

## 0-1 上部消化管内視鏡検査の苦痛の軽減を目指して

～抱き枕にペパーミントの香り付けをして～

伊達赤十字病院 内視鏡室

内視鏡技師 ○渡部美幸、太細めぐみ、永井裕美、碁石久、白石智美

看護師 山本知美、藤谷美佳、吉田ひとみ、山本珠美

医師 宮崎裕子、梅田いく弥、田中育太、久居弘幸

### 【はじめに】

上部消化管内視鏡検査（以下 GF）は辛い・苦しいという先入観があり、その苦痛を軽減するため様々な工夫がされてきた。第 59 回本学会で抱き枕を使用することで GF の苦痛を軽減できるとの発表があった。また、ペパーミントはリラックス効果や鎮静作用に効果があるとされている。今回、抱き枕にペパーミントの香り付けをして、その有用性を検討した。

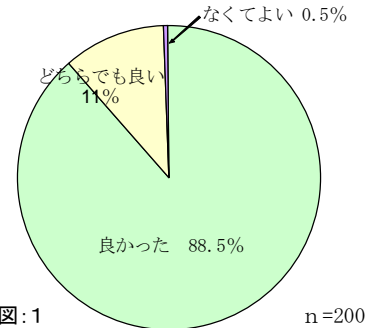
### 【対象】

平成 20 年 1 月～3 月にセデーションをせず GF を施行した患者様 200 名（ミント有 100 名、無 100 名、男 95 名 女 105 名、年齢 21～90 歳、平均 57 歳）。

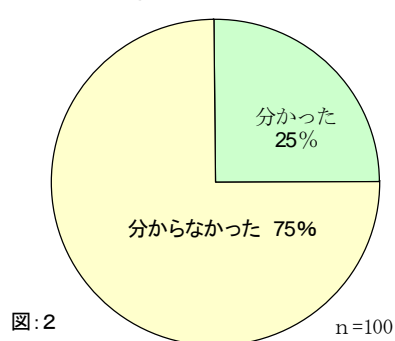
### 【方法】

注射用蒸留水 500ml にハッカ油 4ml、界面活性剤「Tween80<sup>®</sup>」0.1ml を入れ、ペパーミントオイルを作成する際に破棄される上澄み液（以下ミント）を注射用蒸留水で 10 倍希釈し、抱き枕にスプレーした。ミント無には抱き枕のみ使用した。香りの有無は患者様には告げずに使用した。検査前・中・後にバイタルサイン（血圧・脈拍・酸素飽和度）を測定し、終了後にアンケート調査を行なった。

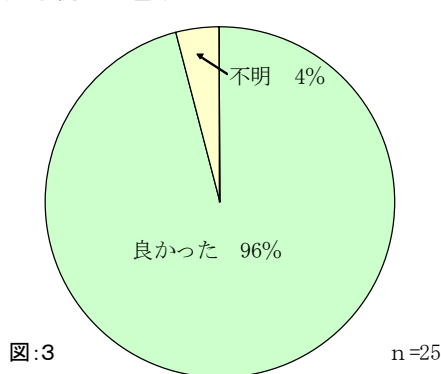
抱き枕を使用してどうでしたか？



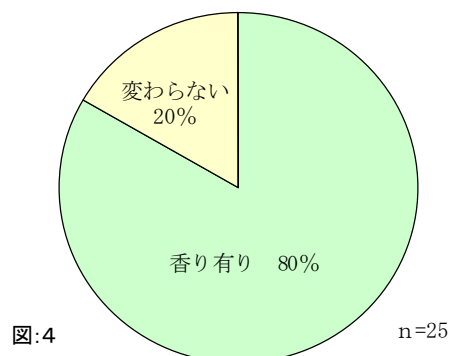
抱き枕に香りを含ませてありましたが分かりましたか？



抱き枕から香りがしてどうでしたか？



香りが有るのと無いのではどちらが リラックスして検査を受けることが 出来ると思いますか？



## 【結果】

1)全体では「抱き枕が良かった」が177人(89%)であった。(図1) ミント有では「ミントの香りが分かった」25人(25%)、「分からなかった」75人(75%) (図2) であり、年齢、性別に差は認めなかった。「分かった」25人では、「香りがあった方が良かった」96%、(図3)「香りがある事でリラックスできると思う」80%(図4)との回答を得た。2) バイタルサインの変動はミント有、無で差は認めなかった。3) 患者様からは「分かり易く説明してもらえ、不安が軽減できた」「前回よりも楽にする事ができた」「抱き枕があった事でリラックス出来た」などの感想が多く、香りに対しては「最初は分かったが、検査が始まる頃はあまり感じなかった」「匂いをかいでいる余裕がなかった」「部屋全体が香っていれば良いと思う」などの意見があった。

## 【結語】

ミントの香り付けした抱き枕を使用することはGFの苦痛の軽減やリラックス効果が得られ有用である。しかし、香りが分からなかった人が75%を占め、今後さらなる工夫を考案し、検討していきたい。

## 【参考文献】

1)日本消化器内視鏡学会会報 NO.40:99

【連絡先】〒052-8511 北毎道尹達市末永町81番地 TEL 0142-23-2211

## 〇-2. 炭酸(CO2)ガス使用下の大腸内視鏡的粘膜下層剥離術(Endoscopic submucosal dissection =ESD)の安全性の評価 - 苦痛の少ない大腸内視鏡検査を目指して -

静岡県立静岡がんセンター 中央診療 内視鏡室\*1、内視鏡科\*2

〇須原真弓\*1・沼野美登利\*1・小泉聡美\*1・中川麻美\*1・池原久朝\*2・大竹陽介\*2・山口裕一郎\*2・小野裕之\*2

## 【背景】

大腸内視鏡検査は時に苦痛を伴う検査と考えられている。送気による腸管内圧の上昇や内視鏡挿入による腸管の屈曲・伸展などの機械的刺激が苦痛の原因とされる。特に、腸管内圧の上昇により、腹部膨満感、腹痛、悪心、嘔吐といった症状が出現し、検査の継続が困難な状況になる場合もある。これらの苦痛を軽減する目的で、近年、炭酸ガス送気を用いた大腸内視鏡検査の有用性がM. Bretthauerら<sup>1)</sup>によって報告されている。また治療内視鏡においても斎藤ら<sup>2)</sup>がその安全、有効性を報告している。当院では現在、大腸内視鏡的粘膜下層剥離術(以下、ESD)施行時、炭酸ガス送気を用いており、従来の空気送気(以下、従来法)に比べて、腹部膨満感や腹痛などの自覚症状が軽減した印象を持っている。

## 【目的】

今回、炭酸ガス送気を使用した大腸ESDにおいてその安全性を検討した。

## 【方法】

2006年12月から2008年4月に当院にて大腸ESDが施行された79症例のうち、データ収集が可能であった50例に対して以下の項目を検討した。(1)治療前呼吸機能、(2)治療時間、(3)平均腫瘍径、(4)鎮痛剤・鎮静剤使用総量、(5)治療開始前・30分・60分・90分後、治療終了時のETCO<sub>2</sub>の変化、(6)随伴症状による治療中断の有無また、ETCO<sub>2</sub> 50 Torr以上を高炭酸ガス血症と定義した。

## 【結果】

年齢中央値67.5歳、男女比30:20、術前呼吸機能は正常:閉塞性換気障害、38:12、病変サイズ中央値30mm(8-70)、治療時間中央値86分(18-496)であった。また治療時に使用した鎮痛剤、鎮静剤の使用総量は塩酸ペチジン34.3mg±7.8、ミダゾラム1.25mg±2.0であった。治療開始前、30分、60分、90分後、治療終了後のETCO<sub>2</sub>の中央値はそれぞれ38.0Torr、40.0Torr、38.5Torr、39.5Torr、39.5Torrと有意な差を認めず、全症例、全治療経過において高炭酸ガス血症の出現は認められなかった。また炭酸ガス使用中止例は0%であった。治療中の腹部膨満感や腹痛、悪心・嘔吐といった随伴症状が出現した症例は、従来法では86%(34/46名)、炭酸ガス送気法では10%(5/50名)であった。随伴症状の増強により治療中断を要した症例は、従来法35%(16/46名)、炭酸ガス送気法22%(11/50名)であった。

## 【まとめ】

炭酸ガス送気法による大腸ESDでは、治療時間の長さや鎮痛剤・鎮静剤使用の有無に関わらず、高炭酸ガス血症の出現は認めなかった。また、腹部膨満感や腹痛、悪心・嘔吐といった随伴症状の自覚症状もわずかに認めるのみであった。

## 【考察】

大腸ESDにおける炭酸ガス送気は安全な併用手技と考えられる。また、患者の愁訴が減少し、その有効性に対して治療内視鏡における標準的送気法となり得る可能性が示唆された。今後、当院では通常検査における導入も視野にいれ従来法との比較試験を予定している。

## 【参考文献】

- 1) M Bretthauer, ほか: NORCCAP (Norwegian colorectal cancer prevention): a randomised trial to assess the safety and efficacy of carbon dioxide versus air insufflation in colonoscopy, Gut 2002;50:604-607
- 2) 斉藤豊, ほか: 大腸ESDにおける炭酸ガス送気のメリット, 消化器内視鏡, VOL. 19, No5, 2007

連絡先: 〒411-8777 静岡県駿東郡長泉町下長窪 1007

TEL055-989-5222

## 〇-3. より安全なPEGを目指して

— 手技別比較検討から“Direct法”の有用性 —

医療法人新松田会 愛宕病院 ○中村 奈緒

はじめに

今回、経皮内視鏡的胃瘻造設術 (percutaneous endoscopic gastrostomy: 以下PEG) の方法の内、経口及び経鼻内視鏡を用いた Introducer 法と経鼻内視鏡を用いた Direct 法について比較検討し、経鼻内視鏡を用いた Direct 法の有用性が明らかになったので報告する。

目的

経鼻内視鏡を用いた Direct 法の有用性を明らかにする

方法

対象・データ収集方法: 同一医師による施行例で平成15年1月～平成18年10月に経口内視鏡を用いた Introducer 法を受けた患者68名(以下A群)、平均74歳。平成18年10月～平成19年7月に経鼻内視鏡を用いた Introducer 法を受けた患者25名(以下B群)、平均80歳。平成19年6月～平成20年1月迄に経鼻内視鏡を用いた Direct 法を受けた患者41名(以下C群)、平均83歳。合計134名のカルテからPEG当日と術後7日間のデータを収集。

1) 時間 2) 合併症 3) 日数 4) トラブルにカテゴリー化し、各群別に平均値又は百分率を算出する。カテゴリー2はフィッシャーの正確確率検定を、その他のカテゴリーは Student t-test を用いて P 値を算出し  $p < 0.05$  で有意差ありと判定する。尚 Introducer 法はクリニー経皮瘻孔カテーテルキット 15Fr: 鮎田式胃壁固定具、Direct 法はオリンパスダイレクトイディアル PEG24Fr 使用。

