

## ワークショップ 「苦痛の少ない内視鏡検査を目指して」

### W-1. 上部消化管内視鏡検査の苦痛軽減に向けた取り組み

－身体的苦痛と精神的苦痛に対するアプローチ－

パナソニック健康保健組合 健康管理センター 予防医療部消化器検診科

○安本 文・中島 路子・廣谷阿津子・前田 和美

堤田 真紀・福島 由賀・辰巳 嘉英

#### 【はじめに】

一般に、上部消化管内視鏡検査は、苦痛の伴う検査として知られている。近年、受診者ニーズが多様化する中、当科でも、苦痛が少なく質の高い上部消化管内視鏡検査を目指して、種々の取り組みや工夫を行っているので、その状況を報告する。

#### 【アプローチの実際】

受診者の感じる苦痛は、咽頭反射などの自覚症状に代表される身体的苦痛と、不安や恐怖感に代表される精神的苦痛に大別できる。

#### 【身体的苦痛に対するアプローチ】

- ①人間ドック受診者を対象に、安楽な検査方法の一つとして、経口内視鏡との選択制で経鼻内視鏡を導入している。
- ②経口内視鏡の前処置では、従来のゼリー状の麻酔薬を口腔内に溜める際の苦痛を軽減するため、ゼリーを凍らせた凍結麻酔薬を使用している。さらに、前処置はリクライニングソファで行い、より安楽な体勢で麻酔を行えるようにしている。
- ③上部消化管内視鏡検査中は、咽頭反射や腹部膨満感などの症状により苦痛を感じる者は多い。そこで、検査同意書に設けた自由記載欄（図1）に医療従事者に知らせたいことを記載していただき、検査に対する受診者の気持ちを事前に把握し理解するようになっている。また、受診者毎に検査開始から終了までを看護師1名が担当し、検査中の“声かけ”や背中を撫でるなどの“タッチング”を行い、受診者の苦痛軽減に努めている。

#### 【精神的苦痛に対するアプローチ】

- ①検査に対する理解不足は、不安を増す要因になり得る。人間ドック受診者には、事前に書面による経鼻内視鏡インフォームドコンセント（IC）用紙を送付し、さらに当日、経鼻内視鏡を選択した受診者には、DVD視聴により経鼻内視鏡のICの理解を深めている。それらの対応でも不安を抱くような受診者には、医師が個別に対応している。また、検査の流れと内容、検査前問診事項、検査後の注意事項を記した経鼻内視鏡クリティカルパス（図2）を供覧して説明を行い、検査の実際のイメージを把握しやすくしている。経口内視鏡の初回受診者には、オリエンテーションビデオの視聴を提案している。さらに、両検査方法とも適宜口頭での説明を加え、受診者の疑問にもその場で返答している。
- ②経鼻内視鏡では、鼻からの異物挿入や鼻痛に対する不安を抱くことがある。経鼻内視鏡の前処置方法には、カテーテル法やスプレー法などの方法があるが、当科では、経鼻内視鏡の前処置にカテーテル法を用いることで、内視鏡挿入時の感覚を疑似体験できるようにしている。
- ③検査への不安を助長するものとして、検査室の雰囲気も要因になり得る。検査室ではリラックスBGMを流し、カーテンをピンクの暖色にすることで、やわらかく落ち着いた雰囲気をつくるよう配慮している。

#### 【まとめ】

上部消化管内視鏡検査は様々な苦痛を伴うが、少しでも安楽に検査を受けることによって、再度の内視鏡検査への抵抗感、恐怖感は軽減されると考えられる。さらに、当科で用いている経鼻内視鏡クリティカルパスは、検査理解や不安軽減に対する有用性を既に報告しており、これらの取り組みが総合的に受診者の苦痛軽減につながっているものと考えている。しかし、当科では、検査室の構造上、受診者のプライバシーの保護が難しいなどの改善点や課題も残されている。今後も、苦痛が少なく質の高い検査を目指し、更なるアプローチに取り組んでいきたい。

上記の文章をご確認の上、下記にご記入・ご署名いただき、胃カメラ検査時にお持ちください。  
 胃内視鏡検査を受けたことがある：(初めて・2回目・3回以上)  
 前回の検査で苦しかったこと、心配なことがあればご記入ください。

【

今回の検査で、“がん”などの悪性病変が発見された場合、“がん”であると知らされることを望まれますか？ (望む・望まない)

