胸腔鏡視下前方解離を併用した特発性側弯症の治療経験

福岡大学医学部整形外科

檜 田 伸 一・緒 方 公 介
浅 川 康 司・佐 伯 和 彦
喜多村 泰 輔

福岡大学医学部第二外科

川 原 克 信

Anterior Release Using Video-Assisted Thoracoscopy (VATS) for Idiopathic Scoliosis

by

Shin-ichi Hida, Kosuke Ogata, Yasushi Asakawa,
Kazuhiko Saeki and Taisuke Kitamura

Department of Orthopaedic Surgery, School of
Medicine, Fukuoka University

Katsunobu Kawahara

Second Department of Surgery, School of Medicine, Fukuoka University

We reviewed a case of anterior release for idiopathic scoliosis using video-assisted thoracoscopy. The patient was a fifteen year-old female with a double thorathic curve pattern (King type V) in which the upper curve was so rigid that it could not correct for side bending. We planned a two stage operation.

First, we performed anterior discectomy of T4/5, T5/6 using video-assisted thoracoscopy. 1 week later, posterior instrumentation (Isola system) was performed. Postoperative pain was mild, and she was able to start walking 7 days later with no brace. We concluded that VATS (Video-Assisted Thoracoscopic Surgery) allows less blood loss, shorter operative time and hospital stay compared with open series, and offers new minimal invasive surgery for the treatment of most thoracic spine disorders.

Key words : VATS (Video-Assisted Thoracoscopic Surgery) (胸腔鏡視下手術), Idiopathic scoliosis (特発性側弯症), Anterior release (前方解離), Minimal invasive surgery (最小侵襲手術)

はじめに

胸腔鏡視下手術 Video-Assisted Thoracoscopic Surgery (以下 VATS) は胸部外科領域では最小侵襲手術としてもはや一般的なものとなってきたが、近年脊椎外科領域においてもその有用性の報告が相次いでなされ適応も広がりつつある。

今回、我々は可撓性の少ない側弯症の胸椎カーブに対し胸腔鏡視下に前方解離を施行し良好な結果が得られたので、若干の考察を加えて報告する。

症 例

15 歳 女性
主訴：脊柱の変形

図1 胸腔鏡用ポート

図2 オリンパス社製胸腔鏡

現病歴：13歳時、健診にて脊柱の変形を指摘され近医にて under arm brace による装具療法を続けるも変形は徐々に増強するため1996年7月22日手術目的にて当科に入院となった。

入院時現症：King type V (double thoracic curve) の側弯症で、上位カーブの Cobb 角は51度、下位カーブ64度、Risser sign は4度であった。側屈ストレスの X-P では下位カーブは右側屈にて64度が30度、51%の矯正に対し、上位カーブは可撓性が乏しく左側屈にて51度が48度、5%の矯正しか得られなかったため胸腔鏡視下に上位カーブの前方解離を施行した。

ダブルルーメンの挿管チューブにて全麻後、右側臥位とし、第6肋間中腋窩線上に約2cmの皮切を加え、ここで麻酔医に片肺換気を依頼し、左肺を虚脱させ胸腔鏡用ポートを刺入し胸腔鏡を挿入した(図1)。ここからビデオでの操作に切り替え、同様の手順で操作のポート3カ所、形成した。虚脱した肺を RE-TRACT し椎体前面壁側胸膜を電気メスにて凝固、切離し T4/5 及び T5/6 椎間板切離除去した(図2, 3)。

(a) 図3 (a) 仏、KOROS 社製脊椎用器具
(b) 肺を retract する fan retractor

図4 左側胸部手術瘢痕

出血量は100gで手術時間は3時間10分であった。

術後、創部痛は極めて軽く、3日で胸腔ドレーンを抜去、歩行可能となった(図4)。上位カーブの可撓性が35%得られた。前方解離の1週間後、後方より Isola instrumentation を施行、上位カーブは53%、下位カーブは61%の改善がえられた。術後1週間で装具なしで歩行を開始し3週目で軽快退院となった。現在、術後4カ月で矯正の損失も見られず、患者の満足度も高い。

考 察

1991年 Lewis³⁾ らは肺疾患2例に対して VATS を施行したと報告し、1992年には Mack⁴⁾ らが脊椎疾患への応用を初めて報告している。1995年には Mack⁵⁾ らは従来の前方法と比較し⁷⁾⁸⁾、出血量、創部痛、合併症いずれも VATS が少なかったと述べて

いる。本邦でも、川上²⁾、岩淵¹⁾らがその有用性、問題点を報告している。VATSの臨床応用として感染性疾患の搔爬洗浄、外傷の除圧固定、腫瘍性疾患の摘出及び骨移植、ヘルニア切除、側弯症等脊柱変形に対する前方解離など適応が広がりつつあるが、McAfee⁶⁾らは instrumentation はかなりの習熟を要すると述べている。VATSを用いた手術は鮮明な視野が得られ、又侵襲も少ないので、呼吸器合併症が少なく出血量も少量である。術後創部痛も軽微で、在院期間の短縮につながる。しかし立体視が難しく、脊椎外科医の技術的な習熟を必要とし、また熟練した胸外科医、麻酔医の協力を必要とする。McAfee⁶⁾らは合併症として肋間神経痛、無気肺、横隔膜損傷、大量出血、一過性の下肢麻痺が発生したが最も多かった肋間神経麻痺に関しては、柔らかく径の小さなポートを使用することで解決できたと述べている。硬膜、肺、大血管等の損傷が発生した場合は直ちに開胸手術に切り替えられる準備が必要である。

VATSを用いた脊椎手術はその手技に習熟すれば従来の前方法に比し有用であるが、熟練した胸外科医、麻酔医の協力は不可欠と考える。

ま と め

1. 特発性側弯症に対し、VATS (Video-Assisted Thoracoscopic Surgery) を用い胸椎の前方解離を施

行し良好な矯正角度が得られた。

2. VATSを用いた脊椎手術には熟練した胸外科医、麻酔医の協力が不可欠と考えられた。

3. VATSはその手技に習熟すれば従来の前方法に比し低侵襲で術後疼痛が軽微であり有用な手術法であると考えられた。

参 考 文 献

- 1) 岩淵ら：胸腔鏡視下で摘出した胸椎傍椎体腫瘍の2例。日脊会誌, 7(1): 30, 1996.
- 2) 川上ら：Video-Assisted Thoracoscopic Surgery (VATS) の脊柱側弯症前方解離術への応用。臨整外, 30(8), 939-944, 1996.
- 3) Lewis et al.: Imaged thoracoscopic surgery: A new thoracic technique for resection of mediastinal cysts. Ann Thorac Surg, 53: 318-20, 1992.
- 4) Mack et al.: The present role of thoracoscopy in the diagnosis and treatment of disease of the chest. Ann Thorac Surg, 54: 403-9, 1992.
- 5) Mack et al.: Video-assisted thoracic surgery for the anterior approach to the thoracic spine. Ann Thorac Surg, 59: 1100-6, 1995.
- 6) McAfee et al.: The incidence of complications in endoscopic anterior thoracolumbar spinal reconstructive surgery. Spine, 20: 1624-1632, 1995.
- 7) McEvein et al.: Transthoracic exposure for anterior spinal surgery. Ann Thorac Surg, 45: 278-283, 1988.
- 8) Otani et al.: Thoracic disk herniation. Surgical treatment in 23 patient. Spine, 13: 1262-7, 1988.