

上部消化管内視鏡検査における患者の苦痛度の要因に関する検討

河相てる美¹⁾, 岩城直子²⁾, 楠 早苗³⁾, 梅田加洋子³⁾, 田中三千雄⁴⁾

- 1) 富山福祉短期大学 看護学科
- 2) 石川県立看護大学 看護学部
- 3) 真生会富山病院 看護部
- 4) 富山大学 名誉教授

要 旨

本研究は、上部消化管内視鏡検査を受けた患者の苦痛度に関与する要因を明らかにすることを目的とした。上部消化管内視鏡検査を受ける201名の患者を対象に、患者の背景因子（性、年齢、過去に上部消化管内視鏡検査を受けた回数、本研究施行時における鎮静剤投与の有無）を調べるとともに、検査時間と検査中の患者の嘔吐反射の回数を記録した。さらに、自己評定質問紙のSTAI（State-Trait Anxiety Inventory）の日本語版を用いて心理テストを行うと共に、VAS（Visual Analogue Scale）を用いて患者の苦痛度を判定した。その結果、鎮静剤投与群は鎮静剤非投与群に比べ、苦痛度は有意に低かった。また、上部消化管内視鏡検査の苦痛度に影響する要因として、検査中の嘔吐反射の回数、年齢、状態不安が明らかになった。このような結果から、より苦痛の少ない上部消化管内視鏡検査のためには、鎮静剤投与は有効であると共に、看護師の役割として、検査前は検査に対する患者の不安の軽減を図り、検査中は嘔吐反射による苦痛を緩和するための介入の必要性が示唆された。

キーワード

上部消化管内視鏡検査, 鎮静剤, 苦痛度, STAI

緒 言

上部消化管内視鏡検査は、上部消化管疾患の診療において重要な位置を占めている。しかし、同検査はスコープの経口挿入による嘔吐反射や咽頭部の圧迫感、消化管の過伸展や牽引による検査中の胃部不快感などによる身体的苦痛を伴うため、患者は検査前から精神的な不安を感じやすい。そこで、このような不安や苦痛を軽減するため、わが国では前処置として咽頭麻酔や鎮静剤の静脈投与が行われている¹⁾。

上部消化管内視鏡検査を受ける患者には、検査による苦痛が大きい患者と小さい患者がいる。看護研究の領域において、内視鏡検査における患者の不安や苦痛の除去はこれまでに取り上げられて来たテーマの一つである²⁾⁻⁴⁾。しかしながら、このような苦痛にはいかなる要因が関与しているかに関しては、殆んど分析がされていない。

本研究の目的は、その要因を明らかにすることと、この結果を基にして上部消化管内視鏡検査を受ける患者の苦痛を緩和するための看護について考察することである。

研究方法

1. 対象

年間2500件以上の上部消化管内視鏡検査を行っている3つの医療施設のいずれかで、平成16年5月から8月の間に上部消化管内視鏡検査を受けた患者201名を対象とした。上部消化管内視鏡検査は通常の観察目的のみの例に限定し、治療内視鏡や緊急内視鏡を目的とした上部消化管内視鏡検査例は除外した。また、以下のような疾患を有しながら上部消化管内視鏡検査を受けた患者は、研究対象から除外した。即ち、虚血性心疾患等の循環器疾患、各種の呼吸器疾患、上部消化管の悪性疾患や消化性潰瘍、その他の重篤な基礎疾患である。また、向精神薬内服中の患者も対象から除外した。なお除外例に該当するか否かについては、検査前に患者のカルテの記載内容と内視鏡検査依頼書を基にして判定した。

2. 方法

1) 苦痛への関与が想定される因子の設定

苦痛への関与が想定される因子として、以下のものを設定した。

①性、②患者の年齢、③過去に上部消化管内視鏡検査を受けた回数、④本研究施行時における鎮静剤投与の有無、⑤不安状態、⑥特性不安、⑦検査時間、⑧検査中の嘔吐反射の回数を因子とした。①から④については、個々の患者のカルテと内視鏡検査依頼書から収集した。⑤⑥については、心理テストの施行によった。心理テストとしてはSpielberger⁵⁾によって作製された自己評定質問紙のSTAI (State-Trait Anxiety Inventory) の日本語版⁶⁾を用いた。この中の状態不安尺度によって、上部消化管内視鏡検査受診時の心理状態を評価し、特性不安尺度によって、ふだんの心理状態を評価した。問いに対する患者の答えを点数化し、精神的状態を評価した。点数が高いほど不安状態は強いと判定した。上部消化管内視鏡検査の当日に前処置を行う前の待ち時間を利用して行った。⑦検査時間は上部消化管内視鏡検査の開始から終了するまでの時間(スコープの口腔内挿入を開始してから、検査が終了してそれを口腔外へ抜

