

# 第 39 回日本消化器内視鏡技師研究会

## 講演要旨

平成 9 年 11 月 29 日 (土) 9:00~17:00

東京国際フォーラム ホールC

### 特別講演

『 音楽は心の内視鏡 』

―― 講演とミニコンサート ――

横浜労災病院 心療内科 津久井 要  
司会 東京大学医学部附属病院分院 小田島貴代子

---

### 教育講演

『 Disinfection and cleaning of endoscopic instruments 』

Wayne 州立大学 外科教授 須川 暢一  
司会 東京大学医学部第 3 外科 安田 秀光

---

### ワークショップ

「内視鏡画像の保存と活用」

司会 平塚胃腸病院 内視鏡室 田村 君英  
山梨医科大学 第 1 内科 藤野 雅之

---

### W1. 亀田総合病院における内視鏡画像ファイリングの変遷と展望

亀田総合病院 内視鏡室 ○松本 雄三・富永 和宏・網仲 幸司  
垣内 和春・斎藤 進一・松本 紀子  
岩堀 寛之・新田 彰一・出口 治  
早川 勇二・大久保寿恵  
消化器内科 光島 徹・永谷 京平

【はじめに】近年、内視鏡の急速な増加及び電子内視鏡の普及により、内視鏡画像の保存方法は変革の時期を迎えている。ファイリング装置は内視鏡機器メーカーに限らず大手電器メーカーも商品化し凌ぎを削る。今回、私たちの施設におけるファイリング方法を顧み

るとともに、これからの医療を見つめ今後の取り組みなどを紹介する。

【施設紹介】内視鏡検査件数は、増加の一途を辿り、昨年度は消化管だけでも上部 12,000、大腸 8,000、計 20,000 件を数えた。診療ラインも増設を重ね、1995 年からは 6 ライン稼働している。電子内視鏡には、1980 年代終盤から移行し、現在全てのラインで使用されている。

【画像ファイルの変遷とそれぞれの問題点】ファイバースコープが全盛する 1980 年代終盤までは、専ら光学フィルム SC16mm(SC)が使用された。当時、ルーチン撮影で上部消化管 2 本、大腸で 1 本のフィルムが消費された。現像は 1 週間に 2 回ほど、毎回 50 本前後送っていた。画質においては、当時としては満足し得るものだったが、検索、管理においては膨大な手作業、収納スペース、紛失などがつきまとい煩雑であった。

電子内視鏡の登場で画像は信号化される。そこで導入したのがオリンパスのファイリング装置 SDF である。画像は光ディスクに記録され、1 枚のディスクに 36,000 コマ収録できる。電子内視鏡下では 1 件につき上部で 30 コマ、大腸で 10 コマ前後収録される。画質はアナログ出力のため鮮明さに欠け満足できるものではなかった。検索、管理についてもだいぶ簡素化されたものの、光ディスクカセット方式では、SC にあった問題を根本的に解決するには至らなかった。

1995 年からは、オリンパスの EVIS-NET(E-N) を使用している。E-N の画質はデジタル、検索、管理はパソコンとジュークボックス化により前述の問題は全てクリアした。

【現 E-N の問題点とこれから】画質、検索、管理については満足し得る E-N にも問題はある。1. 大きい 2. 高価 3. 画像を見る場所が限定される。の 3 点である。3. については、カンファレンスユニットを備えればクリアされるが 1、2 の問題から現実には不可能に近い。

そこで、来年度から E-N とゲートウェイ、院内 LAN とを結び、内視鏡画像を電子カルテに取り込むつもりである。そうすることによって内視鏡画像は診察室や NS ステーションなどいたるところで見ることができる。

これからの医療は、「情報の開示、共有」「コスト意識」がキーワードとなる。私たちは、今後の医療を効果的、効率的に提供するために、電子カルテを、内視鏡画像を含めたあらゆる医療情報の伝達・保存の手段として開発、発展させていく所存である。

『連絡先：〒296-0041 千葉県鴨川市東町 929 TEL0470-92-2211』

---

## W2. 内視鏡情報管理システムの使用経験

昭和大学藤が丘病院 内視鏡センター

内視鏡技師 ○藤森 弘樹・上條のり子

医師 庄司 達宏・遠藤 豊・高橋 寛

藤田 力也

当院では、検査前の予約から検査後の報告書印刷までをトータルに管理した内視鏡情報

管理システムを、オリンパス光学工業と共同開発し、1994年より導入しており、改良をしてきた。このシステムにより検査予約時に登録する氏名、生年月日などの患者情報と検査終了時に検査報告書として入力する所見・診断等の情報を管理し、かつ内視鏡画像を合成し、一枚の報告書として印刷できるようになった。

本システムは各検査室に設置され、検査が終了した段階で、全ての記録された画像が自動的にパソコン画面上に表示される。

検査医は記録された全ての画像から必要な画像を6枚選択できる。この画像上の適当な位置にマウスを動かし、クリックすることにより、生検位置を表示することも可能となっている。

以上のような一連の操作にて報告書が作成される。A4カルテサイズで、デジタル画像と所見欄が一枚の報告書としてビデオプリンターにて印刷される。

内視鏡画像はデジタルとアナログの2つの信号で管理している。デジタル画像は画質が鮮明で、報告書との合成などの編集に優れている。デジタル画像は圧縮され一時的にサーバーのハードディスクに格納されるが現段階では、データ量が基準以上になると古い画像からバックアップなしに消去されてしまうため、長期保存が出来ない。また、検査時に入力した所見名・診断名がデータベースに登録されているので統計処理が可能である。

アナログ画像はアナログ画像ファイリングシステム(SDFマルチ)にて管理している。現在、EVIS7台とEUS1台に接続され内視鏡画像を記録するための通信制御およびアナログ画像記録装置(光ディスク)への記録を行っている。内視鏡画像の長期保存はアナログ画像で行っている。

『連絡先：〒227-0043 神奈川県横浜市青葉区藤が丘1-30 TEL045-971-1151』

---

### W3. 内視鏡室におけるデジタルファイリングシステムの導入

東京女子医科大学 消化器内視鏡科

内視鏡技師 ○菊田 学・田口真優美・畠中 いと  
安東千佳子・柿沼 行雄・鈴木 英一  
医師 光永 篤・村田 洋子・鈴木 茂  
写真部 美山 晃

当検査室では内視鏡写真を35mmフィルムで撮影し、保存・管理しているが年間検査数が約1万5千例を数え、それに伴うフィルムの保管・コスト等の問題が派生している。

今回、我々はイメージアンドメジャーメント社と共同で画像ファイリングシステム(以下、ファイリングシステム)を構築したのでその構築過程と使用経験を報告する。ファイリングシステムは3台のApple社製Power Macintosh 7300/180(以下、Power Mac)とセレクターで構成し、1台のPower Macに8GBのHDを増設してサーバーとし、2台を端末と

して検査台4台に対しセレクターを介し設置した。

画像入力はフットスイッチによって行い、端末内でRGB信号をA/D変換して一旦端末ハードディスクに保存、検査終了後、コマンド入力することでJPEG形式でサーバーへ転送される。

良質でスムーズな画像ファイリングを行う上で、入力信号、画像サイズ、圧縮率について検討した。その結果、5MのRGBケーブルを用い入力し、画像サイズを900KBに、圧縮率を約1/10に決定した。これによりスライド作成時にも以前と遜色のない画質を確保することが可能である。

本ファイリングシステムは当検査室の要望で、以下の点について改良を行った。誤操作を避ける為、システム起動時に画質入力ソフトと検査毎のフォルダ作成ダイアログの起動。システム終了時にフォルダ作成ダイアログ内のシステム終了ボタンを押すことでコンピュータを終了。また、画像ファイルの無いフォルダの自動削除である。

現在、当検査室では画像ファイルデータベースを必要としていないが、将来的にはデータベースの構築が必要となると思われ、その際、webブラウザによる構築が可能である。

しかし、これらの改良や将来的展望だけで問題が解決した訳はでなく、フットスイッチを使用するための誤操作や検査医の負担増、画像転送速度等の問題が未解決のままである。

以上、本ファイリングシステムは改良の余地が残っているものの、将来的な拡張に十分対応していると考えられる。また構築の段階から関わる事により、ユーザーに適したカスタマイズが可能である。今後は端末の増設、転送の高速化、そしてスコープ本体のボタンとの連動によるフットスイッチの排除等、より有効なファイリングシステムの構築を目指した改善を行っていく予定である。以上、当検査室で現在進めている新しい画像ファイリングシステムについて報告した。

『連絡先：〒162-0054 東京都新宿区河田町8-1 TEL03-3353-8111 (内)25142~4』

---

#### W4. 内視鏡画像の保存と活用

戸田中央総合病院 内視鏡技師 ○土田美由紀・高瀬 祐子

内視鏡室 佐藤祐巨子・佐藤 順子

医師 大和 明子・田村 俊明・月岡 佳久

峰岸 敦子・鈴木 孝典・原田 容治

中村 隆俊

近年、医療の現場でも電子カルテに代表される個人情報管理をはじめ、CTや超音波等の種々の画像をコンピュータで管理するいわゆる画像ファイリングシステムが導入されるようになってきている。一方、内視鏡画像においても同様に積極的にファイリングを検討する施設が増加しているのが現状である。そこで今回我々は、当院で導入した内視鏡画像

ファイリングシステム（以下ファイリングシステム）に対し内視鏡技師の立場からの関わりについて検討したので報告する。

#### 1. ファイリングシステムの目的

- 1) 内視鏡画像の保存，容易な画像再生
- 2) 患者個人情報と内視鏡診断および内視鏡像の合体から，総合診断の構築
- 3) 情報の患者への提供
- 4) 検査中のリアルタイムでの観察
- 5) 他施設への画像転送

#### 2. 本システムへの要望

- 1) 従来のデータ移行
- 2) 院内のシステムとの連携
- 3) 画質劣化の防止
- 4) 操作の簡便性
- 5) 院内への画像転送

#### 3. ファイリングシステムの概要

本システムの概要は，松下電器社と共同で構築し，さらに，M&C社の院内オーダリングシステムに接続したトータルの内視鏡画像管理システムである。

#### 4. 記録・編集・検索方法

いずれの方法も，比較的簡便で患者個人情報と内視鏡画像が同時に検索される事が特徴である。

#### 5. 画質の検討

実際の内視鏡像を16mmとプリンター画像，再生画像の3者で比較したが，いずれの像においても明らかな画質の劣化は認めなかった。

#### 6. 本システムの有用性

- 1) 医師とコメディカルへの教育と指導
- 2) リアルタイムでのカンファレンスと技術指導
- 3) 容易な見返しだけでなく，病理結果と内視鏡診断の対比から，内視鏡への興味と診断能力の向上への期待

