当院における両側声帯麻痺症例の検討

脇坂 仁美^{1,2)}・大野 恒久³⁾・佐藤 進一¹⁾
土師 知行^{1,4)}

A Clinical Study of Bilateral Vocal Cord Paralysis

Hitomi Wakizaka^{1,2)}, Tsunehisa Ohno³⁾, Shinichi Sato¹⁾
and Tomoyuki Haji^{1,4)}

Bilateral vocal cord paralysis can result in a loss of voice function, dyspnea and dysphagia, and hoarseness.

Between 2003 and 2013, there were twenty-six patients (9% of all vocal cord paralysis cases) diagnosed with bilateral vocal cord paralysis at our hospital. Thyroid surgery was the most frequent cause. Lateralization of the vocal cord was undertaken in nine patients, and tracheotomy was performed in 21 patients.

In nine cases that underwent a glottal abduction surgery, six were able to undergo closure of the trachea aperture.

Securing the respiratory tract is the most important aspect of treatment. After securing the airway, it is necessary to determine the best treatment based on the lifestyle and the QOL of the patient, and their demand for deglutition.

Key words : bilateral vocal cord paralysis, lateralization of vocal cord, tracheotomy

はじめに

喉頭は呼吸・嚥下・発声という人間が生きていく上で重要な機能を有し、喉頭の機能障害は、呼吸困難・嚥下障害・嚔声などの症状をきたす。これらの症状の程度は、片側性か両側性声帯麻痺か、また声帯麻痺の固定位置などにより様々に変化する。声門間隙が保たれていれば、気道は確保されるが氣息性嚔声や嚥下障害を生じ、両側声帯麻痺症例で両側の麻痺声帯が正中位固定であれば気道の確保が問題となる。治療において最も重要なのは気道確保であり、その上で患者のライフスタイルやQOL、嚥下・発声に対する要望などを考慮し治療法を検討していかなければならない。

今回われわれは、当院における両側声帯麻痺症例の原因疾患・声帯固定位置・症状・治療経過などについて検討を行ったので報告する。

対 象

2003年1月から2013年10月の10年間に当院で両側

声帯麻痺の診断のもと治療を行った26例で(小児を除く)、全声帯麻痺症例(289例)の9.0%であった。男性が11例、女性が15例で、診断時の年齢は26~79歳で平均61.3歳であった。観察期間は1~425ヶ月で、中央値41.9ヶ月であった。

結 果

全26症例の年齢、性別、声帯位置、症状、気管切開や声門開大術の有無について表1にまとめた。

麻痺の原因は、術後性(甲状腺癌術後)が9例、脳・神経疾患6例、挿管後4例、肺癌転移3例、特発性3例、関節リウマチ1例であった(表1)。

甲状腺術後症例では全例気管切開されており、ほとんどが甲状腺手術中に術中判断で施行されていた。症例1は左側麻痺の改善を認めたため気管孔を閉鎖した。症例2は職業上、発声機能を優先することを希望されたため、気管孔を維持し、ワンウェイバルブを付けたレティナ®を装着して生活している。症例3~5はそれぞれ気管孔を閉鎖せずに経過観察を行ったが、気管孔を閉鎖しなかった理由は、

1) 公益財団法人大原記念倉敷中央医療機構倉敷中央病院耳鼻咽喉科・頭頸部外科

2) 公益財団法人先端医療振興財団先端医療センター病院耳鼻咽喉科

3) 京都桂病院耳鼻咽喉科

4) 県立広島大学保険福祉学部コミュニケーション障害学科

1) Department of Otolaryngology/Head and Neck Surgery, Kurashiki Central Hospital

2) Otolaryngology, Institute of Biomedical Research and Innovation

3) Otolaryngology, Kyoto-Katsura Hospital

4) Department of Communication Sciences and Disorders, Faculty of Health and Welfare, Prefectural University of Hiroshima

