

## アンジニヨルゾンデソウニューハウノケントウ(I)

松岡, 緑

関, 文恭

<https://doi.org/10.15017/88>

---

出版情報 : 九州大学医療技術短期大学部紀要. 4, pp.73-81, 1977-03-25. 九州大学医療技術短期大学部  
バージョン :  
権利関係 :



## 暗示によるゾンデ挿入法の検討 (I)

松岡 緑, 関 文 恭

A Study on the Method of Catheter Insertion  
with Several Suggestions (I)

Midori Matsuoka and Fumiyasu Seki

### はじめに

臨床医学にとって検査は不可欠かつ重大な診断の要件であり、近年における検査技術や検査内容の進歩・発展は目ざましいものがある。

しかし、患者の立場からみると検査には苦痛を伴うことが多く、かつ、不安・恐怖を抱いて検査を受けている場合が多い。検査には諸器具や装置を用いる関係上、その手順や操作に伴うある程度の苦痛は避け得ないかも知れない。だが、看護ケアの目的に従えば、患者に与える無用な苦痛を可能な限り和らげるとともに、患者の医師および看護婦に対する信頼関係を増進させ、治療計画への理解と積極的な参加意識を方向づけることが望ましい。

ことに内科・外科領域において胃液検査、十二指腸液検査のために頻繁に行われるのが、胃ならびに十二指腸ゾンデの挿入である。人体にとってゾンデ挿入は異物嚥下であり、生理的・心理的に拒絶反応を起し、患者の多くはなんらかの苦痛を伴って検査を受けている。にもかかわらず、これまでの医学書<sup>1)2)3)4)</sup>や看護教科書<sup>5)6)7)8)9)</sup>には、ゾンデ挿入の具体的方法が記述されておらず、施行者個々の臨床経験で名人芸的に挿入されることが多かった。筆者が臨床看護婦として勤務した折の観察では、胃ならびに十二指腸ゾンデを患者に挿入する際、施行者（主として看護婦）の事前説明や施行中の教示の如何によって患者の苦痛に顕著な差異がみられた。この差異はどこで生じるのであろうか。つまり、施行者がたえず患者の立場にたち、で

きるだけ苦痛を少なくするよう心理的な配慮を持っているか、否か——つまり、成瀬<sup>10)11)</sup>、栗山<sup>12)</sup>、池見<sup>13)14)</sup>、前田<sup>15)16)17)</sup>、蔵内<sup>16)17)</sup>らが述べているような、「暗示効果」が大きく作用していると考えられる。

成瀬は、暗示を次の様に定義している。<sup>10)</sup>  
「有意味なコトバ、あるいはジェスチャ、記号などの形で、ある人（面接者）から他の人（被面接者）に与える刺激で、それによって引き起される観念のため、不知不識のうちに精神過程や行動に変化を生ずるが、しかも、そのとき起る変化が、その刺激と何ら本来の結びつきもなく、また正常妥当な反応ともいえないような場合、その刺激を暗示という。暗示効果を有効たらしめるには、精神的にも身体的にも緊張のないなるべく弛緩した状態を作り出すことである。」

筆者らは、この成瀬の定義に準じて、本研究における「暗示」を次の様に設定した。「被験者を背もたれのある椅子にゆっくり腰掛けるようすすめたのち、深呼吸をさせ、有意味なコトバ、ジェスチャを用いながら、異物嚥下の苦痛に対する受容の精神過程や行動を生ぜしめ、苦痛かつ心身の緊張を解きほぐす状況を創出した。」

筆者らは施行者個人の熟練度や資質差に関係なく、だれ（看護婦）が施行しても、同じように患者の苦痛を最小限にとどめる方法を目的とした実験を試みた。今回は第一段階として、患者に最も苦痛が大きいと思われるゾンデの咽頭

および食道通過時を中心に、従来の医学書や看護教科書に記述してある方法と、筆者らが考案した「暗示によるゾンデ挿入法」を十二指腸ゾンデを使用して、実験を行い所期の目的を果たしたので、その結果を報告する。

### 研究対象および方法

〔実験の実施月日〕

昭和51年7月6日～7月12日

〔実施場所〕

九州大学医療技術短期大学部実習棟看護実習室。室温：25～26.5°C湿度：72～80%

〔対象者〕

九州大学医療技術短期大学部看護学科女子学生36名。年齢は18～22才で、平均年齢20才である。

内訳は、

- 1) 非暗示Ⅰ群（従来の教科書に記述してある坐位での方法）：12名
- 2) 非暗示Ⅱ群（従来の教科書に記述してある臥位での方法）：12名
- 3) 暗示群：12名

