

第84回 九州消化器内視鏡技師学会 プログラム

9:45	開会の辞 第116回日本消化器内視鏡学会 九州支部例会 例会長 地方独立行政法人 那霸市立病院 豊見山良作
10:00	特別講演 I 「消化器内視鏡技師の知識と技術を発揮する働き方 ～看護師とのタスクシフトの現状～」 講師：国立がん研究センター中央病院 内視鏡技師 山田 雅子 座長：琉球大学病院 光学医療診療部 金城真由美
11:05	教育講演 I 「大腸内視鏡検査前処置のリスクとアセスメント」 講師：琉球大学病院 光学医療診療部 大平 哲也 座長：独立行政法人国立病院機構 長崎医療センター 村上由紀子
12:05	技師試験説明 九州消化器内視鏡技師会 学術委員長 川崎 正一
12:15	昼食休憩
13:30	特別講演 II 「いよいよ始まる働き方改革 内視鏡センターにおける 運用マネジメント」 講師：社会医療法人 友愛会 友愛医療センター 加藤 功大 座長：琉球大学病院 光学医療診療部 金城 徹
14:35	教育講演 II 「高齢者の内視鏡看護について ～処置前の説明から処置後のせん妄や転倒予防について～」 講師：琉球大学病院 認知症看護認定看護師 知念さゆり 座長：産業医科大学病院 岩永 明子
15:40	一般演題 I 3題 座長：社会医療法人 製鉄記念八幡病院 内藤 翼 国立療養所 沖縄愛楽園 大内和歌子
16:05	一般演題 II 3題 座長：尾田胃腸内科・内科 石坂 繁和 社会医療法人 敬愛会 中頭病院 栄野川知美
16:35	機器取り扱い講習オンデマンド配信説明
16:50	閉会の辞 第84回九州消化器内視鏡技師学会 学会長 金城真由美 次回学会長 岩永 明子

【特別講演Ⅰ】

「消化器内視鏡技師の知識と技術を発揮する働き方 ～看護師とのタスクシフトの現状～」

講師 国立がん研究センター中央病院 内視鏡技師

山田 雅子

座長 琉球大学病院 光学医療診療部

金城真由美

当内視鏡センターは、上下部消化管治療内視鏡総数6,100件のハイボリュームセンターである。管理しているスコープは、上部下部合わせて160本以上で、洗浄機12台、内視鏡システムは24台、高周波装置は11台と多く、機器の管理は非常に手間がかかる。看護師22名のみでは、日々の業務を行いながらの機器の管理が不十分であったため、2018年4月より看護師とは別に内視鏡センターに内視鏡技師枠を設け、現在では看護師、臨床工学技師合わせて6名で、主に内視鏡検査・治療の介助、機器の日常点検、管理、トラブル対応などを行なっている。

現在海外では、医師に代わり直接内視鏡操作をするNurse endoscopistが活躍している国もあり、プロフェッショナルの実践と役割を考慮に含めながら、当院での消化器内視鏡技師としての働き方を紹介する。

連絡先 〒104-0045 東京都中央区築地5-1-1

TEL 03-3542-2511 (内線2057)

施設名 国立がん研究センター 中央病院

山田 雅子

【教育講演Ⅰ】

「大腸内視鏡検査前処置のリスクとアセスメント」

講師 琉球大学病院 光学医療診療部

大平 哲也

座長 独立行政法人国立病院機構 長崎医療センター

村上由紀子

近年、大腸がん罹患率の上昇に伴い、大腸内視鏡検査の件数は増加の一途をたどっており、本邦では年間500万件もの検査が行われている。大腸内視鏡検査を行うにあたっては、前処置として腸管洗浄剤が使用される。さらに検査の精度を高めるために、下剤の併用も行われることが多い。このような前処置薬に関連した偶発症による死亡が、学会の調査で報告されている。2003年9月に「経口腸管洗浄剤による腸管穿孔及び腸閉塞について」緊急安全性情報が発出され、注意喚起がされているが、その後も同様の事例が医療事故調査・支援センターに報告されている。

