当科における特発性側弯症進行例の検討

九州大学整形外科

高 下 光 弘・大 賀 正 義
野 口 康 男・真 島 龍 興
田 縁 竜 一・杉 岡 洋 一

Curve Progression in Idiopathic Scoliosis

by

Mitsuhiro Takashita, Masayoshi Oga, Yasuo Noguchi,
Tatsuoki Mashima, Ryoichi Taen and Yoichi SugiokaDepartment of Orthopaedic Surgery,
Faculty of Medicine, Kyushu University, Fukuoka, Japan

One hundred twenty seven cases of idiopathic scoliosis were evaluated by measuring Cobb's angle, vertebral rotation. Vertebral wedging, Risser's sign and classification of the curve pattern using King's method.

Although factors concerned with the progression of idiopathic scoliosis were not completely revealed, it was shown that at the first visit the scoliotic patients age, Risser's sign, vertebral wedging and some type of curve pattern were related to curve progression.

はじめに

特発性側弯症の自然経過では軽度の側弯のまま推移する症例から側弯が高度に進行し、外見上の問題だけでなく呼吸循環の合併症の併発に至るまでさまざまな症例がある¹⁾⁶⁾⁸⁾⁹⁾。従って、治療方針を決める上でカーブの進行を予測することは極めて重要である。今回われわれは側弯症のカーブ進行を推測させる因子を明らかにするため検討を行った。

対象と方法

1975年から1990年まで九州大学附属病院を初診し長期間経過観察を行った特発性側弯症127症例、193カーブ(男16症例、女111症例)を対象とした。初診時平均年齢13.3才(9~18才)、経過観察期間は平均5.3年(1.6~11.0年)であった。治療内容はMilwaukee brace 60例、Under Arm Brace 67例、経過観察のみ66例であった。

これらの症例の初診時と最終受診時の立位X線Cobb角を比較し10度以上のカーブの増強が認められたものを進行群とし、Cobb角の差が10度未満のものでななら治療を施すことなく経過観察のみを行ったものを非進行群として検討した。

検討項目は初診時年齢、初潮年齢、さらにX線計測にてカーブパターン(King分類)⁴⁾、Risser sign、初診時ならびに最終受診時Cobb角、臥位側屈X線のCobb角、椎体のwedging、椎体のrotation、Risser sign、について両群を比較検討した。

結 果

進行群は18症例23カーブあり初診時平均年齢は12.0才、初診時Cobb角は平均25度、最終時Cobb角は平均43度であり平均18度の進行が認められた。非進行群症例35症例60カーブで初診時平均年齢13.8才、初診時Cobb角は平均20度であり進行群の方が非進行群に比して初診時年齢は有意に低くカーブの大き

さも大きかった (ともに $P < 0.01$).

男女比は進行群で男 2 例女 16 例, 非進行群で男 10 例女 50 例と男性の割合は進行群の方が低かったが有意差を認めるまではなかった.

初潮年齢は進行群で 12.4 才, 非進行群で 11.8 才で有意差は認められなかった (表 1).

King の分類を用いてそれぞれのカーブを 1 から 5 型に分類したところ進行群では 1 型 0 %, 2 型 26.1 %, 3 型 26.1 %, 4 型 8.7 %, 5 型 39.1 %, 一方非進行群では 1 型 20.0 %, 2 型 23.3 %, 3 型 25.0 %, 4 型 3.3 %, 5 型 28.3 % でタイプ 1 の腰椎カーブでは進行が認められなかった (表 2).

骨成熟度とカーブ進行の関係を調べるため腸骨骨端核の出現状態を Risser sign にて分類し Risser 0 度, 1 から 3 度, 4 と 5 度の割合を調べてみると進行群では 0 度 65.2 %, 1 から 3 度 24.7 %, 4 と 5 度 0 %, 一方非進行群では 0 度 23.3 %, 1 から 3 度 16.7 %, 4 と 5 度 60.0 % であり進行群では Risser の低いものが有意に多かった (表 3).

初診時の X 線で椎体の wedging を有するものは進行群の 23.8 % 非進行群の 1.6 % であり wedging を有するカーブに進行するものが多かった ($P < 0.01$).