〔方法〕

- 1) 多孔性金属製オリーブを装着した柔軟なゴム製十二指腸ゾンデを使用し、これに挿入の距離が直読できるように目盛（2cm毎）をつけた。ゾンデ挿入は被験者全員に同一人物が行った。
- 2) 各群の手順は、次の通りである。
  - A. 非暗示Ⅰ群（坐位）の手順
    - (1) 施行前は絶食とする。
    - (2) 必要な器具（消毒済の十二指腸ゾンデ、水のはいたボール、ピンセット、膿盆、チリ紙、タオル、水銀血圧計、ストップウォッチ、記録用紙、鉛筆等）を準備する。
    - (3) 被験者を背なしの回転椅子に腰かけさせ、坐位にする。
    - (4) 十二指腸ゾンデが通過する口腔から胃までの解剖図（図1）<sup>5)</sup>を示し、ゾンデがどのように通過するか説明する。
    - (5) ゾンデの飲み方を次のように説明する。
 

「管をダ液とともに、ゴクン、ゴクンと飲ん

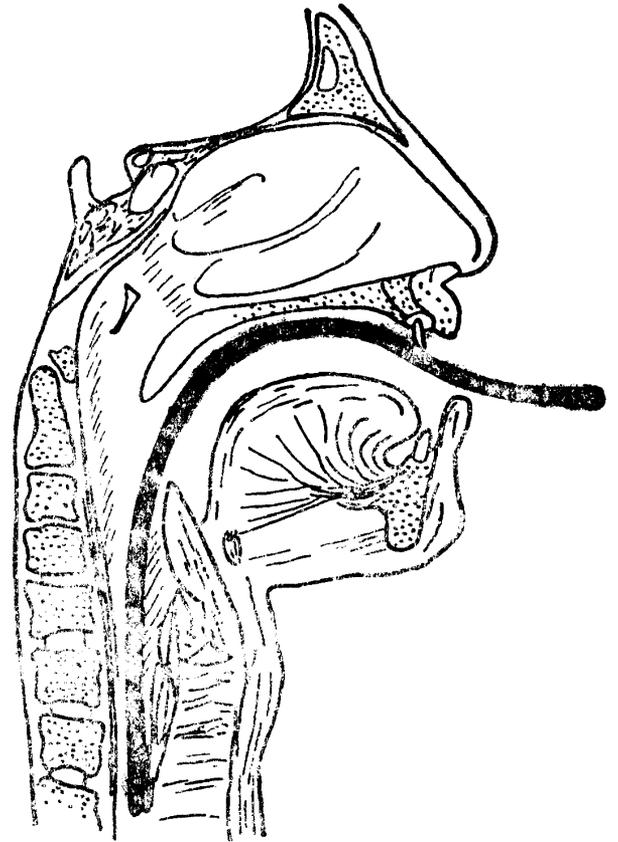


図1 管を口腔から食道に入れた図

で下さい。」

- (6) 十二指腸ゾンデを水につける。
- (7) 被験者の上体をやや前方に屈し、頸部を上げ頭部を少し後方に曲げる。
- (8) 口を開かせ、口蓋垂に触れないように注意しながら、ゾンデの端をピンセットではさんでオリーブを舌根まで入れておき、「管を、ゴクン、ゴクンと飲んで下さい。」と指示する。
- (9) ゾンデを弛緩させた状態で挿入し、嚥下をさせながら、ゾンデを少しずつ送り込んでいき、45cmまでのませる。
- B. 非暗示Ⅱ群（臥位）の手順
  - (1)(2) 非暗示Ⅰ群の手続と同一。
  - (3) 被験者を仰臥位にし、ベッドの端（験者の手前）に寄せる。
  - (4)(5)(6)(8)(9) 非暗示Ⅰ群の手続と同一。
- C. 暗示群の手順
  - (1) 施行前は絶食とする。
  - (2) 必要な器具（非暗示Ⅰ群の器具参照のこと）を準備する。
  - (3) 被験者を背もたれのある椅子に、足を開け、

ゆっくり腰掛けさせる。<sup>10)</sup>

(4)十二指腸ゾンデが通過する口腔から胃までの解剖図(図1)を示し、ゾンデがどのように通過するか説明する。

(5)被験者に次のことを説明する。

「肩の力、手先の力を抜きます。(こう言いながら、肩から腕にかけて軽くなでおろす)」<sup>16)</sup>

「全身の力をできるだけ抜いて下さい。」

「体の力を抜いて、のどの筋肉を楽にしておけば、管(くだ)はこんなに細いのですから、スーッと入ります。」

「よいですか。私の言った通りに管を飲んで下さい。私の指示した通りに管を飲むと楽に飲めます。」

「管がのどを通り抜けると楽になります。」

「一回で管を飲んだ方が楽ですよ。というのは、何回も、何回も管を入れたり、出したりしていると、のどの筋肉が緊張して管が入りにくくなります。肩の力を抜いて楽な気持ちで飲むとスーッと入ります。」

