

反対側頸神経ワナに反回神経吻合した甲状腺癌の1例

浜中一敏^{1)*} 藤森芳郎¹⁾ 小林信や²⁾

1) 厚生連安曇総合病院外科

2) 信州大学医学部第2外科学教室

A Case of Thyroid Cancer with the Recurrent Nerve Was Anastomosed to the Opposite Ansa Cervicalis

Kazutoshi HAMANAKA¹⁾, Yoshiro FUJIMORI¹⁾ and Shinya KOBAYASHI²⁾

1) Department of Surgery, Azumi General Hospital

2) Department of Surgery, Shinshu University School of Medicine

A 48-year-old female was diagnosed as having papillary carcinoma in the right lobe of the thyroid. Right lobectomy, isthmectomy, and neck lymphnode dissection (D2a) were performed. Because the thyroid cancer had invaded the right recurrent nerve, this nerve was cut, and neither end of the amputated nerve could be anastomosed directly. In this case, the right ansa cervicalis had already been excised in the neck lymphnode dissection, so we used the left ansa cervicalis for the nerve transfer. Left ansa cervicalis-right recurrent nerve anastomosis was performed in front of the thyroid cartilage. Nerve fiber and epineurium were each sutured with 9-0 nylon. To avoid the tension from the nerve stitches, the epineurium was stitched to the surrounding tissue.

The patient who had performed left ansa cervicalis-right recurrent nerve anastomosis had better phonating function than patients with an excised recurrent nerve. It is concluded that ansa cervicalis-contralateral recurrent nerve anastomosis is one of an effective reconstruction technique for the recurrent nerve. *Shinshu Med J* 48 : 183-185, 2000

(Received for publication September 29, 1999; accepted in revised form February 23, 2000)

Key words : thyroid cancer, recurrent nerve, nerve anastomosis, ansa cervicalis

甲状腺癌, 反回神経, 神経吻合, 頸神経ワナ

I はじめに

頸部手術における反回神経切除症例で、切除された反回神経を頸神経ワナ、あるいは反回神経などと神経吻合することで声帯の萎縮が防止され、その結果術後の発声機能の改善が得られるという報告がある¹⁾。今回我々は甲状腺右葉乳頭癌で右反回神経を切断し、反対側の頸神経ワナと神経吻合した症例を経験したので、術後の発声機能を評価し報告する。また反回神経非再建症例4例、反回神経麻痺を認めない症例1例についても術後の発声機能を評価した。

II 症 例

患者：48歳女性。

主訴：頸部腫痛。

現病歴：平成10年2月16日、当院で行った人間ドックにて甲状腺腫を指摘された。

入院時現症：甲状腺右葉上極に径約1.3cm、右葉下極に径約1.1cmの、ともに表面不整で可動性不良な硬い腫瘤を認めた。

血液検査所見：甲状腺機能はTSH2.39 μ IU/ml、free-T₃ 3.76pg/ml、free-T₄ 1.02ng/dlと正常であった。サイログロブリン87ng/mlと上昇を認め、抗サイログロブリン抗体は陰性であった。血算、生化学検査では異常所見を認めなかった。

* 別刷請求先：浜中 一敏 〒399-0426
上伊那郡辰野町伊那富3351 辰野総合病院外科

頸部超音波検査所見：甲状腺右葉上部に径1.3×1.1 cm, 右葉下部に1.3×1.3cmのともに辺縁不整, 内部に石灰化を伴う腫瘤を認めた。

頸部CT検査所見：腫瘍の気管への浸潤は認めなかった。右頸部に転移と思われるリンパ節腫大を認めた。

気管支鏡検査所見（咽頭観察）：声帯の動きは良好で反回神経麻痺の所見は認めなかった。

穿刺吸引細胞診所見：右葉の上極, 下極の腫瘤はともにClass Vの乳頭癌であった。

手術所見：以上の結果より甲状腺右葉乳頭癌と診断, 甲状腺右葉切除, 頸部リンパ節郭清術を施行した。襟状切開にて甲状腺を露出すると, 甲状腺右葉には硬い腫瘤が上部と下部に存在した。下部の腫瘤は反回神経に浸潤しており, 温存不可能と判断し右反回神経は切斷した。右葉・峡部切除, 頸部リンパ節郭清 (D2a) を施行した。右反回神経吻合に際し, 右の頸神経ワナは右頸部リンパ節郭清のためすでに切除してあったので, 右反回神経断端に左頸神経ワナを神経移行し, 吻合した。顕微鏡下に神経線維は9-0ナイロンにて3針縫合し, 神経周膜を2針縫合した。また吻合部の減張を目的として不要な枝を周囲組織に縫着した。(図1)