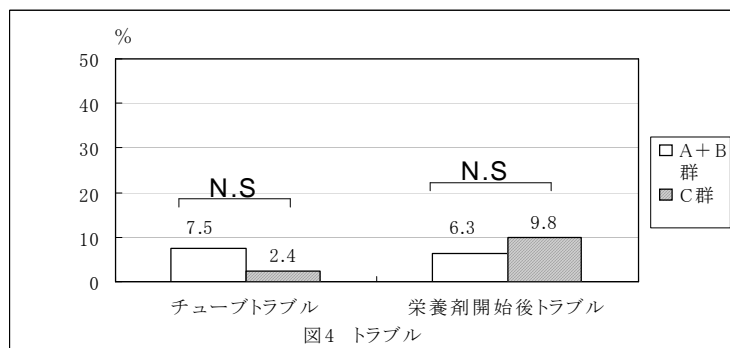
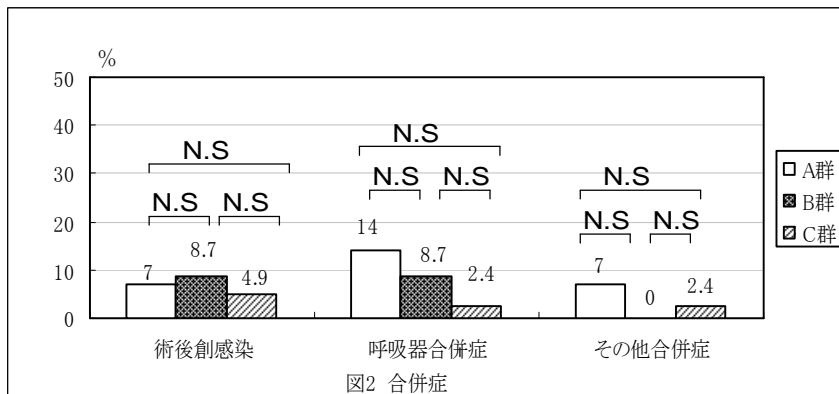
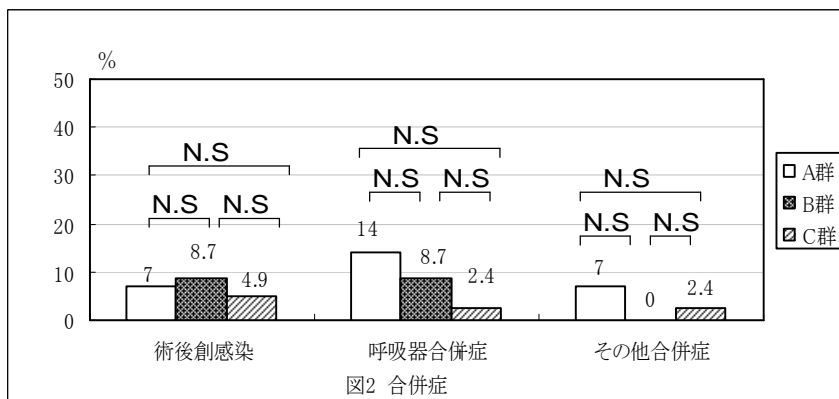
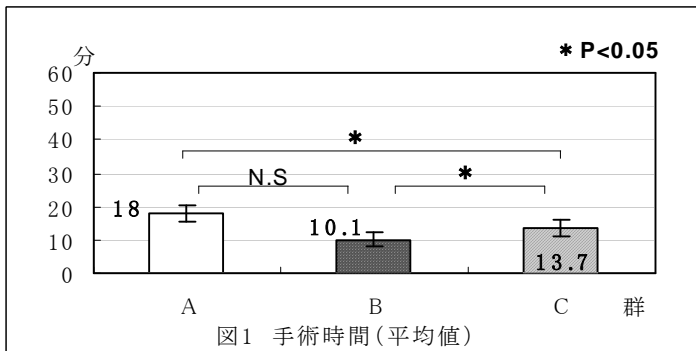
当院 PEG の基本方針: 1) 術当日朝から絶食、昼頃施行、夕～経腸栄養再開 2) 予防的抗生物質投与は当日術前1回投与のみ 3) 術中はフルニトラゼパムによる鎮静と局所麻酔下 4) 術後の胃瘻部創処置は生食による清拭のみ。

用語の定義: 1) 手術時間は局所麻酔開始から PEG チューブ装着迄の時間 2) 創感染は Jain の基準を用いる 3) 呼吸器合併症は術後肺炎、無気肺、肺雑音、喀痰の質変化(水様→粘稠。白色→黄色の変化)がみられたもの 4) その他合併症は呼吸器以外の合併症 5) チューブトラブルは自己抜去、栄養剤の漏れ、詰まり、破損 6) 栄養剤開始後トラブルは嘔吐、誤嚥とする。

結果

1. 「時間」。手術時間はA群に比べ、B、C群が有意に短かった。
2. 「合併症」。術後創感染、呼吸器合併症、その他合併症の発生頻度に各群間の有意差無し。呼吸器合併症の発生頻度にA群とB+C群間の有意差無し。
3. 「日数」。抗生剤投与日数に各群間の有意差無し。栄養剤再開日数はA群がB、C群に比べ有意に遅れた。

4. 「トラブル」。チューブトラブル、栄養剤再開後トラブルに各群間の有意差無し。



考察

手術時間の有意差は術式に対するラーニングカーブの為ではないかと考える。

術式と合併症の発生頻度には関係がなく、NPO 法人 PDN、HEQ 研究会による全国調査報告<sup>1)</sup>の創部感染 25.5% (当院 C 群 4.9%) を下回る。呼吸器合併症も肺炎のみをとれば全国調査報告 12.3% (当院 B+C 群 0%) を下回る。このことから、当院 PEG の基本方針である抗生剤術直前 1 回投与、生食による胃瘻部創処置は問題ないと思われ、更に

呼吸器合併症の比較で有意差は無かったが、経鼻内視鏡下の PEG は経口内視鏡下に比べ吸痰し易く、A 群に比べ B + C 群の合併症が少ない傾向であることから、術中、術後呼吸器合併症対策として経鼻内視鏡は有効であると考えられる。

栄養剤開始後トラブルで有意差は無かったが、C 群が多い傾向にあった。全国調査報告の嘔吐 9.9% (当院 C 群 9.8%) と差はなかったが、より安全性を高めていけるよう、今後も医師と共に検討していくつもりである。

#### 結語

「より安全で扱いやすい物」という視点で、術中、術後呼吸器合併症対策として経鼻内視鏡の使用、創部感染対策として、口腔を経由せず一期的に太径の扱いやすい胃瘻チューブが留置できる Direct 法、即ち、経鼻内視鏡を用いた Direct 法の有用性が明らかになった。

#### 引用参考文献

1) 消化器内視鏡編集委員会編：消化器内視鏡，Vol. 20， No. 1， 2008

連絡先：〒780-0051 高知県高知市愛宕町 1 丁目 4-13

TEL 088-823-3301

### O-4. 当院での PEG 造設における術後合併症予防の工夫

～術前 PNI 値評価による造設と術後回診の重要性について～

独立行政法人労働者福祉機構 山陰労災病院

内科外来 内視鏡技師 看護師 ○ 生林裕子

消化器内科医師

向山智之 神戸貴雅

岸本幸広 古城治彦

#### はじめに

安全な PEG 造設のために PNI 値を評価し、PNI 値 35 以上を基準にして造設を行っている。また、PEG 施行後の創部合併症予防を目的に造設医と内視鏡技師による連日の術後回診、及び石鹼泡洗浄を行っているのでその有効性を報告する。

#### 対象・方法

2003 年 5 月から 2008 年 5 月までに当院にて PEG を施行した 427 例中、PNI 値及び創部観察の評価ができた 382 例(男性 162 名・女性 220 名・平均年齢 78.4 歳)を対象に、術後の創部合併症について検討した。術後創部合併症として、感染・出血を指標とした。

造設依頼診療科は、脳外科 97 例・神経内科 112 例・内科 150 例・整形 6 例・泌尿器科 5 例・心外 10 例・外科 2 例。

合併症予防の工夫の内容を 4 期に分け比較・検討した。1 期「術前 PNI 評価未実施・連日回診なし・創部処置イソジン®消毒のみ」96 例・期間は 2003 年 5 月～2004 年 10 月、2 期「術前 PNI 評価未実施・連日回診施行・創部処置石鹼泡洗浄」50 例・期間は 2004 年 10 月～2005 年 4 月、3 期「術前 PNI 評価実施・連日回診施行・創部処置石鹼泡洗浄」168 例・期間は 2005 年 4 月～2007 年 5 月、4 期「術前 PNI 評価実施・連日回診施行・創部処置石鹼泡洗浄・Direct 法導入」68 例・時期は 2007 年 5 月～2008 年 5 月。(表 1)

造設方法として、術前喀痰培養の結果、緑膿菌・MRSA 陽性患者に対し 1 期から 3 期までは、Pu11 法のみで感染防止キットを使用し、4 期からは Direct 法を導入している。(表 2)

#### 結果

各期の創部合併症率は、1 期 12.5%(感染 11.5%・出血 1.0%)、2 期 10%(感染 10%・出血 0%)、3 期 8.9%(感染 8.9%・出血 0%)、4 期 5.9%(感染 0%・出血 5.9%)であった。(図 1)

#### 考察

『前期合併症の中で、頻度の高い合併症である創部感染率は 11.1%を認めた』<sup>1)</sup>と報告されており、我々の行っている予防法では、創部感染率は 3 期 8.9%・4 期 0%であり有効性が証明された。また、PEG に精通していない医師からの造設依頼が多い中で、造設医・内視鏡技師による連日回診は、前日との創部変化の評価がしやすく、創部異常の早期発見・早期処置が可能のため合併症予防への効果は大きいと思われる。

