

## 第9回 内視鏡検査・周術期管理の標準化に向けた研究会

**会期:** 2022年10月30日(日) 9:00~12:00(予定)  
**会場:** TKP ガーデンシティ博多  
〒812-0011 福岡県福岡市博多区博多駅前3丁目4-8  
サットンホテル博多シティ内 5F

\* 現地とZOOMを使用したハイブリッド開催を予定しております。

**会費:** ¥1,000  
**代表世話人:** 藤城 光弘(東京大学医学系研究科 消化器内科学)  
**当番世話人:** 中原 一有(聖マリアンナ医科大学 消化器内科)  
角嶋 直美(東京大学医学系研究科 光学医療診療部)  
**事務局:** 〒113-8655 東京都文京区本郷 7-3-1  
東京大学医学部附属病院 光学医療診療部  
中井 陽介、永尾 清香、波多野 稔子  
TEL:03-5800-9014、FAX:03-5800-9015  
E-mail:jgesperiendo@gmail.com  
**共催:** 内視鏡検査・周術期管理の標準化に向けた研究会  
EA ファーマ株式会社/富士製薬工業株式会社

### 開会の辞(代表世話人) 9:00-9:03

藤城 光弘(東京大学医学系研究科 消化器内科学)

### 当番世話人挨拶 9:03-9:05

中原 一有(聖マリアンナ医科大学 消化器内科)  
角嶋 直美(東京大学医学系研究科 光学医療診療部 )

### 第1部 一般演題 9:05-11:05

テーマ「超高齢化社会における安全で効果的な消化管内視鏡診療マネジメント」

(各々発表:5分、質疑:3分)

#### ① セクション1(9:05-9:45)

座長:横井 千寿 (国立国際医療センター 消化器内科)

清時 秀 (周東総合病院 消化器内科)

#### 1. 内視鏡後の悪心と滞在時間延長の関連因子

○豊島 治<sup>1)</sup>、吉田 俊太郎<sup>1)、2)</sup>、松野 達哉<sup>1)</sup>、小田原 成彬<sup>1)、3)</sup>、藤澤 剛太<sup>1)、4)</sup>、片岡陽佑<sup>1)、5)</sup>、  
新野 徹<sup>1)、6)</sup>、鈴木 秀和<sup>1)、7)</sup>、西澤 俊宏<sup>1)、8)</sup>

1)とよしま内視鏡クリニック、2)吉田医院、3)東京大学、4)関東中央病院、5)三楽病院、6)同愛  
記念病院、7)東海大学、8)国際医療福祉大学

## 2. 同日の上下部消化管内視鏡検査において年齢は低酸素血症を引き起こすリスクファクターである

○吉田 俊太郎<sup>1),2)</sup>, 豊島 治<sup>1)</sup>, 松野 達哉<sup>1)</sup>, 小田原 成彬<sup>1),3)</sup>, 藤澤 剛太<sup>1),4)</sup>, 片岡陽佑<sup>1),5)</sup>, 新野 徹<sup>1),6)</sup>, 鈴木 秀和<sup>1),7)</sup>, 西澤 俊宏<sup>1),8)</sup>

1)とよしま内視鏡クリニック、2)吉田医院、3)東京大学消化器内科、4)関東中央病院肝胆膵内科、5)三楽病院消化器内科、6)同愛記念病院消化器内科、7)東海大学消化器内科、8)国際医療福祉大学成田病院消化器内科

## 3. 75歳以上の高齢者に対するレミゾラムを用いた鎮静内視鏡検査の有効性と安全性に関して

○市島 諒二<sup>1)</sup>, 池原 久朝<sup>2)</sup>, 小椋 加奈子<sup>1)</sup>, 杉田 知実<sup>1)</sup>, 岩男 彩<sup>1)</sup>, 高須 綾香<sup>1)</sup>, 後藤田 卓志<sup>1)</sup>, 木暮 宏史<sup>1)</sup>

1)日本大学医学部 消化器肝臓内科、2)北里大学病院 消化器内科

## 4. 高齢者の外来大腸内視鏡検査における、安全な前処置への取り組み

○小林 紘子<sup>1)</sup>, 目黒 暢子<sup>1)</sup>, 馬場 恭子<sup>1)</sup>, 岡田 修一<sup>2)</sup>

1)聖路加国際病院看護部、2)聖路加国際病院内視鏡検査科

## 5. 当センターにおける超高齢者大腸内視鏡検査前処置法のマネジメント

○小山 純子<sup>1)</sup>, 今野 真己<sup>2)</sup>, 小西 潤<sup>2)</sup>

1)栃木県立がんセンター内視鏡技師、2)栃木県立がんセンター消化器内科

## ② セクション 2(9:45-10:25)

座長:高橋 亜紀子 (佐久医療センター 内視鏡内科)

前畑 忠輝 (聖マリアンナ医科大学 内視鏡センター)

## 6. 高齢者における上部消化管内視鏡検査時のミダゾラムによる鎮静の安全性

○児玉 暁人<sup>1)</sup>, 駒居 真紀子<sup>1)</sup>, 金川 拓未<sup>2)</sup>, 長生 幸司<sup>3)</sup>

1)市立吹田市民病院薬剤部、2)同臨床工学部、3)同消化器内科

## 7. 当科における上部消化管内視鏡検査の標準化に向けた取り組み

○後藤 修<sup>1),2)</sup>, 飽本 哲兵<sup>2)</sup>, 秋元 直彦<sup>2)</sup>, 大森 順<sup>2)</sup>, 恩田 毅<sup>2)</sup>, 桐田 久美子<sup>2)</sup>, 小泉 英里子<sup>2)</sup>, 野田 啓人<sup>2)</sup>, 樋口 和寿<sup>2)</sup>, 岩切 勝彦<sup>2)</sup>

