腰仙椎，後側方固定法について

長崎大学整形外科

田 島 直 也・河 合 尚 志

田 中 宏 和・瀬 良 敬 祐

国立嬉野病院

川 村 勝 彦

長崎原爆病院

田 口 厚

Posterolateral Lumbo-Scaral Fusion

By

N. Tajima, T. Kawai, H. Tanaka & K. Sera

Department of Orthopedic Surgery Nagasaki
University, School of Medicine

K. Kawamura

Ureshino National Hospital

A. Taguchi

Nagasaki Atomic Bomb Memorial Hospital

A consecutive series of 41 patients with unstable lumbo-sacral spine (spondylolysis, spondylolisthesis, disc lesion et al.) treated by a technique of posterolateral fusion resulted in a high percentage of good roentgenographic and clinical results.

Twenty-nine patients were male, and twelve were female (15-50 years).

The longest term follow-up was 3 years, and the shortest was ten months, the average being one year and six months.

Solid union occurred in 90 per cent for fusion of single intervertebral joint roentgenographically, but only 62 per cent for two or more levels.

However, a good clinical result was achieved in 83 per cent.

はじめに

腰椎分離症，分離り症などの構築上の欠陥と椎間板狭少，偽り症などの退行性変性に基く腰椎不安定椎に起因する腰痛症に対し，保存的療法が有効でない時に多くは脊椎固定術が行われている。固定術式としては前方からと後方からの方法に二大別されるが，われわれは昭和46年以降，主に後側方固定を行ってきて現在迄約80例に達した。今回は術後10ヶ月以上経過し，且つ直接検診した41例に対し検討を加えたので報告する。

症 例

○性別，年齢

年齢	10～20	21～30	31～40	41～50才	計
男子	7	6	10	6	29
女子		1	5	6	12
計	7	7	15	12	41

男子29名，女子12名，最高50才，最低15才

30台，40台が多く全体の2/3を占めている。

○follow-up 期間

10ヶ月～3年(平均1年半)

○疾患 腰椎分離症 14例
 腰椎圧迫 13例
 disc lesion } 14例
 spinal canal stenose }

○再手術例 5例 { 以前受けた手術
 前方固定2例
 後方固定3例 }

○椎弓切除併用したもの; 11例

○平均手術時間 2時間40分

○平均出血量 950cc

○術後合併症 { 皮膚壊死 2例
 血清肝炎 1例 }

手術手技

侵入路について

正中J型と脊椎傍側方の両者があるが、われわれは神経根症状があり、椎弓切除、神経根の検索、ヘルニア摘出の必要がある時は正中J型侵入路を用いている。神経根症状がなく、固定だけを目的とする場合は側方のWiltseのparaspinal sacrospinalis splitting approachを始め用いていたが、現在は殆んど全例、正中J型侵入路で行なっている。

骨移植について

皮切後骨膜下にそって椎弓から軟部組織を剝離し、開胸用の開創鉤を用い、関節突起、横突起先端迄露出する。横突起の後面、基部、関節突起側面も骨皮質を削り、海綿骨組織を露出する。仙骨部は1.5×1.5cm大の溝をノミで作る。溝の先端は仙骨部の海綿骨内に盲管様に少し入り込むようにする。関節突起から横突起への侵入に際してはsegmental arteryに注意し電気凝固を用い、止血を完全にす。採骨は同じ皮切で腸骨翼から1椎間5×1.5×0.5cm大の移植骨2枚と海綿骨をシャーレ1/2杯位とり、この海綿骨小片を移植母床と移植骨周囲のすきまに固くつめる。仙椎部には溝の中に移植骨を叩き込む。

術後の固定

ギブスベッド4～6週間、その後軟性コルセットを約4ヶ月装着しているが、ギブスベッド臥床期間は短縮していいと考えている。

成績

レ線成績

表1 レ線結果

	例	癒	合
L ₅ /S ₁	11	可 不可	9 2
L ₄ /L ₅	11	可	11
L ₄ ～S ₁	13	可 不可 " L ₄ /5 L ₅ /S ₁	8 4 1
L ₃ ～5	3	可 不可	1 2
L ₃ /4	1	可	1
L ₃ ～S ₁	2	可 不可	1 1

可 完全, 不可 不完全

前後、斜方向、側面中間位、前後屈位の6枚のレ線像で、骨梁が連続し、機能撮影で可動性がないものを完全癒合と判定した。

成績は表1の如くで、L₅/S₁間とL₄/5間の各1椎間固定では22例中20例(90%)が骨癒合良好であったが、L₄～S₁迄の2椎間固定13例では2椎間とも骨癒合良好例は8例(62%)にすぎず、L₄/5の偽関節4例、L₅/S₁の偽関節1例であった。