前処置は速やかな排便の腸管の洗浄が目的であるが、同時にこの物理的な洗浄は、急速な腸管内圧の上昇をもたらす。腸管内圧の上昇は腸閉塞や腸管穿孔を惹起する可能性があり、腸管をはじめ全身の循環動態に影響を与え、時として細菌の血管内への流入から敗血症に至ることもある（bacterial translocation）。また、腸管洗浄剤の服用による腸管内圧の上昇に伴う嘔吐は、誤嚥性肺炎などの重篤な合併症につながる可能性がある。特に患者が腸管の狭窄を有する場合は、腸閉塞の症状をさらに悪化させる。

医療従事者は、前処置にまつわる様々なリスクを認識し、患者の前処置前の排便状況、特に腸管狭窄の有無などの情報を事前に得ることが必要である。さらに、前処置を行っても排便が得られない場合や、腹痛、嘔気・嘔吐、冷や汗などの症状を呈する場合は、合併症の発症に注意しなければならない。高齢者では、自覚症状が乏しいこともあり、特に注意が必要である。

今回、大腸内視鏡検査の前処置について、日本医療安全調査機構からの「大腸内視鏡検査等の前処置に係る死亡事例の分析」や、その他ガイドラインを中心に概説する。

【特別講演Ⅱ】

「いよいよ始まる働き方改革 内視鏡センターにおける運用マネジメント」

講師 社会医療法人 友愛会 友愛医療センター

消化器内科部長 加藤 功大

座長 琉球大学病院 光学医療診療部

金城 徹

私の勤務している友愛医療センターは現在年間総内視鏡検査数6,500～7,500件（胃内視鏡検査3000件、大腸内視鏡検査3000件、ERCP関連手技450件、胆膵EUS 350件、各種ESD 100件程度）を実施している急性期病院です。加えて近隣に法人内施設として健康管理センターを構え、年間15,000件の人間ドックとしての胃内視鏡検査を一部支援しています。10年前には当院の消化器内科医は病院内でもっとも帰宅時間が遅いといわれ、特に内視鏡センターでは検査が延長し、連日の残業が問題となっていました。働き方改革という言葉もない中、スタッフの疲弊は離職につながり、内視鏡センターの検査運用は効率化が求められていました。そこで私たちは次のこと取り組み、現在では内視鏡センターの業務をほぼ定時勤務時間内に終了することができるようになっています。

(1)検査の固定当番制廃止、(2)各医師のスケジュール管理と検査枠への反映、(3)スタッフ数を考慮した年間目標検査数と検査枠の設定、(4)内視鏡業務の見える化、(5)夜間・休日の緊急検査対応ルール策定、(6)内視鏡検査における病診連携の構築

昨今の医師や看護師の人材確保が難しくなってきており、業務量を調整するためには標準化や平準化だけでなく、スタッフの多能工化や院内外におけるタスクシフトが必要となってきます。処置系内視鏡検査の需要増大と医師の働き方改革の本格導入も相まって、内視鏡センターのこうした効率的運用は必須と考えています。

今回はこうした運用改善に取り組んだ内容を紹介します。

【教育講演Ⅱ】

「高齢者の内視鏡看護について ～処置前の説明から処置後のせん妄や転倒予防について～」

講師 琉球大学病院 認知症看護認定看護師

知念さゆり

座長 産業医科大学病院

岩永 明子

高齢者看護の視点から高齢者の身体的特徴を学び、内視鏡の際に注意すべき点を考えます。処置前の説明から処置後のせん妄や転倒予防について実践している工夫などを紹介します。また、内視鏡術や胃瘻造設などの際の意思決定支援についてもお話しします。