結論

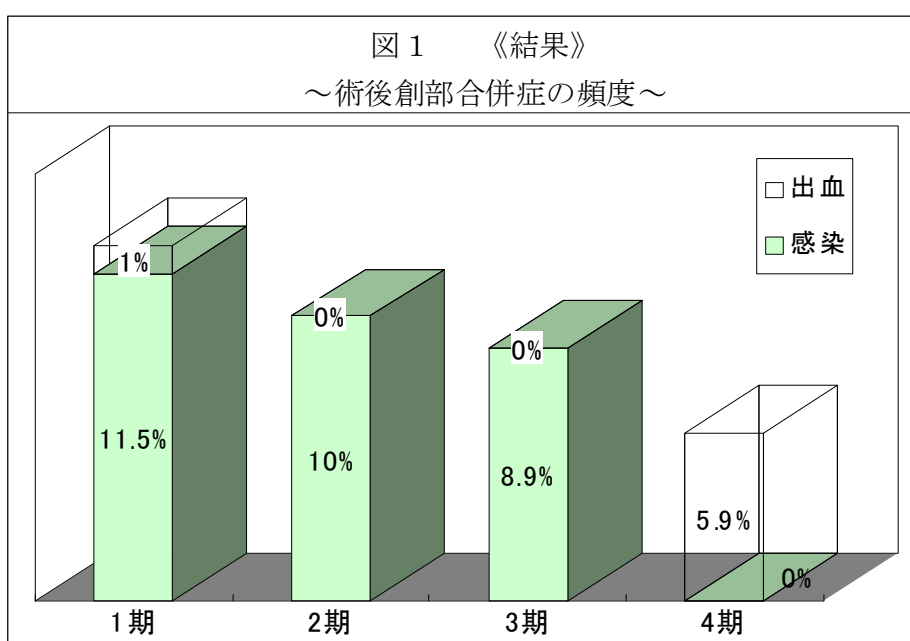
術後創部感染予防には、術前PNI 値評価による造設と術後の連日回診による創部の観察と石鹼泡洗浄が有効である。但し、Direct 法は、感染予防には有効であるが、出血例もあり注意を要する。

表 1 (合併症予防の工夫・・・内容)

内容 期	PNI評価	連日回診	創部処置
1期(96例)	未実施	なし	イソジン消毒
2期(50例)	未実施	あり	石鹼洗浄
3期(168例)	実施	あり	石鹼洗浄
4期(68例)	実施	あり	石鹼洗浄

表 2 (対象症例の術前喀痰培養結果  
～MRSA、緑膿菌～)

	陽 性	創部感染
1期	43.8% ( 42/96) ※一部検査未実施あり	
2期	54.0% (27/50)	14.8%(4/27)
3期	48.2% (81/168)	12.3%(10/81)
4期	52.9% (36/68)	0% (0/36)



引用文献

- 1) 蟹江治郎:内視鏡的胃瘻造設術における術後合併症の検討～胃瘻造設 10 年の施行症例より～日本消化器内視鏡学会雑誌 2003;45(8):1267-72

参考文献

- 1) NPO 法人 PDN HEQ 研究会胃瘻に関する全国調査, 2005
- 2) 嶋尾仁:PEG の早期・晩期偶発症の現状とトラブルシューティング、消化器内視鏡 20(1)115-122 2008.

連絡先：〒683-8605 鳥取県米子市皆生新田 1-8-1  
TEL0859-33-8181

○-6. 内視鏡検査に携わる第一種消化器内視鏡技師が行う仕事内容に関する実態調査

宮城県立がんセンター  
看護師・内視鏡技師 ○大畑 真紀  
看護師 松田 芳美

はじめに

内視鏡診療において看護師は内視鏡技師資格の有無に関係なく同じ仕事ができるが、専門分野の技術を習得し認定される事で、技師の資格を持たない人とは仕事への熱意が違っていると述べられている<sup>1)</sup>。実際現場において内視鏡技師と看護師は同等の仕事内容を行っていると考えられる。

研究目的

内視鏡検査に携わっている、看護師の資格を持つ第一種消化器内視鏡技師（以下技師とする）の位置づけや役割、仕事内容をどのように感じて業務しているかを明らかにする。

研究方法

1. 研究デザイン：実態調査研究
2. 研究期間：平成19年12月21日～平成20年4月25日
3. 研究対象：Z県内の24施設中同意が得られた14施設の第一種内視鏡技師（看護師限定）51名
4. 方法：内視鏡室専任か兼任の有無、技師と看護師の役割の違いなどに焦点を合わせた質問調査用紙を用い、量的データは記述統計量を算出し、質的データは類似する内容毎に抽出しカテゴリー化を行った。
5. 倫理的配慮：宮城県立がんセンター倫理審査委員会の承認を得た。

結果

免許取得後の気持ちなどの精神面について、変化がないが20%で最も多く、次に日常の業務に充実感がある19%、チームに信頼感が高まった17%という回答だった（図1）。

図1 免許取得後の気持ちや精神面

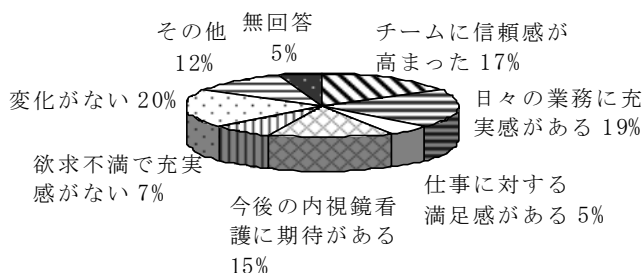
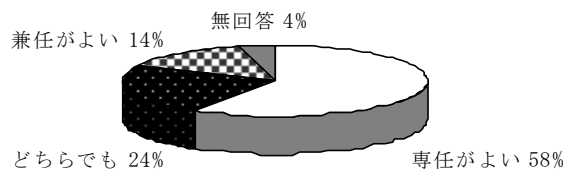


図2 希望する配置場所



実際の配置場所について内視鏡室兼任は67%、専任は33%だった。

希望する配置場所とそれぞれの理由について、専任が良いは58%、どちらでも良いは24%、他検査部門との兼任が良いは14%だった（図2）。専任が良い理由は専門性の追求、責任と信頼が深まるなど9カテゴリーが抽出された。専任と兼任のどちらでも良い理由は、あらゆる知識の習得、人材育成が必要の2カテゴリーが抽出された。

他検査部門との兼任が良い理由は、あらゆる知識の習得、内視鏡以外の業務に不安感があるという2カテゴリーが抽出された。

技師と看護師の仕事への認識について、看護師と技師の役割は同じ、専門知識など5カテゴリーが抽出された。

考察

技師資格取得動機は、専門知識を深めたいと興味があったが多く、このことから、日々の業務の中で内視鏡機器を多く取り扱うことや内視鏡看護の専門的知識を習得したいという、高い向上心を持っていることが考えられる。

技師資格取得後の仕事内容の変化は、殆ど見られなかったがスタッフに指導することや内視鏡機器の技術を活かしていることで、コメディカルに信頼され自信に繋がっていた。このことから、仕事内容に変化を感じていないが内視鏡室での役割が変化し信頼されることで、業務に意欲的に取り組むことができるようになる。

技師と看護師の仕事内容の違いについては、機器の知識を持ちながら看護ができる事が挙げられたが、看護師と違いがないと感じている技師が多く、理由は法的には明確ではない、全て関連のある内容であるため差は必要ない等という内容だった。これらからは、第一種消化器内視鏡技師は、技師と看護師の両方の専門性を調和しながら活用できていると考えられる。

技師の位置づけ及び配置場所については、専門性の追求を目指した配置場所、位置づけへの要望を支持する回答があり、スキルアップするためには各施設で可能な限りの配置場所の考慮や、専門職としての位置づけの検討、

専門的知識習得への支援が必要だと考える。

まとめ

1. 第一種消化器内視鏡技師取得動機は、専門性を高めたいという意識が強かった。
2. 資格取得後は、実際場で技術が活かされ信頼されることで自信に繋がる。
3. 看護師と技師は、双方の専門性を高めることで内視鏡技師の役割を果たすことができる。
4. 内視鏡技師は専門性を発揮するためには、専任での勤務を望んでいる。

引用文献

- 1) 佐藤美枝子, 杉本昭子, 前田茂美他 (1998) : 施設の規模による内視鏡技師の意義, GJETS, (21), 40-43

連絡先 : 〒981-1293 宮城県名取市愛島塩手字野田山 47-1

TEL : 022-384-3151

## 〇-7. 内視鏡センターにおける業務の効率化

～職種別の理解と質の高い医療をめざして～

近森病院 放射線科外来  
看護師 (内視鏡技師) ○山崎 明美  
内視鏡技師 榎本 浩之  
看護師 高松 絵里奈

はじめに

当院では、1995年8月に消化器内科が開設され、当時より内視鏡検査は放射線科外来看護師が対応している。2005年に内視鏡センターを設立し、2007年3月に1名の内視鏡技師の資格を有する臨床検査技師を採用、以来2008年2月より新たに4名の臨床検査技師が内視鏡技師を目指し研修中である。他にも当院の内視鏡センターでは多くの職種が存在し、チーム医療を展開している。しかし、それぞれの資格や専門性を十分把握しているとは言い難いのが現状である。そこで、お互いの職種に対する理解を深めると同時に患者中心の医療の提供・医療の質の向上を目指して、今回の調査を行うこととした。この調査を通して明確になった当センターでの現況と今後の課題を報告する。

調査目的

医療の質の向上と効率的な業務の分担をするため職種別の専門性を理解する。

調査1 : 1日の業務について時系列に調査 (自記式調査票)。

調査2 : 質問紙 (以下の40項目と取得資格) を作成し、調査をおこなった。

- 1) 内視鏡技師業務28項目<sup>1)</sup>
- 2) 内視鏡技師に望む事6項目
- 3) 内視鏡技師資格の取得目的6項目

調査期間 : 1) 2008年5月21日～5月22日

2) 2008年8月21日～8月25日

対象者 : 内視鏡センターで業務を行うスタッフ20名中11名が回答

倫理的配慮 : 質問紙は無記名とし、調査の目的及び調査参加の自由意志、業務上の不利益への配慮、学会発表目的以外には使用の禁止、学会発表後の廃棄処分について質問紙上にて説明した。回収に関しては個人が特定されないよう配慮した。

結果及び考察

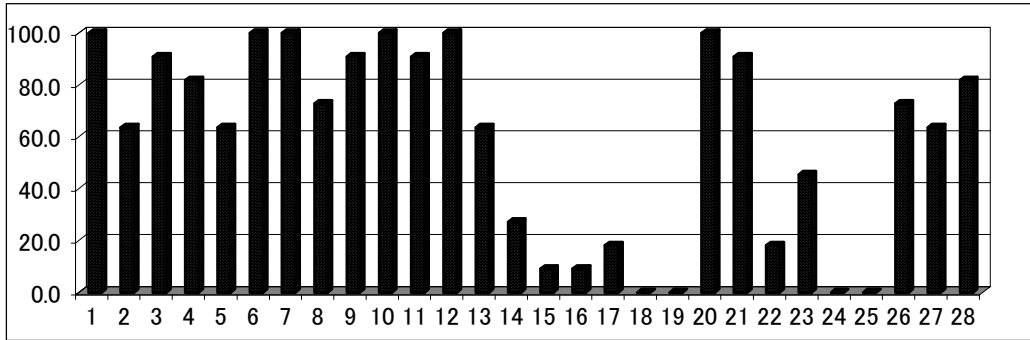
調査1の結果からは、予め決まった役割の中で業務を行っている事が明確になった。リーダー看護師は1日の検査の進行状況に合わせた調整、検査の介助担当者は1日の大半を検査の準備と介助に費やしていた。検査前後の患者の対応はリーダー看護師と医療秘書が行っている。看護助手は内視鏡の洗浄と大腸検査の前処置確認を行っていた。しかし、それぞれの業務の中に空白の時間が存在している事も明確になった。

