

<要望演題>

「内視鏡室における感染管理」

Y-1. 四国における内視鏡の洗浄消毒履歴の現状

四国消化器内視鏡技師会 上西 ゆり 岡本 澄美子 尾崎 貴美
前田 千恵 岡林 さよみ 天野 利江
岸田 容子 川田 紀代美 南 千代

【はじめに】

近年、内視鏡の洗浄消毒履歴の必要性が問われている。医療現場における滅菌保証のガイドラインにも滅菌工程監視の履歴として記録を残すことを義務付けられている。四国消化器内視鏡技師会は早くからその必要性を各研究会で啓発してきた。しかし、まだまだ普及したとはいえない。また、現在洗浄消毒履歴に関する明確な指針が無く、各施設で独自に履歴を取っているのが現状である。今回各施設の履歴の現状を調査したので報告する。

【調査期間】 2006年6月～2007年5月

【調査対象と方法】 四国で行われた研究会、機器取り扱い講習会などに参加した施設で本研究の趣旨に承諾を得られた施設を対象にアンケート調査を行った。1施設1枚回答とし、得られた結果については研究以外の目的に使用しないこととした。

【結果】 調査に協力を得られた施設は184施設であった。(表1参照)

表1

☆施設の概要と洗浄・消毒・履歴の現状調査☆ (185施設対象・四国内の研究が対象)					
上部内視鏡検査 件数/年間	100件以下	1000件まで	3000件まで	3000件以上	無回答その他
施設規模	40施設	77施設	45施設	17施設	5施設
技師が勤務している 施設	19施設 (47%)	62施設 (80%)	41施設 (91%)	17施設 (100%)	
ガイドライン消毒を している施設	31施設 (77%)	62施設 (80%)	41施設 (91%)	17施設 (100%)	
洗浄消毒履歴がある	5施設 (12%)	16施設 (20%)	10施設 (22%)	17施設 (100%)	
☆洗浄消毒履歴に関する調査☆					
(1) 洗浄・消毒履歴は必要か?					
必要である	161施設 87%	必要ない	17施設 9%	分らない	7施設 3%
(2) 今後履歴に取り組みたいと答えた施設					51施設
(3) 履歴を実施したいけが出来ないと答えた施設					44施設
(4) 履歴ができないとした施設でその理由 (複数解答あり)					
① 大変な作業で出来ない			18施設 (40%)		
② 必要がない			4施設 (9%)		
③ 医師の協力が得られない			8施設 (18%)		
④ その他			13施設 (29%)		
その他の理由は 内視鏡も洗浄機も1台しかない 同じ消毒をしているから記録がなくともすべて同じ 忙しい 責任者でない					
☆履歴を残している施設に対し履歴の内容調査☆対象施設は48施設					
患者を特定するもの	内視鏡を特 定するもの	洗浄機	消毒薬	洗浄者	その他
38施設	38施設	39施設	30施設	34施設	44施設

【考察】施設の規模と内視鏡のガイドライン消毒率の関連をみると年間検査件数が多い施設ほどガイドライン消毒の率が高い。これは、内視鏡の洗浄・消毒履歴の実施状況、内視鏡技師が院内に勤務している割合にも同じことが言える。つまり、検査件数が多い施設ほど技師の勤務率は高く、ガイドライン消毒が全症例でなされ、なおかつ何らかの履歴が取れている。しかし、年間100件以下の施設では、技師の勤務率は47%と低い中、77%でガイドライン消毒がなされ12%において何らかの洗浄・消毒履歴が残されている。施設規模から技師が内視鏡に常在しているとは考えにくく、他の医療業務を兼ねながらこれらの業務をなされていることは大きく評価できる。全体の洗浄・消毒履歴率は平均すると32%、今後記録に取り組む施設は27%であった。2006年の全国を対象にした内視鏡室の感染対策に関する自己調査の記録率は38%でありほぼ同じ結果が出ている。その記録内容は内視鏡を特定す