(6)十二指腸ゾンデに水をつける。

(7)精神的、肉体的緊張をときほぐすために、深呼吸を3~5回させる。

(8)背もたれのある椅子にもたれかからせて、身体を弛緩させる。

(9)被験者の上体をやや前方に屈し、頸部を上げ頭部を少し後方に曲げる。<sup>5)</sup>

(10)口を開かせ、ゾンデの端をピンセットではさんでオリーブを舌根まで入れておき、嚥下のたびにゾンデを少しづつ送り込んでいく。その時の説明は、「管を舌の上にのせましたから、ダ液とともに、ゴクン、ゴクンと飲んで下さい。」

ゾンデを飲ませる時、施行者は片方の手で被験者の頸部を軽く支える。

(11)咽頭部にゾンデが達し、嘔気がある時はゾンデを軽くかませ、呼吸を整えさせる。その時の説明は、次のようにおこなう。

「ハイ、吐き気がして苦しいですね。管を軽くかんで息をとめて下さい。肩の力、手の力を抜いて楽にしましょう。(こう言いながら、肩から腕にかけて軽くなでおろす。)

ここを通り抜けるとすぐ楽になります。

(呼吸をとめていた状態から、浅い呼吸をさせる。)息をかるーくして下さい。ひとつ、ふた一つ。」

(12)ゾンデを弛緩させた状態で挿入し、嚥下をさせながら、ゾンデを少しづつ送り込んでいく。

「ハイ、苦しかったですね。よく我慢しました。しかし、もう楽になったでしょう。これから先は、楽にスーッと飲めますよ。あなたは管の飲み方が上手ですね。」

(13)45cmまで嚥下運動をさせながら、「現在〇〇cmです」と経過を知らせながら、ゾンデを飲ませていく。

尚、非暗示群の手順は特定の教科書によらず、数冊の看護文献<sup>5)6)7)8)9)</sup>、医学文献<sup>1)2)3)4)</sup>に記述されている方法を選んで行った。

### 3) 観察および測定の手順

(1)ゾンデ挿入にともなう身体の状態の動的把握のため、血圧測定者、脈搏測定者、記録者の各自はストップウォッチを持ちながら観察にあたった。

(2)ゾンデ挿入時の被験者の症状(嘔気、咳嗽、涙等)を筆者が観察し、終了後被験者に感想を文章化してもらった。

(3)験者は「いま〇〇cm入りましたよ」と嚥下の状態を刻々と被験者に伝えるとともに観察者が記録した。

(4)表1に示した、飲み込んだゾンデの長さはそのようなことを考慮した上で区分した。門歯より咽頭上部までの長さ10cm、門歯より咽頭下部までの長さ15cm<sup>18)</sup>、門歯より食道入口つまり食道の生理的狭窄部位までの長さが15~16cm<sup>19)</sup>である。それと合わせて、飲み込んだゾンデの長さ12cm、15cmの部位でゾンデ挿入を失敗した者が多数でたこと、20cmの部位でゾンデを飲むのが楽になったことから、飲み込んだゾンデの長さの区分を0~10cm、10~12cm、12~15cm、15~20cm、20~45cmとした。

(5)十二指腸まで達するにはゾンデを65~70cm飲ませなければならぬが<sup>4)</sup>、今回の実験では胃までとし、45cm飲ませた。

## 結 果

### 1. 飲み込んだゾンデの長さと同群の被験者の症状(嘔気・咳嗽・涙・失敗)について(表1)

#### 1) 非暗示Ⅰ群(坐位)

飲み込んだゾンデの長さ0~10cmの部位では、被験者12名中、嘔気があった者4例、咳嗽があった者3例、涙がでた者3例、ゾンデ挿入に失敗した者3例であった。10~12cmの部位では残った被験者9例中、嘔気があった者6例、咳嗽があった者6例、涙が出た者6例であった。12~15cmの部位では、さらに残った被験者5例中、嘔気があった者4例、咳嗽があった者1例、涙がでた者3例、失敗した者4例であった。飲み込んだゾンデの長さ0~15cmまでで、ゾンデ挿入に失敗した者が12例中11例であった。残った1例は20cmの部位で、ゾンデを飲むことが楽になり、ゾンデ挿入に成功した。

