披 裂 軟 骨 脱 臼

—陳旧性披裂軟骨脱臼に対する非観血的整復法の意義—

*田村 靖子, 平塚 宗雄, 菊池 茂
加藤 昌樹, 鳥山 寧二

Arytenoid Dislocation — Significance of Closed Reduction for Old Arytenoid Dislocation —

Yasuko Tamura, M.D., Muneo Hiratuka, M.D., Shigeru Kikuchi, M.D.,
Masaki Kato, M.D. and Yasugi Toriyama, M.D.

Department of Oto-Rhino-Laryngology, Musashino Red Cross Hospital, Tokyo

Laryngeal complications of endotracheal intubation include formation of Laryngeal granuloma, glottic and subglottic edema, mucous membrane abrasion, and recurrent laryngeal nerve paralysis.

We report here four cases of arytenoid cartilage dislocation with a history of endotracheal intubations. All our cases were in chronic phase of dislocation. In our series, closed reduction of the dislocation was performed. Three cases were easily reduced without complication by manipulation of the dislocated arytenoid cartilage at direct laryngoscopy under modified NLA. One case, 57-year-old woman with four months' history of dislocation, was not completely reduced. Because the cricoarytenoid joint had already fibrosed and fixed in an unfavorable position. But We have a successful reduction case with five months history of its dislocation.

We suppose the cricoarytenoid joint fibrosis is not consistent but has a considerable variation, and so the closed reduction is worth selecting as a performing operative procedure.

Key words : 陳旧性披裂軟骨脱臼, 非観血的整復法

1. はじめに

披裂軟骨脱臼は, 従来非常に稀な疾患とされてきたが^{1)~3)}, 気管内挿管による呼吸管理法が汎用されるようになりその合併症として²⁾⁴⁾, また交通事故による喉頭外傷のひとつとして報告されるようになった³⁾⁵⁾。しかし, 単独披裂軟骨脱臼の報告は, いまだ少ない。

治療法に関しては, 従来観血的固定術が第1選択術式として選択されてきたが²⁾³⁾, 新鮮脱臼症例に対する非観血的整復法の有用性も報告されている¹⁾。

今回われわれは, 最近8か月間に4例の陳旧性披裂軟骨脱臼症例に遭遇し, 全例に非観血的脱臼整復法を施行し, 良好な成績を得たので報告する。

2. 対象およびその内訳

対象症例は, 昭和59年9月より昭和60年5月までにわれわれが扱った披裂軟骨脱臼4症例である(表1)。その内訳は, 男子2例, 女子2例で, 年齢は, 56歳から76歳の平均64.5歳であった。全例とも手術のための麻酔や呼吸管理のために, 経口挿管を施行された症例であった。挿管日数は, 1日から最長18日(平均10.5日)で,

*武蔵野赤十字病院耳鼻科

表1 対象症例とその内訳

	性 別	年 齢	基礎疾患	挿管日数	挿管回数
① T. J.	♂	56 歳	脳動脈閉塞症	16日	5 回
② I. T.	♀	69 歳	胆 石 症	1 日	1 回
③ W. M.	♂	76 歳	胆 石 症	7 日	2 回
④ S. T.	♀	57 歳	脳動脈瘤	18日	7 回
	♂ : ♀ = 1 : 1	64.5歳		10.5日	

挿管回数も1回は1例のみで、他3例は、すべて複数回の再挿管を受けた症例であった。1症例あたりの最高挿管回数は、7回であった。基礎疾患は、胆石症2例、中枢神経障害2例であり、内分泌異常をもった症例はなかった。

3. 初発症状と脱臼分類

初発症状は、呼吸困難、失声、嘔声、誤嚥、喘鳴などで、嚥下時痛のあった症例はなかった。脱臼方向は、すべて内転脱臼であり、脱臼側は、2例が左側脱臼であって、他の2例は、両側脱臼であった(表2)。

4. 手術方法

非観血的脱臼整復を第1選択術式として採用し、麻酔は、原則として非挿管によるNLA変法麻酔を施行した。

直接喉頭鏡を使用し、直視下に喉頭を展開し、脱臼状態と声帯の位置をまず観察した。われわれの経験した症例は、すべて内転脱臼であったので、声門下腔に挿入したスパーテルにより、声門腔内に内転陥落した脱臼破裂軟骨を、正常位置に是正すべく上方外転方向に押し上げる外

表2 初発症状と脱臼分類

	初発症状	脱臼方向	脱 臼 側
① T. J.	呼吸困難	内転脱臼	両 側
② I. T.	失 声	内転脱臼	左 側
③ W. M.	嘔声、誤嚥	内転脱臼	左 側
④ S. T.	喘 鳴	内転脱臼	両 側

