CSA に対する前後合併手術後に両側 C5 麻痺をきたした一症例

健和会大手町病院整形外科

馬 渡 玲 子・鈴木 裕 彦
辻 王 成・佐 野 和 史
吉 野 興一郎・大 長 省 博
濱 崎 将 弘Bilateral C5 Palsy After Treatement with Combined Operation of
Cervical Spondylotic Amyotrophy : A Case ReportReiko Mawatari, Hirohiko Suzuki, Osei Tsuji, Kazufumi Sano,
Koichiro Yoshino, Masahiro Daichyo, and Masahiro Hamazaki

Department of Orthopaedic Surgery, Kenwakai Otemachi Hospital, Fukuoka, Japan

A particular case of the bilateral C5 palsy resulting after operation for cervical spondylotic amyotrophy is reported here. An 89-year-old female suffered from muscle weakness in the left shoulder girdle. In primary physical examination, manual muscle testing (MMT) of the ipsilateral trapezius muscle and biceps muscle were both 0(zero). Aslightly long tract sign was also pointed out, but there was no sensory disorder. X-ray findings demonstrated a narrow spinal canal from the C3 to C7 level. Magnetic resonance imaging (MRI) revealed that the left anterolateral element compressed the spinal cord severely at C4/5 and moderately at C3/4. Anterior interbody fusion at C3/4 and en-block laminoplasty from C4-7 were therefore performed. Although muscle weakness more or less recovered once postoperatively, subsequent bilateral C5 palsy (MMT 1) was indentified. After ten months of follw-up without any additional treatment, the palsy recovered spontaneously to MMT 4.

It has been suggested that postoperative C5 palsy tends to occur after posterior decompression of severe anterior C4/5 compression. In the treatment of cervical spondylotic amyotrophy, especially when severe C4/5 compression is suspected, simultaneous foraminotomy should be necessary for preventing anxious postoperative C5 palsy.

Key words : cervical spondylotic amyotrophy (頸椎症性筋萎縮症), combined operation (前後合併手術), C5 palsy (C5 麻痺)

脊柱管狭窄症を合併した CSA (頸椎症性筋萎縮症) に対し前後合併手術を施行し、術後に両側 C5 麻痺が出現した。圧迫による C5 麻痺と除圧による C5 麻痺を生じた一症例を報告する。

症例：89 歳女性

主訴：左上肢脱力。

既往歴・家族歴：特記すべきことなし。

現病歴：平成 13 年 10 月下旬より歩行障害が出現、同年 11 月初旬より左上肢脱力を自覚し近医を受診した。11 月中旬より左肩挙上が不能となったため、精査目的で 11 月 28 日、当院整形外科紹介受診となった。入院時所見：MMT は左側の三角筋・上腕二頭筋が 0、上腕三頭筋が 4 と低下していたが、右側上肢は全て MMT5 であった。左側三角筋・上腕二頭筋に軽度筋

図1 入院時頸椎単純X線
C4～6高位での脊柱管前後径は12mmと狭窄を認めた。

萎縮がみられた。また両側上腕二頭筋、腕橈骨筋、上腕三頭筋深部腱反射の亢進を認めた。Hoffmann 反射、Wartenberg 反射は両側陽性、両手に軽度の巧緻運動障害を認めた。Jackson テスト、Spurling テストは両側陰性。知覚障害は認めなかった。

入院時 X 線所見 (図1) : C4～6 高位での脊柱管前後径は 12mm と狭窄を認めた。前後屈動態撮影にて不安定性は認めなかった。術前 MRI 所見 (図2) : C3/4, 4/5 に明らかな脊髓圧迫所見を認めた。特に C4/5 においては、左側椎間板ヘルニアによる圧迫により脊髓神経の扁平化が著明であった。

C4/5 高位の CSA 及び脊柱管狭窄症による myelopathy と診断し 12 月 5 日手術を行った。

手術所見 : C4～7 の en-block laminoplasty, 及び C4/5 の前方除圧固定術を一期的に施行した。後縦靱帯前方左側に脱出した髄核を認め摘出した。後縦靱帯の髄核による穿破はなかった。後方より C4～7 の椎弓を一塊に片開きすると硬膜の後方への膨隆と拍動を認めた。foraminotomy は行わなかった。

術後 X 線所見 (図3) : アライメントの不整なし。C4 の脊柱管拡大率は 42%, C4～7 平均すると 43% であった。

術後 MRI 所見 (図4) : 脊柱管の拡大は十分であり、脊髓神経の圧迫は解除されていた。C4/5 の前角付近に T2 高信号域が出現した。

術後経過 : 術後 2 日目より左肩挙上、左肘屈曲可能となり MMT3 と症状改善を認めたが、術後 3 日目より両側三角筋、上腕二頭筋のみ MMT1 と著明に低下した。知覚障害を一過性に認めた。術後 8 日目の MRI にて脊髓神経・神経根の圧迫は認められず、脊柱管拡大術後に生じた C5 麻痺と判断し、経過観察を行った。術後 10 ヶ月で MMT4 まで改善し、歩行障害、両手巧緻運動障害も改善し、日常生活に特に不便なく生活している。