1)日本医科大学付属病院内視鏡センター、2)日本医科大学消化器内科学

## 8. 後期高齢早期胃癌患者に対する内視鏡治療後長期成績の検討

○脇 幸太郎<sup>1),2)</sup>, 七條 智聖<sup>1)</sup>, 上堂 文也<sup>1)</sup>, 石原 立<sup>1)</sup>, 道田 知樹<sup>1)</sup>

1)大阪国際がんセンター 消化器内科、2)熊本大学大学院生命科学研究部 生体機能病態学分野 消化器内科学講座

## 9. アルコール多飲者の食道・胃 ESD における鎮静法の工夫:ジアゼパム・プロポフォール併用の有用性

○千代 大翔、小原 英幹、正木 勉

香川大学医学部 消化器・神経内科学

## 10. 安心・安全な内視鏡診療を提供する内視鏡バリエーション制度の試み

○猪熊 加奈、前畑 忠輝、田嶋 由香里、松浦 章子、坂本 瑠里子、澁谷 洋子、安田 宏  
聖マリアンナ医科大学 内視鏡センター

### ③ セクション 3(10:25-11:05)

座長: 松崎 一平 (山下病院 消化器内科)

岩井 知久 (北里大学 消化器内科)

## 11. 当院光学医療診療部における転倒転落予防策と発生状況からみた今後の課題

○川添 知佳<sup>1)</sup>、坂戸 恵<sup>1)</sup>、櫻井 綾香<sup>1)</sup>、稲垣 結月<sup>1)</sup>、恵川 綾子<sup>1)</sup>、廣瀬 崇<sup>2)</sup>、中村 正直<sup>2)</sup>、川嶋 啓揮<sup>2)</sup>

1)名古屋大学医学部附属病院 光学医療診療部、2)名古屋大学大学院医学系研究科消化器内科学

## 12. 高齢者の消化管悪性腫瘍に対する内視鏡治療のリスクスコアリングモデルの構築

○新倉 量太、杉本 光繁、濱田 麻梨子、永田 尚義、秋本 佳香、岩田 英里、河合 隆  
東京医科大学 消化器内視鏡学分野

## 13. 胆膵内視鏡施行時のプロポフォールを用いた鎮静における当院での取り組み

○田中 秀和、竹中 完、高島 耕太、福永 朋洋、吉田 晃浩、山崎 友裕、大本 俊介、三長 孝輔、鎌田 研、工藤 正俊

近畿大学病院 消化器内科

## 14. 鎮静下胆膵内視鏡における呼気二酸化炭素モニタの臨床応用と有用性について

○瀧本 洋一<sup>1)、2)</sup>、岩崎 栄典<sup>2)</sup>

1)さいたま市立病院、2)慶應義塾大学病院

## 15. 高齢者に対する内視鏡的経乳頭胆嚢ドレナージの検討

○五十嵐 洋介、中原 一有、路川 陽介、佐藤 純也、関根 章裕、薩田 祐輔、立石 敬介  
聖マリアンナ医科大学 消化器内科

<休憩 10分>

## 第2部 特別講演 11:15-11:55(講演 30分、質疑 10分)

司会: 中原 一有(聖マリアンナ医科大学 消化器内科)

角嶋 直美(東京大学医学系研究科 光学医療診療部)

「高齢者の内視鏡診療マネジメント～高齢者のスタンダードをどこに置くべきか？」

講師: 小野 敏嗣(東京都健康長寿医療センター 消化器・内視鏡内科部長)

## 閉会の辞 11:55-12:00

次回当番世話人(和歌山県立医大 井口 幹崇先生・広島大学 岡 志郎先生)

\*この研究会には資格申請・更新の際の業績として、参加点数2点(関連学会分として)が付与されます。

<一般演題抄録>

## 1. 内視鏡後の悪心と滞在時間延長の関連因子

演題分野: 上部, 下部

○豊島 治<sup>1)</sup>, 吉田 俊太郎<sup>1), 2)</sup>, 松野 達哉<sup>1)</sup>, 小田原 成彬<sup>1), 3)</sup>, 藤澤 剛太<sup>1), 4)</sup>, 片岡陽佑<sup>1), 5)</sup>, 新野 徹<sup>1), 6)</sup>, 鈴木 秀和<sup>1), 7)</sup>, 西澤 俊宏<sup>1), 8)</sup>

1)とよしま内視鏡クリニック, 2)吉田医院, 3)東京大学, 4)関東中央病院, 5)三楽病院, 6)同愛記念病院, 7)東海大学, 8)国際医療福祉大学

【目的】限られた医療資源のなかで, 内視鏡検査の効率的な運用は望まれるなか, 内視鏡後の悪心や滞在時間延長について詳細に検討されていない。

【方法と結果】(検討 1)EGD を施行した患者のうち, 年齢, 性別, 体重, BMI, 向精神薬服用歴, ペチジン, ナロキソン, ミダゾラム, フルマゼニル量について, 18 人の内視鏡後悪心ありの患者と 190 人のコントロールで比較した.  $\chi^2$  乗検定を用いた単変量解析で  $P < 0.1$  の因子についてロジスティック回帰モデルを用い多変量解析を行った. 女性(オッズ比 13.12, 95%CI 1.035-166.2,  $P = 0.047$ ), ペチジン量(オッズ比 21.67, 95%CI 2.547-184.3,  $P = 0.005$ )が独立して, 検査後悪心に関連していた。(検討 2)EGD または CS を施行した患者を対象とした. 内視鏡後の院内滞在時間延長(100 分以上)と年齢, 性別, 体重, ミダゾラム, ペチジン量, 内視鏡中の呼吸抑制の関連性についてロジスティック回帰モデルを用い多変量解析した. 対象 3898 人のうち 90%に鎮静が行われていた. 滞在時間延長は 442 人に認められた. 鎮静群と非鎮静群では EGD で 44.2 分, CS で 39.1 分差があった. EGD では年齢(オッズ比 1.025, 95%CI 1.014-1.036,  $P < 0.001$ ), 女性(オッズ比 1.657, 95%CI 1.220-2.24,  $P < 0.001$ ), ミダゾラム量(オッズ比 1.019, 95%CI 1.013-1.026,  $P < 0.001$ )が滞在延長と関連していた. CS についても同様の結果であった。

