見を示していないので、注意する必要があるでしょう。交換については汚染や破損が確認されたときとなっており、ルーチンの交換は推奨されていません（CDCガイドライン）。
- 3．日常および定期的な清掃には原則として消毒薬を用いる必要はありません。洗剤の指定もありません。但し、血液・体液で環境が汚染された場合には、除染と消毒を行います。その際には、手袋やエプロン等の防御用具を装着します。（「厚生労働省手引き（案）」）
MRSA等の接触感染予防策における環境対策としては、モップヘッドを部屋専用とすること、カーテンを患者ごとに交換することが推奨されています。（「厚生労働省手引き（案）」）
- 4．カテーテル挿入部皮膚の処置で用いる消毒薬は、0.5%クロルヘキシジンアルコール、10%ポビドンヨード、とされています。（「厚生労働省手引き（案）」）お問い合わせの方法でも宜しいと思います。

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。

文献

- 1) Kollef MH, et al. Mechanical ventilation with or without 7-day circuit changes: a randomized controlled trial. *Ann Intern Med* 123:168-74, 1995
- 2) Deryfuss AK et al. Prospective study of nosocomial pneumonia and of patient and circuit colonization during mechanical ventilation with circuit changes every 48 hours versus no change. *Am Rev Respir Dis* 133:738-43, 1991
- 3) Hess D, et al. Weekly ventilator circuit changes: a strategy to reduce costs without affecting pneumonia rates. *Anesthesiology* 82: 903-11, 1995
- 4) Boots RJ, et al. Double-heater-wire circuits and heat-and-moisture exchangers and the risk of ventilator-associated pneumonia. *Crit Care Med* 34: 687-693, 2006
- 5) Lo rente L, et al. Ventilator-associated pneumonia using a heated humidifier or a heat and moisture exchanger: a randomized controlled trial. *Crit Care* 10: R116, 2006.
- 6) CDC and HICPAC. Guidelines for preventing health-care-associated pneumonia, 2003.

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（消毒、尿道カテーテル）

- 1．尿道カテーテルの留置はイソジン消毒が最近推奨されていると思います。例えば、メディコンなどの尿道カテーテル留置セットにはイソジン消毒が組まれています。しかし、イソジン消毒は粘膜に使用するとショックを生じたとの報告があると思うのですが、イソジンでよいのでしょうか？
- 2．逆に導尿管カテーテルは塩化ベンザルコニウムとグリセリンの溶液で保存することが多く、また、導尿時の陰部の消毒は塩化ベンザルコニウムが一般的だと思います。しかし、先日の第5回ICS養成のための感染管理講習会の講義では粘膜にはショックを生じる可能性があるので塩化ベンザルコニウムは使用しないようにと言われていたと思います。また、尿道カテーテルの留置にはイソジン消毒です。でも、導尿管カテーテルのメーカーも塩化ベンザルコニウムを推奨しています。導尿管カテーテルの保管に 何の消毒液を使用すればよいのでしょうか？

A9

- 1．わが国で粘膜面禁忌となっていますのはクロルヘキシジン（ヒビテン®）です。ポビドンヨード（イソジン®）は、重大な副作用にショック、アナフィラキシー様症状の記載はありますが、粘膜面禁忌ではありません。現実に、イソジン®は広く使用されており、下記のご質問と関連しますが、最近では、外尿道口の消毒などには、従来好んで使用されていた塩化ベンザルコニウムに変わって、ポビドンヨードが標準薬となってきております。
- 2．自己導尿管カテーテルは、塩化ベンザルコニウム0.05%に浸漬するのが一般的ですが、病院によっては、ポビドンヨード（イソジン®）とグリセリンとを調合して、いわゆるイソジングリセリンを処方しているところもあるようです。塩化ベンザルコニウムはショックの心配はまずありませんが、調整濃度を誤ると、刺激性から危険です。至適濃度で使用することはくれぐれも遵守ください。尿道カテーテル挿入時などの外尿道口あるいはその内側の尿道粘膜の消毒に従来よく用いられていましたが、綿球の作り置きで 菌が繁殖することが少なくないこと、抗微生物スペクトルが必ずしも十分でない（大部分のウイルスに無効、結核菌に無効など）ことなどから、最近では、この単回消毒にはポビドンヨード（イソジン®）が一般的となりつつあります。単回消毒に塩化ベンザルコニウム0.05%が不適というわけではありませんが、作り置きしないこと（用時に綿棒または綿球作成すべし）が重要です。

