

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（消毒）

万能壺に入れて使用しているヒビテン[®]、イソジン[®]などの消毒の類いは、何日位で交換すると良いのでしょうか？万能壺はオートクレーブにて滅菌をして清潔操作で作っています。

また、酒精綿の取り扱いですが、容器より素手で取り出すことはやめた方が良いでしょう。単包化製品を使用すれば良いのですが、コスト的なこともあり、現在はカット綿に70%イソプロを使用しています。

A2

塩化ベンザルコニウム、クロルヘキシジン、両性界面活性剤などの抗菌スペクトルの狭い消毒薬では、使用中の細菌汚染に注意しなければなりません。消毒薬の種類、希釈濃度、保管温度などにもよりますが、万能壺に入れてこれらの消毒薬の綿球やガーゼを長期間くり返し使用した場合、緑膿菌、セバシア菌、セラチア菌などの汚染が起こってきます。また、近年これらの細菌による院内感染事例の報告がみられています。これらの綿球やガーゼは24時間以内に廃棄することが望ましいとされています。

アルコール綿の取り扱いについて、万能つぼを使う際には、手洗い後にプラスチック手袋を装着し、手袋をアルコール消毒した後に、万能壺にカット綿を入れ、十分量のアルコール製剤を注いで調整します。感染防止の点から、作り置きせず1日分ずつ作り、カット綿や消毒薬の継ぎ足し使用を避けることが重要です。

カット綿を取り出すときは、手指に付着している細菌でカット綿を汚染させることがないように、素手で取り出した後、絞ったりしないことが大切です。カット綿を取り出す場合は、消毒後のピンセットを用いれば便利です。

短時間消毒効果および対象微生物は、80%エタノールが70%イソプロパノールよりも効果的です。

<参考文献>

1. 尾家重治：滅菌・消毒・洗浄、4 生体消毒薬とその使用法、ICDテキスト
—プラクティカルな病院感染制御（ICD制度協議会監修）、メディカ出版、2004、p106-109
2. 社団法人日本感染症学会監修：院内感染対策相談窓口 質疑応答集、2004
3. 木津純子：生体消毒. エビデンスに基づいたICTのための感染対策トレーニングブック
（大久保 憲監修）、メディカ出版、2005、p76-79

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（消毒、尿路感染）

「院内感染対策テキスト（改訂4版）」（日本感染症学会 編、へるす出版、東京、2000）について尿路カテーテル感染対策の項で、「2. 汚染防止対策 ト. 畜尿バックからの尿排出時の排出口消毒」は尿排出前でしょうか？ 後でしょうか？ それとも前後両方でしょうか？ 仮に尿排出前であれば、どのような意味があるのでしょうか？

A3

バッグ内の逆行性汚染を防止する為には、排出後の消毒です。

もし、バッグ内蓄尿の細菌検査をされるようなことがあれば、採尿前と後の両方です。但し、バッグ内蓄尿排出時、流速が遅くなった際の逆行性汚染の可能性を考慮すれば、排出前の消毒も必要になります。

結局は、前後共に消毒したほうが安全です。

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。

Q4（消毒、手指消毒、術前手洗い）

手術前の手洗い、手指消毒方法についてお伺い致します。

当院においては、厚生労働省の通達により平成17年11月より手術前の手洗いに「水道水」による流水手洗いを実施しております。この時使用する石けんは、非抗菌性石けん（フラワズ石けん液7倍希釈）で、流水にて洗い流した後ペーパータオル（未滅菌）で水分を拭き取り乾燥させ、アルコール擦式消毒（エタプラス[®]ジェル）を行い滅菌手袋を装着しております。

この方法で手術前手洗いは適切でしょうか。

今回、院内で未滅菌ペーパータオルでの拭き取りについて疑問視する意見が上がりました。その見解としては、1999年のCDCガイドラインでは滅菌タオルを使用することと明記されている。その後の2002年のCDCガイドラインでは手洗い後は「乾燥させる」とあるだけで言及されていない。よって未滅菌でよい事にはなっていないとの事です。

