

一般演題3 「洗淨・消毒」

O-12 手書きによる内視鏡洗淨・消毒履歴管理の取り組み

伊達赤十字病院 内視鏡室
 内視鏡技師 ○太細めぐみ・白石 智美・吉田ひとみ
 碁石 久・山本 珠美・渡部 美幸
 看護師 田村 美佳子
 看護助手 布施 由夏・山中 裕美
 医師 山田 尚太・小野 道洋・久居 弘幸・宮崎 悦

【はじめに】

近年、洗淨・消毒の質を追求する時代から保証する時代へと変わり、履歴管理する必要性が問われている。当院の洗淨・消毒はオリンパス社製 OER-2[®]を使用し、ガイドライン第2版に沿って実施している。OER-2 導入時、アセサイドチェッカー[®]で当院での有効消毒回数を検証し、有効消毒日数 7 日間、使用回数 20 回でアセサイド[®]を交換していた。交換日のみ記録していたが今回、手書きによる洗淨・消毒の履歴管理を始めたので報告する。

【目的】

スタッフ全員が履歴管理の必要性を理解し患者様に安全な内視鏡を提供する。

表1		スコープ洗淨消毒履歴管理表						消毒日				
番号	洗淨機番号				時間	洗淨者	スコープ名	患者名	備考	年	月	日
	1	2	3	4								
1					:							
2					:							
3					:							
4					:							
5					:							

表2		スコープ洗淨消毒履歴管理表						消毒日					
番号	洗淨機番号				時間	洗淨者	スコープ名	患者名	スコープ片付け者	備考	年	月	日
	1	2	3	4									
1					:								
2					:								
3					:								
4					:								
5					:								

【方法・結果・考察】

①2009年4～5月

1日1枚のスコープ洗淨消毒履歴管理表（以下履歴表）を作成し（表1）、項目は洗淨機番号・洗淨開始時間・洗淨者・スコープ名・患者名とした。しかし、履歴表への記入の習慣がなく記入漏れが見つかる事があり、記入漏れ防止のためスコープ片付け者の項目を追加した（表2）。結果、記入漏れがなくなった。

②2009年6月1日～21日

消毒保証の観点からアセサイドチェックをする必要性と、当院のアセサイド濃度は有効なのか、有効なのに破棄していないか疑問をもち、アセサイドチェックを開始した。スタッフ全員でアセサイド交換方法、判定法の勉強会を行い周知徹底した。結果、スタッフ全員の洗淨・消毒の知識が向上した。また、履歴表とは別にアセサイド効果判定表を洗淨機ごとに作成し（表3）、始業時と21回以上でアセサイドチェックを開始した。

③2009年6月22日～現在

履歴表とアセサイド効果判定表を別々に使用していたが、記入する項目が多かったため、洗淨機ごとの履歴表（表4）とし、アセサイドチェックの項目を追加した結果、見やすく記入項目が減り作業効率が上がった。また、アセサイドチェックを開始したことで消毒の質を保証し、確実な消毒の裏付けとなった。更に、洗淨回数は最多

37回、平均23回使用でき、有効消毒回数が増えたことで、結果的にコスト削減になった。

表3 アセサイド効果判定表 洗浄機番号 ()

曜日	日	月	火	水	木	金	土
日付	サイン	サイン	サイン	サイン	サイン	サイン	サイン
回数	回	回	回	回	回	回	回
判定	ok 交換	ok 交換	ok 交換	ok 交換	ok 交換	ok 交換	ok 交換
洗浄回数	回	回	回	回	回	回	回
判定	ok 交換	ok 交換	ok 交換	ok 交換	ok 交換	ok 交換	ok 交換
洗浄回数	回	回	回	回	回	回	回
判定	ok 交換	ok 交換	ok 交換	ok 交換	ok 交換	ok 交換	ok 交換
洗浄回数	回	回	回	回	回	回	回
判定	ok 交換	ok 交換	ok 交換	ok 交換	ok 交換	ok 交換	ok 交換
洗浄回数	回	回	回	回	回	回	回
判定	ok 交換	ok 交換	ok 交換	ok 交換	ok 交換	ok 交換	ok 交換
洗浄回数	回	回	回	回	回	回	回
判定	ok 交換	ok 交換	ok 交換	ok 交換	ok 交換	ok 交換	ok 交換
洗浄回数	回	回	回	回	回	回	回
判定	ok 交換	ok 交換	ok 交換	ok 交換	ok 交換	ok 交換	ok 交換
洗浄回数	回	回	回	回	回	回	回
判定	ok 交換	ok 交換	ok 交換	ok 交換	ok 交換	ok 交換	ok 交換

表4 スコープ洗浄消毒履歴管理表 洗浄機番号 () 消毒液交換日()交換者()

洗浄回数	消毒日	濃度チェック	時間	洗浄者	スコープ番号 又は、スコープ名	患者名	スコープ片付け者	備考
1	/ ()		:					
2			:					
3			:					
4			:					
5			:					
6			:					
7			:					
8			:					
9			:					
10			:					

※以下、洗浄回数11~30回省略

【まとめ】

洗浄・消毒の履歴管理をすることで、私たちスタッフには洗浄・消毒を実施したという証明となり、患者様には安全と安心を確認できるものとなった。また、スタッフの洗浄・消毒に対する意識の向上と品質保証の意識付けへと繋がった。

【課題】

目視での濃度判定には、判定者により差が出る可能性がある。判定結果を統一するには、定期的な勉強会や複数での判定などの対策が必要と考える。

参考文献

- 1)内視鏡の洗浄・消毒に関するガイドライン第2版
- 2)日本消化器内視鏡技師会会報 No. 41, 42, 43, 44
- 3)オリンパスメディカルシステムズ(株)

連絡先：〒052-8511 北海道伊達市末永町8 1 番地

伊達赤十字病院 内視鏡室

TEL : 0142-23-2211

FAX : 0142-23-2215

E-mail : jrc.date.kangobu@diary.ocn.ne.jp

〇ー13 手書きを含む当院独自の洗浄・履歴管理の取り組みについて

医療法人博真会 鶴田胃腸科内科
内視鏡技師 ○山田 愛・黒山 智香・秋田さおり・江口 由美
看護師 中野 知美・森田恵里香・長谷川夕子

【はじめに】

内視鏡の検査は生体内での観察のため機器を媒体とする感染という危険性を孕んでいます。このため近年、内視鏡洗浄消毒の履歴管理を行うことが求められている。今回2010年よりオリンパス社製 OER-3[®]を3台使用し当院独自の履歴管理を導入したので、報告する。

【目的】

確実な内視鏡洗浄消毒の履歴管理を行い患者様に安全な内視鏡検査・治療を提供する。

【方法】

OER-3 内視鏡自動洗浄装置3台にA・B・Cと記号をつけている。スコープは通常の検査で使用する上部 GIF-H260Z と下部 PCF-Q260AI には通し番号をつけている。

すべてのスコープにRFID(無線IDタグ)をつけて、洗浄者は個人のRFIDカードを使用している。パソコンに日付、患者ID、氏名、検査・治療項目、使用したスコープ番号、洗浄者、洗浄機の記号・洗浄回数を手入力してデータベース管理をおこなっている。入力ミスを防ぐために、患者ID、スコープ番号、洗浄者の印鑑を押すように手書きの用紙を洗浄機の横に貼っている。

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では過酢酸の内視鏡自動洗浄装置の使用期限の目安は、洗浄回数25回もしくは7~9日間としてあるため、当初では9日まで使用可能として23回で薬液を交換していたが、7日を超えると消毒効果が激減するために、現在は7日以上使用することはない。洗浄回数20回目でアセサイドチェッカーによる判定を行い問題なければ23回で交換して交換時も判定を行っていた。しかし、最近では23回まで使用出来ない事もあるため20回を超えると毎回判定をするようにしている。

