

# 琉球大学学術リポジトリ

[原著] 当院における経鼻消化管内視鏡検査の現況：  
前処置の変遷と経皮内視鏡的胃瘻造設術での使用

メタデータ	言語: 出版者: 琉球医学会 公開日: 2012-04-13 キーワード (Ja): キーワード (En): Transnasal ultrathin endoscopy, Spray method, Stick method, percutaneous endoscopic gastrostomy 作成者: 長濱, 正吉, 宮城, 剛, 友利, 寛文, 新垣, 淳也, 名嘉, 勝男, 西巻, 正, Nagahama, Masayoshi, Miyagi, Tsuyoshi, Tomori, Hirofumi, Arakaki, Junya, Naka, Katsuo, Nishimaki, Tadashi メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002016242">http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002016242</a>

当院における経鼻消化管内視鏡検査の現況  
—前処置の変遷と経皮内視鏡的胃瘻造設術での使用—

長濱 正吉<sup>1,2)</sup>, 宮城 剛<sup>1)</sup>, 友利 寛文<sup>2)</sup>,  
新垣 淳也<sup>2)</sup>, 名嘉 勝男<sup>1)</sup>, 西巻 正<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>西崎病院

<sup>2)</sup>琉球大学大学院医学研究科消化器・腫瘍外科学講座

(2010年5月31日受付, 2010年8月11日受理)

The present situation of transnasal ultrathin endoscopy  
at Nishizaki Hospital  
-A transition on preparation and a use  
of percutaneous endoscopic gastrostomy-

Masayoshi Nagahama<sup>1,2)</sup>, Tsuyoshi Miyagi<sup>1)</sup>, Hirofumi Tomori<sup>2)</sup>,  
Junya Arakaki<sup>2)</sup>, Katsuo Naka<sup>1)</sup> and Tadashi Nishimaki<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Nishizaki Hospital

<sup>2)</sup>Department of Digestive and General Surgery, Graduate School  
of Medicine, University of the Ryukyus, Okinawa, Japan

ABSTRACT

Transnasal ultrathin endoscopy (GIF-XP260N) was newly introduced into Nishizaki Hospital in May 2007. We herein report a transition of preparation method for transnasal ultrathin endoscopy and the present state of PEG (percutaneous endoscopic gastrostomy) using transnasal ultrathin endoscopy. At first, a Spray method was adopted for the preparation in transnasal ultrathin endoscopy. After that, its preparation has changed to a Stick method being thought the high acceptance procedure. We have done a questionnaire about two preparation methods for transnasal ultrathin endoscopy (N=50). In the Stick method, nasal painful rate of patients were decreased 28 patients (56%) to 19 patients (38%) comparing the Spray method. In addition, a person who transnasal ultrathin endoscopies at next time were increased 40 patients (80%) to 43 patients (86%) comparing the Spray method. We have thought that the Stick method was more comfortable preparation method than the Spray method. From July 2007 to April 2009, PEG was performed using transnasal ultrathin endoscopy (28 cases). All cases were done by Introducer method. Successful rate of PEG was 84.8 % (28/33). There was no complication during these procedures. In future, we have thought that pleasant preparation method for transnasal ultrathin endoscopy is the Stick method and PEG are promised by using the same endoscopy. *Ryukyu Med. J., 29(3,4)39~43, 2010*

Key words: Transnasal ultrathin endoscopy, Spray method, Stick method, percutaneous endoscopic gastrostomy

## はじめに

経鼻消化管内視鏡（以下、経鼻内視鏡と略す）は第二世代として2000年にEG-470N（フジノン社）が市販され、現在では広く一般臨床に活用されている。当院（西崎病院）では4方向のアンクル機能を備えた、より細径のGIF-XP260N（オリンパス社）の発売を契機に経鼻内視鏡を導入した。現在、一般の上部消化管内視鏡検査および検診、経皮内視鏡的胃瘻造設術（以下、PEGと略す）に使用している。経鼻内視鏡の前処置は当初スプレー法を採用していたが、現在はより受容性が高い<sup>1-3)</sup>とされるスティック法に変更している。