】

望まないと答えられた方は、どなたにご相談させていただいたらよろしいでしょうか。

【

私は胃内視鏡検査に関し、上記の検査の説明を十分に理解した上で、胃内視鏡検査を受けます。

平成 年 月 日

パナソニック健康保険組合  
 健康管理センター 所長 殿

氏名 \_\_\_\_\_  
 被保険者番号 \_\_\_\_\_

図1 検査同意書の自由記載欄

310161-06

経鼻内視鏡検査を受けられる方へ





経過	検査前日	検査当日		
		検査前	検査終了直後	
食事・水分	食事は夜9時までに済ませてください。 (水・お茶は通常可)	× 検査当日の朝、コップ1杯程度の水は飲んで構いません。 × てんかん・心臓・高血圧の薬は前日から控えてください。	検査終了後、1時間後から食べられます。	普段どおりに食べられます。 ※ 麻酔検査を受けた方は、本日はアルコールをお控えください。
問診		以下の病気を過去に経験・又は現在も継続治療中の方はお知らせください。 ・ 憩のアルルギーの方 （特に前歯治療や歯肉の炎症治療で薬が合わなかったことがある方） ・ 鼻からノドにかけての病気で治療・手術したことがある方 ・ 鼻血がよく出る方 ・ 血が止まりにくい方 ・ 肝臓が強いと言われたことがある方 ・ 血管をさらさらにする薬を内服中の方	・ アレルギー性鼻炎・鼻中隔彎曲症 ・ 高血圧（高血圧症）、糖尿病 ・ その他、鼻に関する手術 など	
処置室		・ 鼻の中の指立ちを摘出して鼻の表面を異やすくする薬（sooni）を敷みます。		
内視鏡室	以下は医師・又は看護婦の指示に従ってください。 ★ 鼻の潤滑 ・ 両鼻に潤滑をかける薬（鼻所自給収縮剤）を数滴たらしめます。 ・ 使用する鼻鏡に表面麻酔薬のゼリーを注入します。 （鼻鏡の潤滑を兼ね、内視鏡を滑りやすくします。のどに塗れたら鼻から入ります。） ・ 鼻鏡の固定をするために奥のワイヤーチューブを挿入し、90秒後に固定します。 ・ ノドに舌面麻酔のスプレーをします。			
検査開始	検査開始	検査中、お返ができません。リラックスしてお受けください。 痛みや鼻汁不安等ありましたら、遠慮なく医師・看護婦に訴えください。		
結果説明		鼻からの挿入が難しい場合	無理はせず、経鼻内視鏡室口から挿入して検査しますので、ご安心ください。	・ 医師から結果説明があります。 ・ 看護婦から検査後の注意事項を説明します。
注意事項	その他			◎ 検査当日は、鼻を強くおまわらないようにしてください。 検査後、鼻出血が起り、止まらぬようでしたら下顎までご連絡ください。 車の運転も可能です。

図2 経鼻内視鏡クリティカルパス（文献1）より改変引用

参考文献：

- 1) 辰巳嘉英, 原田明子, 松本貴弘, 他：経鼻内視鏡初回受診者に対するクリティカルパスの有用性—経口内視鏡経験の有無による理解度・不安度の比較—。Gastroenterol Endosc 2008 ; 50 : 3068-3073.
- 2) 辰巳嘉英, 原田明子, 松本貴弘, 他：経鼻内視鏡を楽に受けるためのインフォームド・コンセント—患者選択に必要な情報提供のあり方—。消内視鏡 2008 ; 20 : 537-543
- 3) 辰巳嘉英, 原田明子, 松本貴弘, 他：DVD による経鼻内視鏡インフォームドコンセント（IC）の評価—用紙単独およびDVD併用時の理解度調査より—。日消がん検診誌 2010 ; 48 : 47-54
- 4) 辰巳嘉英, 原田明子, 谷知子：経鼻的上部消化管内視鏡検査における2分間鼻腔麻酔の経験, Gastroenterol Endosc 2007 ; 49 : 1318-1319
- 5) 瀬川昂生, 有沢富康, 丹羽康正, 他：上部消化管内視鏡検査受診者の心理的負担についての研究, Gastroenterol Endosc 1990 ; 32 : 2366-2372

連絡先：パナソニック健康保険組合 健康管理センター 消化器検診科  
〒570-8540 大阪府守口市外島町 5-55  
Tel 06-6992-5131 (代表)

## W-2. 当院における経鼻内視鏡検査の受容に関する実態調査

川崎医科大学附属病院

内視鏡・超音波センター 河上真紀子・宗近優美子・櫃本 利江  
食道・胃腸内科 塩谷 昭子・藤田 穰・垂水 研一  
春間 賢・鎌田 智有

検査診断学(内視鏡・超音波) 畠 二郎

総合診療部 山下 直人

さとう記念病院 難波美恵子

### 【目的】

近年、経鼻内視鏡は苦痛の少ない検査として有用性が報告されているが、アンケートにより苦痛度および苦痛の要因などを調査し、またストレス度を測定し、経口内視鏡検査と比較して、経鼻内視鏡検査の受容度を評価し検討した。

### 【対象】

検討1. 2009年10月から2010年4月まで、検討2. 2009年5月から2010年3月までに当院と協力病院で経鼻内視鏡後に検査後にアンケート調査を実施した患者84例。

### 【方法】

FTS社製 EG470N, EG530N, EG530NWまたはオリンパス社製 GIF260Nを使用し経鼻内視鏡施行後、アンケート調査を実施し、検査前・中・後の苦痛、症状について検討した。また、同意が得られた患者に検査前・後でアミラーゼモニターによりストレスの程度を測定した。

