低形成性迂り症の治療経験

福岡赤十字病院整形外科

松 浦 愛 二・秋 山 徹
西 田 民 夫・上野山 和 秀
泊 真 二・松 本 光 司
植 田 博 也

Two Cases of Dyslastic Spondylolisthesis

by

Aiji Matsuura, Tooru Akiyama, Tamio Nishida, Kazuhide Uenoyama,
Shinji Tomari, Koji Matsumoto and Hiroya Ueda

Department of Orthopaedic Surgery, Fukuoka Red Cross Hospital

Two patients with dysplastic spondylolisthesis were treated by two-weeks preoperative traction and posterior lumbar inter body fusion using the Steffee VSP system. Both patients were relieved of their symptoms, and solid interbody fusion was obtained and loss of correction was not observed at one year after surgery. Posterior lumbar interbody fusion using the Steffee VSP system is a useful method for treating dysplastic spondylolisthesis.

Key words : dysplastic spondylolisthesis (低形成性迂り症), Posterior Lumbar Interbody Fusion (後方進入椎体間固定), spinal instrumentation (脊椎インスツルメンテーション)

は じ め に

低形成性迂り症は本邦では比較的稀であるが、進行性で迂りも高度のために治療に難渋することが多い。一般的に早期の固定手術が必要であると言われているが、整復の是非については異論が多い。

今回我々は、Steffee VSP システムを用いた後方進入椎体間固定 (以下 PLIF) を行い良好な経過が得られたので若干の文献的考察を加え報告する。

症 例

症例 1 : 15 歳, 女性

主訴 : 腰痛, 左殿部・大腿後面痛

現病歴 : 以前より前屈時に腰痛, 左殿部痛が出現していたが, 平成 7 年 3 月頃より疼痛増強したため近医受診し, 第 5 腰椎分離迂り症の診断で当科紹介となり,

約 4 ケ月の経過観察にて変形増強を認め入院となった。

初診時現症 : 第 5 腰椎の階段状変形, SLRT は両側 70° で, 右側に tight hamstrings, 左側に殿部〜大腿後面痛を認めた。知覚障害, 筋力低下, 反射の異常は認めなかった。

画像所見 : レ線所見は初診時 %Slip 57% の高度迂りを認め (図 1-a), 約 4 ケ月の経過観察にて局所後弯すなわち椎間角の陰性化の増悪を認めた (図 1-b)。また, 斜位にて, L5/S1 椎間関節の低形成を認めた (図 1-c)。Myelography, MRI にて S1 椎体後上縁での硬膜間の圧迫を認め, 更に MRI にて L5/S1 椎間板変性を認めた。

経過 : 体重の 2/3 の重錘による術前牽引を 2 週間行い良好な alignment を得た後に, Steffee VSP システムを用いた PLIF を行った (図 1-d, e)。

手術後 2 日目より軟性コルセット装着下に起座開始

図1 症例1 15歳, 女性.

a : 初診時 (術前4ヶ月), 迂り率57.1%, 迂り角-21度

b : 術前, 迂り率51.4%, 迂り角-24度.

c : L5/S1 椎間関節の低形成を認める.

d : 術直後.

し, 神経合併症もなく骨癒合が得られた. 11ヶ月後に抜釘し初回術後1年6ヶ月経過した現在疼痛は消失し, 矯正の喪失も認めない (図1-f).

症例2 : 29歳, 女性

主訴 : 腰痛, 左下肢痛

現病歴 : 5年前より腰痛, 左下肢痛があった. 保存的治療により軽快していたが, 再び増悪し近医受診.

平成8年3月, 第5腰椎迂り症の診断で当科紹介となっ

た.

初診時現症 : 第5腰椎の階段状変形, SLRTは両側陰性でtight hamstringsを認めた. 知覚障害, 筋力低下, 反射の異常は認めなかった.

画像所見 : レ線所見は4年の経過で迂り進行を認めた (図2-a). Myelography, MRIにてS1椎体後上縁での硬膜間の圧迫を認めた.

経過 : 2週間の術前牽引 (図2-b) により良好な

図1 e : 術直後. 迂り率 21.6%, 迂り角 -10 度.

f : 術後1年6ヶ月. 迂り率 22.2%, 迂り角 -9 度.

alignment を得た後に, Steffee VSP を用いた PLIF を行った. 症例1と同様な後療法にて, 神経学的合併症もなく骨癒合が得られ (図2-c), 術後1年の現在経過観察中である.

手術方法

L5 椎弓を下関節突起を含めて一塊として切除し, L5, S1 に pedicular screw を刺入. 椎間板を可及的に切除した後, コブエレバトリウムにて椎間を拡大して前方要素の拘縮を緩和し, 円形化した S1 上面, L5 終板をノミにて平坦化する. 可動性を確認するとともに神経根の状態を確認し, コブエレバトリウムで整復位を保持しながらセラミックスパiser を椎体間に挿

図2 症例2 29歳, 女性.

a : 術前. 迂り率 50.0%, 迂り角 -18 度.

b : 術前牽引中. 迂り率 34.2%, 迂り角 -2 度.

