

## 無喉頭者の鼻機能

坂口 明子<sup>1</sup> 河本 令子<sup>1</sup> 坂口 寛<sup>2</sup> 中島 成人<sup>2</sup>

**要 旨** 喉頭を摘出した無喉頭者は、発声機能を失うほか気管呼吸者症候群と言われる種々の複合障害をきたす。この複合障害のうち、嗅覚と繊毛機能に関する観察・測定を行った。

その結果、無喉頭者の鼻甲介は肉眼的に萎縮して蒼白変化を認め、機能的な変化も予測された。喉頭摘出後、嗅覚は呼吸性に低下するものの、食道発声習熟度の高い人は臭いを感覚していた。しかし、繊毛機能は喉頭摘出後であっても正常範囲に存在することがわかった。

長大医短紀要5:173-176, 1991

**Key words :** 無喉頭者 喉頭全摘出術 食道発声 嗅覚 繊毛機能

### はじめに

おもに喉頭癌が原因で喉頭全摘出術を受けた患者は、気管孔が頸部下方に作られ、終生気管呼吸が行われることになる。このような無喉頭者は、日常生活に様々な制約を受けるため、これらを克服しながら代用音声獲得に努力することが強いられる。

今回、無喉頭者の複合障害の実態を知り、リハビリの援助に役立てることを目的として、複合障害のうち最も訴えの多かった鼻呼吸喪失による嗅覚の低下や鼻漏の訴えなどについて検討を行ったので報告する。

### 研究方法

長崎声友会会員42名を対象とし、代用音

声の習得状況や愁訴などのアンケート調査を行った。それをもとに、長崎大学医学部耳鼻咽喉科における月1回の例会に参加している患者13名に対し、鼻機能に関する観察・測定を行った。測定者13名の年齢は最低55歳から最高90歳で、平均年齢71.5歳であった。手術時年齢の平均は67.6歳で、術後経過は平均3.9年経過していた。

統計学的解析には $\chi^2$ 検定を行った。

(1) 食道発声習熟度について以下のような判定を行った。

A : ほとんど不自由なく他人との意志の疎通ができる

B : 他人との意志の疎通に不自由であるが  
ある程度理解はできる

C : ほとんど理解できない

1 長崎大学医療技術短期大学部看護学科

2 長崎大学医学部耳鼻咽喉科

- (2) 嗅覚の変化・鼻漏の有無
- (3) 鼻腔視診
- (4) 鼻内噴霧による嗅覚刺激・粘液纖毛輸送速度<サッカリンテスト>測定
  - ①ネブライザーによるザイフェルト鼻内噴霧時の嗅覚の有無
  - ②粘液纖毛輸送速度<サッカリンテスト> 5mg 20~50%サッカリン顆粒を被験者の中鼻甲介下端付近に相当する鼻中隔粘膜上に付着させ、輸送されたサッカリンが上咽頭で甘さとして感じられるまでの時間を測定する。

## 結 果

### 1. 測定者の代用音声の種類と食道発声習熟度

測定者13名のうち食道発声者は6名でその平均年齢は67.5歳、人工喉頭、電気人工喉頭、筆談などの他代用音声使用者は7名で平均年齢74.9歳であった。食道発声者の習熟度はAが5名、Bが1名、他代用音声使用者はBが1名、Cは6名であった。

### 2. 嗅覚の有無と鼻漏

声友会会員36名のうち、喉頭全摘出後嗅覚が低下または消失したと自覚しているのは34名で94.4%を占めていた。

測定者13名では、現在臭いがはっきりあるのは2名で、食道発声の習熟度はいずれもAの人であった。少しあるのは5名、全くないのが6名であり、全員が鼻漏を訴えていた。

### 3. 鼻腔の肉眼的所見

鼻腔の肉眼的所見は全例に共通した特徴があり、中鼻甲介、下鼻甲介粘膜は極めて蒼白で水様性鼻漏の付着を認めた。また下鼻甲介は萎縮しており、中鼻道が大きく広がっている例が多かった(図1)。

### 4. 嗅覚刺激と纖毛機能

ネブライザーによるザイフェルト鼻内噴霧の嗅覚刺激で臭いがあったのは8名で、そのうち現在臭いが全くないか、または少ししか

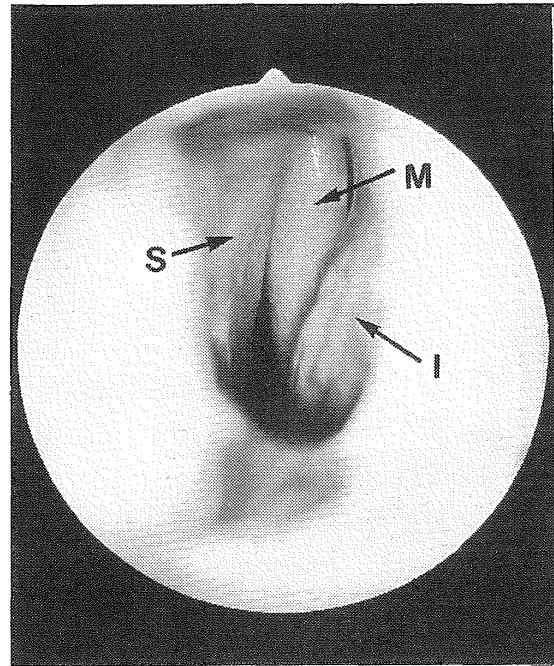


図1 無喉頭者の左鼻腔 S:鼻中隔  
M:中鼻甲介  
I:下鼻甲介

しない人が噴霧によって臭いを感じたのは6名いた。全く臭いを感じなかったのは、5名であった。

サッカリンテストは11名が正常範囲内(正常値:13.7分±8.9)<sup>1)</sup>で甘味を感じ、平均は11.5分であった。また、2名が60分以上であった。