#### 2) 非暗示Ⅱ群(臥位)

飲み込んだゾンデの長さが0~10cmの部位では、被験者12例中、嘔気があった者4例、咳嗽があった者2例、涙がでた者4例、ゾンデ挿入に失敗した者1例であった。10~12cmの部位では残った被験者11例中、嘔気があった者8例、咳嗽があった者3例、涙がでた者6例、失敗した者8例であった。12~15cmの部位では、さらに残った被験者3例中、嘔気があった者2例、失敗した者2例であった。飲み込んだゾンデの長さ0~15cm迄で、被験者12例中、ゾンデ挿入に失敗した者が11例であった。残った1例は、ゾンデ挿入直後より45cmに達するまで無症状で経過し、ゾンデ挿入に成功した。

#### 3) 暗示群

飲み込んだゾンデの長さ0~10cmの部位では被験者12例中嘔気があった者3例、ゾンデ挿入に失敗した者1例であった。失敗した1例は、感想文で、「ゾンデのゴムの臭いが嫌いで吐き気がした」と述べている。10~12cmの部位では残った被験者11例中、嘔気があった者6例、咳嗽があった者2例、涙がでた者2例であり、この部位で失敗した者はいなかった。12~15cmの部位では、被験者11例中、嘔気があった者7例、

咳嗽があった者2例、涙がでた者2例で、失敗した者が1例であった。15~18cmの部位では、被験者10例中、嘔気があった者2例、咳嗽があった者1例、涙がでた者2例で、失敗した者はいなかった。18~20cmの部位では、ゾンデを飲むのが楽になった者が10例中6例であった。ただ1例のみ嘔気が顕著にあり、失敗した。残った被験者9例中、25cmの部位でゾンデを飲むのが楽になった者1例、涙がでた者1例あった。25cmから45cmまでは無症状で通過し、結局ゾンデ挿入に成功した者が12例中9例であった。成功例9例中1例は、ゾンデ挿入直後より無症状であった。

#### 4) 二回目の結果

二回目は、一回目でゾンデ挿入に失敗した者、非暗示Ⅰ群(坐位)では11名、非暗示Ⅱ群(臥位)では11名、暗示群では3名に施行した。非暗示Ⅰ群、非暗示Ⅱ群では一回目と飲み込んだゾンデの長さの部位と症状に大差はなく、結局ゾンデ挿入に成功した者はいなかった。

暗示群では、飲み込んだゾンデの長さ0~10cmの部位で、一回目で失敗したと同じ理由——ゾンデのゴムの臭いが嫌いで吐き気がした——でゾンデ挿入に失敗した者が1例あった。残った被験者2例は15~18cmの部位で、嘔気があった者1例、咳嗽があった者1例で、20cmの部位で楽になり20cmから45cmまでは無症状で通過し、ゾンデ挿入に成功している。

一回目、二回目を合計したゾンデ挿入成功者は、非暗示Ⅰ群(坐位)、非暗示Ⅱ群(臥位)ともに1名に対して暗示群は11名であった。

#### 5) 非暗示群と暗示群の比較

各群における症状を比較すると、非暗示Ⅰ群(坐位)では、飲み込んだゾンデの長さ0~15cmの部位で、嘔気、咳嗽、涙等の症状がみられ、特に嘔気が顕著でゾンデ挿入に失敗した者は11例であった。非暗示Ⅱ群(臥位)では、飲み込んだゾンデの長さ0~15cmの部位で、非暗示Ⅰ群と同様な症状がゾンデ挿入に失敗した者は11例であった。

これに対して、暗示群では、非暗示群と同様に嘔気、咳嗽、涙等の症状はみられたものの、

表1 各群における飲み込んだゾンデの長さ( cm)と症状の関係およびゾンデ挿入成功者数

一回目					二回目 (一回目で失敗した者) a)				
長さ cm	被験者数	ゾンデ挿入失敗者数		成功者数	症状 b)			成功者数	
		抜く	手で引き		嘔気	咳	涙になる		
非暗示Ⅰ群 (坐位) 12名	0~10	12	2	1	4	3	3	11名	
	10~12	9	4		6	1	6		
	12~15	5	4		4	1	3		
	15~18	1					1		
	18~20	1							
20~45	1						0		
非暗示Ⅱ群 (臥位) 12名	0~10	12		1	4	2	4	11名	
	10~12	11	7	1	8	3	6		
	12~15	3	1	1	2				
	15~18	1							
	18~20	1							
20~45	1			1			0		
暗示群 12名	0~10	12	1		3			3名	
	10~12	11			6	2	2		
	12~15	11	1		7	2	2		
	15~18	10			2	1	2		
	18~20	10	1		1		6		
	20~25	9				1	1		
25~45	9						2		

