

下部消化管内視鏡受検者が期待する鎮静効果と実際 -鎮静効果に関連する因子の検証-

前田 晃史¹⁾, 八田 圭司¹⁾

抄 録

本研究は、外来で鎮静剤を使用した下部消化管内視鏡検査受検者を対象として、検査後に期待していた鎮静効果や実感した鎮静効果などを調査し、鎮静効果と検査の満足度や苦痛度などとの関連を検証した。受検者の87%が検査の進行が分かる程度の鎮静を希望していた。【鎮静効果】を実感した割合は56%であり、【実感した鎮静効果】に関連する因子は【次回 A 施設での再検査の希望】【リカバリールームの滞在時間】であった。【実感した鎮静効果】に直接関連しなかったが、83%が検査に満足しており、【次回 A 施設での再検査の希望】は、【検査の満足度】【実感した鎮静効果】【検査の苦痛度】など多因子が関連していた。鎮静は、検査を受け入れやすくさせる一要因である。しかし、今回の検証では【実感した鎮静効果】が直接、検査の苦痛の軽減や検査の満足度に関連しなかった。この結果は、対象群が1群であったため、鎮静効果に関連する因子に偏りが生じた可能性がある。また、【実感した鎮静効果】は、対象者の主観的評価であり、客観的評価ができていない。今後は、鎮静剤投与群と非投与群の比較を行い、客観的評価を含めた鎮静効果や先行研究で関連のあった体表面積、飲酒・喫煙歴、BMI などを含めた因子を検証する。受検者には鎮静剤の利点や欠点などを説明し、受検者の希望にあった選択ができるように援助していくことが課題である。

キーワード：下部消化管内視鏡、鎮静効果、関連因子

I. はじめに

下部消化管内視鏡は、悪性腫瘍の病理診断や腹痛、下痢などの消化器症状の原因検索のために、世界中で広く用いられている¹⁻²⁾。しかし、下部消化管内視鏡受検者は、身体的、心理的苦痛を感じている。身体的苦痛の一つである検査の進行を阻害する因子として、女性、子宮を含めた腹部の手術歴、不十分な前処置、施行医の内視鏡の技術などが報告されている³⁻⁴⁾。これらの因子が、検査時間を長くしたり、スコープ操作による痛みを生じさせたりする。そのため、これらの苦痛の軽減のために看護師は、検査中に声かけを行ったり、タッチングを行ったりして苦痛の緩和に努めている。上部消化管内視鏡患者に対するタッチングの効果を検証⁵⁾した結果では、タッチングがなかった群と比較して、有意に「緊張と興奮」「抑うつ感情」が和らぎ、「リラックス」できた。しかし、身体的苦痛の強い受検者は、苦痛に耐えることができず、検査途中で「もう検査を中止してほしい」「痛みを楽にしてほしい」などと訴える。そのため、受検者

の傍でタッチングや声かけを行っている看護師は、その苦痛を緩和できず、無力さを感じることもある。癌性疼痛に関する看護師の意識を調査した研究⁶⁾では、「看護師の無力感」「看護師のジレンマ」を感じていた。内視鏡で勤務する看護師も同様に受検者の身体的苦痛を取り除けない無力感やジレンマを感じていると推測する。

身体的、心理的苦痛緩和のために、内視鏡分野では、鎮静剤が広く使用されている。鎮静剤は、受検者の不安や不快感を緩和させたり、検査中の嫌な記憶を忘れさせたりするため、検査を受け入れやすくさせる。また、施行者側も鎮静効果により受検者の不安や不快感を緩和させるため、検査が行いやすくなる⁷⁾。下部消化管内視鏡の検査歴があり、検査が辛く、二度と受けたくないと回答した症例や内視鏡スコープの挿入困難症例に対して、鎮静剤を使用して検査を行った結果、苦痛が緩和でき、検査を二度と受けたくないと回答した者はいなくなった⁸⁾。アメリカでは鎮静剤と鎮痛剤を併用して、心身の苦痛を調整するのが一般的である⁹⁾。日本では、内視鏡治療時に鎮静剤と鎮痛剤を併用するのは、一般的である¹⁰⁾が、内視鏡検査においては、全国的な調査は行われておらず、鎮痛剤と鎮静剤の併用が一般的であるか不明である。