去するまでの時間)とした。⑧については検査中の嘔吐反射の回数を観察し記録した。

2) 苦痛度の判定

検査終了後に上部消化管内視鏡検査の苦痛の程度を、VAS (Visual Analogue Scale)⁷⁾を用いて測定した。スケールの左端は苦痛がない「0」とし、右端はこれまでの人生の中で一番の苦痛の程度「10」とした(図-1)。このスケール上に検査による苦痛の程度が該当する部位に短い線を記入してもらい、左端からその部位までの長さ(ミリ単位)が、その患者の上部消化管内視鏡検査による苦痛度を表すものとした。

問. 今日の内視鏡検査はどれほど苦しかったですか?

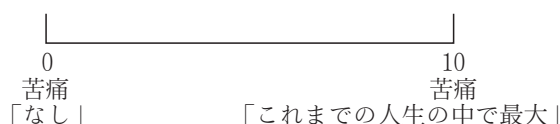


図1 質問紙に用いた苦痛のスケール

3) 上部消化管内視鏡検査の前処置

対象とした患者には、前処置としてジメチコン(ガスコンドロップ®)を投与し、さらに2%塩酸リドカイン(キシロカインビスカス®)5mlを咽頭部に含ませ、5分後に吐き出してもらった。その直後に、患者を内視鏡検査台に臥床させた。鎮静剤投与を希望する患者にはベンゾジアセピン系鎮静剤であるジアゼパム(セルシン®)5~10mgを静脈注射した。

4) 上部消化管内視鏡検査施行医の条件設定

本研究に協力した内視鏡施行医師は、上部消化管内視鏡に関する技術的な差をできる限り少なくするため、日本消化器内視鏡学会が認定した専門医3名に限定した。

5) 検査当日の看護師の設定

検査当日、患者に検査説明と前処置を行う看護師は、説明により患者の心理状態への影響をできるだけ少なくするために日本消化器内視鏡技師学

会が認定した消化器内視鏡技師資格を持つ看護師3名に限定した。

6) 解析方法

設定した因子別に苦痛度との関係を見るために、対象者の性、年齢、過去に上部消化管内視鏡検査を受けた回数、鎮静剤使用の有無を Mann-Whitney の U 検定にて解析し、多重比較をするため、ボンフェローニの不等式による修正を行った。また、患者の年齢、過去に上部消化管内視鏡検査を受けた回数、不安状態、特性不安、検査時間、検査中の嘔吐反射の回数と苦痛度との関係を見るために、Spearman の順位相関係数を用いた。更に、苦痛度に関与する因子の順位づけをするために、苦痛度と有意に関係の認められた因子の年齢、過去に上部消化管内視鏡検査を受けた回数、状態不安、特性不安、検査中の嘔吐反射数を独立変数とし、苦痛度を従属変数とした重回帰分析を行った。なお鎮静剤使用の有無の値については、使用ありを「1」、使用なしを「0」としたダミー変数を用い、調整因子として独立変数に投入した。統計処理には SPSS for Windows 12.0J を使用し、有意水準は 5% 未満とした。

3. 倫理的配慮

対象者には、研究の目的と内容を書面と口頭で伝えた。質問紙への回答に協力しなくても、医療を受ける上に不利益になることは全くないこと、回答してもらった用紙は、本研究の責任者のみによって取り扱われ統計処理終了後焼却すること、患者一人一人の回答内容が外部に漏れることはないこと、回答の内容は多数の患者のものをまとめて統計処理をすることのみに利用すること、一旦回答しても、希望があれば回答を変更撤回できることを説明した。その上で署名による同意を得た。以上のような倫理的配慮の基で研究を行う事については、真生会富山病院の倫理委員会の承認と3つの施設内の内視鏡部門の責任者医師の同意を得た上で実施した。