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。

Q10（消毒、マニュアル、膀胱留置カテーテル）

訪問看護の仕事に従事しています。現在、処置のマニュアルを見直し、再作成しています。

膀胱留置カテーテル交換時の、尿道口消毒の必要性についてお尋ねします。数年前のマニュアルでは消毒の項目がありました。現在は項目がありません。陰部洗浄のみでもデータ的に感染率がかわらないのか否か、教えてください。

数年前のマニュアルとは、

1995年発行の「院内感染対策テキスト（監修・厚生省健康政策局指導課、編集・日本感染症学会）」p81の7にカテーテル挿入時の適切な消毒と記載があります。

現在のマニュアルにはその記載がないとのこと。

A10

膀胱留置カテーテル交換時の尿道口消毒が必要かどうかというご質問ですが、マニュアルの7、尿路感染対策の汚染防止対策の二.に書かれていますように、カテーテルの無菌的挿入が必要です。したがって、交換時に尿道の消毒が不要ということはありません。また、1995年3月のマニュアルと2000年7月のマニュアルでは変更はないようです。

なお、陰部洗浄により、尿路感染を減少させるというデータはありません。

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。

Q11 (消毒、食中毒、マニュアル、施設内感染対策、給食施設での対応)

保健所の恒例の立ち入り検査があり、その際、病院給食施設点検結果として「殺菌マットを設置するなどして、厨房内の各作業区域毎に履き物の消毒を行うこと」と指摘され、改善を求められました。大量調理施設衛生管理マニュアルに準じての指摘であるとのことでした。

手術室の履き物すら土足になっている今日、厨房の履き物を「殺菌」というものではないと思われます。殺菌マットとは消毒剤で濡らせた足ふきマットのことを言うようです。

同様なものは、MRSA患者の別室隔離を行っていた頃、MRSA病室の出入りに際して使用していたことがあります。見た目にも不潔で、貴学会からも効果がないとの指摘を受け、撤去したことがあります。それでも殺菌マットを厨房床に設置するなどした方がよいのでしょうか。

A11

大量調理施設衛生管理マニュアル

(<http://www.mhlw.go.jp/topics/syokuchu/kanren/yobou/dl/manual.pdf#search=>) を読みますと、下記の2箇所に「履物の消毒」の記載がありますが、「履物交換の困難な場合」に限定されています。殺菌マットの記載はありません。

4 ページ

(1) 施設設備の構造

手洗い設備、履き物の消毒設備(履き物の交換が困難な場合に限る。)は、各作業区域の入り口手前に設置すること。

6 ページ

(4) 調理従事者等の衛生管理

下処理場から調理場への移動の際には、外衣、履き物の交換等を行うこと。

(履き物の交換が困難な場合には履き物の消毒を必ず行うこと。)

これは、食品を調理場の床(あるいは床近く)に置くわが国の現状では、やむえないことかもしれません。濡れた履物のしぶきが食品を汚染する可能性が心配されています。

ヨーロッパでは、履物交換や履物消毒などはしないそうです。トイレでも履物交換はないそうです。しかしわが国の調理場環境対策の現状は、まだそのレベルにまでは至ってないようです。

ヨーロッパの調理場の感染対策の現状を教えてくれる文献として、

ICHG研究会編 「食中毒・感染予防対策ハンドブック

病院・学校・事業所等の集団給食施設に働く人のための」医事出版社、2007年

があります。

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。

Q12 (消毒、HBV)

現在、プラスチック製品・ゴム製品など、オートクレーブできないものに対して、グルタルアルデヒド剤(サイデックス・プラス28)にて薬液消毒を行っています。「環境にやさしい消毒を」と考え、AP水「APアクアHeoEX」(アサヒブリテック株式会社製)に変えようと思っています。HBVに対して十分な消毒効果がありますか？