OER-3のRFIDを使用することで出来る履歴印刷をノートに貼付し管理している。時折履歴印刷が抜けることもあり、その際は手書きを行っている。また、ノートにはアセサイドの使用日数・アセサイドの効果判定も記入するようにしている。アセサイドチェッカー判定にて、無効の場合は再洗浄を行い、手書きで消毒効果無効にて再洗浄を行った事を記載するようにしている。

パソコンへの入力は、手入力のため、ヒューマンエラーが生じることがある。そのために一日の終了時に、データベースの日報を印刷してOER-3の履歴印刷と照らし合わせて確認し保存している。

【考察・結果】

代用品のスコープにはIDタグが1種類しかなく、同じ洗浄機に代用品のスコープを2本一緒に入れることができないため、入力ミスになりやすかったが、手書きの用紙を用いることで、ミスがなくなった。また、OER-3の洗浄履歴の印刷抜けも時折生じているため、日報と履歴印刷の確認は重要であると思われる。

以前はOER-2とOER-3の洗浄機を使用していたために、OER-2に関してはパソコン入力のみでしたが、OER-3の洗浄機1種類になったので履歴管理が確実になったと考える。

【今後の課題】

履歴管理を、今以上に充実させ、管理だけでなく消毒効果についても検討していきたいと思う。

連絡先：〒866-0896 熊本県八代市日置町314-4

TEL 0965-31-5000

〇-14 内視鏡室における感染管理

—手書きによる内視鏡洗浄消毒履歴管理シートの導入—

独立行政法人国立病院機構函館病院 内視鏡部

○井川敬子

はじめに

平成22年2月、「内視鏡を介しての交差感染」と疑念を持たれた症例があり、これを機に内視鏡洗浄消毒履歴管理シート（以下、管理シート）が必要と考え、考案実践した。その結果、感染管理の一助として有効な示唆を得られたので報告する。

目的

手書きによる管理シートを導入し、感染防止とリコールに対応できる体制の確立をめざす。

方法

1. 平成22年6月～11月、管理シートを試行。洗浄消毒を実施した看護師6名を対象に、質問紙調査を行った。
2. 管理シートの項目は、内視鏡の累計・オルトフタルアルデヒド（以下、OPA）使用日数・日付・患者名とID・内視鏡の種類・消毒プログラム番号・漏水チェック・一次洗浄者名・OPA濃度判定結果・浸漬状態・濃度判定と浸漬の確認者名、計11項目を設定して作成。洗浄機毎に管理シートを分けて設置した。
3. OPAの補充日・経時月日・使用期限は、洗浄機の蓋に表示した。濃度判定は、1本目からの全例実施とし、30本までテープ判定、31本以降はモニター判定とした。
4. 内視鏡には、メンテナンス用の通し番号を付けおり、管理シート作成後もこれを利用した。
5. 運用の手順
患者名とIDをシールに記入し、検査直前に内視鏡に貼付。洗浄時にシールを管理シートに移し、順次、管理シートの各項目をチェック・記入した。

結果・考察

質問紙調査では、「管理シートは感染管理の一助として必要」「今後も継続した方が良い」各3名、「必要であるが継続は“いいえ”」2名、「わからない」1名だった。「管理シートは、感染防止やリコール対応に有効」4名、「いいえ」「わからない」各1名だった。

管理シート使用件数は1353件で、濃度判定1096件81%、未判定255件18.9%だった。未判定は検査が集中する所に目立ち、業務多忙によるヒューマンエラーと考える。これは、質問紙調査で、「管理シートの必要性は認めるが、今後の継続には難色を示した」回答の裏付けにもなったと考える。

未判定の255件に使用された内視鏡は、管理シートで追跡した結果、その後の洗浄で全例有効濃度のPASSであったことが確認できた。これは、管理シートがなければ、振り返りが不可能だったこと、「内視鏡が感染源ではない」ことを否定出来なかったことが推測される。

結論

管理シートは、洗浄消毒工程の振り返りができ、感染防止の一助として有効である。

参考文献

- 1) 厚生労働省：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），2007
- 2) 日本環境感染学会・日本消化器内視鏡学会・日本消化器内視鏡技師会：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
- 3) 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，53-63，医学書院，2008
- 4) 日本消化器内視鏡技師会会報，No44，67-80，2010
- 5) 日本消化器内視鏡技師会会報，No42，65-81，2009
- 6) 日本消化器内視鏡技師会会報，No40，41-48，139-150，2008
- 7) 医療機関におけるヒューマンエラーの分析と対策，2007
<http://www.medsafe.net/contents/special/50okada.html>

連絡先：〒041-8512 北海道函館市川原町18-16

TEL：0138-51-6281

○-15 内視鏡支援システムと内視鏡自動洗浄装置との連携

履歴管理システム運用方法の検討

がん・感染症センター 都立駒込病院 内視鏡室
内視鏡技師 ○山本 知子・佐粧 鈴恵・中村 光江・南井 芳恵
看護師 小坂加代子・林 恵美・山田亜砂美

【はじめに】

2008年「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」では履歴管理は「記録を残すことが望ましい」とされている。当院では年間11000件を超える検査・治療を行っており、履歴管理に積極的に取り組まなければならないため、2010年10月に内視鏡履歴管理システムを導入し、洗浄消毒履歴およびスコープ修理を含めた内視鏡管理をIT化した。今回、当院における履歴管理の問題点やそれに対する運用方法を報告する。

【目的】

当院の履歴管理システムの問題点を抽出し、その運用方法を検討する。

【当院の履歴管理システムの概要】

電子カルテ・内視鏡支援システム（O社：SolemioENDO 43台）・内視鏡洗浄消毒装置（O社：OER-3 8台）・履歴管理システムの直接連携システムを採用、手動関連付けに設定（自動と手動を選択できる）。スコープには独自の番号を登録し管理。スコープにRFIDタグを装着、スタッフはRFIDカードを携帯している。

【問題点と運用方法】

1. O社と保守契約しており、スコープを修理依頼すると同機種のスコープが貸し出される。常に借用スコープが10本程度あるため、識別しやすいように借用スコープには印字せずに手書きのテープを貼付している（図1）。借用スコープにはRFIDタグが装着されていないため、代品タグ（代品ナンバーが記入してある）を装着し（図2）、検査使用時はそのナンバーをスコープ欄に登録し（図3）対応している。
2. 借用スコープの管理方法は、スコープ管理画面から修理スコープを選択し、備考欄へ代品スコープの機種と代品タグナンバーおよびシリアルナンバーを手動入力し（図4）管理している。
3. 240系スコープはスコープ情報が自動登録されないため、手動にて登録（図5）を行う。
4. 洗浄チューブ外れ等のエラー発生時や修理完了後のスコープ洗浄は、洗浄一覧にスコープが残ってしまう。このような場合は、洗浄状況一覧画面の備考欄に洗浄理由を入力し（図6）対応している。これによって関連付け作業時がスムーズに行うことができる。
5. 洗浄装置（OER-3）は2本同時に洗浄が可能だが、1本認証していれば2本目を認証し忘れても洗浄できてしまう。このようにRFIDタグの読み取りを忘れた場合は、洗浄オーダー画面からスコープ情報入力（図7.8）を行い、関連付けを行っている。
6. 関連付けをしてしまうと画像の追加（オーダー照合・統合）ができない。画像を後から追加したい場合は、一度関連付けを解除しオーダー照合統合を行った後、再度関連付け作業を行う。

【おわりに】

今年6月に当院の内視鏡システムがダウンした。これまで関連付けできず、コメント入力に対応していた事例の一部が、突然関連付けできるようになった。調査した結果、各システムの時間設定のずれが原因であることが発覚した（通常、時間設定はサーバー管理されている）。システムダウンした事で、すべてのシステムの時間設定がリセットされ、本来のシステムが正常に稼働した。このようにIT化が進んでいく中、時間を管理する体制を整えておくことがいかに重要であるかを痛切に感じた。

履歴管理システムを導入してから約1年が経過した。スタッフ間で繰り返し検討し、様々な工夫を凝らし、このシステムのみでシンプルに管理・運用できた。この検討がシステム発展への一助となることを期待する。

