脊椎分離症と腰仙椎先天性奇形との相関について

久留米大学整形外科教室
(主任：宮城成圭教授)副 島 茂 徳
田 中 茂 宏
多 田 隈 鴻On the Relation Between the Spondylolysis and the
Congenital Malformation of the
Lumbosacral Vertebrae

By

S. Soejima, S. Tanaka and K. Tadakuma

Department of Orthopedic Surgery,
Kurume University School of Medicine

脊椎分離症の発生については先天性分離説、広義の持続的外傷による後天説等の種々の説があり胎生学的、組織学的に多くの業績が残されているが、現在尚、決定的な結論に達し得ない状態である。

我々は健康人及び腰痛患者、分離症患者の先天性腰仙椎奇形、特に人類進化の過程に発生するとされている移行椎及び発育抑制奇形とされている潜在性脊椎裂についてレ線学的、統計学的に観察したので報告する。

調査対象

16才以上の健康人474名、(男316名、女158名)腰痛患者647名、(男393名、女254名)分離症患者376名、(男271名、女105名)を無選択に選んだ。健康人は附属病院泌尿器科外来を訪れた者の中より腰痛を訴へる者を除外し、腰痛患者は我々の教室を訪れた腰痛患者の中より原因と認める疾病を有する者、外傷によるものを除外した。

I. 潜在性脊椎裂

年令別分布は健康人、腰痛患者、分離症患者共に、各年令層に無差別に分布している。男女別にみると健康人では、男70例19.0%、女13例8.2%、腰痛患者では、男77例26.3%、女27例10.6%、分離症患者では、男80例29.6%、女13例12.4%で2:1の比率で男性に多くみられる。次に部位別にみると健康人では、仙椎66例14.0%、腰椎17例3.6%、腰痛患者では、仙椎98例15.1%、腰椎6例0.9%、分離症患者では、仙椎66例17.6%、腰椎27例7.2%で健康人、

腰痛患者、分離症患者共に仙椎に圧倒的に多く、神中教授の健康人では仙椎16%、腰椎1.6%、腰痛患者では仙椎22.0%、腰椎0.9%とはほぼ一致した百分率を示しているが、分離症患者に於いては最下腰椎裂が可成り高率に存在し、しかも27例中22例は同位椎骨の分離を合併している。仙椎と最下腰椎の披裂が合併したものは、健康人に2例、腰痛患者に2例、分離症患者に4例がみられた。

潜在性脊椎裂の健康人、腰痛患者、分離症患者に於ける百分率を比較すると、表1に示しているように分離症患者に可成りの高率が認められる。

表 1

	調査人員	例 数	%	標準誤差
健 康 人	474	83	17.58	± 1.749
腰 痛 患 者	647	104	16.07	± 1.446
分離症患者	376	93	24.73	± 2.225

分離症患者：健康人 $t=1.970$ $0.025<P<0.05$ 分離症患者：腰痛患者 $t=2.762$ $0.005<P<0.01$

P 危険率 :

分離症患者：健康人、分離症患者：腰痛患者の二群について標準誤差により有意水準を5%とした場合のt-Testを次の式により行くと第1表のように、前者では

$$t = \frac{|p_1 - p_2|}{\sqrt{(Sp_1)^2 + (Sp_2)^2}}$$

危険率は2.5%と5%の間にあり、後者では0.5%と1%の間にあり、いずれも有意であり分離症と潜在性脊椎裂とは何らかの相関性がある事を示している。

潜在性脊椎裂は発育抑制奇形であり、分離症の先天性説の根拠は脊椎の発育障害であり、持続的外傷による後天説も脊椎の関節突起間部の脆弱にある。今単なるレ線像のみの観察で分離症患者に高率に認められるからと言つて直ちに意味づける事は不可能であるが、分離症患者に福元は31.1%、八木は31.9%の高率に認め、又潜在性脊椎裂が存在すると他の先天性奇形をともしう事が多い事より、これらの先天異常による抵抗減弱が重積し、そこに何らかの相関性が存在すると思われる。

II. 移行椎

神中教授の分類に従つた。即ち最下腰椎横突起が長大で、或は魚尾状に幅員を増加し、腸骨又は仙骨との間隙が小さく、両者の接触の可能性を認めるものをⅠ型とし、最下腰椎横突起の発達が著明で第1仙椎側翼部と関節をなすものをⅡ型とし、この関節が消失して腰仙椎肋骨部が偏側で完全な骨性癒着をなしたものをⅢ型、骨性癒着が両側に起つたものをⅣ型とした。

年令別分布は各年令層に無差別に分布している。男女別にみると第2表に示している様に男性にわずかに多く認められるのみで健康人、腰痛患者、分離症の三群にも特別な相関性は認められない。

移行椎の分類はすでにレ線上、骨格標本上多くの報告があるが、その変動は非常に大きく凡そ健康人、腰痛患者では10%~20%であり、両者間の差は認められず神中教授も健康人17.6%、腰痛患者20.7%と殆んど差はなく、腰痛との関係もそれ自体による直接の関係はないとされている。我々の調査でも第2表に示している様に健康人474名中20.5%、腰痛患者647名中20.7%、分離症患者では376名中25.0%と、分離

症患者に可成りの高率を示しているが、最も腰痛の原因となり得るとされている横走性腰仙関節をもつⅡ型では健康人4.0%、腰痛患者4.0%、分離症患者4.8%で殆んど三者間の差は認められない。

