前方すべりを伴う頸髄症手術例の検討

長崎労災病院整形外科

小 西 宏 昭・原 真一郎
山 口 和 博・北 原 博 之

A Study of Surgical Treatment for Cervical Spondylotic Myelopathy with Degenerative Spondylolisthesis

Hiroaki Konishi, Shinichiro Hara, Kazuhiro Yamaguchi
and Hiroyuki Kitahara

Department of Orthopaedic Surgery, Nagasaki Rousai Hospital, Sasebo, Japan

Cervical spondylotic myelopathy with degenerative spondylolisthesis is rare. This paper presents the methods for the surgical treatment of this spinal disorder.

Six cases of degenerative cervical spondylolisthesis with myelopathy were treated by three operative procedures. Three cases were treated by laminoplasty and other cases were treated by two types of spinal fusion. One of the cases treated by laminoplasty showed complications with transient shoulder girdle palsy. Segmental instability in C4/5 was observed by plain radiographs in this case.

We recommended the fusion procedures for a case whose spinal cord was compressed only at the lesion with spondylolisthesis. On the other hand, when the spinal cord was compressed at multi levels, we recommend laminoplasty. Different methods should be used for cases with segmental instability. For example, we recommend laminoplasty combined with spinal fusion or laminoplasty combined with decompression of the nerve root for such cases.

Key words : Surgical Treatment (手術的治療), Cervical Spine (頸椎), Degenerative Spondylolisthesis (変性すべり)

は じ め に

頸椎の変性変化の一つに頸椎前方すべりがある。腰椎では変性すべり症として、その病態の解明や治療法の選択について論議されているが、頸椎での同様な研究は少ない。従って、いまだ一つの疾患としては認知されていないと言える。手術法に関しても、通常の頸髄症とは病態上異なる点が多いことから症例に応じた工夫が必要となる。今回、頸椎すべりを伴った頸髄症の手術例を検討し、適切な治療のあり方を考察した。

対象および方法

1995年1月から1997年12月の間に当科を受診した患者で、頸椎側面中間位レントゲン像により椎体前後径の10%以上の前方すべりが確認できた6例を対象とした。この中には、外傷、慢性関節リウマチ、腎透析による破壊性脊椎症、アテトーゼ型頸椎症、脊椎腫瘍、頸椎手術後の症例は含まれていない。

これらの症例ですべり部位、頸椎アライメント、すべり部位以外の椎間の高度狭小化、脊柱管前後径、MRI所見と障害高位との関連、手術法とその治療成

績を調査した。

結 果

年齢は48歳より83歳、平均71.2歳、性別は男性4例女性2例であった。すべり部位はC3が1例、C4が3例、C6が1例、C7が1例であった。頸椎アライメントは前弯型が4例、後弯型が2例であった。頸椎椎間腔の50%以上の狭小化はC5/6では全例にみられた(図1)。C5での脊柱管前後径は11mmから14mmで、平均は12.9mmであった。

次に、MRIによる高位診断と神経学的高位診断が一致し、しかもそれがすべり部位に特定できたのは6例中3例であった。術式は頸椎プレートを使用した前方除圧固定術が2例、Pedicule screwを用いた後方からの除圧と固定が1例、棘突起縦割式椎弓形成術が3例であった。椎弓形成術の1例で術後に一過性C5麻痺が生じた。平均改善率はそれぞれ69%、86%、52%であった。

代 表 的 症 例

症例1(図2)

60歳男性、何ら誘因なく両下肢痺性麻痺が進行し、発症より2ヶ月後に当科を受診、C7前方すべりによる脊髓症と診断した。C6からT1の脊柱管拡大術とPedicular screwによる固定を行った。術後2年の現在JOA scoreは術前の4/11から10/11に改善した。改善率は86%であった。

症例2(図3)

75歳の男性で2年前より頸部痛と両手の巧緻運動障害が出現し、3ヶ月前より歩行障害が増強した。C3からC5の前方除圧固定術をプレート固定を併用しておこなった。術後両手巧緻運動障害は残存し、

図1 高度に椎間板変性を呈した部位
椎間板の高度変性により可動性が減少している部位は全例C5/6椎間を含み6例中5例が複数の連続する椎間に及んでいた。

JOA scoreは8点から13点への改善に留まった。改善率は56%であった。

考 察

頸椎前方すべりは、頸椎側面動態撮影の前屈像で、しばしば認められる所見である。しかし、外傷、慢性関節リウマチ、破壊性頸椎症、アテトーゼ型頸椎症などを除外した変性変化による頸椎前方すべりが、頸椎側面中間位で認められる場合は、腰椎すべりと比較すると稀である。しかし、腰椎の場合と同様に脊椎分離を伴わない前方すべりは神経組織への圧迫因子となる。

