

一般演題 洗浄・消毒

〇-25 内視鏡管路内に残留した油脂性軟膏基剤の洗浄方法の検討

市立室蘭総合病院 内視鏡室

〇小田 清佳、蓑島 良智、片岡 薫、西村 克美、宮本 好江

目的

下部内視鏡検査直前に痔疾用軟膏を使用していた症例を経験し、使用した内視鏡管路内に残留していた軟膏成分の除去に苦勞した。内視鏡管路内に残留した油脂性軟膏基剤の効果的な洗浄方法について各メーカーから公式な見解を得られなかったこともあり、今回、洗浄剤の種類別にその洗浄効果を検討した。

材料

内視鏡検査時の擬似汚物として、尾田ら¹⁾を参考に牛レバーテストソイル（以下テストソイル）を作成した。これは牛生レバーと蒸留水を2:1でミキサー混合し、ガーゼで漉したものをを用いた。洗浄剤は当院で通常使用しているもので、A.38~40℃水道水 B.室温50%中性洗剤 C.38~40℃酵素洗剤 D.消毒用エタノールを検討材料とした。洗浄効果の判定にはアミドブラック10Bを用いて残存蛋白量を測定するクリーンケミカル社ナイスチェック®を使用した。実物の内視鏡を使用しての実験は通常業務への安全性を考慮すると行いにくいいため、今回は、内径3mm長さ120cmのビニールチューブ（以下チューブ）²⁾を内視鏡代用とした。またチューブはアミドブラック10Bに共染しないことを確認している。

方法

チューブにテストソイルを充填後、ネリプロクト軟膏®2gを注入してから吸引除去し、10分間放置して汚れを固着させる。水道水100mlですすぎ、洗浄剤A~Dをチューブ内に満たして5分間放置する。水道水200mlですすいでからチューブ内をブラッシングする。ブラシはオリンパス社BW20-Tを使用し、各洗浄剤で専用とした。ブラシに汚れの付着がなくなるまでのブラッシング回数を洗浄剤A~D各10本集計し、さらに、これらチューブ内の残存蛋白量を測定した。

結果と考察

A~D各チューブのブラッシング回数の平均はA(14.1±2.0回)、B(8.6±2.9回)、C(11.6±1.7回)、D(14.7±2.2回)であった。ブラッシング後の残存蛋白量はD.エタノールで10~25μgが確認されたのみで、他の洗浄剤ではほぼ0μgであった。

軟膏基剤に多く用いられるワセリンは、融点38~60℃、水とアルコールには溶けないことから、洗浄剤としてはC.38~40℃酵素洗剤の使用が最も適しているのではないかと予測した。しかし、ワセリンの融点とも合致するC.38~40℃酵素洗剤よりB.室温の中性洗剤のほうがブラッシング回数の平均が少なく、汚れ落ちの実感としても優っている印象を得た。ただしB、C間に有意差はない(T検定 P<0.01)。A.水道水、D.エタノールよりB.中性洗剤、C.酵素洗剤のブラッシング回数の平均が有意に低かった(T検定 P>0.01)ことから、中性洗剤や酵素洗剤の使用が油脂性軟膏基剤を除去する洗浄剤として適している。また、消毒用エタノール等の不適切な洗浄剤を充填してからのブラッシングは、無駄に労力を費やすことになると言える。

ブラッシング後の残存蛋白量の測定では、内視鏡洗浄の際にブラシに汚れが付着していないことを目視で確認する³⁾ことの重要性を再認識した。今回は内視鏡とは素材の異なるビニールチューブを代用したが、洗浄ブラシがきれいになるまで予備洗浄を確実に行えば、残存蛋白が検出されず、続く消毒を確実にできることに異論はない。

今回の検討材料にはなかったが、洗浄剤の浸漬時間の工夫やディスポーザブル洗浄ブラシの使用、超音波洗浄機能付内視鏡洗浄機の活用なども油脂性軟膏基剤の除去に期待できると考える。もちろん内視鏡検査直前の軟膏使用が控えられるべきなのは当然である。

参考引用文献

- 1)尾田友花他：洗浄効果の評価と新しいテストソイルの検討,医器学,Vol.76,No.11,793-796,2006
- 2)森永徹他：104.高活性酵素配合新型洗浄剤の内視鏡洗浄効果の検討、医器学、Vol.73,No.10,661-662,2003
- 3) 消化器内視鏡の洗浄・消毒マルチソサエティガイドライン作成委員会：消化器内視鏡の洗浄・消毒マルチソサエティガイドライン第1版,2008

連絡先：〒051-8512 北海道室蘭市山手町3-8-1

TEL 0143-25-3111

O-26 内視鏡室における、消毒済み内視鏡の品質管理の取り組み

宮城社会保険病院 内視鏡室

内視鏡技師 ○佐藤 祥子 小松 淳

看護師 鶴田 一恵 大久保 真佑香

消化器内科 内 緑

目的

当院は、年間 3,500 例の検査及び治療を担う中規模な病院で、内視鏡技師と看護師の 3 名で洗浄・消毒を含む業務全般を行っている。自動洗浄消毒装置は OER と OER 2 を各 1 台ずつ所有し、履歴管理は手書きによるが、診療補助に支障の無いように工夫して行っている。感染対策は、ガイドラインを基に独自のマニュアルも作成し、強化してきた。しかし、少人数で行っている為に、使用後の内視鏡が内視鏡ハンガーに放置されてしまい、消毒の有無が不明瞭になった経験から誤使用の危険性を感じた。そこで、ひとつひとつの検査に区切りをつけ、検査医が、使用する内視鏡がきちんと洗浄・消毒してあることを確認できるようなシステム作りを検討し、傘袋による品質管理を考案、培養検査で検証した。

方法

1. 自動洗浄消毒機情報…OER、OER 2 の消毒液濃度を濃度判定試験紙で毎朝確認し、台帳に記載する。消毒の交換やメンテナンスの記録も記載する。
2. 履歴管理…自動洗浄消毒機のプログラムの 4 法を 4 色のカラーシールで識別する。消毒が完了した内視鏡のハンドルにカラーシールを貼り、検査時には内視鏡所見記録用紙の使用機器情報欄に張り替える。各内視鏡をナンバリングしておき、ナンバーのみを手書きする。検査終了時に内視鏡所見記録用紙の看護記録欄に検査終了時間を記載する。洗浄・消毒は専任者が行う。
3. 消毒済み内視鏡の検査間の取り扱い…消毒が完了した内視鏡は、内視鏡挿入部を直ちに傘袋で保護し運搬・設置する。傘袋は透明のものを使用し、送気・送水・吸引・ホワイトバランスの確認を袋装着のまま的確に行う。
4. 対象内視鏡と検体採取及び培養方法…臨床で使用した内視鏡、上部・下部 8 本を洗浄・消毒する。傘袋をせずに内視鏡ハンガーに 30 分吊り下げた内視鏡と、傘袋を装着して同様に吊り下げた内視鏡の表面を寒天培地にスタンプし、37°C 48 時間培養した。培養検査は、検査室において一般培養と同等に行った。