力を加えた。

5. 治療までの時間経過と治療効果

発症より治療までに要した時間は、31日、25日、5か月、4か月であった(表3)。すでに気管切開術を施行され、意識障害の強かった症例1は、気切部からの吸入麻酔剤による全身麻酔を行ったが、他の3例は、NLA変法麻酔を使用した。

術中の効果判定を、位置整復の程度と声帯の動きによる機能回復の二面より評価した。症例1は、挿管による全身麻酔法を使用したため、声帯機能回復の評価はできなかったが、位置の整復は良好であり、予後も良好であった。症例

表3 治療までの時間経過と治療効果

	発症より整復までの時間	麻 酔 法	術 中 効 果 判 定		予 後
			位置整復	機能回復	
① T. J.	31日	全麻(気切)	良 好	不 明	良 好
② I. T.	25日	NLA変法	良 好	良 好	良 好
③ W. M.	5 ヵ月	NLA変法	良 好	良 好	良 好
④ S. T.	4 ヵ月	NLA変法	不十分	不十分	軽 快 (3ヵ月後に 固定術)

田 村 靖 子 ・ 他 論 文 付 図

写真1 術前写真

写真2 術後写真

2, 症例3ともに術中の位置整復, 声帯機能回復両者とも良好で, 予後も良好であった。症例4は, 発症より4か月経過した症例で, すでに脱臼位置での線維化による固定化が進んだと考えられ, 術中十分な位置整復, 機能回復は認められず, 術後一時, 症状の軽快を認めたが, 3か月後に観血的固定術が必要であった。

次に症例3の術前術後の写真を口絵に提示する。写真1は, 症例3の胆石症手術時の挿管操作により生じた左側内転披裂軟骨脱臼症例の術前写真である。写真2は, 術後2週間目に撮影したものであるが, 左側披裂軟骨が正しい位置に整復され, 声帯の位置, 動きも良好であることが確認された。

6. 考 察

輪状披裂関節は, その解剖学上の特徴として, 可動性の大きな関節面と, 弾性に富んだ関節包によって構成されているため, 容易に脱臼を起こすものではなく, 従来より披裂軟骨脱臼は, 非常に稀な疾患とされてきた⁹⁾。

しかし, 気管内挿管による呼吸管理法が汎用されるに従い, その報告例もみられるようになってきた¹¹⁻¹⁴⁾。Whitedらは, 輪状披裂関節とその隣接軟部組織は, 挿管時にもっとも外力が加わる部位であると報告している⁷⁾。そのため, 披裂軟骨脱臼は, 挿管時間, 挿管回数と関係があるとされ¹²⁾, また, 基礎疾患に結合組織を脆弱させる内分泌異常を持つものに多いとの報告もある⁹⁾。

われわれの経験した4症例は, すべて経口挿管経験者であり, 3例は複数回の挿管を経験した患者であった。全症例, 基礎疾患に内分泌異常はなかったが, 半数の2症例は, 意識障害があり, 無意識下に自己抜管を繰り返し, そのたびに, 再挿管が行われた症例で, そのときの外力により脱臼が生じたと考えられる症例であった。

症状としては, 呼吸困難, 嘔声, 喘鳴などが主体であった。全例とも, 本疾患に特徴的な症状とされる嚥下時痛は, 時間的経過のためか認められなかった¹⁾。また, その症状から, 反回神経麻痺との鑑別が問題となったが⁹⁾⁻¹¹⁾, 声帯と披裂軟骨部の詳細な観察, 廣瀬らの提唱する pas-

sive mobility test⁹⁾等により鑑別が可能だった。

脱臼方向に関しては, Quick¹⁾, Kotbyら¹²⁾は披裂軟骨脱臼は, 通常, 外転脱臼が一般的であると言い, その理由として, マッキントッシュで喉頭展開をすると, 披裂喉頭蓋襞は伸展され, 披裂軟骨は, 外上方へ牽引された状態におかれることになり, その状態でさらに, 気管チューブ挿管操作により, 外方への圧力が加わると, 容易に披裂軟骨の外転脱臼が生じると述べている。

われわれの経験した症例は, すべて内転脱臼であった。内転脱臼が生じた機転としては, 喉頭展開が不十分なまま, 披裂軟骨部にかなり強い挿入操作が加わったものと推測される。

手術治療法としては, 披裂軟骨内転術¹³⁾, 逆キング氏手術¹⁴⁾などが報告されてきたが, 永続的喉頭機能障害を残してしまう欠点があった。

一方, 非観血的整復法は, 喉頭鏡下で, 喉頭を直視しながら, 患者の協力を得て, 発声させ, 声帯の微細な動きを観察しながら脱臼整復を行う方法である¹⁾。したがって, 術中直視下に整復による位置異常の是正の確認ができるだけでなく, 術中に機能回復の程度の把握も可能であるため, より確実な整復を行うことができるといふ利点がある。