るもの、洗浄機、患者を特定するもの、洗浄者、消毒薬、その他であった。また、大半の施設が内視鏡洗浄消毒の履歴が必要である、と答えており今後履歴率は上がるものと思われる。しかし「洗浄・消毒履歴を実施しない、または取り組みたいが出来ない」と答えたものもおおく、その最大理由は「大変な作業で出来ない」としており、その業務の膨大さから、履歴作業は日常業務に受け入れにくい現状が浮き彫りになった。またその他の理由は内視鏡や洗浄機は1台しかなくその必要がない、全て同じ消毒をしているから、と答えている。これは履歴の必要性を感じながら、現場の实情からその必要性に矛盾を感じていると思われる。つまり履歴の意味するものが充分理解できていないと考えられる。高レベル消毒に用いられる薬液は自然劣化を伴っておりその濃度によっては同じ作業がなされていても消毒はされていないのである。また予期せぬ感染事例に対し、追跡調査が可能な記録が残っていることがベストである。今回記録の内容については充分調査していないが適切な履歴の定着にむけて「履歴に関する指針」が必要ではないかと感じる。洗浄消毒履歴は全症例においてガイドライン消毒が行われていることが最低条件である。一部においてガイドライン消毒がなされておらず、これらも含めた啓発が今後も必要である。

【総括】

四国の内視鏡室では 32%の施設で何らかの形で内視鏡の洗浄消毒履歴が取られている。これは施設規模が大きいほど高い傾向がある。履歴に必要な今後洗浄消毒履歴のさらなる啓発と、履歴に関する明確な指針が必要である。

【参考文献】

- 1) 日本消化器内視鏡技師安全管理委員会編:内視鏡の洗浄消毒に関するガイドライン第2版、日本消化器内視鏡技師会報No.32 別冊 2004 : 3-17
 - 2) 日本医科機材学会 : 医療現場における滅菌保障のガイドライン 2000, 2000 : 1-8
 - 3) 赤松泰次他, : 内視鏡における感染管理の基本とコツ, 消化器内視鏡, vol17, Na10, 2005
- 連絡先 : 〒763-8502 香川県丸亀市城東町 3-3-1
Tel 0877-23-3111

Y-2. 内視鏡検査室における感染管理の報告

獨協医科大学病院・消化器内視鏡センター
内視鏡技師（看護師）○照内志紀子，石嶋玲子
看護師 小口久美子，内堀由美子
医師 中村哲也

はじめに

当院では年間約 10000 件の内視鏡検査を実施している。内視鏡スコープ(以下スコープとする)の洗浄・消毒においては、日本消化器内視鏡技師会ガイドライン（以下ガイドラインとする）に沿った感染対策を行い、またスタンダードプリコーションの徹底も図れ、これまでに、内視鏡に関連した院内感染はない。そこで当院における感染管理の方法を報告する。

目 的

当院における感染管理を振り返り現状を再認識することで、スタッフ全体の感染防止への意識を高め、安全で良質な医療の提供を継続する。

方 法

スコープの洗浄・消毒は、ガイドラインに基づき、用手洗浄を行なった後、自動洗浄機にて行う。その管理方法に関しては、検査記録用紙や各検査室と洗浄室にあるノートを用いてスコープの使用状況を管理している。どの患者がどのスコープを使用し、どの洗浄機で洗浄・消毒を行ったかを明確にしている。当院では、洗浄機にはフタラール製剤（オルトフタルアルデヒド）を用いている。洗浄機には各機械毎に洗浄回数を記載し、規定回数に達した時にはテストテープを用いて薬液濃度測定を行う。薬液交換時には使用薬液を採取し、院内の検査部で培養検査を行っており、月ごとに結果報告書が部署に届く。看護スタッフの業務スタイルについては、ガイドラインをもとにガウンの検討を行い、防水性ディスパーザブルガウンを着用している。洗浄室担当スタッフは、感染因子や消毒薬からの被曝の予防のため、ガイドラインに基づき、ガウン・手袋・マスク・ゴーグルの使用を徹底している。また、検査室担当スタッフは一患者一枚のガウン使用、手袋・マスク・ゴーグルの着用を徹底し、手洗いと各検査室に設置してある速乾性手指消毒剤を使用し、手指衛生を図っている。また、医師にも感染防止対策について看護師より働きかけを行なっている。当院の感染防止対策マニュアルとガイドラインに基づいて作成した内視鏡センター独自の感染防止対策マニュアルを基盤に業務を遂行している。