結果・考察

履歴管理はこの方法により記録紙を増やすことなく行うことができた。消毒液の使用回数や、内視鏡の洗浄日時を確認するには、記録紙を改めて検索する手間は掛かるが、履歴管理記録は感染が疑われた場合にのみ使用する為、簡素化を優先した。当院は、近隣の施設からの紹介や、緊急内視鏡に対応している。治療内視鏡のような完結した動作よりも、検査間の循環した動作が多く、大急ぎで内視鏡を洗浄・消毒・設置する為、感染管理は紙一重だと感じている。さらに、当内視鏡室は洗浄室が独立しておらず、使用前後の内視鏡が運搬時に交差してしまう状況がある。また、設置する内視鏡ハンガー周辺は、使用後の内視鏡表面の拭き取りや、チャンネル内の吸引などを行う為、体液が飛散しやすく清潔と不潔が混在する区域である。ガイドラインにおいて、日本内視鏡学会は「消毒終了後の内視鏡は、次の検査まで汚染されないように運搬、保管、設置されねばならない。」「内視鏡検査に用いられる内視鏡は、検査後の未消毒の内視鏡と明確に区別できなければならない。」と解説している。検査間の傘袋の使用は、内視鏡と周辺環境との接触による汚染を防ぎ、検査医は使用する内視鏡が洗浄・消毒済みであることを確認できる方法となる。培養検査の結果は傘袋の有無によらず、いずれの検査も陰性であった。当内視鏡室における洗浄・消毒水準は適正であり、傘袋使用により品質が低下しないことが検証された。

結論

1. 手書きによる履歴管理でも、必要な水準を保ちながら簡素化が行えた。
2. 傘袋の利用は周辺環境からの再汚染を予防し、消毒完了の証として誤使用の防止に役立つ。

参考・引用文献

- 1) 消化器内視鏡の洗浄・消毒マルチソサエティガイドライン作成委員会：消化器内視鏡の洗浄・消毒マルチソサエティガイドライン 第 1 版, 2008
- 2) 日本消化器内視鏡学会：消化器内視鏡ガイドライン第 3 版, 2006 医学書院
- 3) 日本消化器内視鏡技師会安全管理委員会：学会内視鏡の洗浄消毒に関するガイドライン (第 2 版), 1996

連絡先： 〒981-1103 宮城県仙台市太白区中田町字前沖 143

Tel 022-306-1711 Fax022-306-1712

O-27 ATPによる内視鏡の洗浄度測定に関する多施設検討

社会医療法人福島第一病院 内視鏡室 高橋勇一
福島県消化器内視鏡技師会 片桐勝吾

目的：

内視鏡の洗浄・消毒後の評価法は「内視鏡の洗浄消毒に関するガイドライン第2版」で細菌検査が推奨されている。しかし、細菌検査は手技の特殊性、検体採取後すぐに結果が得られないため随時行う洗浄消毒評価方法としては使用が難しい。そこで、昨年第60回日本消化器内視鏡技師学会において、独立行政法人国立病院機構福島病院の片桐氏がATP(アデノシン三リン酸)を用いた洗浄度評価法の第1報を報告したが検体数の不足などから手技の確立までには至らなかった。今回内視鏡スコープにおけるATP測定方法の手技確立と、ATP測定が内視鏡の洗浄・消毒後評価として有用であるか多施設検討を行い検証したので報告する。

方法：

第63回日本消化器内視鏡技師学会会長の膝下である東北地方において今検討の趣意書に基づき協力を得られた8施設に協力依頼を行う事ができ測定結果を得る事が出来た。

ATP測定の対象は上部消化管内視鏡検査において観察のみに使用した鉗子口2.8mmのスコープとした。これは測定時に過度の汚染付着による洗浄度の誤差を最低限にするために規定した。また、測定機器はルミテスターPD-10とし検体採取はルシパックワイド(共にキッコーマン食品(株))とした。その他管路内測定に使用する機材として綿ガーゼ及びリニューザブル生検鉗子(富士フィルムメディカル社製BF1716DF3)を用いる事とした。ATP測定ポイントは予備洗浄実施後を1回目、自動洗浄消毒機実施後を2回目の測定ポイントとした。測定対象部位はスコープ外側の挿入部先端から15cm部分の内視鏡外面、および鉗子孔から鉗子チャンネルを經由しスコープ先端までのチャンネル内とした。スコープ外側面はATP測定専用の綿棒にて拭き取りを行った。鉗子孔内の測定は2.5cm四方に切った綿ガーゼを生検鉗子で把持し流水下で1分間流水にてすすぎ(余分に付着しているATPを洗い流すため)鉗子孔より挿入しスコープ挿入部先端から出たガーゼを検体として採取した。各施設において5例の測定を行った。同一手技にてATP測定を行うために協力施設へ文書と手技ビデオを配布した。

結果：

全8施設からの測定結果として基準値とする100RLUを超過した検体数は予備洗浄後管路内において19/40検体で最大値は3698RLU、予備洗浄後外側面9/40検体で最大値は1503RLU、自動洗浄消毒機後管路内10/40検体で最大値は799RLU、自動洗浄消毒機後外側面は2/40検体で最大値は153RLUとなった。(図1参照)

考察：

今回の結果から第1報において報告した100RLUの値を基準とした場合、洗浄効果が低い結果となるATP値が多数見られた。結果内で一番多くの検体で基準値を超えた値が多かった予備洗浄後管路内であったが、理由として考えられるのは用手洗浄後にすすぎ行程を行わない施設が多かったため余分な洗浄剤の付着、ブラッシングにより剥離された汚染物が遊離した状態で管路内に残存した為と推測された。また、自動洗浄消毒器後でも管路内において基準値よりも高い結果が出た検体が多かったのは洗浄不足も考えられた。

基準値前後の微妙なデータに関してはATP測定時の手技の問題も多いと考えられる。使用した機材は内視鏡室にあるもので行ったため煩雑な手技もあったため本来測定する必要のないATPまでも測定した事が考えられる。この改善には測定器メーカーの協力が不可欠であり専用の機材の作成も視野に入れた検討が必要と考えられた。

図1：全施設データの解析結果

予備洗浄後管路内	19/40	(7施設)	Max 3698RLU
予備洗浄後外側面	9/40	(6施設)	Max 1503RLU
自動洗浄器後管路内	10/40	(3施設)	Max 799RLU
自動洗浄器後外側面	2/40	(2施設)	Max 153RLU

今回の検討は各施設での洗浄実施状況そのまま測定を行ったためデータのバラツキが見られたものとする。次回報告する際には同様のプロセスにより結果を導き出せるように検討する必要も示唆される結果となった。また、今後この検討を続けるにあたり東北地区のみならず全国的なデータ収集も必要となる事と思われる。そこで、

協力頂ける施設を公募したいと考えている。協力可能な施設からの連絡を期待する。

連絡先：〒960-8251 福島県福島市北沢又字成出 16-2

TEL 024-557-5111 内線 155

Mail : takahasi0216@amail.plala.or.jp

O-28 当院でのフタラール製剤の濃度管理（濃度測定モニターを試用して）

セコメディック病院 内視鏡センター

内視鏡技師 ○折笠 亜矢子・諸岡 あけみ・高森 百合子
 医師 木村 典夫

【背景・目的】

当院では、年間内視鏡件数約 3000 件・午前中上部内視鏡件数は 1 ベットあたり 15 件施行。内視鏡の洗浄・消毒は感染管理の基本であり、消化器内視鏡ガイドラインに基づき、検査間の洗浄を施行している。感染対策として、内視鏡の洗浄・消毒の履歴管理と消毒剤の濃度管理は重要と考えている。当院での内視鏡の洗浄・消毒には、ジョンソン・エンド・ジョンソン社製・エンドクレンズ®S・Dを各 1 台ずつ使用・フタラール製剤・ディスオーバ®0.55%液を使用している。