【今後の履歴管理システムへの期待】

1. 洗浄装置に消毒液濃度管理機能や消耗品交換機能（フィルター等）、給水管路系消毒機能が自動化されれば、さらに内視鏡管理は容易となり充実すると考える。
2. メンテナンス等のスケジュール管理、メモ等のフリー入力可能な機能があるとさらに運用する上で便利である。

借用スコープの取り扱い 代品タグの装着



図 1

借用スコープの取り扱い

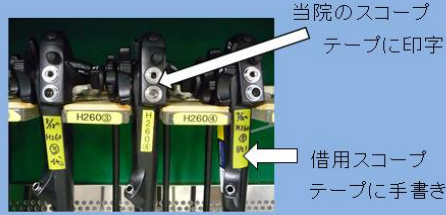


図 2

借用スコープの取り扱い



図 3

借用スコープ管理



図 4

240系スコープ



図 5

洗浄エラー時や 修理完了後の予備洗浄の管理



図 6

洗浄時のタグ読み取り忘れ時の対応

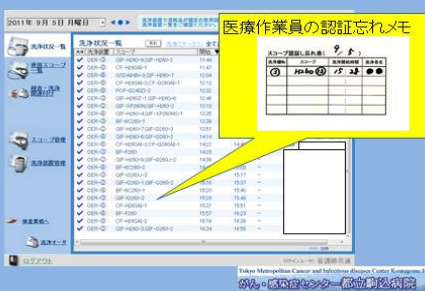


図 7

洗浄読み取り忘れ時の対応



図 8

連絡先：〒113-8677 東京都文京区本駒込 3-18-22
Tel：03-3823-2101 (内線 4380)

〇-16 履歴管理システムのIT化、普及にむけた取り組み

～洗浄履歴管理システム・濃度管理を導入して～

産業医科大学病院

内視鏡技師 ○岩永 明子・坪井 一美
看護師 原 静 香・麻生佳代子・葛岡 照代・谷口 咲子
看護助手 田崎 絵理

はじめに

時代の変化に伴い、内視鏡洗浄も質の保証が必要となってきた。当院での洗浄は消化器内視鏡ガイドライン第3版、内視鏡の洗浄消毒に関するガイドライン第2版に沿って実施しているが、人員不足により洗浄履歴管理システム・濃度管理の導入には至っていなかった。当院では平日（月～金）、検査後の洗浄は看護助手と内視鏡部固定看護師が行い、それ以外の日や夜間の緊急内視鏡を行うときは救急部の看護師が介助について、洗浄や検査後の片づけを行っている。

今回初めての履歴管理や濃度管理を導入するにあたり、内視鏡部固定スタッフと救急部・耳鼻科外来の看護師（以下固定外の看護師とする）に洗浄履歴管理、濃度管理を周知徹底し、アンケートを実施した。当初、業務が煩雑化すると思われる、スタッフも不安があったものの、質の安全保証を考慮し、勉強会や実践を重ね、自信につながった。

以上、当院のシステムの現状とし、導入から実施までの経過を報告する。

目的

洗浄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の周知徹底、実施。

方法

- ・平成22年11月より洗浄履歴管理システム・濃度管理を導入。
 - 説明会を実施
 - 個人での実践
- ・マニュアルの作成（履歴管理の重要性の用紙）、救急部・耳鼻科外来に配布。
 - 説明会を実施
 - 個人での実践
- ・固定外の看護師への指導内容
 - 新人者には一時洗浄から指導
 - 経験者には洗浄機へのセッティング、バーコードの読み取り、患者IDの入力方法
- ・内視鏡固定スタッフへの指導内容
 - 業者による指導
 - バーコード読み取り、患者ID入力方法
 - 一日検査終了時のデータ送信方法
 - 濃度管理システム
- ・指導後新しく写真での洗浄方法と履歴管理システムのマニュアルを作成し配布。
- ・マニュアル内に履歴管理重要性の文章を配布、アンケート調査実施。

結果・考察

11月より履歴管理システムを導入。その後、業者立ち会いのもと、履歴管理システムを開始したが、固定の看護師と看護助手は約1ヶ月程度で作業手順を間違わずに行えることができた。

当院では光源にファイバーを設置する際、患者IDを記入した紙にファイバーの登録番号を記入、それをコネクタ一部上面に貼付し、検査終了後ファイバーを洗浄室に運搬する。次に洗浄者が紙に書かれている情報（患者ID番号、ファイバーの登録番号）とファイバー本体を確認し、ハンディーターミナルで入力していたので洗浄室でファイバーが複数になっても、間違えることなく処理ができた。

濃度管理システムでは、洗浄回数35回以上で濃度チェックを行っていたが、ほとんどエラーにならず、40回目での消毒交換となった。これはガイドラインを遵守し、確実に一時洗浄を行えている結果だと思われる。また、濃度管理システムでは、ディスオーパ®モニターの起動に少々時間がかかるため、濃度測定時は洗浄者と固定の看

看護師が協力して複数で洗浄室を担当することにより、検査に影響はでなかった。

マニュアル配布後、固定外の看護師にアンケートを行った結果 19 人中 18 人から回答が得られ、半数より「5 回以下の経験でできるようになった」、「マニュアルを見ればできる」との回答が得られた。固定外の看護師は履歴管理システムを定期的実施する機会がなく、期間を置くと忘れてしまうが、マニュアルを見ながらであればできるとの意見もありマニュアルを用いた指導は有効と考えられた。

当院外来ではスタッフの労働形態が、正規職員、アルバイト職員や短時間労働職員など多岐にわかれている。また職員の異動も多いため、マニュアルはわかりやすく作成する必要がある。そのため写真でのマニュアルは有効であったと思われる。

今後も内視鏡のような特殊な環境において誰でも使いやすく正確に洗浄が出来るようマニュアルのみならず、個人的な指導、また内視鏡に対する興味につなげられるよう、固定のスタッフが外部に働きかけをする必要がある。

参考文献

- 1) 平塚秀雄ほか：こんなときどうする？内視鏡室Q&A. 中山書店
- 2) 日本内視鏡学会：消化器内視鏡ガイドライン. 医学書院
- 3) 田中三千雄：消化器内視鏡看護. 日総研

連絡先：〒807-8555 福岡県北九州市八幡西区医生ヶ丘1番1号
TEL：093-603-1611

0-17 内視鏡洗浄履歴管理システムを使用してみた ～システムの問題点と対策～

国立病院機構 北海道がんセンター

外来内視鏡室 ○金子 章江・浅黄谷美里・伊藤有希子・大塚 保子
梶谷 智美・高森 晴美・田中 仁美・茂木 照子

【背景・目的】

近年、洗浄・消毒によるに関して各学会よりガイドラインが提唱され、施設の状況に応じたマニュアルを作成し実施することで感染対策が行われている。中でも、内視鏡の洗浄・消毒の証明や質の保証につながる履歴管理の必要性が重要視されてきている。

当院では平成 20 年 1 月から独自の洗浄履歴管理表を作成し、手書きによる内視鏡洗浄消毒履歴管理を実施してきた。平成 22 年 5 月にオリンパス社製の内視鏡業務支援システム更新と洗浄履歴管理システムを導入し、内視鏡自動洗浄消毒装置 OER3 との直接連携で稼働を始めた。

当院では専任の洗浄要員がおらず、洗浄業務は主に検査介助につく看護師が兼任し、他にも数名の看護師が関わっている。複数のスタッフが他の業務と兼任で洗浄消毒業務に関わっている現状で、洗浄履歴管理システムを使用してみて問題点と改善策を検討したので報告する。

