ALS による高度誤嚥症例に対する喉頭全摘術

望月 隆一・牟田 弘・小野 淳二
肥田宏一郎・田中 伸枝

Total Laryngectomy to Prevent Severe Aspiration in ALS Patients

Ryuichi Mochizuki, Hiroshi Muta, Junji Ono,
Koichiro Hida and Nobue Tanaka
(Osaka National Hospital)

Amyotrophic lateral sclerosis (ALS) is a progressive motor neuron disease. Management of aspiration is most important in the late stages of ALS. Total laryngectomy completely separates the airway from the food passage, but is not often performed because of permanent loss of vocal function, and psychological damage due to loss of the larynx. We have experienced five cases of total laryngectomy in ALS patients. All of these patients were able to eat orally and were discharged with favorable progress within a few weeks after total laryngectomy. The quality of life of both the patients and their families improved significantly after surgery. Although total laryngectomy for the management of aspiration in ALS patients is still under discussion, it can be a desirable surgical procedure. If the patient and his/her family understand the nature of the disease and the importance of the social environment surrounding the patient and if patient psychological problems can be resolved, total laryngectomy should be more aggressively performed.

Key words : total laryngectomy, aspiration, ALS, quality of life

はじめに

筋萎縮性側索硬化症(以下 ALS と略す)は、1869年に Charcot により報告された、上位運動ニューロンと下位運動ニューロンが選択的に変性する進行性の疾患である¹⁾。ALS の死亡原因は、呼吸困難と肺炎が多いとされているが、最近では呼吸管理技術の向上により、7年以上の長期症例も報告されるようになってきた²⁾³⁾。このため、ALS の晩期においては、嚥下性肺炎の予防すなわち誤嚥の防止が重要な課題となってきた。

今回我々は、高度誤嚥を伴う ALS 症例 5 例に対し、誤嚥防止を目的として喉頭全摘術を行った。音声言語機能の廃絶という理由から敬遠されがちであった誤嚥の防止を目的とする喉頭全摘術を見直し、その他の治療方法と比較検討し、その適応について考察した。

症 例

国立大阪病院耳鼻咽喉科において、誤嚥防止を目的として、喉頭全摘術を行った ALS 症例は 5 例である。

その 5 症例について表 1 に示す。原因疾患は、4 症例はいわゆる古典型の ALS であり、症例 3 はその亜型と呼ばれる、脊髄性進行性筋萎縮症 (SPMA) と進行性球麻痺 (PBP) の混合型であった。5 症例とも術中術後の合併症は認められず、縫合不全や咽頭皮膚瘻なども認めなかった。術後、退院までの平均入院日数は 34 日間で、症例 4 のみ入院期間が 74 日と長く、この症例を除いた 4 症例の平均では 25 日間であった。術後は、全症例において、ADL の拡大、経口摂取量の増加、栄養状態の改善などが認められ、4 症例で経管チューブが不要となった。コミュニケーションについては、喉頭喪失による音

表 1 症例一覧

症例	疾患名	年齢・性	術 後 入院期間	栄 養 摂 取		コミュニケーション	
				術 前	術後	術 前	術 後
1	ALS	59 女	27日	経口(80%)+経管	経口	筆談+文字盤	筆談+文字盤
2	ALS	74 男	26日	経口	経口	筆談	筆談
3	SPMA+PBP	57 男	19日	経管	経口	筆談	人工喉頭
4	ALS	59 女	74日	経管	経口	文字盤	文字盤
5	ALS	64 男	26日	経管	経管	文字盤	文字盤

声言語機能の廃絶の影響はほとんど認められず、症例3ではADLの拡大により、電気喉頭を使用することができるようになった。すべての症例で、これまで入退院を繰り返していた傾向にあったのが、術後比較的早期に退院でき、在宅で生活できるようになっている。また家族にとっても、介護がより簡便に、さらには清潔に行えるようになっている。

次に5例中2例を具体的に提示する。

症例1：59歳、女性。

主訴：誤嚥、構音障害、歩行障害。

喉頭全摘術までの経過：1994年3月頃より、左下肢の筋力低下と構音障害を自覚し、当院神経科を受診、精査施行するが異常を認めず、経過観察となった。同年6月より両上肢にも筋力低下を認めるようになり、7月頃からは跛行が増強してきたため、当院神経内科入院となり、精査の結果ALSと診断された。12月に一時退院となり、自宅にて経過観察していたが、1995年4月頃より誤嚥が出現し、6月頃より誤嚥の増強と、呼吸困難も出現するようになった。6月13日、気管切開目的にて当院耳鼻咽喉科緊急入院となった。気管切開後、呼吸困難は改善したが、誤嚥の改善は全く認められなかったため、神経内科医と十分な検討の上、本人および家族の同意を得て、1995年7月7日、誤嚥防止を目的に喉頭全摘術を行った。

術後経過：術後合併症は全く認めず、誤嚥も完全に消失し、術後27日目で退院した。栄養摂取はすべて経口で可能であり、誤嚥の心配なく食べ物を味わうことができている。コミュニケーションは筆談と文字盤を併用して行っている。

