

第 11 回 内視鏡検査・周術期管理の標準化に向けた研究会

会期： 2023 年 11 月 5 日（日） 9：00～12：00

会場： 三宮研修センター

〒651-0085 兵庫県神戸市中央区八幡通4丁目2-12 カサベラ FR II ビル

<https://f-road.co.jp/kenshu/>

*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： 炭山 和毅（慈恵会医科大学 内視鏡医学講座）

岩井 知久（北里大学病院 消化器内科）

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、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

炭山 和毅（慈恵会医科大学 内視鏡医学講座）

岩井 知久（北里大学病院 消化器内科）

第 1 部 一般演題 9：05-10：30

（各々発表：7分、質疑：3分）

① セクション 1（9：05～9：55）

座長：引地 拓人（福島県立医科大学）

1. SDGs の視点から医療廃棄物削減を目指した ESD 廃棄分量の検討とパッケージ提案

○川西 竜輔^{1,2)}、大場 晴夫³⁾、藤原 新太郎¹⁾、今川 敦⁴⁾、小原 英幹¹⁾、正木 勉¹⁾

1) 香川大学消化器・神経内科、2) 香川労災病院・内科、3) 香川大学創造工学部、

4) 今川内科医院

2. 内視鏡技師主導の内視鏡機器管理標準化に向けた当院の取り組み

○佐藤 真己¹⁾、横井 千寿^{1)、2)}、奥山 康博¹⁾、竜野 綾子²⁾、山本 夏代²⁾、秋山 純一

²⁾、山田 和彦¹⁾

1) 国立国際医療研究センター病院内視鏡センター、2) 同消化器内科

3. COVID-19の5類移行に伴う香川県内での上部消化管内視鏡検査のPPEの変遷および医療廃棄物対策

○今川 敦^{1),6)}、小原 英幹^{2),6)}、藤原 新太郎^{2),6)}、川西 竜輔^{3),6)}、大場 晴夫^{4),6)}、柴峠 光成⁵⁾

1) 今川内科医院、2) 香川大学医学部 消化器・神経内科、3) 香川労災病院 内科、4) 香川大学創造工学部、5) 高松赤十字病院 消化器内科、6) GREEN-K (Green Endoscopy for Earth Neo-Kagawa) group

4. 内視鏡と人間工学—筋骨格系障害の実態と対策

○松崎 一平¹⁾、常見 麻美²⁾、堀 寧³⁾、中村 正直⁴⁾、中井 陽介⁵⁾、榎原 毅⁶⁾、藤城 光弘⁵⁾

1) 医療法人山下病院消化器内科、2) 医療法人山下病院サステナビリティ推進室
3) 名古屋市立大学大学院医学研究科消化器・代謝内科学、4) 名古屋大学医学部附属病院消化器内科、5) 東京大学医学部附属病院消化器内科、6) 産業医科大学産業生態科学研究所人間工学教室

5. ERCP固定具の有用性についての検討 ～より安全な治療の実施に向けて～

○津村 典子¹⁾、大矢 智美¹⁾、青野 真弓²⁾、飯田聖一郎³⁾、秋山 仁⁴⁾、岡田 修⁴⁾、鈴木雄一朗⁵⁾、福田 勝之⁵⁾

1) 聖路加国際病院 放射線科看護師、2) 同看護助手、3) 診療放射線技師、4) 同内視鏡検査科内視鏡技師、5) 同消化器内科医師

② セクション2 (10:00～10:30)

座長：坂本 琢 (筑波大学)