#### 7. 本システムの導入で内視鏡技師が受けたメリット

- 1) 内視鏡管理が内視鏡技師の役割の一つとして明確化
- 2) 消化管疾患への理解度の向上
- 3) 的確なコンピュータへの対応

以上の如く，当院のシステムの導入にあたり，内視鏡技師の立場から開発当初より関わったことで，比較的満足な画像管理の構築がなされたと考えている。すなわち，ファイリングシステムは医師独自の構築ではなく，内視鏡技師の関わる大きな役割の一つと思われ，その確立が待たれる。さらには，インターネット等での画像転送も視野に入れて，今後画

像ファイリングシステムはさらに開発・発展していくものと期待される。

『連絡先：〒335-0023 埼玉県戸田市本町 1-19-3 TEL048-442-1111』

---

#### W5. 内視鏡検査情報の患者に対するフィードバックの一工夫

##### 『あなたのポリープ切除記録』

鈴木胃腸科歯科医院 ○秋元 貞一・藤垣 優子・永井 敏子  
黒川由美子・長崎 洋子・桜庭 俊子  
医師 鈴木 誠治

当院の内視鏡検査システムの概要は、上部消化管はファイバースコープとO T Vを組み合わせて年間検査件数は約5,000件、また下部消化管は電子内視鏡を用い年間の検査数は約600件である。内視鏡画像の保存に関しては上、下部とも16mmフィルムを用いて撮影、保管しているが、内視鏡画像の活用に関しては主として検査結果の説明時にフィルムをレクチャーするだけで終わっているのが現状である。最近デジタルファイリングが大規模の施設で取り入れられてきているが、当院のように小規模な医療施設で大がかりなシステムを構築するのは困難である。そこで手軽な画像の保存と活用を考えてパソコンを利用した内視鏡画像の活用法を検討した。患者への情報のフィードバックの一環として、当院でのポリペクトミーの記録に内視鏡画像を貼り付けた報告書を作成した。使用したパソコンシステムは本体 Power Mac 8500, スキャナー canoscan 600, プリンターEpson MJ-930C, ソフトはアドビフォトショップとフィルムメーカープロを使用。報告書の内容は氏名、年齢、検査年月日、切除ポリープの大きさや部位などのデータに内視鏡画像を貼り付け、A5の用紙に印刷した。画像処理時の注意点としてはスキャナー取り込み後にコントラスト、明るさ、シャープさをやや強調することできれいな画像が作成できた。今回は患者への情報のフィードバック『あなたのポリープ切除記録』を作成したが、時間とコスト面の問題もなく患者の反応も概ね満足できる結果であり、規模の大小問わずあらゆる医療機関に進めたい方法である。(予報集再録)

『連絡先：〒017-0045 秋田県大館市中道 2-1-46 TEL0186-43-3091』

#### 一 般 演 題

---

##### 1. 上部消化管内視鏡検査における前処置法

-----適切なガスコン水の量および体位変換の必要性-----

福島県立三春病院内視鏡室 内視鏡技師 ○鈴木 孝子

看護婦 三浦 紀子・増子敬子・佐々木美江子  
内科医師 入澤 篤志・遊佐 幸恵・佐藤 和典  
齋藤 光正

(目的) 上部消化管内視鏡検査施行にあたり、検査医が施行しやすく、また患者にとって楽な前処置について、prospective randomized study を行い検討した。

(対象) 患者は1996年9月から1997年2月までに、上部消化管内視鏡検査を施行した193人。医師は内視鏡経験5年以上の複数の医師。(方法) 以下の6種類の前処置を封筒法にて選択し施行した。1群：ガスコン原液5ml。2群：ガスコン原液5ml+臥位2回転。3群：ガスコン原液5ml+水道水50ml。4・5・6群は上記の1・2・3群に各々臥位2回転を加えた。検査終了後に検査医と患者にアンケートを行い、各々比較検討した。

(検討項目) 1：検査医に対しては、食道および胃の視野、および胃液吸引の繁雑さ。

2：患者に対しては、ガスコン水の量と味、体位変換の苦痛度。

(結果)

1：検査医に対するアンケート結果。

1) 食道の視野に関しては、各群間で有意差は認められなかった。胃の視野に関しては50mlまたは100ml内服し、回転を加えた群で他群に比して良好な傾向が見られた。

2) 胃液吸引の繁雑さは、内服量による差は見られなかった。

2：患者に対するアンケート結果。

1) ガスコン水量および味に関しては、50ml内服群が他群に比して有意に飲みやすいと答えた( $p < 0.05$ )。

2) 体位変換は、94.7%の患者が苦痛を訴えなかった。

(結語) ガスコン原液5ml+水道水50mlを内服し、可能な患者に対しては体位変換を施行する上部消化管内視鏡検査前処置法は、簡便に施行でき有用と考えられた。

『連絡先：〒963-77 福島県田村郡三春町六升蒔 50 番地 TEL0247-62-3131』

## 2. 粘膜麻酔剤の服用の是非に関する研究

東邦大学大橋病院 内視鏡室 看護婦 ○田村 悦子・今里 友香・岡田万亀子  
准看護師 網野 治  
事務 安達 清子  
内視鏡技師 国上しげ子・中野 美紀・森山 和博  
消化器診断部 藤沼 澄夫・酒井 義浩

目的 上部消化管内視鏡時、咽頭麻酔後麻酔剤を嚥下した場合と吐出した場合とでは、どのような差が現れるか検討した。

方法 平成9年4月より2ヶ月半、上部消化管内視鏡が必要と判断された外来患者、男性

116名、女性67名（年齢18～86歳）に、無作為に粘膜麻酔剤（キシロカインビスカス）4mlを5分間下咽頭に保持した後に嚥下させた群と、吐出させた群とに分け、患者、施行医にアンケートを実施した。

結果 スコープの咽頭通過時に、施行医が吐出した群95名中反射なし又は普通と回答したのは82名(87%)で、嚥下した群でも88名中75名(85%)とほぼ同様であった。胃内貯留液に関しては吐出した群75名(79%)になし又は軽度の貯留で、嚥下した群でも63名(72%)がなし又は少量であった。術中の障害は吐出した群11名(11%)に指摘され、吸引に時間を要した。しかし、嚥下した群では6名(6%)であった。観察の支障となったのは両群ともに1例ずつで、食物残渣によるものであった。吐出した群のうち経験者79名中19名(24%)が楽であったと答えたのに対し、嚥下した群の経験者69名中45名(65%)が過去の吐出した前処置と比べ楽に感じたと回答した。反射については、吐出した場合経験者57名(60%)が強かったのに対して、嚥下した場合32名(37%)が強かったが、54名(60%)が前回に比し楽であったと回答した。

結語 粘膜麻酔剤を嚥下させた場合でも、吸引量、観察に差はなく、吐出する前処置を受けた内視鏡経験者の感想も好評であった。

『連絡先：〒153 東京都目黒区大橋 2-17-6 TEL03-3468-1251』

---

### 3. 残胃におけるニフレックの胃内容物の洗浄効果に関する検討

国立がんセンター中央病院 外来内視鏡室

内視鏡技師 ○佐々木ひろみ・山中 幸乃・野口陽子

佐藤 里佳

看護婦 小嶋由加・松本ふみ子・宇田川みどり

山田 靖子

医師 小野 裕之・近藤 仁・斎藤 大三

渡辺 寛

大腸内視鏡検査の前処置薬として用いられているニフレックRの胃内洗浄効果を検討した。幽門側胃切除患者242例をプロナーゼ+ガスコン水を用いたプロナーゼ法あるいはニフレック300ml+ガスコン水を用いたニフレック法のどちらかに無作為に振り分け、マスキングされた状態で胃内の粘液量および残渣の有無を判定した。また、前日の食事内容や内視鏡検査後の合併症について口頭および電話にてアンケート調査を行った。患者の背景因子においてはプロナーゼ群の女性の頻度がやや高い傾向以外は、両群間に差は認められず、両者の比較妥当性は保たれると考えられた。前処置法別に粘液、残渣の洗浄度を評価すると、当初の期待に反しニフレック法はプロナーゼ法に比し有意に劣っており、ニフレックを開いた胃内洗浄効果の有用性は見出せなかった。そこで、次に残渣が多量となる



要因を性，年齢，前日の夕食量，夕食終了から検査までの時間，手術からの期間，再建術式の各因子と，前回検査時の残渣の有無（術後2回以上検査をしている181例）にいて検討した結果，前回検査の時の残渣の有無のみが有意な因子として抽出され，その他の因子とは明らかな関連は認められなかった。

結論：残胃症例の残渣の除去におけるニフレック法の有用性は認められなかった。しかし，今回調べた背景因子の検討において，検査時の残渣の有無が次回の検査における残渣の存在と関連しており，今後機能的因子を考慮した有用な前処置法の検討が必要と考えられた。

『連絡先：〒104 東京都中央区築地 5-1-1 TEL03-3542-2511』

---

#### 4. 胃切除術後患者における上部内視鏡検査前処置の検討

北里大学東病院 内視鏡科

内視鏡技師(看護婦) ○石丸登美子・木下千万子・細谷百合子  
末永 英子

医師 嶋尾 仁・勝又 伴栄

〈はじめに〉 当院での胃切除患者の上部内視鏡検査は全体の約10%を占めているが，症例の中には胃内残渣量が多く十分な視野が得られない状態で検査を終了する場合があります，患者にとって有益でないと考え，その原因を調査し前処置として今後の患者指導につなげるため検討したので報告する。

〈対象・方法〉：平成9年6月～9月に上部内視鏡検査を受けた胃切除後の患者126症例に対し，食事時間，食事内容の聞き取り調査と胃内残渣量についての比較検討を行った。

〈結果〉胃切除後の患者の約2割に問題となる症例が認められた。年代別の比較では，高齢になるにつれて残渣の無い割合が減少する傾向が認められるが，高年代での症例数が少ないため明らかな差があるとは言えない。術後の経過年数での比較では，全体的に残渣が認められ，術後長期の症例が少ない事もあり有意差とはならなかった。前日の食事内容，量によって問題となる症例が認められた。問題のある症例に対して，外来看護婦と連携をとり食事指導をする必要がある。

〈おわりに〉 検査がスムーズにかつ有効に行われるためには従来の説明だけでは胃切除後の患者に対する指導が不十分なため，食事指導のためのパンフレットを作成し，残渣量の多い患者と検査予約時に残胃の患者を対象に指導を行っている。今後指導の結果をふまえ更に検討していく。