椎体の回旋を Nash & Moe²⁾の方法を用いて分類す

表 1 進行群と非進行群の比較

	進 行 群	非進行群
症 例	18 症例	37 症例
男	2	7
女	16	30
初診時年齢	12.0 才	13.8 才*
初潮年齢	12.4 才	11.8 才
初診時 Cobb 角	25°	20°*
最終時 Cobb 角	43°	20°*
臥位側屈 Cobb 角	8°	7°
椎体 wedging あり	23.8 %	1.6 %*
椎体 rotation あり	68.1 %	76.2 %

* $P < 0.01$

表 2 Curve Pattern (King の分類)

	進 行 群 (%)	非進行群 (%)
1	0	20.0
2	26.1	23.3
3	26.1	25.0
4	8.7	3.3
5	39.1	28.3

表 3 Risser sign

	進 行 群 (%)	非進行群 (%)
0	65.2	23.3
1 ~ 3	24.7	16.7
4 ~ 5	0	60.0

ると, 回旋を有するものの割合は進行群では 68.1 %, 非進行群で 76.2 % であった ($P > 0.05$).

臥位側屈での Cobb 角は進行群で平均 8 度, 非進行群で 7 度と両群に差は認められなかった (表 1).

考 察

特発性側彎症のカーブ進行に関与する因子についてはいまだで多くの検討がなされている²⁾³⁾⁵⁾¹⁰⁾¹¹⁾¹³⁾¹⁴⁾¹⁵⁾が現状では絶対的にカーブ増悪に関与する因子はないといつてよい. 従って現状では初診時年齢, 初潮の有無, さらに X 線撮影にてカーブパターン, Risser Sign, 椎体の wedging や rotation の程度などの因子を見ながら装具の装着, 離脱さらには手術の適応を決めている¹²⁾¹⁶⁾わけであるが, 今回それぞれの因子が側彎の進行, 非進行ということにどの程度関与しているかを明らかにするため進行群と非進行群の間で各因子を比較した. 今回調査した進行群 23 例の特徴として (1) 比較的年齢の低いもの (2) Risser の低いもの (3) 椎体の wedging の認められるものが多く, (4) カーブパターンでは King の 1 型では進行例がなかった.

ま と め

1. 当科における特発性側彎症 127 症例について進行例と非進行例の間でカーブ進行に関与すると思われる因子について検討を行った.

2. カーブ進行例では初診時の年齢が比較的低く, Risser の低いもの, 椎体の wedging のあるものが多かった.

3. King の 1 型には進行例がなかった.

参 考 文 献

- 1) Ascani: Natural History of Untreated Idiopathic Scoliosis After Skeletal Maturity, Spine, 11, 784, 789, 1986.
- 2) Bunnell: The Natural History of Idiopathic Scoliosis Before Skeletal Maturity, Spine, 11, 773, 775, 1986.
- 3) Collis: Long-Term Follow-up of Patients with Idiopathic Scoliosis Not Treated Surgically,

- JBJS(A), 51, 425, 445, 1969.
- 4) King: The Selection of Fusion Levels in Thoracic Idiopathic Scoliosis, JBJS 65-A, 1302-1313, 1983.
 - 5) Lonstein: Comparison of Symposium Papers on Natural History of Idiopathic Scoliosis, Spine, 11, 807, 1986.
 - 6) Nachemson: A Long Term Follow-up Study of Non-Treated Scoliosis, Acta orthop. Scandinav., 39, 466, 476, 1968.
 - 7) Nash: A Study of Vertebral Rotation, JBJS 51-A, 2,223-229, 1969.
 - 8) Nilson: Long Term Prognosis in Idiopathic Scoliosis, Acta Orthop. Scandinav. 39, 456-465, 1968.
 - 9) 大木 勲: 全国側弯症患者の調査 過去 15 年間の患者の変動と治療法の変遷, 脊柱変形 5, 12-18, 1990.
 - 10) Picault: Natural History of Idiopathic Scoliosis in Girls and Boys, Spine, 11, 777, 778, 1986.
 - 11) Ponseti: Prognosis in Idiopathic Scoliosis, JBJS(A), 32, 381-395, 1950.
 - 12) 篠原 彰: Mild Curve の自然経過について, 整形外科 Mook 18, 16-35, 1981.
 - 13) Staurt: Idiopathic Scoliosis Natural history, Spine, 11, 780-783, 1986.
 - 14) 高松 徹: 特発性脊柱側弯症の自然経過, 脊柱変形 5, 19-21, 1990.
 - 15) Weinstein: Curve Progression in Idiopathic Scoliosis, JBJS 65-A, 447, 455, 1983.
 - 16) 山口 司: 思春期特発性側弯症における進行例の検討, 脊柱変形 4, 23-25, 1989.
- ~~~~~