

報告

意識下鎮静法で上部消化管内視鏡検査を受ける患者に対する 咽頭麻酔の必要性に関する検討

岩城 直子¹ 河相てる美² 大橋 達子³ 山田真由美⁴ 稲土 修嗣³
寺崎 禎一⁴ 田中 三千雄⁵

概要

ジアゼパムを用いた意識下鎮静法を適用し、上部消化管内視鏡検査を受ける患者に咽頭麻酔が必要か否かについて検討した。上部消化管内視鏡検査を受ける患者を咽頭麻酔施行群（内視鏡検査 5～10 分前にリドカイン塩酸塩ビスカスで麻酔、29 人）、咽頭麻酔非施行群（19 人）の 2 群に分け患者の苦痛を Visual Analogue Scale (VAS)を用いて評価し、比較検討した。検査前の不安の程度、咽頭麻酔時の喉の不快感・苦痛、検査中のスコープの咽頭通過時の不快感・苦痛、検査中の咽頭部の不快感・苦痛、唾液貯留への不快感・苦痛、検査終了直後の咽頭不快感・苦痛、全体的な苦痛のいずれの項目において、VAS の値は 2 群間で有意差はなかった。意識下鎮静法を適用する患者において、リドカイン塩酸塩ビスカスによる咽頭麻酔が上部消化管内視鏡検査の不快感・苦痛の軽減に寄与していないことが示唆された。さらに、咽頭麻酔施行別に上部消化管内視鏡検査の前・中・後・全体の不快感・苦痛度と背景因子の関連をみたところ、咽頭麻酔施行群では検査前不安、咽頭麻酔非施行群では検査経験が影響を与えていた。

キーワード 上部消化管内視鏡検査, VAS, 意識下鎮静法, 咽頭麻酔

1. はじめに

上部消化管内視鏡検査は、患者にとって侵襲的検査であり、検査を通して患者の身体的精神的苦痛は避けることのできない問題である。この苦痛を軽減し安楽に内視鏡検査を受けるために鎮静剤投与（以下意識下鎮静法）を希望する患者が急増している。意識下鎮静法（conscious sedation）の状態とは、医師と患者との間で主に口頭でコミュニケーションを保つことができる鎮静状態と定義され¹⁾、上部消化管内視鏡検査時に、意識や防御反射を保ったまま精神的緊張を緩和する事を目的とし、現在多くの施設で適用されている。しかし、鎮静剤投与後の副作用として特に呼吸抑制や舌根沈下は致命的な偶発症を引き起こす危険性があり、看護師には検査前・中・後、覚醒時まで十分な患者管理が必要とされ²⁾、患者の安全性を確保する上でも細心の注意を払わなければならない。さらに、従来より上部消化管内視鏡検査時には、挿入時の患者の苦痛の軽減を目的とした前処置として咽頭麻酔が行われている。この咽頭麻酔時に使用されるリドカイン塩酸塩ビスカスは苦味

による不快感、嘔気等患者の苦痛の要因となっているだけでなく、偶発症発生の要因としてきわめて注意を要する薬剤であり、死亡事故も最も多いといわれている³⁾。従って、意識下鎮静法を適用し検査を行う患者には、鎮静剤の副作用の観察とリドカインによるショックや遅発型の局所麻酔薬中毒症状に対する観察といった偶発症の早期発見と対応が極めて重要な看護援助であるといえよう。しかし、鎮静剤の直前に投与するリドカインによってショック症状が出現したか否かを鎮静剤によって半睡眠状態の者からすばやく発見し、その重症度を的確に判断することは大変に困難なことである。我々は、この困難な問題を解決するために、偶発症の発生要因を最小限にするというリスクマネージメントの観点から、意識下鎮静法を適用する患者に対する咽頭麻酔の必要性の有無について検討することが重要であると考えた。

鎮静剤を使用せず咽頭麻酔の評価を行った Hedenbro JL ら⁴⁾の研究ではリドカインスプレーを使用した方がスコープの挿入時や検査中の苦痛は少なく、内視鏡専門医も操作がしやすいとの結果を報告しているが、圓山^{5) 6)}は、上部消化管内視鏡検査を受ける患者 124 名を対象とし上部消化

¹ 石川県立看護大学 ² 富山福祉短期大学看護学科 ³ 富山赤十字病院 ⁴ 済生会高岡病院 ⁵ 元富山大学医学部看護学科

管内視鏡検査における患者の苦痛に影響する要因を検討した結果、咽頭麻酔が苦痛を軽減する働きを示すことはなかったと結論づけている。そして、上部消化管内視鏡検査における咽頭麻酔の有用性について検討することを提言している。圓山の研究結果のとおり、苦痛度に代わりがないとするならば咽頭麻酔を施行せずとも安楽に検査を受けることが出来るだけでなくリドカインによるショックの危惧が一掃される事になる。このことは、より安全な検査・治療環境を確保する事になるであろう。また、看護業務も様変わりするであろう。

本研究の目的は鎮静剤を前投与する患者において、リドカインによる咽頭麻酔が咽頭部の不快感・苦痛の軽減に寄与しているか否か、また、咽頭麻酔を施行しない患者に於いて内視鏡検査の苦痛度に関与している因子、咽頭麻酔を施行した患者に於いて内視鏡検査の苦痛度に関与している因子を検討し、意識下鎮静法を適用する患者の上部消化管内視鏡検査時の看護援助についての示唆を得ることである。

2. 方法

2.1 対象と調査方法

(1) 対象

A 県の総合病院（病床数 270 床以上、年間 2500 件以上の上部消化管内視鏡検査の実績がある）3 施設において、平成 15 年 2 月～8 月の間に静脈麻酔下（ジアゼパム：セルシンあるいはホリゾン 5～10mg）で上部消化管内視鏡検査を受ける患者で本研究の目的及び施行を承諾した人を対象とした。内視鏡治療、意識障害を有する、内視鏡検査中に特別の全身管理を必要とするほどに重篤な病態を有する患者はあらかじめ除外した。