臨床成績

河野の分類

優: 愁訴が全く消失し、重労働も出来るもの

良: 術前の愁訴はないが、過労働でときに痛みがあるもので普通には働いているもの

可: 術前の愁訴は軽快し日常生活に支障はないが、過労働が出来ないもの

不可: 術前の愁訴は不変または増悪し、日常生活にも支障をきたしているもの。

に従って分けると優、良合せて83%で、満足度もほぼ93%に満足が得られている。一方社会復帰の面では原職復帰31例、職業変更が7例であるが、この中には重労働から軽作業に変わったものの他、家庭の事情その他の理由での変更も含まれている。

(河野分類)

(満足度)

優	11例	} 83%	満	足	18例	} 93%
良	23例		ま	あ～満足	20例	
可	6例		不	満	足	3例
不可	1例					

(仕 事)

原 職 復 帰 31 例

職 業 を か え た 7 例

仕事がよく出来ない 3 例

症例 H (写真1)

45才，工具，術前著明な神経根症状ありヘルニア摘出術と後側方固定術を同時に行った術後2年後のレ線像で L_{4/5} 癒合良好，現在原職復帰している。河野の分類では良。

写真1 症例H

症例 Y (写真2)

32才，家婦，不安定椎で L₄～S₁ 迄固定，術後1年10ヶ月のレ線像で骨癒合はほぼ良好であるが，日常生活で前屈障害を訴えている。

症例 K (写真3)

24才男，無職，分離症で以前，前方固定と後方固定をうけたが，脊椎管狭窄と不安定椎の為，椎弓切除と後側方固定を行い，術後2年のレ線像，レ線的には骨癒合はよいが，臨床的には腰部に重圧感があり，河野の分類では可。

写真2 症例Y

写真3 症例K

考 按

1953, Watkins, M. B. が腰椎横突起間を固定するいわゆる posterolateral fusion を発表しその後の報告で本法の優秀性が証明されている。手術手技などに関してはそれぞれ多少の差異はあるが、本法は骨癒合が良好なことが大きな特徴となっている。すなわち、最初の Watkins は 28 人中 68% の骨癒合であったが、Truchly, G. は 43 人中 93%, Adkins, E. W. は 83%, Hoover, N. W. は 65 人中 92%, Stauffer, R. N. は 143 人中 80%, 本邦でも添谷が 37 例中 95%, 戸際, 増原, 岩崎らはほぼ全例良好と発表している。

この骨癒合に関して①母床が豊富な血行に富む, ②傍脊椎筋群が移植骨を圧迫し固着力がよい, ③横突起周辺は脊椎運動の中心に近い, セン断力の影響が少いなどがあげられている。しかし Rombold, C. は 1 椎間では 96% であったのが, 2 椎間では 67% しか骨癒合がおこらなかったと報告しているが, われわれの 2 椎間固例でも, 2 椎間とも骨癒合良好例は 13 例中 8 例で 1 椎間に比べ悪かった。これは各椎間に 1 ケづつの移植骨を移植したため, L_5 横突起上で 2 ケの移植骨の接触面積減少より 1 ケの骨片がズレたことも考えられる。岩崎らは $L_4 \sim S_1$ 間は 7 cm の長さの移植骨を用いているが, 辻りがひどくて $L_{4,5}$ の横突起と仙椎の面が同一平面にない時には 1 ケの移植骨でしにくい解剖上の問題も関係してくる。また $L_4/5$, L_5/S_1 間は腰椎では最大の生理的可動域を有する部位であるため, ここの 2 椎間固定は正常運動パターンに対し影響が大きい。すなわち下部腰椎 2 椎間固定に関しては手術の適応, 手術術式, 術後の後療法について再検討の必要があると思われる。

その他, 本法の有利な点として神経根, 脊髓の検索が出来, L_5/S_1 の辻りが高度の例でも行うことが出来るがあげられる。

侵入路について Watkins, Wiltse, らは側方路, Adkins, Hoover らは正中路で行い, Wiltse は側方路でもヘルニア摘出などは十分行えると述べているが, 将来, 万一椎弓切除などが可能であることや, 外観上からわれわれは正中路で行っている。

本法は手術時間が長く, 手術侵襲も大きく出血量が多いという不利な点があげられているが, 手術体位の工夫, 手術法の進歩でかなり改善され, 有利な面を考え推奨出来る方法と思われる。

結 語

昭和 46 年以降, 後側方固定を約 80 例に行い, 10 ヶ月以上経過し, 直接検診した 41 例につき中間成績を報告した。骨癒合は 1 椎間の方が 2 椎間より良好で, 臨床成績は優, 良が 83%, また 93% にほぼ満足が得られた。