やはり滅菌ペーパータオルを使用すべきなのでしょうか。ある書籍で写真入で紹介されていた記事にも未滅菌タオルとの表記がされていました。

A4

「水道水」による流水手洗いを実施し、流水にて洗い流した後ペーパータオル（未滅菌）で水分を拭き取り乾燥させ、アルコール擦式消毒（エタプラス[®]ジェル）を行い滅菌手袋を装着する方法につき、特に問題はありません。

この場合に使用するタオルは、未滅菌で構いません。ここまでの手洗いは無菌操作ではありませんので。

滅菌タオルを使用する必要がある場合は、クロルヘキシジンスクラブ剤（ヒビスクラブ[®]など）を使用して、滅菌水で洗った場合には、無菌操作ですので、滅菌タオルの使用が求められます。

最後に速乾性擦式手指消毒用アルコール製剤を使用されていますので、それまでは、無菌的に行う必要はありません。アルコール製剤を十分量塗布することが大切です。

なお、貴施設で使用されています消毒薬「エタプラス[®]ジェル」はアルコールのみで、クロルヘキシジンや第四級アンモニウム塩などの生体消毒薬が配合されていないので、持続殺菌効果は期待できません。

CDCの手指衛生のガイドライン（2002）では、持続殺菌効果のある速乾性擦式アルコール製剤を使用することが推奨されていますので、手術時手洗いにおきましてはクロルヘキシジンなどの生体消毒薬が配合されている速乾性擦式消毒薬の使用が推奨されます。

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。

Q5（消毒、標準予防策、清掃）

消毒に使用するイソジン綿球についての質問です。万能壺にポピドンヨード液と滅菌綿球を入れておき、必要時にそこから使用する場合、何日間まで保管可能でしょうか。もしくは、アルコール綿で推奨されているのと同様に毎日滅菌すべきでしょうか。

また、上記の万能壺に、ポピドンヨード液を注ぎ足したり、滅菌綿球を足したりすることは、やはり感染予防の面から、避けた方がよろしいでしょうか。

A5

塩化ベンザルコニウム、クロルヘキシジン、両性界面活性剤などの抗微生物スペクトルの狭い消毒薬（低水準消毒薬）では、使用中の細菌汚染に注意しなければなりません。消毒薬の種類、希釈濃度、保管温度などにもよりますが、万能壺に入れてこれらの消毒薬の綿球やガーゼを長期間くり返し使用した場合、緑膿菌、セパシア菌、セラチア菌などの汚染が起こってきます。また、近年これらの細菌による院内感染事例の報告がみられています。これらの綿球やガーゼは24時間以内に廃棄することが望ましいとされています。

中水準消毒薬であるポピドンヨードは、抗微生物スペクトルが広がりグラム陽性菌、グラム陰性菌、結核菌、真菌、ウイルス、クロストリジウム属など一部の芽胞に有効ですが、バチルス属など一部の芽胞には無効です。また、市販ポピドンヨード液中で、製造設備から混入した*Burkholderia cepacia*の菌塊が生存し続けたという報告もあります。以上、ポピドンヨード綿球においても低水準消毒薬と同様な対応をしておく必要があると考えられます。

ポピドンヨード綿球の取り扱いについて、万能つぼを使う際には、手洗い後にプラスチック手袋を装着し、手袋をアルコール消毒した後に、万能壺に綿球を入れ、十分量のポピドンヨード液を注いで調整します。感染防止の点から、作り置きせず1日分ずつ作り、綿球や消毒薬の継ぎ足し使用を避けることが重要です。保管日数については、調製した消毒薬綿球の使用期限は7日以内と記載された書物があります。

現在、10%ポピドンヨード液含浸綿棒、綿球を単包化した製剤が市販されていますので、使いやすさや安全面からもこれらの使用をお考えいただくのもひとつの方法かと思えます。

<参考文献>

1. 尾家重治：滅菌・消毒・洗浄、4 生体消毒薬とその使用法、ICDテキスト—プラクティカルな病院感染制御（ICD制度協議会監修）、メディカ出版、2004、p106-109
2. 吉田製薬文献調査チーム：各種消毒薬の特性、消毒薬テキスト 新版（大久保 憲監修）、協和企画、2006、p141-171
3. 神谷 晃、ほか：消毒薬の選び方と使用上の留意点、薬業時報社、1998、p140

