頸椎椎弓形成術における神経合併症について  
—— 片開き式と棘突起縦割式の比較 ——

鹿児島大学大運動機能修復学講座整形外科
林 協司・米 和徳
松 永 俊 二・泉 俊 彦
嶋 田 博 文・小 宮 節 郎

Neurological Complications in Cervical Laminoplasty  
—Open Door Vs. French Door Laminoplasty

Kyoji Hayashi, Kazunori Yone, Shunji Matsunaga,  
Toshiihiko Izumi, Hirofumi Shimada, and Setsuro Komiya
Department of Orthopaedic Surgery, Kagoshima Graduate School  
of Medical and Dental Sciences, Kagoshima, Japan

We investigated the incidence of postoperative complications in open-door laminoplasty (ODL) and French-window laminoplasty (FWL). This retrospective study consisted of 320 patients who were treated by ODL and 122 patients by FWL between 1987 and 2001. Postoperative transient paralysis of the nerve root occurred in five patients (1.5%) in the ODL group and 7 (5.7%) in the FWL group. While postoperative paralysis due to hematoma occurred in five patients (1.5%) in the ODL group, there were none in the FWL group. ODL and FWL share certain features of neurological complications. Treatment should therefore be selected recognizing these features.

Key words: neurological complication (神経合併症), laminoplasty (椎弓形成術), open door (片開き),  
french door (棘突起縦割), C5 paralysis (C5 麻痺)

はじめに

われわれは、頸椎後方除圧術として、1997年以前は平林法13に準じた片開き式椎弓形成術（以下片開き式）を、同年以降は主にハイドロキシアパタイト棘突起スペーサーを用いた棘突起縦割式（以下縦割式）11を行っている。両椎弓形成術における術後合併症の発生頻度を比較検討した。

対象および方法

1987〜2001年の間に当科で椎弓形成術を行った患者で、片開き式320例（男241例、女79例、手術時平均年齢60歳）と縦割式122例（男89例、女33例、手術時平均年齢64歳）を対象とした。疾患は片開き式でCSM 166例、OPLL 154例、縦割式でCSM 82例、OPLL 40例であった（表1）。検討項目は、術中および術後4週以内に発生した合併症を調査し、神経合併症の転帰および除圧後に上肢麻痺の臨床的特徴について調査した。

結果

片開き式では、神経症状に直接関与する合併症として、血腫による麻痺5例（1.5%）、除圧後上肢麻痺5例（1.5%）、椎弓の落ち込みによる麻痺2例（0.6%）を認めた。
表1 対象

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>片開き式</th>
<th>縮割式</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>性別</td>
<td>320例</td>
<td>122例</td>
</tr>
<tr>
<td>男性</td>
<td>241例</td>
<td>89例</td>
</tr>
<tr>
<td>女性</td>
<td>79例</td>
<td>33例</td>
</tr>
<tr>
<td>年齢</td>
<td>60例</td>
<td>64例</td>
</tr>
<tr>
<td>疾患</td>
<td>CSM 166例</td>
<td>82例</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>OPLL 154例</td>
<td>40例</td>
</tr>
</tbody>
</table>

考察

頸椎椎弓形成術後の合併症として、いくつかの原因
により神経症状の悪化がある。今回の調査では片開き式では、硬膜損傷や血腫による麻痺が拡大側の硬膜外静脈叢から多量の出血を認めることがある。
多発した一因ではないかと考えられた。除圧後上肢麻痺の発生頻度が5〜12%と報告1)、2)、3)によりばら
つきがあるが、縮割式で多発するという報告は見られ
ない。今回われわれの調査では縮割式に除圧後上肢麻痺
が多発した理由として、椎弓強化hinge部でのimpingement4)ではないかと考えられたが、術後CTに
よる検討では明らかの所見を得ていない。したがって、
除圧後上肢麻痺が縮割式で多発する理由に関しては現
時点では言葉明け得ない。従来、いわゆるC5麻痺とし
て論じられてきた除圧後上肢麻痺は、神経根の tetheringなど神経根の障害としてとらえられてきた5)、6)、
しかし近年、脊髄の再流通障害7)や循環動態不全
8)の可能性が報告されている。われわれの症例でもい
わゆるC5麻痺といわれる近位筋の麻痺以外に多髄
節にわたる麻痺を呈する症例もあることから、従来の
神経根障害説以外にも脊髄の何らかの障害が関与して
いる可能性があると考えている。また、いわゆるC5
麻痺は自然軽快することが多いと考えられており今回の
調査でも同様の結果であったが、多髄節性の麻痺の
改善は良好とは言えないということを強調したい。
以上のよう、頸椎椎弓形成術の合併症に期待され
る、片開き式と縮割式ではそれぞれに特徴がみられ、術式
選択の際には考慮すべき問題点を考える

結論

頸椎椎弓形成術の合併症として片開き式と棘突起縮
割式ではそれぞれに特徴がみられた。

参考文献

1) 千葉一枝ほか：片開き脊椎管拡大術の臨床効果（下部）。
第1回 VIR性脊髄症研究会講演集、32-38、2000。
2) 岸川 眞：後部脊椎管管拡大法としての片開
き式頭部脊椎管拡大術について。手術、32：1159-1163、
1978。
3) 本間隆夫ほか：術後上肢麻痺に関する脊髄障害仮説。
第1回 VIR性脊髄症研究会講演集、39-49、2000。
4) 伊藤淳二：ハイドロキシバチドを用いた棘突起
縮割法頸椎脊椎管拡大術の経験。脊椎脊髄、3：556-562。
5) 里見和彦ほか：頚部脊髄症に対する片開き式椎弓形成術の合併症と長期成績．整形外科，50：317-323，1999．