- a) 1回目でゾンデ挿入に失敗した者は2回繰り返して行った。
- b) 同一被験者が2つ以上の症状を示したものがあため累計は被験者総数と一致しない。
- c) 非暗示Ⅱ群, 暗示群の成功例各1例はゾンデ挿入直後より無症状であった。

我慢出来る程度の軽い症状であり, 0~15cmの部位を通過し, ゾンデ挿入に成功した者は11例であった。

## 2. 被験者の感想文

### 1) 非暗示Ⅰ群 (坐位)

#### (1) ゾンデ挿入成功例

「飲み込んだゾンデの長さ12cmのところまで、嘔気が2~3回あった。その後、咽頭の奥にとぐるを巻いた感じがしたが、そのまま、スルスルとはいっていった。」

#### (2) ゾンデ挿入失敗例

「ゾンデを飲み込むまでは、さほど抵抗はなかった。ゾンデが咽頭に達し、嚥下する際、喉に異和感があり、非常に苦しかった。その際、嘔気がし、目に涙が溜まってどうしても我慢ができなかった。ゾンデを抜去した後も、喉が痛

くてたまらない。」

「飲み込んだゾンデが12cmになった時、嘔気がした。それ以後は嚥下運動するのが恐くなった。一度恐怖を味わうと、ゾンデを飲むことができなくなった。」

「10cm程ゾンデを飲み込んだ時、嘔気がした。12cmへと進めると嘔気が顕著となり、更に進めると嘔吐しそうだったので、手で抜いた。やはり12cmのあたりが一番苦しかった。」

「ゾンデの先端の金属がつかえて、喉に異和感と疼痛があり、口に力が入ってしまい、飲み込もうと思っても流涙と嘔気が激しくなって、15cmまでしか飲めなかった。」

「耳下から首、耳にかけてこわばった感じがする。」

### 2) 非暗示Ⅱ群 (臥位)

#### (1) ゾンデ挿入成功例

「ゾンデを飲む時、あまり苦しくなかった。ゾンデを最初飲み込む時だけ、ゾンデが入る感じはしたが、後は、入っているという感じはあまりしなかった。」

#### (2) ゾンデ挿入失敗例

「ゾンデを飲み込もうと努力しても嘔気がおこって、なかなか飲み込めなかった。12cmと聞いた時は、はやく出したいと思った。目の前にゾンデが見えるのが、気にかかる。」

「ゾンデを嚥下した直後に異物感がしたが、はじめはスムーズに嚥下出来た。12cmで強い吐き気がした。2回目は12cmまで飲み込めたが、15cmという声を聞いて、飲み込もうとしたが吐き気がした。顎がだるい。」

「咽頭部(12cm)でゾンデの金属の部分が粘膜にひっかかったようで、咳と涙がでた。嘔気はなかった。」

「ゾンデが咽頭あたり(12cm)にきた時、ものすごい吐き気がきた。一度嘔気がきたら、次に押し込まれても嘔気がき、はやく抜いてほしかった。ゾンデ抜去後もまだ残っている様な感じがし、咽頭部が痛い。」

「寝てするよりも、立つか座るかした方がよいような気がした。」

「ゾンデを飲んでいて、はじめのうちは異物感がなかったが、だんだん何かのどにひっかかっている感じがし苦しかった。12cmのあたりで咳がでると、ますます飲み込めなかった。患者さんは大変苦しい思いをしているのだということが理解出来、よい経験をしたと思う。」

#### 3) 暗示群

##### (1) ゾンデ挿入成功例

「はじめゾンデを飲み込んだ時、ゾンデの先端の金属の部分がのどを刺激して痛みを感じた。金属が15cmのところに達した時、何度もあげそうになった。15cmあたりが一番苦しかった。その時、ゾンデをかんで息を止めると少し楽だった。20cm以降は金属の位置は感覚的にわからなくなり、楽に飲めた。」

「ゾンデを口に入れてから、しばらくは何も感じないが、ゾンデの先の金属がのどを通るとき吐き気を催し、そこを過ぎるとゴムを飲んでい

るという感じがしなくなった。」

「はじめの方は金属の感覚をのどに感じて吐き気があったが、管をかみ呼吸を止めておくと吐き気も落ち着いてきた。管をかんでおくことで何かにすがりついているという気になった。のどを通った後もなんとなく異物感があり少し吐き気があった。20~45cmの間はとても楽でスル、スルはいった。」