【システム概要】

1. 洗浄履歴管理システム「オリンパス社製 内視鏡支援システム SolemioENDO®」
 - ・患者へ使用したスコープの情報をビデオプロセッサ(CV-260)と接続した入力端末(IT-1)から受け取り、保存する。
 - ・洗浄したスコープの情報を OER3 から受け取り、保存する。
 - ・後に SolemioENDO の洗浄管理画面にて関連付けの作業、消毒液濃度チェックや予備洗浄の情報入力作業を行う。
2. 内視鏡自動洗浄消毒装置「オリンパス社製 OER3」
 - ・洗浄するスコープに付いている ID(無線 IC タグ)と洗浄者の ID(無線 IC シール)を読み取り、SolemioENDO のサーバーユニットへ情報を送る。
 - ・過酢酸製剤濃度判定用紙により濃度チェックを行う

【問題点と対応策】

1. 予備洗浄・濃度チェック終了確認者が複数関わった場合の入力ツールが無いため、紙での一時記録が必要で、後から備考欄にフリー入力に対応している。
2. 内視鏡洗浄消毒装置本体の洗浄・消毒の終了表示が見つからないため、終了表示の確認を怠らないよう写真掲示で注意喚起し対応している。
3. 使用スコープと洗浄スコープの関連付けがリアルタイムで分からないため、紙での一時記録が必要。
4. 代品や古いモデルのスコープの情報管理が煩雑である。
5. 過酢酸製剤濃度判定用試験紙による濃度チェックに不安があるため、今後デジタル表示式の濃度チェッカー導入を検討しているが、SolemioENDO との連携が確立されていないため、今後の改善を要請したい。

【考察】

履歴管理の IT 化により確実に履歴の記録を残すことができるため、もし感染事故が起きても原因の究明や洗浄消毒の証明が容易にでき、質の保証に大きな意味を持つ。また、質を保証できるという意味で、スタッフが安心して働くことが出来る環境を作ることが出来た。

当院では 8 名のスタッフが洗浄業務に携わる中で、システムの導入により今まで紙での履歴管理をしていた時より一層、洗浄消毒に対するスタッフの意識が高くなりシステムのより良い運用方法への試行錯誤につながられたと考える。

この度のシステム導入に関しては、ペーパーレスを期待していたが、当院の運用には紙での一時記録が必要となり業務内容が増え、十分な満足が得られたと言え難かった。その為、今後メーカー側には現場の負担を軽減し、分かりやすく確実な洗浄・消毒・履歴管理をサポートできるシステムの再構築を望みたい。

各施設において洗浄・消毒履歴管理に取り組む時、一番の壁となるのがコストとマンパワーだと考える。そこをクリアして導入したシステムには多大なる期待をしていきたい。

【結語】

1. 履歴管理システムの導入は質の保証につながり、スタッフも安心して働く環境ができた。
2. スタッフの洗浄消毒に関する意識が高まり、運用方法の試行錯誤につながられた。
3. 今後メーカー側のより良いシステムの再構築に期待したい。

連絡先：〒003-0804 北海道札幌市白石区菊水 4 条 2-3-54

TEL：011-811-9111（内線 285）

E-mail：nomeed@sap-cc.go.jp

O-18 明日からできる！PC 一台でデジタル履歴管理

聖路加国際病院 消化器センター内視鏡室

○今村 倫敦・岡田 修一・吉野 恵・菊池 彩・中島 浩子

土屋優賀理・宮前ちひろ・秋山 仁・竹内久美子

【目的】

洗浄消毒履歴を残すことが義務化されつつある中、当院では紙媒体による履歴管理を長い間行ってきた。しかし全ての記録作業を手書きで行うことは、項目数の増加に伴う作業負担の増加や、かさばる紙履歴の保管、後利用のしにくさ、書き漏れや書き間違いによる履歴の後日修正など、様々な点において運用への難点があった。そのため、PC を用いてのデジタル運用を考えることで、これらの問題を解決できないかと考えた。

今回、表計算ソフトを用いて作成した PC による履歴管理が紙運用と比較して有効であるかどうかを検討してみることにした。

【方法】

PC での履歴管理に使用する表計算ソフトとして、Microsoft Office Excel[®]を用いた。理由は、この表計算ソ

フトがスタッフ全てに使用経験があり扱いに手馴れていることに加え、当院の部門システムにより当日検査予定の患者情報は CSV 形式で出力できるため、互換性のある身近なソフトを使用した方がよいと考えたからである。また、手書き管理と同等以上の履歴項目の選別を行い、簡便な入力および電子機器の衛生を保つために、USB 接続が可能なマウスとテンキーのみを用いて入力が行えるような設定を行った。評価方法として、手書きによる履歴管理との比較を行いました。比較項目は、1. 1 週間単位での書き漏れ・書き間違いの平均数、2. 症例に対する洗浄消毒履歴全行程入力の平均時間、3. 履歴項目数、4. 1 日の使用スコープ統計集積の平均時間の 4 項目とした。トライアル期間は 2010 年 7 月から 12 月までの半年間で、内視鏡検査約 5000 件に対し手書きとの併用記録を行った。

洗浄履歴												
洗浄履歴	順番	スコープ	洗浄者	洗浄時間	洗#	日回数	検知	検知時間	待機時間	あげ	あげた時間	洗浄時間備考
7月14日												
1	上部	1 H6	岡田	9:12:22 D	3	27	中島	9:18:57	0:06:35	中島	9:34:10	0:15:13
2	上部	2 代Q240	中島	9:13:32 D	3	27	中島	9:18:59	0:05:27	中島	9:34:12	0:15:13
3	上部	3 A	岡田	9:17:01 E	3	20	岡田	9:37:23	0:20:22	中島	9:53:05	0:15:42
4	上部	4 J3	岡田	9:32:18 D	3	28	岡田	9:44:13	0:11:55	中島	10:07:45	0:23:32
5	上部	5 E	岡田	9:32:29 E	3	20	岡田	9:37:24	0:04:55	中島	9:53:08	0:15:44
6	上部	6 H7	岡田	9:39:39 D	3	28	岡田	9:44:15	0:04:36	中島	10:07:48	0:23:33
7	上部	7 H5	岡田	9:43:49 D	3	29	中島	10:04:28	0:20:39	中島	10:19:57	0:15:29
8	上部	8 代Q240	岡田	9:57:54 D	3	29	中島	10:04:29	0:06:35	中島	10:19:59	0:15:30
9	上部	9 ZD	岡田	9:58:14 E	3	21	岡田	10:19:33	0:21:19	中島	10:39:54	0:20:21
10	上部	10 ZA	岡田	10:13:20 E	3	21	岡田	10:19:35	0:06:15	中島	10:39:56	0:20:21
11	上部	11 H6	岡田	10:26:02 E	3	22	岡田	10:39:50	0:13:48	中島	10:57:16	0:17:26
12	上部	12 A	岡田	10:27:57 E	3	22	岡田	10:39:59	0:12:02	中島	10:57:18	0:17:19
13	胃鏡	13 XPN	岡田	10:41:47 D	3	30	中島	10:53:01	0:11:14	中島	11:10:45	0:17:44
14	上部	14 J3	岡田	10:44:42 E	3	23	中島	11:03:00	0:18:18	岡田	11:41:24	0:38:24
15	上部	15 E	岡田	10:48:33 D	3	30	中島	10:53:03	0:04:30	中島	11:10:48	0:17:45
16	上部	16 代Q240	岡田	10:50:49 E	3	23	中島	11:03:03	0:12:14	岡田	11:41:27	0:38:24

