掻爬の治療方法には賛同致します。年少児(10才以下)や腰仙移行部の場合、又、多椎体に亘る場合には(移植骨に肋骨を用いた場合)等には、前方固定術後に、3週～4週の間隔にて posterior spinal fusion を行なった方が、より安全であり、早期離床が出来ると思いますが如何でしょうか。

答 長崎原爆病院整形外科 麻生 英保

1. 宮崎教授に対し、脊椎カリエスに対する前方固定術の手術時期に関しては出来るだけ早期手術を行っており、特に脊髓麻痺を呈したものでは早期手術を要すると考えます。

2. 脊椎カリエス前方直達手術後、後方固定の必要性に関して現在その様な症例はないが、追加発言で云われた様な症例で骨移植固定が出来ない場合や多椎体の高度破壊が存在する症例では必要かと考えます。

特発性側彎症に対する我々のアプローチ

徳島大学医学部整形外科科学教室

山 本 博 司・山 田 憲 吾
岸 浩・中 川 幸 夫
田 村 大 司・手 束 昭 胤
木 下 勇・川 田 尚 二
森 浩・和 田 昇
仲井間 憲 成

An Etiological and Therapeutic Approach to Idiopathic Scoliosis

By

H. Yamamoto, K. Yamada, H. Kishi, Y. Nakagawa,
T. Tamura, A. Tezuka, I. Kinoshita, S. Kawata,
H. Mori, N. Wada & N. Nakaima

Department of Orthopedic Surgery, School of
Medicine, Tokushima University

Idiopathic scoliosis is a diagnosis of the curve which etiology is unknown, and is simultaneously considered to be a huge dust box of the diagnosis. This report is on our etiological and therapeutic approach to idiopathic scoliosis.

Equilibrium approach: Among 145 idiopathic cases 109 (75%) were found to have equilibrium dysfunction in the proprioceptive reflex system (rightening reflex test, writing test) as well as in the optic reflex system (spontaneous nystagmus test, optokinetic nystagmus test). The clinical and experimental investigations indicated that equilibrium dysfunction in scoliosis is caused by a malfunction in a postural reflex system at the brain-stem as well as the peripheral nervous system.

Neurohumoral approach: Idiopathic cases proved to have a marked tendency of emaciation and a low level Basal Metabolic Rate. The results of the tests for endocrine function (growth hormone, pituitary gonatropin, urinary 17 OHCS and ACTH and Metopiron loading test, insulin and suger response) indicated that in the cases with idiopathic scoliosis there exist a hypofunction in the hypothalmo-hypophyseal-endocrine system. As well known,

postural reflex system is functionally connected to the metabolic regulative system at the hypothalamus and the brain-stem.

These clinical characteristic facts in idiopathic cases should be reflected to the treatment. Mostly desirable method of the treatment is active correction by the early detection of the curve. We developed "Active Corrective Plaster Jacket" as an early treatment of scoliosis. The purpose of the treatment is to correct the curve actively in accordance with righting reflex of the posture, and to improve the equilibrium function.

Our comprehensive treatment program was presented.

脊柱側彎症の原因にはいろいろあるが、大部分のものは特発性である。特発性側彎症は原因不明側彎の代名詞であると同時に、診断上の「くず箱」的存在ともされる傾向があり、貴重な症例がこの混沌の中に埋没されている。

昭和40年以来この7年間に我々のクリニックを訪れた側彎症例は356例であるが、うち247例はいわゆる特発性側彎症であり、全体の70%を占めている。

表1 Clinical Complications in Idiopathic Scoliosis (161 cases)

Complications	Number of cases	
Congenital nystagmus	12	Neuropathic
Athetotic movement	2	
Spastic torticollis	2	
Deafness & dissiness	4	
Hydrocephalus	1	
Meningitis	1	
A. L. S.	2	
Mental deficiency	4	
Others	3	
Vertebral epiphyseal abnormality	3	Osteopathic
Osteoporosis	2	
Congenital chest deformity	5	Costgenic
Tuberculosis	3	
Asthma bronchiale	3	
Anaemia	4	Metabolic
Hormonal disturbances	4	
Marked emaciation	4	
Proteinuria	3	
Congenital muscle defect	1	Myopataic
Arachnodactylia	2	
C. D. H.	4	Static
Leg length discrepancy	2	
Sclera spot	3	
Congenital heart disease	8	
Total	84	

しかし、これら特発性症例を詳細に観察すると161例中79例約半数のものに脊柱彎曲以外に何らかの合併症を有している。そのうちわけは表1の如くであるが、これらのうち多くのものは **neurogenic, osteopathic, metabolic, costgenic, static** な諸々の **factor** として脊柱彎曲の発現に対し、何らかの関連性を有することが考えられ得る。

本症の成因追究には **subclinical** な面での検索がなされなければならない。我々は近年本症に対し平衡神経学的にこれを追究し、多数の症例145例中109例(75%)に、特にその成長期に、眼運動系異常を含む平衡異常を合併することを明らかにした。臨床的及び実験的検索より、本症の平衡異常は脊柱彎曲の発生進展と密接な関係にあることを証明することができ、その **mechanism** において視床下部—脳幹網様体—脊髓末梢系が関与していることが推定された。

次に、我々は特発性側彎症と代謝機能との関係について検討をすすめた。特発性側彎症例には「ひょろ長いもやしっ子」が多いように思われるが、患者の体型、発育パターンを **Rohrer** の充実指数を用いて調べてみると特発性症例には「やせ傾向」が目立っている。基礎代謝率も特発性症例では先天性症例に比べて明らかに低いレベルにあることが解った。内分泌機能検査を行なったが、特発性側彎症例では **Growth Hormon, Gonadotropin** の分泌機能に低下があり、尿中 **17 OHCS** の **bsal level** も低い傾向にあった。又、**ACTH** や **Metopiron** 負荷により **17 OHCS** の変動をみたところ、下垂体予備機能の低下を示唆する症例が認められた。この機能低下は **Glucose** 負荷による血糖変動及び **Insulin** 分泌変動の検査によっても窺い知ることが出来た。以上特発性側彎症例には決して **Clear cut** なものではないにしても内分泌代謝機能の低下傾向が認められ、視床下部—下垂体系における代謝調節機能に異常が推定された。