表1 両側声帯麻痺各症例

	年齢	性別	原因	声帯位置	症状			気管切開	声門開大術	気管孔閉鎖
					誤嚥	嗄声	呼吸困難			
術後性（甲状腺癌術後）										
1	64	F	右葉切除後（他院）、左葉切除	正中位→左軽快	なし			+		+
2	38	F	甲状腺全摘・両頸部郭清（他院）	正中位	なし			+		
3	39	F	右葉切除後（他院）、 左葉切除・両頸部郭清	正中位	なし			+		
4	77	M	甲状腺全摘・左頸部郭清	正中位	あり			+		
5	79	F	甲状腺全摘・右頸部郭清	副正中位	あり			+		
6	56	M	甲状腺全摘・両頸部郭清（他院）	正中位	なし			+	+	+
7	26	F	甲状腺全摘・両頸部郭清	右正中位 左副正中位	なし			+	+	+
8	69	M	甲状腺全摘・右頸部郭清	正中位→左軽快	あり→なし			+	+	+
9	70	F	詳細不明（他院）	正中位	なし			+	+	
脳・神経疾患										
10	66	F	多系統萎縮症	左正中位 右不全麻痺	あり	不明	あり	+		
11	60	M	多系統萎縮症	開大不全	あり	あり	なし			
12	59	F	筋萎縮性側索硬化症	外転制限→中間位	あり	あり	なし			
13	63	F	ANCA*関連血管炎に伴う肥厚性 硬膜炎	副正中位→右正中 位、左開大制限	あり→なし	あり	なし			
14	61	M	ミオクロノス	正中位→軽快	あり	不明	あり	+		
15	79	M	低酸素脳症	正中位	あり	不明	あり	+		
挿管後										
16	77	M	胸部大動脈瘤術後	副正中位→両側軽快	あり→なし	あり	なし			
17	63	F	胸部大動脈瘤術後	副正中位	不明	不明	不明	他院+	+	
18	76	F	緊急挿管	正中位→両側軽快	なし	不明	あり	+		+
19	50	M	緊急挿管	正中位	不明	不明	不明	他院+	+	+
肺癌転移										
20	67	F	肺門部転移	正中位	あり	不明	あり	+		
21	66	M	頸部転移	正中位	あり	不明	あり	+		
22	65	M	頸部転移	左正中位 右不全麻痺	なし	不明	あり	+		
特発性										
23	70	F		正中位	なし	あり	あり	+	+	
24	58	M		正中位	なし	あり	あり	+	+	+
25	42	F		正中位→副正中位	なし	不明	あり	+	+	+
関節リウマチ										
26	54	F		開大不全	なし	なし	なし			

*ANCA：anti-neutrophil cytoplasmic antibody

症例3は肉芽形成傾向を認めたため、症例4は未分化癌で予後不良であったため、症例5は誤嚥が認められたためであった。残りの症例6～9の4例では声門開大術を施行し、3例で閉鎖、症例9では再発腫瘍により再度気管切開を行った。

脳神経疾患による声帯麻痺例では、多系統萎縮症や筋萎

縮性側索硬化症、肥厚性硬膜炎などの疾患があった。呼吸困難の認められた3症例で緊急気管切開を施行していた。緊急気管切開を行った症例は、いずれも他科入院中に呼吸苦出現し、当科診察で両側声帯麻痺を診断、気管切開を行った症例であった。原因疾患が予後不良であり症状が不安定であるため、気管切開後は気管孔を閉鎖せずに経過を

みている。呼吸困難のない症例では外来で数ヶ月ごとに気道評価を行いながら、呼吸苦の出現する可能性を説明した上で、経過観察を行っている。声門間隙が保たれているため経過観察しているが、外来診察で声門間隙の狭小傾向などがあれば気管切開を行うこと、少しでも異変があるような場合にはすぐに受診するように説明をしている。

挿管後の声帯麻痺例4例では、2例が胸部大動脈瘤の手術症例、2例が緊急挿管された症例であった。症例16は呼吸困難を認めなかったため気管切開は行わずに経過観察し、麻痺の軽快を認めた。他の3例では気管切開を施行し、症例18では麻痺の軽快を認めたため気管孔を閉鎖した。残りの2例では声門開大術を施行、症例19では気管孔の閉鎖が可能であった。症例17では声門下浮腫を認め、閉鎖せずに経過をみている。

肺癌転移による声帯麻痺例は1例が肺門部転移、2例が頸部転移を認めていた。3例いずれも他科入院中に呼吸困難を認め、緊急気管切開を行った。予後不良であるため、気管孔は閉鎖せず経過観察とした。

特発性声帯麻痺例では、3症例とも気管切開術を施行し、その後に声門開大術を施行した。症例24と25では気管孔を閉鎖したが、症例23では3回にわたり声門開大術を施行したが、呼吸苦を認め気管切開を行ったために、現在は気管孔を閉鎖せずに経過観察を行っている。

披裂軟骨の固着による関節リウマチの症例では開大不全はあるものの呼吸苦を認めておらず、気管切開せずに外来で経過観察を行っている。

26例全体のうち、気管切開を施行した症例は21例、気管切開を行わずに経過をみた症例は5例であった。

声門開大術を施行した症例は甲状腺癌術後の4例、挿管後の2例、特発性の3例で合計9例であった。声門開大術では、初回手術で6例がEjnell法、1例が声帯横切開、1例が披裂軟骨部分切除を行った。術後に再度呼吸困難を来した症例には再びEjnell法を行うか、披裂軟骨部分切除や声帯横切開術を施行した。9例中6例が現在気管孔閉鎖しているが、3例はそれぞれ、腫瘍再発、声門下浮腫、肉芽により、気管孔閉鎖していない状態である。

