腰椎椎間板ヘルニアにおける側弯について

熊本大学医学部整形外科教室

中村孝文・前田勇一
橋本伸朗・赤城哲也
梅田修二・高木克公

湯之児病院整形外科

千田治道

Sciatic Scoliosis Caused
by Lumbar Disk Herniation

by

Takafumi Nakamura, Yuichi Maeda, Noburo Hashimoto,
Tetsuya Akagi, Shuji Umeda and Katsumasa TakagiDepartment of Orthopaedic Surgery,
Kumamoto University Medical School

Harumichi Senda

Department of Orthopaedic Surgery,
Yunoko Rehabilitation Center Minamata Municipal Hospital

Scoliotic change of the lumbar spine due to lumbar disc herniation is regarded as the sciatic scoliosis. It is generally believed that the shape of the curve is oriented as to keep the nerve root away from the herniated disc. In our study of 40 cases with lumbar disc herniation, the curves were observed in 14. In 11 out of the 14 cases with scoliosis (79 %), the convex side corresponded with the side of the herniation, and after operation the curve subsided. Therefore, we consider that most of the shape of the curve is decided whether the herniation is at the right or left side.

はじめに

腰椎椎間板ヘルニアに伴う側弯は、一般に疼痛性側弯として知られており、ヘルニアと神経根の位置関係により側弯の向きが決まるとされているが、この説に反対する報告もある。今回われわれも自験例 40 例に対して、疼痛の強さ、ヘルニアと神経根の位置関係により側弯の方向が決定されるか否かを検討した。

対象および方法

症例は昭和 62 年 1 月より平成元年 9 月まで著者が手術を行った腰椎椎間板ヘルニア 80 例のうち、単椎間でしかも術中神経根とヘルニアの位置関係を確認し得た 40 例について検討した。内訳は男性 25 例、女性 15 例、

年齢は 17 才～56 才 (平均 37.8 才)、罹患レベルは L4-5 25 例、L₅/S₁ 15 例であった。方法は単純臥位 X 線前後像にて L₁～仙骨上縁間のカーブを Cobb 法に準じて測定、この角度と 1) ヘルニアの左右側、2) 神経根とヘルニアの位置関係、3) 疼痛の強さ、4) 術後のカーブの変化について検討した。

結 果

5 度以上のカーブを有した症例は 14 例 (35 %) であった。このうち 9 例に立位 X-P を撮影したが、臥位での角度と大差なかった。ヘルニアの左右側とカーブの向きをみると、右側ヘルニア 4 例はすべて右凸であり、左側ヘルニアの 70 % が左凸となり、全体では患側に凸となるカーブを呈した症例が 78 % であった (表 1)。

表1 罹患側とカーブの向き

ヘルニア		カーブの凸		
右	4	右	4	100%
		左	0	0%
左	10	右	3	30%
		左	7	70%

罹患側が凸側 11/14 78%
 罹患側が凹側 3/14 22% (P<0.05)

表2 ヘルニアと神経根の位置関係とカーブの向き

ヘルニアの位置		
神経根の内側	健側 凸	1例
	患側 凸	9例
神経根の外側	健側 凸	2例
	患側 凸	2例

従来の説に従うもの	21 %	(P<0.05)
反するもの	79 %	

表3 疼痛の強さ、罹病期間と側弯の有無の関係

	疼 痛 (日 整 会 score)	罹 病 期 間
側 弯 群 (n=14)	11.8 点	5.62M
非側弯群 (n=26)	13.5 点	4.23M

次にヘルニアと神経根の位置関係がカーブ方向に与える影響をみた。14例中神経根の外側が4例、内側が10例であったがこのうち従来の説にしたがっているもの、つまりヘルニアが神経根の内側にあり健側凸のカーブ、およびヘルニアが神経根の外側にあり患側凸となったものは全体の21%にすぎず、その逆は79%で有意の差を認めた(表2)。

疼痛とカーブの関係、罹病期間とカーブの関係を検討するために側弯群、非側弯群間で日整会腰痛判定scoreおよび罹病期間の差をみたが有意ではなかった(表3)。

側弯群内で疼痛の強さと側弯角度との関係は $Y = 19.9178 - 0.854343X$ 、相関係数 -0.61 と負の相関を示す傾向にあったがt検定では有意ではなかった(図1)。術後は全例に疼痛の軽減および側弯の改善を認め、とくに14例中7例では疼痛、側弯共に完全に消失した。

疼痛の強さと側弯角度の関係

図1 側弯を示した14例の疼痛の強さ(日整会腰痛判定score)と側弯角の関係。この2者間には負の相関の傾向はあるが、有意ではない。

ヘルニアと神経根の位置関係による sciatic scoliosis

(Bernard E. Fenneson 1980より引用)

図2 ヘルニアが神経根の内側にあるものは健側凸の側弯を呈し、外側にあるものでは患側凸となる。

考 察

Finneson が述べているごとく¹⁾ 椎間板ヘルニアによる sciatic scoliosis は神経根をヘルニアから遠ざけるように働くために起こるとされており、多くの成書にも引用されている(図2)。しかし山野のごとくこの説に反対するものも存在するが、報告数は少ない²⁾。実際手術時に根を操作しても、ヘルニアにより圧迫された神経根が軽度の腰椎側弯により除圧されるとは考え難い。

今回の結果でも従来の説に反するものであり、側弯の方向は神経根とヘルニアの位置関係よりもむしろヘルニアの左右側により決まり、罹患側凸を示す例が全体の79%を占めていた。さらに術後疼痛の軽減と伴に側弯も改善していたことより本疾患における腰椎側弯のメカニズムは、1. 患側凸になることにより患側の椎間板内圧を下げる。2. 患側凸になることで患側の椎間関節の重なりを減少させ患側の脊柱管空を拡げることによる除圧作用が働いていると考える。しかし単椎間、片側症状をもつヘルニアでも側弯を呈さない症例も多く、今後検討を要する。

結 語

1. 腰椎椎間板ヘルニア40例中14例(35%)に、以上の側弯を認めた。

2. 神経根とヘルニアの位置関係により側弯の方向が決まるという従来の説は今回の結果よりは支持されなかった。

3. ヘルニア罹患側を凸側とする側弯が80%弱に認められた。

4. 疼痛の強いものほど側弯角が増す傾向にあった。

5. 術後疼痛の軽減と伴に側弯も改善した。

文 献

- 1) 猪飼俊隆・他：腰部椎間板ヘルニアによる持続性側弯の治験例。関東整災誌，19：537-540，1988。
- 2) Finneson, B. E. : Low Back Pain. 2nd ed. Lippincott, Philadelphia, 1980.
- 3) 山野耕一郎・他：腰部椎間板ヘルニアにおける疼痛性側弯。中部整災誌，27：1783-1785，1984。

~~~~~