脳性麻痺の側弯症に対する筋解離の経験

福岡県立粕屋新光園

後 藤 健 志・松 尾 隆
草 場 謙

Muscle Release Operation for Scoliosis in Cerebral Palsy

by

Kenji Goto, Takashi Matuo and Ken Kusaba

Kasuya Shinko-en Handicapped Children's Hospital Town
of Shingu, Fukuoka

Scoliosis in cerebral palsy caused by spasticity and unbalanced muscle tension is frequently seen and the incidence has been reported from 6.5 to 38 per cent, which is higher than in the general population, and to be highest in non-ambulatory patients.

This deformity may progress to cause pain, an impairment of cardiopulmonary function, loss of sitting and standing balance, or a combination of these difficulties with subsequent deterioration of functional abilities. For such spinal deformities, spine fusion and instrumentations have been mainly performed. However, these procedures limit rotatory movement of the spine which is necessary for ADL. Therefore, we performed muscle release operation for scoliosis in cerebral palsy on five cases.

Although the scoliosis deformity was not satisfactorily corrected by our procedure, there was no progression of scoliosis and clinical symptoms such as stability of sitting and standing balance, and pain relief, have improved.

はじめに

脳性麻痺の筋緊張に起因する側弯症は、しばしば見られ、立位・坐位の安定や心肺機能などの障害となる。これに対し、骨手術を中心とした矯正^{1), 2), 5)}が試みられて来ており、筋解離術の効果は非常に少ない⁴⁾とされている。しかし重症児における各種動作には、脊椎の回旋を必要とし、その意味では脊椎固定を行わない矯正術が求められる。私達は、これらの脊椎変形に対し筋解離の可能性を求め今日まで5例の患者に筋解離術による矯正を経験したので検討を加え報告する。

対象症例

症例は昭和59年4月より61年2月まで当園にて側弯症矯正術を行ったもので5例、手術時年齢は18才から40才で平均24才、術後観察期間は8カ月から24カ月で平均16カ月である。内訳は、男3例女2例、痙直型2例、アテトーゼ型2例、混合型1例である。また歩行

可能なものが1例、坐位可能なものが1例、残り3例は寝たきりである。術前カーブは、75度から124度で平均92度、カーブパターンは胸椎型が1例、胸腰椎型が3例、腰椎型が1例である。手術適応は、①側弯の進行防止②坐位立位バランスの安定③疼痛の軽減などとした。

手術術式

今日までの足、膝、股などの変形治療の経験の中から脊柱に関しても、動作性の大きい多関節筋と、それとは逆に麻痺状態にある単関節筋との筋緊張のアンバランスの為側弯症が引き起こされと考え以下のような筋群を過緊張状態と考え解離を行なっている。

①伸筋側 最長筋、腸肋筋、棘筋、広背筋。

②屈筋側 腹直筋、外腹斜筋。

手術アプローチは初期には傍脊柱筋に沿い縦切開を加え、アプローチしていたが、現在では肋骨弓に沿い腹側へ弓状切開を加え展開することにより手術時間、

図 1

術前 Cobb 角 80° ($T_{12} \sim L_5$). 術後 8 カ月時 75°

図 3

術前 Cobb 角 75° ($T_8 \sim L_1$). 術後 12 カ月時ほとんど変化なし.

図 2

術後 右上肢挙上可能となり, 変形もやや矯正されたように見える.

図 4

術前 左上肢挙上困難あり.

術後 外見上はやや矯正されたように見える.

出血量などを従来の半分程度にすることが可能となった. 解離の程度に関しては, 症例に応じ切離, Z延長を術中の緊張の度合いにより決定している.

結 果

筋解離により, 術前平均カーブ 92 度が, 術後は 88 度

となり, X線上ほとんど改善は得られていないが, 5例とも進行, 悪化はしていない. さらに呼吸機能, 言語機能, 坐位機能, 上肢機能の改善, 腰痛の消失など臨床症状の改善をみている.

症 例

症例 1: 18才, 女性, 痙直型四肢麻痺.

腰椎型左凸側弯で, windblown 変形を呈し両股は脱臼している。最長筋, 腸肋筋, 棘筋, 広背筋, 外腹斜筋を解離, さらに腹直筋の Z 延長を加えた。術後 X 線上の変化はほとんどないが, 坐位機能, 上肢機能などの改善を認めている。(図 1) (図 2)

症例 2: 23 才, 男性, アテトーゼ型四肢麻痺。

胸椎右凸の側弯症で, 腰椎部は代償性に左凸を示す S 状カーブである。筋解離術施行後 X 線上の変化は, ほとんどないが, 立位坐位機能, 上肢機能などの改善を認めている。(図 3) (図 4)

考 察

脳性麻痺における側弯発生の要因としては, 神経学的な異常, すなわち立ち直り, 平衡反応の不全, 一側背筋の緊張不均衡, また重力因子などが挙げられているがいまだ定説はない^{1), 3)}。私たちは痙性の高い背筋が側弯の形成に強く関与していると考え, 筋解離術を今日まで行ってきた。本術式の効果としては, X 線上の改善はほとんど得られていないものの, 全例において何らかの臨床症状の改善がみられ, 側弯進行がみられていないという点で評価されるだろう。また矯正不十分な点については, 2 つの問題が考えられる。一つは二次的な椎間関節などの構造上の変化であり今ひとつは解離の不足である。骨格構造上の二次的な変化とその対応については検討を将来に残し, 当面は側弯

を形成する筋の同定について, より flexible な状態の側弯に対しても手術適応を拡大することなどにより検討を加えていく必要があると考える。

ま と め

1. 脳性麻痺の側弯症に対する筋解離術について報告した。
2. 筋解離術により, X 線上の改善はほとんど得られなかったが, 進行・悪化はいまだ見られず, 臨床症状の改善が得られた。

文 献

- 1) Balmer, G.A.: The Incidence and Treatment of Scoliosis in Cerebral Palsy. J. Bone and Joint Surg., 52-B: 134-137, 1970.
- 2) Carl, L.S.: Surgical Correction of Spinal Deformity in Cerebral Palsy. Spine, 7: 563-569, 1982.
- 3) Fukase, H.: Scoliosis in Cerebral Palsy Cent. Jpn. J. Orthop. Traumatol, 18: 107-110, 1975.
- 4) Haas, S.L.: Spastic Scoliosis and Obliquity of the Pelvis. J. Bone and Joint Surg., 24: 774-780, Oct. 1942.
- 5) John, E.L.: Operative Treatment of Spinal Deformities in Patients with Cerebral Palsy or Mental Retardation. J. Bone and Joint Surg. 65-A: 43-55, 1983.