入し plate 固定. その後自家椎弓骨片を椎体間に挿入し創を閉鎖した.

考察

低形成性迂り症⁴⁾は L5 椎弓か S1 の低形成, あるいはその両者が存在し, そのため腰椎の前方迂りを防止しきれなくなり L5 が S1 の上を徐々に迂るものと定義されており, 高度な変形が進行性であるために早期の固定が必要であるという意見が一般的である. しかし, 高度の変形は強固であり, 高度迂り症に対する整復の是非, 固定方法には異論が多く一定の見解が得られていない.

c : 術後 11 ヶ月. 通り率 8.1%, 通り角 -7 度.

整復操作による神経学的合併症の観点から in situ fusion を推奨する報告が散見されており、Poussa⁶⁾ は高度通り症に対して in situ fusion と整復を試みたグループに分けて追跡調査を行ったところ、両者間の臨床成績には有意な差は認められなかったと報告している。一方、Bradford²⁾、Boos⁷⁾ は in situ fusion 後の矢状面における通りの進行・偽関節・美容上の問題などにより整復固定が必要であると報告している。整復固定方法は従来より、大木⁸⁾ の wire reduction 法、Harrington 法¹⁾³⁾⁹⁾、Bradford²⁾ の halo 牽引による slow reduction を加える前後方からの 2 段階手術等が報告されているが、近年の pedicle screw 法の発達により種々の報告があり、松本⁵⁾ は 75% 未満の本症には short fusion の可能な pedicle screw 法が第 1 選択であると述べている。

高度通り症は前方転位と同時に脊柱矢状面における前方回旋変形を伴う。臨床上問題となる姿勢異常・整復障害因子・偽関節発生因子などの多くは、この局所後弯が原因となっており、我々は、本症における整復は局所後弯の整復が主であり、通り率の整復は移植母床が得られる程度でよいと考えている。このためには整復障害因子である前縦靱帯・椎間板を含めた前方要素の拘縮緩和が必要である。術中における十分な前方

解離が重要であることはむろんであるが、我々の例では、術前牽引による後弯矯正が術中の矯正を安全かつ容易とし、short fusion である本法を可能にしたと考えられた。

また、整復操作によって第 5 腰神経根障害をきたすことが危惧されるが、我々¹⁰⁾ は L5 下関節突起を除去して椎間板後外側を広く展開することにより、硬膜神経根の retract を少なくし、かつ第 5 神経根を十分保護確認することが可能であった。

手術侵襲に関しても、症例 1 では手術時間 4 時間 30 分、出血量 200ml、症例 2 では 2 時間 55 分、90ml であり、従来の 2 期的手術や、Harrington 法などと比較しても明らかに少なく short fusion の可能な本法は非常に有用であった。

本症における PLIF 法の限界は変形や拘縮の程度により症例ごとに異なると思われるが、今後も症例を重ねて検討したい。

ま と め

1. 低形成性通り症は進行性であるため、早期の手術両方が必要である。

2. 術前牽引は、椎間板前方要素の拘縮緩和により、安全な通りの術中整復を行う上で有用であった。

3. Steffee VSP を併用した後方椎体間固定術は、低形成性通り症における術中整復・整復位の保持・術後の早期離床に有用であった。

参 考 文 献

- 1) 秋山 徹・他：Harrington rod 使用による腰椎高度通り症に対する治療経験。整形外科と災害外科 26 : 466-469, 1977.
- 2) David. S. Bradford. et al. : Treatment of severe spondylolisthesis by antero and reduction and stabilization. J Bone Joint Surgery 72-A : 1060-1066, 1990.
- 3) Harrington, P. R. et al. : Spinal instrumentation in the treatment of severe progressive spondylolysis. Clin. Orthop. 117 : 157-163, 1976.
- 4) 平林 洵, 鈴木 信正：脊椎分離・すべり症の病型分類。整形外科 MOOK. 33 : 29-44.
- 5) 松本 守雄・他：形成不全性高度すべり症：治療上の問題点を中心に。脊椎脊髄 7 : 347-354, 1994.
- 6) M. Poussa : Surgical treatment of severe isthmus spondylolisthesis in adolescents. Reduction or fusion in situ. Spine 18 : 894-901, 1993.
- 7) Norbert Boos. et al. : Treatment of severe spondylolisthesis by reduction and pedicular fixation. Spine

18 : 1655-1661, 1993.

- 8) 大木 勲 : 高度腰椎迂り症に対する創外整復および固定器 "Wire reduction device" の試作と応用. 臨整外 12 : 691-684, 1977.

- 9) 佐々木 邦雄・他 : 高度腰椎迂り症に対する我々の整

復固定法. 整形・災害外科 24 : 79-90, 1981.

- 10) 泊 真二・他 : 腰椎変性疾患における Transpedicular screw を用いた固定術の合併症. 整形外科と災害外科 45 : 25-28, 1996.