結果

1. 対象者の性と年齢

研究の対象とした 201 名の患者のうち、性別では男性 108 名 (53.7%)、女性 93 名 (46.3%)、年齢では 40 歳以下が 53 名 (26.4%)、41 歳～60 歳が 79 名 (39.3%)、61 歳以上が 69 名 (34.3%) であった。

それらの結果を表 1 にまとめた。

2. 尺度の測定結果

苦痛度の判定に用いた VAS (配点 0-10) は 3.26 ± 2.62 (得点範囲 0-10)、心理テストの判定に用いた STAI (配点 20-80) の状態不安は 43.70 ± 10.67 (得点範囲 22-71)、特定不安は 42.50 ± 10.36 (得点範囲 22-77) であった。

これらの結果を表 2 にまとめた。

3. 背景因子別にみた苦痛度との比較

性別においては女性群と男性群の間に苦痛度 (VAS) の有意差は無かった。年齢においては、40 歳以下の群は 41 歳～60 歳の群、ならびに 61 歳以上に比べて、苦痛度 (VAS) は有意に高かった。また、41 歳～60 歳の群は、61 歳以上の群に比べて苦痛度 (VAS) は有意に高かった。鎮静剤を投与しなかった対象者は、鎮静剤を投与した対象者に比べ、苦痛度 (VAS) が有意に高かった。

これらの結果を表 3 にまとめた。

3. 苦痛度と諸因子の相関関係

1) 苦痛度との相関関係

苦痛度と有意な相関関係が認められたのは、相関係数が高い順に、年齢 ($r = -.350$)、検査中の嘔吐反射数 ($r = .332$)、特性不安 ($r = .289$)、状態不安とは ($r = .278$) であった。過去の上部消化管内視鏡検査回数 ($r = -.190$) とは有意ではあったが、大変弱い相関関係であった。苦痛度 (VAS) と検査時間には有意な相関関係は認められなかった。

表1 対象者数の性と年齢

項目	カテゴリー	n (%)
性	男性	108 (53.7%)
	女性	93 (46.3%)
年齢	40歳以下	53 (26.4%)
	41歳～60歳	79 (39.3%)
	61歳以上	69 (34.3%)

表2 苦痛度 (VAS) と STAI の測定結果

尺度	配点	平均値±SD	得点範囲
苦痛度 (VAS)	(0-10)	3.26±2.62	0-10
状態不安	(20-80)	43.70±10.67	22-71
特性不安	(20-80)	42.50±10.36	22-77

表3 背景因子別にみた苦痛度との比較

背景因子	n	苦痛度 (VAS)	有意差
性	女性	93	3.44±2.29
	男性	108	3.10±2.46
年齢	40歳以下	53	4.47±2.57
	41歳～60歳	79	3.34±2.60
	61歳以上	69	2.23±2.26
過去の上部消化管内視鏡検査回数	なし	65	3.95±3.06
	1回	33	3.40±2.51
本研究実施時における鎮静剤投与	2回以上	103	2.78±2.24
	あり	101	2.10±2.04
	なし	100	4.43±2.62

*p<0.05 ***p<0.001

表4 苦痛度と諸因子との相関係数 (Spearman の順位相関係数)

	苦痛度 (VAS)	年齢	過去の上部消化管内視鏡検査回数	状態不安	特性不安	検査時間 (分)	嘔吐反射数 (検査中)
苦痛度 (VAS)	1.000	-0.350 **	-0.190 **	0.278 **	0.289 **	-0.118	0.332 **
年齢		1.000	0.475 **	-0.402 **	-0.460 **	0.102	-0.254 **
過去の上部消化管内視鏡検査回数			1.000	-0.309 **	-0.186 **	0.109	-0.128
状態不安				1.000	0.567 **	0.063	0.171 *
特性不安					1.000	0.019	0.142 *
検査時間 (分)						1.000	0.076
嘔吐反射数 (検査中)							1.000

*p<0.05 **p<0.01

表5 諸因子が苦痛度 (VAS) へ関与する程度の比較

独立変数	N=201	
	標準偏回帰係数 (β)	P
嘔吐反射数 (検査中)	0.250	***
年齢	-0.177	**
状態不安	0.145	*
特性不安	0.078	
過去の上部消化管内視鏡検査回数	-0.080	

*p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001

R2乗=.426 調整済みR2乗=.408

(本研究施行時における鎮静剤投与の有無は調整因子として投入)

