下咽頭良性腫瘍の2症例

小出 千秋*, 今井 昭雄*
高橋 淑子**

Benign Hypopharyngeal Tumor ; Report of Two Cases

Chiaki Koide, M.D.,* Akio Imai, M.D.,* and Toshiko Takahashi, M.D.**

*Department of Otolaryngology, Niigata City General Hospital, Niigata and

**Department of Otolaryngology, Niigata University

School of Medicine, Niigata

A 54-year-old male with a hypopharyngeal squamous cell papilloma and a 67-year-old male with a hypopharyngeal cavernous hemangioma are reported. Neither had symptomatic complaints and the tumors were found incidentally in both cases. Direct laryngoscopy was performed and the papilloma which had a long stalk on the posterior hypopharyngeal wall, was removed. The papilloma was suspected to be a virus associated tumor on the basis of koilocytosis but no human papillomavirus was detected immunologically. Lateral pharyngotomy was performed and the cavernous hemangioma was removed from the left pyriform sinus. The pertinent literature on benign hypopharyngeal tumors is reviewed.

Key words : 下咽頭, 良性腫瘍, 乳頭腫, 血管腫

I. 緒 言

下咽頭に発生する腫瘍の多くは悪性で, 良性腫瘍はまれである。沢木¹⁾は下咽頭良性腫瘍には乳頭腫・線維腫・脂肪腫・血管腫のほか, 神経線維腫・アミロイド腫瘍・顆粒細胞性筋芽腫・平滑筋腫・混合腫瘍・黄色腫・腺腫もみられると述べている。われわれは下咽頭後壁に発生した乳頭腫と梨状陥凹に発生した海綿状血管腫の各1例を経験したので, 若干の文献的考察を加え報告する。

II. 症 例

症例1: 54歳, 男性

*新潟市民病院耳鼻咽喉科, **新潟大学医学部耳鼻咽喉科学教室

別刷請求: 〒950 新潟県新潟市紫竹山2-6-1

新潟市民病院耳鼻咽喉科 小出千秋

投稿受付: 1992年2月3日

初 診: 1990年3月13日

主 訴: 下咽頭腫瘍を偶然指摘された。

家族歴: 特記すべきことなし

既往歴: 胃潰瘍

現病歴: 1988年以来の胃潰瘍のため定期的に胃内視鏡検査を受けていたが, 1990年3月の検査で下咽頭に腫瘍を発見されたため当科を紹介された。咽喉頭に関する自覚症状はなかった。

局所所見: 下咽頭後壁と喉頭披裂部の間に乳頭状の腫瘍がみられた。内視鏡的には腫瘍の発生部位が下咽頭後壁, 下咽頭輪状後部, 喉頭披裂部のいずれであるか判断不能であった。

経 過: 1990年5月8日入院, 5月9日直達下咽頭鏡を用い, 顕微鏡下に腫瘍を切除した。腫瘍は下咽頭後壁から発生し, 10×7×5mmの大きさで約7mmの長さの茎を有する乳頭状の腫瘍であった(図1)。退院後現在まで腫瘍の再発はみられていない。

病理組織学所見: 著明に肥厚した重層扁平上

図1 乳頭腫の局所所見
矢印：腫瘍，E：喉頭蓋。

図4 血管腫の下咽頭鏡所見
矢印：血管腫，A：左披裂部。

図2 乳頭腫の病理組織所見 (HE 染色, ×40)

図3 乳頭腫の病理組織所見 (HE 染色, ×400)
核周囲の空胞化 (矢印) がみられる。

皮が乳頭状に増殖した腫瘍であった(図2)。また koilocytosis (核周囲の空胞化) がみられ human papillomavirus (以下 HPV) 感染が強く疑われたが(図3), 抗 papillomavirus genus specific common antigen (以下 pgs-antigen) 抗体による酵素抗体法では陰性であった。

症例2：67歳，男性

初 診：1990年12月6日

主 訴：下咽頭腫瘍を偶然指摘された。

家族歴：特記すべきことなし

既往歴：糖尿病

現病歴：1990年10月8日に行われた胃食道内視鏡検査の際に偶然左下咽頭の腫瘍を発見され，1990年12月6日当科に紹介された。咽喉頭に関する自覚症状はなかった。