考 察

両側声帯麻痺は、手術による損傷や挿管性、脳・神経疾患や特発性などの原因で起き、声帯麻痺の固定位置により、呼吸困難・喘鳴・嚥声・嚥下障害などの症状をきたす。原因疾患や症状の程度、患者の要望などを考慮し、治療方法をそれぞれ選択しなければならない。

両側声帯麻痺の頻度は声帯麻痺症例のうち10%前後とされている報告が多く¹⁻⁴⁾、今回の検討でも9.0%と同程度であった。

両側声帯麻痺の原因疾患は、術後性声帯麻痺が多いとされ、その中でも甲状腺術後が最も多いとする報告が多い^{1,3-5)}。今回の検討でも甲状腺全摘と両頸部郭清の術後や、片葉切除後で片方の声帯麻痺がすでにあり、残存葉

の切除時に両側声帯麻痺となる症例などの甲状腺術後が最多であった。

両側声帯麻痺の声帯位置は正中位と副正中位がほぼ同数との報告がある^{1,5)}が、今回の症例では正中位固定が多かった。特に術後性の症例では正中位固定が多くみられた。過去の文献において、意図的に反回神経を切断した声帯位は正中位であったと報告されており⁶⁾、今回の症例でも、甲状腺癌治療切除のため反回神経切断した症例の6例中5例が正中位固定であった。また、神経を温存していた3例のうち2例は術後1週間から3ヶ月で麻痺の軽快を認めた。脳・神経疾患での声帯位は正中位から中間位までそれぞれあり、変化する症例もみられた。挿管後の麻痺の多くは術後2~3ヶ月で改善するとされている^{5,7)}が、今回の検討でも4例中2例が10日から3ヶ月の間に両側とも軽快していた。これらの結果から、挿管後に麻痺が出現した場合は、3ヶ月程度は声門開大術などの治療を行わずに経過観察を行い、麻痺の改善があるか確認を行った上で、その後治療方法を検討することが望ましいと考えられる。

症状のうち誤嚥では、甲状腺術後の1例で気管孔を維持しながら嚥下リハビリを半年にわたって施行したが、ほかの症例ではそれほど強い誤嚥はみられなかった。中間位固定の症例で強い誤嚥を生じることがあるが、今回検討した症例では、原疾患によると考えられる脳・神経疾患の症例以外では経管栄養の継続や胃瘻の造設を行った症例はなかった。また、誤嚥防止のための手術を行う必要のあるほど誤嚥性肺炎を繰り返すような症例はなかった。

当院での両側声帯麻痺の治療方針は、初診時にまず気道確保の必要性を検討し、必要と判断すれば気管切開を施行する。気管切開は、甲状腺癌の症例では術中での反回神経の操作からの判断で施行している症例がほとんどであった。脳神経疾患や挿管後、特発性の症例では、呼吸苦の認められない症例では気管切開を行わずに経過をみている。その中で、経過観察中に呼吸苦が出現してきた時に気管切開を施行していた。脳神経疾患の3症例や肺癌転移の症例では他科入院中に呼吸苦・喘鳴が出現し、当科紹介となり、緊急気管切開を施行していた。声帯固定位置が正中であり、呼吸苦や喘鳴が出現したときには気管切開の適応となるが、窒息死のリスクを考えると、呼吸苦が出現する前に気管切開を行うタイミングをはかることも重要であると考えられる。中でも留意すべきとなるのが多系統萎縮症である。多系統萎縮症では、後輪状披裂筋の神経原性変化による声帯外転障害に加え、パーキンソニズムの進行による筋緊張の亢進の関与により、両側声帯正中固定となるとされている⁸⁾。磯崎らは覚醒時と睡眠時の喉頭ファイバー検査による声帯運動障害の程度により声帯外転麻痺のステージを0~3の4段階に分類し、覚醒時外転制限・睡眠時奇異性運動を認めるステージ2以上を気管切開の適応としている⁹⁾。しかしながら、