症例2：74歳、男性。

主訴：誤嚥、構音障害。

喉頭全摘術までの経過：1995年5月頃より、構音障害を自覚し、近医内科を受診、精査施行するが異常を認め

ず経過観察となった。以後、構音障害が増悪し、嚥下障害も出現してきたため、同年12月当院神経内科受診、ALSと診断された。その後も、構音障害は増悪し発声不能となり、歩行障害も出現してきたため、同年3月25日当院神経内科入院となった。入院後も誤嚥は増悪傾向を示したため、神経内科医と十分な検討の上、喉頭全摘術について説明すると、本人も家族も積極的に手術を希望したため、1996年6月7日、誤嚥防止を目的に喉頭全摘術を行った。

術後経過：術後合併症は全く認めず、誤嚥も完全に消失し、術後26日目で退院した。退院時には粥食を全量経口で摂取することができており、術後約1カ月で4kgの体重増加が認められた。

考 察

ALSの晩期では、嚥下性肺炎の予防、すなわち誤嚥の防止が重要な課題である。誤嚥に対する外科的治療方法としては、失われた機能に対して補助的な効果を期待する手術(機能補助手術)と誤嚥を完全に防止するために気管と食道を分離する手術(気管食道分離手術)に大別することができる(表2)。輪状咽頭筋切断術や喉頭挙上術のような機能補助手術は、ALSのように、高度誤嚥を来しなかつ病状が進行性である疾患では、誤嚥防止の効果が不十分となり、再手術を必要とする可能性が高くなってしまう。

その一方で、気管食道分離手術は、誤嚥の防止目的としてはより確実な手術であるといえる。基本的にこれらの術式では、術後音声言語機能を失うが、Lindeman⁴⁾の喉頭気管分離術後に、発声が可能であった症例も報告されている⁵⁾⁶⁾。また、声門閉鎖術や喉頭蓋被裂部縫合術などでは、術後の発声は不可能であるが、喉頭を温存することによって、病状の回復を待つて音声言語機能を

表2 誤嚥に対する外科的治療方法

1. 機能補助の手術
輪状咽頭筋切断術
喉頭挙上術
声帯内方移動術
被裂軟骨内転術
喉頭形成術 I 型
声帯内注入術
2. 気管食道分離手術
喉頭蓋被裂部縫合術
声門閉鎖術
喉頭気管分離術 (Lindeman ⁴⁾)
喉頭全摘術

再獲得することが可能であるとされている⁷⁾。

一方、誤嚥防止の手術方法としての喉頭全摘術は、1980年代に数例が報告^{8)~10)} されてはいるものの、術後のみならず病状の回復時における音声言語機能の再獲得までも全く不可能であり、最近では敬遠されてきている。さらには喉頭を失うことに対する精神的なダメージや倫理上の関与などからも、好まれて行われている手術とは言い難い。

しかしながら、ALS のような進行性疾患では、術前から音声言語機能の消失している症例が多く、自験例でも術前に音声言語によってコミュニケーションをとれていた症例は1例もない。また Eibling ら⁵⁾ の報告でも、喉頭気管分離術⁴⁾ 後に発声が可能であった症例が数例報告されているが、そのなかに ALS 症例は全く含まれていない。以上のことから、ALS 症例に対する誤嚥防止を目的とした手術療法において、術後の音声機能については、ほとんど考慮しなくてもよいと言っても過言ではないだろう。むしろ術後音声機能の廃絶という点から喉頭全摘術を躊躇して、誤嚥性肺炎などの合併により適切な手術時期を逸し、さらなる全身状態の悪化を引き起こす危険性をも、考慮に入れなければならないと考える。

喉頭全摘術は喉頭癌の手術として、確立された手術方法であり、日常行われている手術である。また、誤嚥防止を目的として行う場合には、喉頭癌に対して行う場合と異なり、粘膜を十分保存することができ、下咽頭の縫合部分に強い張力がかからない点や、ALS 症例では体動が少なく創部を安静に保ちやすいという点からも、術後縫合不全を起こしにくい。喉頭気管分離術⁴⁾ や声門閉鎖術、喉頭蓋被裂部縫合術などの手術は、喉頭全摘術と

比べると難度が高く、術後縫合不全などが起こりやすいなど、術式として確実性に乏しい。また村上¹¹⁾ は、嚥下圧が低下しているために、残存喉頭が食塊の通過に際して障害となるため、喉頭を摘出した方が嚥下に関しても有利であると述べている。

以上のことから著者らは、音声言語機能の廃絶したような進行性疾患、ことに ALS 症例などに対する誤嚥防止を目的とする手術療法として、喉頭全摘術は再び見直すべき価値のある治療法であると考えている。

しかしながら、高度の機能障害に陥ったとはいえ、喉頭を全摘してしまうことには、患者の精神的なダメージのみならず、倫理上の問題の関与も考慮せざるを得ない。田山¹²⁾ が提唱する、誤嚥防止に対する喉頭全摘術の適応は、