6. 胆膵内視鏡時の鎮静管理困難症例に対するデクスメデトミジン導入経験

○中島 悠貴¹⁾、岩崎 栄典¹⁾、早川 宇宙¹⁾、岡田 はるか¹⁾、茅島 敦人¹⁾、川崎 慎太郎²⁾、堀部 昌靖¹⁾、加藤 元彦²⁾、金井 隆典¹⁾

1) 慶應義塾大学医学部消化器内科、2) 慶應義塾大学医学部内視鏡センター

7. 新内視鏡室移転後の外来鎮静下内視鏡検査における当院の取り組み

○多田 尚矢、小林 雅邦、炭山 和毅
東京慈恵会医科大学 内視鏡医学講座

8. 胆膵内視鏡検査前のリスク分類に応じた麻酔科介入制度への取り組み

○花岡 太郎¹⁾、岩井 知久¹⁾、奥脇 興介¹⁾、渡辺 真郁¹⁾、安達 快¹⁾、石崎 純郎¹⁾、松田 弘美²⁾、阪井 茉有子²⁾、石戸 謙次¹⁾、池原 久朝¹⁾、草野 央¹⁾

1) 北里大学医学部消化器内科学、2) 北里大学医学部麻酔科学

9. 内視鏡的逆行性胆管膵管造影におけるデクスメデトミジン鎮静時のNasal High Flowによる鎮静安定化の検討

演題分野：胆膵

○森 智崇¹，小澤 栄介¹，澤瀬 寛典²，嶋倉 茜¹，高橋 孝輔¹，鮎瀬 卓郎³，矢野 倫太郎⁴，一ノ宮 大雅⁴，中尾 一彦¹

1) 長崎大学病院消化器内科、2) 独立行政法人国立病院機構佐賀病院内科消化器内科 3) 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯科麻酔学分野、4) 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科麻酔集中治療医学

<休憩 10 分>

第2部 話題提供 (10:40~11:00)

座長：炭山 和毅 (慈恵会医科大学)

「大腸内視鏡の前処置の現状と質保証」

慈恵会医科大学 内視鏡医学講座 玉井 尚人先生

第3部 パネルディスカッション (11:00~11:50)

「「消化器内視鏡検査・周術期管理の標準化ハンドブック」を見直す

～安全・検査の質保証について～

座長：田邊 聡 (海老名総合病院)

松田 浩二 (静岡医療センター)

パネリスト：平澤 敏明 (癌研有明：上部)

前畑 忠輝 (聖マリアンナ医科大学：下部)

中井 陽介 (東京大学：胆膵)

加藤 元彦 (慶応大学：治療)

優秀演題賞発表、閉会の辞 11:50-12:00

次回当番世話人 (今川 敦、加藤 元彦)

*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. SDGs の視点から医療廃棄物削減を目指した ESD 廃棄分量の検討とパッケージ提案

演題分野 治療内視鏡

○川西 竜輔^{1,2)}，大場 晴夫³⁾，藤原 新太郎¹⁾，今川 敦⁴⁾，小原 英幹¹⁾，正木 勉¹⁾

1) 香川大学消化器・神経内科，2) 香川労災病院・内科，3) 香川大学創造工学部，4) 今川内科医院

【目的】昨今 SDGs (Sustainable Development Goals:持続可能な開発目標) の一環として、温室効果ガスの排出を実質ゼロにするカーボンニュートラルのための取り組みが各業種において進められている。医療に関連した温室効果ガスの排出量は、全ての排出量の 4.4%を占めるとされる。内視鏡業界においても、その取組として「Green endoscopy」が欧州中心に提唱され始めたものの、本邦においては、未だ広く浸透していないのが現状となっている。そこで今回、当院における内視鏡処置時に生じる医療廃棄物を検証し、SDGs に沿ったモデル提案を導出することを目的とした。

【方法】当院において 2021 年 6 月～11 月において行なった 3 回の内視鏡的粘膜下層剥離術における廃棄物の質量、分類を測定した

【結果】1 回の処置あたりの当たり平均で（廃液を除いて）約 1500g の感染性廃棄物および 850g の非感染性廃棄物が生じる結果となった。

【考察】内視鏡部門においては感染防御や処置具などの多くがディスプレイとなり、内視鏡処置において大量の廃棄物が生じていることが客観的数値として判明した。これらの結果をもとに学内創造工学部と共同でパッケージのコンパクト案のデザイン化を行い、機器メーカーに feedback することに繋がった。