本症例の術後発声機能：評価法として患者に「あ」の発声をしてもらいその時間を計測する最長発声持続時間 maximum phonation time (MPT) を指標とした。しかしこれでは患者の年齢や体格, 性別などによって差が生じるため, これに肺活量を考慮した発声効率指数 phonation efficiency index (PEI) を比較に用いた¹⁾ (表1)。PEI は声帯の呼気を音声に変換する性能を示唆し, 発声時の呼気流調節機能を反映する。

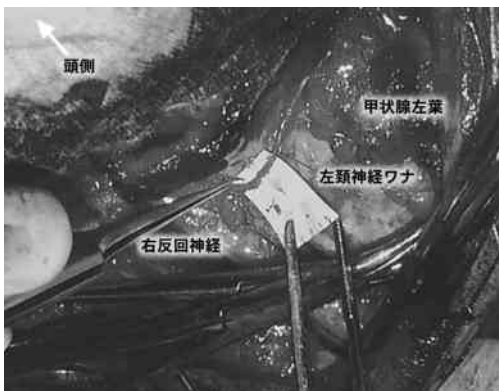


図1 右反回神経左頸神経ワナ吻合

気管前面にて右反回神経に左頸神経ワナを吻合したところ。

表1 発声効率指数の定義

PEI=MPT/VC	
PEI	: 発声効率指数 phonation efficiency index
VC	: 肺活量 vital capacity
MPT	: 最長発声持続時間 maximum phonation time

反回神経再建術後2カ月ではMPT18秒66, VC2.75L, PEI6.79sec/Lであった。術後3カ月では発声に努力が必要で, 痰が絡むような感じを自覚していたが, 術後約半年後には発声時の症状は消失した。

III 反回神経非再建症例及び対照例の術後発声機能

反回神経切斷後非再建症例4例, 及び反回神経を温存し反回神経麻痺を認めない対照例1例の術後発声機能を評価した。(表2)

比較対照とした患者数が少なく, 年齢や術後経過年数にも大きな差があるが, 反対側頸神経ワナ反回神経吻合を行った症例は, 反回神経麻痺のない症例には劣るものの, 反回神経を切斷後放置した症例と比較して術後発声機能が良い傾向にあった。

IV 考 察

反回神経麻痺は甲状腺癌などの頸部疾患やその手術による反回神経あるいは迷走神経の損傷など, 様々な原因によって生じる²⁾。頸部手術で反回神経を損傷した場合, 以前はそのまま放置され, 術後患者は声がかすれる, 声が出にくいなど会話に努力を要し, また誤嚥しやすく³⁾, 痰が絡むような感じを自覚する, などの症状を呈していた。その後, 反回神経の再建が考慮されるようになったが, 外転神経と内転神経との間の神経過誤再生現象⁴⁾の問題などから声帯機能を回復させることは困難であり, 反回神経再建は無効だと考えられていた¹⁾。一方, 反回神経吻合がうまく声帯の内転運動を回復させる例が多いという報告⁵⁾⁶⁾がなされた。これは, 反回神経内における運動線維が声帯内転筋3個(甲状披裂筋, 側輪状披裂筋, 披裂筋)と外転筋1個(後輪状披裂筋)を支配しているという力学的関係から神経吻合後過誤再生が起こっても声帯内転運動が外転運動に打ち勝つためであろうとしている。しかし, その声帯運動の回復は完全ではなく, 神経吻合の手技的困難もあり反回神経再建はあまり推奨されるに至っていない⁷⁾。