周知の通り、姿勢と代謝調節機能の間には視床下部

(図 1)

一脳幹部を中心とした相互の機能的関連がある。側彎症の成立にはこの中枢を頂点とした脊柱保持調整機構における異常が関与するものと思われる(図1)。勿論、症例によってはそのいずれかの部位に重点がおかれているものがあってよい。

かかる事実は本症の治療面にも反映されなければならない。全身治療として、栄養の改善、日常体育活動の奨励は予防治療の上からも重要である。physical exercise はそれ単独で彎曲の矯正、予防をし得るものではないにしても補助療法の1つとして欠かすことは出来ない。我々のとりおこなっている physical exercise は筋力の強化、彎曲脊柱の mobilisation はもとより特に平衡機能発達の促進の面に重点を置いている。従って、本症の治療にあたっては医師はもとより P. T, 学校教師、家族等が協力体制を作る必要のあることは申すまでもない。

本症の治療法にはいろいろあるが、早期発見、早期

(図 2)

治療による能動的矯正が最も重要であると考えられる。我々の治療プログラム(図2)及び治療成績等については本会の研究会においてその詳細を発表した。

質 問

和歌山医大整形 綿貫 昭則

① 平衡異常が、即ち視床下部の機能異常であると断定出来る根拠は何でしょうか？。

② 内分泌異常を側彎の関係について述べられましたが Behandlung の上で、いかに考慮されておられますか？。

①の返事に対して

①': アドレナリンテストにより 平衡異常が悪化するという事実のみで、視床下部異常と、断定出来るでしょうか？。

②': Edrütz 東の変性と側彎の発生で同側性や程度等の関係はありましたか？。

質 問

兵庫県立のじぎく園 公文 裕

idiopathic scoliosis に対する approach の仕方について、何時も教えて頂いていますが、2点を質問致します。

① 眼振、平衡異常、代謝機構の低下等の症状が、はっきりしていることが idiopathic scoliosis の本体であると考えられますか、または、その様なものは現在まで一般に云われている。所謂特発性側彎症より〇〇側彎症として別に分類すべきでしょうか。

② 脳幹部、視床下部の障害は、恐らく先天性にあると思いますが、今迄に分類されています infantile, juvenile, adolescent type の発症に対する相関関係は、どの様に考えていけば良いのでしょうか。特に歩行開始前の乳児に強い側彎変形を示すものにつきましては？。

質 問

長崎大学整形外科 亀山富太郎

① 一口に平衡機能障害と云っても、spinal reflex レベル、tonic reflex レベル、さらに上位中枢レベルのどのレベルに障害があるかを決定することは困難だと考えられるが、視床下部にその因を求めた場合、それが organic なものか、functional なものかの相違についてお教え願いたい。

② 特発性側彎症患者の乳児期における運動発達状態がわかっていたらお教え願いたい。

回 答

徳島大 山本 博司

質問① 和歌山大学の先生に対して

④ 視床下部の関与の可能性については臨床的に O. K. N. の Ad. 負荷による反応パターン並びに動物実験による脳幹部の *stereotaxic destruction* による脊椎変形と障害部位 (Schütz 系) の関係等も重要なデータであった。

⑤ 視床下部異常に代謝の関連は更に今後の臨床的、実験的検討が必要であります。治療に関してもこれの十分な研究の後に見出しうる可能もあるかと思われます。

質問2 (公文先生に対して)

④ 側彎性は一次的な平衡異常のみならず、脊椎保持調節機構のいづれに原因があっても結果される1つの臨床的症候と思われる。

⑤ 例えば *congenital* な *dysplasia* が中枢にあったにせよ、*scoliosis* の発現には成長に伴う増悪が重要な因子と思われます。

質問3に対して

中枢破壊実験の際、破壊側とカーブの *laterality* は今後の重要問題と思われる。

比較的簡単な頸部空気脊髓腔造影法

(第2報)

山口大学医学部整形外科教室

小 田 清 彦・服 部 奨
奥 山 暁A New Method of Simple Cervical Air Myelography.
(The second report)

By

K. Oda, S. Hattori & A. Okuyama

Department of Orthopedic Surgery, Yamaguchi
University School of Medicine

We describe a new method of cervical air myelography which has been made with 20-40 ml of air using the catheter.

This method has been performed on 52 patients with various cervical abnormalities. It can be performed simply and safely.

Advantages and disadvantages of this method on the cervical spondylosis were discussed in comparison with conventional oil myelography.

This technique is especially useful in demonstrating the spinal canal stenosis and should be used more widely in cervical lesions.

第四十一回本学会では、私達は硬膜外麻酔用カテテルを使用する比較的簡単な頸部空気脊髓腔造影術の方法を主に紹介した。今回は私達の方法により頸部脊椎骨軟骨症、後縦靱帯骨化症、Root avulsion、脊髓腫瘍、上位頸椎疾患など52例に空気脊髓腔造影術を行なった。これら疾患の所見と、頸部脊椎骨軟骨症に

対する油性脊髓腔造影所見と空気脊髓腔造影所見との対比、及び頸部脊椎骨軟骨症の油性脊髓腔造影所見の解釈に参考となる事項を紹介する。

方 法

第一報と重複するので、簡単に述べる。持続硬膜外