【結論】今後は医療業界、さらには内視鏡業界においても SDGs に即した診療がこれまで以上に求められることが予想される。まずは内視鏡診療における医療廃棄物の現状に向き合うことが SDGs への意識改革の一助となると思われる。今後アイデアを創出し、物流やパッケージングなど医療機器メーカー含めたシステムの構築が期待される。

2. 内視鏡技師主導の内視鏡機器管理標準化に向けた当院の取り組み

演題分類：その他

○佐藤 真己¹⁾、横井 千寿^{1)、2)}、奥山 康博¹⁾、竜野 綾子²⁾、山本 夏代²⁾、秋山 純一²⁾、山田 和彦¹⁾

1) 国立国際医療研究センター病院内視鏡センター、2) 同消化器内科

【背景・目的】従来、当院では内視鏡機器の保守・点検・管理を医師と看護師が、スコープセット・使用前点検・使用後のベットサイド洗浄を医師が担っていたが、時折 検査・治療の中断に至る不具合が生じていた。2022 年 4 月に専従内視鏡技師 1 名を初めて採用し、内視鏡機器管理を標準化した結果、診療中の不具合が明らかに激減した。技師主導の機器管理がもたらす経済的効果について調査し、考察を加えて報告する。

【方法】1) 技師導入前後（2021 年度と 2022 年度）の内視鏡機器修理費用実績を調査した。2) 修理費削減に貢献したと考えられる技師業務を抽出した。

【結果】1) 2021 年度の修理実績は約 924 万円。2022 年度は機器の更新が無かったが、約 457 万円に半減した。2) ①機器管理台帳の作成と運用（→データを一元管理）、②始業前点検の実施（→不具合を早期発見）、③後期研修医・専攻医への検査前準備指導（→取り扱い

入門編を標準化)、④スコープ洗浄方法のアドバイスと指導 ⑤救急科や ICU 等で行う緊急出張内視鏡の準備と介助 (→ハイリスク診療での機器管理に成功)

【考察と課題】内視鏡機器管理の標準化は安全な診療の提供に繋がるのみならず、修理費削減効果が期待される可能性が示唆された。翌年に技師 1 名が加わったが、機器管理としてもハイリスクな夜間休日対応には着手できておらず、更なる人的投入と他職種協働が今後の課題である。

【結語】専門的知識を持った内視鏡技師主導の内視鏡機器管理の標準化は有用である。

3. COVID-19 の 5 類移行に伴う香川県内での上部消化管内視鏡検査の PPE の変遷および医療廃棄物対策

演題分野：上部

○今川 敦^{1),6)}、小原 英幹^{2),6)}、藤原 新太郎^{2),6)}、川西 竜輔^{3),6)}、大場 晴夫^{4),6)}、柴峠 光成⁵⁾

1) 今川内科医院、2) 香川大学医学部 消化器・神経内科、3) 香川労災病院 内科、4) 香川大学創造工学部、5) 高松赤十字病院 消化器内科、6) GREEN-K (Green Endoscopy for Earth Neo-Kagawa) group

【背景と目的】新型コロナウイルス感染症 (以下 COVID-19) の流行により内視鏡検査における感染対策はかなり変化した。さらに医療廃棄物も増えており、5 類感染症に移行後も各施設での対応はいまだに手探り状態である。各施設での現状を明らかにすることを目的に以下の検討を行った。

【方法】香川県内主要施設 (香川県談話会)、及び胃内視鏡検診に参加しているクリニックを対象として、『A 期：COVID-19 流行前 (2019 年)』、『B 期：COVID-19 流行中 (2020 年-2023 年 4 月)』、『C 期：COVID-19 が 5 類感染症移行後 2 か月 (2023 年 7 月時点)』の 3 期に分けて、PPE の使用状況を、また COVID-19 前後での医療廃棄物の取り扱いについてアンケート調査を行った。