また、使用方法についての注意点があれば教えてください。

A12

対象となる物品はどのようなものかわかりませんが、熱に弱いプラスチック製品・ゴム製品などを、滅菌したいのですか、あるいは消毒したいのですか？

文面から「消毒するとき」と理解いたします。

質問者は、その物品をグルタルアルデヒド剤(サイデックス・プラス28)にて消毒しているが、AP水「APアクアHeoEX」(アクア水と仮にいいます)に変えていかとの質問と考えます。(「APアクアNeoEX」?)

一般に、患者に使用した熱に弱いプラスチック製品・ゴム製品などを消毒するとき、まず、唾液など有機物で汚染されているときは温湯などで洗浄し、消毒薬で消毒します。このとき使用する消毒薬は、広域抗微生物スペクトルを有する次亜塩素酸ナトリウム(有効塩素濃度0.02%~0.05%液:200~500ppm、血液の混在するときは0.1%液:1,000ppm)を使用します。

グルタール(グルタルアルデヒド)を使用されているようですが、取り扱いには十分気を付ける必要があります。広域抗微生物スペクトルを有しますが、アルデヒドガスを発生するため換気の十分な部屋で、粘膜を刺激するので吸入・接触には気を付けマスクや手袋を着用すること、噴霧や清拭には使用しないことが必要です。一般の消毒には、使用しないほうがよいと思います。

アクア水に変えたいとのことですが、問題があります。このAP水「APアクアHeoEX」について、十分知りませんが、電解水のことと思います。水道水に微量の食塩を加え電気分解したときに得られる液で、その殺菌作用の本体は、次亜塩素酸で、低濃度であると思います。ただし、APアクア水の濃度はどの程度であるかわかりません。一般に低濃度であると、有機物の存在で効力が低下することが知られています。APアクア水に変えるのは問題です。

そのほか、もし消毒対象物が、熱水消毒に耐えることが可能であれば、洗浄・消毒・乾燥が自動で行えるウォッシャーディスインフェクターがよいと思います。

参考)業界で標準化がされていないことが問題とされており効果のあるものとないものがあるそうです。

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。

Q13（消毒、口腔ケア、口腔内吸引、リネン）

口腔内吸引カテーテルも1回ごとの使い捨てが望ましいと思います。しかし、吸引頻回のケースでは48点の保険点数を大幅にこえてしまいます。

1本のカテーテルを安全に管理すれば、1日ごとの交換にしても良いでしょうか。

当院では、気管内吸引（気管切開・挿管）は1回ごとの使い捨てにしています。口腔内吸引カテーテルは吸引水で吸引後、酒精綿で拭き、乾燥した清潔な袋で保管し、1日ごとの使い捨てにしています（感染症の吸引瓶はディスプレイにしている）。

A13

口腔内吸引カテーテルは口腔内に創面がない場合は、“食器”と同様の扱いと考えていただいて良いと思います。しかし、内腔は細いため外筒同様に清潔にすることは困難です。従って、使用後は細菌が増殖しないように洗浄し乾燥させることが望まれます。“食器”以下の衛生度にはしないように留意してください。同じを食器を一日中使い回す家庭はないと思います。

- (1)使用後は消毒用アルコール綿で外筒を拭って粘液を除去します。
- (2)内腔は紙コップに滅菌水を少量とり通水させます。
- (3)続いて少量の消毒用エタノールを通水させて最後に空気を通して乾燥させます。
- (4)次に使用するまで乾いた状態で保管します。

内筒の粘液が固着してきますので、その状態をみて1日数回交換するようにします。

このような方法で行えばつけ置きする低水準消毒薬の費用も節約可能です。

滅菌水に漬けていた場合には直後より菌の増殖が始まります。

低水準消毒薬のボトルにつけ置きする場合、消毒薬抵抗菌の増殖のリスクが伴います。

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。

Q14（消毒、ノロウイルス、経腸栄養）

1．当院で使っているEDパック（経腸栄養注入セット）の消毒方法および交換期日について、病棟毎に違う方法をとっているらしいのですが、どのような形がベストなのでしょうか。

