喉頭ポリープの臨床的検討

梅垣 油里・伊藤 和也・田口喜一郎

A Clinical Study of Laryngeal Polyp

Yuri Umegaki, Kazuya Ito and Kiichiro Taguchi

(Shinshu University)

We reviewed 235 patients with laryngeal polyps treated by endolaryngeal microsurgery between January, 1971 and December, 1985. The patients were divided into 3 groups: those with vocal cord nodule, with vocal cord polyp (localized and diffuse) and with polypoid vocal cord.

Localized vocal cord polyp accounted for 49% the laryngeal polyps. Vocal cord nodule was more frequently observed in young adult females whose vocal cords were abused. This study suggested that mechanical stimulation, ageing and smoking were etiologic factors in polypoid vocal cord. However, smoking did not appear to be a factor in vocal cord nodule and localized vocal cord polyp. In addition, 40.1% of the patients underwent surgery within one year from the onset of symptoms. The shortest duration of symptoms was observed in localized vocal cord polyp. The post-operative improvement rate was high in polypoid vocal cord.

Key words: laryngeal polyp, statistical analysis, etiologic factor

緒 言

喉頭ポリープは、その喉頭所見や発症状況に可成りの相違が認められることから、臨床上、声帯結節、狭義の声帯ポリープ、ポリープ様声帯などに区別して扱われることが多い。

これら喉頭ポリープについては、それぞれ臨床的、病理組織学的、生理学的にさまざまな検討がなされているが、未だにその成因及び誘因に関して予測の域を出ていない。

今回我々は、信州大学医学部附属病院耳鼻咽喉科において、喉頭ポリープと診断され、endolaryngeal microsurgery を施行した入院患者について、臨床的観察とアンケート調査を行なったので報告する。

調査方法

対象は、1979年1月より1985年12月までの7年間に信州大学医学部附属病院耳鼻咽喉科に喉頭ポリープで入院した239例（男165例、女74例）である。これらの症例を、便宜上その臨床所見より、(1) 声帯結節、(2) 声帯ポリープ、(3) ポリープ様声帯の3種類に分類した。

これらの症例の内、最近5年間の症例167例に対しアンケート調査を行ない、回収率49.7%で83例の回答を得たので、その解析も含めて報告する。

観察結果

(1) 臨床分類別頻度

声帯結節は帽針頭大以下の硬い結節で、無茎

であり、色調は声帯表面と同じものとし、声帯ポリープは、声帯のさまざまな程度の限局性腫脹を示すものとし、その病変の範囲により、声帯の1/3以上の長さの広がりをもつものを広汎型とし、それ以下のものを限局型とした。ポリープ様声帯とは、声帯全体がびまん性、浮腫状に腫脹している場合を総称した。

上記の基準に従い、239例を分類したものが図1である。限局型声帯ポリープが最も多く49.0%を占め、声帯結節は5.9%と最も少なかった。

図1 臨床分類別頻度

図2 全症例の性別と年齢分布

(2) 性別・年齢分布

喉頭ポリープ全体では、男性165名、女性74名と、男女比2.2:1であった。声帯結節14名はすべて女性であった。声帯ポリープは男性75.9%、女性24.1%。ポリープ様声帯では、男性63%、女性37%であった。

喉頭ポリープの年齢分布は図2のごとくであり、喉頭ポリープ全体としての平均年齢は45.8歳であった。男性の平均年齢は48.1歳、女性は43.4歳と男性が高齢へとピークがずれている。さらに臨床分類別に比較すると、声帯結節の平均年齢は35.4歳と他に比べ非常に若く、これに対しポリープ様声帯では、その平均年齢が52.3歳と高齢者に多い傾向がみられた(図3)。また型別の年齢分布をt検定により有意差の比較

(症例数)

図3 種類別年齢分布

を行なったところ, 表1のごとくであった. 各々の臨床分類別の平均年齢間には有意な差を認めたが, 声帯ポリープの限局型と広汎型の間には有意な差を認めなかった.

(3) 初診時主訴

表2は, 初診時主訴の集計である. 嗄声で来院したものが72.2%を占め, 嗄声の中でも特に高音領域の発声障害を訴えて来院する例が多く認められた. また, 喉頭部がいがらっぽい, 喉頭部が重苦しいなどの喉頭異常感を訴える症例(22例), 咳が多く, いつまでも痰が切れない感じを訴える症例(13例)も, 比較的多数みられた.

