Multiply operated back の検討

総合せき損センター 整形外科

大 田 秀 樹・芝 啓一郎
香 月 正 昭・植 田 尊 善
吉 浦 光 三・三尾母 英 幸
青 野 猛・安 部 哲 一
小 橋 芳 浩

山口赤十字病院 整形外科

佐々木 邦 雄

角田整形外科医院

角 田 信 昭

Analysis of Multiply Operated Back

by

Hideki Ohta, Keiichiro Shiba, Masaaki Katsuki,
Takayoshi Ueta, Kouzou Yoshiura, Hideyuki Miomo,
Takeshi Aono, Tetsuichi Abe, Yoshihiro Kohashi.

Department of Orthopedic Surgery, Spinal Injies Center Iizuka

Kunio Sasaki

Department of Orthopedic Surgery, Yamaguchi Redcross Hospital

Nobuaki Tsunoda

Tsunoda Clinic

We analysed the causes of multiply operated back in 31 cases treated with salvage operation in our center and evaluated the postoperative results. The initial diagnoses were lumbar disc herniation in 23, lumbar canal stenosis in 2, spondylolysis in 2, spondylolytic spondylolisthesis in 3, lumbar disc degeneration in one. The main causative factors of multiple operations for a lumbar disc herniation were root fibrosis, symptomatic disc degeneration, recurrent herniation, adhesive arachnoiditis. There was no correlation of the clinical results of salvage operations with the causative factors. After posterior spinal fusion for salvage operation leg pain well improved in most patients, but, relief of low back pain was not so good. After anterior spinal fusion, leg pain and low back pain well improved in almost all patients.

はじめに

Multiply Operated Back 以下 MOB は、その病態の把握が難しく、手術成績も必ずしも良好でない。当センターでの MOB 症例を分析し、その原因と対策について検討を加えた。

対 象

当センターにて経験した MOB 症例、31例を対象とした。うち当センター初回手術例は4例であった。性別、男26例、女5例。年齢は、22才から72才まで、平均43.3才であった。経過観察期間は、4ヶ月から6年4ヶ月まで、平均1年4ヶ月であった。

結果及び考察

初回手術時診断名の内訳は、腰椎々間板ヘルニア23例、脊柱管狭窄症2例、腰椎分離症2例、腰椎分離迂り症3例、腰椎々間板障害1例であった。手術回数は、2回が24例、3回が3例、4回が2例、5回が2例であった。腰椎々間板ヘルニア例での初回手術々は、Love法が21例、Laminectomy 1例、ASFが1例であった。2回目以降の術後成績を、下肢痛、腰痛、神経学的脱所見の有無により判定した(表1)。腰椎々間板ヘルニア例におけるMOBの要因を分析すると、神経根癒着、椎間板変性、ヘルニア再発、癒着性クモ膜炎が多かった(表2)。腰椎々間板ヘルニア例での2回目手術々は、固定を加えた例では、後方除圧+PLF、ASFが多く、非固定例では、Love法が多かった(表3)。

次に、腰椎々間板ヘルニア2回目手術々と成績の比較をしてみると、ASF群の成績が最も良好で、後方除圧+PLF群と後方除圧群との間に有意の差はなかった(表4)。腰椎々間板ヘルニア2回目手術施行症例での、要因ごとの成績をみると、要因による成績の有意差は見出しがなかった(表5)。

表1.

	下肢痛	腰 痛	神経学的脱所見
0	術後不変	術後不変	あ り
1	〃 軽快	〃 軽快	な し
2	〃 消失	〃 消失	

good: 4-5

fair: 2-3

poor: 0-1

表2. 腰椎々間板ヘルニア例におけるMOBの要因

1. 神経根の癒着	14 例
2. 不安定性を含む椎間板変性	14 例
3. ヘルニア再発	8 例
4. 癒着性クモ膜炎	8 例
5. ヘルニア新生	3 例
6. 残存椎弓による硬膜の絞扼	2 例
7. 後方骨棘	2 例
8. ヘルニアとり残し	1 例
9. 他椎間ヘルニア見落とし	1 例

表3. 腰椎々間板ヘルニア例の2回目手術々式

固 定 群	Laminectomy+PLF	3 例
	Love+PLF	3 例
	Laminectomy+PLF+transpedicular	1 例
	Laminectomy+PLIF	1 例
	ASF	7 例
非固定群	Laminectomy	3 例
	Love	5 例

表4. 腰椎々間板ヘルニア2回目手術々と成績の比較

	good	fair	poor
Laminectomy+PLF群 (Loveを含む)	2	4	1
ASF群	5	1	
Laminectomy群 (Loveを含む)	4	4	1

表5. 腰椎々間板ヘルニア例の2回目手術施行例の検討

	good	fair	poor
ヘルニア再発	5	3	0
癒着性クモ膜炎	4	3	0
神経根癒着	6	6	0
椎間板変性	7	5	0

表6. 再発ヘルニアが関与していた症例

		下肢痛残存	腰痛残存
固 定 群	ASF	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{2}$
		$\frac{0}{1}$	$\frac{1}{1}$
	PLF	$\frac{0}{1}$	$\frac{1}{1}$
		$\frac{0}{4}$	$\frac{2}{4}$
非固定群		$\frac{2}{4}$	$\frac{3}{4}$
	計	$\frac{2}{8}$	$\frac{5}{8}$