睡眠負荷での観察は困難であることが多く、定期的な喉頭ファイバーでの観察が主体となる。睡眠時吸気性喘鳴が出現してから覚醒時吸気性喘鳴が出現するまでの期間は1ヶ月から1年とされている⁸⁾。多系統萎縮症患者における睡眠時の呼吸状態の把握は必須であると考えられ、夜間の呼吸状態の悪化があれば、夜間の陽圧換気導入や、場合によっては気管切開術を予定する必要もあると考えられる。また、嚥下機能の低下と同時期に声帯正中固定を来した症例が多いことも報告されている⁸⁾。嚥下障害の進行が気管切開を考慮する重要な指標となり、嚥下障害の出現した時点での喉頭ファイバーの観察が重要である。今回の症例のうち、多系統萎縮症で気管切開を行った症例10では、誤嚥性肺炎入院中に嚥下評価機能依頼があり、当科診察で上気道狭窄音と声帯麻痺を認め、緊急気管切開となった。入院後数日経過してからの当科診察となったために、緊急気管切開となったが、多系統萎縮症で肺炎を合併した場合は誤嚥による可能性が考えられ、すぐに神経内科と連携をはかる必要があった。多系統萎縮症では、気管切開を行わずに経過観察する場合も、夜間の呼吸状態や嚥下機能の評価、ならびに神経内科との綿密な連携が必要であると考えられる。

気管切開後は、誤嚥の状況や原因疾患の予後などを踏まえて、経過観察・気管切開孔閉鎖・声門開大術を考慮している。声門開大術としては、声帯への直接的な侵襲がなく嚔声が比較的軽度であり、やり直しや他の方法を選択することができる点などから、まずEjnell法を選択している。経過中に再度呼吸苦増悪などあれば、再びEjnell法を施行するか、効果不十分であれば披裂軟骨切除術や声帯横切開術を考慮している。再手術の場合の手術側の決定は、再手術時に声帯可動性などを確認しながら行っているが、今回検討した症例のうち再度Ejnell法を選択した症例では全て初回手術側と同側でEjnell法を行っていた。甲状腺癌は予後が比較的良好であるため、患者が気管孔閉鎖を希望した場合には、声門開大術の適応になると考えられる。一方で、肺癌転移症例や甲状腺未分化癌といった予後不良の症例や、誤嚥性肺炎を繰り返すような症例では、気管孔を維持したほうがよいと考えられる。また、患者が発声機能を優先する場合は、気管孔を維持したまま、Tチューブやレティナ[®]を挿入し、スピーチバルブによる発声を薦めている。また、声門開大術を施行した患者で、数年経過後に再度呼吸苦を来すような症例もみられたが、原因としてはEjnell法での牽引糸のゆるみや、反回神経再生による声帯の内転位への変化などが考えられる。両側声帯麻痺では経

過中に声帯位置が変化する症例や、声門開大術を施行し気管孔閉鎖後も再度呼吸苦を来す症例もあり、長期にわたる経過観察が必要である。

ま と め

- 1) 両側声帯麻痺 26 例について検討した。
- 2) 声門開大術を行った 9 例のうち、現在気管孔を閉鎖している症例は 6 例であった。
- 3) 治療方針はそれぞれの症例において、原因疾患の程度や予後、症状、患者の発声や気管孔閉鎖への要求などに合わせて決定していた。

本論文に関連し、開示すべき利益相反関係にある企業などはありません。

参 考 文 献

- 1) 牧野浩二, 稲葉順子, 竹中美香ほか: 両側反回神経麻痺症例の臨床的検討. 日気食会報 45: 303-310, 1994.
- 2) 宇野敏行, 豊田健一郎: 両側声帯麻痺の病因と対策. 日気食会報 53: 119-123, 2002.
- 3) 齋藤康一郎, 塩谷彰浩, 大久保啓介ほか: 両側性反回神経麻痺症例の臨床的観察. 喉頭 15: 23-27, 2003.
- 4) 津田豪太, 杉本寿史, 井川秀樹ほか: 喉頭狭窄への対応～両側喉頭麻痺への治療～. 日気食会報 57: 167-169, 2006.
- 5) 佐藤克郎, 山本 裕, 富田雅彦ほか: 当科におけるEjnell法による声門開大術施行症例の検討. 日気食会報 60: 247-253, 2009.
- 6) 古川 似, 石黒英世, 石橋陽二ほか: 両側反回神経麻痺の経過観察. 日気食会報 35: 1-5, 1984.
- 7) 大谷彰一郎, 藤井洋泉, 倉迫直子ほか: 気管内挿管後に反回神経麻痺を来した 4 症例. 麻酔 47: 350-355, 1998.
- 8) 木村百合香, 杉浦むつみ, 大前由紀雄ほか: 両側声帯麻痺を来した多系統萎縮症における気管切開時期の検討. 日耳鼻 110: 7-12, 2007.
- 9) 磯崎英治: 声帯外転麻痺の早期診断, ステージ分類および治療. 神経治療学 13: 249-255, 1996.

別刷請求先 〒 650-0047 神戸市中央区港島南町 2-2

先端医療センター 協坂仁美