図1 エンドクレンズ®各回轉数における濃度分布

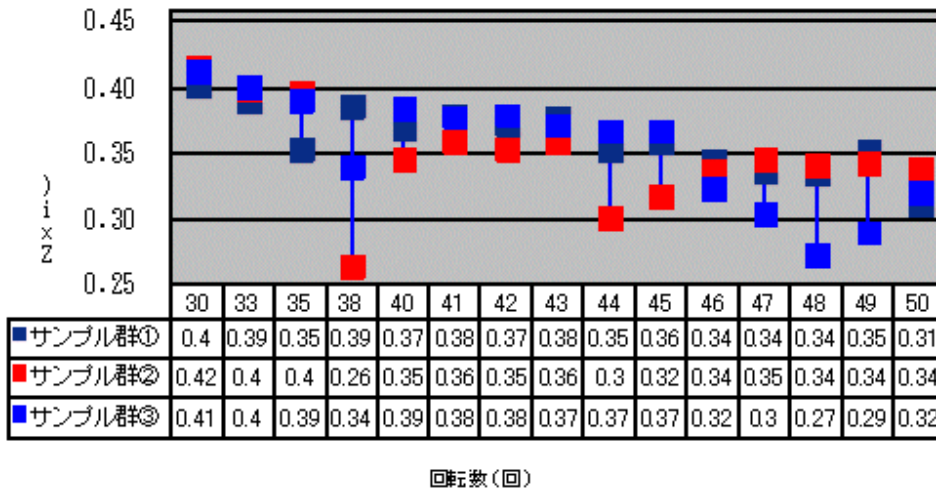


図2 判定表示

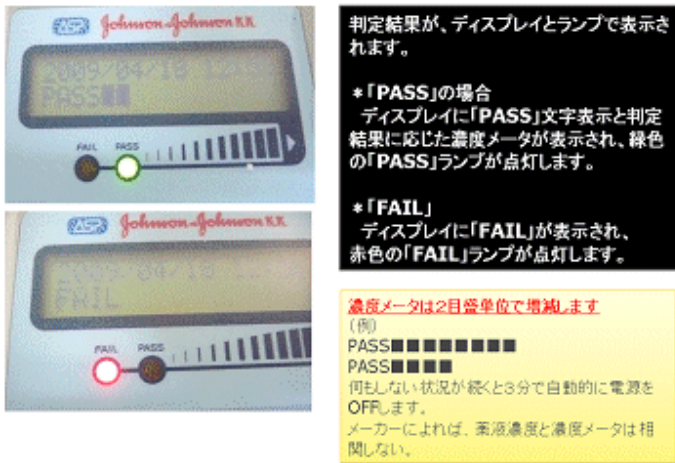
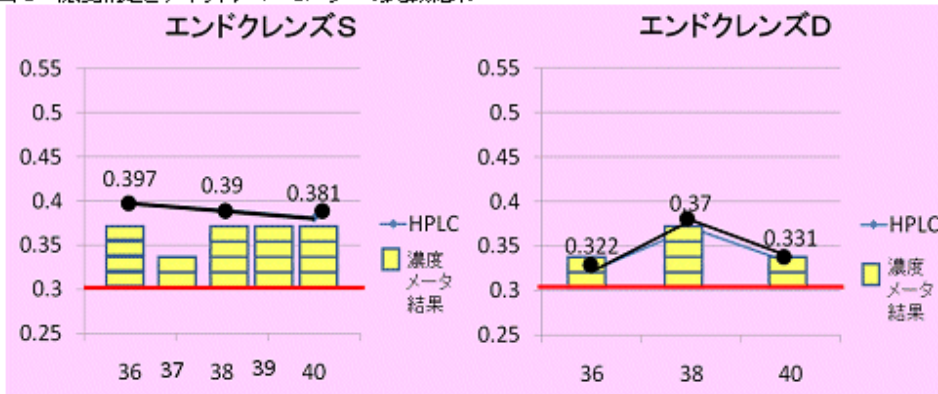


図3 濃度測定とディスオーバモニターの比較結果



内視鏡の洗浄消毒に求められることは、

①高水準消毒

ガイドラインにも記載があるが、粘膜に直接触れるスコープなどの機器は、高水準消毒が必要である。

②消毒剤の濃度管理

内視鏡機器の洗浄・消毒を確実にこなしているつもりでも、そのシステムで思わぬヒューマンエラーを起こさないとは限らない。そのチェックをするために各施設で一定の方針のもとで洗浄消毒のチェックを行い消毒効果の確認を行なうことが重要である。

③洗浄・消毒の履歴管理・洗浄消毒の記録の保存

内視鏡の洗浄・消毒の履歴管理を行なうことは、万一事故や訴訟が起こった場合、洗浄・消毒が行なわれた記録を保存しておくことで証拠となり、また、スタッフの意識の向上にもつながる。

消毒剤は劣化や希釈により濃度低下が起こることから、当院では、2007年7月頃まで、テストテープによる濃度測定を行っていた。テストテープによる濃度測定は、判定者の見方や当時テストテープのロットの不安定さもあり、判定にバラつきが見られた。そこでメーカーに依頼し、HPLC法による濃度測定を行ない、その結果、47回転前後までは有効濃度の0.30%以上あり、多施設の濃度測定の結果やジョンソン・エンド・ジョンソン社の社内データから、安全マージンを取り、当院では40回転まで使用している(図1)。

今回、濃度測定として、ジョンソン・エンド・ジョンソン社よりディスオーパモニターが発売され、試用する機会を得たので、実際に濃度測定を行ないHPLC法との比較を行なった。

【測定方法】

I 準備

シリンジに4~5mlのディスオーパを採取する。ディスオーパモニターと採取した検体の温度を均一にするために15分以上置く。

II 測定

電源を入れ30秒ほどでセルを入れる。モニター画面の指示どおりに、測定を行なう。

60秒以上放置するとエラーとなり測定し直しになる。セルは一回の使い捨てで再使用はできない。

【判定表示】(図2)

- ・判定結果はディスプレイとランプで表示
- ・PASSの場合ディスプレイにPASSの表示と結果に応じた濃度メータが表示
- ・緑色のPASSのランプが点灯

FAILの場合

- ・ディスプレイにFAILの表示がされ、赤色のFAILランプが点灯
- メーカーによればHPLC法の薬液濃度と濃度メータは相関せず、安全マージンを大きめにとっているとのことである。

【今後の改善を要する点】

- ・測定室温が低いとFAILとなることがある。
- ・フタールの温度と室温の差が大きいとFAILとなることもあり、温度差を小さくするまでの時間が必要となる。
- ・測定セルの注入量のわずかな不足によってもFAILになることがある。
- ・測定セルは1回の使い捨てのためランニングコストがかかる。

【結果】

ディスオーパモニターを試用した結果、40回転までは、HPLC法による濃度測定値とほぼ一致していた(図3)。消毒剤の交換時期が早めに確認でき安全性は高く、HPLC法に比べ時間と手間がかからず、簡便で有用であった。

しかし、当院のような検査間洗浄時間に余裕がない施設では測定条件を安定化させるため時間を要し、現段階では導入が難しいと思われた。今後更なる改善・改良を期待し、検討したい。

【連絡先】〒274-0057 千葉県船橋市豊富町696-1

TEL: 047-457-9900 (内線196)