倫理的配慮

洗浄の履歴管理について、個人情報の記載となることから、記録用紙の取り扱いに十分注意し、情報の漏洩を防止する。

結果および考察

消化器内視鏡検査・治療における最大の感染経路は、不十分な洗浄と消毒がなされた内視鏡および処置具である。当院ではガイドラインに基づいてスコープ類の洗浄・消毒を行い、消毒薬の培養検査の結果、細菌検出の報告はない。洗浄の履歴管理については、現在手書きの記録用紙により行っており十分に管理できている。日々の取り組みにより、看護スタッフの感染管理に対する姿勢は維持されている。また、看護師が積極的に声かけ、働きかけを行うことにより医師の感染防止への意識も高まった。以前は白衣のまま検査を施行していたが、手術用アンダーウェアに着替えたり、ガウンを着用して検査を施行するようになった。また、手指消毒剤の使用頻度も高くなったことから、内視鏡検査室全体の感染防止への意識の向上につながったといえる。スコープの洗浄・消毒をはじめ、確実な感染管理を行うことが、患者に安心、安全な医療を提供するために重要である。

結 論

消化器内視鏡の基本となるのは確実な診断や治療の手技だが、安全に内視鏡を施行する上で大切なのは感染管理である。ガイドラインに基づいてスコープ類の洗浄・消毒を行うこと、スタンダードプリコーションを実施することで感染防止が図れ、安全で良質な医療の提供につながる。

参考文献

1)赤松泰次, 他: これだけは知っておきたい内視鏡室のリスクマネジメント, 南光堂, 2003

連絡先: 〒321-0293

栃木県下都賀郡壬生町大字北小林 880

TEL: 0282-87-2183

Y-3. 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

- 新旧自動洗浄消毒装置における清浄化性能の比較検討 -

神戸大学病院 光学医療診療部

内視鏡技師*1/臨床工学技士: ○吉村 兼*1、市之瀬 透、川波由葵

【研究動機】

確かな高水準消毒の効果をを得るためには、使用済みのスコープを消毒工程前までに蛋白を主成分とした有機物の徹底的な除去による水道水レベルにまでの清浄化が現場で求められており、内視鏡洗浄消毒 GL を遵守するとともに効果的な一次洗浄方法を当診療部では追求してきた。

【ATP 基礎検討】

当診療部では動植物由来の有機物に含まれる ATP (アデノシン 3 リン酸) に着目し、生物学的発光法による ATP 検出の基礎検討 (各 n = 20) として内視鏡室洗浄シンクの水道水 ATP 値 (平均 5 RUL) に対し、未使用の ATP キット (平均 9.75)、滅菌精製水 (平均 4.05)、生理食塩水 (平均 6.20)、洗浄消毒装置で供給される給水フィルターを介した水道水 (平均 4.65) であった。検体各種は未使用 ATP キット (平均 9.75) の標準偏差 3.34 以内に収まっており、生物学的発光法による ATP 検知の感度は非常に高く安定していると考えられる。

【ATP 検出方法】

スコープの吸引ボタン脱着部より吸引側と挿入側の 2 方向に未使用のディスポーザブルスコープチャンネル洗浄ブラシ (以下ブラシ) を挿入し、ブラシが顔を出したところでブラシに付着した有機物 (血液や微細組織片など) をキットに回収し、現場で迅速に計測する。

【評価基準】

食品衛生基準となっている 100RUL の 1/10 である 10RUL 以下を A、20RUL 以下を B、50RUL 以下を C、50RUL 以上を D という基準を設定し、自動洗浄消毒装置の工程終了時には B クラス (20RUL 以下) を清浄許容範囲とした。