『連絡先：〒228 神奈川県相模原市麻溝台 2-1-1 TEL0427-48-9111』

---

## 5. ERCPにおける亜硝酸製剤の有効性と安全性に関する検討

福井県立病院 内視鏡室 内視鏡技師 ○齋藤 仁美・林 重子

看護婦 堂前友美世・西沢多恵子・池端 幸子

新宅 節子

医師 林 裕之・細川 治・伊部 直之

辰己 靖

近年、亜硝酸製剤の乳頭括約筋に対する弛緩作用が注目されている。今回私たちは、亜硝酸製剤の前処置としての有効性と安全性を調査したので報告する。

〈方法〉1996年5月より10月にERCPを施行した100名の患者を無作為に、全例を対象とした。封筒法にて、ニトロール5mg舌下群とプラセボ舌下群の2群に分類した。前投薬には、オピスタン35mgまたはセルシン5mgを静注した。検査医には薬剤の区分を知らせずに検査を開始してもらい、15分後も造影が困難な時はニトロールスプレー（1回噴霧量1.25mg）を2回追加投与した。その間の血圧、SaO<sub>2</sub>をモニターし記録した。

〈結果〉胆管造影率では、ニトロール舌下群とプラセボ舌下群の間には、有意な差は認められないが、両群ともにスプレーの追加投与により造影率は向上しており、未施行を除外した場合、ともに95%を越える良好な成績が得られていた。膵管造影率も同様で、スプレー追加投与により全例に造影が可能となった。プラセボ群でスプレーを追加投与した時に、血圧は低下傾向がみられた。舌下群およびスプレーを追加投与した群では、投与量が多いにもかかわらず血圧は安定していた。SaO<sub>2</sub>は、プラセボ群で若干低下傾向が見られるが、両群ともほぼ安定していた。

〈結語〉ERCPの造影率は、ニトロールスプレーの追加投与により向上していた。本剤投与に起因する明らかな副作用は認められなかった。胆管炎などの高危険群では、本剤投与により血圧低下をみることもあり、患者の十分な観察と状態把握が、看護上重要と思われた。『連絡先：〒910 福井市四ツ井2丁目8-1 TEL0776-81-4043』

---

## 6. 大腸内視鏡検査の前処置における問診用紙の活用と下剤について

はらだ病院 内視鏡技師(看護婦) ○村上 由美

看護婦 佐藤 康子・上田 豊子

医師 長嶋 智明・小路 悦郎・折居 史佳

原田 一道

大腸内視鏡検査の前処置は通常、腸管洗浄剤と便秘の人にはラキソペロンの併用を行っているが、残便のために浣腸なども多く、時には検査が中止になることもある。そこで、前処置を良好にするためには、個々の患者にあった下剤が必要であると考え、問診から下剤を選び、検査時の排泄状態を検討したので報告する。

対象は外来患者 162 例（M122 例， F 40 例）問診結果から 5 種類の下剤を個々に選んで服用させる。

- 1) ニフレック 2 l or マグ P1.8 l （検査当日）。
- 2) ラキシベロン 1 本 + 1。
- 3) プルセニド 2 錠 3 日間， ラキシベロン 1 本 + 1。
- 4) プルセニド 2 錠 3 日間， ラキシベロ 1 本， リサモール 1 錠食前 3 回 4 日間 + 1。
- 5) アローゼン 1 P 3 日間， ラキシベロ 1 本， リサモール 1 錠食前 3 回 4 日間 + 1 で， 下剤の服用時間は水分摂取を促すために夕食後とした。 162 例の腸管洗浄剤服用後の最終排泄を確認した結果 70%が無色透明～淡黄色液の良であり， 30%に沈澱・浮遊物がみられ， 12%に浣腸を行ったが問診前に比べると大変少なくなった。 CF 検査でも残便による観察不能はなく， 94%が残（－）～浮遊・混濁（＋）の良好な結果であった。 腸管洗浄剤単独群（68 例）と下剤併用群（94 例）を比較しても残液・残渣に差はなかった。 年齢別に 49 歳未満， 50～69 歳， 70 歳以上に分けて比較したが差はなかった。

問診を活用して患者に適した下剤を投与したことは有用であり， 患者の医療費負担が増えている今日， 個々にあった下剤を選び効果的な結果を得ることは大事なことであると思われる。

『連絡先： 〒070 旭川市 1 条 16 丁目右 7 号 TEL0166-23-2780』

## 7. 大腸内視鏡前処置 PEG の飲み易さの検討

平塚胃腸病院池袋藤久ビルクリニック 内視鏡室

看護婦 ○吉川 優子・金子志津枝・鈴木理恵子  
長野 澄子

内視鏡技師 蛭田 重義・高島 和彦

医師 高橋 秀理・豊田 利男

平塚胃腸病院 医師 平塚 秀雄

はじめに）大腸内視鏡検査の前処置として通常使用されているポリエチレングリコール（以下 PEG）は， 前日の食事制限や， 刺激性下剤による夜間排便の負担はないものの， 内服しにくい上大量であり， 健康人が対象となるドックには， 導入しにくかった。 そこで今回ドックの立場で， 検査に耐えられる腸管洗浄効果を維持できる範囲で， どこまで内服の苦痛を軽減できるかについて， アンケート調査を踏まえ検討した。

対象）平塚胃腸病院付属池袋藤久ビルクリニックにて大腸内視鏡検査を受診した症例のうち， 検査前より内視鏡的処置（ポリペクトミーなど）を希望されない 545 例（男女比 1 : 0.3）を対象とした。

方法）パイナップル， 青りんご， アセロラ， コーヒーのフレーバーおよび抹茶粉を使用

し、味付けされたPEGを数種併用にて、内服のしやすさを比較検討した。腸管の洗浄度は内視鏡検査にて3段階評価とし、アンケート調査は用紙配付方式を利用した。

結果) 1PEGの単味より、お茶味(78.4%)、コーヒー味(70.0%)の支持率が高かった。

2全体の67.7%は複数の味で少量ずつ(1500ml)の内服を希望した。3男性では、前日の食事制限は負担が大きく(62.7%)、一方女性では50歳以上の64.5%は大量に下剤摂取の負担が大きかった。4腸管の洗浄度はPEG1500mlに比べ、味付きPEG1500mlは有意な差は認められなかった。

まとめ) ドックにおける大腸内視鏡の前処置は、性別、年齢などにより、考慮する必要が示唆された。

『連絡先：〒171 東京都豊島区西池袋 1-18-2 藤久ビル西1号館9F TEL03-5951-1201』

---

## 8. 人間ドックのS状結腸内視鏡検査における残便に影響する因子の検討

---グリセリン浣腸 120ml1回法と60ml2回法の比較も含めて---

KKR 北陸病院 内視鏡室 看護婦 ○北川 照子・高橋ひとみ・金浜不佐栄  
上野 御幸・長田真佐子・境 伸子  
医師 増永 高晴・篠崎 公秀・林 義信  
羽柴 厚

【はじめに】S状内視鏡検査において、同じ前処置法であっても残便の程度には個人差がかなりあり、検査に支障をきたすことがある。より効果的な前処置法を確立するために、まず残便に影響する個人の因子を検討し、各因子を配慮した柔軟な前処置法を採用する必要がある。そこで私たちは一般的なグリセリン浣腸 120ml 1回法と患者負担の少ないと思われる60ml 2回法の残便影響因子を検討した。【対象】人間ドック被検者(男性200名・女性41名)平均年齢49.6歳。【方法】残便影響因子 1性別 2普段の排便状況 3検査当日朝の排便の有無 4浣腸から排便までの我慢時間 5排便から検査開始までの時間の5項目を設定し、また、残便の評価は、優・良・不良の3段階とした。

【結果・まとめ】1グリセリン浣腸 120ml 1回法における有意な残便因子は、普段の排便が便秘または下痢、検査当日朝の排便が無し、浣腸後の我慢時間が短い(2分未満)の3因子であり、有意傾向を持った因子は女性であった。2グリセリン浣腸 60ml 2回法における有意傾向を持った残便因子は、検査当日朝の排便が無しであった。また浣腸後の我慢時間が短い(2分未満)症例は認めなかった。3全体的比較では120ml 1回法が60ml 2回法に比しやや効果的であった。【おわりに】本研究により120ml 1回法で浣腸後の我慢時間が短い症例には60mlを追加したり、残便影響因子により前処置法を使い分けたりするなど個々の影響因子を考慮した柔軟な前処置法の選択が今後可能となった。

『連絡先：〒921 石川県金沢市泉ヶ丘2丁目13-43 TEL0762-43-1191』

---

## 9. 自宅での大腸内視鏡検査の前処置についての検討

高知県立中央病院消化器科 内視鏡技師 ○押岡 純江

看護婦 佐竹 厚子・川田 陽子・井上 泰子

市川 佳永

九反田消化器内科 看護婦 川島美奈子

当院では大腸内視鏡検査の前処置を院内で行ってきたが、外来スペースが狭い、院内のトイレが少ない、待ち時間が長いなどの問題があった。これらの問題を改善するために自宅での前処置に切り替えており、この方法の有用性・問題点を検討したので報告する。

### 【対象】

平成8年3月から10月までに、当院にて自宅で前処置を行った131例、男性81例、女性50例。年齢は36～83歳、平均61.5歳。

### 【方法】

患者に経口洗腸剤の使用方法を指導し、薬剤および溶解用の容器をわたして帰宅させた。検査前日までは普通食とし当日の朝からは絶食とした。経口洗腸剤は水2000mlに溶解し、ガスコン5mlを加え、一回500mlずつ30分毎に4回にわけて内服した。検査当日は、昼頃に電話で排便回数・性状を確認後、来院時間を指示した。

### 【結果】

来所所要時間が1時間以内の患者は96例(73.3%)、1～2時間は12例(9.2%)、2時間以上は3例(2.3%)であった。来院途中に便意もしくは排便を認めた患者は14例(10.6%)で、来院時の便意・排便の出現と来院所要時間との間には関係はみられなかった。自宅での前処置で不安がないと答えた患者は95例(72.5%)であった。来院中に排便がないか不安と答えた患者は7例(5.3%)と少数であった。自宅で前処置をした利点は、トイレを自由に使える123例(93.9%)、待ち時間短縮89例(67.9%)、他人に気を使わなくてすむ86例(65.6%)、時間が上手に使える75例(57.3%)などであった。前処置をおこなう場所は自宅がよいと回答した患者が115例(87.8%)と多数を占めた。なお、腸管の洗浄効果は良好であり検査に支障はなかった。

### 【結語】

自宅でも前処置は十分可能であると考えられ、今後も患者の状態にあわせて自宅での前処置法を奨めていきたい。

『連絡先：〒780 高知市桜井町2-7-33 TEL0886-82-1201』

---

## 10. 早朝自宅飲用による前処置法について一考察（アンケート調査から）

総合病院土浦協同病院内視鏡室 看護婦 ○長谷川米子・伊藤 和子

内視鏡技師 小松崎悦子

医師 真田 勝弘・田沢 順一・余 心漢

#### 【はじめに】

当院は、茨城県南部の基幹病院として近隣市町村の医療に携わっています。中でも内視鏡は、検査や治療に大きな役割を占め、検査件数も年々増加傾向にあります。特に大腸内視鏡検査(以下 CF とします)は平成8年と元年の年間総数比は700件以上の増加を認め午前午後を通し行われています。その前処置法について検討したので報告する。【目的】従来の方法で問題となった1 腸管より排液排出不十分の為視野獲得が困難 2 長時間院内滞在 3 催便時トイレ獲得が難しい。の3点を解決する。