局所所見：左梨状陥凹に暗赤色の桑実状の腫瘍が認められた。図4に下咽頭鏡施行時の所見を示す。

食道造影：左梨状陥凹内に直径20 mm の辺縁明瞭であるがやや辺縁の不整な球形の陰影欠損を認めた。

CT 所見：左梨状陥凹に直径20 mm の大きさの腫瘍陰影を認め，造影剤を使用すると血管と同程度に enhance され，蛇行しているようにも見えた(図5)。食道・胃粘膜や鼻腔，咽喉頭にはこれ以外の血管腫様所見は認められなかった。

図5 血管腫のCT所見
矢印：造影剤により enhance される腫瘍。

図6 血管腫の病理組織所見 (HE 染色×40)

経過：1991年4月6日入院，4月15日，全身麻酔下にて左側咽頭切開術を行い，腫瘍を摘出した。気管切開は行わなかった。腫瘍は左梨状陥凹から発生し，広基性で粘膜に覆われており，暗赤色の丸い小隆起が多数集まっているようにみえた。腫瘍の基部を剥離すると2～3本の細い栄養血管が認められ，これらを電気メスで切断すると腫瘍はその体積をやや縮小した。術後7日目より経口摂取を開始したが誤嚥や嚥下障

害はなく，術後11日目に退院した。退院後現在まで腫瘍の再発はみられていない。

病理組織学所見：大きく拡張し，密集した血管洞群と内腔に充満する血液がみられ，所により血栓形成を認めた。海綿状血管腫の所見であった(図6)。

III. 考 察

下咽頭に発生する腫瘍は悪性であることが多く，良性腫瘍はまれであると言われている。出典は不詳であるが，滝野ら²⁾の論文にはG. Kelemanによれば全咽頭良性腫瘍1000に対し下咽頭良性腫瘍はわずか1にすぎないこと，Petterssonによれば1717-1932年の216年間の文献より下咽頭良性腫瘍は61例にすぎなかったこと，西川によれば1903-1959年の57年間わずか13例を数えるにすぎなかったことの記載がある。

石川ら³⁾は下咽頭良性腫瘍の少ない理由として，下咽頭はいわゆる silent area であるため小さな腫瘍では症状を呈さないこと，たとえ少々症状を呈しても直視できない部位も含まれること，造影X線でも腫瘍陰影をとらえにくいことをあげている。

1. 下咽頭良性腫瘍

国内における下咽頭良性腫瘍の報告例は調査，確認した限りにおいて57例(表1)であった。舌根や喉頭蓋谷はかつて下咽頭に含まれていたが，これらの部位から出現した腫瘍は下咽頭腫瘍の集計からは除外した。また炎症性ポリープも除外した。組織診断別にはリンパ管腫3例，神経線維腫4例，神経鞘腫2例，線維腫7例，脂肪腫7例，血管周皮腫1例，乳頭腫3例，不明1例，血管腫29例であった。

年齢は17歳から77歳にわたり平均42.6歳であった。性別は男性27例，女性28例，不明2例で性差はみられなかったが，血管腫に限ると男性12例，女性17例と女性に多くみられた。

下咽頭腫瘍にみられる症状としては咽頭異物感が最も多いが，腫瘍が大きくなると嚥下障害，呼吸障害などが出現した。有茎性腫瘍では口腔へ突出したり，血管腫では血痰がみられることがあった。しかし本症例のように小さい腫瘍では無症状に経過し，内視鏡検査の際などに偶然発見されるものもあった。

