

# 第71回 九州消化器内視鏡技師研究会

日 時：平成29年5月21日(日) 9:00～16:00  
会 場：石橋文化センター 大ホール・共同ホール  
医師世話人：野間栄次郎(福岡大学筑紫病院)  
技師世話人：永田 宏美(福岡大学筑紫病院)  
田尻絵里子(福岡大学筑紫病院)  
常任世話人：水田 陽平(平成会 女の都病院)  
明石 隆吉(熊本市医師会ヘルスケアセンター)

## I. 教育講演 I

「医療現場で活かすコーチング」

講師：ジョンソンエンドジョンソン(株) 鈴木 孝  
司会：久留米大学病院 平田敦美

## II. 教育講演 II

「内視鏡室における急変対応」

講師：福岡大学筑紫病院 救急認定看護師 重金 勇太  
司会：ハートライフ病院 吉波倉 美登利

## III. 開会の辞 第103回 日本消化器内視鏡学会九州支部例会

会長 植木 敏晴

## IV. 特別講演

「内視鏡診療における鎮静」

講師：福岡大学筑紫病院 消化器内科 久部高司  
司会：福岡大学筑紫病院 消化器内科 野間栄次郎

## V. パネルディスカッション

「災害 そのとき私達に出来ること・知っておくべきこと」

～熊本地震から学ぶ～

司会：保健科学大学 亀山広喜  
司会：菊野病院 丸山伸一  
パネラー：田川市立病院 救急科部長 田中潤一  
福岡大学筑紫病院 集中ケア認定看護師 猿渡恵子  
熊本済生会病院 臨床工学技士 高宗伸次

## VI. 一般演題

〈第1部〉 座長：佐賀市立富士大和温泉病院 野田麻由  
座長：福岡大学筑紫病院 田尻絵里子  
〈第2部〉 座長：けいめい記念病院 川崎正一  
座長：公立八女総合病院 永尾友希

## VII. 閉会の辞 第71回 九州消化器内視鏡技師研究会

技師世話人 永田宏美  
田尻絵里子

第72回 九州消化器内視鏡技師研究会

技師世話人 古波倉美登利

## 一般演題

### 一般演題（1）

座長：佐賀市立富士大和温泉病院 野田麻由  
座長：福岡大学筑紫病院 田尻絵里子

#### 1. 「大腸内視鏡検査の鎮痙剤として芍薬甘草湯を用いた効果の検討」

医療法人大光会 城北胃腸科内科クリニック 永廣忠士／他

#### 2. 「ポリエチレングリコール高張液製剤を用いた

大腸内視鏡前処置の服用方法の工夫と従来法の比較」

きくち胃腸科内科クリニック 桐原洋子／他

#### 3. 「内視鏡的粘膜下層剥離術中に看護師が感じる危険な状況」

～経験値の違いから～

福岡大学筑紫病院 下村智恵子／他

#### 4. 「糖尿病患者の大腸内視鏡検査前処置の実態」

医療法人 尾石内科消化器科医院 指宿園子／他

### 一般演題（2）

座長：けいめい記念病院 川崎正一  
座長：公立八女総合病院 永尾友希

#### 1. 「安全な内視鏡スコープ管理を目指して」

～機器に頼らない安全対策～

福岡和白病院 内視鏡室 中山まなみ／他

#### 2. 「多職種への指導効果と今後の課題について」

大腸肛門病センター 高野会 くるめ病院 武富聖子／他

#### 3. 「照度計を用いた内視鏡ビデオスコープのライトガイド定量評価の検討」

社会医療法人共愛会戸畠共立病院 臨床工学科 今林和馬／他

#### 4. 「内視鏡センターにおけるスタッフ教育マニュアルの作成」

製鉄記念八幡病院 内視鏡センター 内藤翼／他

## －発表要旨・論文－

### －般演題（1）

#### 1. 大腸内視鏡検査の鎮痙剤として芍薬甘草湯を用いた効果の検討

医療法人 大光会 城北胃腸科内科クリニック

内視鏡技師 ○永廣 忠士・坂本 由佳・宮崎 悅子

平林 智美

看護師 佐藤 恵子・廣石登紀子・山川 智子

中村千佳子・肥本 恵子

医師 田中 朋史・川上 孝男・大門 秀光

#### 【はじめに】

大腸内視鏡検査（以下CF）時には、蠕動抑制のため鎮痙剤が投与されるが、既往症等により鎮痙剤を使用できない場合がある。その際には、充分な腸管蠕動抑制効果が得られず挿入時間や観察に影響し、患者の苦痛増加や病変の見逃しなどに繋がると考えられる。

鎮痙剤の代用としては、胃の蠕動抑制に「ミントオイル溶解液」が有用だが、CFには保険適応外となっている。その他、蠕動の抑制にも効果が期待できると言われるものに「芍薬甘草湯」がある。

一般的には「こむら返り」等の症状に処方される漢方薬だが、芍薬のペオニフロリンと甘草のグリチルリチン酸が横紋筋や平滑筋に作用し、消化管筋肉の緊張も緩める作用があると言われている。

そこで今回我々は、鎮痙剤使用不可のCF症例に対して、芍薬甘草湯の消化管筋弛緩効果で鎮痙剤の代用効果が得られないかの検討を行った。

#### 【対象】

平成28年1月から7月までの7ヶ月間で胃大腸内視鏡検査を同時に受ける30～69歳までの男女を無作為に以下の4群に振り分け、各30名、合計120名を対象とした。

Group1 芍薬甘草湯5g溶解液散布

Group2 芍薬甘草湯2.5g溶解液散布

Group3 グルカゴン0.3ml静脈内投与

Group4 鎮痙剤なし

### 【方法】

Group1・2では芍薬甘草湯 5g・2.5gを20mlの微温湯で溶解し、胃内視鏡検査（以下GF）時に十二指腸下行脚付近に鉗子口からシリンジを使用して注入散布し、その後CFを行った。