咽頭麻酔の施行の有無について、検査前に咽頭麻酔を施行しての検査方法（以下、咽頭麻酔施行群とする）と咽頭麻酔を施行せずに潤滑剤を塗布しての検査方法（以下、咽頭麻酔非施行群とする）の 2 つの方法について、研究者または研究協力者がそれぞれの長所と短所を説明し、両方法のいずれかの選択は患者にまかせた。対象者は 47 名（咽頭麻酔施行群は 29 人、咽頭麻酔非施行群は 19 人）であった。

(2) 調査方法

前処置としてジメチコン（ガスコンドロップ）を投与し、咽頭麻酔施行群は、内視鏡検査 5～10 分前に 2%リドカイン塩酸塩ビスカス（商品名キシロカインビスカス）5ml を咽頭部に含んでもら

い 5 分後に吐き出してもらった。咽頭麻酔非施行群は、咽頭麻酔を施行せず検査室に入ってもらった。施行医が検査をする際、咽頭麻酔施行群には潤滑剤としてスコープの先端にリドカイン塩酸塩ゼリー（キシロカインゼリー）を使用、咽頭麻酔非施行群には粘膜麻酔剤を含有しない潤滑剤（KYゼリー）を塗布した。内視鏡検査台に臥床してもらった後、鎮静剤（ジアゼパム：セルシンあるいはホリゾン 5～10mg）を静脈注射し、Verrill の徴候³⁾（上眼瞼が下垂し眼球がやや上転した表情）の有無を観察し、鎮静効果が得られていることを確認した。検査終了後 30 分以上休んだのちに患者自身に調査票の記載をしてもらった。

本研究に携わる内視鏡施行医は日本消化器内視鏡学会認定の専門医とし、使用するスコープはオリンパス社製 GIF240 シリーズ（先端部径 9.4mm 挿入部径 9.3mm）に限定した。

2.2 調査票の構成

(1) 苦痛の測定

苦痛を定量的に捉える評価表として Visual Analogue Scale (VAS)⁷⁾を用いた。この尺度は 100mm の直線上でまったく苦痛ない状態を 0mm、人生の中で最大の苦痛を 100mm として現在の苦痛の程度を直線上に表すものである。これを検査終了後 30 分以上休んだのちに患者自身に、前述を教示し検査前の不安の程度、咽頭麻酔時の咽頭不快感・苦痛、スコープ咽頭通過時の不快感・苦痛、検査中の咽頭不快感・苦痛、検査中の唾液貯留の不快感・苦痛、検査終了後の咽頭不快感・苦痛、全体的な苦痛を記入してもらった。

(2) フェースシート

性別、年齢、検査経験について記載してもらった。

(3) 患者の情報と研究者の観察項目

重要な既往歴・現病歴、薬のアレルギーの有無、咽頭麻酔施行からスコープ挿入までの時間、検査時間、スコープ挿入時の嘔吐反射数、スコープ挿入時の表情、検査中の暖気数、嘔吐反射数、しかめ顔について、研究者または研究協力者が記載した。スコープ挿入時の表情、しかめ顔はフェイススケールを用いて判断した。

2.3 倫理的配慮

本研究は施設長または倫理委員会の承諾を得て行った。上部消化管内視鏡検査を受ける患者に対して、医師または看護師が研究の目的と方法を患

者に口頭で説明した。その際に、研究に同意されなくとも一切不利益となることはない事を説明した。その後了解を得た患者から承諾書を得た。調査内容、調査結果は研究者のみが取り扱うこと、本研究以外には使用しないことを説明し理解を得た。患者には検査前に咽頭麻酔をしての検査方法と咽頭麻酔をせずにスコープに潤滑剤を塗布しての検査方法の2つの方法について利点欠点を表にして説明し、どちらを選択するかは患者に決定してもらった。

2. 4 分析方法

対象とした2群間の背景に差があるかを χ^2 検定、t検定にて確認した。

検査中の各時点のVASについて、検査中のスコープ咽頭通過時の不快感・苦痛と検査中の咽頭不快感・苦痛、検査終了後の咽頭不快感・苦痛との関係について対応のあるt検定を行った。咽頭麻酔施行群の咽頭麻酔時の咽頭不快感・苦痛と検査中の咽頭不快感・苦痛との関係について対応のあるt検定を行った。咽頭麻酔施行群と非施行群の各時点での不快感・苦痛の有意性の検定は、t検定を用いた。上部消化管内視鏡検査の前・中・後・全体の不快感・苦痛度と背景因子との関連について重回帰分析(ステップワイズ法)を行った。欠損値は分析毎に除外した。有意確率5%未満を有意差ありと判断した。

3. 結果

3. 1 咽頭麻酔施行群と咽頭麻酔非施行群の背景

対象者の背景は表1に示した。咽頭麻酔施行群は男性9名女性20名、咽頭麻酔非施行群は男性5名女性14名であった。年齢は咽頭麻酔施行群は55±14歳、咽頭麻酔非施行群は53±14歳であった。検査経験については咽頭麻酔施行群は有26

名無3名、咽頭麻酔非施行群は有16名無3名であった。検査時間は咽頭麻酔施行群は441±267秒、咽頭麻酔非施行群は436±152秒であった。2群間の背景因子について χ^2 検定、t検定をしたところ、有意差を認めた項目はなかった。

3. 2 上部消化管内視鏡検査各時点のVASの差異

(1) 対象者全体

上部消化管内視鏡検査施行中の不快感・苦痛は「スコープの咽頭通過時の不快感・苦痛」において最も高く(4.2)、「検査終了後の咽頭不快感・苦痛」において最も低かった(2.1)。上部消化管内視鏡検査施行中の不快感・苦痛の経時的な変化について各時点間での差異をみた。「スコープの咽頭通過時の不快感・苦痛」と「検査中の咽頭不快感・苦痛」には有意差はみられなかったが、「検査終了後の咽頭不快感・苦痛」には有意差がみられた。

(図1)

