術後喉頭機能を保存した甲状腺癌喉頭浸潤例

山本 典生・庄司 和彦・児嶋 久剛
河田 恭孝・平野 滋・篠原 尚吾*

Papillary Carcinoma of the Thyroid Gland with Severe
Invasion of the Larynx ; A Case Report of Treatment
with Preservation of Laryngeal Function

Norio Yamamoto, Kazuhiko Shoji, Hisayoshi Kojima,
Yasutaka Kawata and Shigeru Hirano
(Kyoto University)

Shogo Shinohara
(Kobe City General Hospital)

Papillary carcinoma of the thyroid gland rarely invades the larynx because of its low malignancy and slow progression. When it does invade the larynx, however, laryngeal function should be preserved if possible. We describe a case of a 74-year-old man with advanced papillary carcinoma of the thyroid gland. The papillary carcinoma of the thyroid gland severely invaded his larynx, trachea and esophagus. Accordingly, we performed a total thyroidectomy, left neck dissection, partial laryngectomy, and partial excision of the trachea. However, laryngeal function was successfully preserved by reconstruction of the larynx and trachea using a composite auricular cartilage and skin graft.

Key words : thyroid carcinoma, laryngeal invasion, preservation of larynx, composite auricular cartilage graft

はじめに

甲状腺分化癌が喉頭に浸潤することは比較的少ないが、たとえ喉頭への浸潤がみられる例でも、甲状腺癌の予後が必ずしも不良ではないことを考えると、安易に喉頭全摘出術を行わず、極力喉頭機能を保存することが望まれる。今回我々は、喉頭、気管、食道に広く浸潤した甲状腺乳頭癌の症例で、喉頭気管部分切除と皮膚付き自家耳介軟骨移植による喉頭気管の再建によって喉頭機能を保存したので報告する。

症 例

患者：74歳，男性。

主訴：呼吸困難。

既往歴，家族歴：特記事項なし。

現病歴：1981年頃より左頸部の母指頭大の腫瘤を自覚し，徐々に増大するも，放置していた。1995年2月睡眠中に突然，呼吸困難発作出現したが自然に軽快した。同年11月同様の呼吸困難発作があったため，近医を受診し甲状腺腫瘍を指摘された。同年12月，当科を受診し，高度の気管狭窄に対し緊急気管切開を施行した。

初診時所見：前頸部に 13×5 cm の弾性硬，表面不整，可動性不良の腫瘤があり，左鎖骨上窩には径 5 mm のリンパ節腫脹を認めた(図 1)．声門下気管左側壁に腫瘤の突出を認め，喘鳴が聞かれ，左声帯運動の制限があったが，腫瘍は声帯には及んでいなかった(図 2)．また，食道内視鏡で頸部食道左側粘膜下に腫瘍の圧迫によって生じたと思われる静脈瘤を認めた(図 3)．

血液検査所見：甲状腺機能は fT₄ 1.83 ng/dl (0.98～

1.77)，TSH 0.03 μ U/ml 以下(0.3～3.9)と軽度亢進し，サイログロブリンは 28400 ng/ml (45以下)と異常高値であった．その他の血液一般検査，生化学検査に異常はなかった．

CT 所見(図 4)：甲状腺全体を占める石灰化を伴った 70×30×70 mm の造影効果のない腫瘍が存在し，腫瘍は甲状軟骨板左側，輪状軟骨と気管の左半周にかけて進展していた．腫瘍は気道に突出して気道を狭窄しており，輪状軟骨の左半周を融解させていた．また，左上内深頸リンパ節に腫脹が認められた．

図 1 術前局所所見

前頸部に 13×5 cm の弾性硬，表面不整，可動性不良の腫瘤を認めた．

図 3 食道内視鏡所見

左側粘膜下に静脈瘤(*)を認める．

図 2 喉頭所見

左：声帯に腫瘍は及んでいない．

右：声門下の気管左側壁に腫瘤の突出(*)を認める．

図4 頸部CT所見

甲状軟骨，輪状軟骨への腫瘍の浸潤が認められる。

*：上内深頸リンパ節

穿刺吸引細胞診：甲状腺腫瘍の細胞診ではクラスV（乳頭癌）であった。

以上の所見より，喉頭への高度浸潤をきたした甲状腺乳頭癌と診断し，声帯への浸潤を認めなかったため，喉頭を保存する方針で手術を施行した。

手術：甲状腺腫瘍は甲状腺から，甲状軟骨板左下1/3，左輪状披裂関節を含め輪状軟骨左半側，気管左半周へ浸潤していた。声門下内腔にも進展が認められたが，粘膜面への浸潤はなかった。また，腫瘍は食道筋層へも浸潤していた。左頸部にはリンパ節転移を多数認めた。この