これまでに、前方すべりによる脊髓症の報告は散見される¹⁾⁴⁾。しかし、どの程度のずれをすべりとするかはまちまちである。我々は椎体の大きさには固体差が大きいことから椎体前後径の10%以上をすべりありとした。

すべりによる症状としては、頸部痛、神経根症状、脊髓症状のいずれも考えられるが、頸部痛がすべりの直接の症状とするには、レントゲンだけでは極めて曖昧といえる。また解剖学的に後方すべりと異なり前方すべりでは椎間孔の狭小の程度は少ない。これに対して脊髓症状の出現は容易に理解できる²⁾。佐藤ら⁴⁾も示したようにすべり下位の椎体上縁とすべり椎間の黄色靱帯のたぐれこみが脊髓圧迫の原因となる。その病態を裏付けるMRI所見は、脊髓症状6例中3例に認められた。また脊髓症状の出現の有無は固有の脊柱管の広さとするべりの程度の相対的な関係によることが予測されるが今回の検討では前後径が12mm以下の例は1例にすぎず、本来の脊柱管はかならずしも狭くないことがうかがえた。これは症例数が少ないこともあるが、不安定性など他の因子が脊髓症状の出現に関与している可能性が高いと思われた。

また、すべりそのものの発生に関しては、隣接椎の変性による可動性の低下が大きな原因と思われた。特に多椎間の連続した椎間の変性がある場合に、その上位、ないし下位にすべりが発生すると考えられる。C3、C4のすべりが多いことはこれまでの報告³⁾にも一致する。C5のすべりが存在しなかったことは、C5/6が変性変化が最も早期に、しかも高度であるという報告³⁾をふまえると理解できる。今回C6が1例、C7が1例存在した。これは上位にすべりが多いとする意見と異なる。これは下位頸椎がレントゲン側面像での肩との重なりのため不明瞭な例が少なくないため

図2 症例1 60歳男性

3D-CTでC7の前方すべりを示す。C6からTh1の拡大術とPedicular Screw Systemによる後方固定術後26ヶ月で86%の改善率を維持している。

図3 症例2 75歳男性

C4すべりに対してプレートを使用した前方除圧固定術を行った。罹病期間が3年と長く改善率は56%に留まっている。

と推測される。従って下位頸椎でのすべり例は、ある程度の頻度で存在することが推察される。

一方手術は脊髄症状のために適応となることが多い。Deburgeら¹⁾は局所症状に対しても積極的に手術を行っているが、先にも述べたように責任高位がすべり部位であることを決定することは容易ではなく自験例で局所症状に対して手術を行った例はない。

手術法は腰椎変性すべりと同様に理論的には多くの

方法が考えられる。我々は、すべり部位に局限した脊髄圧迫の場合には局限した手術を行い、すべり部位以外でも脊髄圧迫が強い場合には脊柱管拡大術を行っているが、高齢者が多い点を考えれば、脊柱管拡大術の適応はより広いものと思われる。しかし、不安定性の存在したC4すべりで術後の一過性C5麻痺を経験したので、不安定性のある場合は、固定や椎間孔の拡大を考慮する必要がある。

ま と め

1. 変性変化による前方すべりを伴う頸髄症手術例 6 例について検討した.

2. すべりは C3, C4 に多いが下位頸椎にも存在する.

3. すべり部位のみが脊髄症状の発現に関与していたのは 6 例中 3 例であった.

4. すべり部位が限局している場合には固定術が, すべり部位以外にも圧迫が高度な場合には脊柱管拡大術が適応となるが, 広範囲の圧迫に不安定性がある場合には工夫が必要である.

参 考 文 献

- 1) Deburge, A. K., Guigui M. P. : Unstable Degenerative Spondylolisthesis of the Cervical Spine. J. Bone Joint Surg. 77-B : 122-125, 1995.
- 2) Epstein J. A., et al. : Myelopathy in Cervical Spondylosis with Vertebral Subluxation and Hyperlordosis. J. Neurosurg. 32 : 421-426, 1970.
- 3) Hayashi H., et al. : Etiologic Factors of Myelopathy. A Radiographic Evaluation of the Aging Changes in the Cervical Spine. Clin Orthop ; 214, 200-209, 1987.
- 4) 佐藤 純ほか : 頸椎前方すべりによる頸部脊髄症. 整, 災外 39 : 1153-1158, 1996.