Group3のグルカゴンは検査直前に静脈内投与した。

判定は同一医師が行い、各Groupで蠕動抑制効果を、上行結腸・横行結腸・S状結腸の各部位で

A：ブスコパン並に蠕動なし

B：視野内で蠕動が1～2回微動程度

C：視野内で管腔が閉じるぐらい数回大きく蠕動する

D：視野内で管腔が閉じるぐらいの大きな蠕動が頻回にある

の4段階に分け、それぞれの人数、平均回盲部到達時間を比較検討した。

### 【結果】

Time(m)	上行結腸				横行結腸				S状結腸				
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	
Group1	3.26	20	9	1	0	17	11	2	0	6	13	10	1
Group2	3.43	18	11	1	0	15	15	0	0	6	13	11	0
Group3	2.56	23	6	1	0	21	9	0	0	17	10	3	0
Group4	3.43	7	20	3	0	5	19	6	0	1	12	12	5

表1 結果

グルカゴンを使用したGroup3は、腸管各部位の蠕動抑制効果が高得点であり、一番鎮痙効果が得られているのではないかと思われた。

芍薬甘草湯 5gのGroup1と、2.5gのGroup2については、蠕動抑制効果判定は両群ほぼ同等の効果が得られていたが、Group3には及ばなかった。

Group4は鎮痙剤がないコントロール群で、蠕動が一番強い結果だった。

特にS状結腸では「大きな蠕動が頻回に認められる」D判定を5例認めた。

平均回盲部到達時間については、Group3が2分56秒であり一番短く、他のGroupはほぼ同じ結果であった。

## 【考察】

今回の検討で、Group間での有意差はなかったが、効果判定の結果ではグルカゴンによる鎮痙効果が一番高いと思われた。その他のGroupの結果からは、鎮痙剤を使用しないよりは芍薬甘草湯を使用する事である程度蠕動抑制効果が得られると考えられた。

## 【結語】

大腸内視鏡検査時に既往症にて鎮痙剤を使用できない場合、芍薬甘草湯希釈液の散布は鎮痙剤代用薬のひとつとして、ある程度の消化管蠕動抑制効果があると考えられ、内視鏡挿入時の患者の苦痛軽減や、検査観察時の病変見逃し減少等に有用であると思われた。

## 【参考文献】

- 1) 宮地英生：芍薬甘草湯の大腸検査法前処置としての応用  
Therapeutic Research vol.16 suppl.2 1995
- 2) 水上 健：芍薬甘草湯を大腸鏡前投与薬として用いる試み～浸水法を用いて～  
漢方と再診治療・15 (1) : 69-76 2006
- 3) 相 正人：大腸内視鏡検査における芍薬甘草湯 (TJ-68) の腸管収縮抑制効果に関する検討 Progress of Digestive Endoscopy Vol.62 No2(2003)

【連絡先：〒860-0085 熊本市北区高平3丁目14-35 TEL096-341-5050】

## 2. ポリエチレングリコール高張液製剤を用いた 大腸内視鏡前処置の服用方法の工夫と従来法の比較

きくち胃腸科内科クリニック

看護師 ○中西千代美・菊池 エリ・田中 知恵

松尾ルミ子

内視鏡技師 桐原 洋子 徳永由美子

医 師 菊池 陽介 古賀 有希

## 【はじめに】

当院では年間約1000件の大腸内視鏡検査（以下TCS）を行っている。

前処置としてクエン酸マグネシウム製剤マグコロール®P（以下マグ®P）を使用してきた。さらに2013年からマグ®Pより少量の服用量で同等の腸管洗浄作用があるポリエチレングリコール高張製剤であるモビプレップ®も導入した。しかしモビプレップ®に対する



受容性が低かったため、服用方法を独自に工夫し従来法と比較検討した。

### 【目的】

モビプレップ® 1 ℥ +水500mlを用いた、従来法と交互法の比較

### 【期間】

2016年1月18日～5月13日

### 【対象】

当院でTCSを受けたマグ®P服用経験者100名

### 【方法】

- 従来法A群50名：モビプレップ®250ml／杯を15分間隔で服用後、水125ml／杯を15分間隔で飲用
- 交互法B群50名：モビプレップ®250ml／杯と水125ml／杯を15分間隔で交互に飲用
- 初回排便時間・洗浄時間・内視鏡施行医による洗浄評価・対象者へ服用許容量及び飲みやすさの感想、

次回検査時にモビプレップ®とマグ®Pのどちらを選択するかのアンケート調査

### 【結果】

	A群	B群
初回排便時間(平均)	44分	51分
洗浄時間(平均)	121分	136分
洗浄評価		
優	52%	52%
良	34%	36%
可	14%	12%
不良	0%	0%
不可	0%	0%
許容量		
もっと飲めた	4%	8%
もう少し飲めた	50%	58%
からうじて飲みきった	46%	34%
飲みやすさ		
飲みやすい	14%	28%
まあ飲みやすい	38%	46%
やや飲みにくい	24%	20%
飲みにくい	6%	6%
洗浄剤選択		
モビプレップ®	64%	64%
マグ®P	28%	12%
どちらでも良い	8%	24%

## 【考察】

初回排便時間、洗浄時間はB群の方がやや遅かったが検査開始時間に影響ない程度であり、洗浄評価に差は認められなかった。次回の洗浄液選択は両群共にモビプレップ®選択が64%と多く、洗浄液の服用量が少ないことが理由であった。次回マグ®P選択者はA群に比しB群が少なく、洗浄液と水を交互に服用する事で味による飲みにくさは軽減され、A群よりB群において、モビプレップ®の受容性が高まったのではないかと考える。