ため，甲状腺全摘出術，左頸部郭清とともに，甲状軟骨板の左下1/3から輪状軟骨左半周，気管第3気管輪までの左半周，左反回神経，および浸潤がみられた食道筋層を合併切除した。喉頭・気管の切除範囲を図5に示す。声門上部，両側声帯，両側披裂軟骨，食道粘膜は温存した。4×2cmの喉頭気管皮膚瘻を作成して手術を終了した。図6に術後の頸部所見を示す。術後の永久病理診断は，乳頭癌であった。

術後2週目に，右耳介より3×1.5cmの皮膚付き耳介軟骨（図7）を採取し，喉頭気管皮膚瘻の右外側に作成

図5 喉頭・気管の切除範囲

図6 術後頸部所見

図7 左：皮膚付き耳介軟骨
右：喉頭形成後局所所見

した皮膚ポケットに、皮膚面が背側を向くように軟骨を埋め込み、皮弁への血流を確保するために2週間留置した。その後、埋め込んだ皮膚付き軟骨および頸部皮膚を一塊の進展皮弁として持ち上げて左側に進展させ、ナイロン糸にて皮弁の右端、上端、左端のそれぞれを喉頭気管瘻の右端軟骨部、瘻の上端、瘻の左端皮膚と縫合した(図7)。これにより、喉頭気管瘻の喉頭レベルの前壁と左側壁は再建され、瘻の上下径も2.0 cmと縮小したが、

第3気管輪までの左側壁がなく、瘻の閉鎖が困難であった。このため、1カ月後に気管孔の左側の皮膚の上下2カ所に長さ約20 mmの平行な切開を入れ、双茎皮弁を作製し、左耳介より採取した自家左耳介軟骨をはさんで持ち上げて気管左側壁を作成した。

術後経過：術後、皮膚軟骨複合皮弁の生着は良好であった。喉頭形成術後1カ月より経口摂取を開始したが、誤嚥は認めなかった。患者の不安感が強いので気管切開

図8 左：術後喉頭所見
左声帯突起(←)は前方に偏位している。
右：術後サウンドスペクトログラム

孔は未だ閉鎖していないが、レティナ®カニューレに常にシリコン栓をすることにより、良好な呼吸と発声とが得られている。図8に術後喉頭所見と、/i/発声時のサウンドスペクトログラムを示す。左声帯突起は前方に偏位し、左声帯は麻痺しているものの、右声帯の可動性は良好である。発声時、声門間隙があり氣息性嚥声を呈しており、スペクトログラムでは、高周波ノイズを認めるが、最大発声持続時間19秒と日常生活上、十分な音声を得られている。

考 察

甲状腺乳頭癌症例で腫瘍が喉頭に浸潤している例は、過去7年間での当科甲状腺乳頭癌手術症例301例のうち8例(2.7%)であった。これはMcConaheyら¹⁾による報告の2.2%とほぼ等しく、その頻度は低いと考えられる。このため、喉頭全摘出の適応、喉頭を部分切除した際の再建方法などについては様々な意見がみられる^{2)~4)}。

桜井ら²⁾は輪状軟骨より上方へ腫瘍が浸潤している場合は喉頭全摘の適応であるとし、海老原³⁾は声帯に浸潤が及ぶ場合には誤嚥防止などの意味も含め、喉頭全摘出の適応であるが、輪状軟骨にとどまる場合は部分切除の上、永久気管瘻を置くとしている。McCaffreyら⁴⁾によれば、甲状腺分化癌の気道食道浸潤例では、根治的な切除と気道食道機能を温存した術式との間では生存率の差はないとしている。また、喉頭浸潤の場合は一側の浸潤例が多いので喉頭半切除または甲状軟骨板の切除に留め、軟骨移植により気道や発声の機能を温存しうるが、輪状軟骨の1/3周以上が切除された場合は、喉頭全摘出の適応であると述べている。