【対象・方法】被検者の通院距離圏を当院より15km以内で、理解力のある65歳以下の32名を対象とした。方法は、被検者にはパンフレットを用いて説明・指導を行った。又、疑問やトラブルが生じた場合の窓口を救急センター受付に連絡先で対応した。その後、早朝自宅飲用による前処置法実施患者32名の有用性について、アンケート調査を以て検討した。

【結果】1 被検者の50%が事前に来院途中の便意に不安を抱いていたが実施後皆無であった。また、早朝6時からの飲用に関しても苦痛はないとしている。2 次回検査も同方法を希望するかの問いに100%が「はい」と答えた。

【考察】自宅飲用の方法を用いる事で、来院時間が、午前10時以降が可能となった。この結果から待ち時間の短縮と検査件数の増数に繋がった。現在では、過半数の被検者が早朝自宅飲用に移行して良い評価を受けている。

【おわりに】今後も、不安なく被検できることを対象者に啓蒙していきたい。

『連絡先：〒300 茨城県土浦市真鍋新町11-7 TEL0298-23-3111』

---

#### 11. 下部消化管検査における前処置に対する考察

協和中央病院 内視鏡技師 ○高橋 徹・加賀谷裕子

医師 岡 慎二・佐藤 直毅

近年、大腸疾患の増加に伴い、下部消化管の検査が重要となり、検査件数も増加してきている。しかし、よりよい検査を施行するために必要となる、いわゆる前処置が被検者の負担となっているのも事実である。現在当院では、注腸検査時にBrown変法、大腸内視鏡検査時には腸管洗浄液(ニフレック、当日2回法)を用いている。そこで、現在、当院で行っている二種類の前処置が被検者に実際にどの程度の負担になっているかを認識し、今後の検査に少しでも役立てるために、アンケート調査を施行したので、その結果を報告する。

H9年5月から10月までに当院にて注腸検査および大腸内視鏡検査の両方を受けた44例を対象とした。それぞれの前処置法についてアンケートにて、検査食の味および量につい

いて、また下剤に関しては、服用状況、服用時間、味、量などのついて回答してもらった。

まず、Brown 変法において、検査食(ボンコロ食)の味に関しては、おいしい、または、まあまあ味の味と答えたものが 35 例(約 80%)とおおむね良好な回答が得られた。検査食の量についてはちょうど良いが 25 例(56.8%)とこちらもまずまずの評価が得られた。なお、下剤(マグコロール)に対しては、31 例(70.5%)が味や量の点で何らかの不満を述べていた。

次に、腸管洗浄法(ニフレック)では、味に関しては、ほとんどの症例で青りんごやパイナップルなどのフレーバーを添加し、おいしい、または、まあまあ味の味と答えたものが 21 例(47.7%)、我慢してやっと飲んだという例 23 例(52.3%)であった。ニフレック・21 の服用量については、我慢してやっと飲んだが 26 例(59.1%)であり、多すぎて飲めなかった例が 4 例であった。

以上、アンケート調査より、マグコロールやニフレックなどの下剤類が被検者にとってかなり負担となっていることが再確認された。なお、今回の調査では、被検者側に立ったアンケート調査のみであり、検者側から見た実際の前処置の程度との比較はしていないため、今後は、被検者側と検者の両方の観点から、よりよい前処置法を考案すべく更なる検討を加えてゆく予定である。

『連絡先：〒309-11 茨城県真壁郡協和町門井 1676-1 TEL0296-57-6131』

---

## 12. 人工肛門患者の大腸内視鏡検査における工夫

医療法人勝山病院内視鏡部 内視鏡技師 ○太田 和美

看護婦 平野 泉

医師 蓮岡 英明

岡山大学医学部中央検査部 医師 越智 浩二

【はじめに】近年大腸癌検診が普及し、早期大腸癌症例も増加しているが、その一方不幸にして進行癌で見つかり、その部位によっては人工肛門の造設を余儀なくされる患者もいる。大腸癌患者の経過観察において、局所再発や異時性大腸癌の発生率の高さを考慮すると、大腸内視鏡検査の必要性は一般の人よりも高いと考えられるが、人工肛門患者の場合、肛門位置の特殊性のため、解決すべき問題が多い。今回われわれは、そのいくつかの問題点に対し工夫をし、患者アンケートにより効果を確認した。

【問題点と対応】1. 患者個々により人工肛門の位置、大きさが異なる。ディスポ術衣を使用し、患者個々にあった位置、大きさに穴を開けた。2. 検査の際、腹部が露出される。術衣の使用により腹部全体を覆うことができた。3. 腸液、洗浄液により、腹部が汚染される。人工肛門部にナイロン袋を装着しディスポ術衣と腹部のすき間を無くす事により、腹部の汚染を防ぐことができた。4. 肛門位置により、光源からの距離が遠くなる。足台の利用により光源からの距離を短縮できた。

【結果】対象者5名にアンケートを行い、いずれも前回の検査に比べ、良好な評価を得たが、特に腹部の露出、皮膚汚染についての評価が高かった。

【まとめ】今後も大腸癌の増加に伴い、人工肛門患者も更に増えることが予想される。このような特殊な患者がもつ問題点に対し、創意工夫することにより、検査を受けやすくすることは、異時性大腸癌等の早期発見にもつながり、大切なことであると考えられた。

『連絡先：〒717 岡山県真庭郡勝山町本郷 1819 TEL0867-44-3161』

---

### 13. 内視鏡検査を受ける患者へのアセスメント用紙の作成とその評価

久留米大学医療センター 内視鏡室 ○濱田 美波・柳瀬 哲子・大野加津子  
金子美恵子

当内視鏡室では、消化器内視鏡検査を実施している。合併症をもつ患者も多く、使用薬剤による副作用の出現や、身体機能制限のある患者も多い。現在使用中の問診表では、看護介入の必要性を感じながらも、患者情報の不足により十分な援助が行えていなかった。今回、患者情報の収集を目的としたチェックカードを作成し、それをもとに看護婦がアセスメント、看護診断ができる用紙、(以後アセスメント用紙とする)を改正を重ね作成した。チェックカードは患者が自記式で記入。それをもとに看護婦は、アセスメント用紙の「1. 健康状態」「2. 活動」「3. 排泄」「4. 自己概念」の項目を評価し、アセスメント項目と看護診断項目をチェックする。

対象は上部、下部内視鏡検査を受ける患者。検査件数434例。回収率85.9%。アセスメント用紙の使用は、チェックカードで患者が自分の情報を提供し、必要な情報を収集、アセスメント、看護診断という一連の流れを短時間で行う事ができた。それにより、循環器疾患患者については、モニター監視下による検査や、使用薬剤による副作用の出現の早期判断、実施、援助を行うことができた。身体機能制限のある患者については、検査中の体位変換、保持や移動の介助等、問題を明確化し効果的で個別な援助ができた。これにより、患者の不安を早期に察知することで、それを緩和し、スムーズに終了するようサポートすることができた。現在、この用紙を外来カルテに保存することで継続的な看護に活かしている。

『連絡先：〒830 福岡県久留米市国分町 155-1 TEL0942-22-6111』

---

### 14. 外来患者の上部検査説明用パンフレットに関するいくつかの考察

日本医科大学附属病院 内視鏡センター

内視鏡技師 ○坂元優美・星野久美子・佐々木由美子  
看護婦 清水 明子・鷺尾 佑子・猪瀬 香



大八木由紀

医師 小林 正文・瀬底 正彦

近年インフォームドコンセントの重要性が指摘されるようになりましたが、内視鏡検査では特に重要であり、これが検査の精度、安全、苦痛の軽減などに関わってきます。患者と医師間では検査目的が中心となりますが患者と看護婦（内視鏡技師）間においては、検査前及び検査中さらにその後の注意等の説明が中心となります。この看護婦から患者への説明にパンフレットを用いる施設が多いと考えます。さらに高齢化社会を迎えつつある現在、当院でも被検者の高齢化が進んできました。そこで高齢者に配慮し文字を大きくし、イラストを多用したA4版・5枚綴りのパンフレットを作成し、その効果につき評価を行ってみました。

方法は平成8年11月から平成9年3月の間に上部消化管内視鏡検査を行った患者から無作為に260名を選出し、質問事項10を設定したアンケートによる回答を求めました。回収率は83%でした。「イラストがあつて分かりやすかった」との回答が最も多く、高齢者では文字が大きくて良かったと好評でしたが、若年者や検査経験者からは「枚数が多すぎる」「細かな説明は必要ない」との回答もありました。

以上まとめとして特に強調したいのは、患者さんは、私たちが考えている以上に不安を抱えて検査を受けている事を痛感しました。不安解消のパンフレットを今後望まれるものではありますが当面は、私たちの言葉や行動でこれをフォローしていきたいと考えております。

『連絡先：〒113 東京都文京区千駄木 1-1-5 TEL03-3822-2131』

---

#### 15. 内視鏡検査状況での音楽利用について――受検意欲増大をめざして

東京大学医学部附属病院分院小児科・他 ○堀越 清

内視鏡技師 小田島貴代子

〔目的〕内視鏡受検者の不安・緊張を、音楽の導入により、その軽減・緩和をめざし、できれば、検査過程の円滑な進行と受検者の達成意欲の増進をはかりたい。

〔経過〕演者は過去に於いて、5年間に父と母を消化器癌で失い、自身も内視鏡受検で瀑状胃なる事を知り、以来10数年以上の内視鏡受検体験を有し、この検査の意義を高く評価するが、多くの受検者は、その施行過程前に物理的・生理的・心理的に「大きな侵襲度」を抱きがちであり、検査スタッフはその対処に腐心している。先日、受検中の演者の脳裏に、ある楽曲が浮かび、かなりリラックスし、気づいた時には検査は終了し、むしろ物足りぬ心地すらあった。この事から、他の受検者への音楽の効用の問題に関心を抱き始める。そうしてこの音楽刺激が新たな侵襲度とならないように考慮しながら、彼らの侵襲度を含めた不安・緊張の緩和・軽減に役立ち、ひいては当該検査の受検達成意欲につながればと思ひ、BGM等を慎重に用いつつ、目下検討中である。更に、演者の長年に亘る心理臨床

体験から、クライアントの自己治療力というものを尊重するようになっていく。自己の悩みから立ち直ったクライアント自身は自らその生命保持を大切に、意欲的である。

それを踏まえて、これからの医療、特に医療チームとしては、医師を軸としつつ、ナース、各療法士、検査技師等が新たにクライアントをもチームの一員として組入れ、内視鏡などを通して、そのクライアントが自己体内部分を意欲的に学ぶように方向づけをし、スタッフも共に学びあう（ときには教え合う）ことが21世紀へ向けての医療となろう。そこに音楽を含めた芸術的環境が考慮し、科学を土台とした新たな医療美学が出現するものと思われる。