【一般演題Ⅰ】

経口的内視鏡診療に使用するマウスピースの計画外離脱予防を 固定バンドの素材で検証する

九州大学病院放射線部・光学医療診療部¹⁾

九州大学病院光学医療診療部²⁾

○馬場 穎浩¹⁾、石村 徳彦¹⁾、安養寺美会子¹⁾

蓑田 洋介²⁾、藤岡 翔²⁾、仲田 興平²⁾

【はじめに】

上部内視鏡診療中のマウスピース離脱（以下、離脱）は、歯牙・口腔周囲の損傷や内視鏡の損傷が発生する。我々は、伸縮性のある固定バンド（以下、バンド）によるマウスピース固定では、バンドの不均等な伸展が離脱につながる可能性について報告した。離脱の原因は、バンドの素材による伸縮性が推測され、今回3種類のバンドⒶ高伸縮素材群、Ⓑ低伸縮素材群、Ⓒ非伸縮素材群を用いて、マウスピースの離脱状況を検証した。

【目的】

伸縮性が異なる素材のバンドを装着することで離脱予防効果が得られるのか検証する。

【対象、方法】

1名の医療従事者が、対象者（内視鏡診療に従事する医療従事者）10名に伸縮性の異なるバンドⒶトップマウスピース[®]バンド、ⒷMMIチューブホルダーパーシー[®]ヘッドストラップ、Ⓒマジックテープ[®]でマウスピースを装着する。次に意図的にマウスピースを口から押出すよう試みて、①離脱率、②離脱に要した時間、③離脱困難感、④装着痛、⑤締付感の5項目を評価する。③④⑤は10段階のスコアを用いたアンケート調査で評価し、①は χ^2 検定 ②～⑤はマンホイットニーU検定を用いた。

【倫理的配慮】

A病院観察研究倫理審査委員会の承認を得て実施した（承認番号：23032-00）。

【結果】

離脱率は、Ⓐ100%Ⓑ100%Ⓒ80%で、有意差は認めず（ $P = 0.084$ ）、Ⓒのみ2名離脱しなかった。離脱に要した時間は、平均Ⓐ1.4秒 Ⓑ4.1秒 Ⓒ11.6秒で、Ⓐと比較しⒷⒸは有意に時間を要した（ $P < 0.05$ ）。離脱困難感は、平均値Ⓐ1.0 Ⓑ3.2 Ⓒ6.3で、Ⓐと比較しⒷⒸは有意に困難感があった（ $P < 0.05$ ）。装着痛は、平均値Ⓐ0.4 Ⓑ0.6 Ⓒ1.8で有意差はなかった。締付感は、平均値Ⓐ1.4 Ⓑ4.1 Ⓒ5.5で、Ⓐと比較しⒷⒸは有意に締付感があった（ $P < 0.05$ ）。

【考察】

伸縮性素材群に比べ非伸縮性素材群は、離脱までの時間が長くなる事から、離脱要因の一つとして、バンドの素材が考えられる。伸縮性により、診療中に患者がマウスピースを突発的に押出すと、バンドが伸びて離脱することが示唆された。非伸縮性素材群は、締付感はあり弱い痛みを感じるが、離脱困難感は高く離脱予防効果があると考えられる。今後はスコープ挿入状況などの診療条件下に広げて検証を行う必要がある。

【結語】

高伸縮性素材のバンドは離脱予防が難しく、低伸縮素材、非伸縮性素材のバンドは、離脱予防効果を高める可能性が期待できる。

【連絡先：〒812-8582 福岡県福岡市東区馬出3丁目1-1

九州大学病院 光学医療診療部 TEL 092-642-5766】

内視鏡業務にCE参入と今後の展望

琉球大学病院 光学医療診療部

臨床工学技士 福井 雅章

青野 豊

内視鏡技師 金城真由美

看護師 島袋 敏江

【背景】

当院では看護師4名と看護助手2名が、患者の入退室から内視鏡関連の機器管理までを担当していました。2019年からは、光学診療部からの依頼を受けたCE1名が、機器管理のために内視鏡業務に携わるようになった。当院は沖縄県内唯一の大学病院であり、内視鏡における難易度や件数が年々増加し、それに伴い専門性の高い機器の取り扱いも増加している。