【結果】26 施設 (大学/市中病院 11 施設、クリニック/診療所 16 施設) からの回答を得た。術者 PPE 装着率はキャップ (A 期：19%→B 期：62%→C 期：50%)・ゴーグル (81%→85%→77%)・マスク (77%→100%→100%)・ガウン (69%→92%→85%) であった。医療スタッフ PPE 装着率はキャップ (15%→58%→46%)・ゴーグル (27%→81%→73%)・マスク (77%→100%→100%)・ガウン (73%→96%→89%) と全ての項目が B 期で装着率が上昇していたが、C 期になると感染対策がやや緩和されていた。医療廃棄物は COVID-19 前後で 85%の施設で増大しており、PPE やディスプレイの防御用品による廃棄物の増加が指摘された。一方、布ガウンの使用、分別の徹底など、すでに廃棄物を減らす対策も行われていた。

【結論】5 類感染症に移行後、各施設における感染対策への方針が定まっていない状況が判

明した。現場での負担などを考慮して無理のない感染対策を行うべきとおもわれた。

4. 内視鏡と人間工学—筋骨格系障害の実態と対策

演題分野：治療内視鏡

○松崎 一平¹⁾、常見 麻芙²⁾、堀 寧³⁾、中村 正直⁴⁾、中井 陽介⁵⁾、榎原 毅⁶⁾、藤城 光弘⁵⁾

1) 医療法人山下病院消化器内科、2) 医療法人山下病院サステナビリティ推進室
3) 名古屋市立大学大学院医学研究科消化器・代謝内科学、4) 名古屋大学医学部附属病院消化器内科、5) 東京大学医学部附属病院消化器内科、6) 産業医科大学産業生態科学研究所人間工学教室

不自然な同一拘束姿勢や頻回な手首のひねり動作を余儀なくされる内視鏡医の筋骨格系障害(musculoskeletal disorders ; MSDs)が注目されている。国内調査では、1週間以内の有病率は44.5%(49/110名)と半数近くに及び、部位としては首、腰、右肩の順に多く認めている。休職を要するほどの重度MSDsが17.3%(19/110名)におよび、海外からも2~21.0%と報告されており全国規模の調査が必要である。治療内視鏡においては、EMRやESDは肩や腰のMSDsリスク因子として挙げられており、鉛エプロンを装着するERCP等の長時間手技はリスクが高いと推察されている。

多くの労働現場で合理的とされている人間工学の知見を包括的視点で活用するための「筋骨格系障害予防のための人間工学的対策(Ergonomic Endoscopy 7 Tips)」が、本研究会の標準化ハンドブックに紹介されている。また、欧米を中心に内視鏡医向けの人間工学教育が注目され、2023年にはASGEからガイドラインが刊行されている。

海外では、内視鏡手技の前にモニター配置などを確認する「エルゴノミックタイムアウト」の検討が始まっており、本研究会でも議論すべきテーマである。また、患者移送、体位交換時における医療従事者の姿勢や、治療の介助を行うスタッフ、内視鏡洗浄者の拘束姿勢の対策にも取り組む必要がある。

