頸部脊柱管拡大術後の X 線学的変化と局所症状

久留米大学医学部整形外科

石 橋 和 順・永 田 見 生
大 橋 輝 明・安 部 淳
森 田 雅 和・佐 藤 公 昭
廣 橋 昭 幸・井 上 明 生Expansive Laminoplasty in Cervical Myelopathy :
Correlation of Clinical, Radiological and Local Findings

by

Kazumasa Ishibashi, Kensei Nagata, Teruaki Ohashi,
Jun Abe, Masakazu Morita, Kimiaki Satou,
Akiyuki Hirohashi and Akio InoueDepartment of Orthopaedic Surgery, Kurume University School of Medicine,
Kurume Japan

We investigated the potential relationships between clinical results, radiological changes and local symptoms in 70 patients with cervical myelopathy who underwent expansive laminoplasty, since 1985. These 70 patients included 44 males and 26 females, with an average age of 63 years. The operative results were evaluated according to their JOA score, and their local symptoms of neck and shoulder pain, after a mean follow-up period of 3 years (range from 1 to 8 years). The cervical sagittal-plane motion was measured on a flexion-extension radiogram. Local symptoms were seen in 20 patients (29%) after the operation. These local symptoms did not correlate with the recovery rate according to the JOA score nor to the measurements on the radiogram. However, we found that local symptoms occurred in about 50% of patients who had previously had a malalignment or an instability in their cervical spine.

Key words : cervical myelopathy (頸部脊髓症), expansive laminoplasty (頸部脊柱管拡大術), neck pain (頸部痛)

はじめに

頸椎の後方手術は比較的安定した術後成績が得られるようになってきた。しかし一方では術後に頸部痛や肩凝りなどの局所症状を訴える症例を経験する。今回著者らは棘突起縦割式脊柱管拡大術後の X 線学的変化と局所症状との関係を検討したので報告する。

対象および方法

対象は 1985 年から 1993 年までの 9 年間に頸部脊髓症に対して棘突起縦割式脊柱管拡大術を施行した 223 例でそのうち、1 年以上経過観察ができ、かつ X 線機能撮影および頸部の局所症状の調査が可能であった 70 例、男性 44 例、女性 26 例である。年齢は平均 63 歳 (44 歳~81 歳)、経過観察期間は平均 36 カ月 (12~96 カ月) であった。

疾患は変形性頸椎症（以下 CSM）34 例，後縦靱帯骨化症（以下 OPLL）36 例であった。また，手術範囲は 3 椎間 1 例，4 椎間 37 例，5 椎間 27 例，6 椎間 5 例であった。

調査項目は症状改善率を日整会頸部脊椎症性脊髄症治療判定基準（JOA score）に基づき平林法で算出し，また X 線学的計測では頸椎 alignment を中間位側面像で，頸椎可動域は第 2 頸椎および第 7 頸椎椎体後縁のなす角度を最大前屈・後屈側面像で，椎間可動域は隣接椎体下縁の延長線がなす角度（前屈と後屈位の和）で求めた。

結 果

頸部痛や肩凝りなどの局所症状を呈した症例は 20 例（28.6％）で，疾患別には CSM 8 例（23.5％），OPLL 12 例（33.0％）であり，原疾患による有意な差は認められなかった。症状の持続期間は術後 6 カ月未満が 2 例，1 年未満が 3 例，2 年未満 10 例，2 年以上持続したのは 5 例であった。

症状改善率から局所症状を見ると症状なし群の改善率は $49.1 \pm 33.2\%$ （Mean $\pm$ SD）で症状あり群の改善率は $59.4 \pm 25.6\%$ で両者間には有意な差は認められなかった。疾患別に見ると症状なし群では CSM は $57.1 \pm 32.9\%$ ，OPLL が $41.6 \pm 33.4\%$ ，症状あり群では CSM は $52.0 \pm 27.9\%$ ，OPLL が $63.3 \pm 24.4\%$ で有意な差はなかった（図 1）。

頸椎の alignment を前彎，直線，後彎，局所後彎，S 状に分類し術後の変化をみると非常に多様であった。そこで術前 alignment を生理的前彎と彎曲異常に分類し局所症状の有無と比較検討すると，術前生理的であった 50 例では 10 例（20％）と少なかったが，彎曲