次に、要因ごとの下肢痛残存、腰痛残存の割合、固定との関係をしらべた。再発ヘルニアに関しては、固定群が、非固定群に比し、下肢痛がよく消失しており、腰痛は、固定の有無にかかわらず、残存する率が高い(表6)。神経根癒着に関しても、下肢痛は、固定群でよく消失しており、腰痛は、多少固定群の方が成績良好である(表7)。椎間板変性に関しても同様のことが言える(表8)。癒着性クモ膜炎に関して、全例固定がなされており、ASFの成績が良好であった(表9)。

以上要因ごとの成績をみると、ASFの成績は、下肢痛、腰痛ともによく消失しており、良好な結果を得た。MOBは、複数の因子が、複雑に関与していることが多く考えられる。因子の組合せを検討した。再発ヘルニア、椎間板変性、神経根癒着の組合せが6例と最も多く、椎間板変性、癒着性クモ膜炎の組合せが4例、再発ヘルニア、神経根癒着の組合せ2例、神経根癒着、椎間板変性の組合せが1例あった。合計13例が複数の因子が関与していたと思われる症例である。

表7. 神経根癒着が関与していた症例

	下肢痛残存	腰痛残存
固 定 群	ASF $\frac{1}{4}$	$\frac{0}{4}$
	PLF $\frac{0}{3}$	$\frac{3}{3}$
	PLIF $\frac{0}{1}$	$\frac{1}{1}$
	$\frac{1}{8}$	$\frac{4}{8}$
非固定群	$\frac{2}{4}$	$\frac{3}{4}$
計	$\frac{3}{12}$	$\frac{7}{12}$

次に3回以上のMOBの検討を行った。腰椎々間板ヘルニアが3例あり、各々、3回、4回、5回施行されていた。腰椎々間板障害が1例、3回。腰部脊柱管狭窄症1例、5回、腰椎分離症1例、3回、分離り症1例、4回であった。腰椎々間板ヘルニア例3例を分析すると、3例とも初回手術、2回目手術にLove

表8. 椎間板変性が関与していた症例

	下肢痛残存	腰痛残存
固 定 群	ASF $\frac{0}{4}$	$\frac{0}{4}$
	PLF $\frac{0}{4}$	$\frac{3}{4}$
	PLF + transpedicular $\frac{1}{1}$	$\frac{1}{1}$
	PLIF $\frac{0}{1}$	$\frac{1}{1}$
	$\frac{1}{10}$	$\frac{5}{10}$
非固定群	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{2}$
計	$\frac{2}{12}$	$\frac{7}{12}$

表9. 癒着性クモ膜炎が関与していた症例

	下肢痛残存	腰痛残存
ASF	$\frac{0}{4}$	$\frac{1}{4}$
PLF	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{3}$
PLF + transpedicular	$\frac{1}{1}$	$\frac{2}{3}$
	$\frac{2}{8}$	$\frac{4}{8}$

表10. 腰椎々間板ヘルニア例

	1	2	3	4	5	原 因	成績
1	Love	Love	PLF			神経根癒着 不安定性	fair
2	Love	Love PLF PSF	P. N	ASF		神経根癒着 椎間板変性	poor
3	Love	Love L3/4, L4/5 PLF	Laminec. L5 PLF	Laminec. L4 PLF	Laminec. L2/3 PLF	残存椎弓による 硬膜の絞扼 癒着性クモ膜炎	fair

表11. その他の疾患の MOB 例の検討

原因	
脊柱管狭窄症	1例 残存椎弓による硬膜の絞扼
2例	1例 Laminectomy 後の椎体骨折
分離症	1例 ヘルニア発生
2例	1例 後方固定後の偽関節
分離り症	
3例	3例 後方固定後の偽関節
椎間板障害	後縦靭帯骨化のみのがし
1例	Laminectomy 後の不安定性

法が採用されていた。しかも、3例とも2回目手術において、明らかな再発ヘルニアの所見に欠けていた(表10)。病態として、神経根癒着、癒着性クモ膜炎が主体と考えられるが、適確な診断のもとに、確実な固定がなされれば防げた感がある¹⁾²⁾。

次にその他の疾患の MOB 例を検討した(表11)。腰椎々間板ヘルニア例と比し、その原因は、割と明確であった。

症 例

症例1. 42才男, 腰痛, 右下肢痛に対して, 他医にて右 L_{4/5} Love 術施行。下肢痛軽減するも, 腰痛残存。3年後両下肢出現し当センター受診する。Myelography にて, L_{4/5} anterior indentation と, 右 L₅ root sleeve の shortning があり, 両側 L_{4/5} 開窓術と, PLF, PSF 施行。明らかな再発ヘルニアはなかった。術後症状軽快せず, discography にて, L_{4/5} の著明な変性と, 痛みの再現があり, L_{4/5} ASF を追加した。しかし, 症状の軽快思わしくなく, 成績は poor である(図1)。