本症例を除く当科での甲状腺乳頭癌の喉頭浸潤例7例のうち、声帯への浸潤と皮膚への浸潤のあった1例では喉頭全摘出術を施行した。しかし、その他6例では、腫瘍の浸潤が甲状軟骨、輪状軟骨または甲状輪状筋のみへの浸潤であったため、軟骨もしくは筋肉のみの削除だけで腫瘍を切除しえた。本症例では、喉頭への高度の浸潤があったが、術前のCTおよび喉頭内視鏡所見から、腫瘍の浸潤が声帯に及んでいないことが確認されたので、喉頭全摘出術は行わず、声帯を温存することができた。甲状腺分化癌喉頭浸潤例の場合、その進展の速度と術後の患者のquality of lifeを考慮すれば、本症例のように、声帯に直接浸潤のない限り、喉頭の機能を残す方針で臨むことが適切であろうと考えられる。その際に、腫瘍の

進展範囲を評価するには、桜井ら²⁾が述べているようにCTの所見が有用であった。

喉頭の部分切除が広範囲に及べば、何らかの材料による再建が機能の温存のためには必須となるが、本症例では、皮膚付き自家耳介軟骨を用いて喉頭の再建を行った。人工材料は異物反応、感染などの問題があり、自家軟骨の使用はこのような合併症を避けるために有効な手段である。自家軟骨としては、耳介軟骨⁵⁾、鼻中隔軟骨⁶⁾、肋軟骨⁵⁾などが用いられるが、今回我々は、遊離移植片のサイズが大きかったので、術後の壊死防止のために、皮膚付き自家耳介軟骨を予め喉頭気管皮膚瘻外側の皮下に埋込んで移植片への血流を確保した上で喉頭の形成を行う方法をとった。

先にも述べたように、甲状腺癌が喉頭気管に高度に浸潤していても、乳頭癌そのものは予後は必ずしも不良ではない。このため、本症例のように声帯を温存して腫瘍を摘出し、複合皮弁を用いて血流を十分に確保するという再建方法を選択することで、喉頭機能を温存できる場合がある。適応を厳格にしなければならないが、症例によっては喉頭の温存を念頭においた治療を考慮すべきであろう。

ま と め

1. 甲状腺乳頭癌の喉頭浸潤例で皮膚付き自家耳介軟骨を用いて喉頭機能を温存しえた1例を報告した。
2. 甲状腺乳頭癌においては、喉頭に浸潤が認められても、術前のCT、喉頭内視鏡などを用い、声帯への浸潤がないと判断されれば、可能なかぎり声帯を温存する術式を選択すべきである。
3. 喉頭の切除範囲が広範囲に及んだ場合、喉頭・気管形成が必要であるが、その際、皮膚付き自家耳介軟骨は有用な再建材料であった。

稿を終えるにあたり、御校閲を賜りました京都大学大学院医学研究科 感覚運動系病態学講座 聴覚・言語病態学領域、本庄巖教授に深謝致します。

本論文の要旨は、第58回耳鼻咽喉科臨床学会(平成8年6月、名古屋)において口演した。

参考文献

- 1) McConahey WM, Hay ID, Woolner LB, et al: Papillary thyroid cancer treated at the Mayo Clinic, 1946 through 1970; initial manifestations, pathologic findings, therapy

- and outcome. Mayo Clin Proc **61** : 978~996, 1986.
- 2) 桜井一生, 岩田重信, 高須昭彦, 他 : 喉頭・気管に浸潤した甲状腺癌症例の検討. 日気食会報 **38** : 59~62, 1987.
- 3) 海老原敏 : 周囲組織に浸潤した甲状腺癌. 外科 **55** : 1339~1342, 1993.
- 4) McCaffrey TV and Lipton RJ : Thyroid carcinoma invading the upper aerodigestive system. Laryngoscope **100** : 824~830, 1990.
- 5) Lusk RP, Kang DR and Muntz HR : Auricular cartilage grafts in laryngeal reconstruction. Ann Otol Rhinol Laryngol **102** : 247~254, 1993.
- 6) Duncavage JA, Ossoff RH and Toohill RJ : Laryngo-tracheal reconstruction with composite nasal septal cartilage grafts. Ann Otol Rhinol Laryngol **98** : 581~585, 1989.

(原稿受付 : 平成 8 年 8 月 22 日
原稿採択 : 平成 8 年 11 月 6 日
別刷請求先 : 山本典生
〒632 天理市三島町 200
天理よろづ相談所病院耳鼻咽喉科)