1) Akifumi Maeda, Keishi Hatta
市立ひらかた病院

A施設では、下部消化管内視鏡検査受検者の希望があれば、鎮静剤のみを使用して検査を行っている。American Society for Gastrointestinal Endoscopy Guideline (2008)¹¹⁾ (以下GLとする)では、単純検査や診断のための内視鏡であれば、moderate sedation (穏やかな鎮静)を推奨している。その理由として、鎮静の目的は受検者の安全、安楽と内視鏡の手技の成功であるため、過鎮静になることで、受検者の呼吸や循環動態が著しく変動し、生命に危険が生じるためである。

A施設では、これまで下部消化管内視鏡検査受検者がどの程度の鎮静効果を希望しているのか調査したことはない。そのため、医療者の目指すmoderate sedationと受検者が期待する鎮静効果に差があり、鎮静剤を有効に使用できていない可能性がある。今回、外来で鎮静剤を使用した下部消化管内視鏡検査受検者を対象として、期待していた鎮静効果や実感した鎮静効果などを調査し、鎮静効果と検査の満足度や苦痛度などとの関連を検証した。

II. 研究目的

本研究は、外来で鎮静剤を使用した下部消化管内視鏡受検者を対象として、期待していた鎮静効果や実感した鎮静効果などを調査し、鎮静効果と検査の満足度や苦痛度などとの関連を検証することを目的とした。

III. 用語の定義

1. Moderate sedation (穏やかな鎮静)

GLでは、Conscious sedation (意識下鎮静)とも呼び、鎮静による循環、呼吸状態に著しい変化がなく、声かけや軽い刺激で反応する程度の鎮静をいう¹²⁾。

2. リカバリールーム

鎮静剤使用者は、検査終了後、リカバリールームで鎮静からの覚醒を確認し、帰宅している。リカバリールームには、専属の看護師がおり、15分ごとに帰宅基準スコアに沿って、観察を行っている。鎮静剤を使用した受検者は、帰宅基準スコアを満たした時点で、帰宅可能となる (表1)。

IV. 方法

1. 研究期間及び対象者

2012年8月10日 - 9月30日の52日間にA施設で下部消化管内視鏡を受検した外来患者113例を対象として、アンケート調査を実施した (図1)。

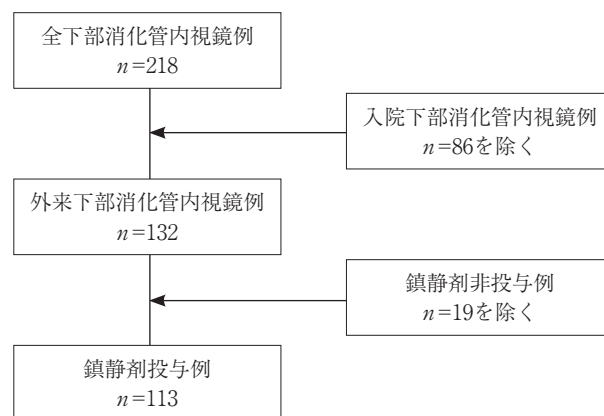


図1 研究対象者の選定と除外のための識別フローチャート

アンケート回収は95例 (84%)であり、対象者の【平均年齢】は62.9歳 (標準偏差:以下SDとする13.8)、【性別】は男性60例 (63%)、【平均下部消化管内視鏡検査受検回数】は2.6回 (SD2.8)であった。【平均検査時間】は、39分 (SD19)、【平均リカバリールーム滞在時間】は、33分 (SD16)であった。

表1 帰宅基準スコア

項目	内容
A	気道 会話が問題なくできる
B	呼吸 経皮的酸素飽和度が検査前と比べ、同値以上である
C	血圧 検査前の値と比べ、収縮期血圧が±20%以内である
	脈拍 検査前の値と比べ、±20%以内である
	排泄 尿排泄ができる
D	意識 自発的に会話ができるまたは、十分に覚醒している
	疼痛 腹痛がない、または自制内である
その他	活動 問題なく歩行ができ、頭痛などの症状がない
	摂取 嘔気、嘔吐なく、水分摂取ができる
	説明 説明内容が理解できている