多様なステークホルダとの連携による包括的アプローチにて内視鏡現場を改善させるため内視鏡と人間工学研究の世界の潮流、動向を共有頂く。

5. ERCP 固定具の有用性についての検討 ～より安全な治療の実施に向けて～

演題分野：胆膵

○津村 典子¹⁾、大矢 智美¹⁾、青野 真弓²⁾、飯田聖一郎³⁾、秋山 仁⁴⁾ 岡田 修一⁴⁾、鈴木雄一朗⁵⁾、福田 勝之⁵⁾

聖路加国際病院 放射線科看護師¹⁾、同看護助手²⁾、診療放射線技師³⁾ 同内視鏡検査科内視鏡技師⁴⁾、同消化器内科医師⁵⁾

【背景・目的】当院では毎年 200 件以上（2021、2022 年度実績）の ERCP を行っている。治療開始前に鎮痛・鎮静薬を使用するが、体動により内視鏡技師や看護師数名で押さえながら治療を行う状況がしばしば認められ、消化管穿孔のリスク増加、治療の未完遂、患者や医療者の不要な被ばく増加、鎮静薬使用による呼吸抑制のリスク等の問題が発生していた。これらの問題を解決するためメドレーV フィックス®（以下、固定具）を導入した。導入に際し、固定具を「身体拘束」と捉え、患者の尊厳を守るための倫理的配慮、合併症予防の観点から説明・同意書の整備と運用手順書の作成、看護師への教育を行った。導入後の固定具の効果、今後の課題を明らかにする。

【方法】放射線科看護師 12 名、消化器内科医師 8 名を対象にアンケートを実施し、さらに、消化器内視鏡技師、診療放射線技師も含めてグループインタビューを実施した。

【結果】看護師からは「導入前と比較して体動が減った」8 名、「導入前と比較してスタッフ数名で押さえる場面が減った」10 名が回答、消化器内科医師からは「体動が少なくなった」「手技に集中できるようになった」と 8 名全員が回答した。また、治療に関わる多職種にグループインタビューを実施し、消化器内科医師からは「透視画像にズレがなくなった」、消化器内視鏡技師からは「治療の中断、中止が減った」「完遂できる症例が増えた」、診療放射線技師からは「術者や介助者の被ばく軽減につながっているのではないかな」等の意見があった。一方で、「体格により上手く固定ができない」「発汗によって点滴ラインが抜けやすくなる」等の運用面の課題も明らかになった。

【結語】固定具の使用は、より安全な治療の実施に繋がることが示唆された。運用面の改善を図り、更なる安全性の向上を目指す。

6. 胆膵内視鏡時の鎮静管理困難症例に対するデクスメトミジン導入経験

演題分野：胆膵

○中島 悠貴¹⁾、岩崎 栄典¹⁾、早川 宇宙¹⁾、岡田 はるか¹⁾、茅島 敦人¹⁾、川崎 慎太郎²⁾、堀部 昌靖¹⁾、加藤 元彦²⁾、金井 隆典¹⁾

1) 慶應義塾大学医学部消化器内科、2) 慶應義塾大学医学部内視鏡センター

【背景と目的】デクスメトミジン (DEX) は集中治療領域における鎮静剤として承認され、2013 年に「局所麻酔下における非挿管時での手術及び処置時の鎮静」として適応が拡大し、内視鏡診療において使用されるようになってきた。胆膵内視鏡診療での DEX 使用経験はいまだ十分とは言えず、当院における胆膵内視鏡時の DEX の導入経験について検討したい。

【方法】2022 年 11 月から 2023 年 6 月の期間で胆膵内視鏡において DEX を使用した患者を対象として後ろ向きに検討した。ERCP 処置は心電図モニタ、SpO₂ 管理、間欠的血圧測定（高齢者ではカプノモニタ）を行い、通常麻酔としてミダゾラム 2mg・ペチジン 35mg より開始し、鎮静状態を観察しながら適宜増量して対応した。DEX 導入時には全身麻酔に準じた同意書を取得し、処置中は麻酔管理担当医（内視鏡専門医）を選定した。投与方法は通常麻酔に

加えて DEX を $4.0 \mu / \text{kg/hr}$ で 10 分投与後、 $0.4 \mu / \text{kg/hr}$ で維持した。終了後開眼、離握手、四肢を指示で動かせることを確認し退室許可とした。