今回我々は当院における経鼻内視鏡の前処置の変遷と、経鼻内視鏡を用いたPEGの現状について報告する。

## 経鼻内視鏡検査数の推移と現状

2007年5月から2009年4月までの2年間に上部消化管内視鏡検査を963例に行った。そのうち経鼻内視鏡は750例（82.1%）を占めた（Fig. 1）。前半1年間（2007年5月から2008年4月）で経鼻内視鏡の割合は66.9%（249/372）であったが、後半1年間（2008年5月から2009年4月）では84.7%（501/591）と、その割合は増加していた。

当初、経鼻内視鏡を予定したが、挿入困難や鼻腔痛などによってやむを得ず経口内視鏡へ変更した症例は、スプレー法では3例（1.2%）、スティック法では1例（0.2%）であり、両前処置ともに98%以上の挿入率であった。また経鼻内視鏡挿入時に左右の挿入部を変更した症例は、スプレー法の4例（1.6%）のみであった。

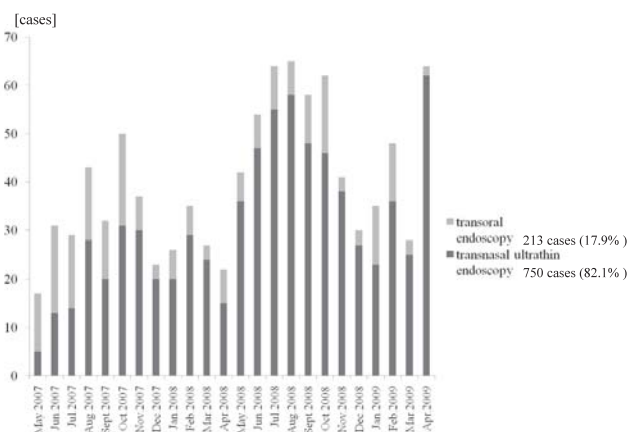


Fig. 1 Transition of transnasal ultrathin endoscopy in Nishizaki Hospital. All gastrointestinal endoscopy were 963cases from May 2007 to April 2009, it was consisted of 750 transnasal ultrathin endoscopy cases (82.1%) and 213 transoral endoscopy cases.

## 前処置の実際

## A. スプレー法 (Fig. 2a)

0.05%硝酸ナファゾリンを両側の鼻腔へ噴霧（片側2-3回）する。鼻腔の開通性を確認し挿入部（左右）を決定する（約3分）。4%塩酸リドカイン（4.5ml）と0.1%エピネフリン（0.5ml）を5分毎に2回鼻腔へ噴霧する。その後、経鼻内視鏡をはじめめる。前処置の所要時間は約13分である。

## B. スティック法 (Fig. 2b)

0.05%硝酸ナファゾリンを両側の鼻腔へ噴霧（片側2-3回）する。鼻腔の開通性を確認し挿入部（左右）を決定する（約3分）。2%塩酸リドカインビスカスを2mlずつ鼻腔に注入する（約3分）。ネラトンカテーテル14Frに2%塩酸リドカインゼリーを塗布後、8%塩酸リドカインスプレーを噴霧して鼻腔に挿入する（約1分）。次にネラトンカテーテルを18Frにして同様に鼻腔に挿入する（約1分）。その後、経鼻内視鏡をはじめめる。前処置の所要時間は約8分である。