## 【結語】

交互法は受容性も高まり、洗浄効果も従来法に劣らずTCS前処置の負担の軽減に有効である。

## 【引用・参考文献】

Gastroenterological Endoscopy2015;Vol.57( Suppl.2);2163

【連絡先：〒835-0024 福岡県みやま市瀬高町下庄2175 TEL 0944-63-2223】

3. 内視鏡的粘膜下層剥離術中に看護師が感じる危険な状況 ～経験値の違いから～

外来：下村智恵子・天野 由梨・辻塚 慧子・村上 麻衣  
與賀田 恵・藤原 享子・大村久美子

## 【研究目的】

ESDによる治療過程において看護師が感じる危険な状況を知り、看護師の経験知による看護の特徴を明らかにする。

## 【研究方法】

1. 研究デザイン：質的記述的研究
2. 研究期間：平成27年4月～平成28年1月
3. 研究対象：ESD介助につく看護師5名（看護師経験年数3年目以上、通常内視鏡検査・止血介助ができる看護師）
4. 研究方法：半構成的面接
5. データ分析方法：対象者に了解を得た上でICレコーダーに録音し逐語録を作成し、カテゴリー化する。A群：看護師経験年数3年目、5年目、6年目の3名、B群：看護師経験年数20年目1名、C群：看護師経験年数20年目かつ内視鏡技師資格保有1名の3群に分類し看護の特徴を分析する。

## 【考察】

初回排便時間、洗浄時間はB群の方がやや遅かったが検査開始時間に影響ない程度であり、洗浄評価に差は認められなかった。次回の洗浄液選択は両群共にモビプレップ®選択が64%と多く、洗浄液の服用量が少ないことが理由であった。次回マグ®P選択者はA群に比しB群が少なく、洗浄液と水を交互に服用する事で味による飲みにくさは軽減され、A群よりB群において、モビプレップ®の受容性が高まったのではないかと考える。

## 【結語】

交互法は受容性も高まり、洗浄効果も従来法に劣らずTCS前処置の負担の軽減に有効である。

## 【引用・参考文献】

Gastroenterological Endoscopy2015;Vol.57( Suppl.2);2163

【連絡先：〒835-0024 福岡県みやま市瀬高町下庄2175 TEL 0944-63-2223】

3. 内視鏡的粘膜下層剥離術中に看護師が感じる危険な状況 ～経験値の違いから～

外来：下村智恵子・天野 由梨・辻塚 慧子・村上 麻衣  
與賀田 恵・藤原 享子・大村久美子

## 【研究目的】

ESDによる治療過程において看護師が感じる危険な状況を知り、看護師の経験知による看護の特徴を明らかにする。

## 【研究方法】

1. 研究デザイン：質的記述的研究
2. 研究期間：平成27年4月～平成28年1月
3. 研究対象：ESD介助につく看護師5名（看護師経験年数3年目以上、通常内視鏡検査・止血介助ができる看護師）
4. 研究方法：半構成的面接
5. データ分析方法：対象者に了解を得た上でICレコーダーに録音し逐語録を作成し、カテゴリー化する。A群：看護師経験年数3年目、5年目、6年目の3名、B群：看護師経験年数20年目1名、C群：看護師経験年数20年目かつ内視鏡技師資格保有1名の3群に分類し看護の特徴を分析する。

## 【倫理的配慮】

院内の倫理審査委員会で承認を得、実施した。

## 【結果】

面接で93のコードから7つのサブカテゴリーが抽出され、4つのカテゴリーに分類された。カテゴリーは【】、サブカテゴリーは《》で示す。

【安全な看護ケアの提供】は《継続看護》《ケアリング》《優先順位の決定》の3つのサブカテゴリーに構成された。《継続看護》では、情報収集と申し送りがあった。《ケアリング》では褥瘡対策や、長時間治療時の排泄方法の検討や、室温調整、体位調整があった。《優先順位の設定》では、A群は多重業務、B・C群は報告に関することがあった。

【危機管理】は《変化を察知する能力》《治療における先見性がない》の2つのサブカテゴリーに構成された。《変化を察知する能力》では、A・B・C群は呼吸、循環動態の観察があった。B・C群は、薬剤の効果を把握し介助についていた。C群は、状態変化時の対応に関する発言があった。《治療における先見性がない》では、A群は、進行状況が予測できない不安、処置のタイミング、B・C群は、急変の可能性を念頭においていた。

【人間関係の確立】では《患者・家族の理解》のサブカテゴリーに構成された。A・B・C群は、大きな差はなく、患者・家族に対する精神的な配慮があった。

【最適な治療の提供】は《多職種とのチーム医療》のサブカテゴリーより構成された。A・B・C群とも除圧・吸引のタイミングの調整があった。A群は、医師の心理状態に影響を受けており、応援を呼ぶタイミングの難しさや、許容範囲を超えた業務と感じていた。B群は看護師間での報告の必要性、C群は、医師の心理状態に合わせ休憩を促すという発言があった。

## 【結論】

1. 危険な状況は、鎮静下治療であり呼吸状態や循環動態が変化すること、治療の先見性を見据えることができないこと、治療による合併症の出現であった。
2. A・B・C群ともに、呼吸、循環動態の観察、統一した看護の提供、患者・家族支援ができている。
3. A群は多重業務と予測できない不安を感じていた。
4. B群は、タイムリーな報告の必要性を感じ、部署内で情報共有を行っていた。
5. C群は、医師の心理状態に合わせた調整を行っていた。