異常であった 20 例では 10 例（50％）に局所症状が出現していた。しかし，統計学的には有意差は認められなかった。また術後彎曲異常と判定された 30 例では 11 例（36.6％）に局所症状が出現し，術後彎曲異常があった症例のほうが局所症状が出現し易い傾向にあったが，有意な差ではなかった（表 1）。

頸椎可動域と局所症状との関係は，症状あり群の可動域は $25.0 \pm 14.0^\circ$ ，症状なし群 $19.4 \pm 13.8^\circ$ で，症状あり群が可動域が大きい傾向にあったが，統計学的有意差はなかった。また疾患別では，症状なし群では CSM は平均 $15.6 \pm 10.3^\circ$ ，OPLL は $22.8 \pm 15.8^\circ$ ，症状あり群では CSM は $28.1 \pm 8.5^\circ$ ，OPLL は $22.5 \pm 17.3^\circ$ で有意な差はなかった（図 2）。

不安定性を判定するために White の判定に準じ各椎間の可動域が 12° 以上を不安定性ありとし，局所症状との関係を見たが，有意な差は認められなかった。

症 例

症例 1 81 歳，女性（図 3）

CSM の診断で，C3～C6 の脊柱管拡大術を施行した。術前前彎が 48° と高度であったが術後 1 年では前彎が 35° に減少した。JOA score は 7 点から 14 点に改善したが術後 3 年では頸椎が chin on chest 位を呈し頸部痛が持続している。

症例 2 51 歳，男性（図 4）

OPLL の診断で C3～C6 の脊柱管拡大術を施行した。

表 1 アライメントの変化

術 前	術 後	例 数	症状あり
前 彎	前 彎	40	9
	彎曲異常	10	1
彎曲異常	彎曲異常	20	10

図 1 局所症状と改善率の関係

図 2 局所症状と頸椎可動域

図3 51歳 男性 OPLL (局所後彎)
A：術前，B：術後6ヵ月，C：術後2年

図4 81歳 女性 CSM
A：術前，前彎増強，B：術後1年，前彎軽度減少，C：術後3年，Chin on Chest 位

術前より C5/6 レベルで局所後彎が見られ、術後 2 年で軽度進行が見られた。JOA score は 12 点から 17 点と改善したが頸部痛が 1 年間持続した症例である。

考 察

頸部脊髓症に対する脊柱管拡大術後に生じる局所症状と術後成績および X 線学的変化との関係を調査した。症状改善率との関係は、改善率が良好な症例においても局所症状が出現する症例があり有意な差は認められなかった。X 線学的には真光ら⁴⁾の報告と同様、頸椎中間位 alignment、頸椎可動域と症状との間には有意な差は認められなかったが、術前より頸椎 alignment が不良な症例では局所症状が 50% にみられ、症状発現との関係が示唆された。また椎間可動域を不安定性の判定に用いた症状発現との関係をみたが、諸家の報告^{1) 2) 3)}と同様有意な差は認められなかった。

局所痛の原因は一般に alignment の異常、椎間関節の異常、軟部支持組織がもたらす安定性の破綻と言われている。著者らは後方支持要素（棘突起、靱帯、頸部背筋群コンプレックス）を出来るだけ温存する術式を用いている。各因子と症状との関連性に今回の検討では、明確なものは見い出されなかったが、臨床的

に頸部筋群の萎縮が見られる症例がありこれらとの関連について更に検討の必要があると考えられる。

ま と め

1. 棘突起縦割式脊柱管拡大術を施行した頸部脊髓症 70 例について術後成績と X 線所見を調査し、局所症状との関係について検討した。

2. 局所症状は 20 例 (28.6%) に認められたが、改善率、頸椎アライメントの変化、可動域の変化との間には有意な差は認められなかった。しかし術前より頸椎のアライメントが不良な症例や可動域の大きい症例は術後に局所症状を呈する傾向にあった。

参 考 文 献

- 1) 勝見 裕ら：頸髄腫瘍摘出後における頸椎不安定性の検討。臨整外 24：437-444, 1989.
- 2) 菊地 豊ら：頸椎椎弓形成術後の頸椎可動性の検討。整・災外, 34：165-170, 1991.
- 3) 国分正一ら：頸椎後方迂りの臨床的重要性の検討。臨整外 24：397-403, 1989.
- 4) 真光雄一郎ら：頸部脊柱管拡大術における術後愁訴の検討。日本脊椎外科学会誌, 5：227, 1994.