2. 鎮静剤

A施設は、フルニトラゼパム2mg (2ml) と生理食塩水20mlを混ぜて (合計22ml)、医師が受検者の体格や年齢、不安の程度などを参考し、投与量を決定している。対象者の【体重あたりの平均鎮静剤の量】は、0.005mg/kg (SD0.001) であった (表2)。

表2 対象者の属性と情報

n=95

項目	
平均年齢	62.9歳 (SD13.8)
性別	男性60例 (63%)
平均下部消化管内視鏡検査受検回数	2.6回 (SD2.8)
平均検査時間	39分 (SD19)
平均リカバリールーム滞在時間	33分 (SD16)
体重あたりの平均鎮静剤の量	0.005mg/kg (SD0.001)

3. 研究方法

アンケート結果と電子カルテの情報は、Microsoft® Excel2013を用い、単純集計を行った。また、統計分析には統計パッケージソフトSPSS® version21.0を用いて、有意差水準は、5%以下に設定した。

1) データ収集

(1) アンケート用紙

アンケート内容は、①年齢②性別③下部消化管内視鏡検査受検回数④期待していた鎮静効果⑤実感した鎮静効果⑥検査の苦痛度⑦検査の満足度⑧次回A施設での再検査の希望の8項目である。

(2) 対象者の電子カルテ

対象者の電子カルテから⑨検査時間⑩リカバリールーム滞在時間⑪体重あたりの鎮静剤の量の3項目の情報を収集した。

2) 【検査の満足度】【検査の苦痛度】【実感した鎮静効果】の関連する因子の検証

(1) アンケート及び電子カルテの情報

アンケートの8項目のうち、①【年齢】③【下部消化管内視鏡検査受検回数】は間隔尺度で処理した。

名義尺度である②【性別】は男性0、女性1とした。順序尺度である4項目、⑤【実感した鎮静効果】は「期待と違って全く効果がなかった」1、「期待より効果が弱かった」2、「どちらともいえない」3、「期待通りの効果であった」4、「期待以上の効果であった」5とした。⑥【検査の苦痛度】

は、「かなりつらかった」1、「つらかった」2、「どちらともいえない」3、「楽だった」4、「かなり楽だった」5とした。⑦【検査の満足度】は、「不満」1、「少し不満」2、「どちらともいえない」3、「満足」4、「かなり満足」5とした。⑧【次回A施設での再検査の希望】は、「受けたくない」1、「どちらかというとなら受けたくない」2、「どちらともいえない」3、「受けたい」4、「ぜひ受けたい」5とした。これらの名義尺度と順序尺度の5項目の数値は、以下の重回帰分析では、ダミー変数として処理した。

④【期待していた鎮静効果】は「うとうとするだけで検査を通してすべてがわかる程度」、「検査中会話やモニターが認識できる程度」、「検査中声掛けやカメラ操作で目を覚ます程度」、「完全に寝た状態で検査が終わったのもわからない程度」の4択とした。しかし、各項目が順序尺度でないため、重回帰分析の説明変数からは、除外した。

電子カルテからの情報である⑨【検査時間】⑩【リカバリールーム滞在時間】⑪【体重あたりの鎮静剤の量】の3項目は、間隔尺度で処理した。

(2) 重回帰分析の目的変数と説明変数の設定

【検査の満足度】【検査の苦痛度】【実感した鎮静効果】に関連する因子の検証のために、目的変数をそれぞれ【検査の満足度】【検査の苦痛度】【実感した鎮静効果】として、説明変数を①【年齢】②【性別】③【下部消化管内視鏡検査受検回数】④【実感した鎮静効果】(目的変数が【実感した鎮静効果】の時は除く)⑤【検査の苦痛度】(目的変数が【検査の苦痛度】の時は除く)⑥【検査の満足度】(目的変数が【検査の満足度】の時は除く)⑦【次回A施設での再検査の希望】⑧【検査時間】⑨【リカバリールーム滞在時間】⑩【体重あたりの鎮静剤の量】の10項目とし、重回帰分析(ステップワイズ法)を行った。