(2) 咽頭麻酔施行群

咽頭麻酔を施行した群での上部消化管内視鏡検査施行中の不快感・苦痛は「スコープの咽頭通過時の不快感・苦痛」において最も高く(4.4)、「検査終了後の咽頭不快感・苦痛」において最も低かった(2.3)。咽頭麻酔施行時、上部消化管内視鏡検査施行中の不快感・苦痛の経時的な変化について各時点間での差異をみた。「咽頭麻酔時の喉の不快感・苦痛」と「スコープの咽頭通過時の不快感・苦痛」と「検査中の咽頭不快感・苦痛」には有意差はみられなかったが、「検査終了後の咽頭不快感・苦痛」には有意差がみられた。「スコープの咽頭通過時の不快感・苦痛」と「検査中の咽頭不快感・苦痛」、「検査終了後の咽頭不快感・苦痛」には有意差がみられた。(図2)

表1. 対象の背景

n=48

	咽 頭 麻 酔	
	施行群	非施行群
性別 男/女 (人)	9/20	5/14
年齢 (歳)	55±14 (平均±標準偏差)	53±14 (平均±標準偏差)
検査経験 有/無 (人)	26/3	16/3
検査時間 (秒)	441±267 (平均±標準偏差)	436±152 (平均±標準偏差)

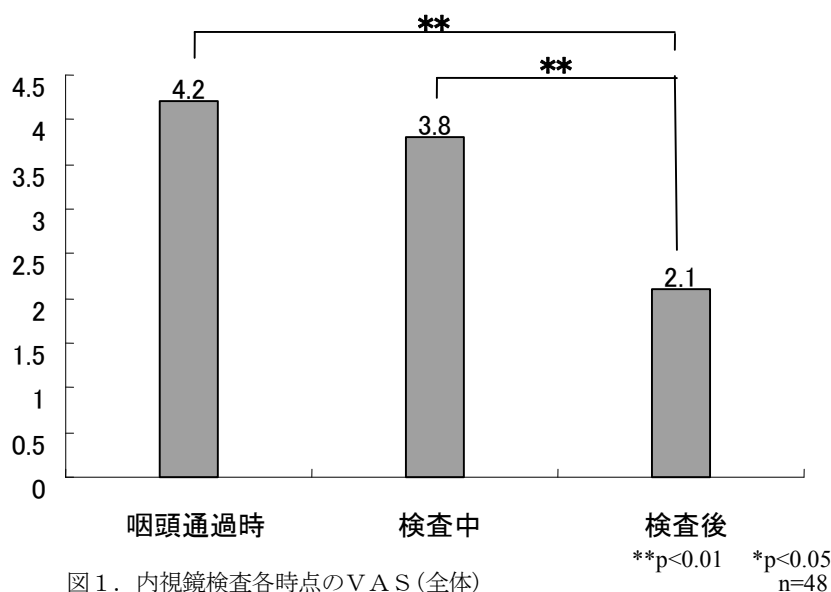


図1. 内視鏡検査各時点のVAS(全体)

注)表記以外の組み合わせでは差異がなかった

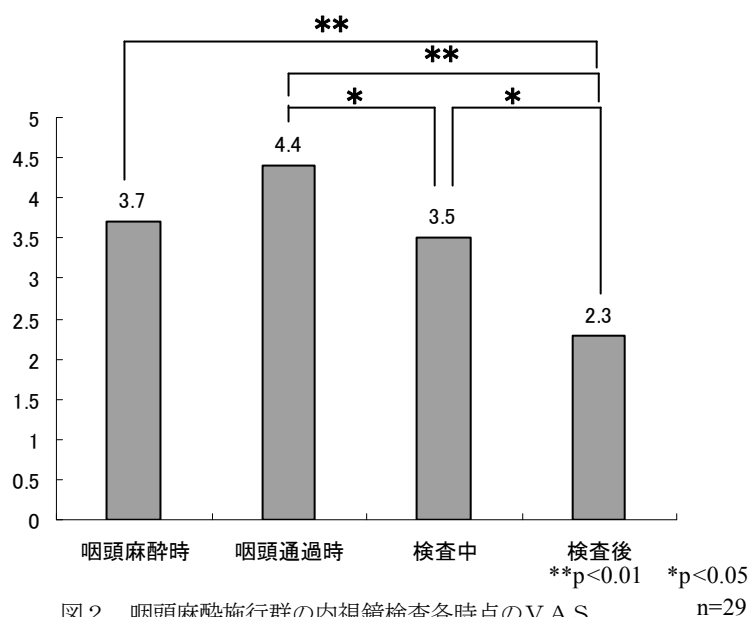


図2. 咽頭麻酔施行群の内視鏡検査各時点のVAS

注)表記以外の組み合わせでは差異がなかった

3) 咽頭麻酔非施行群

咽頭麻酔を施行しなかった群では、「検査中の咽頭不快感・苦痛」が最も高く(4.2)、「検査終了後の咽頭不快感・苦痛」が最も低かった(1.9)。上部消化管内視鏡検査施行中の不快感・苦痛の経時的な変化について各時点間での差異をみた。

「スコープの咽頭通過時の不快感・苦痛」と「検査中の咽頭不快感・苦痛」には有意差はみられなかったが、「検査終了後の咽頭不快感・苦痛」との

間には有意差がみられた。また、「検査中の咽頭不快感・苦痛」と「検査終了後の咽頭不快感・苦痛」には有意差がみられた。(図3)

3. 3 咽頭麻酔施行群と非施行群のVASの比較

「検査前の不安の程度」, 「スコープ咽頭通過時の不快感・苦痛」, 「検査中の咽頭不快感・苦痛」, 「検査中の唾液貯留の不快感・苦痛」, 「検査終了

後の咽頭不快感・苦痛」,「全体的な苦痛」について咽頭麻酔施行群と非施行群において t 検定を実施した。その結果, いずれの項目にも有意差はなかった。(表 2)