【〒818-8502 福岡県筑紫野市俗明院1丁目1番1号 TEL 092-921-1011 福岡大学筑紫病院】

#### 4. 糖尿病患者の大腸内視鏡検査前処置の実態

医療法人 尾石内科消化器科医院

内視鏡技師 ○指宿 園子・梶塚加奈子

看護師 徳広子・山田 悅子

管理栄養士 原賀いづみ

臨床検査技師 松崎 由紀

医師 尾石 弥生・尾石 樹泰

##### 【はじめに】

糖尿病患者は、弛緩性便秘を合併している場合が多く、一般的に非糖尿病患者と比べ、大腸内視鏡検査は前処置不良の印象を受ける。さらには、具体的に内視鏡検査の状況をデータ化し職員個々の認識を統一しておかなければ、患者対応が一律に行われず、満足な検査が得られないことにつながる。

今回、我々は過去に糖尿病患者が受けた大腸内視鏡検査の前処置の実態を調査して発表する。

##### 【対象と方法】

2016年4月から2016年12月までに当院外来で大腸内視鏡検査を行った344例のうち、糖尿病患者40例、非糖尿病患者304例。糖尿病患者は、平均年齢68.6歳、男女比31対9。非糖尿病患者は、平均年齢58.3歳、男女比127対177。ともに前日はエニマクリン<sup>®</sup>または低残渣食、前日夜の緩下剤はラキソベロン<sup>®</sup>液を1本飲用、検査当日はニフレック<sup>®</sup>配合内用剤を使用して前処置を行った。その後便状態によって浣腸120mlを医師が指示。便状態の評価は1番（茶色泥状）→2番（茶色水様）→3番（黄色混濁水様）→4番（黄色水様、便カス有）→5番（淡黄から透明、便カス無）を基本とし5番になった時点で前処置完了とした。

糖尿病患者・非糖尿病患者の以下を比較検討した。1. ニフレック<sup>®</sup>飲用後前処置完了までの所要時間、2. 排便回数、3. 浣腸施行率。

##### 【結果】

1. ニフレック<sup>®</sup>飲用後5番までの所要時間は、糖尿病患者5.5時間、非糖尿病患者4.5時間で糖尿病患者が長かった（p<0.01）。
2. ニフレック<sup>®</sup>飲用後5番までの排便回数は、糖尿病患者11.7回、非糖尿病患者13.5回で糖尿病患者が少なかった（p<0.01）。
3. 浣腸施行率は、糖尿病患者9例(23%)、非糖尿病患者32例(10%)で糖尿病患者に多かつた。

た（ $p = 0.028$ ）。

### 【考察】

糖尿病自律神経障害の消化器機能異常として、胃不全麻痺や便秘が知られている。このような機能異常が、無自覚に潜行的に存在するため、今回の排便回数や前処置所要時間の延長の原因となったと考えられた。

今回の研究で我々は、1. 糖尿病患者への検査の事前説明をする際には、排便習慣を細かく聴取して、場合によっては数日前からの下剤使用もあり得る事や、前処置に時間を要す事を患者本人が理解できるよう指導する事、2. 検査当日は患者の排便申告だけを鵜呑みにせず、適宜進行状況を医師に報告し、早めに対応していく事が良好な前処置につながると考えた。

### 【結語】

糖尿病患者の大腸内視鏡検査前処置の実態を明らかにした。今後、当院の医療ニーズに応じた大腸内視鏡検査を継続する上で、今回の結果とスタッフ全員がカルテと看護記録を上手く活用し、前処置不良による検査時間延長・偶発症・患者の心理的身体的負担が少なくなるように心がけたい。

【連絡先：〒811-2310 福岡県糟屋郡粕屋町花ヶ浦2-10-10 Tel 092-938-1900】

## －発表要旨・論文－

### －般演題（2）

#### 1. 安全な内視鏡スコープ管理を目指して

～機器に頼らない安全対策～

福岡和白病院 内視鏡室

看護師 ○中山まなみ・大谷 尚子・中村 由紀

#### 【はじめに】

近年医療安全感染対策の面から、内視鏡の洗浄・消毒の証明や品質保証に関する意識が高まっている。当院では、患者に使用したスコープを一次洗浄のみで次の患者に使用したアクシデントをもとに洗浄マニュアルを改訂した。現在の洗浄業務において、どのような人的ミスが起こり得るのかを明らかにし、その背景について考察したので報告する。

#### 【目的】

現在の洗浄マニュアルにおけるヒューマンエラーとその誘因を明らかにする。

#### 【方法】

スコープ洗浄に関するチェックリストを作成し、スタッフがマニュアルを遵守できているか観察する。

期間：平成27年12月1日～平成28年3月30日

対象：内視鏡室スタッフ6名 スコープ洗浄専任の助手1名

#### 【倫理的配慮】

得られた結果は本研究のみに使用し、個人が特定できないように配慮した。

#### 【結果】

アクシデント発生時、洗浄の確認は洗浄機の終了表示（図1）の目視と業務終了後の洗浄履歴管理のみであった。アクシデント以後、洗浄マニュアルを見直しチェック項目を追加した。（表1）また、スコープ洗浄専任者（以下専任者という）も配置した。今回チェックリストによる観察の結果、調査期間中、洗浄回数2635回のうち洗濯はさみ（図2）付け忘れ9件、札忘れ（図3）7件、洗浄表記入（図4）忘れ2件、不明な再洗浄1件のエラーが発生した。それらのエラーに対し、スタッフ間の声かけや医師による指摘があり、不明な時は洗浄履歴で確認した。