『連絡先：〒112 東京都文京区目白台 3-28-6 TEL03-3957-3407』

---

#### 16. 医療事故を防ぐためのアプローチ — 障害者の歯科治療と音楽療法の関係 —

神奈川県リハビリテーション病院 歯科口腔外科

○甲谷 至

〔はじめに〕知的障害者の歯科治療を行う時、患者の協力が得られにくいため医療事故が発生する危険性が高い。当科では患者のリラゼーションと、お互いのコミュニケーションを取るために治療とは別に音楽療法を実践している。今ではおとなしく恐怖感もなく治療が受けられるようになった。患者の音楽療法の参加状況とIQ、生活自立度、歯の咬合状態の関係を報告する。

〔方法〕重度知的障害者の施設で歯科治療とは別に音楽療法のセッションを行った。童謡唱歌を歌ってもらう形式である。参加状況を3つに分類した。グループ1（前に出てよく歌う人）グループ2（楽しんでいるが歌わない人）グループ3（全く興味を示さない人）グループ別に1IQ 2生活自立度 3歯の咬合状態を比較した。

〔結果〕1) IQではグループ1と3で有意差を認めた。2) 歯の咬合状態ではグループ1はグループ3に比べ咬合状態が安定している傾向がみられた。3) 生活自立度では有意差は認められない。

〔考察〕患者の恐怖心を取り除きリラックスしてもらう事は医療事故を防ぐためにも大切である。音楽療法の現場では心の交流を重視する事が大切であり、知的障害者とコミュニケーションを取るための音楽活動は有効であったと思われる。内視鏡検査も歯科治療も苦痛を伴う点で同じことが言えると思う。患者のストレスや恐怖心を取り除くために音楽、音響の環境を整える事は必要と思われる。

『連絡先：〒222 神奈川県横浜市港北区仲手原 2-30-18 TEL045-421-6818』

---

#### 17. 中央部門における業務内容の分析 ～看護業務実態調査結果から～

札幌厚生病院 中央部門 看護婦 ○加藤久美子・会田美栄子・石川 久枝  
徳山めぐみ

医師 宮川 宏之・須賀 俊博

当院では1994年の移転新築時コンピューターを導入し、オーダーリングシステムが稼働したため業務の見直し整理が行われた。今回、看護業務実態調査を行い、新システム下の業務内容を分析評価したので報告する。

〈期間〉1996年1月8日～12日

〈対象〉中央部門に勤務する看護婦 12名

〈方法〉看護業務のタイムスタディーを行い、その結果を日本看護協会、新看護業務区分表Bを参考に分析した。

〈結果〉1業務総時間は、35315分であった。内視鏡業務の特徴である検査治療の介助は30%、前投薬の施行は12%であった。2日常援助は5%、オリエンテーション・病棟への患者訪問は11%であった。看護計画・カンファレンス・記録時間は11%であった。3医事システムとの連携による料金会計の実施入力が必要な業務として加わったが、オーダーリング実施入力時間は1%であった。書類整理時間は8%であり、検査予定一覧表の出力により転記作業が減少した。

〈考察〉今回の調査により、業務時間の約70%を患者の直接または間接看護にあてていることがわかった。これは新システムにより、患者の来院時から検査治療終了時までを一連のものとして担当したことで余裕を持った援助が出来るようになったためと考えられる。

〈まとめ〉1業務の見直しにより、患者をトータルに見ることが出来るようになり、援助内容が充実し、ケアの提供が実感できた。2オーダーリングにより、事務的作業の省力化ができ、実施入力時間は1%であり看護業務に影響はなかった。

『連絡先：〒060 札幌市中央区北3条東8丁目 TEL011-261-5331』

---

## 18. パソコンによる内視鏡台帳の簡便化

仙台胃腸クリニック 看護婦 ○遠藤 美香・遊佐亜紀子・千田せい子  
赤坂 美和

内視鏡技師 菅原るみ子・高橋 芳子

医師 目黒 真哉・山形 倫

内視鏡室における看護業務は多岐にわたっており、その仕事量は膨大である。中でも内視鏡台帳の記入やフィルムの整理・保管は重要な業務の一つと考えられる。当院では従来、上部・下部さらに各治療・診断と複数の内視鏡台帳に手書きで記入しており、又、フィルムも現像から戻ってきたものを各台帳に一本いっぽん振り分けて入れるという大変な作業を行っていた。

そこで、当院では平成8年4月よりパーソナルコンピューター（以下パソコンと略す）を導入し、データベース桐を利用した内視鏡台帳を開発した。これにより複数の台帳を一元化し受け業務を簡便化した。これらのことは平成8年12月の「第15回東北地区内視鏡技師研究会」で報告した。その後、株オリンパスの協力も得て更に検討を重ね、アクセス97を基本としたウィンドウズ95対応の内視鏡台帳ソフトを開発した。このソフトは患者データを一回打ち込めば、次回からはID番号を入力するだけで氏名・年齢・生年月日・禁忌薬品・感染症の有無までが自動入力されるなど、操作がより簡便化された。さらに内視鏡フィルムの整理も現像から戻ってきた順にフィルム台帳にファイルするだけなので大変簡単になった。

多忙な内視鏡看護業務の中にあつて、パソコン導入による内視鏡台帳は事務的業務でこれにかかる時間と労力が削減でき、これらの時間を患者に関わるケアの質的向上や技師の専門性の向上に寄与出来るようになったので報告した。

『連絡先：〒981-31 宮城県仙台市泉区上谷刈字新中谷地 3-2 TEL022-218-3888』

---

#### 19. 催眠鎮静導入剤（ミダゾラム製剤）による副作用症状の追跡調査

福井厚生病院 内視鏡センター ○小林タカ子・浅井美津江  
医師 稲田 章夫

当院ではミダゾラム製剤を使用し、不安と苦痛の軽減に効果を上げてきたが、帰宅後に副作用と思われる症状を訴える患者が見られた為、追跡調査を行ったので報告する。

《対象と方法》上部内視鏡検査をうけた外来患者の中から意図的に年齢層毎に、男女各50名ずつ計400名を抽出し、そのうち返信ハガキで返答のあった240名を対象とした。検査時ミダゾラムの投与量と時間の記入。検査後、覚醒・副作用チェックリスト用紙の記入。

《結果》1. 副作用症状を発症した人の殆どは、覚醒時間が各層の平均より長い傾向にあつた。2. 副作用の発症は、年代層・性別から見ると中年期の女性が一番多かった。疾患別で見ると代謝障害や精神的不安定さが関係していた。3. 副作用の発症帯は診察後が9割と一番多く、次に帰宅後であり帰宅中はなかった。4. 副作用症状の時間が最も長い人で9時間であり、帰宅中にも症状は持続していた。

《まとめ》副作用の発症は患者の疾患や年齢による代謝障害、精神的不安定さが深く関係すると思われる。今回の調査では、重篤な副作用症状は見られなかったものの、僅かでも発症したことは、車での来院も多いことから検査後の覚醒の確認がより重要と考える。現在では、問診表に副作用症状を明記し患者自身に注意を促しています。また、検査後、体調に変化を生じた場合、連絡できるよう「体の不調を感じた方へ」の用紙を患者に渡し、検査後の情報が内視鏡看護婦に集まるよう窓口の一本化を図っている。今後も鎮静度や副作用の情報を収集し、安全な検査へと繋げていきたい。

20. 内視鏡検査におけるまれな偶発症 — Compton 嚢の 2 例を経験して—

岡山済生会総合病院 内視鏡センター

内視鏡技師 ○山口 啓子・山崎美加子・桑田 洋子  
安岐 光代

看護婦 東 儀子・高塚 薫・北野真須美

医師 塩出 純二・吉岡 正雄・手銭 高志

中西 豊・糸島 達也

胎生期の鰓裂の盲痕に空気が入ることによって、下顎から側頸部にかけて嚢状に腫脹したものを Compton 嚢といい、経口内視鏡検査に伴って極めてまれにみられる偶発症とされている。今回、私たちは本症の 2 例を経験したので報告する。

症例 1 は、33 歳女性。内臓逆位、下大静脈欠損があり、胃潰瘍疑いで上部消化管内視鏡検査を施行。検査終了直後より左下顎部に 3 cm 大のやや固い腫脹が出現。5 分後には 1 cm 大に縮小した。2 回目の内視鏡検査でも同様の腫脹がみられた。症例 2 は、50 歳女性。食道閉塞感の精査目的で上部消化管内視鏡検査を施行。検査終了直後より左耳下から左下顎部にかけて 10 cm 大の弾性硬の腫脹を認めた。約 2 時間後には完全に消失した。2 例とも検査施行時間は 20 分程度で、スコープの挿入時や検査中の嘔吐反射は強くはなかった。腫脹は無痛性であり、血圧、呼吸に変動はなかった。

症例 1 では初めての経験であったため、患者の訴えに対し、十分な説明ができず、無用の不安を与えてしまったが、症例 2 では、症例 1 の経験からあわてることなく対応することができた。本症における腫脹は数時間で自然消退するため臨床的意義はあまりないが、内視鏡に関わるスタッフは偶発症の一つとして知っておく必要があると考える。（予報集再録）

『連絡先：〒700 岡山県岡山市伊福町 1-17-18 TEL086-252-2211』

---

21. 鉗子口部汚染防止具の使用経験

おおしま大腸クリニック 看護婦 ○塩田ひとみ・脇本 昇子・高橋 雅美  
金沢 瑞恵・川瀬 恵

研究員 小寺 陽子・臼井 美紀・林 亜砂代

平野 美保・古田八重子

医師 大島健次郎・改田 哲

はじめに：近年、エイズを中心としたウイルス、細菌感染対策が強く要請される時代とな

ってきました。内視鏡，鉗子の安全対策だけでなく我々は内視鏡の鉗子口部からの汚物の飛散，流出にも対策が必要と考え，ガーゼと汚染防止具を使った汚染防止法を検討した。

対象：平成9年4月から5月に大腸内視鏡検査を行った78人，上部消化管内視鏡検査を行った28人，計100人の患者。

方法：検査はペンタックス社製大腸内視鏡（CFS）上部消化管内視鏡（GFS）使用。汚染防止具は鉗子栓を直接覆う上のガーゼと下を覆うガーゼの二枚を挟む形のペンタックス社製のものを使用しガーゼの汚染を調べ汚れのないものを○，汚染がガーゼ三分の一未満を△，ガーゼ三分の一以上を×とした。なお，ガーゼは八つ折りの状態とする。