(4) 発生部位

手術時の所見により, ポリープの発生部位を表3のように7領域に分類し, その発生頻度を比較した. その結果は諸家の報告と一致し, 声帯の前・中1/3境界部に発生したものが92例(37.9%)と最多であった. また同部より前に生じたもの52例(21.4%), 声帯中央部に生じたもの33例(13.6%)であり, 声帯後・中1/3境界部より後方に生じた症例は, 20例(8.2%)と少なかった. また両側性に存在した症例はそのほとんどが対称性であった.

(5) 病悩期間

症状が出現してから手術までの期間を, 累積

表1 種類別平均年齢の比較

		声 帯 結 節	声帯ポリープ (限局型)	声帯ポリープ (広汎型)	ポリープ様 声 帯
	平均年齢	35.4歳	46.3歳	45.8歳	52.3歳
声 帯 結 節	35.4歳				
声帯ポリープ (限局型)	46.3歳	※※			
声帯ポリープ (広汎型)	45.8歳	※※	(一)		
ポリープ様 声 帯	52.3歳	※※	※※	※※	

※: $P < 0.05$ にて有意差あり

※※: $P < 0.01$ にて有意差あり

(一): 有意差なし

表2 初診時主訴

症 状	症例数 (%)
嗄 声	216 (72.2)
失 声	10 (3.3)
咳 ・ 痰	13 (4.3)
喉 頭 異 常 感	22 (7.4)
咽 頭 痛	12 (4.0)
乾 燥 感	3 (1.0)
呼 吸 困 難	12 (4.0)
血 痰	2 (0.7)
人 間 ド ッ ク	9 (3.0)

図4 症状発生から手術までの期間

百分率で示すと図4のごとくであった。喉頭ポリープ全体としては、40%の症例が症状出現より1年以内に手術を受けており、臨床分類別に比較すると、声帯ポリープ限局型の病期期間が他に比べ短い傾向にあった。3年以上を経過して手術を受けた症例を型別に比較してみると、声帯結節では43% (6/14)、声帯ポリープ限局型22% (26/117)、広汎型44% (27/62)、ポリープ様声帯43% (20/46) との結果を得た。しかし病変の程度と経過年数の関連性には一定の傾向は認められなかった。

(6) 喫煙

図5に各臨床分類別の喫煙率を示した。声帯結節で喫煙歴のあるものは14例中1例にすぎず、これに対しポリープ様声帯では、その喫煙率は男性82.8%、女性82.4%と高率であった。声帯ポリープ限局型では男性48.9%、女性14.8%、広汎型では男性80.4%、女性37.5%と、声帯の浮腫状病変が拡大するに従い、その喫煙率は高くなっている傾向がみられた。

(7) 声の酷使率

アンケート調査により、回答のあった83例中、職業もしくは趣味などにより、なんらかの形で慢性的な声の酷使歴ありと答えたのは、40例(48.2%)であった(図6)。また、臨床分類別に比較してみると、本統計では、ポリープ様声帯における声の酷使率が66.7%と、他のtypeに比べ非常に高率であった。また、アンケート

による回答は得られなかったが、声帯結節14例においては、その職業の内訳より、教師6名、

図5 喫煙率

表3 発生部位

発生部位	片側性	両側性		合計 (%)
		対称性	非対称性	
1 前連合	7	0	0	7 (2.9)
2 前中1/3	64	27	1	92 (37.9)
3 後中1/3	3	0	0	3 (1.2)
4 前部	33	9	3	45 (18.5)
5 中央部	26	7	0	33 (13.6)
6 後部	15	0	2	17 (7.0)
7 全体	14	30	2	46 (18.9)
合計	162例	73例	8 (4例)	243 (100)

保母 2 名, ピアノ教師 1 名, その他 5 名 (うち, 合唱団にて声の酷使歴を持つ者 1 名) と, 声の慢性的酷使ありと思われる症例が多かった。

(8) 自覚的音声改善度

アンケート調査より, 術後の自覚的音声改善度を検討した。

a) 良くなった, b) 良かったが今は悪い, c) 変わらなかったが今は良い, d) 変わらなかった, e) 更に悪化した。以上の選択肢に対する回答より, 喉頭ポリープ全体では, 手術後音声の改善をみたものは 72.6% であり, この内 16.7% は, 術後一旦音声は改善したが再び悪化したと回答している。声帯ポリープ限局型における音声改善率は 65.9%, 広汎型 80.9%, ポリープ様声帯 76.2% であり, 声帯ポリープ広汎型における改善率が高かった。回答を得たなかで,