図1



図2



図3

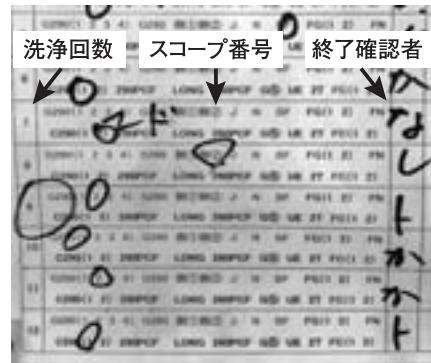


図4

表1

	洗浄マニュアルのチェック項目
1	洗浄表の記入（該当する洗浄回数、スコープ、終了確認者サイン）
2	洗浄開始確認後、札を蓋の上に置く
3	洗浄終了表示「--」を確認する
4	清潔なスコープに洗濯はさみをつける

### 【考察】

今回エラーが発生した状況を分析すると、勤務スタッフの人数・専任者の有無に関係なく、内視鏡の経験年数が少なく且つ専任者以外のエラーが多いことから、洗浄に関して不慣れで技能が未熟であることがエラー誘因と言える。検査件数、内容で比較すると件数が多い日、特にEMR、ESDの手術や透視室での処置がある日に多いことから、分割みのスケジュールや患者さんを待たせていること、勤務時間内に終わらないという焦り、処置や手術自体への不安、緊張といった精神的因素、次の処置への準備に気を取られてしまうことが誘因

と言える。また、月別にみてみると、1月、2月のエラー発生確率が高かった。この月は内視鏡室の改装工事があり、工事の出入りや騒音、時間的制約の為に注意力が欠如したと考える。このことから外的要因による作業環境の変化が誘因と言える。

### 【結語】

今回の研究では内視鏡室における洗浄に関するヒューマンエラーの誘因は洗浄技能の未熟さ、焦り、不安、緊張といった精神的要素、工事等の外的要因による作業環境の変化であった。

【連絡先：〒811-0213 福岡県福岡市東区和白丘2丁目2番75号 TEL 092-608-0001】

## 2. 多職種への指導効果と今後の課題について

大腸肛門病センター 高野会 くるめ病院  
内視鏡技師（看護師） ○武富 聖子  
看護師 桑野 初子  
医師 小篠 洋之

### 【はじめに】

当院の内視鏡室は医師、看護師、看護補助者で検査運営を行っているが多職種（臨床工学技師(以下ME)・検査技師）で構成する内視鏡チームの発足に当たり内視鏡専門医の協力のもと看護師が指導を行う事とした。多職種への指導・育成は看護師と同様に内視鏡実践マニュアル、内視鏡技師会機器取扱い資料、内視鏡看護教育ガイドラインを基に作成した内視鏡クリニカルラダーを用いた。今回看護師と同様の育成・指導評価が多職種の育成に効果があるか又課題を抽出した。

### 【研究目的】

多職種への指導内容とその効果及び課題の明確化を図る

と言える。また、月別にみてみると、1月、2月のエラー発生確率が高かった。この月は内視鏡室の改装工事があり、工事の出入りや騒音、時間的制約の為に注意力が欠如したと考える。このことから外的要因による作業環境の変化が誘因と言える。

### 【結語】

今回の研究では内視鏡室における洗浄に関するヒューマンエラーの誘因は洗浄技能の未熟さ、焦り、不安、緊張といった精神的要素、工事等の外的要因による作業環境の変化であった。

【連絡先：〒811-0213 福岡県福岡市東区和白丘2丁目2番75号 TEL 092-608-0001】

## 2. 多職種への指導効果と今後の課題について

大腸肛門病センター 高野会 くるめ病院  
内視鏡技師（看護師） ○武富 聖子  
看護師 桑野 初子  
医師 小篠 洋之

### 【はじめに】

当院の内視鏡室は医師、看護師、看護補助者で検査運営を行っているが多職種（臨床工学技師(以下ME)・検査技師）で構成する内視鏡チームの発足に当たり内視鏡専門医の協力のもと看護師が指導を行う事とした。多職種への指導・育成は看護師と同様に内視鏡実践マニュアル、内視鏡技師会機器取扱い資料、内視鏡看護教育ガイドラインを基に作成した内視鏡クリニカルラダーを用いた。今回看護師と同様の育成・指導評価が多職種の育成に効果があるか又課題を抽出した。

### 【研究目的】

多職種への指導内容とその効果及び課題の明確化を図る

## 【方法】

期 間：H26年11月～H28年10月

対象者：内視鏡室配置の1年目ME 1名・検査技師3名・看護師2名・准看護師2名

方 法：1. 内視鏡クリニカルラダーを用いての総合評価時期 6ヶ月目

評価項目 ①内視鏡周辺装置や構造 ②セッティング・準備 ③介助・ケア・声掛け

評価方法 5段階評価

2. スタッフへのアンケート調査

## 【倫理的配慮】

対象者には紙面にて研究目的、内容確認とし回答をもって同意とみなし回収した。アンケートは無記名回答で配慮、アンケートで得た内容は本研究以外で使用しないこととした。

## 【結果】

5段階総合結果は看護師2.9点、多職種2.8点であった。項目別に①内視鏡周辺装置や構造の結果は看護師3.0点、多職種3.0点、②セッティング・準備は看護師2.8点、多職種2.8点、③介助・ケア・声掛けの結果は看護師2.8点、多職種2.5点であった。指導・育成に関するアンケート結果では、様々な検査の指導期間と次に進む時期を「ちょうど良い」75%、「理解しないまま進んだ為早い」25%だった。内視鏡マニュアルや取扱い説明書は看護師・多職種共に「確認の為時々活用」62.5%、「先輩に聞いている為活用していない」37.5%であった。指導は医師、内視鏡技師、5年以上経験の内視鏡看護師で行い「分かりやすい」75%、「普通」25%だった。