3. 4 咽頭麻酔施行群と非施行群の内視鏡検査中の“生体反応”の比較

「挿入時嘔吐反射回数」,「スコープ挿入時表情」「検査中嘔気」「検査中嘔吐反射」「検査中表情」について咽頭麻酔施行群と非施行群において t 検定を実施した。その結果, いずれの項目にも有意差はなかった。(表 3)

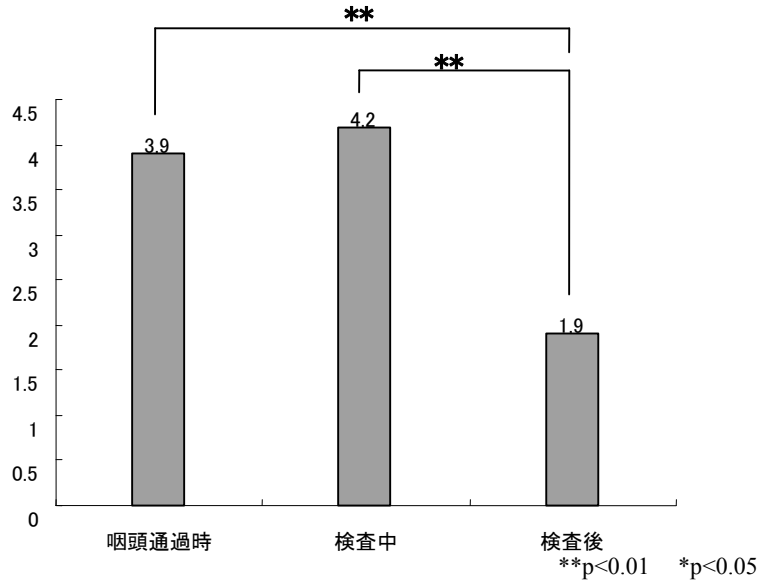


図 3. 咽頭麻酔非施行群の内視鏡各時点の VAS n=19

注)表記以外の組み合わせでは差異がなかった

表 2. 咽頭麻酔施行別各項目の VAS の比較

項目	(n)	平均±標準偏差	p 値
検査前不安			
咽頭麻酔施行群	29	4.3±2.6	n.s
咽頭麻酔非施行群	19	3.7±2.7	
スコープ咽頭通過時不快感・苦痛			
咽頭麻酔施行群	29	4.4±3.0	n.s
咽頭麻酔非施行群	19	3.9±2.6	
検査中咽頭部不快感・苦痛			
咽頭麻酔施行群	29	3.5±2.2	n.s
咽頭麻酔非施行群	19	4.2±2.6	
検査中唾液貯留不快感・苦痛			
咽頭麻酔施行群	29	2.6±2.4	n.s
咽頭麻酔非施行群	19	1.6±2.0	
検査後咽頭不快感・苦痛			
咽頭麻酔施行群	29	2.3±2.2	n.s
咽頭麻酔非施行群	19	1.9±2.0	
全体的苦痛			
咽頭麻酔施行	29	3.5±2.6	n.s
咽頭麻酔非施行	19	3.4±2.3	

n.s : not significant

表 3. 咽頭麻酔施行別の上部内視鏡内視鏡検査による“生体反応”の比較

項目	(n)	平均±標準偏差	p 値
スコープ挿入時嘔吐反射回数			
咽頭麻酔施行群	29	2.1±2.0	n.s
咽頭麻酔非施行群	19	1.9±1.8	
スコープ挿入時表情			
咽頭麻酔施行群	28	4.7±2.0	n.s
咽頭麻酔非施行群	18	4.4±1.5	
検査中嘔気数			
咽頭麻酔施行群	29	3.0±3.5	n.s
咽頭麻酔非施行群	19	5.3±4.9	
検査中嘔吐反射回数			
咽頭麻酔施行群	29	2.8±3.3	n.s
咽頭麻酔非施行群	18	3.9±4.6	
検査中表情			
咽頭麻酔施行群	27	3.7±1.7	n.s
咽頭麻酔非施行群	19	4.1±1.4	

n.s : not significant

表 4. 咽頭麻酔施行群の咽頭部不快感・苦痛と背景因子との関係 n=29

独立変数	スコープ咽頭通過時	内視鏡検査中	内視鏡検査後	全体
検査中嘔吐反射				0.447**
唾液貯留不快		0.344*		
検査前不安	0.582**	0.528**		0.475**
R ²	0.314	0.561		0.478

** : p<0.01 * : p<0.05 数値は標準偏回帰係数

注) 各時点で年齢,性別,検査経験,検査時間,生検,挿入時嘔吐反射数,検査中嘔気数はステップワイズ法で除去されたため表記しなかった

3. 5 咽頭麻酔施行別の咽頭部の不快感・苦痛と背景因子との関係

どのような背景因子が上部消化管内視鏡検査時における不快感・苦痛に影響を与えているかを明らかにするため、「スコープ咽頭通過時の不快感・苦痛」,「検査中の咽頭不快感・苦痛」,「検査終了後の咽頭不快感・苦痛」,「全体的な苦痛」を従属変数とした重回帰分析を行った。独立変数は、圓山⁵⁾の先行研究を参考にした。咽頭麻酔施行群,非施行群にわけ関連因子に違いが見られるかを分析した。

(1) 咽頭麻酔施行群の咽頭部不快感・苦痛と背景因子との関係 (表4)

「スコープ咽頭通過時の不快感・苦痛」を従属変数とし,それに影響する可能性のある5因子(年齢,性別,上部消化管内視鏡検査経験の有無,スコープ挿入時の嘔吐反射数,検査前の不安)を独立変数とした重回帰分析を行った。「スコープ咽頭

通過時の不快感・苦痛」について「検査前の不安の程度」($\beta = 0.582, p < 0.001$)が正の影響を及ぼしていた。「スコープ咽頭通過時の不快感・苦痛」は検査前の不安が強いほど,スコープの咽頭通過時の不快感・苦痛の傾向が強くなる事が示された。