表 1 下咽頭腫瘍国内報告例

No.	報告者	発表年	年齢・性	主訴または主症状	発生部位	治療法	組織診断
1	中村ら ⁴⁾	1969	48 女	無症状	左梨状陥凹	手術(頸部外切開)	リンパ管腫
2	新井ら ⁵⁾	1981	32 男	嚥下痛	左披裂部後面の梨状窩—頸部食道*	凍結手術(気管切開)	リンパ管腫
3	川端ら ⁶⁾	1989	48 女	のどに痰がからみやすい	左梨状陥凹	手術(食道外切開)	リンパ管腫
4	磯野ら ⁷⁾	1961	28 男	嚥下障害	右披裂喉頭蓋ひだ—梨状陥凹	手術(喉頭截開術, 気管切開)	神経線維腫
5	増田ら ⁸⁾	1967	62 男	右耳介下部および右下咽頭部腫脹	内頸動脈より右下咽頭部	?	神経線維腫
6	土田ら ⁹⁾	1982	21 男	呼吸困難, 嚥下困難	左上咽頭—中咽頭—下咽頭	手術(口内法)	神経線維腫
7	堀内ら ¹⁰⁾	1990	67 女	左顎下部腫瘍, 咽頭閉塞感	左下咽頭後側壁—下咽頭梨状窩	手術(外切開, 気管切開)	神経線維腫
8	三宅ら ¹¹⁾	1957	26 男	発語障害	舌根部	手術(舌骨上頸部切開, 気管切開)	神経鞘腫
9	原ら ¹²⁾	1970	19 男	嚥下痛, 咽頭違和感	左梨状陥凹	手術(側咽頭切開)	神経鞘腫
10	宇山 ¹³⁾	1933	39 男	口腔への腫瘍突出	左側咽頭後壁下部	手術(口内法)	線維腫**
11	依田 ¹⁴⁾	1941	43 女	発音障害, 咽頭異物感	右下咽頭側壁	手術(口内法)	軟線維腫
12	竹田ら ¹⁵⁾	1953	22 男	嚥下障害, 呼吸困難	左梨状陥凹	手術(喉頭截開術, 気管切開)	硬性線維腫
13	本川 ¹⁶⁾	1958	54 男	嚥下障害, 呼吸困難, 出血	右梨状陥凹	手術(側咽頭切開, 気管切開)	リンパ管線維腫
14	瀬戸口 ¹⁷⁾	1958	43 女	咽頭腫瘍, 咽頭異物感, 嗄声	右咽頭後壁(上, 中, 下咽頭)*	手術(口内法, 気管切開)	軟性線維腫
15	平野ら ¹⁸⁾	1964	32 女	嗄声, 嚥下障害, 軽度の呼吸困難	左披裂喉頭蓋皺壁, 梨状陥凹	手術(側咽頭切開, 気管切開)	線維腫
16	後藤ら ¹⁹⁾	1984	40 男	喉頭違和感	下咽頭後壁	手術(側咽頭切開)	線維腫
17	末光ら ²⁰⁾	1951	27 女	下咽頭異物感	下咽頭後壁	手術(口内法)	脂肪腫
18	岩田ら ²¹⁾	1959	67 男	言語不明瞭, 嚥下障害, 咽喉部異物感および狭窄感	下咽頭側壁—後壁中央部	手術(舌骨下頸部切開, 気管切開)	脂肪腫
19	滝野ら ²⁾	1960	36 女	咽頭異物感, 嚥下障害, 呼吸困難	下咽頭後壁—食道入口部	手術(口内法)	脂肪腫
20	西嶋ら ²²⁾	1987	77 男	咽頭異物感	下咽頭後壁	手術(口内法)	脂肪腫
21	岡部ら ²³⁾	1989	? ?	呼吸障害	?	手術(口内法)	脂肪腫
22	松永ら ²⁴⁾	1991	61 男	咽喉頭違和感, 腫瘍の口腔への突出	披裂喉頭蓋ヒダ*	手術(側咽頭切開)	脂肪腫
23	武田ら ²⁵⁾	1991	63 男	嚥下障害, 腫瘍の口腔への突出	下咽頭後側壁	手術(口内法)	線維脂肪腫
24	西山ら ²⁶⁾	1986	47 女	咽喉頭異常感	左梨状窩	手術(口内法)	血管周皮腫

(次頁に続く)

表 1 (続き)