纖毛機能と臭いの有無、習熟度との明らかな相関は認められなかったが、臭いをはっきり感じている2名は習熟度もAで、サッカリンテスト時間は短い例であった(表1)。

臭いに関しては食道発声者の方が他代用音声使用者より臭いを感じており、食道発声者と嗅覚の間には相関が認められた( $P < 0.05$ )。食道発声と嗅覚刺激による臭いの有無に関しては相関は認められなかった。

食道発声者と他代用音声使用者間で纖毛機能に関しては明らかな差がなかったが、サッカリンテスト時間の平均は、食道発声者が10.2分、他代用音声使用者は13.2分以上で食道発声者が短い傾向があった。

無喉頭者の鼻機能

表1 発声習熟度と鼻機能の測定結果

	症例	年齢	手術時 年齢	発声 習熟度	臭いの 有無	噴霧時の 臭いの有無	サッカリンテスト (分)
食道 発声者	1	77	68	A	なし	あり	11
	2	59	57	A	なし	なし	13
	3	64	60	A	少しあり	あり	9
	4	74	60	B	少しあり	あり	11
	5	76	70	A	あり	あり	9
	6	55	54	A	あり	あり	8
平均		67.5	61.5				10.2
他 方法 使用者	7	76	69	B	なし	あり	18
	8	90	90	C	少しあり	なし	19
	9	79	76	C	少しあり	あり	8
	10	71	67	C	なし	なし	9
	11	58	58	C	少しあり	あり	60↑
	12	70	70	C	なし	なし	60↑
	13	80	80	C	なし	なし	12
平均		74.9	72.9				13.2↑

考 察

喉頭全摘出を行った患者は気管呼吸者症候群<sup>2)</sup>と言われる症状を訴えるが、その中で声友会に対して行った調査結果では、94.4%が嗅覚が低下または消失したと自覚していた。これは、喉頭全摘出後の呼吸道の変化による呼吸性嗅覚障害であると考えられる。食道発声と臭いとの関連は、佐藤<sup>2)</sup>が食道発声の上達と臭いの相関関係を認めているように、今回同様の結果を得た。

またザイフェルトの鼻内噴霧によって普段臭いが少ししかしなかったり、または全くしない人のうち6名は臭いを感じた。これらの症例については、嗅粘膜に臭い分子が到達できれば臭いを感じることが確認できた。

正常状態では鼻漏の存在は自覚されることはなく、鼻粘膜が適度な温度と湿潤を保つと同時に、塵埃や微生物を繊毛運動によって鼻腔後方へと搬出し、嚥下と共にこれを除去する機構もっている。今回対象の全員が鼻漏に関して、かめない、すすれないなどの苦痛を訴えていたことから、鼻粘膜の繊毛機能に

関する検討を行った。

鼻腔の肉眼的所見は蒼白変化が見られたが、同様の所見を認めるアレルギー性鼻炎のそれと比しても無喉頭者の方が高度であった。またアレルギー性鼻炎は鼻甲介の腫脹がみられるのに対し、無喉頭者は鼻甲介が萎縮し中鼻道が大きく広がっていた。このような所見から、繊毛機能に関してもその変化が予測されたが、サッカリンテストにおける結果では、測定者のうち11名は正常範囲内であり、喉頭全摘後も繊毛機能に関しては正常に残存していることがわかった。このことから無喉頭者の鼻漏の訴えは、そのほとんどが繊毛機能の変化によるものではなく、鼻水をすすれないため前方に流れてきた鼻漏を処理できなくなることが原因と推察された。鼻漏の定量などの問題も残されており今後の課題にしたい。またサッカリンテストは、発声方法や習熟度との相関は認められなかったものの、食道発声者と他代用音声使用者のサッカリンテスト時間の平均は食道発声者の方が短く、他代用音声使用者のうち2名はサッカリンテスト時間が60分以上であった。これらを考慮する

と、さらに他代用音声使用者のサッカリンテスト時間の平均値は延長すると推測される。このことから食道発声の熟練した人は鼻から空気を吸い込むことができるため、サッカリンテスト時間が短い傾向があると考えられる。

#### まとめ

無喉頭者の鼻機能の観察・測定において次のごとき結果を得た。

1. 食道発声者が他代用音声使用者より有意に臭いを感じており、嗅覚の有無と食道発声との間には相関が認められた。
2. 無喉頭者の鼻甲介の肉眼的所見において、萎縮と粘膜の蒼白変化がみられた。

3. 無喉頭者の繊毛機能は、代用音声の種類、習熟度に関係なく正常範囲で残存するが、食道発声者にサッカリンテスト時間が短い例が多かった。

#### 文 献

1. 熊沢忠躬：鼻科学臨床所見の定量化，金原出版，東京，1985，pp 78-124
2. 佐藤武男：食道発声法 —その理論と実際—，金原出版，東京，1988
3. 高藤次夫：食道発声の手引 —理論と実際—，銀鈴会，東京，1989
4. 中村正司：食道発声上達への助言，銀鈴会，東京，1989

(1991年12月28日受理)