2) 諸因子間の相関関係

相関係数が0.2未満では、統計学的に有意であっても、非常に弱い相関関係であるため、相関係数が0.2以上のものを示した。

年齢とは過去の上部消化管内視鏡検査回数 ($r=.475$)、特性不安 ($r=-.460$)、状態不安 ($r=-.402$)、検査中の嘔吐反射数 ($r=-.254$) が有意な相関関係を認められた。

過去の上部消化管内視鏡検査回数とは状態不安 ($r=-.309$) が有意な相関関係を認められた。

状態不安とは特性不安 ($r=-.567$) が有意な相関関係を認められた。

これらの結果を表4にまとめた。

4. 苦痛度に関与する因子の順位づけ

重回帰分析の結果、検査中の嘔吐反射数 ($\beta=.250$)、年齢 ($\beta=-.177$)、状態不安 ($\beta=.145$) の順に苦痛度により強く関与することが明らかになった。

これらの結果を表5にまとめた。

考 察

本研究施行時の鎮静剤投与の有無における、上部消化管内視鏡検査による患者の苦痛度を比較検討した。その結果、鎮静剤投与群は鎮静剤非投与群に比べ苦痛度は有意に低かった。我が国においては欧米諸国に比べると、上部消化管内視鏡検査時に前処置として鎮静剤を投与することはまだまだ十分に普及してはいない。その理由は鎮静剤の副作用のために、内視鏡検査時に偶発症が発生する危険性が強調されてきたからである。日本消化器内視鏡学会において内視鏡検査実施時の循環動態研究委員会が発足し、1997年に種々の調査報告がされた⁸⁾。そこでは、鎮静剤を使用して各種の内視鏡検査を実施する時には、さまざまな呼吸循環動態の抑制が出現すると報告されている。しかし、荒川ら⁹⁾は鎮静剤投与群でも内視鏡検査中にSpO₂ (経皮的動脈血酸素飽和度) が低下し90%未満となり酸素投与などの処置を必要とした例はなかったとし、鎮静剤による呼吸抑制作用は臨床上問題にならなかつたと述べている。本研究

においても、SpO₂ (経皮的動脈血酸素飽和度) が低下し90%未満となり酸素投与などの処置を必要とした例はなかった。重篤な基礎疾患を有しない患者において、モニター観察下での、鎮静剤使用による通常の上部消化管内視鏡検査は、決してリスクの高い検査ではないと思われた。

また、三木ら³⁾は内視鏡検査によって苦痛を感じる患者は、再検査を拒否する傾向が強いことを指摘している。そして古田ら¹⁰⁾は、鎮静剤投与によって苦痛がより少なく内視鏡検査を受けた患者に再検査を勧めた場合、抵抗なくそれを受け入れてもらえる傾向があると報告している。本来、患者はより苦痛の少ない内視鏡検査法を選択する権利がある。そこで医療者側は前処置として鎮静剤投与をしたうえで上部消化管内視鏡検査が受けられることについて、その長所と短所を含めた正しい情報をあらかじめ患者に提供をする必要がある。西川ら¹¹⁾は、内視鏡検査に際しては患者の精神的準備と薬物の投与が必要であると述べている。また、患者に対してあらかじめ薬剤による鎮静法や検査前後の患者の意識状態について説明しておくことは、患者の不安をいっそう軽減すると述べている。従って看護師は患者に内視鏡検査前のオリエンテーションを行う際には、食事や内服薬等の説明だけでなく、鎮静剤投与によって検査中は完全に意識が消失するわけではなく医師や看護師からの声かけはわかることや、検査後はボーとした状態となり体のバランス感覚も低下するため、検査後鎮静剤から覚醒するまでは病院で休む必要があることや、車の運転は避けることなどについて説明を行い、患者の精神的準備が良好となるような看護も必要である。

また、本研究の結果、苦痛度に関与する諸因子と、関与する強さの順位が明らかになった。まず、検査中の嘔吐反射の回数が、苦痛度に一番強く関与していた。スコープを経口的に挿入する際には、スコープが咽頭部に接触し圧迫するために嘔吐反射を誘発する。そのために患者は強い苦痛を感じるようになる。そこで看護として、挿入時に腹式呼吸を促し、全身の緊張が緩和するように開眼させ、りきんでいる力を解放させることが重要と考えられている¹²⁾。検査中も咽頭部の圧迫感、おく