「検査中の咽頭不快感・苦痛」を従属変数とし,それに影響する可能性のある10因子(年齢,性別,上部消化管内視鏡検査経験の有無,検査時間,スコープ挿入時の嘔吐反射数,検査中の嘔気数,検査中の嘔吐反射数,検査中の唾液貯留の不快感,生検の有無,検査前の不安)を独立変数とした重回帰分析を行った。「検査中の咽頭不快感・苦痛」について「検査前の不安の程度」($\beta = 0.528, p < 0.001$)「検査中の唾液貯留の不快感」($\beta = 0.344, p < 0.01$)が正の影響を及ぼしていた。「検査中の咽頭不快感・苦痛」は検査前の不安が強いほど,検査中の唾液貯留の不快感が強いほど,検査中の咽頭不快感・苦痛の傾向が強くなる事が示された。

「検査終了後の咽頭不快感・苦痛」を従属変数とし、それに影響する可能性のある9因子（年齢、性別、上部消化管内視鏡検査経験の有無、検査時間、スコープ挿入時の嘔吐反射数、検査中の曖気数、検査中の嘔吐反射数、生検の有無、検査前の不安）を独立変数とした重回帰分析を行った。「検査終了後の咽頭不快感・苦痛」に影響している因子はなかった。「全体的な苦痛」を従属変数とし、それに影響する可能性のある9因子（年齢、性別、上部消化管内視鏡検査経験の有無、検査時間、スコープ挿入時の嘔吐反射数、検査中の曖気数、検査中の嘔吐反射数、生検の有無、検査前の不安）を独立変数とした重回帰分析を2群別に行った。「全体的な苦痛」について「検査中嘔吐回数」($\beta = 0.447, p < 0.01$)「検査前の不安の程度」($\beta = 0.475, p < 0.01$) が正の影響を及ぼしていた。検査中の嘔吐回数が多い人に、検査前の不安が強いほど、検査全体を通した苦痛は強くなる事が示された。

(2) 咽頭麻酔非施行群の咽頭部不快感・苦痛と背景因子との関係(表5)

「スコープ咽頭通過時の不快感・苦痛」を従属変数とし、それに影響する可能性のある5因子（年齢、性別、上部消化管内視鏡検査経験の有無、スコープ挿入時の嘔吐反射数、検査前の不安）を独立変数とした重回帰分析を行った。「スコープ咽頭通過時の不快感・苦痛」について「検査経験」($\beta = 0.696, p < 0.001$) が正の影響を及ぼしていた。

「スコープ咽頭通過時の不快感・苦痛」は検査経験がない人に、スコープの咽頭通過時の不快感・苦痛の傾向が強くなる事が示された。「検査中の咽頭不快感・苦痛」を従属変数とし、それに影響する可能性のある10因子（年齢、性別、上部消化管内視鏡検査経験の有無、検査時間、スコープ挿入時の嘔吐反射数、検査中の曖気数、検査中の嘔吐反射数、検査中の唾液貯留の不快感、生検の有無、検査前の不安）を独立変数とした重回帰分析を行った。「検査中の咽頭不快感・苦痛」について、

「検査中の唾液貯留の不快感」($\beta = 0.652, p < 0.01$) が正の影響を及ぼしていた。「検査中の咽頭不快感・苦痛」は検査中の唾液貯留の不快感が強いほど、検査中の咽頭不快感・苦痛の傾向が強くなる事が示された。「検査終了後の咽頭不快感・苦痛」を従属変数とし、それに影響する可能性のある9因子（年齢、性別、上部消化管内視鏡検査経験の有無、検査時間、スコープ挿入時の嘔吐反射数、検査中の曖気数、検査中の嘔吐反射数、生検の有無、検査前の不安）を独立変数とした重回帰分析を行った。「検査経験」($\beta = 0.606, p < 0.01$) が正の影響を及ぼしていた。「検査後の咽頭不快感・苦痛」は検査経験がない人に、検査後の咽頭不快感・苦痛の傾向が強くなる事が示された。「全体的な苦痛」を従属変数とし、それに影響する可能性のある9因子（年齢、性別、上部消化管内視鏡検査経験の有無、検査時間、スコープ挿入時の嘔吐反射数、検査中の曖気数、検査中の嘔吐反射数、生検の有無、検査前の不安）を独立変数とした重回帰分析を行った。「検査経験」($\beta = 0.625, p < 0.01$) が正の影響を及ぼしていた。検査経験がない人に、検査全体を通した苦痛は強くなる事が示された。

4. 考察

4. 1 上部消化管内視鏡検査時の各時点の不快感・苦痛に対する咽頭麻酔の効果について

上部消化管内視鏡検査時は、スコープの経口挿入時における嘔吐反射や、咽頭部の圧迫感、消化管の過伸展や牽引によって胃部不快感などが原因となって苦痛が生じてやすい⁸⁾。特にスコープの咽頭通過時には舌根部への刺激による嘔吐反射の出現やそれに伴う呼吸困難や呼吸困難感などの生体反応が生ずる。同時に血圧や脈拍の上昇等の循環動態の変化やSpO₂の低下という生体への影響もおこりやすい⁹⁾。今回の調査対象者全体での結果は、鎮静剤で意識レベルが低下している状態

表5. 咽頭麻酔非施行群の咽頭部不快感・苦痛と背景因子との関係 n=19

独立変数	スコープ咽頭通過時	内視鏡検査中	内視鏡検査後	全体
検査経験	0.696**		0.606**	0.625**
唾液貯留不快		0.652**		
R ²	0.454	0.387	0.324	0.350

** : p<0.01 * : p<0.05 数値は標準偏回帰係数

注) 各時点で年齢,性別,検査時間,生検,挿入時嘔吐反射数,検査中曖気数,検査中曖気数,検査前不安はステップワイズ法で除去されたため表記しなかった

であっても、検査時のスコープの咽頭挿入時の不快感・苦痛のVASの値が最も高く、身体的な苦痛が最も強いと思われる時期に苦痛を強く感じているものと考えられた。不快感・苦痛は咽頭部の異物の挿入によって発生し、異物が除去される事によって軽減されると考えることが出来る。