「一回目はゾンデの先の方が咽頭にあたり、刺激が強くて吐き気がしてきた。二回目は呼吸を止めるのも、大きく吸ってそのままの状態に止めていた。吐き気がきてもそれほど激しくなかった。実際患者さんに飲ませる時は、まわりに音楽などをならして、よい雰囲気をつくることも大切だと思った。」

「管の先はズーとのどの辺りにあるみたいだった。目をつぶっているつもりだったけど開けていたらしい。でも何を見ていたか覚えていない。途中で吐き気がした時、もうだめだと思ったけど我慢してよかった。今はどうもない。」

「施行者の言葉が聞こえるたびに何かホッとするような感じだった。」

##### (2) ゾンデ挿入失敗例

「ゾンデを飲み込むと一緒にゴムの中の水がはいり、ゴムの嫌な臭いと味がした。飲み込もうと思っても、吐き気がして飲めなかった。」

#### 3. 被験者の感想文と症状の観察からの結果

被験者の感想文で最も苦しかった部位に、非暗示I群(坐位)では、飲み込んだゾンデの長さ0~10cmで12例中3例、12cmで9例中5例、15cmで5例中4例の者が述べている。また非暗示II群(臥位)では、飲み込んだゾンデの長さ0~10cmで12例中1例、12cmで11例中8例、15cmで2例中2例の者が述べている。これに対して、暗示群では、飲み込んだゾンデの長さ12cmで11例中5例、15cmで11例中4例、18cmで11例中2例の者が最も苦しかった部位だと述べている。

被験者の感想文と症状の観察から最も嚥下困難で、苦痛な部位は、飲み込んだゾンデの長さが12cmと15cmの部位であった。

#### 4. 十二指腸ゾンデを45cmまで飲み込むのに要

する時間について

ゾンデ挿入成功者の所要時間は、非暗示Ⅰ群1例では1分30秒、非暗示Ⅱ群1例では1分45秒で、暗示群では49秒～2分58秒で、11例の平均所要時間は1分55秒であった。

非暗示群、暗示群を含めたゾンデ挿入成功者13例の平均所要時間は1分52秒であった。

## 考 察

### 1. 飲み込んだゾンデの長さや症状の関係について

咽頭・食道・胃・その他の腹部内臓等に機械的刺激を与えると嘔気・嘔吐が起こる<sup>19)</sup>。特に舌根部、および中咽頭・下咽頭・食道入口部の粘膜は敏感なため、機械的刺激で、咳嗽、嘔気、嘔吐が起る。

筆者らが行った実験でも、飲み込んだゾンデの長さ10～18cmの部位で、嘔気、咳嗽が起った。飲み込んだゾンデの長さ10～18cmの部位は、X線撮影で、ゾンデの位置が脊椎の何番目の部分にあるかということを確認していないので、推定することしか出来ない。だが、この部位は、中咽頭、下咽頭、食道にあたりと推定される。特に、10～15cmの部位で嘔気が顕著で、また咳嗽も出現している。門歯よりの距離が10～15cmの部位は、中咽頭・下咽頭の部分であり、15～16cmの部位は下咽頭から食道へ移行する部分、つまり食道入口部であるために、嘔気が顕著に起こり、また咳嗽も出現したと考えられる。

被験者の感想文と症状の観察からも、最も嚥下困難で、苦痛な部位は飲み込んだゾンデの長さが12～15cmの部位であった。非暗示群では、苦痛のあまりゾンデを被験者の手で引き抜いた者や、験者がゾンデ挿入を中止した者が各12例中11例で、ゾンデ挿入に成功した者は各12例中1例であった。これに対して、暗示群では、嘔気があっても我慢出来る程度の軽いものであり、そのままゾンデ挿入が続行でき、成功例は12例中11例であった。

ゾンデ挿入に成功した者に関しては、暗示群と非暗示群とでは、顕著な差がある。

非暗示群では、被験者にゾンデ挿入前に、

(1)事前にゾンデ挿入法の説明を行ない、理解はさせたが、具体的に肉体的・精神的緊張をときほぐすような準備（例えば、被験者を背もたれのある椅子にゆっくり腰掛けさせる、深呼吸など）はしなかったこと。(2)ゾンデを嚥下するのに、最も苦痛な部位である10～15cmの間をどのようにして飲んだら楽であるか（例えば、嘔気がある時は管を軽くかんだままにしておく）という具体的な教示をしなかったことが挙げられる。