V. 倫理的配慮

A病院倫理委員会の承認を得た研究計画書に基づいて研究を依頼、実施した。

1. 研究対象者

研究対象者へ帰宅基準スコアを満たし、帰宅可能になった時点でアンケートを依頼した。書面と口頭で研究の目的・方法、研究への参加は自由であり、参加の有無

が今後の検査や診察に不利益が生じないこと、個人が特定されないように調査は無記名で得られたデータは研究の目的以外で使用しないこと、さらに学会等で公表する旨を説明した。これらを説明したうえで、アンケートの回収をもって研究への参加とした。

アンケート回収は、内視鏡室外に回収箱を設置し、回収頻度は、1週間単位とし、参加者が特定できないように配慮した。

2. 収集データ

アンケート用紙は、鍵のかかる場所に保管、電子媒体は、匿名化した上で分析を行い、インターネットに接続していないパソコンにパスワードを設定し、保存した。研究期間終了後は、アンケート用紙はシュレッダーで裁断、電子媒体のデータは、A施設内のパスワード閲覧制限したパソコンに保存した。

VI. 結果

1. アンケート結果

【期待していた鎮静効果】は、「うとうとするだけで検

査を通してすべてがわかる程度」32例（34%）、「検査中会話やモニターが認識できる程度」50例（53%）、「検査中声掛けやカメラ操作で目を覚ます程度」5例（5%）、「完全に寝た状態で検査が終わったのもわからない程度」8例（8%）、【実感した鎮静効果】は「期待と違って全く効果がなかった」8例（8%）、「期待より効果が弱かった」23例（24%）、「どちらともいえない」11例（12%）、「期待通りの効果であった」41例（43%）、「期待以上の効果であった」12例（13%）、【検査の苦痛度】は、「かなりつらかった」6例（6%）、「つらかった」15例（16%）、「どちらともいえない」15例（16%）、「楽だった」43例（45%）、「かなり楽だった」16例（17%）、【検査の満足度】は、「不満」2例（2%）、「少し不満」2例（2%）、「どちらともいえない」12例（13%）、「満足」50例（53%）、「かなり満足」29例（30%）、【次回A施設での再検査の希望】は、「受けたくない」0例、「どちらかというとなんか受けたくない」2例（2%）、「どちらともいえない」12例（13%）、「受けたい」47例（49%）、「ぜひ受けたい」34例（36%）であった（表3）。

表3 鎮静剤や満足などのアンケート結果

		n=95	
質 問	回 答	n	%
期待する鎮静効果	うとうとする程度	32	34
	会話やモニターを認識	50	53
	カメラ操作で目を覚ます	5	5
	完全に寝た状態	8	8
実際の鎮静効果	全く効果なし	8	8
	期待より弱い	23	24
	どちらでもない	11	12
	効果あり	41	43
	期待以上の効果	12	13
苦 痛 度	かなりつらい	6	6
	つらい	15	16
	どちらでもない	15	16
	楽	43	45
	かなり楽	16	17
満 足 度	不満	2	2
	少し不満	2	2
	どちらでもない	12	13
	満足	50	53
	かなり満足	29	30
次 回	受けたくない	0	0
	どちらかというとなんか受けたくない	2	2
	どちらでもない	12	13
	受けたい	47	49
	ぜひ受けたい	34	36

2. 【検査の満足度】【検査の苦痛度】【実際の鎮静効果】
に
関連する因子

【検査の満足度】に関連する因子は【検査の苦痛度】
($p=0.003$)、【次回A施設での再検査の希望】($p=0.003$)
の2項目であった ($R^2=0.32$)。

【検査の苦痛度】の関連する因子は【次回A施設での
再検査の希望】($p=0.01$)、【検査時間】($p<0.001$)、【検
査の満足度】($p=0.001$)の3項目であった ($R^2=0.45$)。

【実感した鎮静効果】に関連する因子は【次回A施設
での再検査の希望】($p<0.001$)、【リカバリールーム滞
在時間】($p=0.01$)の2項目であった ($R^2=0.32$) (表4)。

VII. 考察

今回、鎮静剤を使用した下部消化管内視鏡受検者を対
象とし、期待していた鎮静効果や実感した鎮静効果など
を調査し、鎮静効果と検査の満足度や苦痛度との関連を
検証した。