図 6 音声酷使率

図 7 型別音声改善率

術後更に悪化したと答えた症例はなかったが, 術後音声の改善を得られなかったと回答した症例は, 声帯ポリープ限局型に多かった。

考 察

(1) 性差について

今回の観察より得られた性差は, Holingerらの報告¹⁾(男性:女性=580:254) とほぼ一致した。喉頭ポリープの性差については 3:2~2:1 で, 男性に多いとする報告²⁾³⁾ が多いが, 最近の報告^{4)~7)} には女性の割合が増えてきたとするものが散見する。

声帯結節では, 14 例すべてが女性であった。他の報告を検索してみても, 声帯結節は成人女性と小児男性に多いとするものが多く, 逆に声帯ポリープは成人男性に多く, 小児に発生することは非常に稀である。斎藤⁸⁾ は, このことより, 高音での声の乱用が声帯結節の発生に関与し, 低音での声の乱用が声帯ポリープと関係があると推論している。我々の経験した声帯結節 14 例も, その内 10 例に慢性的な声の酷使歴が予測された。

ポリープ様声帯の性差は, 男性 63% 女性 36% であり, ポリープ様声帯は女性に多いとする石井⁹⁾¹⁰⁾, 尾形¹¹⁾ らの報告とは異なる結果であった。しかし Holinger¹⁾, 佐藤²⁾, 松尾¹²⁾ らは男女差を認めず, もしくは男性に多いと報告しており一定していない。

(2) 発症年齢について

今回の我々の観察では, 声帯結節は平均年齢 35.4 歳と, 他の type に比べ非常に若い傾向が認められた。しかし 15 歳以下のいわゆる小児声帯結節は, 1 例に過ぎない点で, 特徴的であった。

声帯ポリープについては, 限局型の平均年齢が 46.3 歳であり, 広汎型が 45.8 歳と特に働き盛りの壮年層に多いことは, この年齢が社会的にも最も声を酷使することの多い年齢層に一致することより理解される。

ポリープ様声帯の発症年齢に関しては, いずれの報告も 40~60 歳に多く, 若年者に少ないと

しており、我々の結果も同様であった。喉頭ポリープ全体としての平均年齢が45.8歳であったのに対し、ポリープ様声帯ではその平均年齢が52.3歳と高かった。遠藤¹³⁾によれば声帯遊離縁重層扁平上皮は、40～50歳を境にして非薄化し、粘膜固有層も脂肪に置き変わるなど、喉頭の粘膜に生理的な変化が生じるという。松尾ら¹²⁾は、この声帯の加齢による変化が、ポリープ様声帯を発生させやすい条件を提示していると推論している。また、女性のポリープ様声帯の発生時期が閉経と関係ありとする文献¹⁰⁾が見られる。今回の我々の観察では、閉経後に発症した症例が70.6% (12/17) と高い頻度を占めているが、閉経が直接ポリープ様声帯発症に関与しているとは確認できなかった。

(3) 成因について

声帯ポリープの成因に関しては、研究者によりその強調する度合いに差はあるものの、循環障害の関与を示唆する報告が多い。すなわち、声帯は高速振動体であり、発声時の激しい機械的刺激により粘膜上皮下に限局性出血が生じ、さらに発声により機械的刺激が際限なく繰り返されることにより、増大した出血巣は局所の循環障害を起こし、浮腫や血管拡張を二次的に発生させるという¹⁴⁾。このため、最も振幅の激しい前・中1/3境界部はポリープの好発部位となる。我々の観察でも、ポリープの発生部位については、諸家の報告³⁾⁶⁾¹⁴⁾¹⁵⁾と一致し、声帯の前・中1/3境界部(膜様部中央)に生じた症例が37.9%と最多であった。また馬場¹⁵⁾、広戸ら¹⁴⁾は、声帯ポリープの病理学的特徴は、出血・硝子様変性・血管拡張・血栓形成など血管系の病変にあり、これらは循環障害説を裏付けるとしている。