【結語】年齢は滞在時間延長と, 性別, 鎮静量は内視鏡後の悪心や滞在時間延長と関連した. 高齢者に対してはリカバリーの運用上早い時間での施行が望まれる。

## 2. 同日の上下部消化管内視鏡検査において年齢は低酸素血症を引き起こすリスクファクターである

演題分野: 上部, 下部

○吉田 俊太郎<sup>1), 2)</sup>, 豊島 治<sup>1)</sup>, 松野 達哉<sup>1)</sup>, 小田原 成彬<sup>1), 3)</sup>, 藤澤 剛太<sup>1), 4)</sup>, 片岡 陽佑<sup>1), 5)</sup>, 新野 徹<sup>1), 6)</sup>, 鈴木 秀和<sup>1), 7)</sup>, 西澤 俊宏<sup>1), 8)</sup>

1)とよしま内視鏡クリニック, 2)吉田医院, 3)東京大学消化器内科, 4)関東中央病院肝胆膵内科, 5)三楽病院消化器内科, 6)同愛記念病院消化器内科, 7)東海大学消化器内科, 8)国際医療福祉大学成田病院消化器内科

【目的】65 歳以上人口が 3,000 万人を超え, その総人口に占める割合(いわゆる高齢率)は 28.8%となった高齢化社会において, 内視鏡検査の需要は高まっている. 鎮静剤の使用量軽減およびコスト

削減も期待できる同日の上部消化管内視鏡検査(以下 EGD)および下部消化管内視鏡検査(以下 CS)実施の安全性についての検討は十分ではない。

【方法】当院で2017年3月～8月に、同日にEGDおよびCSを実施した連続症例およびCS独症例にて後方視的横断研究を行った。検討項目は年齢、性別、鎮静剤使用量、周術期合併症(低酸素、悪心、腹痛、消化管出血および消化管穿孔)で、合併症に関与する因子をロジスティック回帰分析にて解析した。

【結果】同期間で1,202例が解析対象となり、CS単独群(n=652)と比較して同日実施群(n=550)は若年(P=0.008)で、女性が少なかった(P=0.026)。同日実施群ではペチジンおよびミダゾラム使用量は多く(P<0.001)、低酸素(P<0.001)と悪心(P=0.016)といった合併症も増加していた。低酸素に関する多変量解析では、年齢(オッズ比 1.1, 95%CI 1.04-1.09, p<0.001)、同日実施(オッズ比 3.7, 95%CI 1.91-7.01, p<0.001)およびペチジンの使用(オッズ比 4.3, 95%CI 1.63-11.4, p = 0.003)が有意な因子であった。悪心に関しては、女性(オッズ比 10.3, 95%CI 1.30-80.6, p = 0.03)および同日実施(オッズ比 6.1, 95%CI 1.30-28.2, p = 0.02)がリスク因子であった。

【結語】高齢者における同日 EGD および CS 検査実施の合併症として、低酸素血症が重要である。高齢化社会において内視鏡検査の需要は高まっている一方で、検査の同日検査に関しては年齢を考慮した適応が望まれる。

### 3. 75歳以上の高齢者に対するレミゾラムを用いた鎮静内視鏡検査の有効性と安全性に関して

演題区分: 上部、下部

○市島 諒二<sup>1)</sup>、池原 久朝<sup>2)</sup>、小椋 加奈子<sup>1)</sup>、杉田 知実<sup>1)</sup>、岩男 彩<sup>1)</sup>、高須 綾香<sup>1)</sup>、後藤田 卓志<sup>1)</sup>、木暮 宏史<sup>1)</sup>

1) 日本大学医学部 消化器肝臓内科 2) 北里大学病院 消化器内科

#### 【背景】

消化管内視鏡における鎮静の需要が年々増加している。鎮静内視鏡を行うことにより検査中の苦痛を軽減されるだけでなく、患者、医師満足度が向上する。高齢者では、非高齢者と比較し併存疾患を有することが多く、鎮静に伴う偶発症のリスクが高く、また、鎮静が遷延することによる転倒のリスクもある。超短時間作用型、新規ベンゾジアゼピン系薬剤であるレミゾラムは、他ベンゾジアゼピン系薬剤と比較して半減期が短く、これらの偶発症のリスクを軽減することが期待される。我々はレミゾラムの内視鏡鎮静における医師主導治験のサブ解析を行い、75歳以上の高齢者におけるレミゾラムを使用した鎮静内視鏡の有効性と安全性を評価した。

#### 【方法】

主要評価項目は鎮静の成功率とした。副次評価項目は、レミゾラム初回投与から鎮静が得られるまでの時間、投与量、内視鏡終了から歩行できるまでの時間とした。また、医師、患者それぞれに満足度評価を行った。

## 【結果】

レミゾラムにて鎮静を行った、上部消化管内視鏡検査(上部)57例、大腸内視鏡検査(大腸)60例のうち、75歳以上の被検者は、それぞれ3例、4例であった。鎮静はすべての検査で成功した。初回投与から鎮静が得られるまでの時間は上部 2.3 (2.0-4.0)分、大腸 4.3 (2.3-12.0)分、投与量は上部 3.0 (2.0-3.0)mg、大腸 4.0 (3.0-8.0)mgであった。内視鏡検査終了後から歩行できるまでの時間は上部 7.0 (0-12.0)分、大腸 16.5 (5.0-74.0)分であった。