内視鏡検査受検者の心理的負担を調査¹³⁾した結果、
受検者は、内視鏡検査自体と検査により発見される疾病
に対する不安とが入り混じっていたことを報告している。
また、鎮静剤を使用した下部消化管内視鏡受検者の
満足度調査¹⁴⁾では、検査結果を早くわかること、リカ

バリールームを早く退室することが受検者の満足度に影
響した。

A施設は、内視鏡検査受検者にも検査の進行が分かる
ように、受検者専用の内視鏡モニターがある。【期待し
ていた鎮静効果】は「うとうとするだけで検査を通して
すべてがわかる程度」34%、「検査中会話やモニターが
認識できる程度」53%を合わせ、87%であった。この結
果は、受検者は「検査自体」と「検査により発見される
疾患」に不安があり、「早く検査結果を知りたい」とい
う願望があるため、検査やモニターが認識できる程度の
鎮静を希望していたと考える。

しかし、【実感した鎮静効果】は、「期待と違って全
く効果がなかった」8%と「期待していたより効果が弱
かった」24%を合わせると、32%は十分に効果を実感で
きていなかった。鎮静剤の効果を阻害する因子の検証¹⁵⁾
では、年齢、性別、体表面積、飲酒・喫煙歴、病変の大
きさがあった。逆に、深い鎮静になる因子として、低
いBody Mass Index (BMI) が報告されている¹⁶⁾。同報
告の中で、上部消化管内視鏡において、26%が深い鎮静
(Deep sedation)であった。また、高齢者や合併症のある
内視鏡受検者は、鎮静により呼吸抑制や血圧低下など
の有害事象を起こしやすい¹⁷⁾。鎮静効果は、受検者のこ

表 4-1 検査の満足度に関連する因子

	偏回帰係 (B)	標準偏回帰係 (β)	有意確率 (p)	95% 信頼区間
定数	.640		.003	.229-1.05
検査の苦痛度	.241	.323	.003	.087-.395
次回A施設の再検査	.363	.322	.003	.130-.597

$R^2=0.32$ 分散分析 (analysis of variance : 以下 ANOVA とする) $p<.001$

表 4-2 検査の苦痛度に関連する因子

	偏回帰係 (B)	標準偏回帰係 (β)	有意確率 (p)	95% 信頼区間
定数	.930		.186	.458-2.318
次回A施設の再検査	.386	.249	.011	.092-.679
検査時間	-.020	-.330	.000	-.030-.010
検査の満足度	.425	.314	.001	.187-.663

$R^2=0.45$ ANOVA= $p<.001$

表 4-3 実際の鎮静効果に関連する因子

	偏回帰係 (B)	標準偏回帰係 (β)	有意確率 (p)	95% 信頼区間
定数	.014		.985	-1.420-1.447
次回A施設の再検査	.637	.000	.000	.328-.945
リカバリールーム滞在時間	.018	.012	.012	.004-.031

$R^2=0.32$ 分散分析 (analysis of variance : 以下 ANOVA とする) $p<.001$

これらの因子に影響するため、同量の鎮静剤量を投与しても、異なる鎮静効果になってしまう。GL¹⁸⁾では、鎮静に対して個人の反応は異なり、同じ処置や検査であっても受検者は、様々な鎮静レベルを要請してくるかもしれない。そのため、救命処置のスキルを身につけておく必要があると述べている。また、Moderate sedationで、上部消化管及び下部消化器内視鏡を受検した130,134例（上部42,118例、下部88,016例）を対象に麻酔拮抗剤使用率を調査¹⁹⁾した結果では、合わせて74例（上部45例、下部29例）0.03%であり、Moderate sedationは安全であることを報告している。医療者は、受検者の安全を優先するため、Moderate sedationを目標とする。そのため、受検者側の鎮静効果に影響する因子や医療者側の安全を優先した鎮静剤の投与量により、鎮静効果を十分に実感できなかった受検者もいたと推測する。

上部消化管内視鏡検査で低用量鎮静剤投与の効果を検証した研究²⁰⁾では、鎮静剤使用群は80%以上、非投与群は28.3%が「検査が楽」と回答し、有意な差がみられた。本調査では、【大変楽だった】、【楽だった】を合わせて62%で先行研究より低い割合であった。また、【実感した鎮静効果】は【検査の苦痛度】の関連因子ではなかった。この結果は、上部消化管内視鏡と下部消化管内視鏡の違いがあるかもしれない。また、対象が投与群1群であるため、重回帰分析を行った。これらが先行研究の異なった結果になったと推測する。

