SWALLOWING DISORDERS AFTER HEMIGLOSSECTOMY

By

KENJIRO YANAGINO, MASARO HIGUCHI, SANETOMI EGUCHI

*From the Department of Oto-Rhino-Laryngology, Medical Faculty,
University of Nagasaki (Director: Prof. T. Goto)*

Authors observed swallowing in 11 cases, (by cinefluorography) who were hemiglossectomized in lingual cancer.

Swallowing disorders in these cases were caused by the insufficient of glossopalatal closure due to lack of the half of the tongue and the injuries of neck muscle due to radical neck dissection.

But we could not find the remarkable differences

in the swallowing after hemiglossectomy between total hemiglossectomized cases and the cases where the root remained because the compensatory movement of the rest half of the tongue.

These observations led us to believe that in surgery of lingual cancer thorough total hemiglossectomy including the root of the tongue must be performed.

舌半側切除と嚥下機能

長崎大学医学部耳鼻咽喉科学教室 (主任: 後藤敏郎教授)

柳野 権次郎・樋口 正郎・江口 実美
ヤナギノ ケンジ ロウ ヒ ダチ マサ ロウ エ ダチ サネ トミ

緒 言

舌癌の手術的治療に対する最も大きな抵抗は術後の機能障害である。舌癌の手術によつて起る機能障害は、嚥下機能と言語に関するものであるが、これらの障害について観察されたものは殆んど見られない。最近の医学のリハビリテーションへの関心とともに、この問題も研究の必要が感ぜられる。著者らの教室では舌癌は原則として舌半側切除と頸部廓清術を行うことにしているが、これら50例に就ての臨床的及び病理組織学的の観察については、さきに報告したところであるが、著者らはこれらの患者のうちで、術後の嚥下障害の状態について観察し得た11例に就ての成績を報告する。

症 例

検査を行つた症例は、1952年1月から1961年6月までの間に長崎大学耳鼻咽喉科において、舌半側切除をうけたものうちで生存を確認することができ、検査に応じた11例である。症例の選択は、全く at random に行なわれた訳であつて、内訳は、男子9例、女子2例で、年齢は37才から63才までのものであつて、若年者は1例がみられた。術後の経過年数は1カ月のものから10年を経過したものまでわたつてゐる。又、舌根

を含めて舌半側切除を行つたものは4例、舌根を残したものは7例であつた (表1)。

観 察 方 法

検査は X 線テレビ装置により、患者を起立させて透視を行い、前後方向と左右方向よりその影像を 16mm 映画に撮影した。観察は症例を舌根の有無によつて2群に分かつて観察した。

表 1

No.	症 例	性	年 令	術後年数	舌 根
1	T. S	♂	46	y 1 m	有
2	K. G	♂	59	3 〃 8 〃	〃
3	K. M	♂	53	3 〃 1 〃	無
4	Y. A	♀	47	〃 4 〃	有
5	K. K	♀	54	1 〃 2 〃	〃
6	U. N	♂	52	5 〃 3 〃	〃
7	N. H	♂	63	10 〃 0 〃	無
8	K. J	♂	56	〃 1 〃	〃
9	M. S	♂	44	〃 1 〃	有
10	N. M	♂	37	〃 1 〃	無
11	M. A	♂	57	〃 1 〃	有

観 察 結 果

口腔内の状態は側面像では著明な異常所見がみられないのは当然であるが、前後方向において、バリウムの陰影が舌の両側に及ぶものと、切除欠損側にのみ偏在するものとが観察された。各症例について術後年数及び肉眼的所見と比較検討してみると、バリウムの陰影が舌の両側に及ぶものは5例で、術後年数が長いものに多く、欠損側にのみ偏在するものは6例で、術後年数が短いものに多く見られた。前者は健側の舌が中央へ移動したもので、このために両側の頬部粘膜との間にバリウムの停滞が起ることを示している。術後年数が経るとともに、残存半側舌は幅の狭い丸味を帯びた型に変わり、切除側の軟口蓋に索引されて、口蓋舌皺壁に似た粘膜皺壁ができて、残存舌を健側へ索引することになり正中位に移動するに至る(表2, 図1, 2, 3)。

咽頭におけるバリウム影像の状態は、嚥下運動が起る以前から既に口腔内より少量梨状陥凹部に流下貯留して

表 2

No.	術 後 年 数	口 腔 内 の 状 態	舌 根
1	1ヵ月	両 側 に 存 在	有
2	3年 8ヵ月	〃	〃
3	3年 1ヵ月	〃	無
4	4ヵ月	片 側 の み に 存 在	有
5	1年 2ヵ月	〃	〃
6	5年 3ヵ月	両 側 に 存 在	〃
7	10年 0ヵ月	片 側 の み に 存 在	無
8	1ヵ月	両 側 に 存 在	〃
9	1ヵ月	片 側 の み に 存 在	有
10	1ヵ月	〃	無
11	1ヵ月	〃	有