有害事象は1例も認めなかった。医師および患者のレミゾラムを用いた内視鏡検査に対する満足度のおおむね良好であった。

## 【結論】

レミゾラムを用いた鎮静内視鏡検査は高齢者に対しても有効かつ安全であった。

## 4. 高齢者の外来大腸内視鏡検査における、安全な前処置への取り組み

演題分野:下部

○小林 紘子<sup>1)</sup>、目黒 暢子<sup>1)</sup>、馬場 恭子<sup>1)</sup>、岡田 修一<sup>2)</sup>

1) 聖路加国際病院看護部、2) 聖路加国際病院内視鏡検査科

【背景】当院では外来での大腸内視鏡検査前処置は基本的に自宅処置としており、看護師が前処置薬の内服方法を説明する。高齢患者の場合、患者の理解度やADL、家族のサポートの有無といった個々の状況から、自宅処置が問題なくできるか不安を感じるケースもある。また、自宅処置が可能と判断しても予期せず前処置中に激しい腹痛や嘔吐を起こすケースもある。

【目的】高齢患者が安全に前処置を行うことができる。

【方法】自宅処置が困難と判断した場合は、検査当日に病院で看護師介助のもと前処置薬を内服する院内処置に変更する。

【結果】看護師介助下で内服できる場所やトイレ確保の問題から1日あたりの上限数は2件程度であり、検査日程の調整が必要となる場合もあった。しかし看護師の判断から院内処置に変更したケースは、内服に時間を要する場合もあるが安全に遂行できた。

【考察】看護師の判断で自宅処置ではなく院内処置に変更することは、高齢者が安全に前処置を行うことに有効である。しかし自宅処置中の予期せぬトラブルにおいては説明時に判断することが困難であり、トラブル発生時の臨機応変な対応が求められる。

【結論】高齢患者に前処置薬の内服方法を説明する看護師が患者を十分に観察し、自宅処置の可否を判断することで患者の安全を担保することができる。

## 5. 当センターにおける超高齢者大腸内視鏡検査前処置法のマネジメント

○小山 純子<sup>1)</sup>、今野 真己<sup>2)</sup>、小西 潤<sup>2)</sup>

1) 栃木県立がんセンター 内視鏡技師、2) 栃木県立がんセンター消化器内科

## 【背景】

昨今の高齢社会に伴い、80歳以上の超高齢者が大腸内視鏡検査(CS)を受ける機会が増えており、現在当センターのCS受検者は、約2割が超高齢者である。超高齢者は抱える基礎疾患が増え、ADLも低下するなど全身状態に不安を抱える場合が多く、検査に際しては慎重な対応が求められる。今回、超高齢者のCS前処置についてどのような問題点が生じるかを探索的に検討した。

## 【方法】

2020年7月1日から2021年12月に80歳以上の外来CS受検者232名の前処置について、下剤内服量、洗浄度、副作用発生頻度を調査した。洗浄度はJED評価5段階を使用した。前処置法は、前日に低残渣食2食を摂取とセンノシド2錠眠前内服、当日朝よりモビプレップ®配合内用液内服(1250ml)とした。

## 【結果】

在宅での前処置は全体の22%(44/232名)で、院内/在宅の平均年齢は83歳/81歳だった。下剤内服の追加者は院内/在宅34%/63.6%、最大追加量は750ml(合計内服量2000ml)、追加洗腸処置者は院内3名(1%)のみだった。洗浄度は処置可能な1~2は、院内/在宅82%/78%であった。副作用症状出現は院内/在宅4名/1名(2%)であった。検査前の問い合わせ、前日の検査食忘れ、眠前内服忘れが5名(2%)、情報収集により安全に検査を実施できたと考えられた症例が7例あった。

## 【結語】

超高齢者において在宅前処置者は、病院で前処置を行う場合に比べ、下剤を多く内服する傾向がある。しかし、追加しているにも関わらず、洗浄度は院内前処置者より落ちており、適切な処置方法が行えていない可能性が示唆される。今後も事前の情報収集をはじめ、異常の早期発見に努め、安全・確実に優しい前処置をすすめていきたい。

## 6. 高齢者における上部消化管内視鏡検査時のミダゾラムによる鎮静の安全性

演題分野: 上部

○児玉 暁人<sup>1)</sup>、駒居 真紀子<sup>1)</sup>、金川 拓未<sup>2)</sup>、長生 幸司<sup>3)</sup>

1)市立吹田市民病院薬剤部、2)同臨床工学部、3)同消化器内科

## 【目的】

ベンゾジアゼピン系鎮静剤であるミダゾラムは速やかな鎮静導入が可能であり、半減期も短いことから上部消化管内視鏡検査時の鎮静剤として有効な薬剤のひとつである。我が国は高齢化社会が進行していることから、高齢者に対して鎮静下で内視鏡検査を行う頻度も高い一方、一般的

に生理機能が低下した高齢者に対して、安全に鎮静が行えるかを検討した報告は少ない。そこで、我々は高齢者におけるミダゾラム使用の安全性について検討を行った。

#### 【方法】

対象は 2022 年 4 月から 5 月にかけてミダゾラムを使用して上部消化管内視鏡検査を行った外来患者 154 名で、検査時の年齢、性別、肝機能、腎機能、検査前のバイタル、ミダゾラム導入量および検査終了までの総投与量、検査中に酸素投与を有した割合等を電子カルテから診療録を後向きに調査を行った。