調査2の結果からは、内視鏡業務の実施状況が現れる結果が得られた。業務において実施率の高いものは、バイタルサインのチェック・内視鏡下生検の鉗子の操作・クリップ装置の操作・大腸内視鏡挿入時の腹部の用手圧



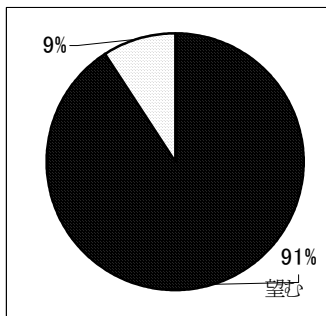
調査2

日本消化器内視鏡技師会会報 (No. 33) 委員会レポートを参考に28項目についての結果

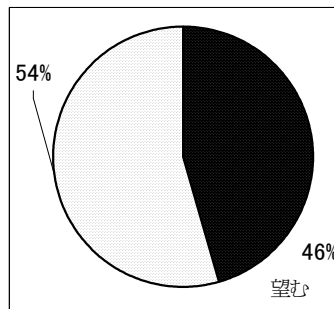


内視鏡技師に望むこと

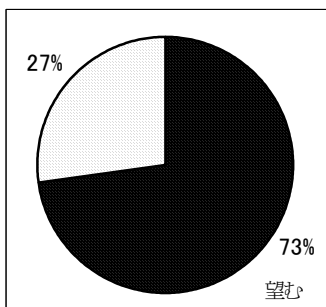
内視鏡業務が安全に円滑に遂行できる



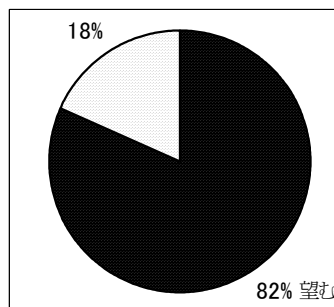
内視鏡センターでのリーダーシップ



内視鏡センターでのコーディネート

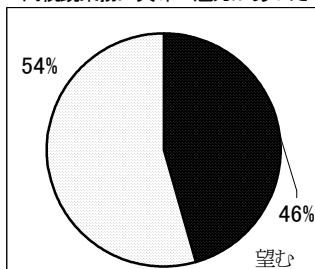


内視鏡に関連する教育活動

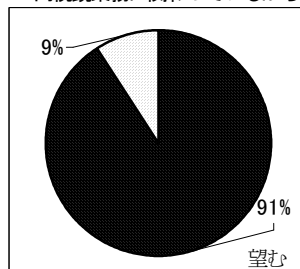


内視鏡技師資格の習得理由

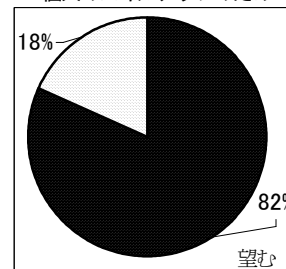
内視鏡業務に興味・魅力があった



内視鏡業務に関わっているから



個人のスキルアップのため



迫などであった。実施率の低いものは、碎石術における碎石具・バスケットカテーテルの操作・内視鏡下消化管ステント術でのステントの操作・保険請求事務などであった。ERCP等は医師が処置具の操作を行うことが多い為だと考えられる。また、内視鏡技師資格の有無による業務の比較を行ったが、明らかな差は生じなかった。その理由としては、夜間休日などの緊急検査への対応を行うため、業務マニュアルを作成し、標準化をはかっている事が影響していると考えられる。有資格による業務の差として、看護師と臨床検査技師と比較検討した結果からは差の生じたものは、法的規制のある薬剤投与のみであった。

今回の調査結果から資格による専門性を明らかにならなかったが、臨床検査技師との協働によって検体の取り扱いや管理の質は上がっていると日常業務では実感している。また、看護師は内視鏡センターでの看護とは何か、患者との関わりはどうあるべきか、考えるきっかけとなった。



## 【方法】

### ① 『サンプル在庫一覧表』(以下、『在庫一覧表』) (図1) の作成と運用

個々のサンプル品について使用期限・サンプル理由・保管場所を明記したリストである。情報共有のため廊下に掲示し、使用済みのものは削除していくようにした。簡略版を作成し、院内メールを用いて医師にも配信した。

### ② 『サンプル評価表』(以下、『評価表』) (図2) の作成と運用

処置具の特徴や使用上の注意、既採用の類似品、サンプル目的等を掲載し、使用症例、医師と技師双方の評価、今後の採用希望等について記入してもらうようにした。

### ③ 『サンプル使用チェック表』(以下、『使用チェック表』) (図3) の作成と運用

使用患者情報、使用スタッフ等を記入し、一覧表にした。

また、サンプル品でなければ保険算定可能な物品には会計用の用紙も添付し、使用後の情報を会計時に入力するようにした。これにより、サンプル品は保険算定不可の為、手技と材料が一致していない理由を医事課に伝えることができる。

『サンプル使用チェック表』

◆サンプル使用チェック票◆一物品担当へ

物品名	
使用日	年 月 日
患者情報 ID:	氏名:
使用技師	
特記事項	
評価表	有 ・ 無
※「有」の場合は評価票も一緒に提出	

◆チャージシート添付用◆

サンプル

例) NBチューブ1本

を使用しました。

会計入力の際、コメント入力をお願いします。

『評価表』と『使用チェック表』はサンプル品個々に添付して記入忘れの無いようにし、3つの表を一括管理した。また、サンプルの評価終了後、内視鏡症例検討会にて、評価表をもとに医師と採用申請の有無を話し合うようにした。

## 【成果】

『在庫一覧表』によって物品担当者以外でもサンプル品の在庫数や使用期限の把握が可能となり、必要時に技師から医師へサンプル品使用の提案が出来る環境ができた。

適切な使用が評価に影響する為、『評価表』への特徴や使用上の注意の掲載により、あいまいになった注意事項の確認が使用時にも行えるようになった。

た。

『使用チェック表』の速やかな提出でサンプル品使用の情報が担当者にすぐ伝わる為、在庫管理がしやすくなった。

評価に関して、医師は臨床、技師は操作性やコストなど管理する側としての視点のものが多く見られた。評価が記録として残る為採用検討時に有用である。

『使用チェック表』の提出による患者情報の管理により、後々にも使用された患者を探し出して評価をすることが可能となった。この情報は何かトラブルがあった際にも利用できるのではないかと考える。さらに、サンプル品使用の情報を医事課に提供することにより、手技に対して必要な処置具が使用されていないという問い合わせをなくすことができた。

## 【まとめ】

新規採用のみでなく処置具全般に関して、技師は処置具を担当する管理者として、在庫管理や処置具に関する情報収集はもとより、スタッフ間の情報共有、技師サイドの意見の提示が出来る環境作りや他部門・メーカーとの連携も大切であると考えます。

連絡先：〒104-8560 東京都中央区明石町9-1  
Tel 03-5550-7044

## ○9. カプセル内視鏡(VCE)画像の内視鏡技師による読影の試み

川崎医科大学附属病院 内視鏡・超音波センター\*  
同 食道・胃腸内科\*\*  
同 検査診断学(内視鏡・超音波)\*\*\*  
同 検査診断部\*\*\*\*  
○河上真紀子\* 塩谷昭子\*\* 西隆司\*\* 藤田穰\*\* 垂水研一\*\*  
鎌田智有\*\* 眞部紀明\*\*\* 楠裕明\*\*\*\* 畠二郎\*\*\* 春間賢\*\*

### 背景

カプセル内視鏡(VCE)は原因不明の消化管出血に対し保険適応が認められ、当院でも2007年1月よりギブン社のVCEシステムを導入し画像解析を行っている。その臨床的有効性によりVCEの需要が増えてきているが、VCE画像読影の医師の負担は大きく、画像読影センターの設置あるいは読影専門技師の育成等の、より精度の高い読影支援システムが期待される。

### 目的・方法

健常若年ボランティア20名(男性10例・女性10例)に対する、アスピリン(100mg/M)ラベプラゾール(10mg/M)1週間内服後のVCE画像を、100例以上のVCE画像読影経験のある内視鏡指導医と、30例の読影経験のある内視鏡医、20例の読影経験のある内視鏡技師でRAPID reader ver 4.1により読影し、解析時間および有所見率を比較検討した。オートマチックモードを用い、十二指腸到達画面および盲腸到達画面を選択し、その間の有所見の画像をサムネイル画面に保存した。

### 結果

1例あたりの平均画像解析時間は内視鏡指導医25分に対して内視鏡医47分、内視鏡技師56分であった。小腸病変の同定率は内視鏡指導医が88%、内視鏡医が61.8%、内視鏡技師64.7%で、内視鏡医、内視鏡技師間で有意差は認められなかった。内視鏡指導医にも見落としがあることがわかる。内視鏡医、内視鏡技師に潰瘍病変の見落としが一例あった。

### 結論

VCEの件数増加に伴い、より精度の高い画像解析ソフトの開発とともに、読影専門技師の育成による読影支援が要求される。読影経験を積むことにより、内視鏡医師と同等の読影が可能であることが示唆されたが、病変を見落とさないためには複数人による読影が必要である。

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

## ○10. 経鼻内視鏡における被検者受容性を考慮した前処置(スティック法)の検討

国家公務員共済組合連合会 三宿病院 内視鏡室  
内視鏡技師・看護師 ○岩永智恵子 久野洋子 吉田順子 鈴木節子 柴田さやか  
看護師 普天間喜美江 梅原美晴 四日市育  
医師 吉田行哉

### はじめに

経鼻内視鏡は、患者の苦痛を軽減する検査として急速に広っており、前処置の方法が検査の受け入れを左右するため、様々な前処置の検討されている。当院でも被検者の受容性の高い前処置を実施するという目的で、様々な方法を検討したので報告する。

### 目的

14Frスティック法1本による経鼻内視鏡の前処置を評価し、被検者受容性の高い前処置を検討する。

### 対象

19.7.23~20.8.15までに実施した経鼻内視鏡2089例。男性：女性、1274：817名(平均年齢56.0歳)

方法 (表1)

表1 前処置の方法

5種類の前処置を実施し、聞き取り調査を行った

前処置	ビスカスの注入方法	ビスカスの使用量	キシロカインの総使用量	プリピナ噴霧からスティック挿入までの時間	スティックの挿入方法
A	直接鼻腔	4cc	96mg	統一せず	統一せず
B	直接鼻腔	2cc	56mg	統一せず	統一せず
C	スティック	4cc	96mg	2分	統一せず
D	スティック	3cc	76mg	3分	5cm挿入後 ビスカス注入
E	スティック	3cc	76mg	5分	5cm挿入後 ビスカス注入

