

器具・器材の管理に関する相談

相談8：内視鏡の消毒について

(相談内容)

内視鏡の洗浄、消毒はどのようにすればいいでしょうか。

(回答)

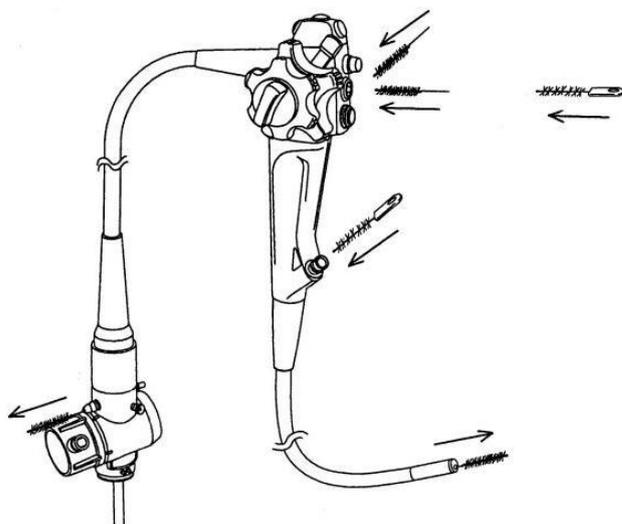
内視鏡機器の再生処理は十分な洗浄と高水準消毒の「合わせ技」で行うことが重要です。

①スコープの洗浄

消毒前の用手洗浄は必須の工程です。便、血液、粘液で汚染されたものは放置すると乾燥し汚れが落ちにくくなるので、使用後はできるだけ早く洗浄することが必要です。洗浄が不十分な状態で消毒薬に浸漬するとスコープに付着した血液や粘液が固化（バイオフィルム化）して消毒薬がその部分に浸透せず、不十分な消毒となります。スコープの外側の洗浄は比較的容易ですが、チャンネル内は必ずブラッシングを行って洗浄する必要があります。先端キャップのあるものは、先端キャップを取り外して洗浄を行う必要があります。

また、十二指腸スコープのように鉗子起上装置のあるスコープは、チャンネル内だけでなく、鉗子起上装置の洗浄も重要です。スコープ外表面の汚れは中性または、弱アルカリ性の酵素洗剤を用い、スポンジや柔らかい布などで、使用する洗浄剤の使用条件に従って、温水または水で流しながら洗浄します。

送気・送水ボタン、吸引ボタン、鉗子栓を外し、それぞれ洗浄し、特に鉗子栓は汚れが落ちにくいいため蓋を開けてブラシで洗浄した後、よくもみ洗いする必要があります。



チャンネル掃除用のブラシを用いて、ブラシが先端から現れるたびに水道水でブラシそのものを揉み洗います。先端のレンズ面は、専用のブラシや柔らかい布で洗浄し、すすぎも水道水で十分に行います。適切な消毒剤で十分に消毒しても、チャンネルのブラッシングを怠ったために発生した感染事故は少なくありません。そのためブラッシングは感染防御の重要なポイントです。

②スコープの消毒

スコープの消毒は自動洗浄機を用いて行うことが望ましいです。作業の不均一性、消毒薬への曝露、消毒薬の残留の可能性などの点で、用手による消毒には問題があります。高水準消毒薬の消毒時間等の特徴については、下記の表となります。強酸性電解水をはじめとする機能水は、殺菌効果の安定性や抗酸菌への有効性などに問題があり、スコープの消毒に用いることは推奨されていません。

また、洗浄装置の能力低下は使用期間ばかりではなく、使用頻度などの諸条件により異なるため、メーカーによる装置の定期的なメンテナンスを受けることが求められます。これに加えて、洗浄・消毒の履歴管理を行うことで不測事態への確実な対応が可能になります。

<高水準消毒薬の特徴> 消化器内視鏡の感染制御に関するマルチソサエティ実践ガイドより引用

消毒薬	消毒に要する時間※	利点	欠点	備考
過酢酸	5 分間	<ul style="list-style-type: none"> ・殺菌力が強い ・カセット方式のため、内視鏡自動洗浄装置への充填時での蒸気曝露がない 	<ul style="list-style-type: none"> ・材質を傷めることがある 	<ul style="list-style-type: none"> ・10 分間を超える浸漬を避ける
グルタラル	10 分間	<ul style="list-style-type: none"> ・材質を傷めにくい ・比較的安価 	<ul style="list-style-type: none"> ・刺激臭が強い 	<ul style="list-style-type: none"> ・0.05ppm 以下の環境濃度で用いる（換気に特に留意する）
フタラール	10 分間	<ul style="list-style-type: none"> ・材質を傷めにくい ・緩衝化剤の添加が不要 	<ul style="list-style-type: none"> ・汚れ（有機物）と強く結合する 	<ul style="list-style-type: none"> ・内視鏡自動洗浄装置で用いるのが望ましい

③内視鏡処置具の再生処理

内視鏡処置具の大部分は「危険な」医療機器に相当し、滅菌して再使用するか、あるいはディスポーザブル製品を用います。その多くは、生検鉗子やスネアなどの処置具です。これは内側のワイヤーや外側のシースなどで構成され、かつ粘膜を損傷し、血液や粘液などに汚染されます。再生処理することを前提として設計されていないため、滅菌が困難な構造の製品が多く、再生処理して用いてはいけません。リユース製品でも再生処理においても洗浄は重要で、必ず超音波洗浄を行います。その後、滅菌パックに入れて高圧蒸気滅菌またはエチレンオキサイトガスで滅菌します。耐熱性のある内視鏡処置具は高圧蒸気滅菌を行うほうが良いです。なお、高圧蒸気滅菌にはプレバキューム方式を用います。粘膜を通過して無菌組織に入る生検鉗子の不適切な再処理による感染事例の報告もあり、注意が必要です。

参考・引用文献：

- 1) 消化器内視鏡の感染制御に関するマルチソサエティ実践ガイド作成委員会，消化器内視鏡の感染制御に関するマルチソサエティ実践ガイド改訂版，2013.
- 2) 日本消化器内視鏡技師会安全管理委員会，内視鏡の洗浄・消毒に関するガイドライン（第2版），2004.