図1 PC を用いた洗浄消毒履歴 管理画面

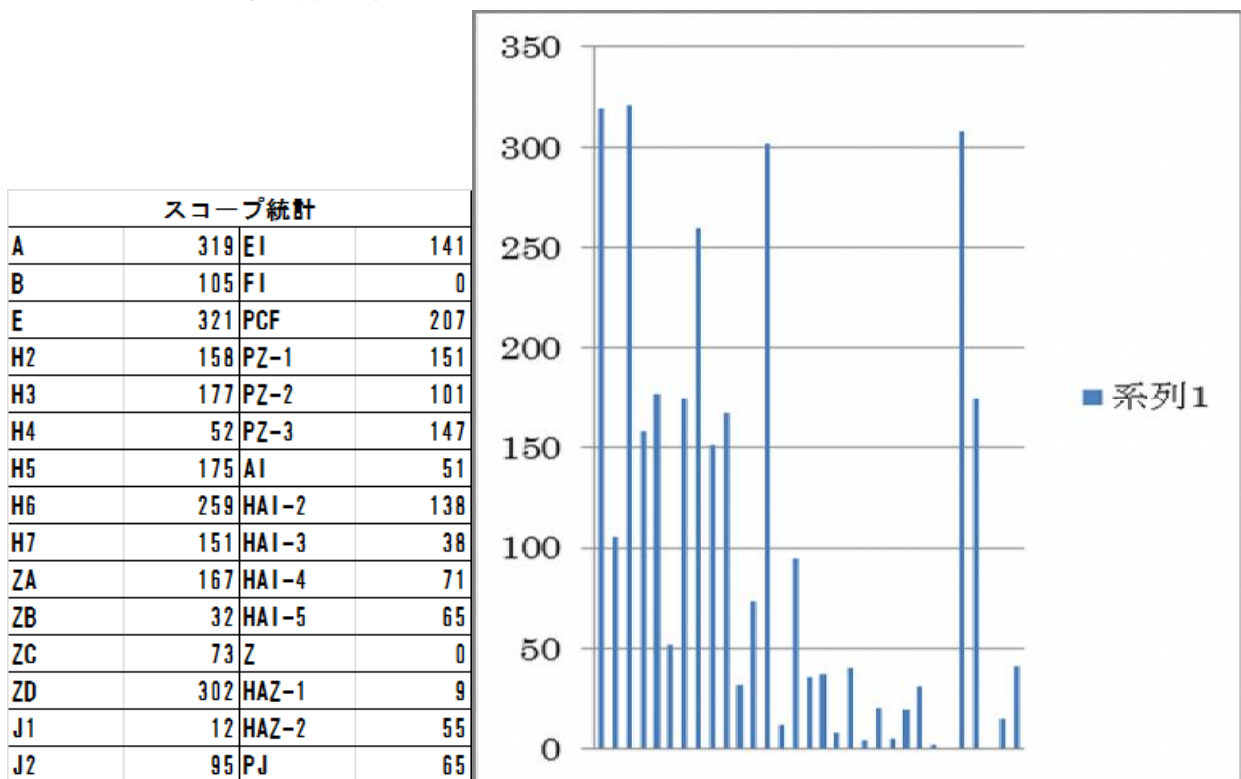


図2 表計算ソフトを用いたリアルタイム統計処理およびグラフ画面

[結果]

PC での履歴項目として、患者 ID・氏名・検査種別・通し番号・使用スコープ・用手洗浄者・用手洗浄開始時刻・漏水検知者・漏水検知完了時刻・機械洗浄までの待機時間・使用洗浄機名・調合後消毒薬経過日数および使

用回数・洗浄終了確認者・確認時刻の16項目とした。また紙による履歴でも記録していた、履歴に付随する情報として、消毒液濃度管理や、洗浄機のメンテナンスであるフィルター・管路の掃除・交換も入力できるスペースを確保した。入力時間や統計集積時間短縮のために、プルダウン形式の入力や検査種別の色変え、時刻の自動入力や関数利用など、表計算ソフトの機能を利用した。(実際の画面は図1および図2参照) 手書きによる履歴管理との比較結果は、1. 手書き：平均9ヶ所>PC：平均5ヶ所、2. 手書き：約15秒=PC：約15秒、3. 手書き：10項目<PC：16項目、4. 手書き：約15分<PC：約2分となり、2のみ同じだがその他の項目についてはPCによる履歴管理がより正確で、簡便であった。

[考察]

今回のPCによる履歴管理はオフラインでの作業であり、手入力部分におけるクリックミスやボタンの押し間違いにより、簡便な入力であってもヒューマンエラーをゼロにすることはできないと予想された。手入力によるミスを防ぐためのオンライン化は、履歴管理をより正確にするために効果的な手段と考えられる。一方で、表計算ソフトの機能をできるだけ用いることにより、手入力をなるべく減少させること、取り出す項目数をさらに増やすこと、またその管理を簡単に行うための設定を行うことで、紙運用に比べ履歴業務への負担を格段に減らすことが可能である。

[結論]

PCによる履歴管理は、紙運用と比較して簡便であり有効性が高いと言える。

連絡先：聖路加国際病院 消化器センター内視鏡室 今村倫敦
TEL：03-5550-7044 (直通) E-mail：imanori@luke.or.jp

O-19 データの二元管理による洗浄消毒履歴管理の容易性について

医療法人鉄蕉会 亀田メディカルセンター内視鏡検査室
内視鏡技師 ○斉藤 進一・佐藤 京子・松本 紀子
岩堀 寛之・富永 和宏
事務 大宮由香里・田仲 光子

【背景】

洗浄消毒履歴管理の課題のひとつが、どの患者にどのスコープを使用したかを特定する紐付け作業（以下、紐付け作業）である。

現在販売されている洗浄消毒履歴管理システムは大別して2種類ある。①ファイリング・システムが発展した内視鏡業務支援システムの追加機能としてのシステム(以下、大規模設備)②洗浄消毒装置に接続したPCなどでデータを蓄積するシステム(以下、中規模設備)。

大規模設備は紐付け作業をほぼ自動で行えるが、中規模設備は紐付け作業にIDカードやバーコードを用いる入力作業が必要である。また、洗浄消毒作業は、その工程でベッドサイド、洗浄シンク、洗浄消毒装置と作業場所が変わるため、紐付け作業に人為的ミスの発生が懸念される。