結果：検査別汚染度上のガーゼ×がCFS38%，GFS25%，下のガーゼ×がCFS7%，GFS14%。鉗子栓の新旧の差は見られなかった。鉗子挿入回数別汚染度上のガーゼで0回の場合×が6%，1～2回30%，3回以上68%。鉗子栓取り外し行った場合，上のガーゼ×が48%，下のガーゼ10%，行わなかった場合上のガーゼ×が24%，下のガーゼ6%。洗浄，色素散布等を行った場合上のガーゼ×が52%，下のガーゼ15%。行わなかった場合上のガーゼ×が22%，下のガーゼ7%。

まとめ：以上の結果，鉗子口部からの感染が起こり得る可能性が高い事が考えられ，内視鏡と鉗子の構造上汚染を完全に防ぐ方法はない為，この鉗子口部汚染防止具は有効であると示唆された。

『連絡先：〒500 岐阜県岐阜市金園町1-4 青木ビル 6F TEL058-264-6456』

---

## 22. EVL DeviceによるEMR-L施行時の注意点

東京慈恵会医科大学附属病院 内視鏡部

内視鏡技師 ○鈴木真理子・水木 紀子・本田千鶴子

唐津 裕子・田代 愛美

医師 藤崎 順子・角谷 宏・奥脇秀一郎

田中 和郎・太田 優子・鈴木 博昭

〈目的〉当院では1990年よりEndoscopic Mucosal Resectionを272件施行し，うちPneumo-Activate EVL Deviceを使用したEMR-Lを226件施行した。そこで現在までの本手技による器具のトラブルや手技上の問題点を検討する事により，今後のより安全で円滑な治療へと役立てたい。

〈対象と方法〉1990年10月から1997年5月までに当院で施行した上部消化管EMR-Lを226件。

使用器具はPneumo-Activate EVL Device（住友ベークライト社製）である。

〈結果〉O-ringを装着するためfiberを抜去した際にdiviceが外れたもの4件，diviceの気道tubeの損傷により空気が漏れ，スライド筒が作動しなかったもの2件，処置具の種類，

手順などで術前に医師との打合せが不十分で、検査時間が延長されたもの10件。

〈結論〉最近の内視鏡的治療の普及により周辺機器の開発も加速度的に進歩した。それに伴い、術前に準備する処置具は飛躍的に種類が増えた。そこで安全かつ確実な内視鏡的治療を行うには、術前に十分に処置具を点検する事や、症例ごとの医師との検討が必要である。この事により今までの大部分のトラブルは避けられ、スムーズな治療が可能となる。今後この様なトラブルをなくす事で患者への負担を軽減していきたい。

『連絡先：〒105 東京都港区西新橋 3-25-8 TEL03-3433-1111 (内)3185～7』

---

### 23. 下部消化管内視鏡における塩化ビニル製小窓付斜型先端透明フードの有用性について (第三報) ー挿入性の向上と患者の苦痛緩和をめざしてー

(医)北楡会 札幌北楡病院 消化器科

内視鏡技師 ○四十万千枝・石本智津子・小野 記恵

看護婦 成田 慶子・栗坪 睦子

医師 中川 宗一・大川原辰也・依田 有生

大泉 弘子・斎藤 雅雄

【目的・対象】本来、術者の挿入能、処置能を高める為に使用されている先端フードが、同時に患者の苦痛緩和にもつながるのではないかと考え、当科で考案した先端フードを使用することによる患者の苦痛緩和に対する検討を行った。対象は、当院内視鏡室で行われたCS施行患者で、アンケート調査し得た、男性32名、女性22名、計54名とした。

【方法】1)前例一人法、無透視2)先端フード使用群、非使用群とに分別3)CS経験年数8年目、3年目、2年目の術者により施行4)鎮静剤の投与は行わない5)盲腸までの到達時間の測定6)検査後、苦痛度についてのアンケート調査(苦痛度は1苦痛がなく楽だった2少し苦痛があったが大したことはなかった3かなり苦痛があったが我慢できた4苦痛がひどく我慢できなかったの4段階)

【結果】フード使用群において、若干苦痛が少ないと答え

た傾向がみられたが、統計学的には有意差は認められなかった。到達時間においては、平均2分30秒の短縮が認められた。

【結語】

1. 苦痛度に対するアンケート調査を行った。
2. 先端フード使用群、非使用群において、苦痛度に対する有意差は認められなかった。
3. 先端フード使用により、盲腸までの到達時間が短縮した。
4. 挿入能、観察能、処置能の向上には、先端フード使用が有用であった。

『連絡先：〒003 札幌市白石区東札幌6条6丁目 TEL011-865-0111』

---

#### 24. 電解酸性水を用いた灌流式洗滌架台の考案

恵佑会札幌病院外来内視鏡室 内視鏡技師 ○高沢 俊子・土濃塚法子  
看護婦 伊藤 由佳・野口千代子・鷺北 祐子  
柿崎 啓子・大川 恵  
検査助手 吉田 裕子・佐藤 利江・田上 亜希  
上田美穂子・長谷川ルミ

当院では、従来行ってきたグルタールアルデヒドによる簡易洗浄を、'96年2月より電解酸性水を用いた洗浄にきりかえ、当院独自の灌流式洗滌架台を考案し、現在まで使用してきた。その考案過程について紹介したい。

〈目的〉電解酸性水を用いた洗滌器を考案するにあたり、次のことがあげられた。

1 電解酸性水の利点・欠点をふまえたものであること。 2 スコープ全体の消毒ができること。 3 省スペースかつ低コストであること。 4 作業効率がよく安全であること。

〈方法実用化するため試作改良を重ね、次のようなものとした。

1 ホース型三連式で、強アルカリ水槽で洗滌、強酸性水槽で消毒、流水槽ですすぐ行程とし、これを2つ合わせて一つの容器内に納め、六連式として、上下部両方の内視鏡洗滌ができるようにした。 2 ホース内は灌流式とし、常に新鮮な水を供給することで消毒効果が保たれるようにした。 3 スコープ操作部も完全に浸漬消毒ができるような形とした。 4 洗滌槽内に溝を設け、ボタン類、鉗子栓の消毒も同時に行うようにした。 5 メンテナンスユニットを使用し、送気送水チャンネル内の消毒も行うようにした。

〈結果〉電解酸性水の洗滌にきりかえてから1年半余り、消毒効果を含め、当初の目的を満たした良好な結果が得られている。電解酸性水の欠点である塩素ガス発生や、金属腐蝕についても現在のところ問題は発生していない。

『連絡先：〒003 札幌市白石区本通 14 丁目北 1-1 TEL011-863-2101』

---

#### 25. 上部消化管内視鏡洗浄法の効果と問題点

愛知県厚生連 加茂病院 内視鏡技師 ○山内 啓子・松園サヨ子・杉村 夏子  
牧野なじみ  
医師 星野 洋

【方法】以前の洗浄法としては、1名検査終了毎に70%エタノール清拭、蛋白分會酵素剤等吸引後自動洗浄機による中性洗剤洗浄、水洗の4分過程を施行していた。1996年10月以降、ガイドラインに準じて、鉗子吸引チャンネル内ブラシ洗浄、3.5%GA製剤10分間浸漬を追加した新洗浄法（20分過程）を施行した。新旧洗浄後、鉗子チャンネル、鉗子口、吸



引ボタンの3部位の細菌培養検査を施行した。またGA調製1, 2, 3, 4週間後にGA濃度簡易測定とGA濃度測定を行った。

【結果】細菌培養の結果、旧洗浄法では46検体中10検体に細菌が検出されたが、新洗浄法ではすべての部位で細菌は検出されなかった。GA浸漬槽濃度は4週間まで2%以上を維持し、濃度簡易測定も使用可能な状態を示したが、自動洗浄機タンク槽内濃度は3週間後は2%以下に低下していた。またGA濃度簡易測定も使用負荷を示した。

【考察】内視鏡を介したと考えられたMRSA感染を経験しガイドラインに準じた洗浄法を導入した。同洗浄法は細菌学的に有用であることが確認された。自動洗浄機タンク槽内濃度は希釈により低下し消毒効果が低下していることが判明した。同洗浄法では洗浄消毒時間が延長する為、時間当たりの検査件数が制限された。またGA多用による室内空気汚染とそれに伴う頭痛、咽頭痛、皮膚接触による手荒れ等の問題点があり、今後の課題となった。『連絡先：〒471 愛知県豊田市元城町 3-17 TEL0565-31-1511』

## 26. 内視鏡消毒におけるグルタラル暴露防止の検討

医療法人生長会府中病院 内視鏡室

内視鏡技師 ○高橋 陽一・並木 由美・畠中 佳子  
松永 真実  
看護師 土井 英史

### 1. はじめに

グルタラル製剤（以下GAと略す）は、耐熱性を有しない内視鏡の消毒に有用性が高い消毒薬として多用されているが、その反面、医療従事者に対する曝露による種々の副作用が生じ問題となっている。そこで、今回瞬時に空気中のGA濃度測定を実施できる機器（Glutamer 3）と、GA蒸気を活性炭フィルターにて無毒化できる換気装置（GUS）を併用することによるGA蒸気曝露防止対策の有用性を検討した。

### 2. 方法及び結果

2%GA5リットルを容器に入れ、GA溶液を30回攪拌し、各測定方法にて5回測定し平均値を算出した。測定方法Aは、GUS未使用時に液面より高さ10cmの空気中のGA濃度を測定し平均値は $0.31 \pm 0.05$ ppmであった。測定方法Bは、GUSを完全に作動させ、同条件下で測定し平均値は $0.09 \pm 0.03$ ppmであった。測定方法Cとして同条件下GUSの活性炭フィルター一部で測定した平均値は $0.02 \pm 0.004$ ppmであった。

### 3. 考察

内視鏡消毒における作業環境でのGA濃度測定は、医療従事者の安全性を考えると非常に重要な行為である。実際に測定方法Aでは英国や米国の規定の0.2ppmを上回る平均値が測定された。しかし、測定方法B及びCでの平均値は非常に低いレベルであり有意な差が

認められた。このように、瞬時にして空気中のGA濃度を測定できる機器と、GAを無毒化し空気中に排出する換気装置は、医療従事者へのGA曝露を防止し、安全な作業環境を保持するために有用性が高いと考える。

『連絡先：〒594 大阪府和泉市肥子町 1-10-17 TEL0725-41-1646』

---

## 27. 手洗浄消毒法による内視鏡消毒剤(GA)管理

大宮松沢医院 内視鏡技師 ○内田 恒・勝部三枝子・渋谷梨枝子  
看護婦 齊藤 忠子・阿久津美樹子・金井幸江  
医師 武藤 邦彦・松沢 良和

(はじめに)内視鏡洗浄、消毒は内視鏡業務において、検査、治療と同様重要であると同時に技師の果たす役割が最も大きい。当院では日本消化器内視鏡技師会の洗浄消毒に関するガイドラインを参考に業務を行っている。消毒については3%GA(グルタールアルデヒド)製品名:ステリスコープを用いており、GAの濃度変化や特徴を知ることは重要である。今回手洗浄消毒法による内視鏡の使用回数(日数)によるGAの濃度変化と管理及び特徴について報告する。