○-29 内視鏡の洗浄消毒マルチソサエティガイドラインに準じた洗浄剤の使用による再現性のある洗浄消毒方法の検討

特別医療法人福島厚生会福島第一病院 内視鏡室

内視鏡技師 ○高橋勇一

消化器内科医 柳沼信久

洗浄担当者 阿部美代子

目的：

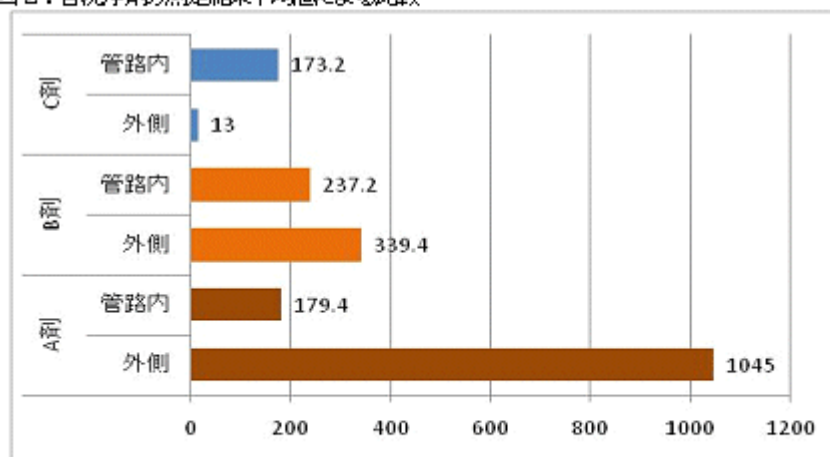
2008年5月に消化器内視鏡の洗浄消毒マルチソサエティガイドライン（以下MSG）が出され、日本消化器内視鏡技師会安全管理委員会作成である内視鏡の洗浄消毒に関するガイドライン第2版等において洗浄剤は酵素洗浄剤と表記されていたものが洗浄液と表記が変わり洗浄剤の選択の幅が広がった。2005年に出されたWGO-OMGE/OMED 内視鏡洗浄消毒に関する実践ガイドラインにおいても酵素洗浄剤は少なくとも15分の接触を要すると表記され、遵守出来ない場合は非酵素系（例：アルカリ洗浄剤）が代替品として推奨されている。（各種ガイドラインの詳細は割愛）。当院ではMSGに基づいた洗浄として2008年より浸漬洗浄時に管路内循環ポンプを使用した再現性のある効果的な洗浄方法を実施している。今回当院の洗浄方法に適した洗浄剤を検討する為に酵素洗浄剤と弱アルカリ洗浄剤の洗浄効果を比較した。

図1：各洗浄剤による洗浄効果測定値（ATP測定）

							Ave.
A剤	外側	1001	923	1126	995	1180	1045
	管路内	180	211	162	155	189	179.4
B剤	外側	381	401	289	311	315	339.4
	管路内	220	218	251	256	241	237.2
C剤	外側	10	19	15	10	11	13
	管路内	173	190	180	165	158	173.2

単位：RLU

図2：各洗浄剤の測定結果平均値による比較



方法：

洗浄剤は酵素系洗浄剤としてA剤：FT ザイム®（富士フィルムメディカル(株)）及びB剤エンドフレッシュ®（オリンパス(株)）、弱アルカリ洗剤としてC剤：Hクリーン®（HC研究所）を使用した。洗浄対象は下部消化管検査にて使用し通常の観察のみに使用したスコープとした。前処置はすべてポリエチレングリコール製剤及び大腸内視鏡用検査食を使用した場合とした。各洗浄液は当院使用中の浸漬槽（53リットル用透明ケース）に20リットル生成した。使用濃度は添付文書記載濃度から全て100倍希釈とした。洗浄剤の液温は、酵素洗浄剤は40℃、弱アルカリ洗剤は20℃とした。洗浄剤の劣化による洗浄効果の低下を防止するため測定は新規で希釈した1度目の浸漬を測定する事とした。洗浄剤による洗浄効果のみを純粹に比較する為にベットサイド洗浄を実施せず（スコープ搬送時は飛散による汚染域の拡大防止策をとった）、当院実施中の浸漬洗浄及び循環ポンプ（クリーントップP-21®株式会社カイゲン社製）による管路内循環を5分間実施後当院使用中の自動洗浄消毒器（エンドクレン

ズS[®])にて洗浄剤添加無、消毒行程無、アルコールフラッシュ無のプログラムを設定し1分間の流水すすぎのみを行った。すすぎ後、挿入部先端から20cmまでの外側及び管路内のATP測定(ルミテスター[®]PD-10)を行った。管路内は25mm四方に切り取った綿ガーゼをリニューザブル生検鉗子(富士フィルムメディカル社製BF1716DF3)にて把持し鉗子孔から挿入しスコープ挿入部より押し出されたものを採取し検体として使用した。

結果:

各洗浄剤のATP測定の結果の平均はA剤:外側1045RLU 管路内179.5RLU、B剤:外側339RLU 管路内237RLU、C剤:外側12RLU 管路内173.5RLUとなった。(図1及び図2参照)

考察:

今回の測定条件では液温度差に左右されにくく短時間で洗浄効果を得られる弱アルカリ洗剤が有意差をもって洗浄効果が高かった。しかし、MSGの表記にもあるが酵素洗浄剤は適正温度(35~40℃)で適切な浸漬時間で使用することでその効果は十分に洗浄効果が得られる。つまり洗浄剤の選択肢が増えることにより、各施設の設備面、時間的側面、経済面等を考慮し、現状に適した洗浄剤の選択が可能になった。洗浄剤の適正使用は洗浄効率を向上させることが出来るが、ガイドラインに則り機械的洗浄(ブラッシング等)との併用を含めた改善に今後とも取り組み報告したい。

連絡先:〒960-8251 福島県福島市北沢又字成出16-2

TEL 024-557-5111 内線155

Mail; takahasi0216@amail.plala.or.jp

O-30 フタラール製剤の温度による経時的濃度変化について

北海道大学病院 診療支援部 ○竹内 千尋、岩崎 毅
第3内科 小路 えりこ
光学医療診療部 加藤 元嗣

背景

「消化器内視鏡の洗浄・消毒マルチソサエティガイドライン」が昨年作成され、施設ごとに感染管理業務の充実を目的に履歴管理や感染マニュアルの作成などの試みがなされている。当院でも、フタラール製剤を消毒剤として使用し、ジョンソン・エンド・ジョンソン社製エンドクレンジン[®]Dにて機器の消毒及び履歴管理業務を行っている。当院では、2007年度から定期的に消毒剤の濃度測定を行った。結果、使用60回でも有効濃度0.3%以上を保ち、他施設の報告と比較して明らかな使用期限の延長が見られた。

それに対して、過酢酸や強酸性水は、温度環境の変化や有機混合物の混入により濃度に影響を受けるという報告があるが、フタラール製剤に関しての温度や有機混合物の混入による濃度劣化については明確にはされていない。

目的

フタラール製剤の温度環境の違いによる濃度劣化の影響と、前者と同じ温度環境下で有機混合物を含んだ状態での濃度劣化の影響を検討し、フタラール製剤は温度環境の変化や有機混合物の混入に対して安定性のある消毒剤かを検証した。

方法

フタラール製剤30mlを密閉したプラスチック容器に4℃・17℃・22℃・28℃・35℃の環境下で14日間保存し、その後の濃度をフタラール定量法(HPLC法)にて測定した。

有機混合物の混入については、方法1の検体にアルブミン蛋白1g/dl添加し、同様の方法で濃度測定を行った。

結果

結果1

温度環境の違いによる濃度劣化の影響は、相関を示す寄与率0.1259となり、フタラール製剤において各温度環境下と濃度との相関関係は認められなかった。

結果2

有機混合物を含んだ状態での濃度劣化の影響は、相関を示す寄与率0.0183となり、アルブミン蛋白1g/dl添加したフタラール製剤において各温度環境下と濃度との相関関係は認められなかった。

結果 1・2 から、フタラール製剤の温度に対する濃度劣化と、アルブミン蛋白 1g/dl 添加したフタラール製剤の温度に対する濃度劣化では、共に相関関係が認められなかった。

そこで、有機混合物の量を増やした場合の影響を考慮し、更にアルブミン蛋白 3g/dl 添加したフタラール製剤において同様の検討を行った。

結果 3

アルブミン蛋白 3g/dl 添加したフタラール製剤において各温度環境下と濃度の影響は、相関を示す寄与率 0.6535 となり、相関関係が認められた。更に、温度上昇に伴いその相関はより強く認められた。(17°C~35°C の間は相関を示す寄与率は 0.914 となった。)

考察

フタラール製剤の殺菌作用の活動は、温度上昇に比例して活性化するという報告がある。有機混合物とフタラール製剤との間で温度上昇に伴い活性化作用が助長され高温環境下において濃度劣化が認められたと考えられる。一方、有機混合物の量については、量に関わらずフタラール製剤の薬理反応速度に影響がないという報告がある。有機混合物の増加により薬理反応の量も増加し濃度劣化に影響を与えたと考えられた。

しかし、実際にこの消毒剤を使用する環境温度は 22~25°C の前後と考えられ、28°C を超える環境温度は考えられない。更に、今回検討した 30ml に対して 3g/dl の有機混合物は、12L の消毒剤で運転している自動洗浄器内に 360g の有機混合物が混入することになり、その様な有機混合物が混入することは現実的ではない。

結語

フタラール製剤は、実際の臨床環境においての温度変化や有機物混入に対して安定性のある消毒剤である。

参考文献

1)Chan-Myers H, Roberts C. Effect of temperature and organic soil concentration on biocidal activity of ortho-phthalaldehyde solution (abstract). 2000 Education Meeting of the Association for Professional in Infection Control and Epidemiology, Minneapolis, MN, 2000:31.