【目的】

データの二元管理によって、洗浄消毒履歴管理に必要なデータの取得が容易に行えるかを検証する。

【方法】

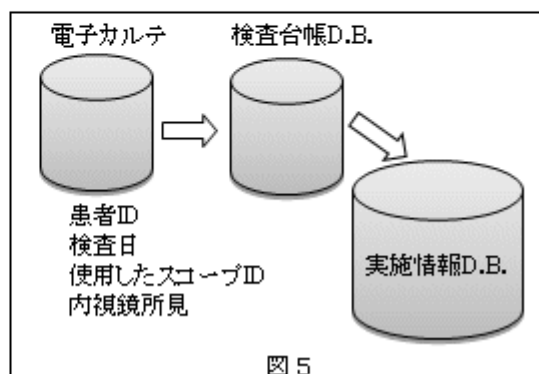
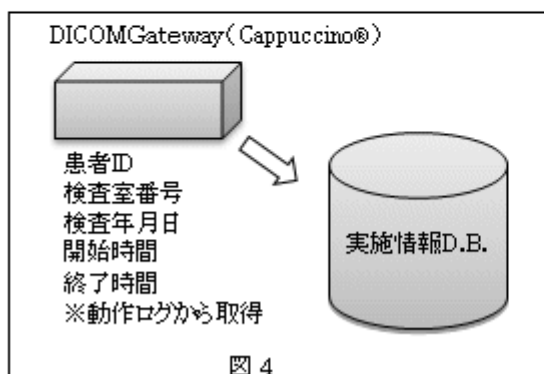
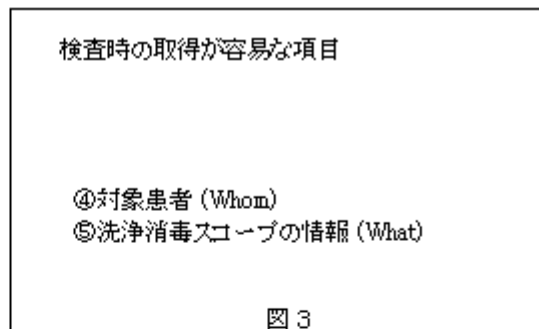
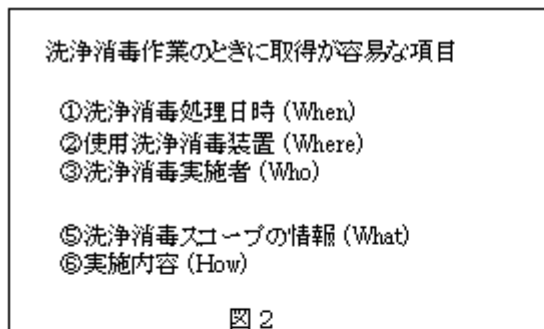
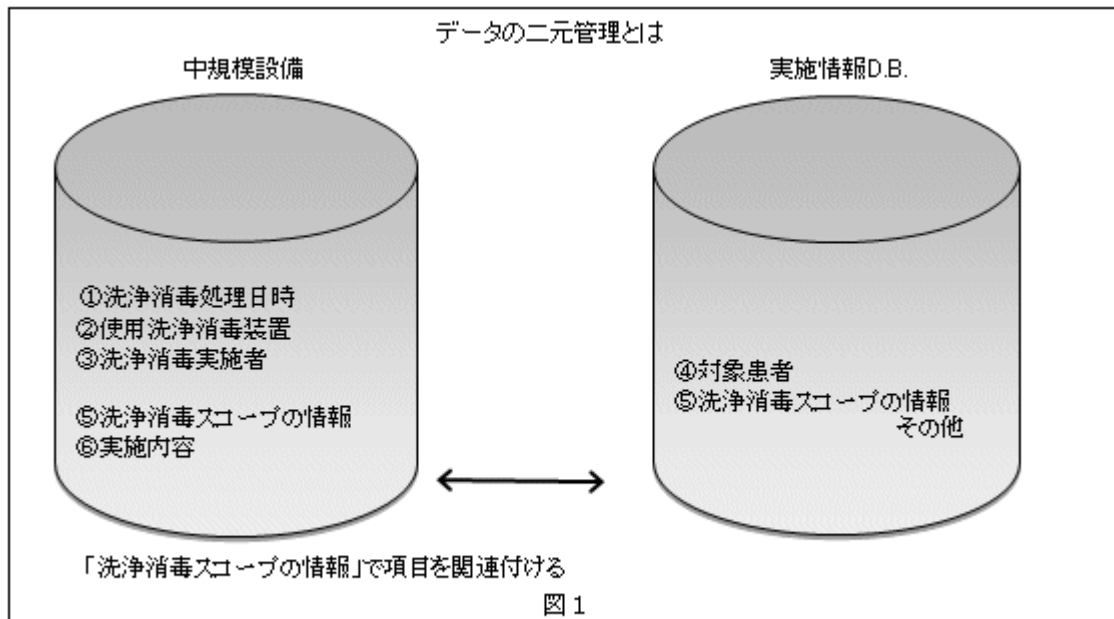
私たちの施設では、既存のシステムと機能が重複するため大規模設備の導入は現実的ではない。そのため中規模設備の導入を前提にシステムの構築を検討した。また、取得する項目は、日本消化器内視鏡技師会・洗浄消毒出力データ標準化委員会より勧告された、洗浄消毒履歴管理で取得すべき項目に準じた。

- ①洗浄消毒処理日時(When)
- ②使用洗浄消毒装置(Where)
- ③洗浄消毒実施者(Who)
- ④対象患者(Whom)
- ⑤洗浄消毒スコープの情報(What)
- ⑥実施内容(How)

データの二元管理とは、洗浄消毒履歴管理に必要な項目の全てを、洗浄消毒作業のなかで取得するのではなく、取得が容易な場所やタイミングで分けて取得・蓄積する方式である。また分けて蓄積した項目は、洗浄消毒スコープの情報によって関連付けることにより、閲覧・出力を可能とする。(図1) 具体的には、洗浄消毒作業のときに取得が容易な項目(図2)は、中規模設備で取得・蓄積することとした。また、検査時の取得が容易な項目(図3)は、今回作成した実施情報D.B.で取得・蓄積した。

実施情報D.B.とは、DIOCMゲートウェイの動作ログから、患者ID・検査室番号・検査年月日・開始時間・終了時間等の項目を取り込み蓄積する。(図4) また、私たちの施設には検査台帳として使用している既存のデータベースがある。これは電子カルテから検査レポートの内容(患者ID、検査日、内視鏡所見、使用したスコープID等)を取り込み蓄積している(図5) これらのデータを関連付けることにより、紐付け作業を自動化する。

対象は、平成22年4月~平成23年3月に実施した検査13,790例とした。



【結果】

①対象患者と洗浄消毒スコープの情報の特定ができた検査は、98.6%であった。

②1 箇月毎にデータ取り込み作業を行い、それに要した時間は、5～10分程度であった。

③業務変更は必要なかった。

【考察】

データの二元管理による洗浄消毒履歴管理は、効果と業務負担のバランスが取れた方法であると考え。洗浄消毒スコープの情報は、電子カルテを使用して検査レポートを入力する際に、リストから選択する形式である。このため、紐付け作業から人的ミスを完全に排除したとは言えず、精度の向上が必要である。

私たちの施設の資産を活用し、データの二元管理による洗浄消毒履歴管理の効果を最大限に享受するため、実施情報 D. B. の作成を FileMaker Pro®で行った。しかし、項目の関連づけを確保すれば、その作成や管理を Excel®や用手入力で行った場合でも同等の効果が得られると考える。

【結語】

データの二元管理による洗浄消毒履歴管理の容易性が示唆された。

【参考引用文献】

1) 日本消化器内視鏡技師会・洗浄消毒出力データ標準化委員会，消化器内視鏡・洗浄消毒に関わる収集データの標準化勧告（洗浄消毒履歴管理のミニマムスタンダード），日本消化器内視鏡技師会会報，No. 46，224 頁，2011 年

連絡先：〒296-8602 千葉県鴨川市東町 929 番地

TEL：04-7099-2352

FAX：04-7099-1193

〇-36 洗浄消毒における濃度管理の重要性

広島赤十字・原爆病院 内視鏡室
内視鏡技師 ○若山 佳世・小浦 光佐・鶴田多重子・棚田 妙子・土井 香
看護師 木村 紀子・草田 優子
消化器内科医師 古川 善也

背景

当院は年間約 9000 件の内視鏡検査・治療をおこなっている。近年、洗浄消毒履歴管理の IT 化が重要視されており、消化器内視鏡洗浄消毒に関わる収集データの標準化が勧告された。当院ではジョンソン&ジョンソン社製 エンドクレンズ D®5 台、フタラール製剤ディスオーパ®を使用、エンドクレンズセーフリンクシステムによる履歴管理をおこなっている。また、安全かつ確実な洗浄消毒を目的として、35 回転数以上はディスオーパモニター（以下 OPA モニターとする）を用いた濃度管理を徹底している。濃度測定のためには、検体を室温と同温にする必要がある。運用方法に準じて室温に慣らすために 15 分放置していたが温度差が大きい場合、15 分以上の時間を要した。そのため、多忙な業務の中では活用できず、使用回転数が 40 回未満となることもあった。そこで、簡便な方法を検証したので報告する。

目的

検体を短時間で測定条件に合わせることで、効率よく正確な濃度測定をおこなう。

方法

35～45 回転数の検体を用いて検証。各回転数の検体 2 本と恒温槽を準備する。検体 A は室温に放置、検体 B は室温と同温に設定した恒温槽に浸漬させ、室温と同温となるまでの経時的変化を測定する（図 1）。その後 OPA モニターで濃度測定をおこなう。さらに HPLC 法による濃度測定試験をメーカーへ依頼した。

結果

検体が室温に戻るには、A では 15 分以上要し、冬季は 30 分経っても室温に戻らなかった。B では平均 7 分を要した（図 2、3）。HPLC 法の結果、OPA モニターが PASS を示した検体はすべて最少有効濃度 0.3% を上回っており平均 45 回転数まで使用できた。