### 【結果】

次回経鼻内視鏡を希望される群は72名(85.7%)で、経鼻内視鏡経験例が有意に多かった。次回経鼻内視鏡以外で検査を希望される群は8例(9.5%)で、sedation希望6例(8.5%)は、平均年齢61.8歳、M:F=4:2。今回の経鼻内視鏡で前処置苦痛21.9%、検査中の鼻の痛み32.2%、腹満感37.9%、喉の痛み23.4%、吐き気33.5%、胸の痛み3%、胃痛8%、検査後の鼻の痛み37.9%、喉の痛み22.9%、鼻出血3.6%、腹満感33.1%、胸の痛み1.7%、胃痛4.9%であった。前回のsedation下経口内視鏡時、前処置苦痛45.1%、検査中の腹満感32.3%、吐き気51.6%、検査後の腹満感12.9%、苦痛症状が比較的少なかった。しかしsedation下経口内視鏡経験例で、次回も経鼻内視鏡を希望される例が6例(15%)であった。

今回の検討で年齢・性別に有意差は認められなかった。

患者調査では、活性アミラーゼの増減値が経鼻群-9.55(KU/L)、経口群14.6(KU/L)と有意に経鼻群で低値。心拍数の増減値が経鼻群3.21回/分、経口群11.71回/分と有意に経鼻群で低値。VASスケールも経鼻群33.82、経口群47.12と有意に経鼻群が低値であった。

### 【考察】

sedation下経口内視鏡の経験例が次回経鼻内視鏡を希望される例が多く、静脈麻酔による鎮静下内視鏡と比較しても経鼻内視鏡検査の受容度は高く、苦痛の少ない安全な検査と考えられた。

### 【結語】

経鼻内視鏡検査は、患者にとって、主観的・客観的ともに経口内視鏡に比し安楽であった。鎮静下経口内視鏡と比較しても経鼻内視鏡検査の受容度は高かった。

連絡先：〒701-0192 岡山県倉敷市松島577  
Tel 086-462-1111

### W-3. 経鼻内視鏡における苦痛の少ない麻酔法を目指して

—2.8%リドカイン溶液鼻腔内注入麻酔法の検討—

医療法人医祐会 伊藤クリニック

内視鏡技師 ○桑島 智美

看護師 江崎 康子・田島 美幸

医師 伊藤 正祐

はじめに

経鼻内視鏡の著しい普及はカテーテル2本法<sup>1),2)</sup>による鼻腔麻酔が一因であり、我々の施設においても2003年6月から2009年12月までに同麻酔法で約8,000例の経鼻内視鏡を行ってきた<sup>3)</sup>。

しかしながらカテーテルを挿入する麻酔手技で疼痛を訴える比率が約20%<sup>4),5)</sup>と予想以上に高いことが分かり、麻酔手技が簡便でカテーテルによる麻酔を必要としないリドカイン溶液鼻腔内注入麻酔法(以下、注入麻酔法)を考案して臨床的有用性を検討した<sup>6)</sup>。

対象と方法

2008年1月から2010年3月までに注入麻酔法(表1-a, 1-b)で経鼻内視鏡を行った2,245例(男性:1,517例、女性:728例)を対象にして、検査後のアンケートを基に(1)検査の苦痛度、(2)挿入時の鼻の苦痛度、(3)挿入時の咽頭の苦痛度、(4)鼻腔麻酔自体の苦痛度の4項目について男女別に検討した。統計学的にFisher's exact testを行い、 $P < 0.05$ を有意差有りとした。

安全性はモニターを用いて検査前、麻酔中、検査中、検査後のそれぞれの(1)収縮期血圧、(2)拡張期血圧、(3)脈拍、(4)血中酸素飽和度の推移を調べる事で検討した。

<p>表 1-a 注入麻酔法の実際</p> <p>鼻腔麻酔は前処置の10分後に開始</p> <p>1) 2.8%リドカイン溶液3mlを内視鏡挿入側の鼻腔内に注入 最初に1ml注入:注入後はゆっくりとすすってもらおう ↓ (30秒後) 残りの2ml追加注入:注入後はゆっくりとすすってもらおう 指で両鼻翼を2~3回閉む ↓ (4分30秒後)</p> <p>2) 麻酔終了 綿棒で余分なリドカインビスカスを除去して検査開始 (麻酔時間:5分、麻酔総量:リドカイン84mg)</p> <p>表 1-b 2.8%リドカイン溶液の作成法</p> <p>1) 2%リドカインビスカス2.6mlを薬杯に入れる。 2) その中に8%リドカインスプレーを4回(計0.4ml)噴霧する。 3) 均一になるように軽くかき混ぜる。 リドカイン量としては2%リドカインビスカス2.6ml分の52mgと、8%リドカインスプレー4回噴霧0.4ml分の32mgで合計84mgになる。 この量がリドカイン溶液3ml中に含まれるので1mlにつき28mgの濃度になり最終的に2.8%リドカイン溶液に相当する。</p>
---