(方法)当院所定の洗浄法により洗浄後、高さ36cm、幅45cm、奥行き24cmの容器に3%GA 5lと10lを用いて内視鏡の消毒を行い、消毒剤の量による濃度変化の違いについて測定を行った。また、濃度の低下に応じた消毒時間を設定した。

(結果)1. GAの交換時期については、GA濃度2%を基準にGA3%の5l使用では実用20日間(累積約51本)に対し10lは35日間(累積約96本)使用可能であると考えられる。2. 消毒時間の設定については、内視鏡の消毒剤への長時間の使用は内視鏡やその表面の劣化を早める可能性があると考えられる。現在当院では、この10lのGAを用いて消毒を行っており、設定時間についてはGA濃度が2%までに当院の使用頻度にもとづいて、7日ごとに第1週から第5週までに区切って、各週の濃度変化に応じて消毒時間を第1週7分から第4週10分までと設定し、現在行っております。実際には第5週まで2%を維持しておりますが、様々な状況変化を考慮し、現在は第4週まで使用しております。

(考察)手洗浄消毒法は自動洗浄機による消毒法と比べ水分などによる希釈率が少ないために長期の使用が可能であると同時に経済的であると考えられる。また、内視鏡の洗浄消毒を行う際、安全のため十分な装備が必要である。

『連絡先：〒330 埼玉県大宮市宮原町 2-36-1 TEL048-652-0002』

---

## 28. 内視鏡自動洗浄器のグルタールアルデヒドの濃度低下に関する検討とその対策

千鳥橋病院 内視鏡室 内視鏡技師 ○森永 徹・於保 勝・佐々木詔子  
金丸 貴子  
検査助手 堀 健一・草場 房重

2%および3%グルタールアルデヒド（以下GA）の経時的濃度低下を測定するとともに、その原因及び対策について考察した。

GAの濃度低下の原因としては、1 水による希釈、2 空気中の酸素による酸化、3 物理的刺激による重合・縮合、4 有機物との反応、5 機材への吸着などが考えられる。

2%GA（ステリハイドL）に関しては、内視鏡自動洗浄器、原液、処置用浸漬槽の3つの経時変化を、丸石製薬に依頼して、ガスクロマトグラフ法で測定した。結果は、調製直後は2.101%であったが、7日後には、原液1.720%、洗浄器1.372%、浸漬槽1.739%となった。洗浄器での濃度低下が著しいが、これは、水による希釈、攪拌による重合・縮合、槽内注入時の空気との接触による酸化などが原因として考えられる。浸漬槽では、前週調製の使用済GAへの予備浸漬が、濃度低下防止に有効であることが示唆された。

洗浄器のGAの調製を7日毎とするならば、1より高濃度のGAへの変更、2GA作用時間の延長のどちらかの対策が必要となる。

高濃度GAについては、3%（ステリスコープ）での検討では、10日後、38回作動でも、2.027%を維持しており、より長期間の使用が可能であった。

作用時間延長については、殺菌作用が対数的に振興する場合、死滅速度(k)と薬剤濃度(C)の関係は、 $k = AC^n$ （n：殺菌濃度指数、A：恒数）となり、GAのnは1あるいはそれ以下と考えられるため、1.4%程度であれば、約1.5倍延長すればよいこととなり、安全性を勘案しても2倍で十分であろう。

『連絡先：〒812 福岡市博多区千代5-181 TEL092-641-2761』

---

## 29. 内視鏡洗浄消毒装置OERにおけるグルタール剤の濃度低下についての考察

富山赤十字病院 内視鏡室 看護婦(技師) ○大橋 達子  
看護婦 石川今日子  
内視鏡技師 清原 保子・島倉 早苗  
消化器内科 稲土 修嗣

当院では、平成8年8月より2台のオリンパス社製内視鏡洗浄消毒装置OER（以下OER）を導入し、消毒液としてステリスコープを使用している。OER取扱説明書には、1回の洗浄消毒工程の実施で約0.04%消毒液濃度が低下すると参考として記載されている。そこで、私たちは、2%以上のグルタール濃度を維持するために25回の消毒液交換を初期設定した。しかし、グルタール濃度の低下には経時変化も考慮する必要がある。私

たちは、OERにおいて2%のグルタラール濃度を維持できる使用回数を調査する目的で今回の研究に取り組んだ。〔方法〕2台のOERより5回の使用毎に洗浄・消毒工程終了後、消毒液タンクより7ml サンプルングし、グルタラール濃度をガスクロマトグラフ法にて測定する。（それぞれのOERについて3回測定する。）

〔結果〕2台のOERにおいて25回の使用では、2%を著しく低下した。2%を切るまでの回数はOER1では平均15回、OER2では、平均16回であった。また、同じ25回の洗浄回数でも、日数経過が長いほど濃度は低下した。1回の使用での濃度の低下は、平均0.051%であった。今回の検討から2%のグルタラール濃度を保つには、14回毎の消毒液交換が望ましいと考えた。

私たちは、グルタラール濃度の低下を考慮し、内視鏡洗浄消毒装置や消毒液の特性、施設毎の使用状況に応じて消毒液交換や消毒時間を設定・変更することが必要であると考えた。  
『連絡先：〒930 富山市牛島本町 2-1-58 TEL0764-33-2222』

---

### 30. Helicobacter pylori 消毒成績と被検者への啓蒙

神奈川県厚生連相模原協同病院 内視鏡室 ○住吉 雄次・笥 千春・馬場 尚志  
長谷川洋子・小林ミツ子・田部フク子  
医師 志沢 喜久・河野 誠・片桐 次郎

〔はじめに〕最近発見されたヘリコバクター・ピロリ（以下HPと略す）の感染と上部消化器疾患との関係が問題視されている。上部内視鏡検査を受けた、100名の患者に感染についての意識調査を行った。又、HP陽性患者に使用した電子スコープの洗浄消毒効果で良い結果が得られた。今回、意識調査の結果と、洗浄消毒の確実性を、患者の方々へ、解りやすく提供していく事ができた。

I 方法：1 アンケート調査\*100名 2 実態調査\*54名 3 パンフレット・掲示物作成

II 結果・考察：アンケート調査では約半数の人が何等かの感染に不安をいただいていた、又、洗浄・消毒後の培養は全て陰性であったことから、HPの院内感染を未然に防ぐことができていると考える。アンケートの一部の意見で「ピロリ菌が癌に関係しているのは、知っています。今後の胃カメラによる感染が心配されないよう配慮をお願いします。等」数多くの不安や疑問を持っている。内視鏡に従事する私達は、患者の‘知る権利’を尊重し積極的に患者に近づき、患者の声を多く取り入れる事が重要だと考える。結果を解りやすく掲示した事で患者に消毒・感染等の安全性を明確に伝えていく事ができた。

III 結論：1 清潔で安全なスコープを受検者に提供出来ていた事が確認できた。2 情報を提供した事で、不安を軽減し安心して検査を受けてもらう事ができる。

IV おわりに：消毒を十分に行う事で、気分不快・頭痛などがみられた。又、換気設備が整っていないことから、今後、人体に及ぼす影響の理解を深めスタッフ一人一人が注意・工

夫していきたい。

『連絡先：〒229-11 神奈川県相模原市橋本 2-8-18 TEL0427-72-4291』

---

### 31. 内視鏡の洗浄，消毒法の検討

－Helicobacter pylori 陽性患者に使用した上部消化管内視鏡について－  
奈良県立医科大学附属病院 中央内視鏡部

看護婦 ○上平賀陽子・泉谷かな子  
内視鏡技師 菊田 美子・仲西やよい  
医師 藤井 久男・中野 博重  
大阪市立環境科学研究所 石井 営次

近年，上部消化管内視鏡に伴う Helicobacter pylori (以下HP)の感染が危惧されている。しかし，設備や時間的制約のため簡易洗浄消毒を行っているところが少なくないのが現状である。

今回，HP 陽性患者に使用した内視鏡の HP 汚染程度を調べ，当院で従来より行っていた酵素洗剤とハイアミンを用い，ブラッシングを省略した簡易洗浄法と酵素洗剤と 3%グルタールアルデヒド(以下 3%GA 剤)を用い，改良した簡易洗浄法の効果について比較，検討した。

対象と方法：上部消化管内視鏡検査を受けた患者のうち HP 陽性患者 30 名に使用した直後の内視鏡を用いた。検体採取方法は，1 内視鏡先端部の外表面 2 チャンネル内とし，1 を従来法，改良法の洗浄消毒前と後，2 を洗浄消毒後に検体採取した。

結果：洗浄消毒前には，13%ないし 20%HP が検出された。従来法では，洗浄消毒後の外表面には検出されなかったが，チャンネル内に 13%検出され，改良法では，洗浄消毒後の外表面，チャンネル内ともまったく検出されなかった。

まとめ：1) 鉗子チャンネル内のブラッシングを省略した従来の簡易消毒では，HP の感染の危険性が残る。2) 3%GA 剤は，簡易消毒法において HP の除菌に有効である。今回の結果は，内視鏡の洗浄消毒には物理的洗浄法が最も効果的であり，ブラッシングを省略した簡易消毒法を推奨する訳ではないが，ブラッシングを省略した場合は 3%GA 剤のような強力な消毒剤の併用が必要であることが示された。

『連絡先：〒634 奈良県橿原市四条町 8 4 0 TEL07442-2-3051』

---

### 32. 当院における Helicobacter pylori に対する内視鏡簡易洗浄法の検討

－強酸水及び無水エタノールを使用して－  
自衛隊仙台病院 内視鏡室 看護婦 ○吉川富美子・三瓶 典子・三浦美帆子

臨床検査技師 片山 俊一

医師 福島 義隆・伊藤 仁

当院では、平成7年より感染症(HBV, HCV, RPR)陰性患者に対し、簡易洗浄法(以降洗浄法)を行ってきた。今回、簡便かつ効果的な洗浄法について検討したので報告する。

【対象及び方法】上部消化管内視鏡検査で生検を行った時のスコープ55件。洗浄法A28件、B27件の2群に分け、洗浄前後のスコープ表面・鉗子口からの生理食塩水注入後をH.P、一般細菌に分け培養。H.P PCR法を、洗浄後の注入液を用い、各5件に実施。洗浄時間測定を実施。【当院の簡易洗浄法】洗浄法Aは1Endozyme液にスコープを1分間浸漬し、表面を洗浄しながら吸引、送気・送水2鉗子口、吸引ボタン側からのブラッシング2回ずつ実施3Endozyme液、蒸留水、強酸水蒸留水の順に鉗子口より各40ml注入4鉗子栓・吸引ボタンの交換5流水でスコープ洗浄6水ガーゼで清拭7蒸留水、強酸水、蒸留水、無水エタノール各40ml吸引8スコープ表面を70%エタノールで清拭。洗浄法Bは洗浄法Aの3を除いた方法。【結果】H.P培養検査では、A、B共にスコープ表面は、洗浄前後すべて陰性。注入液は、洗浄前に陽性が、洗浄後には陰性。一般細菌培養検査では、A、B共に洗浄前では陽性であったが、洗浄後は陰性となった。H.P PCR法は、Aはすべて陰性。Bは、すべて陽性だった。洗浄時間は、Aは2分26±10秒、Bは2分01±9秒だった。