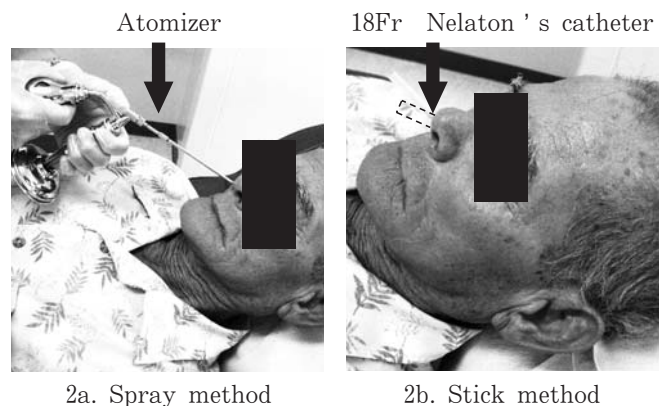


Fig. 2 Photographs of pretreatment in transnasal ultrathin endoscopy (Spray and Stick method) 2a. Spray method: Atomizer was inserted in right nasal cavity for local anesthesia. 2b. Stick method: 18Fr Nelaton's catheter was placed in right nasal cavity for local anesthesia (dotted line).

## 前処置の推移（スプレー法からスティック法へ）

当院における経鼻内視鏡の前処置は当初、スプレー法であった。しかし、スティック法がより受容性が高いとの諸家の報告<sup>1-3)</sup>から同法に変更した。両前処置の受容性に関して、以下のようなアンケート調査を行った。

アンケート期間は、スプレー法が2007年5月から10月、スティック法が2008年5月から8月までであった。対象は経口内視鏡検査の既往があり、アンケートが回収可能であった連続した経鼻内視鏡症例（それぞれ50例）

とした。検査施行医は消化器内視鏡検査の経験が13年以上の日本消化器内視鏡学会専門医と指導医の2名であった。

アンケート内容は、経鼻内視鏡に伴う症状、経口内視鏡の辛さを10点とした場合の経鼻内視鏡の辛さの程度、次回の上部消化管内視鏡検査に経鼻内視鏡を選択するかどうか、とした。また、2群間の差の検定にはMann-Whitney U test, カイ二乗検定を用い、 $p < 0.05$ を有意差ありとした。

### 経鼻内視鏡を用いたPEG

経鼻内視鏡の操作に慣れた導入2ヶ月後の2007年7月から、経鼻内視鏡でPEGをはじめた。2007年7月から2009年4月までにPEGを予定した症例は33例であり、うち28例で完遂できた(施行率: 84.8%)。全例Introducer法で、施行時の合併症はなく、安全にPEGが施行されていた。施行できなかった5例は胃切除後などの理由で適切な穿刺部が確定できなかった。

### 結果

#### 前処置のアンケート

スプレー法は男性25例、女性25例、スティック法では男性26例、女性24例に対してアンケートを行った。性差には有意差はなかった。平均年齢はそれぞれ $55.2 \pm 13.7$ ,  $48.3 \pm 10.0$ 歳で、有意差は認めなかった(Table 1)。

Table 1 Patients Background

	Spray method	Stick method	
Sex(Male:Female)	25 : 25	26 : 24	N.S
Age(AV $\pm$ SD)	$55.2 \pm 13.7$	$48.3 \pm 10.0$	N.S

\*N.S: no significant difference, AV: average, SD: standard deviation

経鼻内視鏡に伴う症状としては、同検査に特有な鼻腔痛・鼻腔違和感・鼻出血などを認めた。特に高頻度であった鼻腔痛は、前処置をスプレー法からスティック法に変更することで、28人(56%)から19人(38%)へ減少したが有意差はなかった( $p=0.071$ , Fig. 3)。経鼻内視鏡の辛さの程度に関しては、その平均値で有意差は認めなかったが、スプレー法( $5.08 \pm 3.38$ )がスティック法( $5.2 \pm 2.26$ )よりやや低値であった(Fig. 4)。しかし、経口内視鏡よりも楽だと答えた症例(9点以下)の割合は37人(74%)から47人(94%)と有意に増加した( $p=0.0063$ , Fig. 4)。また、次回の上部消化管内視鏡検査に経鼻内視鏡を選択する症例は40人(80%)から43人(86%)に増加したが、有意差はなかった(Fig. 5)。