咽頭麻酔施行群ではスコープ挿入時の咽頭不快感・苦痛は検査中、検査後に有意に低くなっていた。非施行群ではスコープ挿入時の咽頭不快感・苦痛と検査中の不快感・苦痛には有意差はなく、検査後に有意に低くなっていた。つまり、咽頭麻酔を施行し検査した場合は、時間的経過と共に不快感・苦痛は軽減されていると考えられないだろうか。これが、咽頭麻酔の知覚鈍麻、又は消失効果によるものと結論づけることは出来ないが、何らかの効果があることが考えられる。しかし、その一方で、咽頭麻酔時の咽頭の不快感・苦痛は、スコープ挿入時の咽頭不快感・苦痛とも検査中の咽頭不快感・苦痛とも有意差はなく、その不快感・苦痛は検査中と同等であると考えられ、咽頭麻酔が咽頭部の不快感・苦痛に有益であるとは考えられない。

咽頭麻酔施行群と非施行群ではスコープの咽頭通過時不快感・苦痛、検査中の咽頭不快感・苦痛、検査後の咽頭不快感・苦痛には有意差がなく、この結果はShaoul Rら¹⁰⁾の報告と一致している。また、上部消化管内視鏡検査の実施に伴う生体反応にも有意差はなかった。この結果から、咽頭麻酔が嘔吐反射の抑制に効果があるとは考えられず、これを期待して咽頭麻酔を行うことは無意味であると考えられないだろうか。今回、非麻酔群に対して、前回検査との咽頭部の不快感・苦痛の比較をすることはなかったが、咽頭麻酔の有無による苦痛の程度を同一人物が評価することによって咽頭麻酔が有益か否かの議論がより鮮明になったのではないかと考えられる。しかし、前述したように、咽頭麻酔を施行し検査した場合は、時間的経過と共に不快感・苦痛は軽減されるので、この点では咽頭麻酔の効果があることが考えられるが、侵襲的な生体反応に対して有利に働いているとはいえず、上部消化管内視鏡検査における咽頭麻酔の有益性は少ないと考えられる。

4. 2 意識下鎮静法適用者に対する咽頭麻酔の必要性について

鎮静下（ミダゾラムとメペリジンを使用）で上部消化管内視鏡検査を施行する患者の咽頭麻酔に

ついて検討したDavis DEら¹¹⁾ Laluna Lら¹²⁾の研究では、咽頭麻酔が患者の苦痛の軽減や内視鏡検査手技の容易さに効果は見られなかったと報告し、Cantor DS, ら¹³⁾もまた鎮静下で内視鏡検査を行う患者の咽頭麻酔の効果について嘔気、咽頭炎、嚥下障害において差がないと報告し、咽頭麻酔の廃止を結論づけている。一方で、Evans LT¹⁴⁾らは鎮静下でスプレー剤を使用した咽頭麻酔により患者の苦痛の軽減がなされたと有益性を結論づけている。本邦では、松原ら¹⁵⁾が、咽頭麻酔を施行せずにミダゾラムを使用した鎮静法において、ウォングベーカーのペインスケールで患者の苦痛を測定し、71%（30名中20名）の患者が「苦痛がまったくなくとても幸せだった」という結果を報告し、咽頭麻酔は不要との見解を述べている。今回の我々の調査で使用した鎮静剤はジアゼパムであり、ミダゾラムに比べ催眠作用は弱い²⁾。使用薬剤の種類も違い、2剤併用でもなかったが、前述の研究結果と同様の見解が得られた事は、‘ジアゼパムの効果として、催眠量以下の量で患者の不安を取る、鎮痛効果はないが触覚と痛覚の区別ができなくなる状態。’¹⁾であったことが考えられる。また、抗不安作用に加え健忘効果があり、不安を抑え、検査中の苦しさを忘れさせてくれる¹⁶⁾効果が咽頭麻酔の施行の有無に関係なく不快感・苦痛に差がなかったものと考えられる。非鎮静時の咽頭麻酔の評価をRCTにておこなったSoma Yら¹⁷⁾の研究では、40歳未満と初回受験者に咽頭麻酔が効果的であると報告している。我々の調査においても、咽頭麻酔施行群の不快感・苦痛はスコープ挿入時より経時的に有意に低下するとの結果が得られた。しかし、咽頭麻酔そのものに伴う不快感・苦痛はスコープ通過時の咽頭不快感・苦痛や検査中の咽頭部の不快感・苦痛との有意差はなく同等の不快感・苦痛であると考えられた。咽頭麻酔に使用するリドカイン塩酸塩ビスカスは、苦味などの不快感の軽減をはかる投与法の検討¹⁸⁾¹⁹⁾²⁰⁾²¹⁾がされるほど刺激の強い薬剤である。このことが不快感・苦痛の差がない事に結びついていると考えられる。また、咽頭麻酔施行群と非施行群で検査中の不快感・苦痛に有意差がなかった。前述したように、鎮静剤投与には必然的に安全か否かの議論がある。本邦では年代と共に偶発症の発生も増加しており死亡例も報告されている²²⁾。リドカインに起因する偶発症は薬剤そのものに起因する中毒と添加物に因るショック及びアレルギーがあり²³⁾、リドカイン中毒は意識障害や全身痙攣など投与後やや遅れて

発生し、ショックと区別できない場合もある²⁴⁾といわれている。重複投与による危険は少しでも回避する事が望ましい事、また、咽頭麻酔の施行の有無によって、患者の不快感や苦痛が変わらないのであれば鎮静剤を前投与して検査を行う患者へ咽頭麻酔を施行することは不必要と考えられる。