2)Chan-Myers H : Sporicidal activity of ortho-phthalaldehyde as a function of temperature. Infect. Control Hosp. Epidemiol. : 21-101 2000

連絡先 : 〒060-8648 札幌市北区北 14 条西 5 丁目 TEL : 011-706-1161

O-31 洗浄消毒履歴から機器メンテナンスまでを含めた履歴管理の重要性

安来市立病院 内視鏡技師 ○野澤 誠子, 永田るみ子
看護師 桑原 佳恵, 青木 睦美, 坂本 由紀
伊澤 里美, 永田 直子, 岡 真理

【背景・目的】

平成 20 年 10 月、自動洗浄機 OER2、3 からエンドクレンズ S、D (以下、エンド S、エンド D) に変更、その 2 週間後、槽内に淡黄色透明の水滴を発見。(以下、症状と表す) それまでスコープの洗浄消毒はガイドラインに沿って実施し問題ないと考えていた。しかし、履歴管理は行っていなかったため、洗浄消毒品質を客観的に示せるものはなく、あらためて履歴管理の重要性を実感した。そこで、①症状出現のスコープの安全性の確認②洗浄消毒履歴管理、症状の追跡調査③現行の洗浄消毒方法の見直しを行い、洗浄消毒品質、洗浄機メンテナンスへの意識が高まったので報告する。

【調査方法】

調査①症状の発見後、すべてのスコープに関して、滅菌生理食塩水 20 c c をスコープの鉗子口から通し先端から採取、また槽内の黄色水滴も外部委託の無菌検査に提出。調査②手書きの洗浄消毒履歴シートを使用、洗浄消毒の記録を開始。エンド D、S の水道配管の逆転、プレフィルターの追加設置にて、症状を追った。調査③一次洗浄は、酵素剤の中でブラッシング後、流水下ですすぎ洗浄機にかけるのみであったが、現行の一次洗浄のビデオ撮影と検討を行い、ブラッシング後全管路洗浄具を装着し、物理的に出来る限りスコープ内外への付着物の個数を減らしてから洗浄機にかける手順へと変更。その後、お風呂のくみ上げ用自動ポンプを改良し、一次洗浄に

自動注入洗浄を追加した。

【結果・考察】

調査①無菌検査結果、1本のスコープから常在菌CNSが検出されたが、検体採取時の汚染も否定出来ず、同スコープの再検では問題ないことから、今回の症状のスコープ、黄色水滴からの無菌検査は問題ないと考えた。調査②症状は、いずれも、アルコールフラッシュ後で、ほぼエンドD側であった。その傾向としては、フィルター交換後、2,3週間で起こっていることから、原因として、水道業者からも、フィルターの汚染具合、水道蛇口の内側の状態から、水道配管内の付着物である可能性が高いとの指摘をうけた。水道配管を、逆にしたのちも、やはり、エンドD側で症状出現。また、ごく希にエンドSからの症状出現があった。病院において現在まで水質検査で問題となる結果は出ていない。水道管と洗浄機の間、プレフィルターを設置し、フィルターを2重とした。洗浄消毒履歴記入に、フィルター交換を、加えて記入していたが、4週間に1回の交換時期が分かりにくく、フィルター交換用のチェックシートを作成。現在、内部フィルター、プレフィルターともに1ヶ月での交換とし、フィルター交換シートの記入、管理を行っている。今回の症状出現によって、ガイドラインに沿った洗浄消毒を行っていても記録に残っていなければその品質の証明は出来ず、また、品質管理には洗浄消毒履歴だけではなく、洗浄機等機器のフィルター交換、全管路洗浄、薬液交換等メンテナンスの記録も行い、管理していくことが重要であると分かった。吉村らは、高水準消毒達成の条件として有機物の除去を重視している。(参考文献2) 当院においても、調査③の現状の一次洗浄見直し、全管路洗浄具、自動ポンプ使用によって、より丁寧な洗浄を目指したが、同時に作業の均一化と作業負担の軽減にも効果があった。【結論】

黄色水滴症状の追跡調査をきっかけに、洗浄消毒履歴管理とともに、洗浄機のメンテナンスの両面における履歴管理の重要性を実感し、洗浄消毒品質への意識が高まった。

参考文献

- 1)水原律子, ほか: 洗浄消毒履歴管理の重要性ー内視鏡自動洗浄機のカプラ部品の不具合を経験してー, 日本消化器内視鏡技師会会報No. 42 : 153-154.
- 2)吉村兼, ほか: 内視鏡洗浄消毒におけるATP測定による清浄度管理の有用性ー新旧自動洗浄消毒装置における清浄化性能の比較検討ー, 日本消化器内視鏡技師会会報No. 40 : 44-45.

連絡先: 〒692-0003 島根県安来市広瀬町広瀬 1931 番地 Tel : 0854-32-2121

〇ー32 内視鏡洗浄消毒の履歴管理システム構築の取り組み

公立岩瀬病院 検查看護部

内視鏡技師 ○矢部 早苗

看護師 安藤幸子、根本愛子、有馬安美、佐久間千賀子、芳賀かおり

診療放射線技師 福田和也

目的

近年、医療安全管理、感染対策の観点から内視鏡の洗浄消毒の記録が求められている。当院においても、手書きの記録による履歴管理を行ってきたが、記入時の漏れや、転記ミスなど多くの問題があった。また、スコープの洗浄から消毒後の保管には複数のスタッフが関わっており、円滑な情報交換が難しく、確実な管理ができていなかった。そこで、従来の業務の動線（洗浄消毒から記録まで）をできるだけ崩さずに、確実かつ効率的に内視鏡洗浄消毒履歴を残せるシステムの作成を試みたので報告する。

方法

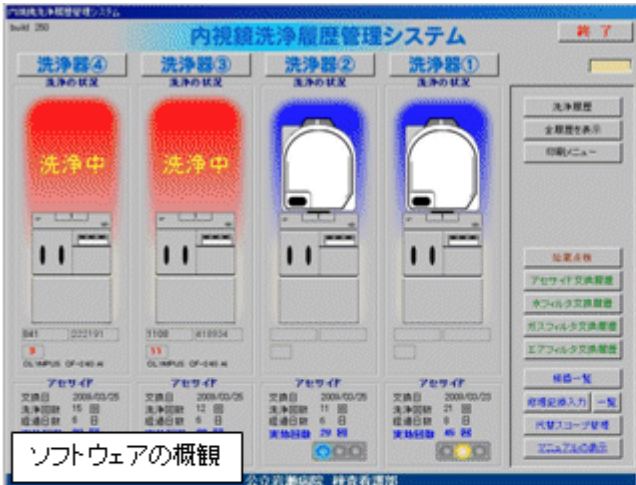
〔内視鏡洗浄消毒履歴管理システムの構築について〕

当院における従来の内視鏡検査業務の動線(内視鏡準備から検査、内視鏡洗浄・消毒、洗浄確認から保管まで)を出来るだけ損なわずに洗浄消毒の質の保証となる履歴管理ができるように紙台帳からのIT化を図る。