## 【考察・結語】

評価の結果から同レベルスタッフへの指導は職種の違いでも有用であると考える。但し、看護師と多職種では受けてきた教育過程の違いがあり介助・ケア面のレベル向上を目指しラダーの見直しと評価時期の検討が必要である。消化器内視鏡看護業務基準の「チーム医療とは、医師・看護師・内視鏡技師・コメディカル達が患者の利益を中心とする方針に基づき問題に取組み質の高い安全な医療を提供する事」と述べている。各職種が専門性を活かし各々の役割りを明確にチーム医療として安全な内視鏡検査の提供ができるよう努めていきたい。

### 3. 照度計を用いた内視鏡ビデオスコープのライトガイド定量評価の検討

社会医療法人共愛会戸畠共立病院 臨床工学科

今林 和馬 灘吉 進也

#### 【背景】

内視鏡検査実施中に、徐々に画像が暗くなり、最終的に検査が続行不可能となってしまった症例を経験した。検査開始直後は全く問題ない状況であったが、検査開始20分後にはほとんどの画面が見えない状況となった。使用前点検では特に異常を認めなかったが、メーカーの点検の結果、内視鏡スコープ内部のライトガイド破損が原因であることが判明した。

#### 【目的】

ライトガイドは、衝撃や接触などの外的要因や、経年変化により劣化を起こし、透過光は減衰する。また、内視鏡装置の自動調光機能により補正された光が照射されるため、現状の目視点検方法では破損状況の確認が困難である。そこで、光源装置の光とスコープ先端部の光の照度を測定して比較し、定量的に評価することを目的に調査を行った。

#### 【方法】

調査機器には、光源装置CLV-290、照度計OSB-2、照度計LX-1108を使用した。調査対象スコープは、消化管ビデオスコープ計17台とした。

まず、光源装置の光量レベルを、0から+8までの9段階、白色光で設定し、それぞれの照度をOSB-2で測定した（図1）。次にスコープを接続し、同様にスコープ先端部から発する光の照度を測定した（図2）。スコープの先端部には遮光ケースを設置し、内部にセンサーを入れた状態で測定し、センサー距離3cm、5cm、7cmの3か所で、計5回ずつ測定を行った。その後、それぞれの結果をもとに光の減衰率を算出した。

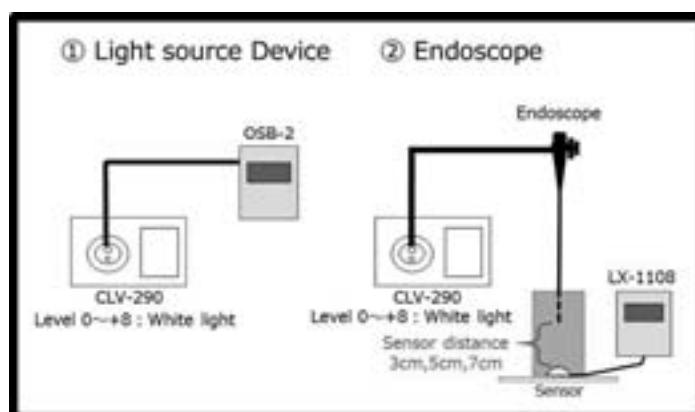


図1：光源装置、スコープ先端光の測定方法

## 【結果】

センサー距離3 cm、5 cm、7 cmにおける減衰率を表1～3に示す。距離3 cmでは、最小値はスコープJの $-35.2 \pm 11.0\%$ 、最大値はスコープLの $25.0 \pm 5.7\%$ となった。距離5 cmでは、最小値はスコープJの $5.5 \pm 7.7\%$ 、最大値はスコープMの $62.7 \pm 3.2\%$ となった。距離7 cmでは、最小値はスコープJの $41.6 \pm 4.7\%$ 、最大値はスコープQの $80.8 \pm 4.1\%$ となった。

#### ◆ Sensor Distance 3cm (Attenuation Ratio : %)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>A</b>	0.0	-0.0	-1.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0
<b>B</b>	-14.6	-14.6	-12.2	-20.2	-10.7	-20	-20.2	-19.6	-21.5	-21.5
<b>C</b>	-2	-1.9	-0.5	4	0.8	-1.4	-1.9	-1.9	-4	-4
<b>D</b>	-1.2	-4.6	-4.6	2.2	6.2	-5.5	-5.5	-5.5	-5.8	-5.8
<b>E</b>	12.2	12	18.7	21.2	23.5	20.6	20.3	25.3	21.8	20.4474.0
<b>F</b>	4.5	3.2	8.7	13.8	14.9	20	21.7	20	13.5	13.5464.0
<b>G</b>	12.0	11.9	11.8	10.4	10.3	17.2	17	14.9	18.0	13.7417.4
<b>H</b>	-3.8	-3.8	-8.6	-9.6	-11.2	14.7	14.2	17.8	12.8	9.626.8
<b>I</b>	-19.2	-17.1	-17.2	-16.6	-4.2	1.2	0	-0.6	-3.4	7.17.5
<b>J</b>	<b>13.2</b>	<b>13.2</b>	<b>16.6</b>	<b>16.6</b>	<b>16.6</b>	<b>20.8</b>	<b>20.8</b>	<b>20.8</b>	<b>20.8</b>	<b>20.8</b>
<b>K</b>	-15.6	-1.8	-0.6	-1.0	4.8	0.8	0.1	11.8	11.8	-2.0348.0
<b>L</b>	16.2	16.8	18	24.8	25.2	33.2	34.8	36.5	27.2	25.8454.0
<b>M</b>	12.7	12.9	17.5	17.5	20.2	25.2	27.7	27.6	29	22.546.0
<b>N</b>	-0.7	-10.4	-10.5	-10.8	-10.8	-10.8	-10.8	-10.8	-10.8	-10.810.797.0
<b>O</b>	-1.7	2.6	-0.6	6	12	5.75	5.75	5.75	18.6	9.746.0
<b>P</b>	-0.8	3.6	0.5	3.6	12.6	12.6	12.6	12.6	19	19.224.0
<b>Q</b>	1.8	7.8	7.8	11.1	9.76	20.2	20.2	20.2	22.7	16.917.8