No	報告者	発表年	年齢・性	主訴または主症状	発生部位	治 療 法	組織診断
25	平出ら ²⁷⁾	1979	35 男	嚥下時下咽頭異常感	下咽頭後壁	手術 (口内法)	乳頭腫
26	梶ら ²⁸⁾	1986	? ?	嚥下時咽頭異物感	?	?	乳頭腫
27	自検例 1	1992	54 男	無症状	下咽頭後壁	手術 (口内法)	乳頭腫
28	安田ら ²⁹⁾	1986	48 男	嚥下困難	?	?	?
29	松井 ³⁰⁾	1962	28 女	前頸部左寄りの腫瘤	舌喉頭蓋窩, 仮声帯, 披裂軟骨*	手術 (頸部切開)	海綿状血管腫
30	山家ら ³¹⁾	1966	24 女	顎下部腫脹, 咽頭部腫瘤, 嚥下障害出血	右口蓋弓中心, 下咽頭へ膨隆下垂*	手術 (頸部切開)	単純性血管腫
31	坂井ら ³²⁾	1967	21 女	血痰, 咽頭異物感	左口蓋扁桃下部一舌根一喉頭蓋窩*	手術 (口内法, 気管切開)	海綿状血管腫
32	戸村ら ³³⁾	1971	22 男	咽頭異物感	左口蓋扁桃後面一梨状陥凹*	手術 (口内法)	海綿状血管腫
33	星谷ら ³⁴⁾	1974	55 女	咽頭異物感	右上咽頭一口蓋扁桃一梨状陥凹*	手術 (口内法, 気管切開, 外頸動脈結紮)	海綿状血管腫
34	猪狩ら ³⁵⁾	1977	64 男	右側頸部と口蓋・扁桃の腫瘤	右側頸部, 硬口蓋一扁桃一喉頭蓋より上 5 mm*	手術 (頸部切開, 口内法)	毛細血管腫
35	猪狩ら ³⁵⁾	1977	30 女	右扁桃部の腫瘤	扁桃上極一梨状陥凹中央*	手術 (頸部切開, 口内法)	海綿状血管腫
36	白戸ら ³⁶⁾	1978	17 女	右咽頭痛, 嚥下痛, 血痰	右扁桃下部一下咽頭側壁	手術 (側咽頭切開, 気管切開)	リンパ管腫・血管腫の合併
37	斎藤ら ³⁷⁾	1980	40 女	運動時の呼吸困難, 嚥下障害	右下咽頭後壁	凍結手術	血管腫
38	平出ら ³⁸⁾	1980	41 女	嚥下困難, 血痰	左梨状陥凹を中心に食道入口部	凍結手術	海綿状血管腫**
39	平出ら ³⁸⁾	1980	54 男	下咽頭異常感, 血痰	左披裂部後面から梨状陥凹	凍結手術	海綿状血管腫**
40	鈴木ら ³⁹⁾	1981	51 男	右口蓋, 扁桃部の腫瘤形成	口蓋扁桃中心, 頭蓋底から耳下部*	手術 (口内法, 口外法)	海綿状血管腫
41	広川ら ⁴⁰⁾	1983	36 男	摂食後の咽頭出血	右前口蓋弓, 両側中・下咽頭, 喉頭声門上部	凍結手術 (気管切開)	血管腫
42	広川ら ⁴⁰⁾	1983	54 女	嚥下痛, 嗄声	右披裂部食道側	レーザー手術 (CO ₂)	血管腫
43	大原ら ⁴¹⁾	1984	69 男	嗄声	輪状軟骨後面ほぼ中央部	手術 (経甲状軟骨側咽頭切開)	海綿状血管腫
44	堤内ら ⁴²⁾	1986	22 男	咽喉頭異常感	右披裂部	手術 (側咽頭切開, 気管切開)	海綿状血管腫
45	堤ら ⁴³⁾	1986	52 男	食後咽頭異物感	右披裂部一梨状陥凹	手術 (側咽頭切開)	海綿状血管腫
46	石山ら ⁴⁴⁾	1988	58 男	咽喉頭異常感	左梨状窩喉頭側	凍結手術	血管腫

(次頁に続く)

表 1 (続き)

No	報告者	発表年	年齢・性	主訴または主症状	発生部位	治療法	組織診断
47	石山ら ⁴⁴⁾	1988	47 女	出血	左梨状窩喉頭側	手術 (経甲状軟骨下咽頭切開術)	血管腫
48	荻野ら ⁴⁵⁾	1988	56 男	咽喉頭異常感	両披裂部中央	手術	毛細血管腫
49	永沼ら ⁴⁶⁾	1989	32 女	咽頭異物感	左梨状陥凹	手術 (側咽頭切開)	血管腫
50	竹内ら ⁴⁷⁾	1990	69 女	咽頭異物感	下咽頭後壁	手術 (側咽頭切開)	海綿状血管腫
51	竹内ら ⁴⁷⁾	1990	43 女	嚥下時の咽喉頭掻痒感	披裂後面	手術 (側咽頭切開)	海綿状血管腫
52	岡田ら ⁴⁸⁾	1990	64 女	咽喉頭異常感	右梨状陥凹	手術 (口内法)	毛細血管腫
53	畑山ら ⁴⁹⁾	1990	47 男	無症状	左梨状陥凹	手術 (喉頭截開術, 気管切開)	海綿状血管腫
54	石川ら ³⁾	1991	68 女	咽頭違和感	左披裂部—梨状陥凹	手術 (側咽頭切開, 気管切開)	海綿状血管腫
55	堤内ら ⁵⁰⁾	1991	43 女	嚥下時異物感	左披裂部—梨状陥凹	手術 (側咽頭切開, 気管切開)	海綿状血管腫
56	自検例 2	1992	62 男	無症状	左梨状陥凹	手術 (側咽頭切開)	海綿状血管腫