終りに御協力頂いた十善会病院, 山田先生, 国立佐賀病院, 兼光先生, 佐世保総合病院, 吉田先生, 国立嬉野病院, 前田先生, 国立小浜病院, 諸岡先生に深謝いたします。

文 献

- 1) Adkins, E. W. O.: J. Bone & Joint Surg. 37-B: 208-223, 1955.
- 2) Hoover, N. W.: J. Bone & Joint Surg. 50-A: 194-210, 1968.
- 3) 岩崎洋明・他: 日整会誌. 43: 756-758, 1969.
- 4) 増原健二・他: 中部整災誌. 13: 863-865, 1970.
- 5) 三谷晋一・他: 手術. 25: 452-459, 1971.
- 6) Peacock, H. K.: South. M. J. 57: 1417-1420, 1964.
- 7) Rombold, C.: J. Bone & Joint Surg. 48-A. 1282-1300, 1966.
- 8) Stauffer, R. N. eal.: J. Bone & Joint Surg. 54-A, 1195-1204, 1972.
- 9) 高岸直人: 中部整災誌. 8: 625-627, 1965.
- 10) 戸祭喜八・他: 中部整災誌. 13: 196-198, 1970.
- 11) Truchly, G.: J. Bone & Joint Surg. 44-A: 505-512, 1962.
- 12) 漆谷英礼・他: 臨床整形. 9: 340-345, 1974.
- 13) Watkins, M. B.: J. Bone & Joint Surg. 35-A: 1014-1018, 1953.

質 問 国立鹿児島整形外科 今給黎尚実

① 1 椎間分離症に対しての本法の適応は, 出血が多いという点からして従来の固定法でも良いのではないか。

② 術後の離床は何時, 行っているか。

回 答 長崎大学 田島 直也

① 出血量について

平均 950 cc であるが, これには原疾患, 麻酔体位 etc が関係している。骨癒合が従来のものよりよいの

で本法を分離症にも行っている。

② 4～6週間後行っている。

細胞診による軟骨性腫瘍の鑑別

九州大学整形外科

緒 方 孝 俊・重 留 伸 一
平 宏 章・別 府 保 男

Cytological Diagnosis of Cartilaginous Tumors

By

T. Ogata, S. Shigetome, H. Taira & Y. Beppu

Department of Orthopedic Surgery (Director: Professor
A. Nishic), Faculty of Medicine, Kyushu University

14 cases of cartilaginous bone tumor (5 enchondroma, a benign chondroblastoma, 3 chondromyxoid fibroma and 5 chondrosarcoma) were tried to differentiate by the cytological diagnostic procedure.

More than 15 smears per one cases were prepared, and at least 5 were stained by May-Grünwald and Giemsa's method which gave us the most reliable morphological picture. The residual smears were reserved for additional special stains, such as PAS, sudan III, alkaline phosphatase and acid phosphatase.

Besides morphological details, appreciable items for the differential diagnosis among each tumors were 1) difference in staining intensity of materials, 2) grade of exfoliation of tumor cells, 3) extracellular substance, 4) cytoplasmic component, and 5) characteristic grouping of tumor cells.

Generally, non-epithelial tumor cell show variegated forms and some benign, cartilaginous tumors such as chondromyxoid fibroma and benign chondroblastoma have mimic signs to cancer cells, but such tumors are rather easily distinguished from their own characteristic cytologic pictures.

I. 緒 言

細胞診の補助診断法としての有用性は、子宮癌、胃癌、乳癌などの治療においてすでに十分認められている。整形外科領域においては Martin と Ellis¹⁾ がはじめた aspiration biopsy と 1934 年に Pool²⁾ が発表した流血中の癌細胞の検出法との関連において細胞診が論じられている³⁾⁴⁾。しかし上記の二方法ともに肝腎の細胞採取率に難点があるために細胞診そのものの持つ診断的価値の研究が十分に進められていない現状である。

著者はこれまでに 200 例以上の非上皮性腫瘍の細胞

診学的検索を組織学的検索と併行して行ってきた。細胞形態の識別においては明らかに細胞診がすぐれて居り、組織診で常用する H・E 染色よりパパニコロー染色、マイグーモザ染色の方が色調の変化に富み、視覚的にもすぐれていることがわかった。

軟骨性腫瘍に限って細胞診学的に鑑別診断の可能性を追求してみた。

II. 検 索 症 例

軟骨性腫瘍として、内軟骨腫 5 例、良性軟骨芽細胞腫 1 例、軟骨粘液線維腫 3 例、軟骨肉腫 5 例を対象とした(表一)。