結果

- 1) 検査が楽であった比率は2,245例中2,112例(94.1%)で、男性の1,517例中1,438例(94.8%)に対して女性では728例中674例(92.6%)と有意差は認められなかった。
- 2) 僅かでも鼻痛があった比率は2,245例中176例(7.8%)で、男性の1,517例中108例(7.1%)に対して女性では728例中68例(9.3%)と有意差は認められなかった。
- 3) 僅かでも咽頭痛があった比率は2,245例中202例(9.0%)で、男性の1,517例中124例(8.2%)に対して女性では728例中78例(10.7%)と有意差が認められなかった。
- 4) 僅かでも麻酔が苦痛であった比率は2,245例中148例(6.6%)で、男性の1,517例中94例(6.2%)に対して女性では728例中54例(7.4%)と有意差が認められなかった。
- 5) 安全性に関しては検査前、麻酔中、検査中、検査後において全ての因子で異常値および異常な推移を示した症例は無かった。

考按

今回の結果は既に報告されている自験例<sup>7)</sup>を含め諸家<sup>2)</sup>のカテーテル2本法の報告と比べても、検査が楽であ

った比率、検査による鼻痛や咽頭痛が生じる比率において同等の結果が得られた。特筆すべきは麻酔手技がカテーテル法と比べ著しく容易であるばかりでなく、麻酔手技が苦痛になる比率が顕著に低いことが明らかになった。

しかしながら鼻腔が非常に狭い症例では、事前に挿入困難かどうかの判断が付き易いカテーテル法を選択する方が安心であった。

#### 結論

注入麻酔法の手技はカテーテル法と比較できない程に容易であり尚かつ苦痛が少ない方法で、臨床的有用性の検討ではカテーテル法と同等の麻酔効果が得られることが明らかになった。今後の経鼻内視鏡における鼻腔麻酔として推奨される可能性が示唆された。

#### 【文献】

- 1) 宮脇哲丸：経鼻胃内視鏡検査の試み. 島根医学 22; 230-233, 2002
- 2) 宮脇哲丸ほか：手技の解説；-フジノン東芝社製スコープによる検査-. 臨床消化器内科 19(2) : 277-282, 2004
- 3) 伊藤正祐：経鼻的胃内視鏡検査の実際、1) 前処置・麻酔. 経鼻的胃内視鏡検査の手引き、経鼻的胃内視鏡研究会 (in 関西) 編、フジメディカル出版、大阪：47-52, 2005
- 4) 伊藤正祐：経鼻内視鏡における安全で適切な鼻腔挿入ルート. 消化器内視鏡、東京医学社：20(4) ;468-475, 2008
- 5) 足立 聡：経鼻内視鏡における鼻腔麻酔法の検討—スティック法か、スプレー法か—. 消化器内視鏡、東京医学社：20(4) ;450-455, 2008
- 6) 伊藤正祐ほか：経鼻内視鏡にける 2.8%リドカイン溶液鼻腔内注入麻酔法の経験. 日本消化器内視鏡学会雑誌 51(6) ;1454-1459, 2009
- 7) 伊藤正祐：経鼻内視鏡のメリットを活かす前処置および麻酔法—スティック法による鼻腔麻酔の実際と今後の展望—. 消化器内視鏡、東京医学社：

連絡先：〒542-0073 大阪市中央区日本橋 1-3-1 三共日本橋ビル 4 階

Tel:06-6213-0601 Fax:06-6213-0602

E-mail : [ito-clinic@rapid.ocn.ne.jp](mailto:ito-clinic@rapid.ocn.ne.jp)

#### W-4. カプセル内視鏡検査中の生活行動調査～全小腸観察率向上を目指して～

JA 北海道厚生連札幌厚生病院 中央部門 ○高橋 里佳・内藤 克枝・三島 愛  
浦嶋あけみ・河野由紀子  
消化器科 小澤 広・黒河 聖・今村 哲理

#### 【はじめに】

当院ではカプセル内視鏡 (VCE) を導入し 2 年間で 180 例を実施した。回盲部到達は約 7 割で有効画像が得られない症例もある。患者の負担をできるだけ増やさずに、水分摂取を促すことで小腸内の残渣・透明度を改善し、活動量を増やすことで到達率を向上できないかと考えた。そこで今回、全小腸観察率向上を目指し VCE 服用後の飲食、活動状況を調査した。

#### 【研究方法】

- 1) 期間：2009 年 8 月～2010 年 3 月
- 2) 対象：VCE を受けた患者 42 名(男 28 名、女 14 名)、平均年齢 62.2 歳
- 3) 検査方法：前日 22:00 から絶飲食、当日 8:40VCE 服用し 16:30 検査終了。飲水は 2 時間後、食事は通常の半分を 4 時間後から摂取可能な事、活動に関する注意事項を説明
- 4) 調査方法：自作の調査表を用い生活行動を調査。小腸を上中下部に分け残渣・気泡・透明度の 3 項目に対し医師の読影から観察良・不良・不可を評価。  
活動は日常生活の動作強度を参考に 5 段階評価表を作成し数値化。
- 5) 分析内容：飲食と小腸観察状況、活動と回盲部到達との関係