【自動洗浄消毒装置の比較検討】

今回比較したのは OLYMPUS 社製 OER2、OER3 の新旧 2 種類の装置の比較検討である。OER2 はスコープ 1 本洗浄であるが、OER3 は 2 本同時洗浄が可能であるため、同じ蛇口に接続した場合の内部回路の違いによるスコープチャンネルへの水の流量 (流速) によって一次洗浄後の清浄度がいかに補正され、安定しているかをスコープ 1 本洗浄

で比較した。また、OER3 に2本目のスコープ（GIF-Q260）をセットした条件で2本同時処理した場合、他社の洗浄消毒装置（J&J EC-D）とのATP値を比較した。

清浄度検証 OER3

スコープ1本洗浄、当診療部給水条件により洗浄消毒工程完了時間**19分**



ATP実測条件		一次洗浄後		OER3処理後	
		吸引側	挿入側	吸引側	挿入側
OER3予備洗浄時 エンドクイック	平均	17.30	17.80	9.75	8.15
	標準偏差	8.97	8.32	7.41	6.80
OER3予備洗浄時 Hクリーン	平均	18.00	18.40	7.35	8.00
	標準偏差	5.35	8.18	6.98	6.83
総合評価	平均	17.65	18.10	8.55	8.08
	標準偏差	7.70	8.03	7.21	6.73

各 n=20

OER2と比べると若干高いATP値 であるが、洗浄剤を問わずグレードAまたはBを連発
OER2ほど洗浄剤による優劣が感じられない結果となっており、標準偏差も安定している

【一次洗浄の工夫と】

使用済みのビデオスコープ（以下スコープ）チャンネル内のATP値が吸引側（平均21712RUL）、挿入側では（平均38428RUL）と水道水と比較してかなりの高値であった。

自動洗浄消毒装置は抜本的な清浄化を期待するための装置ではなく、あくまでも一次洗浄後の補正と確実な高水準消毒を実施するためのものである。当診療部では、一次洗浄に使用する洗浄剤を温度低下による影響が少なく効果の即効性が高い弱アルカリ洗浄剤（Hクリーン）を導入し、チャンネル管路内部に洗浄剤を一定時間高圧注入し続けるために、バスポンプを使用している。実施後の清浄度は吸引側（平均17.6RUL）、挿入側（平均11.4RUL）のATP値であり、非常に安定した成績である。

【結果と考察】

OER2で処理した場合、吸引側（平均6.85RUL/標準偏差2.43）、挿入側（平均7.7RUL/標準偏差2.74）という成績であった。これに対しOER3で処理した場合、吸引側（平均7.35RUL/6.98標準偏差）、挿入側（平均8.0RUL/標準偏差6.84）というATP値を示した。OER3は2本同時洗浄にもかかわらず、平均値が低く安定している。OER2に比べて標準偏差にばらつきがあるが、任意設定した基準であるBクラスの許容範囲の清浄度として検出されている。OER3では、2本同時処理した場合でも吸引側（平均10.28RUL/標準偏差4.30）、挿入側（平均12.06RUL/標準偏差5.60）という成績であった。EC-D消毒後すぎ時間を延長したモードで1本処理した場合吸引側（平均14.25RUL/標準偏差8.10）、挿入側（平均14.65RUL/標準偏差8.59）よりもOER3での2本同時処理したATP値の方が平均、標準偏差共に低く安定しているという結果であった。OER3は非常に安定したATP補正能力であるため、現場での洗浄消毒の質の安定に大いに期待される。

連絡先：〒650-0017 神戸市中央区楠町7-5-2

TEL 078-382-6571

E-mail : ce.yoshimura@mac.com

Y-4. 内視鏡洗浄・消毒記録の簡素化を目指して

—履歴機能搭載の洗浄消毒装置を検証する—

労働者健康福祉機構 香川労災病院

- 岡本澄美子 大平真弓 奥田尚子 小笠原智子
寺西浩司 吉田宏仁

【はじめに】

当院は全国に先駆け内視鏡の質保障を目的として「内視鏡の洗浄・消毒履歴」を残している。延べ2万件以上のデータを電子カルテに保存し、いかなるトレーサビリティにも即座に対応できるシステムを整えている。しかし、膨大な量の履歴を正確に残すことは容易でなく相当なエネルギーを要し、業務への負担にもなっている。本来看護師、内視鏡技師の業務は患者サイドにおける、診療補助業務である。そのために履歴業務を簡素化させ、患者と向き合う時間をより多く確保したいと考える。また、手作業の記録は解決できない転記ミスや記入ミスを常に抱えている。これらのことを解決するために履歴機能搭載の洗浄消毒装置リハ[®]社製 OER3[®]（以下 OER3）を導入した。その機能の実用性を検証し履歴作業の簡素化し、確実な記録が出来ないか試みたので報告する。