【結果】脱抑制や体動が激しく通常麻酔では危険性が高いと判断した 14 症例と、精神発達遅滞で同様に処置継続困難であった 2 症例の連続 16 症例に DEX を導入した。年齢中央値 55 歳、常習飲酒家 3 例 19%であった。初回途中より導入した症例は 4 例、2 回目以降に導入した症例は 12 例であった。1 例は DEX でも良好な鎮静を得られず全身麻酔下 ERCP に変更したが、残りの 15 例は処置完遂し臨床的成功を得られた。DEX 有無を比較できた 15 例では、DEX 併用処置で内視鏡治療完遂率は高く ($p=0.0143$)、体動スコアは低く ($P<0.0001$)、ペチジン・ミダゾラム総投与量は有意に低下した ($p<0.01$, <0.0001)。血圧低下、 SpO_2 低下、徐脈について有意差はなかった ($p=0.56$, 0.41 , 0.32)。

【結論】通常麻酔で管理困難な鎮静困難症例について、DEX を併用することで安全性を担保した上で高い鎮静効果と治療完遂率を示した。今後は DEX 症例をさらに集積し、安全性と効果、医師患者相互の満足感の検討が望まれる。

7. 新内視鏡室移転後の外来鎮静下内視鏡検査における当院の取り組み

演題分野：上下部

○多田 尚矢、小林 雅邦、炭山 和毅

東京慈恵会医科大学 内視鏡医学講座

当院は 2020 年 1 月の新外来棟開院に伴い、内視鏡室も新棟へ移転した。当院では消化管内視鏡検査の 9 割以上を鎮静下に実施しており、鎮静薬使用に関連した偶発症に対する対策は必須である。そこで、新内視鏡室の検査室には十分なスペースを確保して個室化した。また、内視鏡検査の周術期における患者のバイタルは、中央モニターで一括管理するなど、鎮静下内視鏡検査体制の充実を図った。今回、新内視鏡室における当院での取り組みを具体的に紹介する。

- ① 旧内視鏡室での検査室の仕切りはカーテンであったが、新内視鏡室ではすべて完全個室化したことで、検査前の患者確認やタイムアウトを、医師・看護師とも集中して実践するようになった。
- ② 問診票を刷新し、検査中および検査後の呼吸循環トラブルや検査後の転倒・転落などの偶発症が発生しやすい患者の拾い上げに重点を置いた。
- ③ リカバリーベッドは検査室数 8 室に対して、20 床と十分なベッド数を確保した。外来患者の検査後はベッドを移乗することなく検査用ストレッチャーでリカバリーエリアへと移動している。
- ④ 内視鏡室からの退室時には日本消化器内視鏡技師会看護委員会発行の内視鏡看護記録実践ガイド(2013 年度版)の麻酔回復スコアの遵守に努めている。
- ⑤ 患者は内視鏡検査時からリカバリーエリアまで継続的にモニター管理とし、バックヤ-

ド中央と医師控室の大型モニターで医師・看護師の双方が一括してバイタル推移の監視を行っている。これらの取り組みにより、内視鏡検査の適切な周術期管理が実践でき、鎮静下内視鏡検査に伴う偶発症予防に繋がっている。

8. 胆膵内視鏡検査前のリスク分類に応じた麻酔科介入制度への取り組み

演題区分：胆膵

○花岡 太郎¹⁾、岩井 知久¹⁾、奥脇 興介¹⁾、渡辺 真郁¹⁾、安達 快¹⁾、石崎 純郎¹⁾、松田 弘美²⁾、阪井 茉有子²⁾、石戸 謙次¹⁾、池原 久朝¹⁾、草野 央¹⁾

1) 北里大学医学部消化器内科学、2) 北里大学医学部麻酔科学

【背景と目的】内視鏡処置に伴う鎮静の際に全身状態の評価には、American Society of Anesthesiologists (米国麻酔科学会)による術前の身体状態 (Physical Status)を評価したシステム ASA-PS による分類の有用性が以前から報告されている。ASGE および ASA のガイドラインでは ASA-PS 分類IV以上の患者の偶発症のリスクが高いとされ、麻酔科へのコンサルテーションが推奨されているが、本邦においては麻酔科医の負担増から現実的でないのが実情である。当院では非麻酔科医が検査・処置時に安全な鎮静を行うための体制を構築するために鎮静ワーキンググループを立ち上げ、2023年7月から modified ASA-PS 分類による麻酔科コンサルトの運用を開始した。そこで、導入の実際とその評価を行うことを目的とした。