#### 【結果】

回盲部到達 32 名(76%)、平均小腸通過時間は 4 時間 29 分、非到達 10 名(24%)だった。回腸中部で停滞した 1 名を含め全症例で診断可能な画像が得られた。小腸上部観察良好 37 名(88%)、不良 5 名(12%)、中部観察良好

38名(90%)、不良4名(10%)、下部観察良好29名(69%)、不良12名(29%)、不可1名(2%)だった(図1)。観察良好の割合が減っていた小腸下部において観察良好・不良群の飲食について分析した。

下部観察良好群の飲水開始時間は、VCE服用2時間以内は0名、3時間以内15名(52%)、3時間以降4時間以内6名(21%)、4時間以降5名(17%)、摂取せず3名(10%)、総飲水量0~1080mlだった。食事は24名(83%)摂取、半分量・普通量共に12名(41.4%)だった。

下部観察不良群の飲水開始時間は、2時間以内は0名、3時間以内8名(67%)、3時間以降4時間以内2名(17%)、4時間以降1名(8%)、摂取せず1名(8%)、総飲水量0~720mlだった。食事は9名(75%)摂取、半分量7名(58%)、普通量2名(17%)だった(図2、3)。

活動に関しては、時間毎の活動強度の平均は回盲部到達32名で1.1~1.7、非到達10名で1.4~1.8だった。42名中40名は入院・外来患者問わず、臥床やTV鑑賞等で安静に過ごしていた(図4、表1)。

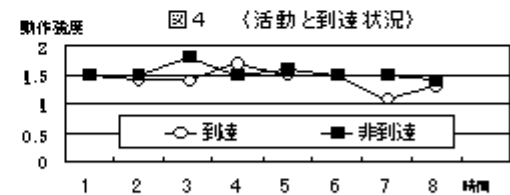
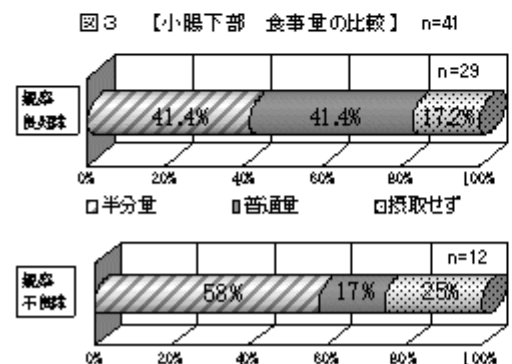
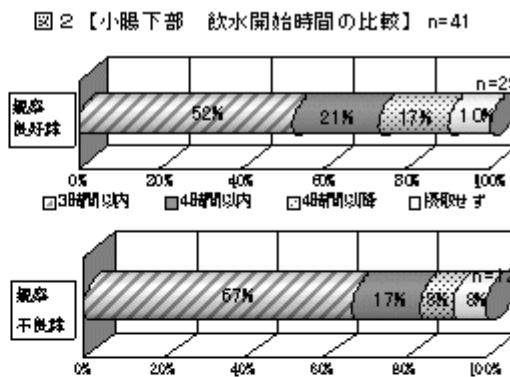
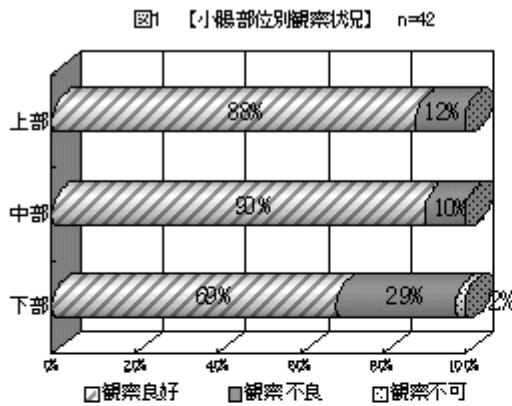


表1 【動作強度スケール】

1	TVを見る 眠る 横になる 読書 タクシーで帰宅
2	散歩 洗面 トイレ 食事料理 押入れ 掃除 車の運転
3	院内散歩 夏物 洗濯の片付け 洗濯 乗り物の中を立つ
4	定歩速歩 仰いじり 自転車に乗る
6	浴巾掛け 運動状態 歩道の上げ下ろし

【考察】

小腸下部に観察不良が多くなるが、全症例診断可能な画像が得られた為現行の検査方法で良いと考えた。

飲水開始が遅い人や摂取していない人が観察良好群に半数おり、観察不良群の半数が早い時間に飲水開始していた事から、観察状況を改善する為に水分摂取を促す必要があるとは言えなかった。

食事に関しては、食事量と観察状況に関係が無い事と、4時間後の食事開始時にはVCEが小腸末端まで到達している事から観察状況に影響しないと思われる。よって通常の半分量という制限を見直す事ができる。

活動に関しては、今回の調査では具体的な体位・姿勢に関する情報が得られなかった。療養上の制限や意識的に安静にしていた人も回盲部到達し、活動量が多くても到達しない人もいた為、活動量を増やす事で回盲部到達率向上に繋がるとは言えなかった。

【結語】

1. 現行の検査方法で有効な診断画像が得られていることが実証できた。
2. 活動量と回盲部到達との関係は明らかでできなかった。
3. 更に低侵襲な検査となるよう食事量の制限を見直す事ができる。

参考文献:

- 1) 新井映子: 日本食品標準成分表 ビジュアルワイド食品成分表, 東京書籍, 2006.