【方法】

現在は一次洗浄終了後洗浄消毒装置にセッティングする際、履歴情報を紙ベースに記録し、それを電子カルテに入力する2段階システムをとっている。紙ベース記録には①洗浄消毒情報と②機器情報がある。洗浄消毒情報は患者名、使用内視鏡、洗浄責任者、洗浄消毒装置、回転数、薬液濃度であり、機器情報には漏水テスト、洗浄機エラー、管路洗浄、水フィルター更新などである。OER3の機能を検証し、ベース記録の削減と転記ミスを防止させる。ベース記録の削減は①の洗浄消毒情報を対象とした。

全ての内視鏡にシリアルナンバーを内蔵したタグをとりつけ、スタッフも個人認識のためのシールをネーム中に入れた。内視鏡洗浄時に内視鏡情報と洗浄者情報を洗浄機前面パネルで読み取らせた。

【結果】

OER3は情報の認識にRFIDを内蔵しており放射線防護衣の上からも正確に、情報を読み取った。水に強くバーコードより認識が早く容易であった。使用内視鏡、洗浄責任者、洗浄消毒装置、回転数、日時を内蔵コンピューターは正確に記録し、手書き項目を減少させることができた。患者名と薬液濃度は従来の紙ベースに機器情報とともに残した。紙ベース記録には転記ミスが伴うが、OER3については皆無であった。結果的に全ての紙ベース記録をなくせなかったが、記録項目は明らかに減少させることができ簡素化に結びついた。

【考察】

内視鏡の洗浄・消毒記録はその工程が確実であれば、振り返って閲覧されることはない。にもかかわらずこれらの記録に多くの時間を投入している。今回これらの記録要する時間を短縮するまでには至らなかった。しかし、内蔵記録は確実に転記ミスは明らかに減少させた。私たち看護師、内視鏡技師は患者と向き合う時間をより多く確保するために、これらの履歴作業を専門職外に委託する方法を探らなければならない。それがヒューマンエラーのないInformation Technologyならば尚ベストである。今後の開発に期待したい。当院では情報開示の目的で、内視鏡の洗浄消毒記録をマイカルテに貼り、希望患者に提示して好評を得ている。

【結語】

リハ[®]社製洗浄消毒装置 OER3[®]は一部のデータを除いて洗浄消毒履歴を正確に残すことができ、履歴の簡素化に役立った。

【参考文献】

- 1) 日本消化器内視鏡技師安全管理委員会編:内視鏡の洗浄消毒に関するガイドライン第2版、日本消化器内視鏡技師会報No. 32 別冊 2004: 3-17
- 2) 日本医科機材学会: 医療現場における滅菌保障のガイドライン 2000, 2000: 1-8
- 3) 赤松泰次他, : 内視鏡における感染管理の基本とコツ, 消化器内視鏡, vol17, Na10, 2005
- 4) 医療機関における院内感染対策マニュアルの手引き:
連絡先: 〒763-8502 香川県丸亀市城東町 3-3-1
Tel 0877-23-3111

Y-5. 手書きによる洗浄履歴管理の方法と消毒液有効濃度の検証

大阪鉄道病院 画像診断センター

内視鏡技師・看護師 ○山下 博美 地主 康子
田中 由香 難波 みちる
看護師 中島 京子

はじめに

近年、院内感染への関心の高まりから、スコープの洗浄、消毒実施の証明として洗浄履歴を残していく施設も多い。当院も、日本消化器内視鏡技師会による「内視鏡の洗浄・消毒のガイドライン」に沿って洗浄、消毒を行っている。さらに消毒実施の証明や、洗浄担当者に洗浄、消毒を行うことは自己の責任を問われるということを理解してもらうためにも、2007年1月より手書きによる履歴管理に取り組んできた。今回当院の履歴管理の方法と、洗浄履歴の必須項目の消毒液有効濃度について、ジョンソン&ジョンソン(株) (以下J&Jと略す) の協力のもとに洗浄機消毒回転数と有効濃度を測定し、運用方法を検証したので報告する。