図 1 バリウム影像は舌の両側に分る

図 2 舌の片側(切除側)にのみ陰影あり

図 3 正中移動した残存舌

いるものもある。あるいは更に咽頭を経て食道へ流入するものも見られた。これらの状態は、舌が代償的に正中位に移動をした例に多く見られた。

食道入口部では、嚥下運動によつて咽頭へ送られたバリウムは、正常例における嚥下と全く同様な状態が認められたものは1例のみで、他の10例は上述のような障害が見られ、その約半数は喉頭口の閉鎖が不完全なために、バリウムの気管内へ少量づつ流入するのが認められ

図 4 嚥下時にバリウムは一部気管内に流入

た。その都度嘔嗽が起り、バリウムを喉頭外に呼出し、再び注意深い嚥下によつてバリウムは食道内に流入する。喉頭口の閉鎖不全の大きな原因は舌根後退による被覆と共に喉頭挙上の不十分さによると思われる(図4)。

考 按

嚥下運動は随意運動と不随意運動との連合運動であつて、横紋筋と平滑筋とが近接する部位で行なわれる。神経支配は平滑筋は Auerbach 氏神経細胞、口腔咽頭は脳脊髄神経、頸部食道は自律神経である。

口腔内へ食塊が入ると、M. mylohyoideus が収縮して舌が上昇し口蓋と接することにより口腔内圧が上昇して咽頭へ送られるのであるが、症例において、かゝる随意運動に障害がみられたのは、舌が半側のみであるために口腔内圧を上昇するに不充分であること、舌口蓋閉鎖機能障害をきたしていること、及び頸部廓清術時に関連筋肉を障害したために起つたと思われる。

食塊が咽頭へ入つてくると、M. levator veli palatini, M. tensor veli palatini の収縮と Passervant 氏隆起とによつて鼻咽腔が閉鎖される。症例において肉眼的に軟口蓋の舌正中移動に伴う前方移動が見られたにもかかわらず、鼻腔への嚥下時逆流が観察されないのは、この閉鎖機能は正常と思われる。

食塊の下咽頭通過に際しては、M. Geniohyoideus, M. mylohyoideus による舌骨の前方移動、M. styloglossus の緊張による舌根の後退、M. thyrohyoideus の収縮による喉頭の舌骨接近による喉頭蓋の閉鎖、これに続く M. constrictor pharyngis media, inferior の収縮による咽頭圧上昇の結果、食道入口部が開大して通過する。一方、嚥下に関しては横隔膜が関与している嚥下呼吸があり、これによつて喉頭挙上の前半期に咽頭腔の空気を吸引して Aerophagie を防止し、後半期より下降期にかけては声門が開大しないうちから呼吸が起つて誤嚥防止を行つている。症例において、梨状陥凹部に滞留すること、気管へ少量づつ流入すること、及び食道入口部の通過が円滑に行なわれていないことは、嚥下運動に

関与している不随意性の運動筋が頸部廓清術によつて障害されていることを示していると考えられた。特に咽頭の挙上と舌の後退とに関係ある筋群(M. styloglossus, M. stylohyoideus, M. digastricus 等)の障害に大きな理由があると考えられる。

以上の考按を舌根の有無によつて分つた2群についてみると、2群の間に著しい差異が見られなかつた。

舌切除による嚥下障害は術後強く、術後4～5日間はSonde 栄養を続けるが、その後食事は少量宛経口部に与えて嚥下の練習をさせる。爾後、嚥下運動は次第に熟練してくるものである。但し例によつては2週～3週の長期に亘つて強い嚥下困難を訴えたためにSonde 栄養を続けなければならない例もあつたが、著者らの経験例のうちで嚥下障害のため死の転帰を取つた例は半側切除例では1例であつた。斯る例は喉頭全摘出を行うことが必要である。しかし一般には上述の程度の障害においては強い嚥下障害例はなく、日常の食事には障害とならないことを知つた。

文 献

- 1) 広戸：食道狭窄の部位とその生理，気食報，7：1，1956.
- 2) 広戸：食道知覚の不規則性，気食報，5：105，1954.
- 3) 甲田：嚥下及び食道運動に関する実験的研究，耳鼻臨床，49：819，1956.
- 4) 山本：嚥下と呼吸との関係に関する実験的研究，耳鼻臨床，49：346，1956.
- 5) 横沢：食道機能の筋電図学的研究，耳鼻臨床，49：705，1956.
- 6) 大塚：生体「レ」線活動写真による嚥下運動の研究，日耳鼻，43：138，1940.
- 7) 幸節：「レ」線活動写真による嚥下時食道運動の研究，日本外会誌，40：1894，1939.
- 8) 後藤(敏)：耳鼻咽喉科学下巻(医学書院).
- 9) Goerges Portmann: Diseases of the Ear, Nose and Throat, 1951年.
- 10) Pack and Ariel: Treatment of Cancer and Allied Diseases, Second Edition.

(原稿到着＝昭和37.12.23日)