これに対して、暗示群の被験者にはゾンデ挿入前に、(1)肉体的・精神的緊張をときほぐし、リラックスさせるため、被験者に背もたれのある椅子にもたれかからせ、足をひろげてゆったり腰掛けさせたこと。(2)肩の力、手先の力を抜かせて、全身の筋肉、特にのどの筋肉の弛緩をはかったこと。この時、肩から腕にかけて軽くなでおろすことなどにより、被験者と験者とのラポールをつけたこと。(3)験者の指示通りにすれば、管が楽にはいると、被験者に教示を与えたこと。(4)精神的・肉体的緊張を解きほぐすため、深呼吸を3～5回させたこと。(5)被験者にゾンデを飲ませる時、験者は験者の手で被験者の首を支えることにより、被験者に安心感を与えたこと。(6)咽頭部にゾンデが達し、嘔気がある時はゾンデを軽くかませて、息を止め、その後軽い呼吸をさせて、呼吸を整わせ、精神的・肉体的緊張をときほぐす行為を反復させたこと。(7)ゾンデ挿入中に、験者が被験者にゾンデ挿入状態を告げ、「もうすぐ楽になりますよ」「あなたは飲み方が上手ですね」など成功に導くコトバの誘導を行ったことが、被験者を勇気づけ、励ましたこと。

以上述べたことが、いわゆる暗示効果をもたらすゾンデ挿入に成功したと考察される。

今回の実験の感想文は自由記述にしたが、個々に分析してみると、色々な要素がでてきた。「ゾンデを飲む前は緊張し、心配していたが、施行者の言った通り飲むと楽に飲めた。」「ゾンデを飲む前は、管は細いので、簡単に飲めるだろうと思っていたが、苦しくて飲めなかった。」「のどが痛かった」「飲み込んだゾンデ

の長さ12cmのところが一番苦しかった」等々である。しかし、自由記述では統一的分析にまで及ばないので、次回からの実験ではチェックリストを用いて、評価する必要がある。

## 2. 十二指腸ゾンデの先端に装着している金属製オリーブの中咽頭・下咽頭および食道入口部の粘膜の刺激に関して

非暗示群、暗示群共に、大部分の者が、十二指腸ゾンデの先端に装着している金属製オリーブが咽頭粘膜を刺激して、疼痛、嘔気、咳嗽があったと述べている。このことは、臨床の場合においても、金属製オリーブが粘膜を刺激して嘔気が起こり、ゾンデが飲めなかったと患者が言っているのをしばしば耳にする。

今回の実験では、暗示群、非暗示群とも、ゾンデを飲む時、「ダ液と共に、ゴクン、ゴクンと飲んで下さい」と教示したが、「管を1回毎に、ゴクン、ゴクンと完全に飲み込んで下さい」とは教示しなかった。

生理的には食塊が咽頭口峽付近の粘膜に触れると、嚥下反射が起こり、以後は全く自動的な反射により、途中で中止することは出来ない。<sup>20)</sup>このように口峽付近の粘膜の刺激が嚥下反射を惹き起こす<sup>21)</sup>のであるから、食塊同様ゾンデが粘膜を刺激して嚥下反射を惹き起こすことも考えられる。その時「ゴクン」と完全に飲み込めば、生理的な嚥下反射によりゾンデを飲み込むことができるであろう。しかし、この時ゾンデの先端の金属製オリーブが咽頭後壁を強く刺激すると、嘔吐反射による嘔気、および気道刺激による咳嗽がおこる。いわゆる異物の排除機序が強くあらわれてくるのであろう。

以上の理由から、「管を飲む時、ダ液とともに、1回毎、ゴクン、ゴクンと完全に飲み込んで下さい」と教示する必要があったのではないかと考察される。

また更に重要なことは、十二指腸ゾンデの先端の金属製オリーブが、敏感な咽頭後壁につかない状態——咽頭腔にある状態にして、機械的の刺激をなるべく少くなくし、嘔気、嘔吐、咳嗽等の症状を出現させないことである。

今回の実験で、嘔気がある時「管を軽くかん

で下さい。そして、息を止めて下さい。」と教示した。被験者の感想文で、「吐き気があった時、管をかんでいるとなにかにすがりついているような安心感があった。」と述べた者があった。これは心理的なものだけではなく、金属製オリーブが咽頭後壁から離れて咽頭腔にあったのではないかと推測される。

食道の生理的狭窄部位にあたる食道入口部は、通常閉ざされているが、嚥下物が通過するときのみ、食道口は0.5秒間開大する<sup>22)</sup>。そこで、ゾンデを下咽頭から食道入口部に挿入する時は、ゾンデを弛緩させておいて、すばやく挿入することが大切である。金属製オリーブが食道入口部を通過してしまうと、ゾンデの刺激による軽い嘔気は残存するが、スムーズに嚥下出来る。