*腫瘍が下咽頭に限局していない症例, **肉眼的診断。

2. 下咽頭乳頭腫

頭頸部における乳頭腫には鼻副鼻腔に好発する上皮性乳頭腫 epithelial papilloma と鼻前庭, 口蓋扁桃, 中咽頭, 喉頭に好発する扁平上皮細胞性乳頭腫 squamous cell papilloma とがある。扁平上皮細胞性乳頭腫の原因論としてウイルス感染説, 慢性炎症の刺激が誘因となるという説がある¹⁾。下咽頭乳頭腫がウイルス感染によって生じるかどうかの証明はまだなされていないが, 喉頭乳頭腫はパポバウイルス科に属す HPV が大きな役割を担っている⁵¹⁾。

HPV 感染の組織形態学は koilocytosis (核周囲の空胞化) と呼ばれる特徴的な変化に現れることが多く, 病理診断学上重要な所見である。しかし組織中の HPV を証明するには, 1) 電子顕微鏡によるウイルス粒子の証明, 2) 免疫組織学的手法によるウイルス共通抗原の証明, 3) 分子生物学的手法による HPV DNA あるいは HPV mRNA の証明が必要である。本症例では koilocytosis がみられたので HPV 感染が強く疑われたが, 抗 pgs-antigen 抗体による酵素抗体法にてウイルスを証明することはできなかった。

しかしながら免疫組織学的手法には組織の固

定・包埋過程における pgs-antigen 抗原性の失活や, 感染した HPV の L 領域遺伝子 (pgs-antigen をコードする) の発現が低レベルの症例が存在する可能性があり, 分子生物学的手法に比べ感度が低いことが指摘されているので, 免疫組織学的な pgs-antigen の陰性所見だけで HPV の可能性は否定しえない⁵¹⁾。

なお喉頭における扁平上皮細胞性乳頭腫は悪性変化の可能性が指摘されており, なるべく早期に摘出すべきであると言われている¹⁾ので, 下咽頭乳頭腫も同様に取り扱うべきであると考えられた。

3. 下咽頭血管腫

血管腫は一般に真の腫瘍ではなく過誤腫であると考えられている。草間⁵²⁾は血管腫を自然に退縮するかどうかという臨床経過に基づいて退縮性血管腫と非退縮性血管腫に分類した。退縮性血管腫は小児に発生するもっともありふれた血管腫で, 典型的には出生時あるいは生後 2～3 週の間には発生し, 生後 4～6 カ月の間に速やかに増大して発育は停止し, 自然退縮が始まる。退縮する過程は緩徐であるが, 4～7 歳くらいまでに完全に退縮する。これに対し非退縮性血管腫は大部分は出生時に存在し, 急速に成

長することもなく、また周囲組織との間に交通もない。小児の成長に比例してゆっくり发育し、成人に達すると发育もとまるが、退縮することはない。

非退縮性血管腫は大別して単純性血管腫あるいは毛細管血管腫と海綿状血管腫の2種類がある。国内文献にみられた血管腫26例は毛細管血管腫(単純血管腫)4例、海綿状血管腫18例、リンパ管腫・血管腫の混合1例、区別不明4例であり、海綿状血管腫が大部分を占めた。

4. 下咽頭良性腫瘍の治療

血管腫の治療は歴史的には切除術のほか非観血的な凍結手術、放射線療法、焼灼術、薬液注入法、腐蝕法などが行われてきたが、副障害が少なく効果的な方法として手術が最も良いと考えられている^{3,48)}。血管腫摘出には広い術野を得るために通常側咽頭切開が行われるが、上喉頭神経を保存し術後の誤嚥を防止する注意が必要である。血管腫には口内法による摘出例の報告もあるが、出血が起こった場合のコントロールが難しく、第一選択の方法ではないと思われる。血管腫に対して国内では凍結手術は5例に、レーザー手術は1例に行われているが、それぞれ良好な結果を得ている。