〔内視鏡洗浄消毒履歴管理システムについて〕

キーボードでの入力に不慣れなスタッフでもスムーズに入力作業ができるよう洗浄履歴登録時の主な作業はバーコードリーダーでの入力とした。また、実施入力漏れが起こらないよう工夫し、主要な作業については施行者の

氏名が記録に残るようにした。また、スコープ等の機器に貼り付ける目的で、市販のラベルプリンタを使用し一次元バーコードのシールを作成した。また、患者属性等の情報は患者情報シートのバーコードを読み込むことでオーダシステムから取得できるようにソフトウェアを開発した。



ソフトウェアの概観



使用しているノートパソコン

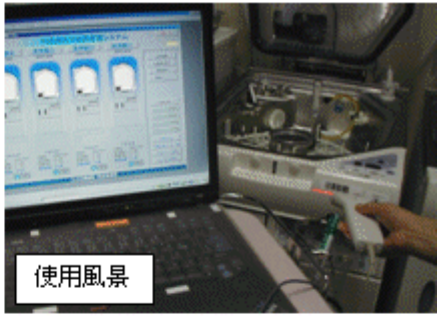
実際の履歴の登録画面

バーコードで入力できる項目

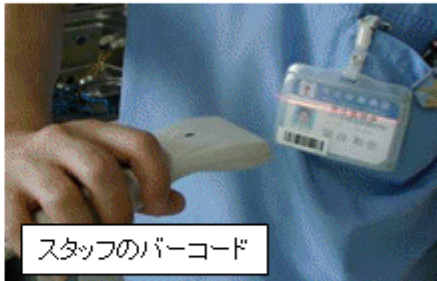
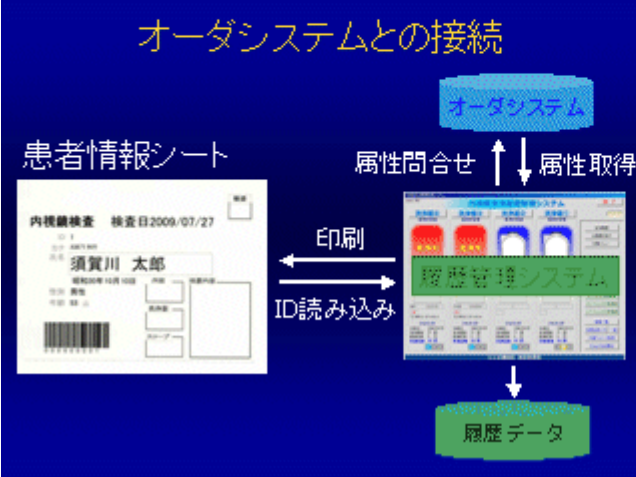
- 患者属性 (ID, 氏名, 生年月日, 性別)
- スコープ番号
- 洗浄器番号
- 洗浄担当者
- 洗浄開始時間
- アセサイド濃度確認者
- アセサイド交換からの洗浄回数
- アセサイド交換からの経過日数
- 再洗浄の記録
- 洗浄確認者
- 洗浄確認時間

実際の登録画面

アセサイドの状態の簡易確認



使用風景



スタッフのバーコード



スコープに貼り付けたバーコード

[バーコードシールの利点]

- ①安価 (一枚4~5円程度)
- ②繰り返しの洗浄にも耐えられる
- ③ある程度離しても読み取れる
- ④多少傷がついても読み取れる
- ⑤水に浸っていても読み取れる (漏水検知の状態)

結果

従来のスタッフの動線を崩さずに入力ができるシステムにしたことで、大きな混乱もなくシステムの導入が可能となった。2009年4月1日より稼動し、現在も運用中である。

バーコードリーダーの活用とオーダエントリシステムからの患者属性取得により、従来の紙台帳で運用していた履歴管理に比べ煩雑な記録業務が簡素化され、人為的な入力ミスが大幅に減少し、管理項目が増えたにもかかわらず、確実に効率よく履歴管理が行えるようになった。これまでそれぞれの紙台帳で管理していた、「洗浄器の始業点検」「代替スコープ管理」もこのシステム上で管理できるようになった。

また、履歴データがデータベース管理となったため患者個人単位や、日付単位、スコープ単位での履歴の検索が容易となった。さらに、施行者の氏名が記録に残ることにしたことで、感染対策・安全管理に対するスタッフの意識の向上がみられた。なお、システムはコストをかけずに院内の知識を持ったスタッフが構築した。

考察

従来の紙台帳での履歴管理をベースに、業務の動線を崩さずに入力できるシステムにしたことで、スムーズにシステム運用が可能となったと考える。履歴管理のIT化により煩雑な履歴の記録業務が大幅に簡素化され、業務の効率化、安全の確保に効果があると考えられる。

結論

システムの稼働により、内視鏡洗浄消毒履歴管理のIT化が実現し、履歴管理の確実性・効率性が向上した。今回構築したシステムを活用し、今後更に履歴管理の充実と改善を行ってゆきたい。

連絡先: 〒962-0852 福島県須賀川市北町20
TEL:0248-75-3111

○-33 当院独自の内視鏡洗浄消毒履歴管理 -スコープ機種番号下二桁を活用して患者を特定-

小諸厚生総合病院 臨床画像センター 内視鏡部門

○澁谷 浩美、佐藤美恵子、小松千香子、依田 昌彦、滝沢 卓巳

小俣 博之、箕輪 裕子、香林 純子、金井 博、美斉津智美

内視鏡部門長・外科 小松 信男

【はじめに】

当院における、内視鏡検査件数は年間約 7000 件である。内視鏡洗浄消毒に対して、用手による予備洗浄、高水準消毒薬により消毒を行い、安全に検査が受けられる事をアピールしてきた。しかし、近年、内視鏡洗浄消毒の履歴管理が普及し始め、独自の履歴管理システムを構築し実施している施設は増加の一途をたどっている。当院においては、「安全なカメラ」「清潔なカメラ」を提供しているが、「安全である証」「安全の保証」を記録に残すまでには至らない状況であった。

内視鏡技師会の提唱する「内視鏡の洗浄・消毒に関するガイドライン 第二版」を理解、遵守した上、スタッフ一同が、内視鏡洗浄消毒を記録に残す必要性を共通理解し、従来からの意識改善に取り組み、当院独自の洗浄消毒に対する履歴管理システムの構築が決定した。

【目的】

洗浄消毒に対する履歴管理に必要な管理項目を、リスクマネジメントにおける安全管理面、感染管理面から考案、検討し、当院独自の内視鏡洗浄消毒履歴管理システムの導入を図ったので報告する。

【方法】

内視鏡洗浄消毒履歴管理項目として、1, 検査日 2, 患者名、患者 ID 3, スコープ番号 4, 洗浄開始時間 5, 洗浄器ナンバー6, 消毒回数 7, 洗浄実施者 8, 濃度効果、以上 8 項目の一覧表を作成した。使用したスコープが、どの患者に使用したか分かるように、検査状況一覧用紙に使用したスコープの機種番号の下二桁を検査担当者が記入し、洗浄担当者は予備洗浄後にスコープの機種番号下二桁を確認し、洗浄器ナンバー、洗浄開始時間を記入し洗浄器にかける。検査終了後、「Solemio ENDO」を活用し、履歴管理に必要な 8 項目を PC 上のデータベースに入力する。消毒濃度効果に関しては、OER-2 は 5 日目と消毒回数 20~25 回目。エンドクィーンズは 45 回目を目安にして濃度確認を行い、記録に残す。また、DISOPA は年に一回、濃度測定試験を行っている。消毒回数 40, 43, 45 回の消毒液サンプルを採取し、HPLC 法にて濃度測定を行っています。消毒有効下限濃度は 0.3%を維持できており、当院の濃度管理が適正であることを証明している。