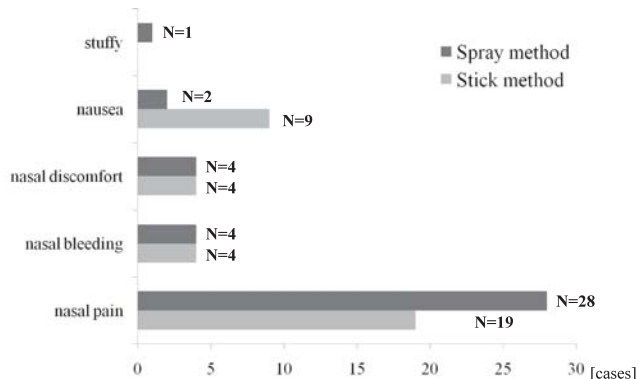


Fig. 3 Characteristic symptoms during transnasal ultrathin endoscopy The extent of nasal pain improved 19 patients (38%) from 28 patients (56%) because of changing this preparation procedure, the Spray method to the Stick method.

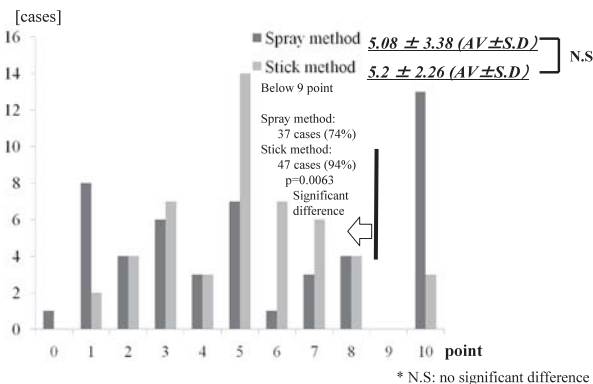


Fig. 4 The receptive grade of transnasal ultrathin endoscopy. Owing to change the Spray method to the Stick method, the receptive grade of 9 points or under in transnasal ultrathin endoscopy increased 47 patients (94%) from 37 patients (74%), with significant difference ( $p=0.0063$ ).

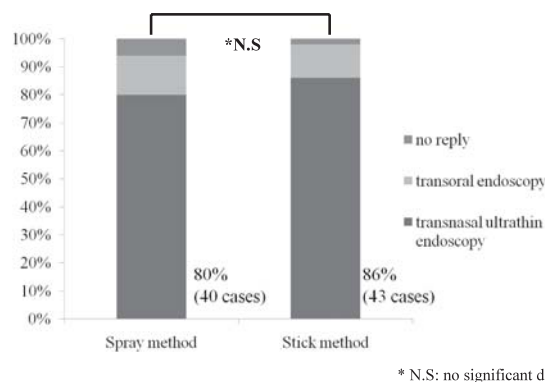


Fig. 5 The hoping endoscopy method at next time. It was increased 40 patients (80%) to 43 patients (86%) that patients hoped transnasal ultrathin endoscopy at next time.



## 考 察

今回の我々の検討では、経鼻内視鏡の挿入率はスプレー法で98.8%、スティック法で99.8%であった。諸家の報告でも挿入率は93.9から98.9%<sup>4-6)</sup>であり、遜色のない結果であった。スティック法の問題点としては、キシロカインビスカス使用時の喉へのむせこみ、反射などが挙げられ、我々は経鼻内視鏡では経口内視鏡よりもより愛護的な前処置で発生の予防を心がけている。また稀にスティック（ネラトンカテーテル）の挿入が困難な例があり、その際は内視鏡施行医が直接スティックを鼻腔内に挿入している。以上のような問題点はあるが、98%超の高い挿入率と受容率（80%以上）、鎮静が不要である、などの利点から、経鼻内視鏡は有用であり、当施設における経鼻内視鏡の割合は今後ますます増加していくものと思われる。