【方法】2023年7月から2023年9月までの間、胆膵内視鏡検査を予定した患者のうちハイリスク患者、具体的には高度肥満 (BMI \geq 35)、COPD (HOT 導入中)、SAS (CPAP 使用あり)、運動体術能 4METs 未満、鎮静困難歴ありのいずれかを満たす患者、もしくは modified ASA-PS ClassIV以上の患者には、事前に麻酔科に診察依頼をするか、緊急の場合には当日 Rapid Response Team (RRT)にコンサルトすることとした。診察後、麻酔科が鎮静に関するアドバイスをを行い内視鏡医が鎮静を行うか、あるいは麻酔科医による鎮静を行うかを決定した。また、検査毎に鎮静担当者を明確にし、使用薬剤によってはライセンス制を取り入れることで非麻酔科医であっても安全に鎮静に専念できる状況とした。2022年度には内視鏡室全体で RRT コール 10 件、119 コール 4 件が発生したが、事前評価システムによるリスク回避の有無や麻酔科医師の負担の変化について検討し報告する。

9. 内視鏡的逆行性胆管膵管造影におけるデクスメデトミジン鎮静時の Nasal High Flow による鎮静安定化の検討

演題分野：胆膵

○森 智崇¹⁾、小澤 栄介¹⁾、澤瀬 寛典²⁾、嶋倉 茜¹⁾、高橋 孝輔¹⁾、鮎瀬 卓郎³⁾、矢野 倫太郎⁴⁾、一ノ宮 大雅⁴⁾、中尾 一彦¹⁾

1) 長崎大学病院消化器内科、2) 独立行政法人国立病院機構佐賀病院内科消化器内科 3) 長

崎大学大学院医歯薬学総合研究科歯科麻酔学分野、4) 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科麻酔集中治療医学

【背景】我々は、内視鏡的逆行性胆管膵管造影検査（ERCP）中の室内気による Nasal High Flow（NHF）が、術中の高二酸化炭素血症と低酸素血症を予防するかもしれないという仮説を検証した。

【対象と方法】前向き非盲検単施設臨床試験を行い、ペチジン塩酸塩とミダゾラムを用い ERCP を受けた患者 75 人を、NHF（室内気、40～60 L/分、 $n = 37$ ）を使用する群と鼻カニューレによる低流量酸素（low-flow O_2 ; LFO, 1～2 L/分、 $n = 38$ ）を使用する群に無作為に割り付けた。経皮的二酸化炭素分圧（ $PtcCO_2$ ）、末梢動脈血酸素飽和度を測定した。

【結果】 $PtcCO_2 \geq 60$ mmHg は NHF 群で 1 例（2.7%）、LFO 群で 7 例（18.4%）に認められた。統計学的有意性は、リスク差（-15.7%, 95%CI -29.1--2.4, $p = 0.021$ ）には認められたが、リスク比（0.15, 95%CI 0.02-1.13, $p = 0.066$ ）には認められなかった。低酸素血症の発生は、NHF 群で 3 例（8.1%）、LFO 群で 2 例（5.3%）に認められ、有意差はなかった（ $p = 0.674$ ）。

【考察】酸素投与なしでも NHF 群は LFO 群と低酸素血症の発生率に有意差がなかったため NHF により ERCP 中のガス交換が改善され得ると考える。また、鎮静中に蓄積した CO_2 が覚醒反応を引き起こすことが報告されており、我々は現在、ERCP を受ける患者に NHF を適用することで鎮静時の高二酸化炭素、低酸素血症が予防でき、鎮静度に影響を与えるかどうかの検証的研究を行っている。