4. 3 上部消化管内視鏡検査の不快感・苦痛に影響する因子と看護援助について

咽頭麻酔施行群と非施行群において不快感・苦痛に影響する共通因子は内視鏡検査中の唾液の貯留の不快感・苦痛であった。これは咽頭麻酔に寄与するというよりむしろ、鎮静剤を投与することによって自力での唾液排出は意図的に行うことが困難となりやすいという状況からではないかと考えられる。唾液の貯留は誤嚥を招きやすく、検査中の咳嗽反射を誘発しやすい。「唾液の貯留による不快感」を感じないよう看護師は咽頭麻酔施行の有無にかかわらず検査中には口腔内の唾液の吸引操作を行う必要がある。

不快感・苦痛に影響する「内視鏡検査中」の「唾液の貯留の不快感・苦痛」の共通因子以外は咽頭麻酔施行群と非施行群において影響する因子が異なっていた。咽頭麻酔施行群において、「検査前の不安」が「スコープの咽頭通過時の不快感・苦痛」、「内視鏡検査中の咽頭部の不快感・苦痛」、「検査全体を通しての苦痛」に影響していた。「検査中の嘔吐反射回数」は検査全体を通しての苦痛に影響していた。咽頭麻酔を行う患者は検査そのものに対する不安が強いと挿入時の苦痛を強く感じるため、検査に対する不安の軽減への援助を行う必要があることが考えられた。検査経験との関連がないこと、嘔吐反射の回数に関連していることをあわせて考えると、過去の検査経験から想起される苦しさを再現させないよう嘔吐反射がおこったときの苦しさを軽減する援助が必要ではないかと考えられる。例えば意識レベルは低下しているとしても聴覚の低下はないため、咽頭の緊張を取るための声かけを行うなどは基本的には鎮静されていない場合の援助と変わりなく行うことが必要と考えられる。また、患者の検査に対する具体的不安の内容を把握し、対処することも必要であろう。咽頭麻酔非施行群においては、検査経験が「スコープの咽頭通過時の不快感・苦痛」、「内視鏡検査後の咽頭部の不快感・苦痛」、「検査全体を通しての苦痛」に影響していた。検査についての不安より、検査の経験が影響しており、これは咽頭麻酔を施行し

た群とは異なる関連因子であった。内視鏡初回受診者は検査経験者より状態不安尺度は高く、内視鏡検査前の緊張状態が強かったという瀬川ら²⁵⁾の報告や、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芝山ら²⁶⁾の報告から考えると検査経験のない人の不安の影響は否定できないが、検査経験のない人には検査の手順がイメージできるようなオリエンテーションの工夫をすることや緊張感を緩和する援助が必要であると考えられる。Lanius M²⁷⁾らやLevy N²⁸⁾らは初めて内視鏡検査を受ける患者に対して詳細な説明のみでは不安を軽減させることは出来ない事を報告している。検査時の苦痛緩和に対してのオリエンテーションを十分に行うだけでなく、検査中の呼吸法や声かけ背部マッサージにより、緊張をほぐしリラックスさせる様な援助が必要であると思われる。これらから、意識下鎮静法を適応する場合に咽頭麻酔の施行の有無によって看護援助のポイントに違いがある事が考えられた。

5. 研究の限界

本研究では、意識下鎮静法でVerrillの徴候³⁾を指標として鎮静効果を評価したが、患者の鎮静状態をより客観的に評価する為にRamsay Sedation Scoresによる評価をする必要があったのではないと思われる。また、患者の主観的な体験を客観的に表現するために不快感・苦痛の評価にVASを使用した。標準化されたスケールではない。このため、指標としてばらつきが生じやすく本研究においても正規性には疑問を残した。さらに、2群間の背景因子に偏りのないことを確認したが、症例数として少なかつたため一般化を行うには限界がある。

引用文献

本研究は第57回日本消化器内視鏡技師研究会において発表したものを再分析し、加筆修正したものである。

- 1) 峯 徹哉, 竹下公矢, 上西紀夫: Sedation ガイドライン. 日本消化器内視鏡学会監修: 消化器内視鏡ガイドライン第3版. 医学書院, 37-44, 2006.
- 2) 植田智恵, 富永高史, 岩田恵典: 上部消化管ESD時のセデーション. 消化器内視鏡, 19(2), 209-214, 2007.
- 3) 荒川廣志, 田尻久雄: 前投薬による偶発症. 赤松