Quickら¹⁾は, 発症2週間以内の3症例に対し, 非観血的整復法による脱臼整復に成功したと報告し, 非観血的整復法の適応は, 新鮮脱臼例にあると述べている。一方, 陳旧症例においては, 関節周囲の線維化のため, すでに披裂軟骨自体が, 脱臼位置で固定化されてしまうので, 非観血的整復法には, 不適であると述べている。しかし, どのくらいの時間経過例まで, 非観血整復法が可能であるかについては明言していない。

われわれの症例は, 発症より, 1か月, 25日, 5か月, 4か月と4症例とも2週間以上を経過した陳旧症例であったが, 患者の状態, 手術のriskを考慮し, 第1選択術式として, 非観血的整復法を選択し治療してきた。その結果は, 術中十分な整復位置に矯正しえた症例, または, 術中十分な声帯機能回復を確認しえた症例は, 2週間以上経過した陳旧症例であっても, 非観血的整復法の手術成績は良く, 予後も良好であ

った。しかし、術中位置の矯正、声帯機能が不十分であった症例では、予後不良であった。その症例は、発症より4か月経過していた症例で、手術時には、すでに強い線維化が生じており、脱臼位置で固定化が進んでしまって、十分な整復を行えなかったため、不十分な整復にもかかわらず、一時症状の軽快を認め、いったん退院可能であったが、3か月後に観血的固定術を必要とした。

しかし、自験例の内には、5か月を経過した症例に対しても脱臼整復可能であった例もあり、脱臼位置での線維化による固定化の進行程度には、かなり個体差があるものと推測される。

披裂軟骨脱臼は、肺合併症などの二次的合併症を避けるために、早期診断、早期治療が必要とされ、また、早期治療ほど非観血的整復法に適するとされる¹⁾。

非観血的整復法は、局麻下でも行える侵襲の少ない整復法で、術中にその効果判定を行える特色をもち、陳旧症例であっても、本症例のように十分非観血的に脱臼整復を行いうる症例もあるので、披裂軟骨脱臼整復法選択に際し、第1選択術式として意味のあるものと考えられる。

7. 結 論

1. 4例の陳旧性披裂軟骨脱臼を経験し、非観血的整復術により治療した。
2. 1か月以上を経過した陳旧脱臼症例においても、非観血的整復が可能であった。
3. 非観血的整復症例の予後は、術中の効果判定と一致する傾向を示した。
4. 非観血的整復法は、披裂軟骨脱臼の第1選択術式となりうると思われる。

本論文を発表するにあたって、松本和彦博士（前

東京大学講師）の御指導に感謝いたします。また、本論文の趣旨は、第37回日本気管食道科学会（1985年、福岡）で発表した。

文 献

- 1) Quick, C.A. et al.: Arytenoid dislocation. Arch. Otolaryngol., 104: 267-270, 1978.
- 2) Prasertwanitch, Y. et al.: Arytenoid cartilage dislocation following prolonged endotracheal intubation. Anesthesiology, 41: 516-517, 1971.
- 3) 樋口昌子・他：輪状披裂関節脱臼の一症例，耳鼻，29：783-788, 1983.
- 4) 栗田茂二郎・他：喉頭気管外傷の臨床統計的観察，耳鼻臨床，72：41-49, 1979.
- 5) 本田芳男・他：外因性喉頭外傷について，耳展，7：332-340, 1964.
- 6) Maue, W.N. et al.: Cartilages and ligaments of the adult human larynx. Arch. Otolaryngol., 94: 432-439, 1971.
- 7) Whited, R.E. et al.: A study of postintubation laryngeal dysfunction. Laryngoscope, 95: 727-729, 1985.
- 8) Schultz - Coulton, H.J.: Luxation des arytaenoidknorpel als intubationsschoden. HNO, 22: 242-245, 1974.
- 9) 廣瀬肇：反回神経麻痺，日気食会報，36：415-423, 1985.
- 10) 武本欣也：反回神経麻痺，臨床麻酔，4：705-707, 1980.
- 11) Cavo, J.W. et al.: True vocal cord paralysis following intubation. Laryngoscope, 95: 1352-1359, 1985.
- 12) Kotby, M.N. et al.: The mechanics of laryngeal function. Acta Otolaryngol., 70: 203-211, 1970.
- 13) 田中信三・他：披裂軟骨内転術の成績，耳鼻臨床，74：2241-2248, 1981.
- 14) Morrison, L.F.: The "Reverse King operation." Ann. Otol., 57: 945-956, 1948.

（別刷請求：〒180 東京都武蔵野市境南町1-26-1）
武蔵野赤十字病院耳鼻科
田村 靖子

（投稿受付 1986年11月22日）