分離症患者：健康人、分離症患者：腰痛患者の二群について標準誤差により有意水準を5%とした場合のt-Testを行うと第3表のように、両者共に危険率は10%以上にあり、いずれも認むべき有意の差はなく、移行椎に関しては分離症と他の二群との相関は認められない。

表 3

	調査人員	例数	%	標準誤差
健康人	474	97	20.50	± 1.855
腰痛患者	647	133	20.65	± 1.594
分離症患者	376	94	24.98	± 2.234

分離症患者：健康人 $t=1.087$ $0.10 < P$

分離症患者：腰痛患者 $t=1.349$ $0.10 < P$

P：危険率

III. 潜在性脊椎裂＋移行椎

両者を合併した者の分布は健康人474名中30例6.32%標準誤差±1.118、腰痛患者647名中16例2.47%標準誤差±0.614、分離症患者376名中35例9.30%標準誤差±1.497で分離症患者に可成り高率に認められた。

以上我々は健康人474名、腰痛患者647名、分離症患者376名に於ける潜在性脊椎裂及び移行椎の分布を調査し、先天性脊椎裂は健康人17.6%、腰痛患者16.1%、分離症患者25.0%にあり分離症と先天性脊椎裂に何らかの相関性がある事を知つた。移行椎は夫々20.5%、20.7%、25.0%にあり、分離症との相関性はない事を知つた。

(稿を終るに臨み、恩師宮城教授の御校閲を深謝致します)

文 献

- 1) 福元：レントゲン学誌。8, 461, 昭6.
- 2) 東：日整会誌。4, 257, 昭4.
- 3) 神中：日整会誌。4, 1, 昭4.
- 4) 神中：整形外科学。南山堂。昭15.
- 5) 鎌田：日整会誌。4, 151, 昭4.
- 6) 片山：整形外科学。中外医学社。昭29.
- 7) 本山：日整会誌。5, 52, 昭5.

表 2

		Ⅰ		Ⅱ		Ⅲ		Ⅳ		計 (%)
		♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	
健康人 (474)	% 小計	6.3	2.1	3.2	0.8	1.7	0.4	3.4	2.3	20.50
		8.43		4.00		2.10		5.97		
腰痛患者 (647)	% 小計	4.6	3.2	2.5	1.5	1.4	0.9	4.5	1.9	20.65
		7.88		4.01		2.31		6.45		
分離症患者 (376)	% 小計	9.0	1.9	3.7	1.1	2.6	1.1	4.5	1.1	24.98
		10.90		4.78		3.72		5.58		

- 8) 小笠原：北海道整災誌. 4, 80, 昭 29. 12) 横山：日整会誌. 11, 491, 昭 11.
 9) Rowe and Roche：J. B. J. S., 35-A, 102, 1953. 13) 横倉：整形外科. 2, 233, 昭 26.
 10) 月本：日整会誌. 32, 61, 昭 30. 14) 八木：医学研究. 28, 2196, 昭 33.
 11) 内村：整形外科. 7, 172, 昭 31.

腰痛, 坐骨神経痛疾患に対する骨盤牽引法の検討

九大医学部整形外科科学教室
(指導：天児民和教授)

竹 光 義 治
杉 岡 洋 一
加 川 涉
大 江 浩
有 富 寛

Result of Some Methods of Pelvic Traction for Low Back Pain and Sciatica.

By

Yoshiharu Takemitsu, Yoichi Sugioka, Wataru Kagawa,
Hiroshi Oe, and Hiroshi Aritomi.

Department of Orthopedic Surgery
Faculty of Medicine, Kyushu University.

腰痛や坐骨神経痛の患者は非常に多く、当教室においても、全外来患者数の 22%，年間八百数十例も存在し、頑固な症例の治療には医師患者共相当の忍耐を要する事は誰しも経験している事と思われる。

高度且つ定型的な椎間板ヘルニアは、直ちに入院、諸検査後、ヘルニア剔除術を施行する事が多いが、大半の症例には、我々は薬物療法を補助として、先づ骨盤牽引を試みている。今回これら疾患の予後調査を行い、若干の知見を得たので、骨盤牽引の成績、意義及び最近行っている間歇的機械牽引について紹介し、考察を加えたい。

治療法と遠隔成績

根性坐骨神経痛について、2～10年の予後調査を行った処、返信及び直接再来し検査し得た 110 例の内、手術例も含め 28% は治癒しており、60% は症状が多少残存又は時に軽い再発はあるが軽快しており、前と同様に悩んでいるものが 12% にあつた。

所謂腰痛症 149 例についても略同様、治癒 10%，軽快 60% であつたが、不変又は悪化が前者より多く 30% にあつた。これが治癒又は軽快するまでの期間

は 62% が症状発現より 3 ヶ月以内に、95% は 1 年以内となつている。両疾患群の内治癒又は軽快せる例について、最も効果があつたと思われる治療法について調

表 1

治癒又は軽快せる症例において主として効果のあつた非観血的治療法（遠隔成績調査による）

	根性坐骨 神経痛	腰痛症	変形性 脊椎症
骨盤牽引+薬物	37 53%	53 51%	7 11%
薬物のみ	12 17	21 20	13 21
温熱と薬物	4 5	8 8	10 16
コルセットと薬物	6 8	3 3	7 11
安静と薬物	2 4	6 6	14 23
放置	1 1	4 4	3 5
その他(鍼灸等)	4 5	6 6	6 10
不明	5 7	2 2	2 4
	71 100	103 100	62 100