- 泰次編集:内視鏡室のリスクマネージメント. 南江堂, 65-72, 2003.
- 4) Hedenbro JL, Ekelund M, Jansson O, Lindblom A : A randomized, double-blind, placebo-controlled study to evaluate topical anesthesia of the pharynx in upper gastrointestinal endoscopy. *Endoscopy*, 24(6), 585-7, 1992.
 - 5) 圓山祥子 : 上部消化管内視鏡検査における患者の苦痛に影響する要因の検討. 富山医科薬科大学大学院修士論文, 2003.
 - 6) 圓山祥子 : 上部消化管内視鏡検査における患者の苦痛に影響する要因の検討. 日本消化器内視鏡技師会報, 37, 137-140, 2006.
 - 7) 深井喜代子 : 痛みの測定と評価とケアに関する看護研究. *看護研究*, 26(5), 398-408, 2003
 - 8) 河相覚, 伊藤博行, 七澤洋, 田中三千雄 : 上部消化管内視鏡検査におけるジアゼパムを用いた意識下鎮静法の有効性について VAS を用いた苦痛度評価と循環・呼吸動態への影響. *ENDOSCOPIC FORUM for digestive disease*, 21 (2), 150-157, 2005.
 - 9) 宮林千春, 寺尾ゆみ子, 塚田健一郎, 他 6 名 : 鎮静剤を用いた高齢者の上部消化管内視鏡検査時の動脈血酸素飽和度と心拍数の検討. *在宅医療と内視鏡治療*, 9(1), 11-17, 2005.
 - 10) Shaoul R, Higaze H, Lavy A : Evaluation of topical pharyngeal anesthesia by benzocaine lozenge for upper endoscopy. *Alimentary pharmacology & therapeutics*, 24(4), 687-694, 2006
 - 11) Davis DE, Jones MP, Kubik CM : Topical pharyngeal anesthesia does not improve upper gastrointestinal endoscopy in conscious sedated patients. *The American Journal Gastroenterology*, 94(7), 1853-1856, 1999.
 - 12) Laluna L, Allen ML, Dimarino AJ Jr : The comparison of midazolam and topical lidocaine spray versus the combination of midazolam, meperidine, and topical lidocaine spray to sedate patients for upper endoscopy. *Gastrointestinal endoscopy*, 53(3), 289-93, 2001.
 - 13) Cantor DS, Baldrige ET : Premedication with meperidine and diazepam for upper gastrointestinal endoscopy precludes the need for topical anesthesia, *Gastrointestinal endoscopy*, 32(5), 339-341, 1986.
 - 14) Evans LT, Saberi S, Kim HM, Elta GH, Schoenfeld P : Pharyngeal anesthesia during sedated EGDs: is "the spray" beneficial?. *Gastrointestinal Endoscopy*, 63(6), 761-766, 2006.
 - 15) 松原民子, 長尾教子, 平野信子他 3 名 : 意識下鎮静法における上部消化管内視鏡検査時の咽頭麻酔の廃止を試みて. *関中央病院年報*, 6, 3-5, 2005.
 - 16) 峯 徹哉 : Conscious Sedation. *消化器内視鏡*, 12 (6), 664-665, 2000.
 - 17) Soma Y, Saito H, Kishibe T, Takahashi T, Tanaka H, Munakata A. : Evaluation of topical pharyngeal anesthesia for upper endoscopy including factors associated with patient tolerance. *Gastrointestinal endoscopy*, 53(1), 14-18, 2001.
 - 18) 弘神邦枝, 田島佳代子, 乾純和 : フレーバー入りキシロカインビスカス ポカリスエット前処置の試み. *総合消化器ケア*, 4(5), 41-45, 1999.
 - 19) 茂木百合子, 早川祐子, 辻雅世他 3 名 : キシロカインアイスを使った咽頭麻酔の工夫. *総合消化器ケア*, 5(5), 63-66, 2000.
 - 20) 有吉靖子, 中柳美恵子 : 上部消化管内視鏡検査におけるキシロカインビスカスあめを用いた咽頭麻酔の効果. *看護学統合研究*, 3(2), 53-56, 2002.
 - 21) 中村広子, 居城香織, 四木洋子, 高田文子 : 上部消化管内視鏡検査における咽頭麻酔剤の苦味に対する工夫, *市立三沢病院医誌*, 14(1), 26-28, 2006.
 - 22) 金子榮蔵, 原田秀雄, 春日井達蔵 他 2 名 : 消化器内視鏡関連の偶発症に関する第 4 回全国調査報告—1998 年より 2002 年までの 5 年間—. *Gastroenterological Endoscopy*, 46(1), 54-61, 2004.
 - 23) 唐沢富士雄, 佐藤哲雄 : 前処置と麻酔法 (3) 麻酔法, 特集安全な内視鏡検査のために—上部消化管—. *臨床消化器内科*, 11, 1311-1320, 1996.
 - 24) 小越和栄, 金子榮蔵, 多田正大, 他 3 名 : 治療内視鏡に関するリスクマネージメント. *Gastroenterological Endoscopy*, 47(12), 2681-2690, 2005.
 - 25) 瀬川昂生, 有沢富康, 丹羽康正, 他 : 上部消化管内視鏡検査受診者の心理的負担についての研究. *Gastroenterological Endoscopy*, 32(10), 2366-2372, 1990.
 - 26) 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.
 - 27) Lanius M, Zimmermann P, Heegewaldt H, Hohn M, Fischer M, Rohde H : Does an information booklet on gastrointestinal endoscopy reduce anxiety for these examinations? Results of a randomized study with 379 patients. *Z Gastroenterol*, 28(12), 651-655, 1990.
 - 28) Levy N, Landmann L, Stermer E, Erdreich M, Beny A, Meisels R. : Does a detailed explanation

prior to gastroscopy reduce the patient's anxiety? . (受付: 2008 年 10 月 14 日, 受理: 2008 年 12 月 17 日)
Endoscopy, 21(6), 263–265. 1989.

Consideration of the necessity of pharynx anesthesia for the patients undergoing upper gastrointestinal endoscopy by conscious sedation

Naoko IWAKI, Terumi KAWAI, Tatuko OOHASHI, Mayumi YAMADA,
Syuji INATSUCHI, Teiichi TERASAKI, Michio TANAKA

Abstract

We employed conscious sedation with Diazepam and examined the necessity of pharynx anesthesia for patients undergoing upper gastrointestinal endoscopy. We classified patients scheduled to undergo endoscopic examination of the upper gastrointestinal endoscopy into patients with pharynx anesthesia (anesthetized with Lidocaine hydrochloride Viscous 2% at 5 to 10 minutes prior to upper gastrointestinal endoscopy: 29 patients) and patients without pharynx anesthesia (19 patients). We then evaluated pain levels in patients by Visual Analogue Scale (VAS) for comparison. The result revealed no significant differences in VAS values between the two groups for the level of anxiety prior to the examination, discomfort and pain in the throat during pharynx anesthesia pain when the scope was passing through the throat during the examination, discomfort and pain during the examination, discomfort and pain resulting from the accumulation of saliva, discomfort and pain immediately following the examination, and pain throughout the procedure. Findings suggested that pharynx anesthesia with Lidocaine hydrochloride Viscous 2% did not contribute to the reduction of discomfort and pain during endoscopic examination of the upper gastrointestinal endoscopy for patients to whom the conscious sedation was applied. Furthermore, we examined the relation of discomfort and pain levels to background factors before, during, after and throughout the endoscopic examination of the upper gastrointestinal endoscopy with and without pharynx anesthesia. For patients exhibiting pharynx anesthesia, anxiety prior to the examination was an influencing factor, and in the group patients without pharynx anesthesia, experience of examination was an influencing factor.

Key words upper gastrointestinal endoscopy, Visual Analogue Scale, conscious sedation,
pharynx anesthesia