考 察

CSA の病因は前根障害、前角細胞障害であるため⁶⁾¹¹⁾、一般的には前方固定術が推奨されているが、

図2 術前頸椎 MRI

C3/4,4/5 に明らかな脊髓圧迫所見を認めた。特に C4/5 においては、左側椎間板ヘルニアによる圧迫により脊髓神経の扁平化が著明であった。

多椎間圧迫例や脊柱管狭窄症を伴う症例では後方法を採用する報告が多い²⁾³⁾⁸⁾¹⁶⁾。また神経根障害が疑われる場合は椎間孔開放を後方法に加えるという報告もある⁴⁾。末綱ら¹²⁾は責任病巣部での大きな前方圧迫病巣が存在する脊柱管狭窄症は前後合併手術のよい適応であるとしており、高齢者であっても全身状態がよければ一度の手術で終わらせる術式を選択すべきとしている。そのため本症例では前後合併手術を行った。術後2日目は左上肢筋力の改善を認め、また歩行障害や巧緻運動の改善を認めたため手術効果は良好であったと考える。

C5 麻痺発生率は後方法で 6.4% (1.6~23%)、3 椎間以下の前方法で 0.9%、4 椎間以上の前方法で 12%¹⁾、両側麻痺例に限ると 0.9% (0~1.9%) であった。術前要因として笠井ら⁵⁾は術前筋電図所見での

C5、C6 神経根障害を指摘している。また、清水ら¹⁰⁾は術前の灰白質障害が関連すると報告し、池永ら¹⁾は C5 麻痺発生例で C4/5 での強い狭窄が多かったと報告している。一方、徳橋ら¹⁴⁾は C5 麻痺発生例と非発生例とで術前要因を比較した結果有意差がなかったと報告している。本症例では術前に前角細胞障害(灰白質障害)が存在し、C4/5 にて強い狭窄がみられており、清水ら¹⁰⁾や池永ら¹⁾が述べる C5 麻痺発生危険因子保持例と推測できる。

都築ら¹⁵⁾は脊柱管拡大術に硬膜減張切開を加えることで術後神経根障害の発生が 10%から 0%へ減少したと報告している。また、foraminotomy⁷⁾⁹⁾¹³⁾の併用が術後神経根障害の予防に効果的であったという報告がある。本症例のような C5 麻痺発生危険因子保持例では C5 麻痺予防としてこれらの併用を積極的に検討

図3 術後頸椎単純X線
アライメントの不整なし。C4の脊柱管拡大率は42%，C4～7平均すると43%であった。

すべきだったと考える。

文 献

- 1) 池永稔ほか：頸椎多椎間前方固定術後 C5 髄節神経根麻痺. 臨整外, 38(4) : 397-402, 2003.
- 2) 今里滋宏ほか：頸椎症性筋萎縮症に対する頸部脊柱管拡大術の経験. 中部整災誌, 41 : 359-360, 1998.
- 3) 伊藤達雄ほか：頸椎疾患における Dissociated Motor Loss (Keegan) の臨床的検討. 日整会誌, 54 : 135-151, 1980.
- 4) 金子和生ほか：解離性運動麻痺 頸部神経根性筋萎縮症. NEW MOOK 整形外科, No6 特集/頸椎.
- 5) 笠井邦彦ほか：頸部脊柱管拡大術後に発生した頸神経根障害の検討. 日整会誌, 69 : 1237-1247, 1995.
- 6) Keegan, J. J. : The cause of dissociated motor loss in the upper extremity with cervicalspondylosis. J. Neuro surgery, 23 : 528-536, 1965.
- 7) 駒形正志ほか：頸椎症性脊髓症に対する後方除圧法の長期成績. 脊椎脊髓, 10(9)815-821, 1997.
- 8) 松田芳郎ほか：頸椎症性筋萎縮症. 脊椎脊髓, 15(6) : 668-673, 2002.
- 9) Sasaki, K., et al. : Preventing C5 palsy after laminoplasty. Spine, 28 : 1972-1977, 2003.
- 10) 清水敬親ほか：脊柱管拡大術後に生じる上肢運動麻痺の成因. 別冊整形外科, 頸部脊椎症, 188-194, 1996.
- 11) 祖父江逸郎ほか：頸部脊椎症性ミエロパチーの臨床像と病型. 臨整外, 10 : 999-1006, 1975.
- 12) 末綱太：頸髄症に対する前後合併手術. MB Orthop., 10(6) : 185-192, 1997.
- 13) 住田忠幸ほか：頸部脊柱管拡大術後の頸部愁訴と可動域制限の対策. 中部整災誌, 44 : 77-78, 2001.
- 14) 徳橋泰明ほか：頸椎椎弓形成術後の神経根障害例の検討. 東日本臨整会誌, 5 : 400-403, 1994.
- 15) Tuzuki, N., et al. : Extradural tethering effect as one mechanism of radiculopathy complicating posterior decompression of the cervical spinal cord. Spine, 21 : 203-211, 1996.
- 16) 山本直也ほか：Dissociated motor loss (cervical spondylotic amyotrophy). 整災外, 39 : 103-107, 1996.

図 4 術後頚椎 MRI

脊柱管の拡大は十分であり、脊髓神経の圧迫は解除されていた。
C4/5 の前角付近に T2 高信号域が出現した。

~~~~~