【実感した鎮静効果】に関連する因子の一つとして、【リカパリアルームの滞在時間】があった。これは、鎮静効果を実感した受検者は、有意に鎮静からの覚醒時間が長くなったためであると考えられる。

【次回A施設での再検査の希望】に関連する因子については、受検者は【検査の苦痛度】【実感した鎮静効果】【検査の満足度】など検査を総合的に評価し、次回もA施設で検査を希望する結果になったと考える。

今回、鎮静剤を使用した下部消化管内視鏡受検者へ期待していた鎮静効果や実感した鎮静効果を調査し、鎮静効果と検査の満足度や苦痛度との関連を検証した。受検者は、検査自体や検査結果に対する不安があり、多くが検査の進行が分かる程度の鎮静（Moderate sedation）を希望していた。このため、鎮静効果が十分に実感できなくても、検査の進行や検査結果が早く分かったため、受検者の83%が検査に満足したと考える。そして、受検者は【検査の苦痛度】【実感した鎮静効果】【検査の満足度】など総合的に評価し、次回A施設での再検査を希望していた。

これまでの内視鏡受検者の満足度や不安緩和を調査した研究²¹⁻²²⁾では、「声かけやタッチング」「検査中の背部マッサージ」「検査の説明」「設備面」などが満足度や不安緩和と関連していた。今回、鎮静剤に関連した満足度の検証であったため、先行研究で明らかとなった要因との検証はできていない。しかし、これらが満足に関連する要因あった可能性は高い。そのため、満足度の調査では、これらの要因も検証する必要がある。

今回の結果から、鎮静を希望する受検者へは、鎮静効果には個人差があり、必ずしも希望の鎮静効果が得られるとはいえないことを事前に説明する。また、内視鏡モニターを観察したい受検者へは、鎮静レベルが深くなり、観察ができない場合があることなどの情報を提供する。これらを行った上で、検査前に受検者の希望する鎮静効果を確認したり、検査の苦痛度に応じて検査途中で鎮静剤を使用したりする方法も医師と共に考えていきたい。

しかし、鎮静剤単独使用では、鎮静効果を十分に実感できなかった症例もあり、さらに安楽な検査には、鎮痛剤の併用も考慮する必要がある。A施設では、検査中の疼痛に対して、2014年からブプレノルフィンを採用している。今後、鎮痛効果も評価し、さらに安全、安楽な検査となる努力をしていきたい。

研究の限界と今後の課題

今回、下部消化管内視鏡受検者の鎮静効果やこれに関連する因子を調査した。しかし、対象群が1群であったため関連する因子に偏りが生じ、先行研究と異なった可能性がある。【実感した鎮静効果】は、対象者の主観的評価であり、客観的評価ができていない。また、先行研究で鎮静効果に関連する因子であった体表面積、飲酒・喫煙歴、BMIなどを含めた評価ができていない。今後は、鎮静剤投与群と非投与群の比較を行い、客観的評価を含めた鎮静効果や体表面積、飲酒・喫煙歴、BMIなどを含めた関連因子を検証する。受検者には鎮静剤の利点や欠点などを説明し、受検者の希望にあった選択ができるように援助していくことが課題である。

VIII. 結論

下部消化管内視鏡受検者を対象として、期待していた鎮静効果や実感した鎮静効果などを調査し、鎮静効果と検査の満足度や苦痛度との関連を検証した結果、以下のことが明らかとなった。

1. 下部消化管内視鏡検査受検者の87%が検査の進行が分かる程度の鎮静を希望していた。

2. 【鎮静効果】を実感した割合は56%であり、【実感した鎮静効果】に関連する因子は【次回A施設での再検査の希望】【リカバリールームの滞在時間】であった。
3. 【検査の満足度】は83%が満足しており、【次回A施設での再検査の希望】は、【検査の満足度】【実感した鎮静効果】【検査の苦痛度】など多因子が関連していた。