連絡先: 〒060-0033 北海道札幌市中央区北3条東8丁目5番

TEL: 011-261-5331 FAX: 011-271-5320

## W-5. 大腸内視鏡検査の腹壁用手圧迫介助の検討

滋賀医科大学大学院医学系研究科

臨床看護学講座 成人看護学Ⅰ 関岡 時子・遠藤 善裕

基礎看護学講座 基礎看護学Ⅱ 森川 茂廣

### 【はじめに】

近年大腸内視鏡検査（以下CF）は一般化され、大腸がん検診や種々の大腸疾患の診断や治療に欠くことのできない技法となっている。カプセル内視鏡やダブルバルーン内視鏡など深部大腸や小腸を観察できる方法も開発されてきたが、短時間で診断・治療に結びつけることができるCFは必須である。また、CF検査が始まって50年が経過するも、検査医師の技量に差が出る検査の一つと言われる。検査医だけでなく、CFの介助においても技量に差が出ると言えよう。

### 【CF挿入の工夫】

挿入法の一つであるサブマリン法で行われるCFに際し、腹壁より用手で誘導することによりCF挿入に貢献している。そのCFの介助を20年施行し、挿入直後、S状・下行移行部、脾彎曲、横行・肝彎曲部に、それぞれ特徴的な変化があり挿入困難者がみられることを経験している。開腹手術、憩室による炎症、子宮内膜炎、クラミジア等による癒着や腸管の固定の悪さが挿入の難しさを起こしていることが多い。癒着している腸管をスコープの挿入により腸管や腸間膜を引っ張ることで、痛みを起こしていることもある。そこで、腹壁より用手で誘導し、腸管の引き伸ばしを小さくし、鋭角になる挿入角度を鈍角にすることで挿入時の痛みを軽減でき、挿入しやすくと感じた。

例えば、上級編としては、腹部の大きな方、太鼓腹の方は挿入困難例の一例である。これは、S状結腸と横行結腸の癒着と考えると、S状結腸を通過するときは、横行結腸を下に押え力の方向を先端に向ける。通過すれば、横行結腸では、脾彎曲を押えこみ、S状結腸と横行結腸の間を広げる様に押えると力の方向が挿入の方向へ向かう。次に、腸管の癒着で起こるZ様の腸管走行では、押えはZの曲がり角の上下を反対方向に上手く支えてやると、通過すれば一直線になる。また、ステッキ現象の時は、ステッキの頭を支え、中を開くことにより、角度を鋭角から鈍角にして画面を前進させる。

### 【研究調査】

調査期間：2009年12月～2010年2月、対象：同一施行医による大腸内視鏡検査被験者に対し、介助者の難易度数と患者にVisual Analogue Scale（以下VAS）を使って調査し、分析を加えた。

### 【結果】

症例63例（男36例、女27例）平均年齢59歳（男57.1歳、女61.2歳）盲腸までの挿入率は100%であった。開腹手術歴は、なし40例、あり23例（男10例、女13例）であった。挿入困難な挿入時間の長い5例を調べると、女性のみであった。5例の開腹手術歴を見るとなしが2例、ありが3例であった。挿入時間の平均は7.0分（男6.0分、女8.4分）操作難易度の平均4.8（男4.0、女5.7）検査後のVAS平均2.5（男2.2、女2.8）初めて検査を受けた人のVASの変化は検査前の平均5.4、検査後2.7であった。検査時の処置件数は、初めて28例中11例、2回以上32例中5例であった。

t検定をしたところ、挿入時間（ $p=0.041$ ）難易度数（ $p=0.003$ ）で男女の有意差を認めた。

### 【考察】

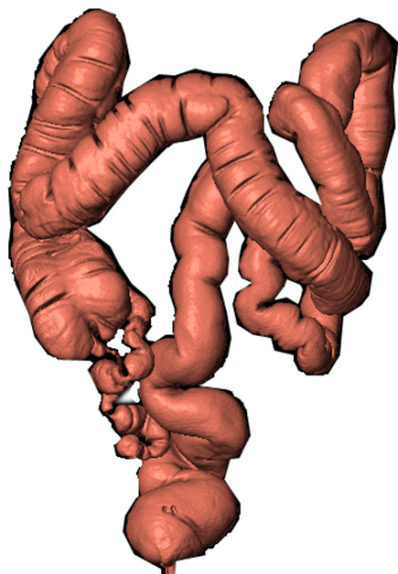
女性の死亡率の1位は大腸癌である。大腸癌の生存率は高く早期に発見すれば救命できる。しかし、上記の結果から女性の方に挿入困難例が多い。また、女性に筋肉量が少なくファイバーに押されやすく、解剖学的にも病气や癒着が起こりやすい等も考えられる。開腹手術の癒着による困難さが一因であると感じていたが、今回の調査では“開腹手術歴なし”の例でも挿入困難者が見られた。開腹手術の既往だけでは、困難例とは言えないのかもしれない。今後は女性に優しいCF検査が必要である。