- (1) 高度の誤嚥による嚥下性肺炎の既往もしくは可能性がある。
- (2) 症状が固定もしくは進行性である。
- (3) 構音機能や発声機能が高度に障害されている。
- (4) 患者も発声機能の放棄に納得している。

の4点であり、我々の症例もこれに合致したものである。これらの事項に対する患者ならびに家族への十分な説明と、神経内科医を含めた検討は、非常に重要不可欠である。また術前の患者ならびに家族への十分な説明は、術後の音声言語機能の廃絶はもちろんのこと、細部にわたるまで詳細に行う必要がある。例えば、今回報告した中で1症例のみ他と比べて、術後の入院期間が長くなっているが、これは術後の経口摂取に対する期待が大きすぎて、誤嚥が消失しても患者自身が満足のいくような経口摂取ができなかったことが原因であったと考えられる。最終的には、食事に多少時間がかかるが、誤嚥は絶対に起こり得ないことを納得してもらい退院となったが、いずれにせよ我々の説明が不十分だったのではないかと反省している。誤嚥防止を目的とした喉頭全摘術では、その適応を誤らないことはもちろんのこと、術前の患者と家族に対するインフォームドコンセントが重要であることは明白である。

また、前述したが、疾患の特殊性から病状が進行するので、手術時期を逸して全身状態の悪化を招くようなことがないように注意することも重要である。自験例は、他の報告や菅家ら¹³⁾ の報告に比べると、全体的に早い時期に喉頭全摘術にふみきっている。これは、術後に残された機能をいかにうまく活用するか、コミュニケーション

ョンをどのような方法でとっていくか, そしていかにして QOL を向上させて自宅療養をおくっていくかを考えると, 決して時期尚早ではないと考えている.

自験例全症例で, 誤嚥性肺炎の危険性もなく, 有意義に自宅療養をおくことができ, QOL が向上し, 患者や家族からも満足のいく感想が得られている.

今日, 悪性腫瘍以外の症例に対し喉頭全摘術を施行するのには, なお議論があるとは思われるが, 前述した点を十分に考慮に入れば, ALS 症例に対する誤嚥防止を目的とした外科的治療法として, 喉頭全摘術は優れた治療方法の 1 つであると考えられる.

ま と め

高度な誤嚥を伴う ALS 症例 5 例に対し, 誤嚥防止を目的として喉頭全摘術を施行した. 術後経過は極めて順調であり, 誤嚥性肺炎の危険性がなくなり, 安心して自宅療養をすることができるようになった. 音声言語機能は廃絶するが, 患者のみならず家族の QOL の向上など, それ以上の利点を認めうることを経験した.

本論文の要旨は, 第258回日本耳鼻咽喉科学会大阪地方部会 (1996年大阪市) において口演した.

参考文献

- 1) 祖父江逸郎: 筋萎縮性側索硬化症 診断と治療 61 : 603~607, 1973.
- 2) 林 秀明: 筋萎縮性側索硬化症をめぐる諸問題 一臨床を中心に一 b. 筋萎縮性側索硬化症晩期患者の管理とケア. 臨床神経 24 : 1274~1276, 1984.
- 3) 榊原敏正, 向井栄一郎: 筋萎縮性側索硬化症をめぐる諸問題 一臨床を中心に一 6. 筋萎縮性側索硬化症長期例. 臨床神経 24 : 1267~1269, 1984.
- 4) Lindeman RC : Diverting the paralyzed larynx ; a reversible procedure for intractable aspiration. Laryngoscope 85 : 157~180, 1975.
- 5) Eibling DE, Snyderman CH and Eibling C : Laryngotracheal separation for intractable aspiration ; a retrospective review of 34 patients. Laryngoscope 105 : 83~85, 1995.
- 6) 中之坊学, 北原 哲, 古川太一: Lindeman 手術後に発声可能であった一症例. 喉頭 8 : 60~64, 1996.
- 7) Strome M and Shapiro J : Aspiration ; a management philosophy. The Larynx (ed by Fried MP). pp 357~361, Mosby, St Louis, 1996.
- 8) 辰巳春環, 田淵保則: 球麻痺患者に対する喉頭摘出術. 厚生年金病院年報 16 : 341~344, 1989.
- 9) Canon CR and McLean WC : Laryngectomy for chronic aspiration. Am J Otol 3 : 145~149, 1982.
- 10) Hawthorne M, Gray R and Cottam C : Conservative laryngectomy (an effective treatment for severe aspiration in motor neurone disease). J Laryngol Otol 101 : 283~285, 1987.
- 11) 村上 泰: ALS における喉頭摘出術の意義. 神経進歩 34 : 238~244, 1990.
- 12) 田山二郎: 誤嚥の手術的治療. 日気食会報 46 : 387~393, 1995.
- 13) 菅家 稔, 田中一仁, 小形 章, 他: 誤嚥防止を目的に喉頭全摘術を施行した 4 症例. 耳喉頭頸 68 : 811~815, 1996.

(原稿受付: 平成 9 年 1 月 21 日
 原稿採扱: 平成 9 年 2 月 26 日
 別刷請求先: 望月隆一
 〒540 大阪市中央区法円坂2-1-14
 国立大阪病院耳鼻咽喉科)