ポリープ様声帯の成因について広戸ら¹⁶⁾は、広汎型声帯ポリープは、ポリープ様声帯の前段階的病像であるとしたうえで、次のように推論している。声帯の高速運動時には局所の血流は停止し anoxia の状態となり、振動が終了した時点では血管の透過性が亢進し、浮腫が生じる。

この浮腫が容易に吸収されない何らかの条件が存在し、しかも声帯の酷使により、浮腫を生じる条件が繰り返されると、浮腫は恒常的なものとなるという。おそらく浮腫を吸収しにくくしている条件として、喫煙¹⁷⁾ もしくは前述した加齢的变化が関与しているのではないかと予測される。また磯貝¹⁸⁾によれば、発声時の声帯の動きは、声帯下面より上面外側へと連続する動きであるとされており、広戸ら¹⁶⁾は声帯辺縁に生じた浮腫はこの運動により徐々に声帯上面に移動し、最終的にポリープ様肥大を形成するとしている。

(4) 誘因について

音声の酷使歴にたいしては、アンケート調査を行ない、図6に示すように、いずれの種類においても高率の音声酷使率を得た。

術前に音声酷使歴ありと回答した症例は、全体では48.2%であるのに対し、ポリープ様声帯に66.7%と特に高率であった。

喫煙に関しては、広汎型声帯ポリープ及びポリープ様声帯と、声帯における浮腫状病変が拡大するに従い喫煙率は増加する傾向がみられた。特にポリープ様声帯における喫煙率は、男性82.8%、女性82.4%と、1981年調査のわが国における喫煙率が男性68.3%、女性12.3%であるのに対し、有意に高い値を示していた。これに対し声帯結節においては7%、声帯ポリープ限局型においては、男性48.9%、女性14.8%と、この2型における喫煙との因果関係は否定的であった。他報告¹⁹⁾を検索してみても同様の結果が得られており、広汎型声帯ポリープ及びポリープ様声帯の成因に喫煙が関与していることが予測される。

(5) 治療と自覚的音声改善度について

声帯結節は、沈黙により自然治療する可能性があり、個々の症例について手術と保存的治療の選択に困難を感じる。我々は、経過が長く結節が高度なもの、再発を繰り返すもの、また職業上音声改善が必須な症例に対して手術適応とするケースが多く、その他は保存的療法にて経

過を追う場合が多い。斎藤⁸⁾によれば声帯結節の保存的療法での改善率は小児では71%, 成人では60%としている。また小児男子では、思春期を過ぎれば治癒する例が多いが、女子では必ずしも治癒する傾向にないと報告している。

術後の改善度についてアンケート調査を行ない、術後の音声につき満足度を回答してもらったところ、図7のような結果であった。声帯粘膜に対する侵襲度の低い声帯ポリープ限局型における音声改善度が高いとする報告⁶⁾⁸⁾に対し、我々の統計では、現在再び悪化しているが術後は音声の改善を認めたとする症例を含めると、広汎型声帯ポリープ及びポリープ様声帯に満足度が高い傾向が認められた。

ポリープ様声帯の音声改善度は、その術式により異なる。我々は、ほとんどの症例に対し、sucking technique 法を施行している。ポリープ様声帯では粘膜上皮は正常であり、目的とする病変は粘膜固有層深層の浮腫である。平野らの成犬を用いた実験²⁰⁾によれば、上皮化の完了には、固有層浅層の部分的切除では2週間、声帯全長にわたる切除では3週間を要し、創傷の治癒は切除範囲が広いほど、また深いほど遅い。よって上皮除去を最小限にとどめる sucking technique は、合理的な方法といえる。

結 語

喉頭ポリープと診断され、endolaryngeal microsurgery の適応となった239例を、声帯結節・声帯ポリープ(限局型・広汎型)・ポリープ様声帯に分類し、臨床的統計を行なったところ、下記のごとくの結果を得た。