考察

検体採取から濃度測定までが 10 分以内で可能となり洗浄工程が終了するまでに結果が得られ、使用回転数の増加につながった。現在の OPA モニターは、結果のみセーフリンクシステムに転送される。今後は、安全性を保

証するためにも濃度測定値まで一括管理できるようなシステム改善を期待する。

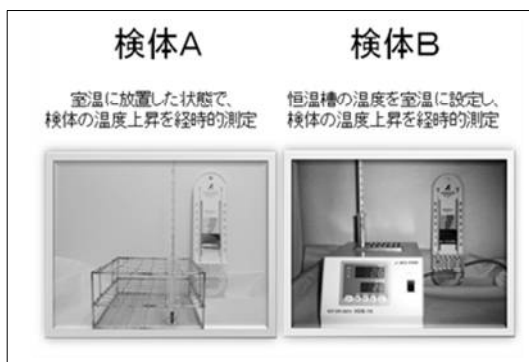


図1

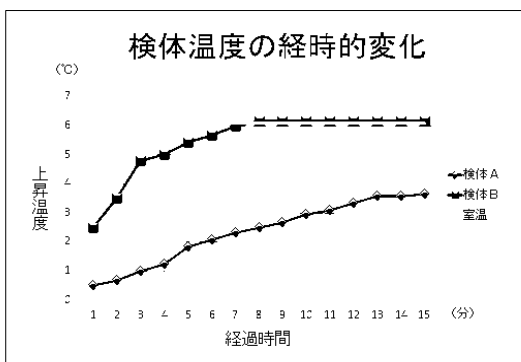


図2

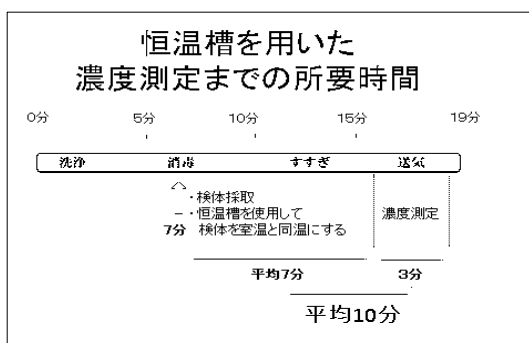


図3

結論

恒温槽を用いたディスクの濃度測定は業務上において有効である。濃度測定をおこなうことで、45回転数でも最少有効濃度を保ち有効に使用することができ、この度の震災の影響でディスク不足となった際には大いに役立った。また、この方法により1か月に約20%コスト削減が可能となった。

連絡先：〒730-8619 広島県広島市中区千田町1丁目9-6
TEL：082-241-3111

O-37 内視鏡室における洗浄についての一考～新しい洗浄剤についての提案～

医療法人健永会 明日実病院
看護部 内視鏡技師 照井 美典

【背景】

内視鏡室での洗浄には、内視鏡室の特殊性や洗浄の必要性から、業務負担感や医療側コスト負担などの問題点を含む。内視鏡機器は複雑な構造であり、それを短時間で効率よく洗浄し、しかも限られた空間の中で終日繰り返される。洗浄にかかるコストは、医療側が安全の保障と提供のために当然負担しなければならない。しかも、洗浄対象別に洗浄剤が必要であり、洗浄剤の安全性に対する懸念の声もある。

【目的】

より確実・簡単に洗浄ができれば、作業負担を軽減でき、安全と質の保証にもつながる。洗浄対象がマルチな洗浄剤があれば、使い分けや資材管理、コストの負担が軽減できるのではないかと考えた。洗浄対象がマルチで安全性が高く、界面活性剤を超える洗浄力を持つ「ナノソイ・コロイド」を原料にしたナノ洗剤「カンタンナノ™」という製品がある。そこで、現在使用中の洗剤とナノ洗剤を洗浄力・コスト・使用感で比較し、内視鏡室の洗剤として有用か検討した。

【対象と方法】

洗浄剤は、①発売元：株式会社 テーラ、カンタンナノ (ナノソイ・コロイド洗剤) ②発売元：オリンパス社、

エンドフレッシュ A (低発泡性酵素洗剤) ③中性洗剤④手洗い用液体洗剤。①と②の製品の特徴を表1に示す。

比較対象は、上部消化管スコープ (5分の浸漬洗浄)、リユースバイオプシー鉗子 (30分の超音波洗浄)、検査台の日常清掃、手指とする。

酵素洗剤を100倍希釈、ナノ洗剤 (原液) を500倍希釈 (メーカー資料を参考) で行った。ただし、手洗いでのみナノ洗剤は10倍希釈 (メーカー資料を参考) とした。洗浄評価はATP測定法で行った。ATP測定の評価判定基準値は、スコープとバイオプシー鉗子で200RLU以下、検査台で500RLU以下、手指で1500RLU以下とした。使用感についてスタッフの意見を聴取。洗剤コストを比較する。

製品情報比較		
製品名	エンドフレッシュ	カンタンナノMD
主成分	蛋白分解酵素 界面活性剤	大豆脂肪酸 非界面活性剤
洗浄パターン	分解型洗浄 * 酵素の力で汚れを分解し、界面活性剤が汚れを取り囲む。物理的な力が作用することで汚れが離れ、離れた汚れは界面活性剤の働きにより小さな粒子になり再付着しない。	ブラウン運動による剥離洗浄と蝕化洗浄 * ナノ化された脂肪酸が水分子と衝突し、拡散していくブラウン運動をすることで物理的な力がなくても汚れのイオン結を破壊し、剥離する。油汚れはナノソイ分子と結びつき 石鹸+グリセリン (蝕化洗浄) になるため、排水にも洗浄効果がある。
特異性	ステンレス以外の金属を変色させたり、錆させたりすることがある。 《エンドフレッシュA》は低発泡性 《エンドフレッシュS》は高作用で泡立ちが高い	【抗菌力】 活性脂肪酸が不安定な状態から安定化しようとして菌、ウイルスを取り囲み不活化 (窒息死) させることで除菌できる。(同様の作用による消臭効果もある) 【コーティング作用】 汚れに変わってナノソイが置き換わり汚れの再付着を防ぐ 【その他】 肌に栄養を与える。口に入っても無害である。防錆効果など。無発泡性。
PH	中性	中性
使用濃度	50~200倍 メーカー推奨希釈倍率: 100倍	2.5~1500倍 (原液使用) : メーカー推奨希釈倍率 100倍 (カンタンナノMD) : メーカー推奨希釈倍率
規定温度	35~40℃	40℃程度
価格	¥2,24/ml 製品資料より	¥1.57/ml 製品資料より

表2

評価判定基準値 200 RLU						
	ATP最大値		ATP最小値		中央値	
	酵素洗剤	ナノ洗剤	酵素洗剤	ナノ洗剤	酵素洗剤	ナノ洗剤
スコープ洗浄	238	129	11	9	43.5	30
バイオプシー鉗子洗浄	122	38	42	7	53	28
評価判定基準値 500 RLU						
	ATP最大値		ATP最小値		中央値	
	中性洗剤	ナノ洗剤	中性洗剤	ナノ洗剤	中性洗剤	ナノ洗剤
検査台の日常清掃	504	286	387	197	440.5	246.5
評価判定基準値 1500 RLU						
	ATP最大値		ATP最小値		中央値	
	手指用液体洗剤	ナノ洗剤	手指用液体洗剤	ナノ洗剤	手指用液体洗剤	ナノ洗剤
手洗い	998	427	372	297	479	320.5

【結果】

ATP測定結果は、スコープ洗浄 (n=16) が酵素洗剤で中央値 43.5 (最大値 238、最小値 11) ナノ洗剤で中央値 30 (最大値 129、最小値 9)。バイオプシー鉗子 (n=4) では、酵素洗剤で中央値 53 (最大値 122、最小値 42)、