【目的】

内視鏡検査が円滑に行えるようにする。

【現状と方法】

2016年9月に日本臨床工学技士会より内視鏡業務指針が発表されてから3年後の2019年からCE1名が内視鏡業務に携わり始めた。始業時には、洗浄機の立ち上げや消毒剤の濃度管理、管理対象機器やスコープの確認、ME機器管理システムへの登録などを担当し、その後、内視鏡スコープや関連機器の定期点検や、検査時の処置介助などを担当するようになった。

【結果】

始業前の準備や検査中の処置介助などを担当し検査自体が円滑に行われるようになった。また検査前や洗浄時に、修理が必要な箇所がある場合は即日対応で代替品を依頼し、検査が滞ることなく行うことができるようになった。これにより、機器使用時の安全性が向上したが、予防修理を行う件数も増えた為修理費用過去3年間平均405万円から本年度800万円（2023年8月現在）へと大幅に増加した。

【考察】

使用しているスコープが10年を超えるものも出てきているため、修理費の増加になったといも考えられる。

【結語】

機器の使用者に故障の原因や、使用方法を正しく教育し、修理費用の低減を図ると同時に各会社が出している修理保険等も視野に入れていくたいと考える。

【連絡先：〒903-0215 沖縄県中頭郡西原町字上原207番地

琉球大学病院 光学医療診療部 TEL098(895)3331(代)】

呼吸器内視鏡治療における内視鏡技師の役割

福岡青洲会病院

内視鏡技師 ○三輪 恵、前田 康貴、岡本 智恵
看護師 岡 夕佳、武本 奉子
医師 阿部 創世

【背景・目的】

内視鏡技師は、通常消化器内視鏡での検査・治療の介助を主な業務としているが、当院内視鏡室では、呼吸器内科による気管支鏡検査や胸腔鏡検査にも携わっている。2022年4月に呼吸器外科が新設され、同診療科での気管支鏡治療が開始となったことから、その介助についても内視鏡室が対応することになり、呼吸器領域における内視鏡技師の介入機会が増えてきた。今回、新設された呼吸器外科による気管支鏡治療（以下外科気管支鏡治療）での内視鏡技師の役割について報告する。

【消化器との相違】

消化器内視鏡の場合、胆膵以外の内視鏡検査・治療は、基本的に内視鏡室で行われるが、外科気管支鏡治療は全身麻酔下での治療・処置であり、手術室や血管造影室で行われる。当院の手術室や血管造影室は、軟性内視鏡治療に対応した設備ではないため、麻酔器やCアームなどからの制約を受け、内視鏡システムを理想的な位置へ設置することができない。

【内視鏡技師の役割】

治療前日までに術者と処置具、スコープの種類、術中の立ち位置について、手術室看護師と患者入室時間、内視鏡システム搬入時間等について打ち合わせを十分に行った。治療当日は、患者入室15分前までに、処置具と内視鏡システムを搬入し、患者の全身麻酔導入後、セッティングを開始した。術者は、手術室や血管造影室の設備環境の影響を受けるため、立ち位置によって、内視鏡システムのモニターが目視できない状況が発生した。その場合、サブモニターへ画像出力を行い対応した。治療開始後は、術者の指示に従い適宜処置具の操作や治療環境の調整を行った。

【考察】

内視鏡技師は、外科気管支鏡治療の介助において、消化器内視鏡検査・治療の介助を行うことができれば問題なく対応可能であると思われた。外科気管支鏡治療は、内視鏡室以外での実施となるため、不慣れな環境で不具合が発生しやすい。そのため術者は、手技に難渋し治療に集中しづらい状況と成り得る。内視鏡技師が介入することで、これらの問題を回避し、処置時間の短縮とスムーズな治療を提供できると考えられた。

【一般演題Ⅱ】

排便習慣に合わせた全大腸内視鏡検査前処置法の検討

社会医療法人恒心会 恒心会おぐら病院
○坂本 好美

【研究目的】

全大腸内視鏡検査を受ける患者の中には、追加で処置をする例（以下、前処置不良群）や、検査を中断する例もある。前処置不良の要因として、普段の排便習慣が影響しているという報告を参考に、A施設における検査の実態を調査した。前処置不良群は20%、排便周期は平均2.3日（SD0.67）、来院までの排便回数は平均5.6回で、予定通りに検査ができた例（以下、前処置良好群）の排便周期は平均0.97日（SD0.43）、来院までの排便回数は平均10.45回であった。