【結果・考察】

スコープ機種番号下二桁を活用することで患者が特定でき、更に使用スコープ、洗浄器も特定でき有用であった。しかし、手書きによる記入ミス、記入もれが生じることもあるが、消毒液濃度が維持でき、それを記録に残すことで、安全管理面、感染管理面からも安全の保証につながると考える。このことから、消毒液濃度管理は、内視鏡洗浄消毒履歴管理を行っていく上で非常に重要な意味をなす事項であると認識できた。

【結語】

内視鏡洗浄消毒履歴管理は洗浄消毒を行った証を記録に残すものである。その中で、消毒濃度管理は最も重要な項目であると認識できた。今後は、テストテープによる視覚での濃度管理から、エビデンスを伴うデータ表示による濃度管理がより安全性の高い保証につながっていくと考える。

【参考引用文献】

- 1) 渡部博一、関川浩司：消化器内視鏡領域における高水準消毒薬（過酢酸、フタラール）の安定性に関する一考案 感染制御 JICP Vol5, No2 2009, P149~153
- 2) 内視鏡コメディカル通信 α, 07, 9. Vol117 P 2-4
- 3) 日本消化器内視鏡技師会報, 08, 9. No41 P201

【連絡先】 〒384-8588 長野県小諸市与良町3-2-3 1

小諸厚生総合病院 臨床画像センター内視鏡部門

TEL 0267-22-1070(内線)374

○-34 洗浄履歴管理に取り組んだ成果

近畿大学医学部堺病院 内視鏡室

内視鏡技師・看護師 ○鈴木真奈美、四丸 美和、山上 礼子
看護師 田中 直子、澤村あずさ、浪川 聡子

はじめに

当院では、年間4000件の内視鏡検査で、OER-2を3台使用し洗浄業務を行っている。業務開始前に機能チェックと、アセサイドチェックを行い、アセサイドに関しては、メーカーからの有効消毒日数・回数表示を元に、有効消毒日数7日・有効消毒回数20回以上で毎回アセサイドチェックを行い無効判定で交換していたが履歴としての形式を取っていなかった。しかし近年内視鏡技師研究会で洗浄・消毒のガイドラインに沿って履歴管理を行っていく必要性が謳われ、当院でも履歴管理に取り組むに当たり、研究会報告やガイドラインに沿って表を作成し、試行錯誤しながら記載漏れがない履歴管理表(以下管理表)が実用できたのでここに報告する。

方法

第一段階 2004年5月～2006年5月

OER-2、3台をNo. 1・2・3とし、業務開始前に機能チェック。アセサイドは日数7日もしくは回数20回以上で毎回チェックを行い無効であれば破棄。履歴記載はない。

第二段階 2006年5月～2007年12月

業務開始前に機能チェック・アセサイドチェックの条件は、第一段階と同様。機能チェックをOK・NG、アセサイドチェックを日数・回転数OK・NGで管理表に記載、担当者の明記はせず。

第三段階 2007年12月～2009年4月現在

業務開始前に機能チェック・アセサイドチェックの条件は、第一段階と同様。第二段階での管理表をもとに担当者とその他の項目を追加した。判定内容をOK・NGで記載、日数・回転数・施行者を管理表に記載。また、洗浄毎に日数・回転数・検査後使用したスコープの種類・シリアル番号下三桁、検査番号、洗浄担当者を管理表に記載。その他フィルター交換なども記載。期間中レイアウトを変更して記載漏れのないようにした。

結果

第一段階では業務開始前のOER-2の機能チェックだけであった為に、アセサイドの有効消毒効果の判定は業務開始時にはしていなかった。また、表に記載することがなかった為、記録として残っておらず担当者の責任の所在がつかめていなかった。第二段階では、履歴管理を行っていくために管理表を作成、業務開始前にOER-2・アセサイドチェックの把握はできるようになった。しかし機能チェック・アセサイドチェックのみを記載するだけにとどまり、履歴管理には至らなかった。そこで履歴管理を行っていく為に、第三段階では管理表に必要な項目であるアセサドの日数・回転数・使用したスコープの種類とシリアル番号の下三桁・検査番号・洗浄担当者の項目で抽出を行ない、機能チェック・アセサイドチェックと、検査終了後どのスコープを使用し誰が洗浄業務をおこなったかが一目でわかる様に管理表を作成し現在使用の書式での履歴管理となった。業務終了時に記載漏れのチェックを行ない記載漏れ防止に努めた。項目のレイアウトを変更することでも記載漏れも減り、徐々に習慣化でき履歴管理ができるようになった。

考察

第一段階では業務開始前に機能チェック・アセサイドチェックをすることで、スタッフに習慣付けが出来たと思われる。しかし履歴管理に至らなかったが、第二段階に進むことで、洗浄履歴の必要性の意識付けができたと思われる。そのことを踏まえて、第三段階では、必要な管理内容を抽出し、管理表を作成出来た。実施したうえで、記載漏れのない方法の一つとしてレイアウトが挙げられ、レイアウトを変更することでより記載漏れのない管理表が作成でき、責任の所在も明確になり、取り組んだ期間は長期間ではあったが段階ごとの振り返りを積み上げることで成果を挙げる事ができたと考えられる。

連絡先：〒590-0132 大阪府堺市南区原山台2-7-1

TEL：072-298-6691(内線2117)

O-35 消毒液濃度履歴管理の取り組み—確実な消毒の裏づけのために—

名古屋大学医学部附属病院 中央放射線部内視鏡室

看護師・内視鏡技師 ○塚本裕美子

副看護師長 佐藤トメ子

看護師長 星野信子

光学医療診療部医師 宮原 良二、廣岡 芳樹、後藤 秀実

はじめに

近年、内視鏡の洗浄・消毒履歴管理の重要性が唱えられている。手書きや IT を活用したものなど、何らかの形で洗浄・消毒履歴管理を行なっている、使用する消毒液の濃度が適切に保たれていなければ、確実に消毒できていたことは証明できない。内視鏡洗浄・消毒履歴管理に加えて行われている、当院での消毒液濃度履歴管理の取り組みを紹介する。

方法

1. 当院の洗浄・消毒方法

使用洗浄消毒器：ジョンソン・エンド・ジョンソン エンドクレンズ® 7台

処置具用漬け置き用容器 1個

使用消毒液：フタラール製剤 ディスオーバ®

担当者：専属洗浄員（無資格）3名

2. 取り組みの実際

- ・取り組みにあたり、洗浄員全員へなぜ消毒液濃度チェック・履歴管理が必要なのかを説明。
- ・濃度測定のためのテストストリップ、タイマーなど必要物品を揃え、月1枚で使用する消毒液濃度チェック表を作成。チェック表は毎月ファイルへ保存。
- ・どの洗浄員も同じようにチェックができるよう「ディスオーバ消毒液濃度テスト手順」を作成。
- ・手順に沿って、毎始業時にすべての洗浄器・漬け置き容器に対して行う。
- ・「PASS」＝適正濃度であれば、この洗浄器は本日使用可となる。ただし、適正濃度であっても、使用回数が適正使用回数を超える前に、消毒液を交換する。
- ・「FAIL」＝濃度不足であれば、早急に消毒液交換を行う。その後使用可とする。チェック表には「×交換」と記入。
- ・テストストリップは湿気に弱いため、正確なチェックのためにも開封後の取り扱いに注意する。
- ・チェックは洗浄員が行うが、テストストリップの判読に迷う場合や、異常に早く濃度低下が起こった場合など、管理者である看護師に報告することを指導している。