一方、血管腫以外の腫瘍では出血の危険が少ないこと、有茎性の腫瘍があることから口内法で摘出可能な例が多かったが、大きな腫瘍は外切開を必要とするものが多かった。またリンパ管腫の1例では凍結手術がなされた。なおこれらの下咽頭腫瘍で腫瘍が大きくて挿管困難な例や、手術操作により術後の喉頭の浮腫を招き、呼吸困難が懸念される例では気管切開を併用するのが良いと思われた。

IV. 結 語

下咽頭の乳頭腫と血管腫の各1例を経験したので若干の文献的考察を加え報告した。

本論文の一部は第43回日本気管食道科学会(1991年、京都)において発表した。

文 献

- 1) 沢木修二：下咽頭の腫瘍。1. 良性腫瘍。沢木修二，設楽哲也，野村恭也編：臨床耳鼻咽喉科学4－咽喉科編，p.227，中外医学社，東京，1979。
- 2) 滝野賢一，日野原正：下咽頭良性腫瘍 Lipomatose の1治検例。耳展，3：362-364，1960。
- 3) 石川紀彦，辺士名仁，三宅一範・他：下咽頭血管腫症例。耳鼻臨床，84：1443-1449，1991。
- 4) 中村雅一，増田成夫，田部浩生：下咽頭リンパ管腫症例。日耳鼻，92：1969，1989。
- 5) 新井 峻，木内宗甫：下咽頭，頸部食道リンパ管腫の1例。日気食会報，32：257-262，1981。
- 6) 川端五十鈴，中村雅一，増田成夫：下咽頭リンパ管腫症例。耳鼻臨床，82：953-958，1989。
- 7) 磯野 弘，井上孝雄，吉川由絵：巨大な下咽頭ノイリノームを伴える Recklinghausen 病の1例。耳展，4：379-381，1961。
- 8) 増田 信明，斎藤 等：Neurofibromatosis (Recklinghausen's disease) の1例。日耳鼻，70：1476，1967。
- 9) 土田みね子，渡辺博紀，二木 隆：巨大な咽頭腫瘍を伴う von Recklinghausen 氏病の1例。耳喉，54：279-283，1982。
- 10) 堀内 扇，金 聖眞，田矢直三・他：下咽頭に発生した孤立性神経線維腫症例。大阪府病医誌，13：95-98，1990。
- 11) 三宅 弘，天野 博：下咽頭ノイリノーム症例。日耳鼻，60：469，1957。
- 12) 原 八洲雄，宮原正明：下咽頭神経鞘腫症例。耳鼻臨床，63：206，1970。
- 13) 宇山芳郎：追加発言。松島千稔：咽頭「ポリープ」の一例に就いて。耳喉，6：472-473，1933。
- 14) 依田 進：巨大な下咽頭線維腫症例。耳喉，14：1031-1037，1941。
- 15) 竹田千里，高藤次夫，河村正三：巨大な後頭部咽頭線維腫の1治検例－特に治療法の選択について－。耳喉，25：57-60，1953。
- 16) 本川徳雄：下咽頭線維腫と舌骨下咽頭切開術について。耳喉，30：264，1958。
- 17) 瀬戸口 篤：巨大な下咽頭軟性線維腫症例。耳展，1：484-487，1958。
- 18) 平野 実，矢野鉄郎，太田黒延寿：下咽頭線維腫の1例。耳鼻臨床，57：311-314，1964。
- 19) 後藤和彦，渡部泰夫，田中昌子・他：下咽頭線維腫の1症例。日気食会報，35：191，1984。
- 20) 末光喜代三，武田二郎：下咽頭脂肪腫症例。耳鼻臨床，44：157-158，1951。
- 21) 岩田逸男，土居君子：巨大な下咽頭ポリープの1例。耳喉，31：721-724，1959。
- 22) 西嶋信雄，大森敦子，最上 朗・他：下咽頭・食道に発生した脂肪腫の2症例。日耳鼻，90：786，1987。
- 23) 岡部かよ子，桐山眞樹，勝見容子・他：呼吸障害をきたした下咽頭脂肪腫症例。日耳鼻，92：965，1989。
- 24) 松永 敦，新美成二，廣瀬 肇・他：巨大な喉頭・下咽頭脂肪腫の一症例。第43回日本気管食道科学会予稿集，p.76，1991。