#### 【結果】

対象者の内訳は非高齢者(64 歳未満)36 名、準高齢者(65 歳以上 74 歳未満)56 名、高齢者(75 歳以上)62 名であった。年齢による BMI に差は見られなかったが、高齢者群ほど、腎機能は低く、体重あたりの平均ミダゾラム投与量も低かった(非高齢者:0.055mg/kg、準高齢者:0.049mg/kg、高齢者:0.045mg/kg)。また、検査中に酸素投与を有した割合は、非高齢者で 13.9%、準高齢者で 10.7%、高齢者で 19.4%であった。

#### 【結語】

今回の調査から、高齢者ほどミダゾラムの使用量が少なかったことから、慎重に鎮静を行っていたと思われる。しかしながら内視鏡診療における鎮静に関するガイドラインに記載のあるミダゾラムの投与量よりも多いこと、検査中に酸素投与を有する例が高齢者で高いことから、ガイドラインに沿ったより少ない投与量から鎮静を試み、再度安全性を評価する必要があると考える。

## 7. 当科における上部消化管内視鏡検査の標準化に向けた取り組み

演題分野: 上部

○後藤 修<sup>1),2)</sup>、飽本 哲兵<sup>2)</sup>、秋元 直彦<sup>2)</sup>、大森 順<sup>2)</sup>、恩田 毅<sup>2)</sup>、桐田 久美子<sup>2)</sup>、小泉 英里子<sup>2)</sup>、野田 啓人<sup>2)</sup>、樋口 和寿<sup>2)</sup>、岩切 勝彦<sup>2)</sup>

1)日本医科大学付属病院内視鏡センター、2)日本医科大学消化器内科学

長寿社会の到来に伴い、高齢者に内視鏡検査を行う機会が増加している。当院では教育機関としての特性上、内視鏡初学者が高齢者に対して検査を行うことも少なくないが、これまで体系化・統一化された指導要綱が当院には存在せず、複数の上級医が自身の経験に基づいて都度対応しているのが現状であった。そこで、高齢者を含む患者が一定のクオリティで検査を受けられることを目的として『エビデンスに基づくルーティン上部消化管内視鏡ガイドブック』を作成することとした。本邦で広く行われている「一回の上部消化管内視鏡で観察可能な範囲を全て網羅的に走査する」検査を「ルーティン上部消化管内視鏡」と定義し、スクリーニング、サーベイランスおよび有症状精査を目的として行われる上部消化管内視鏡検査を対象とした。

計 20 項目のクリニカルクエスション(CQ)を 9 名のガイドブック作成委員が抽出、診療ガイドラインの作成方法に準拠する形で文献の系統的検索を行ったうえで、作成委員が担当 CQ に対する推奨文案を作成し、コンセンサス会議を経て推奨文を決定した。最後に、作成委員および 6 名のガ



ガイドブック評価委員が修正 Delphi 法に準じて無記名独立投票を行い、推奨度を決定した。約半年の作成期間を経て本ガイドブックが完成し、当院にて内視鏡診療を行う消化器内科医に配布された。患者に標準的な内視鏡検査を提供するための指針としてのみならず、内視鏡初学者にとってはある程度のトレーニング期間ののち独り立ちをする際の最終目標として、また上級医にとっては内視鏡指導における根拠および自身の内視鏡に関する知識を再確認する教科書として有効利用されることを期待している。今後は本ガイドブックの validation を行う予定である。

## 8. 後期高齢早期胃癌患者に対する内視鏡治療後長期成績の検討

演題分野: 治療内視鏡

○脇 幸太郎<sup>1),2)</sup>、七條 智聖<sup>1)</sup>、上堂 文也<sup>1)</sup>、石原 立<sup>1)</sup>、道田 知樹<sup>1)</sup>

1)大阪国際がんセンター 消化管内科 2)熊本大学大学院生命科学研究部 生体機能病態学分野 消化器内科学講座

### 【背景と目的】

本邦では高齢者の胃癌罹患数、および胃癌死が増加している。今回、当院における高齢早期胃癌患者に対する内視鏡治療後長期成績を検討した。

### 【方法】

2007年1月から2012年12月までに当院で内視鏡治療(EMR/ESD)を施行された治療時の年齢が75歳以上の早期胃癌患者400例を対象とした。転帰は治療施行年度より7年後に院内のカルテ、大阪府がん登録、およびかかりつけ医への問い合わせで調査した。対象症例の患者背景/病変因子毎の生存率を検討した。

### 【結果】

平均年齢は79.3歳(75-93歳)で、男性292例/女性108例であった。治療方法はESD378例、EMR22例で、一括切除割合は97.5%であった。背景因子においてPerformance Status (PS)は0-1 394例 / 2-4 6例、Prognostic nutritional index (PNI)は平均48.4 (28.7-63.2)であった。病変因子として、内視鏡的根治度(eCura)はA:284例、B:25例、C-1:7例、C-2:84例であった。治療後5年時の予後補足率は89%であり、5年生存率は80.8%であった。死亡は88例で、原病死は8%(7例)であり全てeCura:C-2症例であった。

「年齢」「性別」「PS」「American Society of Anesthesiologists performance status(ASA-PS)」「PNI」「Charlson comorbidity index(CCI)」「eCura」の項目でCox比例ハザード回帰(ハザード比 [95%信頼区間])による多変量解析を行ったところ、「年齢77歳以上 (2.35 [1.16-4.74])」「PS 2以上 (8.84 [3.07-25.4])」、「PNI 49.1未満 (2.49 [1.53-4.06])」、「eCura C-2 (1.79 [1.12-2.88])」が独立した生命予後不良因子として抽出された。また、「PS」「PNI」「eCura」で予後不良因子を持たない場合、5年生存率は90.4%であった。