施行者は、対象者が教示されるままにすべてを施行者に任せられるような信頼関係を確立しておくことが肝要である。それとともに、施行者は、咽頭・食道の解剖、生理を充分理解した上で、生理作用に見合うような挿入操作をすることも重要であろう。

## 要 約

臨床検査が患者に与えるさまざまな苦痛を最小限にとどめる方法として、従来の教科書に採りあげられていない暗示効果に着目した。その実験例として、もっとも一般的に行われ、苦痛の大きいことで知られる十二指腸ゾンデ挿入を選定した。

実験に当っては、従来の教科書通りに行う非暗示Ⅰ群(坐位)、非暗示Ⅱ群(臥位)と筆者らが考案した暗示群の三例の比較を行った。

結果は次の通りである。

1. 暗示群のゾンデ挿入成功者は、12例中11例、非暗示群の成功例は、Ⅰ群、Ⅱ群とも各12例中1例であった。
2. 暗示群、非暗示群を問わず、ゾンデを飲みはじめて、12~15cmの部位(咽頭、食道入口部と推測される)が、もっとも苦痛の頻度が高く現われることが明らかになった。
3. ゾンデ嚥下が10~15cmに達した時、暗示効果は最大に発揮され、被験者と施行者との信頼

関係の重要性が実証できた。

4. ゾンデを45cmまで挿入するのに要する時間は、成功例(13例)の平均所要時間は1分52秒であった。

#### 謝 辞

本研究に有益なご助言をいただいた九州大学教育学部の成瀬悟策教授, 栗山病院長の栗山一八博士, 九州大学医学部の川崎晃一博士, 笠誠一博士, 医療技術短期大学部の安部良治教授に深謝致します。

#### 文 献

- 1) 有賀槐三編：臨床内科全書(第4巻), 本田利男：十二指腸液検査法, 195, 金原出版, 1970
- 2) 山形敏一他監修：新内科学大系(第15巻)石森章：胃液採取法, 49, 中山書店, 1974
- 3) 吉利和：十二指腸液検査, 胃液検査, 内科診断学, 497—498, 473, 金芳堂, 1967
- 4) 金井泉, 金井正光：十二指腸液検査, 胃液採取法, 臨床検査法提要, XI 2—XI 3, XII 37—XII 38, 金原出版, 1973
- 5) 吉田時子：診察と検査, 経管栄養法, 胃洗滌, 看護学総論(II), 383—386, 423—426, 536—538, メヂカルフレンド社, 1975
- 6) 湯楨ます編：看護学総論, 薄井担子：検査と看護, 353—355, 医学書院, 1975
- 7) 看護教育研究会編：胃液検査, 十二指腸液検査, 臨床検査法演習, 37, 40, 金芳堂, 1970
- 8) 松村はる：胃液検査, 十二指腸液検査, 臨床内科看護便覧, 276—277, 278—279, メヂカルフレンド社, 1972
- 9) 柴田進他編：臨床検査の知識と介助, 河野実：胃液検査法, 十二指腸液採取法, 54—56, 62—65, 医学書院, 1973
- 10) 成瀬悟策：催眠面接の技術, 誠信書房, 1963
- 11) 成瀬悟策：催眠面接法, 誠信書房, 1976
- 12) 成瀬悟策編：教育催眠学, 栗山一八：開業医院における催眠, 129—142, 誠信書房, 1966
- 13) 池見西次郎：催眠療法と自律訓練法, 精神身体医学の理論と実際(II), 93—113, 医学書院, 1973
- 14) 池見西次郎：催眠, NHKブックス, 1967
- 15) 池見西次郎編：前田重治他著, 医学における暗示療法, 金原出版, 1965
- 16) 蔵内宏和, 前田重治：現代催眠学, 慶応通信, 1973
- 17) 三浦岱栄監修：精神療法の理論と実際, 蔵内宏和, 前田重治：催眠療法, 345—356, 医学書院, 1964
- 18) 鈴木泰三他編：臨床生理学(下巻) 銭場武彦：消化と吸収, 116—121, 南山堂, 1976
- 19) 広戸幾一郎：小耳鼻咽喉科学, 気管食道内視鏡検査, 76, 1971
- 20) 齊藤幸一郎他編：臨床のための生理学, 阿部正和：消化と吸収, 314—319, 326—327, 朝倉書房, 1964
- 21) 問田直幹他編：新生理学(下巻), 銭場武彦：消化と吸収, 336—401, 医学書院, 1975
- 22) 後藤光治編：臨床耳鼻咽喉科全書, 59, 金原出版, 1964