まとめ

消毒液濃度履歴管理をするということは、確実な消毒の裏付けとなり、内視鏡洗浄・履歴管理の第一歩である。

おわりに

テストストリップを用いた消毒液濃度測定は、色見本があるとはいえ、客観性には劣る。そこで、適正濃度がデジタル表示で判定できる測定器の採用を予定している。これにより、誰もが簡単に客観性を持って判定できる。また、洗浄消毒器と組み合わせたセーフリンクシステムを使用することで、内視鏡の洗浄消毒の質を保証する要素を満たした履歴を、確実に、簡便に残すことができると確信している。

連絡先：〒466-8560 愛知県名古屋市昭和区鶴舞町 65 番地

TEL：052-741-2111（光学医療診療部 内線 2944）

○-36 洗浄消毒の質を向上させるための洗浄消毒履歴と組み合わせた洗浄装置点検

滋賀県立成人病センター 内視鏡室

看護師・内視鏡技師：中川祐介、柴田美喜

背景・目的

近年、洗浄消毒の質を保証するため、多くの施設で履歴管理が定着している。また、現状の洗浄消毒は洗浄装置に依存する行程が多く、正確・確実な装置の使用が求められている。

そのため安全な内視鏡を提供するには、洗浄消毒業務を担当する看護スタッフにとって洗浄装置の管理は重要であり、さらに洗浄消毒の質を高めて保証するには、洗浄装置に関するトレーサビリティを洗浄消毒履歴に組み合わせることが必要である。

今回洗浄装置の更新に際して、点検・メンテナンスに関する手順書と記録用紙を作成し、その有用性について検討した。

対象

内視鏡室に設置されている洗浄装置 6 台

研究期間

2009 年 5 月 19 日～7 月 31 日／洗浄装置稼働回数：1018 回

方法

- ・取扱説明書より洗浄装置の点検・メンテナンス項目を抽出し手順書を作成
- ・使用前点検の結果と使用后メンテナンス作業を記載する洗浄装置点検管理記録：毎日を作成し運用（表 1）
- ・週毎、月毎の点検・メンテナンス項目を記載する洗浄装置点検管理記録：毎週・毎月を作成し運用（表 2）
- ・洗浄装置点検管理記録は以前より使用している洗浄消毒履歴と共に運用（図 1）

結果

1. 洗浄装置点検管理記録は記載漏れ無く運用した。
2. 使用前点検にて水フィルターの少量の水漏れ 1 件、漏水検知圧異常 9 件、消毒剤漏れ 1 件を確認した。
3. 水フィルターの水漏れは洗浄装置点検管理記録から追跡すると、前日にフィルター交換を行い、洗浄消毒履歴からはその後は未使用であることを確認することができた。
4. 水フィルターの少量の水漏れは、フィルターケースの閉め直しにより改善され、以後、水漏れ無く装置を使用した。
5. 漏水検知圧異常を発見した装置は、再点検や修理にて正常を確認し使用した。
6. 消毒剤漏れを認めた洗浄装置は、直ちに使用を中止しメーカーに点検を依頼し、点検が終了するまで 27 日間使用を停止した。
7. 消毒剤漏れはメーカー点検にて再現性が無いこと、不具合のないことを確認し使用再開した。

考察

今回洗浄装置の点検が適切に行なわれた結果、使用前に不良を発見し患者に影響を及ぼさないよう対応することができた。

内視鏡機器は点検やメンテナンス作業が確実に実施されなければ、その機能や性能が維持できない危険性があり、洗浄装置の場合には、洗浄消毒の質を保証することはできないと考える。そのため洗浄装置の点検・メンテナンスを確実に実施するための手順書や点検管理記録は、洗浄消毒に関する事故防止対策となり、質を保証するために有用である。また、作成した手順書や記録用紙にて点検・メンテナンスの手順を明確にしたこと、洗浄装置の管理が重要であることが理解されたため点検管理記録が徹底できた。

一般的に機械製品の故障率には一定の頻度があり、今回の研究期間は初期故障期間に当てはまる。今回機器の不良を認めた中には、不慣れな操作にも原因があるものとする。

今後、時間の経過に伴い故障率は変動するが、安全な内視鏡を提供するためにも点検精度の維持、向上を図っていく必要がある。

洗浄装置の不良は一般的な洗浄消毒履歴では容易に回避できない。また点検・メンテナンスは洗浄消毒効果を左右する項目が多い。そのため洗浄装置の点検・メンテナンスの内容を明確に表示できる記録を、洗浄消毒履歴とあわせて管理することが洗浄消毒に関するトレーサビリティを充実させ、洗浄消毒の質を向上させることになる。

表1

洗浄装置点検管理記録(毎日)

検査時間: _____
 点検日: _____ 年 _____ 月 _____ 日

<検前点検>

項目	Check	点検者氏名	備考
洗浄装置や設備の汚れ点検	OK - NG		
殺菌ローターの点検	OK - NG		
洗浄チューブ、 新水供給用高圧チューブの点検	OK - NG		
洗剤の設置点検・補充	OK - NG		
アルコールの設置点検・補充	OK - NG		
メッシュフィルターの点検	OK - NG		
前年度の検定の点検	OK - NG		
新水供給の遮断確認	OK - NG		
殺菌の点検 (OEBT-2 の測)	OK - NG		
ロータリーローターの確認 (OEBT-4 の測)	OK - NG		

<検後点検>

項目	Check	点検者氏名	備考
電圧・水圧の確認、殺菌機周囲の清掃	<input type="checkbox"/>		
メッシュフィルターの確認	<input type="checkbox"/>		
冷却セリラーの清掃	<input type="checkbox"/>		

<洗浄消毒履歴(点検記録)> [OEBT-6 の測]

* 最終終了時、1日分の洗浄消毒結果を印刷し表紙に貼り付けて下さい。

表2

洗浄装置点検管理記録(毎週・毎月)

検査時間: _____

実施年度: _____ 年度 _____ 月

<毎週点検>

アルコールタンクの清掃

点検日	Check	実施者氏名	備考
1週目 日	<input type="checkbox"/>		
2週目 日	<input type="checkbox"/>		
3週目 日	<input type="checkbox"/>		
4週目 日	<input type="checkbox"/>		
5週目 日	<input type="checkbox"/>		

<毎月点検>

項目	実施日	Check	実施者氏名	備考
洗浄ローター、洗浄カッターノミの点検	日	OK - NG		
洗浄機フロートスイッチの清掃	日	<input type="checkbox"/>		
薬剤/アルコールトレイの清掃	日	<input type="checkbox"/>		
洗剤タンクの清掃	日	<input type="checkbox"/>		
付属品とアクセサリーホルダーの清掃	日	<input type="checkbox"/>		

<フィルター交換> (業者交換時はスタッフの確認が必要です。)

項目	実施日	Check	実施者氏名	監督者 (業者交換時)	備考
ガスフィルターの交換	日	<input type="checkbox"/>			
本フィルターの交換	日	<input type="checkbox"/>			
Eアフィルターの交換	日	<input type="checkbox"/>			
排水管路の清掃	日	<input type="checkbox"/>			

図1



結語

- ・ 洗浄装置点検・メンテナンスは洗浄消毒に関する事故防止対策となる。
- ・ 洗浄装置の点検・メンテナンス手順と点検管理記録の作成により、洗浄装置の点検管理が確実になる。
- ・ 洗浄消毒履歴と洗浄装置の点検管理記録により、洗浄消毒の質が向上する。

連絡先：〒524-8524 滋賀県守山市守山五丁目4番30号
 電話：077-582-5031 (代表)
 Mail：yu-king75@hotmail.co.jp