その後, 反回神経の再建を行っても患側声帯機能の改善は得られないが, 声帯の萎縮を防ぐことができる

表2 非再建症例及び対照例の術後発声機能

	非再建症例1	非再建症例2	非再建症例3	非再建症例4	対照例
年齢, 性別 疾患 手術 術後年数	71歳, 女性。 甲状腺癌 甲状腺全摘術 14年	77歳, 女性。 甲状腺癌 左葉切除 7年	79歳, 女性。 甲状腺癌 左葉切除 7年	73歳, 女性。 甲状腺癌 右葉切除 8年	61歳, 女性。 甲状腺癌 左葉切除 1年
MPT(秒)	8.56	8.85	5.32	8.07	11.31
VC(L)	1.79	1.95	1.17	2.26	1.39
PFI(L/sec)	0.209	0.22	0.22	0.28	0.123
PEI(sec/L)	4.782	4.39	4.574	3.571	8.137

ことが明らかになり、その結果、術後の嘔声の回復や発声持続時間の延長が得られることが明らかになった⁷⁾。また、その後の研究で、反回神経の再建方法が検討され、反回神経端々吻合のみならず、頸神経ワナ反回神経吻合、神経間置移植、迷走神経反回神経吻合など、いずれも嘔声の回復と発声持続時間の延長に有効であり、特に頸神経ワナ反回神経吻合は頸神経ワナの胸骨舌骨筋枝と胸骨甲状筋枝が発声時に放電することから声帯の萎縮防止に有効であることが明らかになった⁸⁾。

宮内ら¹⁾は1993年に反回神経麻痺のない症例27例、(女性26例, 男性1例), 非再建症例(女性10例, 男性4例), 再建症例(女性8例)のPEIを評価し、麻痺のない症例 6.65±2.05sec/L, 非再建症例 3.13±1.38sec/L, 再建症例 14.31±9.22sec/Lであったと報告している。再建方法としては反回神経端々吻合2

例, 神経間置移植2例, 頸神経ワナ反回神経吻合3例, 迷走神経反回神経吻合1例であり、本報告例のごとく反対側頸神経ワナに反回神経吻合した症例は含まれていなかった。

本報告例を上述の結果と比較しても術後発声機能が良好なことが示唆された。

V おわりに

今回我々は反回神経再建に反対側の頸神経ワナを用いた症例を報告した。反対側の頸神経ワナを吻合に用いた症例の報告は我々が検索した限りでは本例が1例目と思われるが、反回神経非再建症例と比較し、本例の術後発声機能は良い傾向にあった。このことから、反対側頸神経ワナ反回神経吻合は有効な反回神経再建法であると考えられる。

文 献

- 1) 宮内 昭, 松坂憲一, 大矢治世, 高山龍烈, 前田昌純, 松坂文夫, 平井啓介, 横沢 保, 隈 寛二: 反回神経再建法の工夫・適応の拡大と声帯機能の評価法について. 内分泌外科 10: 127-132, 1993
- 2) Harvey M, Tucker MD, Cleveland OH: Vocal cord paralysis—1979 etiology and management. Laryngoscope 90: 585-590, 1980
- 3) 牛尾浩樹: 反回神経麻痺の臨床的並びに実験的研究 第1編 臨床編(その2) 誤嚥と反回神経麻痺. 日外会誌 82: 1307-1313, 1981
- 4) Chira S, Wilfried S, Joseph PA, Francis JB: Electromyographic studies of laryngeal paralysis and regeneration of laryngeal motor nerves in dogs. Laryngoscope 73: 148-164, 1963
- 5) Gordon JH, McCabe BF: The effect of accurate neuroorrhaphy on reinnervation and return of laryngeal function. Laryngoscope 78: 236-250, 1968
- 6) Boles R, Fritzel B: Injury and repair of the recurrent laryngeal nerves in dogs. Laryngoscope 79: 1405-1418, 1969
- 7) 牛尾浩樹: 反回神経麻痺の臨床的並びに実験的研究 第1編 臨床編(その1) 甲状腺手術と反回神経麻痺—特に神経縫合の意義について—. 日外会誌 62: 22-33, 1981
- 8) 宮内 昭, 石川 浩, 松坂憲一, 前田昌純, 松坂文夫, 平井啓介, 隈 寛二: 反回神経麻痺に対する神経再建法の検討. 日外会誌 94: 550-555, 1993

(H 11. 9. 29 受稿; H 12. 2. 23 受理)