表1：距離3cmの減衰率

◆ Sensor Distance 5cm (Attenuation Ratio : %)

#### ◆ Sensor Distance 7cm (Attenuation Ratio : 1%)

表3：距離 7 cm の減衰率

Group	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
A	38.6	36.6	36.7	37.4	38.7	39.4	40.1	41.0	41.7	42.2	42.8	43.4	44.5
B	42.0	41.0	41.8	44.5	47.4	48.2	49.1	48.2	48.0	48.2	48.0	47.2	47.2
C	51.5	52.5	52.5	54.0	56.0	58.0	59.0	57.5	57.2	57.2	57.2	57.0	56.8
D	49.0	50.0	50.7	51.2	52.0	53.0	53.6	53.6	53.6	53.6	53.6	53.6	53.6
E	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0
F	24	40.9	40.2	41.8	47.4	50.1	50.3	51.4	52.0	52.0	52.0	52.0	52.0
G	49.2	49.7	50.0	50.4	51.7	52.0	52.3	52.3	52.3	52.3	52.3	52.3	52.3
H	21	22.8	24.8	27.0	41.7	44.6	45.1	46.1	47.1	47.1	47.1	47.1	47.1
I	25.5	30.1	30.4	44.4	49.2	47.2	48.5	48.8	49.6	49.6	49.6	49.7	49.7
J	34	35.8	36.7	37.7	41.5	43.1	45.2	45.8	46.3	46.3	46.3	46.4	46.4
K	42.0	43.0	42.8	43.7	44.3	44.2	44.1	44.8	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0
L	48.0	48.5	48.0	47.4	47.5	47.5	47.4	47.6	47.6	47.6	47.6	47.6	47.6
M	71.7	72.9	72.9	72.6	73.5	73.5	73.2	73.9	73.7	73.7	73.7	73.6	73.6
N	31.7	36.6	36.0	36.0	36.7	37.7	38.0	38.0	38.0	38.0	38.0	38.0	38.0
O	37	37.4	37.3	37.3	37.6	37.6	37.6	37.6	37.6	37.6	37.6	37.6	37.6
P	71	72.6	72.7	74.2	75.5	78.2	79.2	79.2	80.2	80.7	81.7	82.6	84.5
Q	34.3	36.8	37.4	39.7	40.8	40.6	40.5	40.6	40.6	40.6	40.6	40.6	40.6

次に、センサー距離別の減衰率の結果を、ボックスプロットにて図6に示す。距離3 cmでは、Min – 26.8%、Max 26.8%、Mean 4.3%、Median 8.2%であった。距離5 cmでは、Min 4.6%、Max 65.0%、Mean 36.8%、Median 38.6%であった。距離7 cmでは、Min 40.3%、Max 82.7%、Mean 62.8%、Median 64.6%であった。

#### ◆ Attenuation Ratio (Box plot)

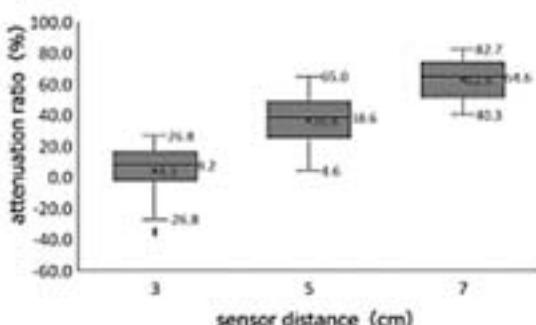


図6：ヤンマー距離別減衰率（Box Plot）

## 【考察】

距離3cmでは、減衰率で負の値で測定されたことから、測定距離としては不適切と考えられた。距離5cmでは、減衰率は20～40%の間に収束傾向にあり、測定距離としては最も適していると示唆された。距離7cmでは、減衰率が40～80%と比較的大きく、センサーとの距離に対する影響も含まれ、測定距離値としては不適切と考えられた。また、ライトガイドの新しいものについては、減衰が少なくなる傾向にあり、使用年数や使用頻度にも影響されていることが示唆された。また、スコープ透過光の減衰率を算出することで、ライトガイドの定量評価の指標になると示唆されたが、今後各スコープの評価基準を設けることが課題と考えられた。

## 【結語】

光源装置の光とスコープ先端部の光の照度を測定して比較し、定量的に評価することを検討した。スコープ先端光の測定距離は5cmが適正であり、ライトガイドが新しいものほど照度の減衰が少ないことが示唆された。ライトガイドの定量的な評価が可能と考えられたが、今後減衰率の評価基準を設けることが課題とされた。

【連絡先：社会医療法人共愛会戸畠共立病院 臨床工学科 TEL093-871-5876】

## 4. 「内視鏡センターにおけるスタッフ教育マニュアルの作製」

社会医療法人 製鉄記念八幡病院

○内藤 翼・小山田 翔平

Tel:093-671-9513 E-mail:naitou.t@ns.yawata-mhp.or.jp

## 【背景】

当院内視鏡センター（以下、センター）では、検査・治療の準備から介助までの業務を看護師（以下Ns）、臨床工学技士（以下、CE）で行っている。内視鏡の業務は幅広く、配属されて教育を受ける事となる。現在、技術習得をするためには内視鏡手順書を使用している。Nsはセンターに常勤しており、CEは日に2人のローテーション体制で勤務している。その中でNs/CE間には技術習得期間にばらつきがあり、知識、技術共有ができていなかった。