前処置のスティックは、14Fr 1本のみ使用

図1 ビスカスの注入方法

ビスカス挿入時鼻がしみる

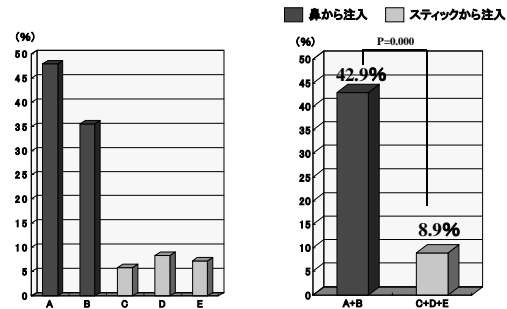


図2 プリピナ噴霧からスティック挿入までの時間

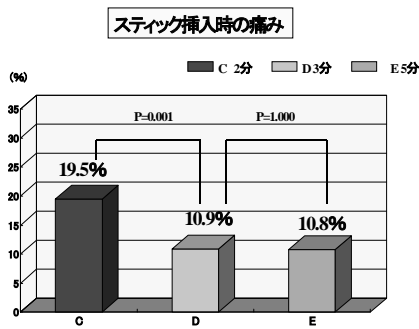
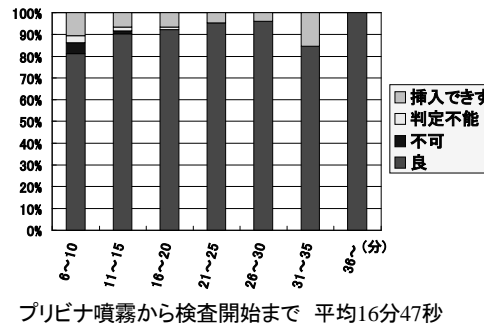
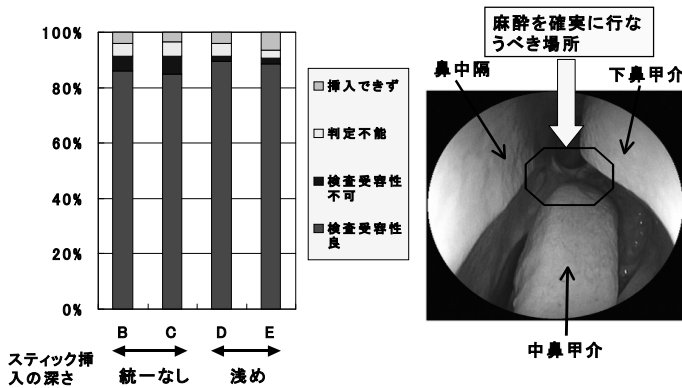


図3 プリピナ噴霧から検査開始までの時間別満足度



プリピナ噴霧から検査開始まで 平均16分47秒

図4 14Frスティック1本でいいのか



5 種の前処置を実施し、被検者から聞き取り調査を行った。いずれもスティックの使用は 14Fr1 本であった。統計はχ2 検定で p<0.05 以下を有意差ありとした。

結果・考察

①キシロカインビスカス® (以下ビスカス) の注入方法について (図1)

ビスカスの注入時最も訴えが多い鼻のしみる感じについて、有症状率を各方法で比較した。鼻腔に直接注入する A、B とスティックから注入する C、D、E で大きく差が見られる。A+B42.9%、C+D+E8.9% となり、後者が有意に苦痛の軽減が見られた。文献でもビスカスに添加されている甘味料が鼻粘膜に刺激を与えていることが報告されており、ビスカス注入時はスティックを介した方が苦痛は少ないと考えられる。

②プリピナ®噴霧から、スティック挿入までの時間について (図2)

経鼻内視鏡での前処置のポイントの一つが、十分な鼻道の拡張である。そこで、スティック挿入時の痛みを有症状率で比較した。2分 19.5%、3分 10.9% で、有意に3分で苦痛の軽減が見られた。3分、5分の比較では有意差はなかったが、時間をおくことでスティック挿入時の痛みが減少することが示唆される。

### ③プリピナ<sup>®</sup>噴霧から検査開始までの満足度の比較 (図3)

検査開始までは全体平均で16分47秒であった。検査開始までの時間が長くなると満足度は上がる傾向にあり、不可と判定された症例が15分以下のグループに集中している。スティック挿入後さらに10分以上経たないと、十分な鼻道の拡張は得られないことが示唆された。

### ④前処置は、14Fr スティック 1本で十分なのか (図4)

スティックの内腔は空洞でつぶれたりする事があり、太いスティックの挿入性で鼻道の広さを確実に推測することは難しいため、14Fr スティック 1本での前処置を行ってきた。14Fr1本の前処置は全体で87.6%が良好であった。スティックの挿入を統一しない方法では、B85.6%、C84.1%であった。前処置D、Eは、鼻道の最も狭い鼻孔から5cmを麻酔するためスティックの挿入の深さを統一した。検査受容性は、D88.7%、E88.1%と改善が見られた。検査医からも、多少挿入に抵抗感がある場合でも痛がらなくなったと評価されている。

### まとめ

当院では、午前だけで20件前後の経鼻内視鏡を実施している。その中で、現在当院で行っている前処置のポイントは以下の4点である。

1. ビスカスはスティックから挿入
2. プリピナ<sup>®</sup>噴霧からスティック挿入までは5分、検査開始までは15分以上置く
3. スティック挿入時は5cmと浅く挿入し、麻酔を行う
4. 14Fr スティック 1本でも十分な麻酔はできる

この前処置は、被検者の苦痛を考慮した前処置になりつつあるが、今後も更なる工夫を行う所存である。

### 参考文献

- 1) 米田裕美、宮脇哲丸：経鼻的胃内視鏡検査の実際～被検者の満足度を上げる内視鏡検査を目指して～、第56回日本消化器内視鏡技師研究会バンダープログラム
- 2) 米田裕美：経口から経鼻内視鏡への前処置の移り変わり～技師の役割を中心に～、日本消化器内視鏡技師会会報No.39, p61-p63
- 3) 経鼻内視鏡実践Q&A. 経鼻内視鏡研究会 in 関西編著, 日経メディカル開発

key words : 経鼻内視鏡 前処置 患者受容性

連絡先: 〒153-0051 東京都目黒区上目黒 5-33-12  
TEL03-3711-5771 (内線 255)

## O-11. 経鼻内視鏡における鼻腔判定 ～キリヤン鼻息鏡は有効か?～

出雲中央クリニック 内視鏡室  
内視鏡技師 ○梶谷 鈴香・米田 裕美・頼田 徳子・宮脇 幸恵  
看護師 加藤 廣枝・三浦 淳子  
医師 宮脇 哲丸

### [背景]

当院では、2002年2月から経鼻内視鏡を開始し、2008年5月までに約9000例の経鼻内視鏡を行ってきた。この間、左右鼻腔のどちらがより検査に適しているかの判定(以下、鼻腔判定)には他施設と同様に試行錯誤を重ねている段階である。今日では言語療法に使用されている左右の通気測定器具であるキリヤン鼻息鏡(写真1)が簡便に鼻腔判定に利用できる可能性があるとの報告が散見されている。

### [目的]

キリヤン鼻息鏡(以下、鼻息鏡)を用いた鼻腔判定と検査時の内視鏡観察による鼻腔判定との整合性を比較し、鼻息鏡の効果につき検討を行う。また、鼻息鏡使用の実際についてもあわせて解説を行う。

### [対象]

2007年12月20日から2008年5月14日までの期間に、経鼻内視鏡を行った連続492名(男性208名、女性284

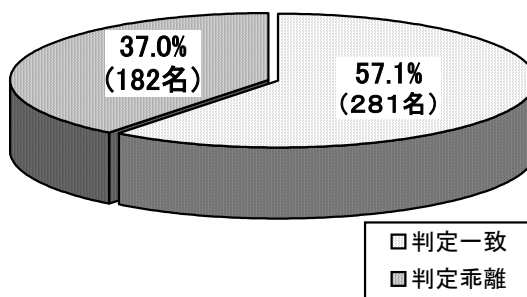
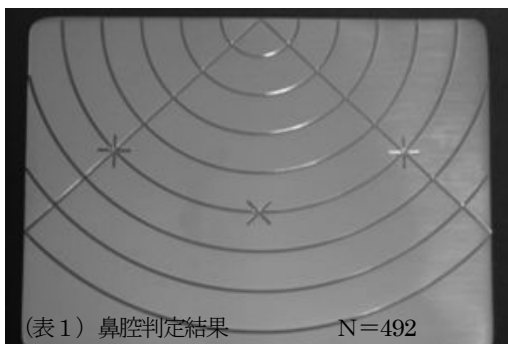
名、年齢 16～88 才、平均 61.4 才)。

[方法 1]

鼻息鏡を使用し左右の鼻腔のどちらの通りがよいかを判定する。鼻息鏡は、鼻の下にあてがい呼気によるミラーの曇り具合で鼻腔の通気度を測定する板状の器具である。

(写真 1) キリヤン鼻息鏡

(図 1) 鼻息鏡の正当率 n=463



内視鏡判定 鼻息鏡判定	左	右	左右同じ
左	110	123	18
右	59	171	11

[方法 2]

(1)以下の A と B を比較する。

- A. 検査前の準備段階で看護師、内視鏡技師による鼻息鏡を用いた鼻腔判定。
- B. 検査直前の内視鏡観察による左右鼻腔判定。

(2)鼻息鏡の判定方法：左右鼻息の曇りの長さではなく幅を実測（距離 5mm 幅で計測）記録し、左右同じ結果の場合、再測定。鼻腔の通りの良さや過去の検査時の情報等は全く考慮しないこととする。

[結果]

- A. 左側鼻腔の通りが良い (251 名、51.0%)、右側鼻腔の通りが良い (241 名、49.0%)。
- B. 左側鼻腔が広い (169 名、34.3%)、右側鼻腔が広い (294 名、59.8%)、左右鼻腔が同じ広さ (29 名、5.9%) (表 1)。A と B の鼻腔判定が一致 (281 名、57.1%)、A と B の鼻腔判定結果が乖離 (182 名、37.0%) (図 1)。

[考察]

キリヤン鼻息鏡を用いた鼻腔判定と実際に検査がしやすい鼻腔の左右判定が一致した被検者は約 60%にとどまった。今回は、鼻息の幅にて検討を行ったが、使用方法や判定方法によっても差が出てくるのではないかと考えられる。

[結論]