本研究の目的は、排便周期が2日以上の患者に対する新たな前処置方法（検査2日前にピコルーラ[®]2錠服用）により、前処置不良群が減少するかを明らかにすることである。

【研究方法】

1. 研究対象：排便周期が2日以上で、研究参加に同意が得られた患者50名
2. データ収集期間：2022年11月～2023年2月
3. データ収集・分析方法

前処置良好群と前処置不良群に分け、属性、年齢層、平均年齢、排便周期、来院までの排便回数について整理する。前処置良好群の排便周期を、先行調査と比較検討する。（有意差5%）前処置不良群の影響因子を探索する。

【倫理的配慮】

法人倫理委員会の承認を得た。研究参加者には文書で、研究主旨を説明し同意を得た。

【結果】

対象は50名で、平均年齢は65.56歳であり、前処置良好群は44名、前処置不良群は6名であった。

前処置良好群は男性23名、女性21名で、平均年齢は64.57歳であった。排便周期は平均2.61日（SD0.81）であった。先行調査では平均0.97日で、両者の間では有意差がみられた。来院までの排便回数は平均8.3回であった。

前処置不良群は男性2名、女性4名で、平均年齢は72.8歳であった。排便周期は、平均3.8日（SD0.41）であった。先行調査では平均2.3日で、1.5日長かった。来院までの排便回数は平均5.2回であった。5名は下剤の服用中止や、検査で大腸疾患が判明した例があった。

前処置不良群は、前処置良好群に比べ、排便周期が1.19日長く、来院までの排便回数は3.1回少なかった。

【考察】

前処置良好群における平均排便周期は、先行調査では、0.97日でほぼ毎日排便が認められた患者であったが、本調査では2.61日に延長しており、有意差が認められたことから、検査の2日前に下剤を内服する方法は、大腸内視鏡検査前の処置として効果があったと言える。また、排便は、一般的に食後24時間～72時間（1～3日）で排泄されることから、2日前に下剤を内服することは、腸蠕動を促進し排便を促したと考える。

【結論】

新たな前処置方法は、腸蠕動運動を促進し、来院までの排便回数を増加させ、前処置不良群の減少につながった。

【連絡先：〒893-0023 鹿児島県鹿屋市笠原町27-22 TEL0994-44-7171】

大腸内視鏡検査における新しい腸管洗浄剤である低容量硫酸塩製剤の有用性

のぎき消化器IBDクリニック

内視鏡技師 ○松平美貴子、西坂好昭

医 師 野崎 良一

【はじめに】

大腸内視鏡検査（以下TCS）における腸管洗浄剤は、PEG製剤が主流である。当院においても、2021年9月開業以降PEGを使用してきた。しかし、今年2月からは新しい腸管洗浄剤の低容量硫酸塩製剤（以下サルプレップ[®]）を導入している。

今回、腸管洗浄効果および受容性について調査しサルプレップ[®]の有用性について報告する。

【方法】

2023年2～3月に当院においてTCSを施行した症例に対し調査を行った。前日検査食を摂取し、ラキソベロン[®]15滴を3日前から服用した。当日の腸管洗浄剤の服用方法は、サルプレップ[®]1杯と水1杯を服用し5分後に水1杯。これを1セットとし、10分間隔に4セット繰り返した。完了の判断は看護師が行った。

調査項目は、患者背景として、年齢、性別、基礎疾患・手術歴の有無、普段の排便状態、最終排便状態。洗浄効果は各部位を施行医が判定し、総合評価を行った。受容性についても調査した。