びや嘔吐反射により全身に力が入ってしまう患者には、検査中もリラックスするよう呼吸法や声かけを行い、手を握ったり、背部マッサージも必要である。荒川¹³⁾によると、看護師が患者の手を握ったり、体の一部に触れているだけでも、患者は筋肉が弛緩するように感じ、これが苦痛や痛みの軽減につながると述べている。このように検査中、看護師が患者の傍に付き添い援助することが大事な看護である。また、内視鏡を施行する医師による細心の技術的配慮が必要であろう。

次に、年齢が苦痛度に関与していた。年齢群による苦痛度の比較では、40歳以下は41歳以上に比べ苦痛度が高かった。大塚ら¹⁴⁾のストレス体験の調査によると若年者ほどストレスを感じやすく、年をとるにつれてストレス体験を挑戦と感じたり困惑したりすることが少なくなり、ストレスに対する積極的な対処行動も少なくなると述べている。高齢者は、内視鏡検査に対しても、あまり困惑せずに受容的に対応していると考えられる。諸因子間の相関関係をみると、年齢と状態不安、特性不安とは有意に中程度の負の相関関係があり、年齢が低いほど不安が強いといえる。谷川ら¹²⁾は、若い患者ほど嘔吐反射が強く、年齢が若い、嘔吐反射が強いという要因は検査を苦痛にさせる傾向にあると述べている。年齢と検査中の嘔吐反射は、有意に弱い負の相関関係があり、背景には年齢が低いほど口腔内や咽頭部の粘膜が敏感なために嘔吐反射が誘発され易いことが考えられる。

さらに、上部消化管内視鏡検査を受ける直前の患者の心理状態において、状態不安が高い患者ほど内視鏡検査による苦痛を強く感じていた。今回の重回帰分析の結果で特性不安が有意な変数でなかったのは、状態不安と特性不安の内部相関が高かったためと考えられた。柴山ら⁴⁾は検査前の不安は初めて検査を受ける患者で最も高く、検査の経験回数が増えるほど不安は低下したと報告している。状態不安と過去の上部消化管内視鏡検査回数とは有意に弱い負の相関関係があり、検査経験が少ないほど状態不安が強くなる傾向があると思われる。濱口ら¹⁵⁾は、不安を緩和する看護として、初めて内視鏡検査を受ける患者は内視鏡挿入に対して不安や緊張が強いので、必要かつ十分に説明

し、また、声かけを多くし、検査室にBGMをかけるのも効果があると述べている。

以上より、より苦痛の少ない上部消化管内視鏡検査のための看護師の役割として、検査前は検査に対する患者の不安の軽減を図り、検査中は嘔吐反射による苦痛を緩和するための援助の必要性が示唆された。また、鎮静剤投与によって苦痛がより少なく上部消化管内視鏡検査が受けられることについて、医療者側は情報提供する必要がある。

結 語

1. 背景因子別にみた苦痛度との比較では、鎮静剤非投与群は鎮静剤投与群に比べ、40歳以下の患者は41歳以上の患者に比べ苦痛度は有意に高かった。
2. 苦痛度と有意な相関関係が認められたのは、相関係数が高い順に、年齢、検査中の嘔吐反射数、特性不安、状態不安であり、過去の上部消化管内視鏡検査回数とは非常に弱い相関であった。
3. 上部消化管内視鏡検査の苦痛度に影響する要因を分析した結果、影響力が強い順に、検査中の嘔吐反射回数、年齢、状態不安であった。
4. 本研究の結果を基に上部消化管内視鏡検査を受ける患者の苦痛を軽減するための看護について以下にまとめることができた。
 - ①検査のオリエンテーションの際に鎮静剤の静脈投与の実際を説明する。
 - ②検査前は検査に対する患者の不安の軽減を図る。
 - ③検査中は嘔吐反射による苦痛緩和のための援助を行う。