### 【結論】

後期高齢者早期胃癌内視鏡治療後の5年生存率は80.8%と良好であり、予後不良因子を含まな

い群に関しては 5 年生存率 90.4%と極めて良好であった。高齢者においては患者背景因子、および病変因子を含めた総合的な治療適応を検討すべきと考える。

## 9. アルコール多飲者の食道・胃 ESD における鎮静法の工夫:ジアゼパム・プロポフォール併用の有用性

演題区分:治療内視鏡

○千代 大翔、小原 英幹、正木 勉

香川大学医学部 消化器・神経内科学

【背景】上部の内視鏡的粘膜下層剥離術(ESD)はプロポフォール導入により安定した鎮静が得られるようになった。一方、多量のアルコール摂取歴のある患者では鎮静効果不良な場合が散見され、術中に脱抑制による激しい体動を来し、ESD が困難となることがある。これまで鎮静不良症例において麻酔科医相談下にプロポフォールに加え、異なる機序で GABA 受容体を賦活化するジアゼパムを併用することで鎮静効果が大きく改善することを経験してきた

【目的】食道・胃 ESD 時に習慣的飲酒継続患者へのジアゼパム・プロポフォール併用鎮静法(以下 DP)の有用性の検証

【方法】2021 年 7 月から 11 月までに行われた食道・胃 ESD 症例のうちエタノール 20g/日以上飲酒を継続している 13 例に対し導入時より DP で鎮静を行った(以下 DP 群)。過去1年間のプロポフォールで導入維持された飲酒継続患者(以下 P 群)14 例を対照群として比較検討を行った。両群には前投薬としてペンタゾシン 15mg が投与された。DP 群は鎮静導入時にジアゼパム 5mg 投与、その後 BIS80 以下になるまで 2.5mg ずつ反復投与、BIS80 以下になればプロポフォールを開始(体重 kg×0.2ml/h)とした。また術中体動が見られれば(1)プロポフォール 2ml フラッシュし維持量を 2ml/h 増量する、(2)ジアゼパム 2.5mg 追加投与する、を交互に繰り返した。評価項目は体動回数/h、激しい体動回数/h、鎮静中止率、血圧低下率(収縮期血圧 90mmHg 以下)、SpO2 低下率(SpO2<90%)、ジアゼパム使用量/h、プロポフォール使用量/h とした。激しい体動とは介助者が強く押さえつけなければならない状態とした【結果】平均体動回数/h は DP 群 vs. P 群: 2.8 回 vs. 4.5 回(p=0.0381)で DP 群で有意に少ない結果となった。また平均の激しい体動回数/h も DP 群 vs. P 群: 0.1 回 vs. 0.9 回(p=0.012)で有意に DP 群が少なかった。鎮静中止率は DP 群 vs. P 群: 0%(0/13) vs. 14.3%(2/14)であった。血圧低下率、SpO2 低下率は両群間に差を認めなかった。DP 群のジアゼパム使用量/h は 13.1mg、プロポフォール使用量/h は DP 群 vs. P 群: 27.0ml vs. 28.8ml であった

【考察】従来鎮静が困難とされている飲酒歴のある患者に対し、DP による鎮静法はプロポフォール単独に比べ、術中の体動を抑え、ESD 手技をより安定して行うことが可能であった。P 群では2例で抑制困難のため鎮静中止し、やむを得ず非鎮静下での手技完遂となり、DP による鎮静は苦痛の点でも優れた方法と考えられた

【結論】飲酒歴のある患者の ESD において DP による鎮静はより優れた鎮静法である可能性が示唆された。

## 10. 安心・安全な内視鏡診療を提供する内視鏡バリエーション制度の試み

演題分野:治療内視鏡

○猪熊 加奈、前畑 忠輝、田嶋 由香里、松浦 章子、坂本 瑠里子、澁谷 洋子、安田 宏  
聖マリアンナ医科大学 内視鏡センター

近年、内視鏡技術および機器の発展に伴い、内視鏡検査・治療の需要は増加傾向にあり、さらに手技自体も高度・複雑化している。対象となる患者も高齢化社会に伴い、基礎疾患を有する高齢者を含め急増しているのが実状である。さらに、当院では 2023 年新病院内視鏡センター開設し、透視室が新たに設置され、床面積が倍以上になる。それに伴い、患者安全上の様々な事象が発生することが予測され、それ以外にも医療従事者の時間外労働や潜在的なハラスメントなども生じている可能性がある。また、今後の『働き方改革』にも関連するため、現状の問題点をより把握するため当院手術室で行っているバリエーション報告制度をベースに内視鏡室バリエーション報告制度を開始した。当院手術室バリエーション制度は手術室で発生したインシデント・アクシデントにも該当しないと考えられる事例をバリエーションとして報告する制度で 2009 年より開始し、年間 3-400 件報告されている。具体的には、治療時間延長など複数の項目に基準を定め、逸脱例をバリエーション事例として報告義務化とし、報告事例を内視鏡センター副師長、消化器病棟師長、内視鏡センター長、医療安全管理室看護師で毎週検討を行っている。今後当院ではこの内視鏡室バリエーション報告制度を基に、内視鏡室の安全性向上や透明性確保を目的として、事例の洗い出しや事例を踏まえたシミュレーション教育を行っていく。今回我々は当院での内視鏡室バリエーション報告制度導入後の現状について発表する。

## 11. 当院光学医療診療部における転倒転落予防策と発生状況からみた今後の課題

演題区分:その他

○川添 知佳<sup>1)</sup>、坂戸 恵<sup>1)</sup>、櫻井 綾香<sup>1)</sup>、稲垣 結月<sup>1)</sup>、恵川 綾子<sup>1)</sup>廣瀬 崇<sup>2)</sup>、中村 正直<sup>2)</sup>、川嶋 啓揮<sup>2)</sup>

1) 名古屋大学医学部附属病院 光学医療診療部 2)名古屋大学大学院医学系研究科消化器内科学

【目的】当院は、2018 年度に国立大学として初めて JCI 認証を取得し、院内で標準化された転倒転落予防策を行っている。今回は、内視鏡検査に関連した転倒転落予防策とインシデントの発生状況から今後の課題を検討した。