キリヤン鼻息鏡は、全く信頼性がないとまでは言えないが、鼻息鏡単独では効果的な鼻腔判定は不十分となる可能性が高いと思われる。

連絡先：〒693-0021 島根県出雲市塩冶町 2123-2

TEL : 0853-22-5552

E-mail : icc1@mb.newweb.ne.jp

0-12. 上部内視鏡検査の前処置における芍薬甘草湯の有用性の検討

～アンケートによる意識調査～

村上記念病院 内視鏡室

看護師 ○前谷 聡美・三浦 孝子・守木 幸代

医師 村上 匡人・西野 圭一郎・佐藤 孝夫・高岡 洋子

はじめに

高齢化社会に伴い複数の基礎疾患を有する被験者が多く、上部内視鏡検査の前処置の際に注意が必要となっている。消化管蠕動や唾液分泌を抑制するには、抗コリン剤が一般的であるが心疾患、緑内障、前立腺肥大症など、副交感神経を遮断するため、その副作用は全身に及ぶ可能性がある。また抗コリン剤が禁忌の場合に使用されるグルカゴンは高価であり、副作用として血糖上昇及びそれに続く反応性低血糖に注意が必要である。そこで安価で蠕動を抑える作用をもつ芍薬甘草湯に着目し、当検査医の指導もあり、前処置として有効であるかの検討と被験者へのアンケートによる意識調査を行った。

期間・対象

期間：2008年4月7日～5月8日

対象：男性40名、女性35名、計75名

平均年齢：55.1歳（32～92歳）

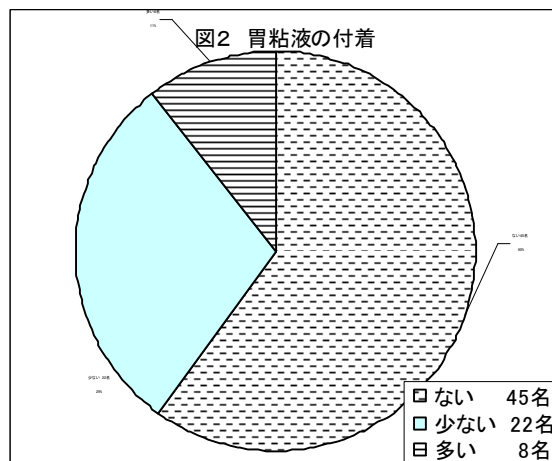
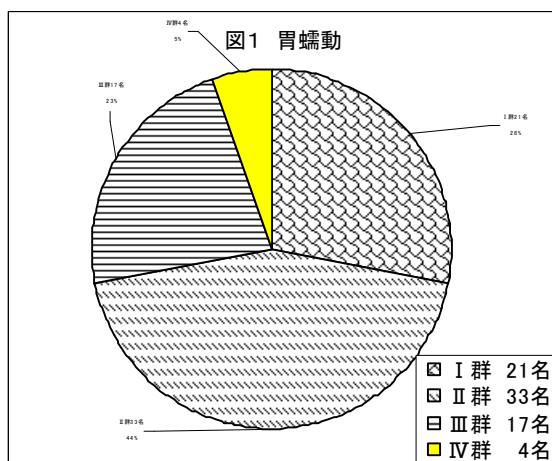
倫理的配慮：芍薬甘草湯使用についての揭示及び研究等を説明し同意を得た

処置薬の作り方

検査前日の夕方、粉碎した芍薬甘草湯 2.5gを約80度の熱湯 20mlで溶かし冷所保存。当日プロナーゼMS<sup>®</sup> 20000単位、重曹 1g、ガスコン<sup>®</sup>ドロップ 4mlを加え混和し全量 150mlとした。検査 10～30分前に服用、胃の蠕動と粘液付着を観察した。

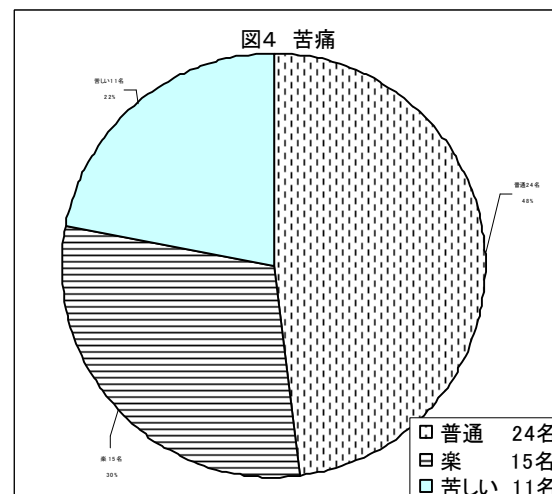
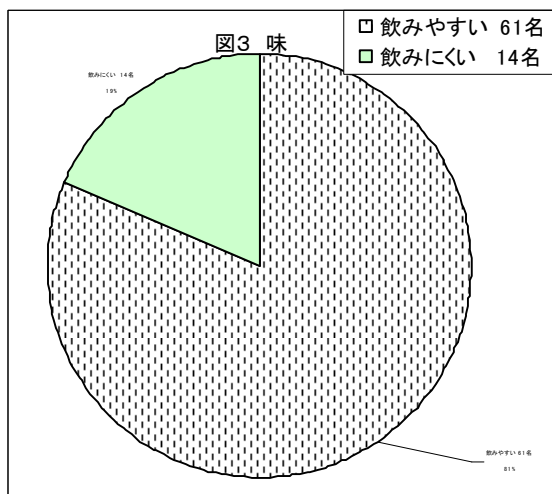
研究方法

胃の蠕動は、明らかでないⅠ群、軽度Ⅱ群、中等度Ⅲ群、高度Ⅳ群に分類した。これらの評価は、当院検査医の判断で行った。また胃粘液の付着は、検査中にとった画像から“ない”“少ない”“多い”の3段階に分類した。



結果

胃の蠕動Ⅰ群21名（28%）、Ⅱ群33名（44%）、Ⅲ群17名（23%）、Ⅳ群4名（5%）であった（図1）。胃粘液の付着“ない”45名（60%）、“少ない”22名（29%）、“多い”8名（11%）であった（図2）。前処置から検査開始までの時間は10～30分で、時間による胃蠕動の抑制効果に明らかな違いは見られなかった。



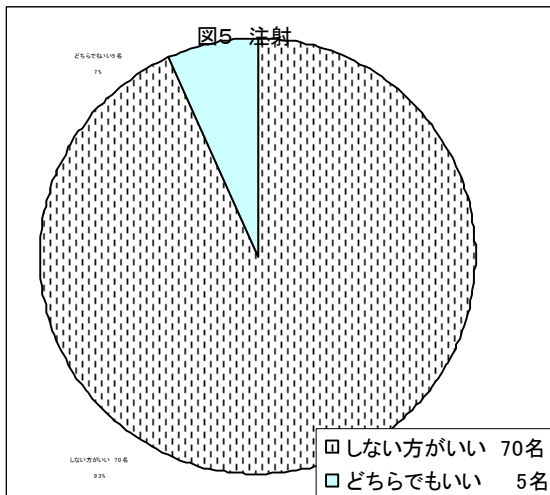


## アンケート内容

飲みやすさ、検査中の苦痛、今後の注射希望について行った。また検査後に同意を得た後記入してもらい、その場で手渡し回収した。

## アンケート結果

飲みやすさに関しては、飲みやすい61名(81%)、飲みにくい14名(19%)であった(図3)。苦痛に対しては、普通24名(48%)、楽15名(30%)、苦しい11名(22%)であった(図4)。注射に関してははしない方がいい70名(93%)、どちらでもいい5名(7%)であった(図5)。



## 考察

胃蠕動Ⅰ群とⅡ群を合わせて72%で、観察に支障のあったⅣ群は5%と少なく、蠕動の抑制には有効であった。胃粘液の付着は89%がない、もしくは少ないという結果になった。これは個人差が大きく、ブスコパン<sup>®</sup>では認められる抗コリン作用がないことによる影響も考えられた。飲みやすさは、81%の被験者が飲みやすいと答えており、本来は苦いものだがガスコン<sup>®</sup>ドロップ等と混和すると、苦味が薄れるからだと考えられる。しかし反対に19%の被験者が飲みにくいと答えており、芍薬甘草湯などの割合に関しては検討する必要がある。苦痛に関しては約8割が楽及び普通で、後の約2割の被験者が唾液の量が多くまた嘔吐反射が強いなどの苦痛を訴えており、過去の検査の経験などを聞いて個々に応じて前処置の内容を考える必要がある。そして注射に関してもそのほとんどがはしない方がいいと言われているが、中には注射をしないことで苦痛を感じた被験者もいたので、注射に関しても個々に応じて前処置の内容を考える必要がある。

## まとめ

芍薬甘草湯の鎮痙作用と胃液分泌抑制作用の効能に着目して今回研究を行った結果、上部内視鏡検査の前処置として胃の蠕動の抑制に有効であった。ブスコパン<sup>®</sup>を使用できない基礎疾患を有する症例や高齢者に対しては副作用が少なく、安価な芍薬甘草湯の使用は安全面でも効果の面でも有用性が高いことが分かった。また被験者の受け入れも良かった。以上の事から基礎疾患を有する被験者にも従来の前処置薬のかわりになりうるということが分かった。しかし、11%の被験者に粘液の付着がみられたことから粘液を除去することが、今後の課題になる。

## 参考文献

- 1) 仲松 宏ほか：上部消化管内視鏡検査の前投薬としての芍薬甘草湯の使用経験，人間ドッグ Vol. 20, No1, 2005 年
- 2) 長廻 紘ほか：技師とナースのための消化管内視鏡ハンドブック、文光堂、第2版

連絡先：〒739-0030 愛媛県西条市大町 739

Tel. 0897-56-2300

## ○-13. リン酸ナトリウム製剤服用による大腸内視鏡検査前処置法の検討

—患者アンケートと腸管洗浄度より—

香川県立中央病院 内視鏡センター  
看護師 ○藤澤朋美 西尾たかも 十河多身子 瀧川実穂  
荒井訓子 筒井久美子 内田誓子  
医師 和唐正樹 稲葉知己

はじめに

大腸内視鏡検査の前処置は、正確な診断、治療を行うために腸管内容物を確実に排除することが必要不可欠であり、前処置の良否が検査に大きく影響する。

当院ではラキシバロン<sup>®</sup>20ml とニフレック<sup>®</sup>1500ml の併用による前処置を行っているがニフレック<sup>®</sup>特有の味のために十分な服用量が得られないことがあり、その結果腸管内容物が十分に排除できずに検査に支障をきたすことがある。

今回錠剤のリン酸ナトリウム製剤（ビジクリア<sup>®</sup>錠）服用による前処置が実施されることになり、患者アンケートと腸管洗浄度をもとに患者受容性、腸管洗浄効果を調査した。