実際

2007年1月より履歴管理の必要性を説明し実施にこぎつけた。方法は洗浄機の蓋に、日付、時間、スコープ番号(院内での通し番号)、洗浄者名を書いた紙を貼り、スコープを洗浄機にセットした後に記入し、スコープ番号はカルテにも記入した。そうすることで洗浄時間とファイリングシステム上の時間と照合し、使用したスコープ、洗浄者を特定することができるようにした。洗浄機はJ&JのエンドクレズDを使用し、45回転から毎回テストストリップで濃度判定を行っていた。しかし洗浄機の回転数を記録していなかった為、45回転以降でテストストリップをせずに消毒した等の問題があり記録用紙の見直しを行った。見直した用紙には、回転数、二本消毒した時に書けるスペース、漏水検査のチェック欄を追加した。スコープ番号についてはカルテに記載することが難しい為、ID入力後スコープ番号も入力し、画面上で確認できるようにした。

消毒液有効濃度については、45回転から毎回テストストリップでスタッフが濃度判定をしていたが、忙しい業務の間に行うため判定がばらつく可能性も考えられた。そこでJ&Jの協力を得て、消毒回転数と有効濃度を調べた。方法はフタルール定量法HPLC法により消毒工程中の薬液を採取した。その結果すべての洗浄機で、ほぼ50回転でも0.3%以上を超えていたため、48回転までは有効消毒濃度は保たれていると証明された。そこでテストストリップでのチェックを廃止し、余裕をみて48回転で消毒液の交換を行うことにした。

考察

洗浄履歴を導入し、スタッフに聞き取り調査を行ったところ、「今まで以上に責任を持って洗浄を行っている。」「自分の名前を書くことはいかに責任が重いかということがわかった。」と答えていた。洗浄履歴を記録することは、内視鏡ガイドラインの手順を遵守した洗浄消毒が確実に行えていることが大前提となってくる。今回質の保証と感染事故発生時に備えて、洗浄履歴管理を開始したが、洗浄消毒業務の重要性を再認識し感染に対する意識の向上があった事は非常に良かったと思う。

また、洗浄履歴の必須項目のひとつである消毒液有効濃度については、毎回有効濃度を測定し記録することは重要なことである。しかし当院の業務状況を考え、濃度測定を行い、消毒の有効濃度についてのエビデンスをもって運用方法を決定したことはよかったのではないかと考える。

おわりに

今回作成した洗浄履歴は、自分たちが行っていることの重要性も再認識できよかったが、今後はより簡便な方法は無いか考えていきたい。

消毒液有効濃度については、さまざまな条件下で消毒液の濃度は変わっていく。今回洗浄機の回転数だけに着目したが、季節の変化などによる温度環境については、今回の調査は春に実施しただけであった。念のため夏の時期にテストストリップで判定を行い問題はなかったが、今後は、濃度測定を定期的に行うことで、適正使用を維持していきたい。そして早期に、毎回消毒濃度が数値でわかり、簡単に記録できる洗浄機の開発を希望する。

参考文献

- 1) 日本消化器内視鏡技師安全管理委員会編：内視鏡の洗浄消毒に関するガイドライン第2版
- 2) 岡本澄美子：内視鏡の洗浄・消毒履歴の必要性と今後、日本消化器内視鏡技師会会報2007；38；96-101
- 3) 吉峯みゆきほか：高度の洗浄消毒レベルを維持できるシステムの構築、日本消化器内視鏡技師会会報2006；37；50-51

連絡先 〒545-0053 大阪市阿倍野区松崎町1-2-22
TEL 06-6628-2221