当院の経鼻内視鏡の前処置は当初スプレー法を行っていた。アンケートでは80%の症例で次回、経鼻内視鏡検査を希望する、との結果を得ていたが経鼻内視鏡特有の鼻腔痛が56%と過半数を占めており、スプレー法は決して受容性の高い前処置とはいえなかった。そのため鼻腔痛を軽減する目的で導入したのがスティック法である。スティック法のアンケート調査では、鼻腔痛が38%に減少し、次回、経鼻内視鏡検査を希望する症例は86%に増加した。しかし本研究は同時期の無作為比較試験でなく、両前処置のアンケート期間が異なっているため術者の経鼻内視鏡検査経験にも差が出てくるなどのバイアスが生じ、厳密な比較検討にはなっていない。以上からスプレー法よりもスティック法がより受容性の高い前処置とは結論づけることはできないが、その可能性を示唆することはできたと思われる。また諸家の報告<sup>7,8)</sup>と比較すると、鼻腔痛が依然多く本研究では良好な結果は得られなかった。このような現状を踏まえ、今後はより一層愛護的な内視鏡操作を心がけ、鼻腔痛を軽減し、全例が次回の検査時に経鼻内視鏡検査を希望するような状況にしたい。

当院では経鼻内視鏡を用いたPEGを行っている。その理由は、以下のふたつである。ひとつはPEG施行時の鎮静剤が不要、または減量できることである。消化管内視鏡中の鎮静は心肺合併症の発症に関わる重要な因子であり、軽い鎮静がその危険率を減じるとの報告<sup>9,10)</sup>がある。当院のPEG症例は全例PS4の全身状態不良例であることから、安全なPEGの達成には鎮静剤の減量は不可欠であった。もうひとつは開口障害例でも内視鏡の挿入が可能であることである。以前は当院でも経口内視鏡を用いてPEGを施行していた。当時、開口器によって歯牙を損傷した開口障害2例の経験があり、上部消化管内視鏡の挿入に難渋していたが、経鼻内視鏡は開口障害を問題としない。この点でもPEGにおける経鼻内視鏡の使用は有用であると考えている。今後も経鼻内視鏡を用いたPEGを積極的に施行していきたい。

経鼻内視鏡は細径であるため画質、吸引機能、送気・送水機能などが通常径内視鏡と比較して劣っていると報告されて<sup>11)</sup>おり、我々は経鼻内視鏡を、主に一般の上部消化管内視鏡検査および検診、PEGに使用している。つまり現時点では、精密検査や治療内視鏡目的では積極的に使用していない。しかし経鼻内視鏡検査の応用に関しては、胃潰瘍の止血術<sup>12)</sup>、胃ESD（内視鏡的粘膜下層剥離術）<sup>13)</sup>、イレウス管挿入<sup>14)</sup>、胆管内視鏡や胆管結石の治療<sup>15)</sup>、などが報告されている。当院でもPEGの皮膚刺入部の難治性潰瘍例に経胃瘻的腸瘻を行っており、（最初の）挿入時に経鼻内視鏡を使用した。胃瘻刺入部から経鼻内視鏡を挿入し、先端を十二指腸水平脚まですすめ、鉗子口からガイドワイヤーを挿入留置する。注意深く経鼻内視鏡を抜去した後に、ガイドワイヤーを通して腸瘻を留置する。いわゆる経鼻内視鏡を用いたイレウス管挿入法<sup>14)</sup>の応用である。この症例のように細径という利点を生かした検査や処置に、経鼻内視鏡の応用はますます広がっていくものと思われる。

## 結 語

当院における経鼻内視鏡の前処置の変遷とPEGの現状を述べた。

当院では2年間で750例の経鼻内視鏡を施行した。前処置ではスティック法の受容性が高く、今後も同法を継続する予定である。また経鼻内視鏡を用いたPEGの短期成績は良好で、今後も積極的に経鼻内視鏡を用いてPEGを施行していきたい。