## 【問題点と解決策の立案】

Ns/CEの技術習得期間の統一化を第一とし、教育する側の知識共有と教育される側の

## 【考察】

距離3cmでは、減衰率で負の値で測定されたことから、測定距離としては不適切と考えられた。距離5cmでは、減衰率は20～40%の間に収束傾向にあり、測定距離としては最も適していると示唆された。距離7cmでは、減衰率が40～80%と比較的大きく、センサーとの距離に対する影響も含まれ、測定距離値としては不適切と考えられた。また、ライトガイドの新しいものについては、減衰が少なくなる傾向にあり、使用年数や使用頻度にも影響されていることが示唆された。また、スコープ透過光の減衰率を算出することで、ライトガイドの定量評価の指標になると示唆されたが、今後各スコープの評価基準を設けることが課題と考えられた。

## 【結語】

光源装置の光とスコープ先端部の光の照度を測定して比較し、定量的に評価することを検討した。スコープ先端光の測定距離は5cmが適正であり、ライトガイドが新しいものほど照度の減衰が少ないことが示唆された。ライトガイドの定量的な評価が可能と考えられたが、今後減衰率の評価基準を設けることが課題とされた。

【連絡先：社会医療法人共愛会戸畠共立病院 臨床工学科 TEL093-871-5876】

## 4. 「内視鏡センターにおけるスタッフ教育マニュアルの作製」

社会医療法人 製鉄記念八幡病院

○内藤 翼・小山田 翔平

Tel:093-671-9513 E-mail:naitou.t@ns.yawata-mhp.or.jp

## 【背景】

当院内視鏡センター（以下、センター）では、検査・治療の準備から介助までの業務を看護師（以下Ns）、臨床工学技士（以下、CE）で行っている。内視鏡の業務は幅広く、配属されて教育を受ける事となる。現在、技術習得をするためには内視鏡手順書を使用している。Nsはセンターに常勤しており、CEは日に2人のローテーション体制で勤務している。その中でNs/CE間には技術習得期間にばらつきがあり、知識、技術共有ができていなかった。

## 【問題点と解決策の立案】

Ns/CEの技術習得期間の統一化を第一とし、教育する側の知識共有と教育される側の

達成度が明確にわからないといけないという問題に対して解決策として①技術指導計画書②指導マニュアル③技術到達度チェックリストを作成した。

## 【内容 1】

①技術指導計画書（写真1）は内視鏡業務の内容を水準1～5と定め、その中に詳細項目を記載し習得期間をNsとCEに分けて設けている。水準1ならばルーチン検査である上下部内視鏡。洗浄業務といった基本的業務を記し、水準2は高周波装置を使用した止血術の対応。水準3はEVL・EISの硬化療法治療、イレウス管挿入術といった特殊内視鏡治療をメインとする。水準4はERCPや緊急内視鏡の対応。水準5は業務の全てが1人で対応可能となることである。

## 【内容2】

②指導マニュアル（写真2）は内視鏡業務内容を記載し、準備、介助の詳細を記入している。また、実際の物品の写真や検査のレイアウトをイラストで添付することで誰にでも分かりやすく工夫している。

### 【内容3】

③技術到達度チェックリスト（写真3）は指導計画書に沿ったチェックリストを作成し計画書に定められた月に評価する。例えば洗浄業務ならNsは1ヶ月CEならば3ヶ月でマスターできるようにするのが目標となりその月に自己評価を行う。最終的にNs・CE共に1年で全ての業務ができるようになる。

## 写真 1

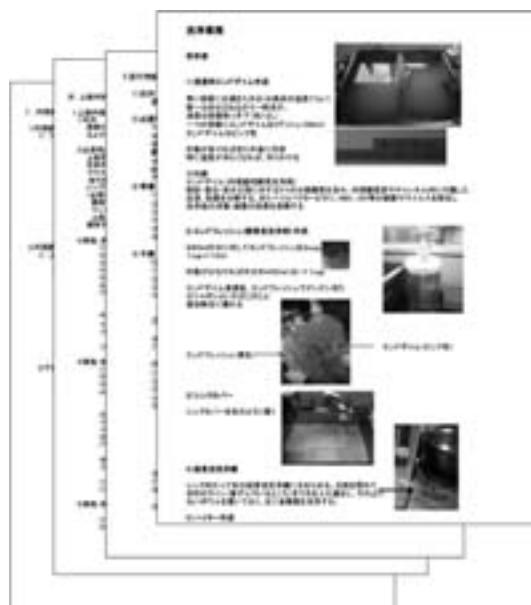


写真2

### 【補足】

今回対象となるスタッフは0であったため、現センタースタッフに技術到達度チェックリストを使用し1:「指導を受けながらできる」2:「一人でできる」のチェック数で評価した。

### 【結果】

Nsは洗浄機の操作、ERCPの手技、高周波装置の準備に1が多かった。CEは患者への説明、伝票の処理、薬品管理、BFの準備、介助には1が多かった。その他の項目はNs・CE共に2で評価されていた。



写真3

### 【考察】

Nsは経験年数も長く、患者管理や処置に対して多くの知識と経験を持っているが機器操作面や処置具関連は現在CEの役割分担とほぼなっているので1の評価が多かったのではないかと考える。

反対にCEは機器、処置具関連に強みを持っているが、薬品（鎮静やルートキープ）、伝票の処理等普段余り関わりが無い業務には1が多かった。

### 【今後の課題】

今回の結果から現スタッフにも得意・不得意な内容があり、新人の時だけでなく中・長期的な研修も行っていかなければならない。そして現在、新たに配属されたスタッフ1名に対して初めて教育マニュアルに沿った指導を実施しているところである。今後、評価下結果をまた本会で報告したい。