【結語】強酸水・無水エタノールを併用し、鉗子チャンネルから強酸水を吸入する洗浄法は、H.P、一般細菌に対して十分な効果が得られ、洗浄時間も2分30秒前後であり、検査の妨げとはならず、簡便かつ効果的な洗浄方法である。

『連絡先：〒983-80 宮城県仙台市宮城野区南目館1-1 TEL022-231-1111 (内)5292 』

### 33. 大腸内視鏡洗浄消毒における新しい電解酸性水洗浄消毒装置の有効性

財団法人 慶応がんセンター

内視鏡スタッフ ○横目 智子・広瀬 睦・浅見 憲子

小汐 佳代・飯島 順子

医師 渡辺 守・日比 紀文

【はじめに】内視鏡の消毒手段として強酸性水の有用性が報告されているが、配管の必要性及び遊離残留塩素による内視鏡の劣化等が問題となる。今回、電解機能を洗浄消毒器本体に備えた新しい酸性水生成装置を用いて、大腸内視鏡の洗浄消毒に関する有効性の検討を行った。【方法】1使用機器はクリーントップWM-1(カイゲン社製)で、水道水10lとNaCl5gにより機器本体内で電解酸性水を生成し多数回使用可能であった。2対象は大腸内視鏡検査30例である。3サンプリング方法として大腸内視鏡検査直後及び電解酸性水を循環させながら7分間の洗浄消毒を行った直後の内視鏡挿入部の付着物及び鉗子孔の洗浄液を検体として細菌培養を行った。

【結果】 1 連続消毒におけるスコープ消毒前後の電解酸性水は微生物が生存できないとされている pH2.7 以下, ORP100mV 以上, 遊離残留塩素濃度 1 ppm 以上の条件を維持していた。 2 消毒前は 30 例全例で E. coli, B. fragilis 等の一般細菌が検出されたが, 消毒後は 30 例中 27 例 (90%) に完全に陰性化を認めた。残り 3 例についても 1 例の 1 菌種 (B. fragilis) において滅菌率が 1/100 であったが, その他の菌については 1/1000 以下と著明な菌減少が認められた。 【考察・まとめ】 今回使用した新しい電解酸性水洗浄消毒器は 7 分間の洗淨で大腸内視鏡の消毒が可能であった。本装置は内視鏡操作部の消毒が期待できない点で全検査終了後の消毒としては問題が残るが, 貯留式で多数回使用可能であり, 経済性, 簡便性, 収容の観点からも, 患者間の大腸内視鏡洗浄消毒器として有用であると考えられた。

『連絡先 : 〒160 東京都新宿区信濃町 3 5 TEL03-3353-1211 (内)2536 』

---

#### 34. 内視鏡処置具における酵素洗剤の洗淨効果

増子記念病院 内視鏡室 臨床検査技師 ○内田 有里・平田 弘美

内視鏡技師 花井 恵美・利見 秀雄

内科医師 高橋 佳嗣・佐々木誠人・広瀬 昭憲

【目的】 現在使用中の中性洗剤と, 浸漬で効果的に洗淨できる酵素洗剤アムテック社エンドザイム AW (以下 E-AW) と J 社蛋白分解酵素洗剤 (以下 J 社洗剤) の洗淨効果を検討した。 【方法】 同条件の鉗子を 3 洗剤で洗淨し, その前後にギムザ染色で蛋白の残存を見た。脂肪分解の指標は, マウスピースに付着した口紅により洗淨度を比較した。

【結果】 ギムザ染色は 3 洗剤とも明らかな差はない為, 酵素洗剤の浸漬時間を 5 分, 10 分とし再度検討した。 E-AW で洗淨した鉗子は蛋白が残存しなかった。蛋白残存の少ないものから 3, 2, 1 とスコア化して, 酵素洗剤の各浸漬時間の平均を比較した。両者とも浸漬時間の延長に伴い洗淨度は上昇した。また, 中性洗剤と 10 分浸漬した各酵素洗剤の比較では, E-AW が 2.75 と最も高いスコアであった。マウスピースで同様の洗淨を行ったが, 3 洗剤に差はなかった。 【考察】 これまでの洗淨方法では蛋白が残っていたが, E-AW 10 分間の浸漬では優れた洗淨効果であった。また, 原液に 2 分間の浸漬でも同様であった。以上より, 濃度と浸漬時間を考慮すべきであると示唆された。今回の検討では脂肪分解酵素の有無による差はなく, 蛋白分解酵素単独でも効果があると考えられる。しかし脂肪分に比べ血液は強固であり, 効果的に洗淨を行うには速やかな蛋白分解が重要である。よって E-AW は優れた酵素洗剤であると考えられた。

【結語】 1. 内視鏡処置具の洗淨は酵素洗剤による浸漬が効果的である。

2. 酵素洗剤使用時は濃度と浸漬時間を考慮しなければならない。

『連絡先 : 〒453 愛知県名古屋市中村区竹橋 35-28 TEL052-451-1307』

---

### 35. 内視鏡の用手洗浄・消毒における吸引洗浄と注入洗浄の比較検討

帝京大学溝口病院 内視鏡室 内視鏡技師 ○藤田 賢一・中沢 安江

看護婦 加賀 芳子・高橋 啓子・小野由美子

医師 苅部 正巳・永井 孝三・山川 達郎

PSK 内視鏡クリーナーR（以下、内視鏡クリーナー）はチューブを内視鏡チャンネルの鉗子及び吸引ルートと送気・送水ルートに接続したものを吸引ポンプで陰圧にすることで内視鏡内の液体の注入や除去ができる洗浄・消毒システムである。全管路洗浄具は注射器の操作によって同じことを行う。洗浄効果を潜血反応で見ると、検査後の内視鏡をインスルネット 200 ml 吸引後、ブラッシング 1 回、水 200 ml で洗浄したものは内視鏡クリーナーが 3/10 が陽性、全管路洗浄具は 1/10 が陽性。また、インスルネット液 35°C 5 分間浸漬を追加したものでは内視鏡クリーナー 2/10 が陽性、全管路洗浄具は 10 例中すべて陰性。しかし、内視鏡クリーナーでも 400 ml 水洗したものはすべて陰性であった。処理時間 (n=3) : 器具の装着とインスルネット液注入では両方ともに 39 秒でしたが全管路洗浄具は、グルタールアルデヒド液注入では 21%、水洗 200 ml は 118% の時間の延長がみられた。作業労力 : 内視鏡クリーナーで装着に時間がかかるが操作は容易。全管路洗浄具の装着は容易であるが内視鏡当たりインスルネット注入 10 回、水洗 200 ml と水分除去 10 回、グルタールアルデヒド液注入 10 回の合計 30 回の操作を必要とする。安全性 : 内視鏡クリーナーは通常、操作時に液体が飛散することはないが全管路洗浄具では時に飛散が見られる。

以上、全管路洗浄具は洗浄効果はあるが同時に時間がかかること、非常に大きな労力を有することのほかに汚物や薬液飛散の危険もある。一方、内視鏡クリーナーは前者と同じ時間をかければ同等の洗浄効果が得られ、労力が非常に少なく済み安全性も優れている。

『連絡先 : 〒213 神奈川県川崎市高津区溝口 74 TEL044-844-3380』

---

### 36. 内視鏡洗浄の問題点と解決策の検討

ホワイトホース内視鏡センター（オーストラリア、ヴィクトリア州）

胃腸内視鏡技師 ○G. Barbara Puszko

医師 John Mackay

欧米において、内視鏡洗浄の必要性はガイドライン作成等を通じ既に浸透しているところだが、実際の洗浄については、かねてより以下の問題点が指摘されている。

1 内視鏡のあらゆる部分に洗浄消毒液を行き渡らせ、ウィルスやバクテリアを壊滅する徹底した洗浄の必要性。

2 内視鏡検査スタッフを保護する為の、感染についての十分な認識の必要性。



正確且つ適切な洗浄を施されていない内視鏡は、技師・スタッフ・患者のいずれにとっても危険である。自動洗浄機の貯め水にも、しばしば汚染が見られた。スタッフは、患者の粘膜から感染の危険にも晒されている。

3 内視鏡に残留した消毒液が胃壁や腸管粘膜に付着して生じる検査後の炎症。

オーストラリア、フランス、カナダ、英国、米国における調査では、結腸鏡のグルタールアルデヒドによる消毒後のすすぎが不適切であった場合、残留した消毒液が患者の粘膜に直接接触する事により直腸炎、結腸炎、虚血性大腸炎等を引き起こす可能性があると言われている。

4 消毒液及び残留消毒液の蒸発気を直接吸い込む事等による、検査スタッフの身体及び精神的ストレス。

SGNAの調査では、回答者の60%近くが、グルタールアルデヒド使用後に、それに関連した何らかの症状・疾病が生じたと報告している。オーストラリアにおいては、消毒液に対する感受性は、程度によっては職業病であると結論付けている。

我々は、これらの点について出来るかぎりの解決策を得る為、PSK内視鏡クリーニングシステムを使用し、鉗子孔・送気送水口・吸引口のそれぞれから吸引を行う事によって洗浄・消毒・すすぎ・乾燥を行った。その結果以下の改善がみられた。

- a) 洗浄時間の短縮：オリンパス内視鏡では、従来のシリンジ法に比べ81%の時間短縮。
- b) すすぎの改善：給水ポンプ使用により、1lの水が15秒で循環する。
- c) 感染管理の改善：オーストラリアのガイドラインに従った調査では、4年間にぬれたまま放置された1例を除き、バクテリアは検出されていない。
- d) 残留物の除去と、それによる修理・分解掃除のコスト減少：残留物は、ガイドライン規定の水量で各チャンネルを別々に洗浄する事により除去された。
- e) ランニングコストの減少：PSKシステムでは、従来のシリンジ法の13~4%となる。
- f) 患者・スタッフ双方の感染・炎症に関するストレス・責任の減少：従来のシリンジ法による洗浄者の身体的ダメージを減らし、病院の責任が減少した。

PSK洗浄法は、時間と予算の限られた忙しい病院における内視鏡洗浄過程の改善と患者・スタッフ双方の交差感染からの保護、器具劣化の防止等の観点から極めて有用であると考えられる。

『連絡先：〒171 豊島区西池袋 3-22-13 丸栄ビル 株おんてこ気付 TEL03-5992-5820』