【対象】2018～2021 年度の全内視鏡検査 40644 件(超高齢者 1463 件、非超高齢者 39181 件)を対象とし、うち鎮静下内視鏡検査は 16438 件(超高齢者 489 件、非高齢者 15949 件)であった。(今回は、85 歳以上を超高齢者とした。)

【方法】

1.転倒転落予防策

#### a)外来患者

外来用評価シートを使用し、①杖、②車椅子、③シルバーカー、④歩行器、⑤酸素ボンベ、⑥麻痺・ふらつき、⑦歩行介助、⑧鎮静剤など 13 項目のうち 1 項目以上をハイリスクとしている。予防策として、ハイリスク患者には黄色ストラップを装着して周知を行い、車椅子護送や移動介助、ベッド柵やストッパーなどの環境調整、帰宅後の患者指導など規定の対策の実施している。加えて、部署独自の対策として、鎮静患者は覚醒するまで靴なしで車椅子護送とし、また、2 時間の経過観察と AldreteScore を用いた回復期評価を行い、医師の診察後に帰宅としている。

#### b)入院患者

入院用評価シートを使用し、①転倒歴、②感覚障害、③機能障害など 7 つのカテゴリー、計 37 項目のチェックを行い、危険度の低いものから I ~ III に区分している。危険度 III のハイリスク患者であることは、病棟看護師から伝達があり、患者は黄色リストバンドを装着している。また、検査中に生じた危険度の変化は病棟看護師に伝達している。

### 2.検討項目

1)全内視鏡検査における転倒転落の発生件数

2)鎮静下内視鏡検査における転倒転落の発生件数

#### 【結果】

1)4 件(超高齢者 0 件、非高齢者 4 件)で発生率は 0.001%あった。

2)3 件(超高齢者 0 件、非高齢者 3 件)で発生率は 0.02%であった。

【結論】現在の転倒転落予防策により、光学医療診療部内での超高齢者の転倒転落はなく、一定の効果があると考ええる。今後は、病棟など部署外での発生状況の検討も必要である。

## 12. 高齢者の消化管悪性腫瘍に対する内視鏡治療のリスクスコアリングモデルの構築

演題分野:治療内視鏡

○新倉 量太、杉本 光繁、濱田 麻梨子、永田 尚義、秋本 佳香、岩田 英里、河合 隆

東京医科大学 消化器内視鏡学分野

【背景】世界で最も進んだ高齢社会における日本において、高齢者に対する内視鏡治療のリスク管理は重要な課題である。本研究の目的は、高齢者における消化管悪性腫瘍に対する内視鏡治療のリスクスコアリングモデルを構築することである。

【方法】対象:2014-2019 年に早期食道癌、早期胃癌、早期大腸癌、大腸腺腫に対して内視鏡切除(ESD、EMR)を施行された患者データを 9 病院の DPC データベースから抽出した。75 歳以上の患者を高齢者と定義した。アウトカムは有害事象とし、内視鏡切除後 1 年以内死亡、外科手術を要する腸管穿孔、輸血と内視鏡的止血術を要する後出血のいずれかと定義した。年齢、性別、内視鏡治療の種類、併存疾患、リスク薬剤についてオッズ比を算出した。オッズ比(OR)が増加する因子を用いて、スコアリングモデルを構築し、有害事象との関連を評価した。

【結果】2209 人を解析した。(男性 1380 人、平均年齢 80.7 才)であった。有害事象は 180 人(8.2%)

に認めた(1 年以内死亡 11 人、腸管穿孔 129 人、後出血 45 人(重複含む))。大腸 EMR(食道 ESD に対して OR6.7、胃 ESD に対して OR2.7、大腸 ESD に対して OR1.3)、頸動脈狭窄(OR1.4)、慢性心不全(OR1.4)、慢性腎不全(OR1.4)、悪性腫瘍(OR2.5)、一過性脳虚血発作(OR3.6)、ヘパリン使用(OR5.5)が有害事象と関連する因子であった。スコア(大腸 EMR、頸動脈狭窄、慢性心不全、慢性腎不全血液透析、悪性腫瘍、一過性脳虚血発作、ヘパリン使用、各因子 1 点)0 点では有害事象 3.0%、スコア 1 点で 12.9%、スコア 2 点で 18.6%、スコア 3 点以上で 23.5%であった。

【結語】高齢者を対象とした、消化管悪性腫瘍に対する内視鏡切除の有害事象を予測するスコアリングモデルを構築した。高齢者においても、治療前におけるリスク層別化は可能であることが明らかになった。

### 13. 胆膵内視鏡施行時のプロポフォールを用いた鎮静における当院での取り組み

演題区分:胆膵

○田中 秀和、竹中 完、高島 耕太、福永 朋洋、吉田 晃浩、山崎 友裕、大本 俊介、三長 孝輔、鎌田 研、工藤 正俊

近畿大学病院 消化器内科

胆膵内視鏡(EUS、ERCP)では精細な内視鏡操作が必要であり、被検者の体動をいかに減らすかが重要である。そのためには鎮静は必要不可欠なものであり、内視鏡診療における鎮静に関するガイドラインでも定められている。

高齢社会となっている近年、超高齢者に対し胆膵内視鏡を施行する機会は増加傾向にあり、特に ERCP での治療を要する症例が増加してきている。超高齢者は内視鏡処置、鎮静など検査のすべてが健常人と比較して負担となり得るため、いかにその負担を軽減させるかが重要である。