ナノ洗剤で中央値 28 (最大値 38、最小値 7)。検査台 (n=4) は、中性洗剤で中央値 440.5 (最大値 504、最小値 387)、ナノ洗剤で中央値 246.5 (最大値 286、最小値 197)。手洗い (n=4) では、手指洗剤で中央値 479 (最大値 998、最小値 372)、ナノ洗剤で中央値 320.5 (最大値 427、最小値 297) であった。ナノ洗剤はすべての比較で清浄性が高かった。表 2 参照。

スタッフの意見から、ナノ洗剤は汚れ落ちが早く血液や色素汚れが目に見えて消えてなくなった。洗浄作業時間の短縮を感じた。肌への刺激感がなかった。消臭効果がある。安全性が高く安心して使用できる。機器にダメージなく洗浄できる。デメリットとしては、泡がないことで洗っている実感がなく受け入れられにくいのではないかと意見もあった。

内視鏡洗浄にかかるコストの試算では、単価が酵素洗剤で ¥2.24/ml に対しカンタンナノ MD™ は ¥1.57/ml。同希釈倍率での使用が可能ことからカンタンナノ使用で約 30% の削減が可能となる。これに、手洗い、消臭剤や環境清掃用としても使用することができる。

【考察】

より良い内視鏡環境を目指すことは重要である。それでは”より良いもの”とは何か。人や物、環境にとって「安全」「安心」で誰でも簡単に使うことができるものではないだろうか。今回の使用テストで良好な結果を得ることができた「カンタンナノ™」はそれを叶えてくれる洗剤として今後、内視鏡室をはじめ医療現場で活用できる可能性がある。

連絡先：〒017-0044 秋田県大館市御成町 3-2-3

Tel 0186-42-2305

〇-38 スポンジタイプのディスポーザブル洗浄ブラシの有用性の検討

～ATP法を指標として～

大分大学医学部附属病院 内視鏡診療部

内視鏡技師 ○志手かほり・姫野 好美

臨床検査技師 安部絵里沙

消化器内科 村上 和成

【背景・目的】

内視鏡検査を実施している施設において遵守が求められている「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」では、スコープについての洗浄・消毒の具体的方法が提示されており、スコープチャンネル内のブラッシングの重要性についても明記されている。今回我々は、スポンジタイプのディスポーザブル洗浄ブラシの有用性について、「ATP法による洗浄効果の測定」「洗浄時間」「簡便さ」以上の3点について評価し、リニューザブルタイプのブラシとの比較・検討をおこなったので報告する。

【対象・方法】

測定対象：2011年3月～4月、上部消化管内視鏡検査にて生検を施行したスコープ80例。

グループ：未使用O社製リニューザブルブラシ（以下ブラシ群）30例、R社製ディスポーザブルスポンジブラシ（以下スポンジ群）30例、ブラッシングなしのコントロール群20例。

測定方法：検査終了直後に酵素洗剤200mlを吸引し、鉗子チャンネル内のブラッシングをおこなった。ブラシ群は3往復計6回、スポンジ群は1回のみとした。その後、テストスポンジをチャンネル内に通し、専用の試薬と反応させ、R社製ATPコンプリートによるATP測定をおこなった。清浄度基準値は、50RLUに設定した。

【結果】

ブラシ群：50RLU以下26/30例87%、50RLU以上4/30例13%

スポンジ群：50RLU以下27/30例90%、50RLU以上3/30例10%

コントロール群：平均値 1660RLU

1. ブラシ群、スポンジ群ともに一定の洗浄効果が得られ、有意差は認められなかった。ガイドラインに明記されているブラッシングの必要性が再確認できた。

2. ブラシ群と比較してスポンジ群は、より少ないブラッシング回数で高い洗浄効果が得られた。
3. スコープ1本のブラッシングに要する時間は、ブラシ群 116sec、スポンジ群 43sec であった。

【考察】

今回使用したスポンジブラシは、スコープチャンネル径 (2.8mm) に対してスポンジ径 (3.0mm) がわずかに太く、チャンネル内壁に面で接触しながら洗浄できることから、ブラシ群と比較して少ないブラッシング回数で、高い洗浄効果が得られたと考えられる。一方、リユーザブルブラシは、交換基準が難しく、継続使用するうちにおこる磨耗や形状の変化から洗浄効果の減少が予想される。また、前述のガイドラインにあった、ブラッシング終了の目安となるブラシ先端に付着した汚れの確認は、スポンジ群が判断しやすかった。

【結語】

1. スポンジブラシは、より簡便で誰でも確実なブラッシングが行え、洗浄作業の標準化と時間短縮につながると考えられる。
2. リユーザブルブラシが劣化した場合、一定の洗浄効果に期待できず汚れの目視確認も不十分になると考えられる。
3. ATP法については、ブラッシング効果の評価方法の一つとして参考基準値の標準化が望まれる。

【連絡先】 〒879-5593 大分県由布市挾間町医大ヶ丘1-1
TEL097-549-4411

○-38 スポンジタイプのディスポーザブル洗浄ブラシの有用性の検討 ～ATP法を指標として～

大分大学医学部附属病院 内視鏡診療部
内視鏡技師 ○志手かほり・姫野 好美
臨床検査技師 安部絵里沙
消化器内科 村上 和成

【背景・目的】

内視鏡検査を実施している施設において遵守が求められている「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」では、スコープについての洗浄・消毒の具体的方法が提示されており、スコープチャンネル内のブラッシングの重要性についても明記されている。今回我々は、スポンジタイプのディスポーザブル洗浄ブラシの有用性について、「ATP法による洗浄効果の測定」「洗浄時間」「簡便さ」以上の3点について評価し、リユーザブルタイプのブラシとの比較・検討をおこなったので報告する。

【対象・方法】

測定対象：2011年3月～4月、上部消化管内視鏡検査にて生検を施行したスコープ80例。

グループ：未使用O社製リユーザブルブラシ（以下ブラシ群）30例、R社製ディスポーザブルスポンジブラシ（以下スポンジ群）30例、ブラッシングなしのコントロール群20例。

測定方法：検査終了直後に酵素洗浄剤200mlを吸引し、鉗子チャンネル内のブラッシングをおこなった。ブラシ群は3往復計6回、スポンジ群は1回のみとした。その後、テストスポンジをチャンネル内に通し、専用の試薬と反応させ、R社製ATPコンプリートによるATP測定をおこなった。清浄度基準値は、50RLUに設定した。

【結果】

ブラシ群：50RLU以下26/30例87%、50RLU以上4/30例13%

スポンジ群：50RLU以下27/30例90%、50RLU以上3/30例10%

コントロール群：平均値 1660RLU

1. ブラシ群、スポンジ群ともに一定の洗浄効果が得られ、有意差は認められなかった。ガイドラインに明記されているブラッシングの必要性が再確認できた。
2. ブラシ群と比較してスポンジ群は、より少ないブラッシング回数で高い洗浄効果が得られた。
3. スコープ1本のブラッシングに要する時間は、ブラシ群 116sec、スポンジ群 43sec であった。

【考察】

今回使用したスポンジブラシは、スコープチャンネル径(2.8mm)に対してスポンジ径(3.0mm)がわずかに太く、チャンネル内壁に面で接触しながら洗浄できることから、ブラシ群と比較して少ないブラッシング回数で、高い洗浄効果が得られたと考えられる。一方、リユーザブルブラシは、交換基準が難しく、継続使用するうちにおこる磨耗や形状の変化から洗浄効果の減少が予想される。また、前述のガイドラインにあった、ブラッシング終了の目安となるブラシ先端に付着した汚れの確認は、スポンジ群が判断しやすかった。

【結語】

1. スポンジブラシは、より簡便で誰でも確実なブラッシングが行え、洗浄作業の標準化と時間短縮につながると考えられる。
2. リユーザブルブラシが劣化した場合、一定の洗浄効果に期待できず汚れの目視確認も不十分になると考えられる。
3. ATP法については、ブラッシング効果の評価方法の一つとして参考基準値の標準化が望まれる。

【連絡先】 〒879-5593 大分県由布市挾間町医大ヶ丘1-1
TEL097-549-4411