研究方法

期間：平成19年9月1日～12月28日

対象：当院でビジクリア<sup>®</sup>錠を服用し、大腸内視鏡検査を施行した患者50名のうち了承の得られた患者50名（男性23人、女性27人）で、平均年齢は65.9歳（42～84歳）である。

方法：患者自記式のアンケートにより患者受容性を調査し、腸管洗浄度については当院医師が部位別に6段階（表1）で評価した。そのデータを統計的に検討した。

倫理的配慮：調査内容は守秘し、統計的に処理を行うこと、個人の評価や利益に影響しないことを説明し同意を得た。

表1 腸管洗浄度

スコア1	残渣なし
スコア2	透明な残液少量あり
スコア3	透明な残液多量に認める。吸引に時間を要する
スコア4	残液の他に残渣が残っており検査に支障をきたす
スコア5	泥状便が残っている状態
スコア6	固形便が残っている状態

服用方法

検査当日9時から5錠ずつ約200mlの水またはお茶か糖分の含まれていない紅茶で15分毎に計10回（計50錠）内科処置室で服用する。

表2 内服中の副作用の有無と内容

あり 20人(41%)

なし 29人(59%)

（重複あり）

①腹がはる	10人
②吐き気	7人
③体がだるい	3人
④動悸	2人
⑤寒気	2人
⑥気分不良	2人
⑦胸が苦しい	1人
⑧腹痛	1人
⑨肛門痛	1人

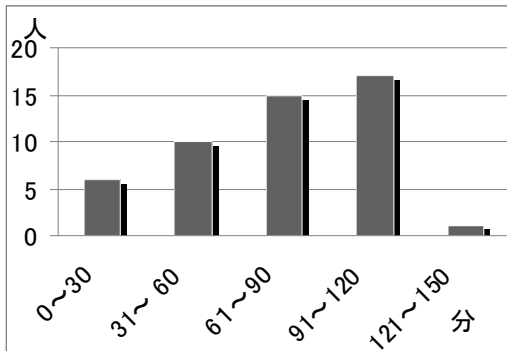


図1 初回排便時間 (n=49)

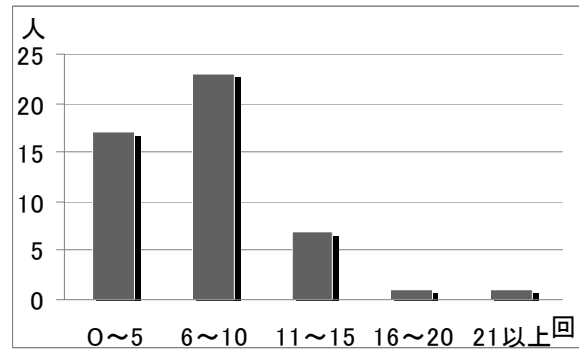


図2 検査までの排便回数 (n=49)

結果・考察

今回の調査からビジクリア®錠の完全服用率は、98% (49名) であり、非常に高い結果が得られた。1名は錠剤が大きくて服用できなかった。

飲みやすさについては、33名 (67%) が飲みにくいと答え、16名 (33%) が飲みやすいと答えた。飲みにくい理由としては「錠剤が大きい」が28名と最も多く、次いで「錠剤が多い」23名「時間が長い」8名であった。年齢による飲みやすさの差は認められなかった。錠剤の大きさ、数量、服用に要する時間によって患者は飲みにくさを感じており、これらが改善できれば患者受容性はより高くなると思われる。

服用中に患者が自覚した副作用については、「なし」29名 (59%)、「あり」20名 (41%) であった。症状としては、「腹が張る」10名、「吐き気」7名が多かった。(表2) 症状は軽症で、医師の診察までには至らなかった。しかし、患者は中、高齢者が多く一般に生理機能が低下しているので十分な観察が必要である。

院内での服用に関して21名 (43%) の患者が「安心できる」と感じ、良かったと答えた。しかし、28名 (57%) は良くなかったと答え、「トイレが少ない」「専用の部屋がほしい」という意見があった。アメニティの充実化を図る必要がある。

初回排便時間は30~140分で平均80分、排便回数は3~22回で平均7.2回であった。いずれもばらつきがあり、個人差があった。(図1、図2)

腸管洗浄度の平均スコアは1.9であり、検査に支障がないと考えられる2以下であった。部位別にみるとS状結腸が最も良好で1.5、盲腸が最も不良で2.3であった。ビジクリア®錠特有の結晶セルロースが上行結腸、盲腸に多く残存していた。腸管洗浄効果は従来のラクソベロン®とニフレック®併用による前処置と同等の結果が得られた。(表3)

表3 腸管洗浄度スコア

部位	直腸	S状	下行	横行	上行	盲腸	平均
スコア	1.8	1.5	1.7	1.8	2.2	2.3	1.9

表4 排便習慣での比較

毎日排便あり(n=33) 2日以上なし(n=13)

部位	直腸	S状	下行	横行	上行	盲腸	平均
毎日排便有	1.9	1.8	1.8	1.8	2.2	2.1	1.9
それ以外	1.8	1.8	1.7	2	2.5	2.8	2.1
p-value	NS	NS	NS	NS	NS	p<0.05	NS

排便習慣と腸管洗浄度の関連については、毎日排便あり群の平均スコアは1.9、毎日排便なし群の平均スコアは2.1で腸管洗浄度に差は認められなかった。部位別にみると直腸、S状、下行、横行、上行結腸に差は認められなかったが、盲腸で毎日排便なし群のほうが有意に洗浄効果が低かった。毎日排便のない患者には何らかの処置を追加することでより高い洗浄効果が期待できると思われる。(表4)

まとめ

ビジクリア®錠服用による大腸内視鏡検査前処置法は服用方法を工夫することによってより患者受容性の高い、腸管洗浄効果のある有用な方法になりうる。

## 参考文献

- 1) 石川茂直他：ラクソベロン液<sup>®</sup>20ml とニフレック<sup>®</sup>1500ml 併用による大腸内視鏡検査前処置の有用性に関する検討. Therapeutic Research vol. 25, No10, 2004
- 2) 大平真由美他：「患者様に選んでいただく大腸内視鏡検査」前処置の試み. 日本消化器内視鏡技師学会会報 No. 41, 2008

連絡先：〒760-8557 香川県高松市番町5丁目4番16号

TEL 087-835-2222

## ○-14. 腸管洗浄におけるリン酸ナトリウム製剤内服の工夫

医療法人社団 はらだ病院

内視鏡技師 梶原智泰・増子友美・菅原真知子・佐藤康子

看護師 上田豊子

医師 佐藤智信・山崎裕之・長嶋知明・原田一民・原田一道

### 【はじめに】

大腸内視鏡検査では上部内視鏡検査とは異なり検査前に腸管内容物を除去する必要がある。その洗浄剤の一つとして味の改善を図り、水(お茶)で服用する経口腸管洗浄剤のリン酸ナトリウム製剤(商品名：ビジクリア<sup>®</sup>錠)が市販された。当院でも採用し、受容性などを評価したが、その剤型に不満を感じている人が多いことがわかった。そこで、検査前日に下剤の内服を加えることにより、内服する錠数を減らすことができるかを検討したので報告する。

### 【対象・方法】

当院で2007年7月から2008年8月に大腸内視鏡検査を受けた669名(ビジクリア錠<sup>®</sup>(30錠)135名、同(50錠)192名、ニフレック<sup>®</sup>342名)の前処置時間、腸管洗浄度、受容性を計測・判定、アンケート調査し比較検討した。なお、腸管洗浄として検査前日に下剤を内服し、当日にビジクリア<sup>®</sup>錠もしくはニフレック<sup>®</sup>と消泡剤等を内服して腸管洗浄した。検査前日以前に内服する下剤はラクソベロン液<sup>®</sup>(10ml)1本を基本とし追加する下剤の種類、日数は日常の排便状況に応じて決定した。

### 【結果】

ビジクリア錠<sup>®</sup>30錠/同50錠/ニフレック<sup>®</sup>を使用したのは男性93/128/220名、女性42/64/122名、平均年齢62.2/57.8/58.7歳であった。前処置に要した時間は253.0/256.6/283.2分であった。腸管洗浄度では大腸壁に見える範囲90%以上が97.0/94.1/90.3%、75-90%が2.3/5.9/8.8%であった。前処置に対する苦痛度はなしが58.8/40.9/42.8%可が32.1/41.4/37.0%、つらいが9.2/17.7/20.2%であった。ビジクリア<sup>®</sup>錠30/50錠で見られるセルロース残渣はなしが3.0/4.3%、少量59.1/51.9%、中等量30.3/34.1%、多量7.6/9.7%、泡はなし57.6/36.6%、少量28.8/40.4%、中等量11.4/15.9%、多量2.2/7.1%であった。何に対して苦痛を感じるかは味2/6/64名、剤型24/58/3名、内服する早さ3/11/31名、内服する量6/15/47名であった。

### 【考察・結語】

ビジクリア<sup>®</sup>錠(50錠)はニフレック<sup>®</sup>と比べ腸管洗浄の点では問題がなく、味に対する苦痛度が軽減されていることはすでに当院より報告している。しかし、その剤型に対して苦痛を感じるものが多いこともわかった。そのため事前に下剤の内服を加えることにより内服する錠数を減らし30錠にすることができないかを検討した。その結果、全体としての腸管洗浄度は50錠と比べても問題がないことがわかった。また、ビジクリア<sup>®</sup>錠特有のセルロース残渣に関しては30錠と50錠との間に大きな差はないが、泡の量は30錠では減っていた。苦痛度に関しては内服する錠数が減るため50錠に比べて軽減されており、ビジクリア<sup>®</sup>錠による腸管洗浄では内服する錠数を30錠に減らすことができると考える。今後はより安楽かつ効果的な前処置のため、事前に内服する下剤の工夫などが必要である。

連絡先：〒070-0031 北海道旭川市一条通16丁目右7号

TEL：0166-23-2780 FAX：0166-25-7893

ホームページ：<http://www.ahmic21.ne.jp/harada.hp/>

## ○-15. 大腸内視鏡検査前処置の腸管洗浄剤服用困難例に対するリン酸ナトリウム製剤の有用性

広島大学病院 光学医療診療部

池田有里・畠山陽子・高田由美・岡 志郎・吉田成人・上野義隆・田中信治

### 【背景】

当診療部では、大腸内視鏡検査（以下 TCS）前処置を、Brown 変法併用下の腸管洗浄法（腸管洗浄剤は検査当日ニフレック<sup>®</sup>1000ml またはマグコロール P<sup>®</sup>900ml を使用）で行っている。しかし従来の腸管洗浄法では、患者により TCS 当日の下剤（腸管洗浄剤）が飲めない、飲みにくい、下剤が飲めないで検査を受けたくない、などという意見があった。そのため、当診療部では患者が TCS 前処置を確実にこなせるように、検査当日の腸管洗浄剤の飲みわけ（ニフレック<sup>®</sup>またはマグコロール<sup>®</sup>）や、腸管洗浄剤にフレーバーを添加など、患者が効果的に TCS 前処置を完了できるように検討を重ねてきた。