当院では胆膵内視鏡施行時にはプロポフォールでの鎮静を行っており、体重を投与量の基準としてシリンジポンプを用いた持続投与を行っている。以前、当院で EUS を施行した 725 例を対象に BIS モニター装着群と非装着群でプロポフォールの投与量の中央値、呼吸・循環抑制、体動の発生、体動発生時の覚醒スコア、内視鏡終了 2 時間後の覚醒スコアの項目で検討を行ったところ、BIS モニター装着群の方がすべての年齢層でプロポフォールの投与量中央値が有意に低いという結果が得られた。また、75 歳以上の患者では心拍数の減少は BIS 群が非 BIS 群より有意に少なく、体動の発生は BIS 群が非 BIS 群より有意に低いという結果も認めた。

このことから BIS モニターによる鎮静のモニタリングは胆膵内視鏡施行時に麻酔深度を一定に保ち、処置を円滑かつ短時間で終わらせることが可能で、プロポフォールの投与量も少なく、超高齢者においては心拍数の減少も少ないため、内視鏡検査時の負担を軽減する重要な要因と考える。

### 14. 鎮静下胆膵内視鏡における呼気二酸化炭素モニタの臨床応用と有用性について

演題分野:胆膵

○瀧本 洋一<sup>1),2)</sup>、岩崎 栄典<sup>2)</sup>

1)さいたま市立病院, 2)慶應義塾大学病院

【背景と目的】胆膵内視鏡の低酸素血症予防を目的としたカプノグラフィの RCT 試験では有用性を示す報告と否定的な報告があり、一定の見解が得られていない。従来の研究で用いられてきたのはサイドストリーム式カプノモニターであり、バイトブロックの鼻と口の部分より呼気をサンプリングし、センサーまでチューブでおくる方式をとっている。しかし測定精度の向上が課題とされていた。そこでセンサーをバイトブロック近傍に位置させて直接測定することで測定精度の向上を目指したメインストリーム方式バイトブロッカー一体型カプノモニター(cap-ONE Biteblock)を開発し有用性を検討した。

【方法】慶應義塾大学病院で ERCP/EUS を行った 250 人の患者を対象として一重盲検化無作為化比較試験を実施した。患者は標準的モニタリング群と標準的モニタリングに加えてカプノグラフィを使用したカプノグラフィ群に 1 対 1 に割り付けられ、カプノグラフィによる低酸素血症発症抑制効果を検討した。サブグループ解析として 75 歳以上の患者群においても検討をおこなった。

【結果】主要評価項目である低酸素血症の発症頻度は両群間で差がなかった(26.4% vs 29.6%, $p=0.573$ )。250 例全例の呼気 CO<sub>2</sub> 濃度の波形記録について解析したところ、全例で検査開始時から検査終了時まで欠損なく安定した測定が可能だった。75 歳未満の若年群( $n=194$ )と 75 歳以上の高齢群( $n=56$ )を比較した検討では高齢群で有意に鎮静剤投与量が少なく、無呼吸、低酸素血症の発症頻度は低い傾向があった。高齢群においてもカプノグラフィは低酸素血症の頻度を低下させなかった(21.2% vs 17.4%,  $p=1.0$ )【結語】新規に開発したバイトブロッカー一体型カプノモニターは安全に安定して呼気 CO<sub>2</sub> 濃度の測定が可能だったが、胆膵内視鏡中のカプノグラフィは低酸素血症の頻度を低下させなかった。

## 15. 高齢者に対する内視鏡的経乳頭胆嚢ドレナージの検討

○五十嵐 洋介、中原 一有、路川 陽介、佐藤 純也、関根 章裕、薩田 祐輔、立石 敬介  
聖マリアンナ医科大学 消化器内科

【目的】手術や経皮経肝胆嚢ドレナージ (PTGBD) が困難な急性胆嚢炎に対し、ハイボリュームセンターを中心に内視鏡的経乳頭胆嚢ドレナージ (ETGBD) が施行されている。今後様々な理由から手術や PTGBD が困難で、ETGBD が選択される症例が増加すると推測される。今回我々は、高齢者の急性胆嚢炎に対する ETGBD の治療成績を検証することを目的として検討を行った。

【方法】2012 年 1 月から 2022 年 1 月までの間に、当院にて急性胆嚢炎に対し ETGBD を施行した 305 例を対象とした。そのうち、80 歳以上の 109 例 (高齢群) と 79 歳以下の 196 例 (若年群) において、1) 患者背景、2) 手技成功率/内容、3) 臨床的成功率、4) 偶発症率/内訳、5) 経過について比較検討を行った。

【結果】1) 高齢群と若年群で、性別、重症度、原因に差はなかった。抗血栓薬内服に有意差はなかったが高齢群で高率であった (51.4% vs 42.3%,  $P=0.129$ )。2) ETGBD 成功率は、高齢群

87.2%、若年群 85.2%で差はなかった。高齢群/若年群において、EGBS が 65/108 例、ENGBD が 30/59 例に施行され、両群で差はなかった。3) 手技成功例における臨床的成功率は、高齢群 92.6%、若年群 95.2%で差はなかった。4) 偶発症率は、高齢群 17.4%、若年群 15.8%で差はなかった。内訳は、高齢群/若年群において、術中偶発症として胆嚢管穿孔を 9/19 例認め、術後偶発症として膵炎を 4/10 例、ENGBD 自己抜去を 6/2 例に認め、ETGBD 自己抜去は高齢群で有意に多かった (P=0.021)。5) ETGBD 後に胆嚢摘出術を施行したのは、高齢群 22.9%、若年群 34.7%で、高齢群で有意に低率であり (P=0.015)、高齢群/若年群の 45/51 例はステント長期留置の方針となった。

**【結語】**高齢者の急性胆嚢炎に対する ETGBD は有用である。ただし、高齢者では ENGBD の自己抜去が多く、ETGBD による胆嚢炎改善後も胆嚢摘出術が困難でステント長期留置となる症例が多くなる点を考慮する必要がある。