謝辞

本研究にご協力を頂きました患者様、またA病院の医師、看護師の皆様にご心より感謝申し上げます。なお、本研究は、第74回日本消化器内視鏡技師学会学術集会で発表した内容に加筆・修正したものである。

文献

- 1) Harewood GC., Lieberman DA. : Colonoscopy practice patterns since introduction of medicare coverage for average risk screening, *Gastroenterol Hepatol*, 2, 72-7, 2004.
- 2) Lieberman DA., Holub J., Eisen G., et al. : Utilization of colonoscopy in the United States: results from a national consortium, *Gastrointest Endosc*, 62(6), 875-83, 2005.
- 3) Bernstein C., Thorn M., Monsees K., et al. : A prospective study of factors that determine cecal intubation time at colonoscopy, *Gastrointest Endosc*, 61 (1), 72-5, 2005.
- 4) Shah HA., Paszat LF., Saskin R., et al. : Factors associated with incomplete colonoscopy: a population based study, *Gastroenterology*, 132 (7), 2297-303, 2007.
- 5) 加悦美恵, 井上範江: 苦痛を伴う検査時の看護師の関わり 話しかける介入と話しかけながらタッチする介入の対比, *日本看護科学会誌*, 27 (3), 3-11, 2007.
- 6) 遠藤明香, 有賀妙子, 長倉ひとみ: 急性期と終末期混在病棟看護師のがん性疼痛を抱える患者に対する意識の志向性, *日本看護学会論文集*, 慢性期看護45号, 52-55, 2015.
- 7) Lichtenstein DR., Jagannath S., Baron TH., et al. : Sedation and anesthesia in GI endoscopy, *Gastrointest Endosc*, 68 (5), 815-26, 2008.
- 8) 工藤由比, 石垣智之, 中村大樹, 他: 大腸内視鏡検査における Sedation の是非, *日本大腸検査学会雑誌*, 28 (2), 98-104, 2012.
- 9) Cohen LB., Wechsler JS., Gaetano JN., et al. : Endoscopic sedation in the United States: results from a nationwide survey, *Am J Gastroenterol*, 101 (5), 967-74, 2006.
- 10) 清水智樹, 山本頼正, 堀内裕介, 他: 上部消化管内視鏡治療時の鎮静効果 事前予測因子の検討, *Progress of Digestive Endoscopy*, 83 (1), 51-55, 2013.
- 11) 前掲書 7)
- 12) 前掲書 7)
- 13) 芝山幸久, 中野弘一, 坪井康次, 他: 上部消化管内視鏡検査を受けた患者の持つ不安および苦痛に関する検討, *心身医療*, 7 (10), 1347-1353, 1995.
- 14) Eberl S., Polderman JA., Preckel B., et al. : Is "really conscious" sedation with solely an opioid an alternative to every day used sedation regimes for colonoscopies in a teaching hospital? Midazolam/fentanyl, propofol/alfentanil or alfentanil only for colonoscopy: a randomized trial, *Tech Coloproctol*, 18 (8), 745-52, 2014.
- 15) 前掲書 10)
- 16) Hung A., Marshall J., Barnett S., et al. : Risk Factors and Outcomes of Reversal Agent Use in Moderate Sedation During Endoscopy and Colonoscopy, *J Clin Gastroenterol*, 0(0), 1-5, 2015.
- 17) Brussaard CC., Vandewoude MF. : A prospective analysis of elective uppergastrointestinal endoscopy in the elderly, *Gastrointest Endosc*, 34, 118-21, 1988.
- 18) 前掲書 7)
- 19) 前掲書 16)
- 20) 高橋寛, 鶴川邦夫, 加藤薫, 他: 上部消化管内視鏡検査における低用量鎮静剤投与の効果, *Gastroenterological Endoscopy*, 51 (10), 2739-2745, 2009.
- 21) 池田和也, 沖中政美, 猪上敏, 他: 大腸内視鏡検査を受けた外来患者の満足度調査, *中国四国地区国立病院機構・国立療養所看護研究学会誌*, 8, 272-275, 2013.
- 22) 赤羽尚子, 小林智明: 上部消化器内視鏡検査被検者の不安と満足度の関係, *長野県看護研究学会論文集* 28回, 67-69, 2008.