症例2. 50才女, 腰痛, 右下肢痛あり, Myelography にて L_{4/5} の anterior indentation と右 L₅ root sleeve の defect あり, 当センターにて, L_{4/5} ASF 施行。extruded type のヘルニアであった。術後症状は軽快したが, 11ヶ月後再び右下肢痛出現, 右 L₅ root block にて軽快をみたので, 右 L_{4/5} 開窓術施行。ヘルニアの残存なく, 右 L₅ root の癒着をみとめた。癒着剝離術施行するも, 下肢痛の軽減思わしくなく, 成績は fair であった(図2)。

図1. 症例1. 42才男

図左 初回手術 L_{4/5} Love 術後. L_{4/5} disc space の narrowing.

図右 L_{4/5} PSF, PLF, ASF 後. 骨癒合良好.

図2. 症例2. 50才女

図左 術前 Myelography
L_{4/5} disc space narrowing
L_{4/5} anterior indentation

図中 初回手術 L_{4/5} ASF 後
L_{4/5} anterior indentation は消失.

図右 2回目手術. 右 L_{4/5} Love 術後.
右 L₅ root sleeve の shortning ある.

ま と め

1. MOB 31例の検討を行った。
2. 腰椎々間板ヘルニア再手術例の要因は、神経根癒着、椎間板変性、再発ヘルニア、癒着性クモ膜炎が多く、それらの単独または、複数が関与していた。
3. 腰椎々間板ヘルニア再手術例の成績をみると、腰痛の残存する例が多かった。下肢痛は、固定を加えた症例に消失する例が多かった。

4) Salvage 手術後の腰痛の残存率は、後方固定の有無にかかわらず、高率で、MOB の病態の複雑さを痛感した。

5. Salvage 手術としての前方固定の成績はすぐれていた。

文 献

- 1) 加藤元康: Multiply operated back の要因解析とその対策. 臨整外, 16: 416-422, 1981.
- 2) 平林 冽: 多数回手術を要した腰椎部疾患の問題. 臨整外, 14: 568-577, 1979.

質 問 久留米大学 永田 見生

癒着性クモ膜炎の診断はミエロ、でつけたのですか。再手術例の中には、ミエロ上、癒着性クモ膜炎の所見があっても、ヘルニアの再発等が症状再発の原因であることが多いと思う。癒着性クモ膜炎が直接 MOB の原因となるのは少ないのではないか。

解 答 総合せき損センター 大田 秀樹

癒着性クモ膜炎の診断はミエロ上での診断である。たしかに、癒着性クモ膜炎が単独に MOB の要因になっている症例はありませんでした。癒着性クモ膜炎が、ミエロ上であっても、同時に再発ヘルニアや椎間板変性を伴っている症例がほとんどであり、癒着性クモ膜炎が、どの程度、愁訴にむすびついているか、判定が困難である。このような場合でも、固定特に、前方固定を施行することによって、症状の軽減をみている。

質 問 鹿児島大学 武富 栄二

- ① root の pedicular kinking を認めた症例はなかったか。
- ② kinking を認められる症例に対する手術方法についてはどの様に考えているか。

解 答 総合せき損センター 大田 秀樹

- ① pedicular kinking の症例はなかった。
- ② pedicular kinking に対しては、前方固定にて、椎

間を開大するか、又は、後方から Slot instrumentation を使った transpedicular fixation にて distraction を加え、椎間孔を広げ、disc wedging を矯正している。

質 問 宮崎医科大学 田島 直也

先生の処で初回 Love 法されたうち、再手術例は何%位あったのでしょうか。

又、その症例は初回 fusion も併用していたら、再手術はさけられたとお考えですか。

解 答 総合せき損センター 大田 秀樹
2.5%でした。

再手術の原因は、ほとんどが、再発ヘルニアであり、髄核のとりこしが原因と考える。初回手術時 fusion を併用していたら、stability が得られ、再脱出しなかったかもしれないが、問題は、fusion の有無より、髄核のとりこしにあると思われる。

質 問 愛媛労災病院 田口 敏彦

- ① MOB のような慢性疼痛患者に対する治療成績を向上させるためには、患者の精神社会面からの評価は不可欠と思いますが、特に psychogenic factor の評価をされていますか。もしされているならば、どのようにされていますか。
- ② ヘルニアの再発か、術後の硬膜外癭痕かの鑑別は、ときに非常に困難なことがあります。何か工夫して診断されているならばお教え下さい。

解 答 総合せき損センター 大田 秀樹

- ① psychogenic factor の評価は、大変困難であり、今回の調査では行っていない。ただし、大変重要な factor と考えている。
- ② ヘルニア再発か、癭痕かは、enhanced CT にて、鑑別を試みているが、臨床症状にて、ある程度鑑別ができるし、むしろ、その方が大切と考える。