【倫理的配慮】

発表にあたり調査対象者のプライバシー保護に配慮し、本人および家族から口頭または文書で同意を得た。

【結果】

男性44例、女性56例、平均年齢52.7歳。TCS初心者32例、リピーター68例だった。服用量は、95例が1本480mLで完了し、360mLが4例、720mLが1例だった。服用開始から完了までの所要時間は平均80.22分（45～140分）だった。飲みやすかった88例、やや飲みづらかった12例。飲めなかった症例は1例もなく、全症例が次回もサルプレップ[®]を飲みたいと答えた。副作用の出現はなかった。

医師が評価した洗浄効果は、優良85例、良15例、観察困難例は1例もなかった。年齢・性別・基礎疾患などの患者背景と服用量・所要時間・受容性において有意差は得られなかった。憩室の有無と洗浄効果においてのみ有意差が認められた（P<0.01）。

【考察】

サルプレップ[®]は服用量が少なく、短時間で前処置が完了し、PEG同等の腸管洗浄効果が得られ、受容性が高いことがわかった。また、ボトルタイプのため溶解する必要がなく、直接コップに注いで服用できるため利便性も高い。今回の調査結果以降も引き続き導入しており、良好な前処置効果が得られている。

【結論】

今回の調査結果から、サルプレップ[®]は優れた洗浄効果と高い受容性が得られたため、PEG製剤に代わる腸管洗浄剤として有用であると思われる。

カプセル内視鏡の検査業務経験と症例報告

沖縄県立南部医療センターこども医療センター臨床工学科
○比嘉 克成

【目的】

当院では2020年10月にカプセル内視鏡検査システムを導入し、2023年5月までに60件の小腸カプセル内視鏡検査を実施した。今回、導入から60件の検査業務経験と、カプセル内視鏡検査が診断に有用であった症例について報告する。

【検査業務】

検査業務は検査実施から読影支援までを臨床工学技士が主として行っており、内容としてはパテンシーカプセルの内服、データレコーダの患者チェックイン、センサアレイの貼付け、カプセル内視鏡の内服、リアルタイムビュアでの大腸到達の確認を行っている。読影支援は必ず検査当日にクイックビューで読影し、活動性出血の有無とランドマークの決定、大腸到達を確認している。翌日以降に精密な一次読影を行いその後、担当医師が二次読影とレポート作成し、画像データと検査レポートを電子カルテへ送っている。

【結果】

小腸カプセル内視鏡検査実施:60件。年齢:11~90歳、平均値60.6歳、中央値67歳。総検査記録時間:3時間44分~14時間40分、中央値7時間16分、平均値8時間50分。小腸観察時間:1時間12分~13時間57分、中央値4時間37分、平均値5時間27分。全小腸観察:52件(86%)。特記所見有22件(36%)。カプセル滞留例なし。

【症例】

症例1:77歳、男性、下腹部不快感、発熱を主訴に精査加療目的で紹介。T-SPOT陽性、CTにて小腸壁肥厚を認め小腸精査目的でカプセル内視鏡検査を実施した。カプセル内視鏡の所見で回腸に粘膜肥厚を認めたため、下部ダブルバルーン内視鏡を実施し生検より単形性上皮向性腸管T細胞リンパ腫疑い。手術にて小腸病変部を切除し単形性上皮向性腸管T細胞リンパ腫の診断となり化学療法治療が追加となった。

症例2:65歳、女性、下血にて下部内視鏡実施するも回腸末端に憩室を認めるのみで出血性所見なし、小腸出血を疑いカプセル内視鏡検査を実施した。小腸に特記所見なし、回盲部到達後に鮮血と暗赤色の所見有り、大腸出血を疑い。再度、下部内視鏡を実施すると盲腸のバウヒン弁後部に露出血管を認めクリップによる止血術を行った。

【結語】

カプセル内視鏡検査を実施したことで判明した消化管疾患を経験した。カプセル内視鏡は消化器疾患の診断において有用なツールであり、読影支援によって診断精度の向上が期待できる。検査実施と読影支援を臨床工学技士が担うことで医師の負担を軽減したカプセル内視鏡の検査運用ができたと考える。