### 【目的】

本研究では、TCS 前処置困難例患者に対する Brown 変法併用下のリン酸ナトリウム製剤（以下ビジクリア<sup>®</sup>錠）の有用性について前処置に要する時間と患者受容度から検証する。

### 【対象】

2008 年 3 月～2008 年 4 月に当診療部にて、前回の TCS にて腸管洗浄剤服用困難であった TCS 目的に来院した患者 26 名。（平均年齢 55.8±14.3 歳、男性 17 名、女性 9 名）

### 【検討方法】

当日の腸管洗浄剤をビジクリア<sup>®</sup>錠 25 錠と飲水に変更し、前処置を行った。来院時の腸管洗浄度の 5 段階スケール評価（1 が不良で 5 が良好）、腸管洗浄時間（検査当日、スケール 5 になるまでの時間）。ビジクリア<sup>®</sup>錠の受容性と今後 TCS 受ける際の下剤の選択について患者へアンケート調査を行った。

### 【倫理的配慮】

データはすべて数値化し個人を特定する内容は含まないよう配慮した。

### 【結果】

1. 全例でビジクリア<sup>®</sup>錠服用に関するトラブルや副作用はなかった。
2. 来院時の腸管洗浄度平均 3.9±0.4。
3. 平均腸管洗浄時間 114.4±30.3 分。
4. ビジクリア<sup>®</sup>錠の受容性について：受け入れ易い 12 名（46%）、まあまあ受け入れ易い 12 名（46%）少し受け入れがたい 2 名（8%）、受け入れがたい 0 名で、92%が受容性良好であった。
5. 今後 TCS を受ける際の腸管洗浄剤の選択について：ビジクリア錠を希望したものが 21 名（81%）、前回の腸管洗浄剤を希望したものが 5 名（19%）であった。

### 【結語】

従来の腸管洗浄剤服用困難な患者に対し、Brown 変法下におけるビジクリア<sup>®</sup>錠の規定半量（25 錠）による前処置方法は、患者受容度も高く、腸管洗浄効果も良好であった。

### 【考察】

腸管洗浄時間は、ビジクリア<sup>®</sup>錠規定量（50 錠）服用では TCS が可能となる時間までに約 240 分必要と報告されているが、Brown 変法併用下によるビジクリア<sup>®</sup>錠規定量半量（25 錠）服用では 114.4 分と著明に短縮しており、検査時間の開始が早くなるのが利点であると考えられた。

連絡先：〒734-0037 広島県広島市南区霞 1-2-3

TEL 082-257-5537

## O-16.より安全で効果的な大腸内視鏡・前処置を目指して

～適正な追加処置の内服量と時間の検討～

	国立がんセンター がん予防・検診研究センター
看護師	森谷麻希・石戸瑞恵・鈴木孝子・小山三枝子・志田則子
医師	角川康夫・正田浩子・神津隆弘・村松幸男・森山紀之
内視鏡技師	工藤志津子

### 【背景・目的】

下部消化管内視鏡検査(以下 CF)の前処置で用いられるマグコロール P<sup>®</sup>(クエン酸マグネシウム)は通常服用量 1800ml で、洗浄度が不良の場合は追加を行う。しかし、追加内服の有用性および具体的な方法についての報告はない。そのため、今回はその有用性および適正な追加量・追加開始時間を検討した。

### 【対象】

当施設(2007年10月~2008年3月)において同日に上・下部消化管内視鏡検査を受け、腸管前処置にマグコロール P<sup>®</sup>が用いられた 767 例を対象とした。

### 【方法】

検査当日はマグコロール P<sup>®</sup>1800ml を約 60 分で服用させた。前処置の評価は排便評価シート(株式会社堀井薬品工業)を用い、「洗浄完了」あるいは「要追加」の判断をした。要追加の場合、次の 4 群のいずれかの追加方法を選択した。A 群: マグコロール P<sup>®</sup>1800ml 内服終了後 60 分でマグコロール P<sup>®</sup>300ml を追加、B 群:60 分で 600ml、C 群:90 分で 300ml、D 群:90 分で 600ml。上記追加処置の 60 分後に検査を開始した。CF 施行時、内視鏡医は観察が問題なく行えるものを「可」、観察が難でさらに前処置が必要であったと思われるものを「不可」と判定した。

### 【結果】

マグコロール P<sup>®</sup>1800ml で洗浄完了となったものは 559 例(73%)、要追加は 208 例(27%)であった。これら 208 例に対しては追加処置(A~D 群のいずれか)を行うことで 162 例がさらに洗浄完了となった。従ってマグコロール P<sup>®</sup>追加投与による上乗せ効果は 21%(559 例;73%→721 例;94%;  $P < 0.001$ )であった。マグコロール P<sup>®</sup>追加 208 例の CF 施行時に内視鏡医が「不可」と判断したものは 9 件であり、その内訳は A 群(n=79)は 4 例、B 群(n=56)は 3 例、C 群(n=43)は 1 例、D 群(n=30)は 1 例であった。従って、追加量 300ml(A 群+C 群;n=122)での不可は 5 例(4%)、600ml(B 群+D 群;n=86)では 4 例(4.6%)であった(n.s.)。また追加開始時間が 60 分後(A 群+B 群;n=135)では不可は 7 例(5%)、90 分後(C 群+D 群;n=73)では 2 例(2.7%)であった(n.s.)。

### 【考察】

マグコロール P<sup>®</sup>通常使用量 1800ml で洗浄効果が不十分の場合はさらにマグコロール P<sup>®</sup>を追加投与することは有用であった。また、追加量・適正な追加開始時間に有意差は無かったことから、受診者にとって内服量が少ない 300ml の追加とする事、追加時間においては受診者の背景を考慮して 60~90 分の時間内で追加投与を行っていくことが望ましいと考えた。

### 【結論】

洗浄不良例に対する追加処置の有用性、および適正な追加量・追加開始時間が明らかになった。

図1 マグコロール P<sup>®</sup>1800ml の洗浄効果および追加投与の効果

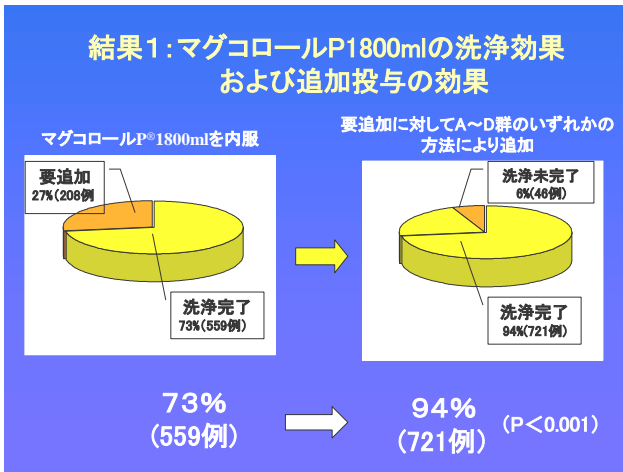


図2 医師による要追加208例の内訳~追加量~

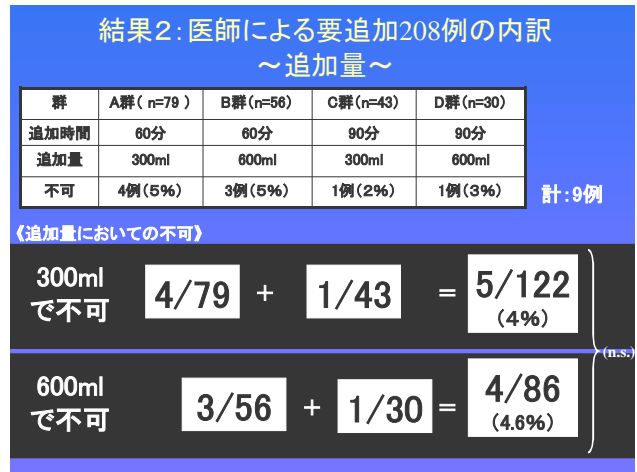
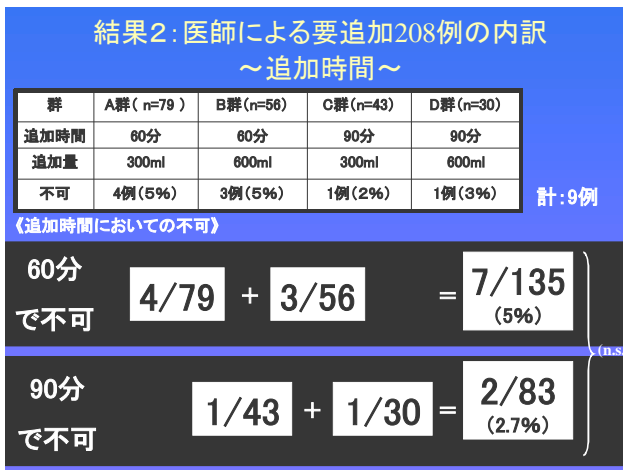


図3 医師による要追加208例の内訳~追加時間~



【参考文献】

- 厚生省薬務局企画課監修：医薬品相互作用ハンドブック，1992。
- 石川秀樹他：クエン酸マグネシウム製剤（マグコロールP<sup>®</sup>）投与によるマグネシウムの吸収と排泄、新薬と臨床，49（1），88，2000。
- 松川正明他：マグコロールP<sup>®</sup>の臨床使用経験 新薬と臨床，37（10），149，1988。
- 林繁和他：粉末製剤マグコロールP<sup>®</sup>を用いた大腸検査前処置法の検討 Therapeutic Research，10（1），161，1989。
- 中村孝司他：MG-P（クエン酸マグネシウム製剤）等張液を用いた大腸内視鏡検査前処置法の評価 新薬と臨床，45（3），255，1996。
- 上条一也他監訳：薬理治療の基礎と臨床、グッドマン・ギルマン薬理書（上），1190，1980。
- 堀井薬品工業（株）：ラットを用いたマグコロールP<sup>®</sup>の等張液と高張液・経口投与における瀉下効果発現時間の比較、社内資料
- 上野文昭他：経口腸管洗浄剤Z-205の臨床薬理試験 薬理と治療 vol. 35 no. 2 2007
- 郷野浩樹他：大腸前処置におけるマグコロール<sup>®</sup>等張液とニフレック<sup>®</sup>の腸管洗浄効果、反応時間に関する比較検討、Therapeutic Research，18（2），222，1997。

【連絡先】 〒104-0045 東京都中央区築地 5-1-1 TEL 03-3547-5305 Fax 03-3547-5304