- ・精神科病棟：1日1回の消毒（ミルクボン） 1週間で交換
- ・痴呆病棟：毎回消毒（ミルクボン） 4週間で交換

2．昨年ノロウイルス集団感染が発生した時、出入り口の床マットに次亜塩素酸Naを噴霧するよう指導を受けましたが、今回の院内感染対策講習会では効果がないとのことでした。どちらの方法にすればいいのでしょうか。

A14

1．経腸栄養セットは、基本的に食器のようなものですから、中性洗剤で十分に洗浄し、乾燥させることが出来れば、最低限の方法として良いと思います。ただし、医療施設では在宅と異なり、複数人分のセットを扱うことや、免疫の低下した方がいたり、多くの人間が出入りする環境なので、消毒の方が安全です。

消毒には次亜塩素酸ナトリウム（ミルトン®、ミルクボン®、ヤクラックスD、ピューラックス®等）が消毒効果が高い上に残留毒性がほとんど無いため、適しています。1日1回消毒しても、数回に分けて投与する場合、1回目で容器を汚染することがあればその日はずっと汚染されたものを使うことになりますから、毎回消毒の方が安全です。洗浄と消毒さえ出来ていれば、新しいセットに交換する必要はありません。

注意して欲しいのは、チューブの扱いです。チューブ内は消毒が漬かりにくく、干しても乾燥しにくいものです。清潔に乾燥させる場所や時間が無ければ、次回使用直前まで次亜塩素酸ナトリウムの中に浸漬したままの方が、干しておくよりも安全です。

洗浄や消毒を十分するのか、チューブのみ交換するのかは、コストも含めて施設ごとに決めることになります。経腸栄養セットは扱いが難しく、完璧な対策が取れている施設は少ないと思います。少なくとも、手や物品を洗うシンクのそばに、まとめて干しておくことは避けるべきでしょう。

2．次亜塩素酸ナトリウムを噴霧することは、全く無効なわけではありません。清拭や浸漬に比べ確実に消毒されにくい、ということです。また、消毒の噴霧は吸引毒性もあります。

マットですが、床は基本的に全て、不潔と考えて対処し、「手荷物などを置かない」ことや、「埃が積もらない清掃」が大切です。埃が舞えば、床の微生物も舞い上がるため、モップや水拭きで、埃をとる清掃をします。消毒マットを敷いても、床の微生物数に有意な差はなく、消毒することで安心してしまおうほうが、危険です。床に触れたら手を洗うという教育が重要です。下手にマットを敷くと、そこに埃や微生物が溜まって、よけい汚染しやすくなります。マットの消毒を要する場面としては、マットに吐物や便が付着した時が挙げられます。放置すると乾いた排泄物の粒子が舞い、空気感染することがあります。ホテルの絨毯を介した集団感染の例があります。動かさない布類に排泄物が付着した場合は、洗剤などを使って十分に拭いた後、次亜塩素酸ナトリウムをかける（噴霧でなく直接かけて濡らす）か、消毒に耐えない物であれば、蒸気アイロンで熱消毒するのが適切でしょう。

ただし、管轄の保健所などから指導された内容は無視出来ません。指導内容を守らずに感染が拡大した場合、そのことを原因として責任を問われることもあります。相談窓口でお答えしたことで、保健所への責任も取る、ということは出来ません。床に消毒マットを敷くことは効果がないという情報は、CDCガイドラインを始めあらゆる文献に記載されています。そのようなエビデンスに基づき、指導に添わない理由を述べ、指導側と話し合う必要があります。なぜ対策を変えたのか、という根拠を理解してもらえないのならば、施設で責任を取りきれない場合、指導にそって次亜塩素酸ナトリウムを噴霧することがあるのも、やむを得ないと言えるでしょう。その際は、マットに直接消毒をかけた後、霧吹きをマットの近くで行う、マスクをつける等、吸引による人体害が最小限となるよう、注意した方が良いでしょう。