(1) 声帯ポリープ限局型49.0%と約半数を占めた。

(2) 喉頭ポリープ全体としての性差は、男性：女性＝2.2：1であり、声帯結節は若年女性に多い傾向が認められた。

(3) 喉頭ポリープ全体の平均年齢は45.8歳であった。ポリープ様声帯では52.3歳と高齢者に多く、ポリープ様声帯の成因に加齢的変化の関与が示唆された。

(4) ポリープ発生部位は諸家の報告の通り、前・中1/3境界部に最多であった。

(5) 症状出現より手術までの期間は、限局型声帯ポリープにおいて最も短い傾向があり、全体としては40%の症例が、1年以内に手術をうけていた。

(6) 声帯結節、限局型声帯ポリープと喫煙の関係は否定的であった。逆に広汎型声帯ポリープとポリープ様声帯における喫煙率は有意に高く、その一成因と思われた。

(7) 音声酷使の割合は、声帯結節、ポリープ様声帯において高かった。

(8) 自覚的音声改善率は、72.6%であり、ポリープ様声帯における改善率が高かった。

本論文の要旨は、第35回日本耳鼻咽喉科学会、中部地方部会連合会(昭和62年、福井市)にて発表した。

文 献

- 1) Holinger PH and Johnston KC : Benign tumors of the larynx. Ann Otol Rhinol Laryngol 60 : 496~509, 1951.
- 2) 佐藤武男, 隅田和栄 : 喉頭ポリープの臨床的研究. 耳鼻臨床 58 : 254~259, 1965.
- 3) 山本悦生, 福島英行, 森中節子, 他 : 喉頭ポリープの臨床から. 倉敷中病年報 47 : 37~47, 1978.
- 4) 河瀬典子, 沢島政行, 広瀬 肇, 他 : 声帯結節, 声帯ポリープ, ポリープ様声帯に関する統計的観察. 耳喉 59 : 683~688, 1982.
- 5) 荒ひろみ, 東 英二, 小林一豊, 他 : 喉頭ポリープの臨床的研究. 耳鼻 31 : 481~485, 1985.
- 6) 富岡幸子, 綿貫幸三, 伊勢邦夫, 他 : 当教室における入院患者の咽頭ポリープ, その統計的観察. 耳鼻 25 : 297~304, 1979.
- 7) 又吉重光, 新垣義孝, 饒浜正吉, 他 : 喉頭ポリープの統計的観察ならびにその成因に関する一考察. 琉大保医誌 3 : 184~189, 1980.
- 8) 斎藤成司 : 発声機構の基礎的研究および喉頭内腔への臨床的アプローチ. 耳鼻 23 : 171~384, 1977.
- 9) 石井英男, 馬場 隆 : 声帯のポリープ様変性について. 日耳鼻 67 : 1638~1644, 1964.

- 10) 石井英男：ポリープ様声帯 (polypoid vocal cord) の成因に関する一考察. 日耳鼻 69 : 199 ~205, 1966.
- 11) 尾形キョウ子：ポリープ様声帯の臨床的研究. 気食会報 25 : 22~30, 1974.
- 12) 松尾浩一, 平野 実, 粕谷尚男, 他：ポリープ様声帯について. 耳鼻臨床 73 : 1187~1198, 1980.
- 13) 遠藤巨夫：喉頭の組織学的研究. 気食会報 23 : 322~338, 1972.
- 14) 広戸幾一郎, 進 武幹, 小池祐一, 他：声帯ポリープの成因. 日耳鼻 74 : 866~870, 1971.
- 15) 馬場 隆：声帯ポリープの臨床的ならびに病理組織学的研究. 日耳鼻 69 : 112~129, 1966.
- 16) 広戸幾一郎, 田中鴻一郎, 笠 誠一, 他：声帯のポリープ様肥大の成因. 音声言語医学 16 : 135~136, 1975.
- 17) Myerson MC : Smoker's Larynx a clinical entity. Ann Otol Rhinol Laryngol 59 : 541~546, 1950.
- 18) 磯貝 豊：X線ストロボスコーピーによる声帯振動の解析. 耳鼻 27 : 833~930, 1981.
- 19) 鳥谷陽一, 永井みどり, 中島 格, 他：喉頭ポリープ様病変と喫煙. 耳鼻 25 : 448~452, 1979.
- 20) 平野 実：音声外科の基礎と臨床. 耳鼻 21 補 1 : 239~440, 1975.

(別刷請求先：梅垣油里
〒390 松本市旭3-1-1
信州大学医学部耳鼻咽喉科学教室)