## 文 献

- 1) 下河辺宏一, 溝上裕士, 竹山裕樹, 伊藤真典, 岩本淳一, 三浦崇幣:【経鼻内視鏡は本当に楽なのか?】経鼻内視鏡のさらに楽な前処置法. 消化器内視鏡 20: 463-467, 2008.
- 2) 足立 聡:【経鼻内視鏡は本当に楽なのか?】経鼻内視鏡における鼻腔麻酔法の検討 スティック法か, スプレー法か. 消化器内視鏡 20: 450-455, 2008.
- 3) 圓尾隆典:経鼻内視鏡を始めるにあたっての使い分けのポイント. 消化器内視鏡 20: 411-418, 2008.
- 4) Dumortier J., Napoleon B., Hedelius F., Pellissier P.E., Leprince E., Pujol B. and Ponchon T.: Unsedated transnasal EGD in daily practice: results with 1100 consecutive patients. Gastrointest Endosc. 57: 198-204, 2003.
- 5) 宮岡正明, 阿部公紀, 尾形高士:経鼻の上消化管内視鏡の現況. Gastroenterol Endosc. 49: 1402-1412, 2007.
- 6) 渡邊 隆, 小林広幸, 堺 勇二, 小田秀也, 蔵原晃一, 吉野修郎, 浦岡尚平, 砂原賢士, 青柳邦彦, 洲

- 上忠彦：経鼻内視鏡の有用性と問題点に関する検討アンケート調査を含めて。臨牀と研究。85: 713-717, 2008.
- 7) 宮脇哲丸, 野瀬道宏, 神津照雄, 菱川悦男, 渡辺良之, 井上雅仁, 佐藤 徹：【どう使う経鼻内視鏡】経鼻内視鏡のメリット。消化器内視鏡 19: 529-535, 2007.
- 8) 小林正夫, 三崎文夫, 富田照見, 井上穎樹：【どう使う経鼻内視鏡】経鼻内視鏡導入のABC 健診センターへの導入も含めて。消化器内視鏡 19: 565-572, 2007.
- 9) Saeian K.: Unsedated transnasal endoscopy: a safe and less costly alternative. *Curr Gastroenterol Rep.* 4: 213-217, 2002.
- 10) Hart R. and Classen M.: Complications of diagnostic gastrointestinal endoscopy. *Endoscopy.* 22: 229-233, 1990.
- 11) Trevisani L, Cifalà V, Sartori S, Gilli G, Matarese G, Abbasciano V.: Unsedated ultrathin upper endoscopy is better than conventional endoscopy in routine outpatient gastroenterology practice: a randomized trial. *World J Gastroenterol.* 13: 906-911, 2007.
- 12) 圓尾隆典, 松尾裕央, 津村剛彦, 波多野貴昭, 川上尚人, 那須章洋：【ここまで使える経鼻内視鏡】経鼻内視鏡だからできる胃潰瘍止血術。消化器内視鏡 21: 109-114, 2009.
- 13) 木南伸一, 藤村 隆, 伏田幸夫, 尾山勝信, 藤田秀人, 二宮 致, 太田哲生：【ここまで使える経鼻内視鏡】経鼻内視鏡併用法による胃ESD その手技とコツ。消化器内視鏡 21: 109-114, 2009.
- 14) Sato R., Watari J., Tanabe H., Fujiya M., Ueno N., Konno Y., Ishikawa C., Ito T., Moriichi K., Okamoto K., Maemoto A., Chisaka K., Kitano Y., Matsumoto K., Ashida T., Kono T. and Kohgo Y.: Transnasal ultrathin endoscopy for placement of a long intestinal tube in patients with intestinal obstruction. *Gastrointest Endosc.* 67: 953-937, 2008.
- 15) Mori A., Asano T., Maruyama T., Ohashi N., Inoue H., Takekoshi S. and Okuno M.: Transnasal ERCP/ENBD using an ultrathin esophagogastroduodenoscope. *J Gastroenterol.* 41: 1237-1238, 2006.