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、環境感染）

次亜塩素酸ナトリウムの希釈について教えてください。

B型肝炎ウイルスの消毒ですが、床にこぼれた血液や糞便、吐物の消毒には、0.1%～1%と幅があるようですが、何%希釈液で使用するのが有効なのでしょう。

また、ベッド柵など金属の消毒には金属腐食の心配もありますし、どのように消毒したらよいかご指導いただければ幸いです。

A6

1. 使用濃度について

次亜塩素酸ナトリウムはHBV, HCV, HIVに有効な消毒薬として認められていますが、使用濃度については、様々な書籍で0.1～1%と幅があります。例えば、消毒と滅菌のガイドライン(P.63)にはウイルスに対する使用濃度が0.5%次亜塩素酸ナトリウムと記載され、消毒薬テキスト新版(p.89)には、場合により0.1～1%次亜塩素酸ナトリウムと記載されています。

これには理由があり、血液、糞便、吐物など、それ自体を消毒する場合、それらを除去した後の床やトイレの消毒で使用濃度が異なります。

すなわち、血液などを拭き取った後の消毒は0.1%溶液、血液自体を消毒するときは1%溶液となります。

2. ベッド柵などの金属に対する消毒について

血中ウイルス感染などのHBVは、血中に侵入して感染を引き起こすので、環境消毒はそれほど必要がありません。むしろ、通常の清掃を定期的に行うべきであると考えます。ベッド柵などの消毒には、アルコール製剤を使用した清拭が有効です。次亜塩素酸ナトリウムは金属腐食作用が強いため、環境消毒としては金属以外に使用すべきです。

文献

- 1.消毒と滅菌のガイドライン:小林寛伊 編、へるす出版、1999
- 2.消毒薬テキスト新版、大久保 憲 監修、協和企画、2005

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）

消毒薬の次亜塩素酸ナトリウムについて、当院では市販のハイター[®]（次亜塩素酸ナトリウムの濃度表示あり）を使用しているのですが、消毒薬メーカーの製品（ミルトン[®]・ジアノック[®]等）を使用すべきなのでしょうか？

A7

いろいろな次亜塩素酸ナトリウム製剤の最終希釈濃度が同じであれば、消毒薬としての効果は特に変わりはないと思います。ただ市販のハイター[®]は、衣料用や台所用など様々な種類があり、その用途に応じて次亜塩素酸ナトリウム以外の物質も入っています。そうした物質の混入の影響を使用する際には考える必要があります。また薬事法上、医薬品に分類されている次亜塩素酸ナトリウム製剤と分類されていない製剤があります。医薬品に分類されているもののほうが、より厳密に次亜塩素酸ナトリウム濃度や成分管理などが行われ、製造されているものと思われます。

こうした点を考えますと、ほ乳瓶などの患者の口にはいるような場合などでは、医薬品に分類されている製剤を病院では使用した方がよいと考えます。

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。

Q8（消毒、リネン）

消毒について

1. 「疥癬」の方が外来受診されているのですが、その際の消毒方法についてお聞きします。使用したベッド、リネン類、スポンジなど。
2. MRSA患者なのですが、すべてハイター®消毒しております。
3. 消毒後のリネン類は一般の物と一緒に洗濯してもかまわないでしょうか。

A8

1. 疥癬のリネンは感染性のあるものとして、手袋を着用して処置します。病室内でカラーリングしたビニール袋などに入れて、そのまま洗濯場まで運搬します。消毒には熱水消毒か次亜塩素酸ナトリウムに浸漬する方法を用います。熱水消毒には80°C10分の熱水洗濯機を使用します。
ベッドをその都度消毒する必要はありません。スポンジはリネンと同様に扱って下さい。
2. MRSA患者のリネンも疥癬のリネンと同様に感染性のあるものとして扱って下さい。消毒には熱水消毒か次亜塩素酸ナトリウムに浸漬する方法を用いますので、ハイター®消毒で構いません。
3. 一般患者が使用したりネンは感染性リネンと区別して、一般のリネン袋に入れ通常の洗濯をします。