### 【おわりに】

CFの腹壁用手圧迫介助も患者や術者にとって有用な方法の一つと思う。しかし、用手圧迫と聞けば、押える痛みを想像させるため、ファイバーを支えるという意味で、用手誘導（腹壁よりCFの走行を考え、前進の方向に力が向くようにファイバーを支える）とし、圧迫でなく、誘導できるようになれば患者の観察や精神的援助もおこなえよう。

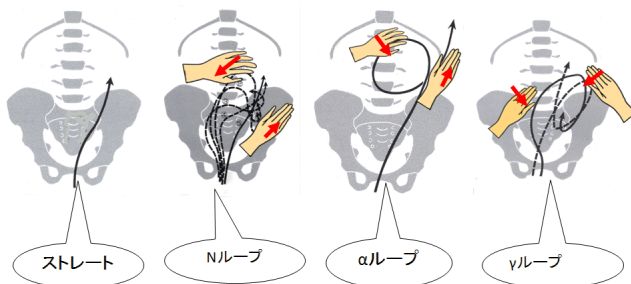
この研究に御協力いただいた近江草津徳洲会病院の西田志申看護師と関岡敏夫医師に深謝します。

## 挿入困難と思われるCTの 1例



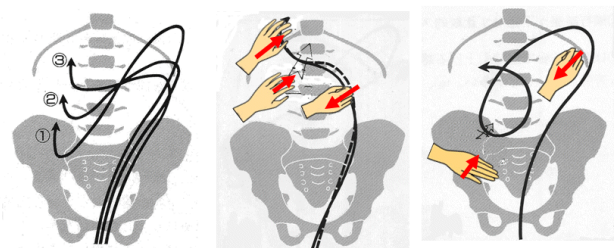
### SD移行部の通過

挿入状況で異なる圧迫方法



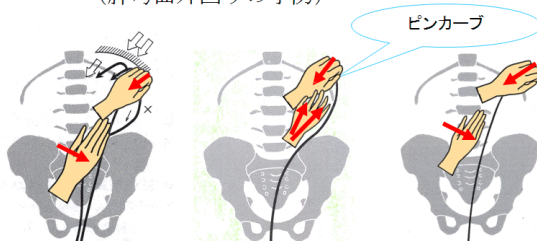
### 肝弯曲の通過

- 脾弯曲を支える
- 先端弯曲部を支える



### 脾弯曲の通過

- 仰臥位での圧迫
- 右側臥位での圧迫
- 下行結腸が正中寄りに偏位している場合  
(脾弯曲外回りの予防)



### 「参考文献」

- 1) 高木地孝、新垣 哲、金城福則他：「仙骨硬膜外麻酔を併用した大腸内視鏡検査の有用性」 Gastroenterological Endoscopy, 2005 ; 47 : 2371-8
- 2) 日野紘孝、宮崎幸俊、江原 功他：「三次元注腸シミュレーション」 一大腸ファントム2号機の開発-, Therapeutic Research , vol. 16 suppl. 2, 1995
- 3) 伊原 治、黒坂 判造、倉本 秋、神保 勝一：「大腸内視鏡検査—挿入手技から診断、治療まで」 1991/1, ベクトル・コア
- 4) 五十嵐正広、小林清典他：「安全で苦痛の少ない大腸内視鏡挿入法」 - 用手圧迫と体位変換のコツ-, 消化器内視鏡, Vol. 15, No. 11, 2003

連絡先：〒611-0042 京都府宇治市小倉町蓮池 101 - 4

E-mail : sekioka@ belle. shiga-med. ac. jp



## W-6.臨床工学の視点から考える大腸内視鏡挿入時に伴う苦痛の軽減

神戸大学病院 光学医療診療部

臨床工学技士／内視鏡技師 ○吉村 兼

臨床工学技士 市之瀬 透・川波 由葵・野田 有希・谷本 寛幸・町井 基子

医師 豊永 高史

### 【背景】

ビデオスコープ（以下スコープ）の先端に搭載されている CCD の画素数を増やしながらもより小型化の実現を目指し、各社で競い合うように挿入部の細径化が追求されてきた。しかし、スコープと内視鏡システムとの発展サイクルが同じではなかったため、CCD の性能を 100%引き出すまでには至っていなかった時期を経て、近年、内視鏡システムを構成する、高解像 LCD モニター、高機能プロセッサ、高輝度光源装置は劇的な進歩を遂げており、ビデオスコープに搭載された CCD の性能を十分に引き出した画像表示が可能になっている。

### 【精密検査の裏事情】

当院では他院から精密検査依頼をうけて行う症例が圧倒的に多いため、必然的に取り揃えているビデオスコープの機能には高解像度 CCD の搭載、治療に対応するためのウォータージェット機能および鉗子チャンネルのサイズが譲れないため、スコープの細径化時代とはいえ患者の苦痛を極限に抑えることは施設の役割として難しい環境といえる。