- 25) 武田永勇, 山根 仁: 下咽頭の巨大な線維脂肪腫の1例. 第43回日本気管食道科学会予稿集, p.112, 1991.
- 26) 西山禮二, 桜井一生, 児島秀嗣・他: 下咽頭部に発生した hemangiopericytoma の1症例. 日気食会報, 37: 465-472, 1986.
- 27) 平出文久, 井上鉄三, 都川紀正・他: 下咽頭乳頭腫の一症例. 耳展, 22: 435-437, 1979.
- 28) 梶 博幸, 平出文久, 井上鉄三: 喉頭蓋・下咽頭および喉頭乳頭腫の主訴の分析と発生因子についての検討. 日気食会報, 37: 176, 1986.
- 29) 安田信彦, 三島 仁, 谷藤泰正: 巨大下咽頭腫瘍により挿管困難の予想された1例. 臨床麻酔, 10: 539-540, 1986.
- 30) 松井七郎: 前頸部膨隆をきたした下咽頭・喉頭血管腫. 耳喉, 34: 1061-1063, 1962.
- 31) 山家康嗣, 久我隆一: 咽頭舌血管腫の1例. 耳喉, 38: 1195-1198, 1966.
- 32) 坂井信介, 加藤 功: 下咽頭血管腫の1症例. 耳鼻臨床, 60: 932-934, 1967.
- 33) 戸村卓爾, 山田 彰, 谷内美栄子: 咽頭血管腫の1例. 耳喉, 43: 617-619, 1971.
- 34) 星谷 勤, 鶴山昭雄, 増田勝彦・他: 巨大な咽頭血管腫症例. 耳鼻臨床, 67: 53-56, 1974.
- 35) 猪狩武詔, 村上 泰, 浅岡一之・他: 下咽頭血管腫の手術経験. 日耳鼻, 80: 1498, 1977.
- 36) 白戸 勝, 三好豊二, 樋渡章二: 下咽頭管腫1症例. 日耳鼻, 81: 507, 1978.
- 37) 斎藤雄一郎, 石山英一, 山中善明・他: 下咽頭血管腫に対する cryosurgery の治療経験. 日耳鼻, 83: 573, 1980.
- 38) 平出文久, 井上鉄三, 都川紀正・他: 食道入口部血管腫の凍結手術による治療経験. 日気食会報, 31: 246-252, 1980.
- 39) 鈴木智雄, 盛岡 保: 巨大な咽頭血管腫症例. 日耳鼻, 84: 210-211, 1981.
- 40) 広川剛夫, 謝 和博, 佐伯哲朗・他: 凍結手術・CO₂レーザーによる咽頭喉頭血管腫の治療例. 日気食会報, 34: 174, 1983.
- 41) 大原奎晃, 鈴木晴彦, 日野 剛・他: 下咽頭良性腫瘍の1例. 日耳鼻, 87: 733, 1984.
- 42) 堤内邦彦, 谷川 譲, 宮下久夫・他: 下咽頭血管腫—自検例ならびに21例の文献的考察. 耳喉, 58: 109-112, 1986.
- 43) 堤 浩二, 山嵜達也, 大西由美子: 下咽頭良性腫瘍の治療経験. 日気食会報, 37: 218, 1986.
- 44) 石山英一, 高山乙彦, 木田亮紀・他: 下咽頭・喉頭血管腫症例について. 日気食会報, 39: 239, 1988.
- 45) 荻野哲史, 森 泰雄: 下咽頭血管腫の1例. 日耳鼻, 91: 281, 1988.
- 46) 永沼正道, 末野康平, 山田洋一郎・他: 下咽頭血管腫の1症例. 日耳鼻, 92: 1969, 1989.
- 47) 竹内洋介, 大谷地直樹, 三浦 巧・他: 下咽頭に局限した血管腫の2例. 耳喉頭頸, 62: 855-859, 1990.
- 48) 岡田勝也, 森本賢治, 成田慎一郎・他: 下咽頭に発生した血管腫の1例. 日気食会報, 41: 449-453, 1990.
- 49) 畑山尚生, 中島 築, 三ヶ田昭是: 下咽頭血管腫の1例. 日耳鼻, 93: 315, 1990.
- 50) 堤内邦彦, 田中省三, 野崎信行: 下咽頭血管腫の1症例. 日気食会報, 42: 188, 1991.
- 51) 竹内 勇, 堤 康一郎: 喉頭乳頭腫とヒト papillomavirus. JOHNS, 3: 67-72, 1989.
- 52) 草間 悟: 血管腫. 臨床腫瘍学, pp.1036-1038, 南江堂, 東京, 1982.