謝 辞

調査にご協力いただきました七澤洋先生、伊藤博行先生、河相覚先生に深く感謝申し上げます。

なお、本研究の要旨は第36回日本看護学会(平成17年、新潟)で発表した。

引用文献

- 1) 大政良二, 荒川広志, 鈴木博昭: 前処置と麻酔法. 臨床消化器内科 11: 1301-1309, 1996.
- 2) 河本由美, 高畑理枝子, 澤田久美子, 山崎ミトエ, 田尾寿子, 神宮司昭美: 上部消化管内視鏡検査における看護-苦痛と不安に対する考察-. 北九州総合病院年報 8: 37-42, 1996.
- 3) 三木圭子, 藤井光代, 稲葉知己, 高島佐代子, 松田奈津美, 河合公三: 上部消化管内視鏡検査における患者心理評価と検査受容度に関する検討. 日本看護学会誌 12 (1): 13-19, 2003
- 4) 芝山幸久, 中野弘一, 坪井康次, 筒井末春, 毛利勝昭, 上井一: 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 17 (10): 65-71, 1995.
- 5) Spielberger C.D: Conceptual and methodological issues in anxiety research. In Spielberger C.D (Ed.) Anxiety: Current trends in theory and research. New York, Academic Press 2: 481-493, 1972.
- 6) 中里克治, 水口公信: 新しい不安尺度 STAI 日本版の作成-女性を対象とした成績. 心身医療 22 (2): 108-112, 1982.
- 7) 深井喜代子: 痛みの測定・評価とケアに関する看護研究. 看護研究 26 (5): 398-407, 1993.
- 8) 中沢三郎, 浅香正博, 小越和栄, 神津照雄, 他: 内視鏡実施時の循環動態研究委員会報告. Gastroenterological Endoscopy 39 (9): 1644-1649, 1997.
- 9) 荒川廣志: 上部消化管上部消化管内視鏡検査における鎮静剤投与の循環・呼吸動態に及ぼす影響. 慈恵医大誌 115: 799-806, 2000.
- 10) 古田幸子, 松本みどり, 石原弘美, 熊沢洋子, 安田盛: 鎮静剤投与による胃上部消化管内視鏡検査の有用性. 関中央病院年報 2: 5-7, 2002.
- 11) 西川俊昭: 検査時の鎮静・鎮痛の実際. 検査・小手術の鎮静法と鎮痛法, 並木昭義編, p51, 真興交易 (株) 医書出版部, 東京, 2001.
- 12) 谷川幸弘: 上部消化管内視鏡検査患者の検査中の苦痛と脈拍, 酸素飽和度の変動との関連-パルスオキシメーターの測定を通して-. 第23回日本看護学会集会 (看護総合): 117-119, 1992
- 13) 荒川唱子: 痛みの緩和のための看護ケア. 看護技術 45 (5): 45-49, 1999.
- 14) 大塚泰正, 島津明人, 田中健吾 他: ストレス心理学. 小杉正太郎編, pp172-174, 川島書店, 東京, 2002.
- 15) 濱口恵子, 小島操子: 消化器内視鏡看護のアセスメントと看護計画. 臨床看護 18 (6): 793-796, 1992.

Assessment of the Factors Influencing the Degree of Pain Associated with Upper Gastrointestinal Endoscopic Examination

Terumi KAWAI¹⁾, Naoko IWAKI²⁾, Sanae KUSUNOKI³⁾,
Kayoko UMEDA³⁾, Michio TANAKA⁴⁾

- 1) Department of Nursing, Toyama College of Welfare Science
- 2) School of Nursing, Ishikawa Prefectural Nursing University
- 3) Division of Nursing, Toyama Shinseikai Hospital
- 4) Professor Emeritus, Toyama University

Abstract

In this study, we aimed to clarify the factors influencing the degree of pain in the patients undergoing upper gastrointestinal endoscopic examination. The subjects of this study were 201 patients who underwent upper gastrointestinal endoscopic examination. We investigated the subjects' background factors such as gender, age, number of previous upper gastrointestinal endoscopic examinations and presence of sedative administration in this study, and recorded the examination time and the number of vomiting reflexes during the examination. We also performed psychological tests using the Japanese version of the State-Trait Anxiety Inventory (STAI), and evaluated the degree of pain using the visual analogue scale (VAS). Consequently, the degree of pain was significantly lower in the sedation group than in the no sedation group, it was clarified that number of vomiting reflexes during the examination, the patients' age, and the state-anxiety scores were the factors influencing the degree of pain associated with upper gastrointestinal endoscopic examination. In particular, sedative administration was effective in ensuring that the patients did not experience any pain during upper gastrointestinal endoscopic examination. Furthermore, we suggest that the nurses should play an active role in relieving patients from pre-examination anxiety and assisting the patients in recovering from the pain caused by vomiting reflexes during the examination.

Key words

upper gastrointestinal endoscopic examination, sedative, degree of pain, STAI