### 【問題提示】

当院では全ての症例にセデーションを実施しておらず、症例によって選択的に患者に提案する以外は患者からの要望が無ければ原則としてセデーションを実施することはない。今回、当院における大腸挿入時の苦痛を内視鏡技師の腹部圧迫によって軽減する着眼点を紹介する。

### 【腹部圧迫の心構え】

スコープ挿入部の仕様が異なることにより、挿入部の太さ（＝外径）および硬度の違い、先端湾曲部の長さの違いによって症例における腹部圧迫の戦術は大きく左右される。また、内視鏡医の技術の差によって本来有効であるはずの圧迫部位での効果が微妙な場合もあるため、疑心暗鬼にならないようにしたい。そのためには、腹部圧迫が有効であるかの短時間での見極めが必要であり、腸管の固定およびスコープへの支点の位置と圧迫の強弱、方向あわせの微調整、体位の妥当性における確かな見切りが必要となる。

しかし、挿入に相性が良いだけの理由でスコープの選択をする訳にもいかないのが現実である。検査および治療の主旨を第一に考えながらも可能な限り患者の負担を軽減できるスコープの選択が望ましい。

### 【腹部圧迫の実際】

当院の内視鏡医は基本的に軸保持短縮法での挿入であり、挿入過程において重力を巧みに利用しながらも腹部圧迫によって如何に効果的な支点を演出できるかが重要であり、スコープの仕様を把握した内視鏡技師（臨床工学技士）が腹部圧迫を行っている。

軸保持短縮法における腹部圧迫のポイントは固定されていない S 状結腸と横行結腸を短縮した時のライン上に導くように行うことである。腹部圧迫のみならず、体位変換によって重力を味方につけなければ、攻略が難攻する。難攻する事によって過剰に送気してしまうと腹部圧迫が決まりにくくなり、患者の苦痛を演出しかねないため、短期決戦で勝負を決めに行きたい。

腹部圧迫にはある程度の部位別攻略の型があり、攻略部位に応じて有効な圧迫部位に再現性が見られる 7 カ所を提示する (図 1~3)。基本を開眼することによって劇的に苦痛を軽減する事が可能であり、スコープの仕様と状況に応じた組み合わせとアレンジが必要となる。

### 【結論】

スコープの仕様に最適な支点と腸管の固定が確実に決まれば、苦痛の軽減またはそもそも感じさせずに短時間で回盲部まで挿入することは十分可能であり、セデーションとの組み合わせによってより安楽な検査が可能であることに異論はない。しかし、内視鏡医と介助者の技術が卓越し、手技として同調していることが根底にあって然るべきである。

臨床工学の視点ではあるが、スコープの仕様の理解は苦痛を軽減するための知識は手技と合わせて有効である。

連絡先：〒650-0017 兵庫県神戸市楠町 7-5-2

E-mail：[ce.yoshimura@mac.com](mailto:ce.yoshimura@mac.com)

TEL&FAX：078-382-6571

図1

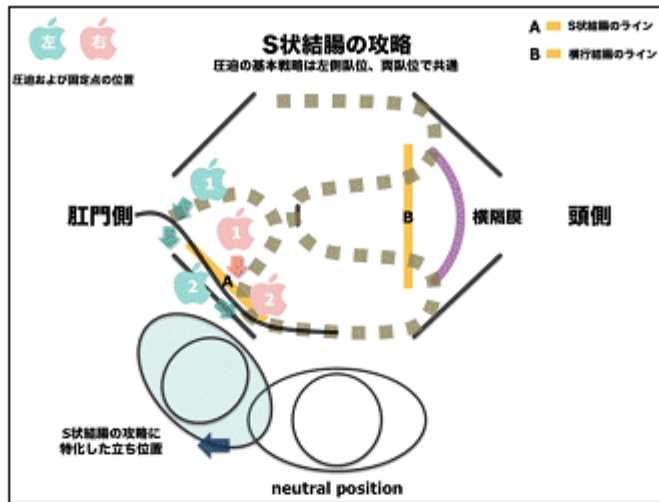


図2

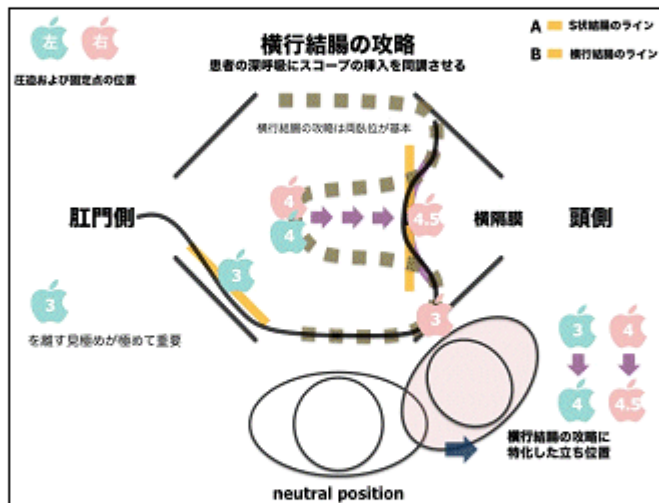


図3

