進行性筋ジストロフィー症の側弯について*

畑 野 栄 治** 安 達 長 夫*** 和 田 正 士****
亀 尾 等**** 升 田 慶 三**** 三 好 和 雄****

著者 畑野 栄治・安達 長夫・和田 正士
亀尾 等・升田 慶三・三好 和雄

題名 進行性筋ジストロフィー症の側弯について

要旨 進行性筋ジストロフィー症デュジャヌ型に合併する側弯の放置例について研究を行ないいささかの知見をえたので報告する。患児43名の全脊椎を座位にてレ線撮影し、Cobb 法で側弯の角度を計測した。各年齢における Cobb 角は12歳で平均25度、15歳で56度、18歳で70度となり年齢と共に大きくなっている。しかし19歳で35度、20歳以上では22度となり、19歳以上生存している患児の Cobb 角は小さいことがわかった。次に脊柱を側面から見たカーブにより前弯、垂直、後弯に分類しその割合を年齢ごとにみるとそれぞれ8歳から13歳で2例、11例、3例、14歳から18歳で2例、6例、7例、19歳以上では7例、3例、0例となり18歳までは後弯、垂直、19歳以上の生存患児には前弯が多いことがわかった。また前弯、垂直、後弯の場合の平均 Cobb 角はそれぞれ24度、36度、67度で脊柱が前弯位の際の Cobb 角が最小であった。筋ジストロフィー症研究班制定の機能障害度が進展するのに伴って Cobb 角が増加する傾向にあるが、脊柱が前弯位にある患児では障害度が進展していても Cobb 角が小さくなっていた。以上より側弯が著しく進行する症例に対してはできるだけ脊柱を前弯位に保持する方が良いことがわかった。

キイ・ワード 進行性筋ジストロフィー症、側弯
リハ医学 20:109-110, 1983

I. 目 的

進行性筋ジストロフィー症デュジャヌ型 (以下

1982年7月13日受理

* Scoliosis in Duchenne muscular dystrophy.

** 広島大学整形外科理学療法室, Eiji Hatano :
Rehabilitation Service, Dept. of Orthopedic
Surgery, Hiroshima Univ. School of Med.

*** 広島大学整形外科, Nagao Adachi : Dept. of
Orthopedic Surgery, Hiroshima Univ. School
of Med.

**** 国立療養所原病院, Masashi Wada, Hitoshi
Kameo, Keizo Masuda, Kazuo Miyoshi :
National Hara Hospital.

DMD と略す) に対する効果的な治療法がない現在、肺機能を低下させる脊柱変形の進展を防止することは患児の延命にとって非常に重要である。今回は DMD 側弯の放置例について以下の研究を行なったので報告する。

II. 方 法

国立原病院に入院中の DMD 患児 43 名の下位頸椎から仙椎までの脊椎を座位 (起立可能な者は起立位) にて撮影し Cobb 法にて側弯の角度を求めた。対象とした患児の年齢は 10 歳未満が 2 名 (5%), 10 歳台で 35 名 (81%), 20 歳台が 6 名 (14%) である。

III. 結 果

1. 各年齢における Cobb 角

12 歳時の Cobb 角は平均 25 度、15 歳で 56 度、18 歳

図 1 各年齢における Cobb 角

で 70 度となるが、19 歳以上生存している患児の Cobb 角はむしろ減少しており、19 歳で 35 度、20 歳以上で 22 度となる。脊柱を側面より見た形態により前弯、垂直、後弯に分類すると 13 歳未満の患児 16 例ではそれぞれ 2 例 (12%), 11 例 (69%), 3 例 (19%) となり、また 14 歳から 18 歳の患児 15 例ではそれぞれ 2 例 (13%), 6 例 (40%), 7 例 (47%) となる。19 歳以上生存している 10 例の患児は前弯が 7 例 (70%), 垂直が 3 例 (30

図 2 機能障害度と Cobb 角の関係
障害度の進展に伴って Cobb 角が増加する傾向にあるが症例によってばらつきが大きい。

%) となり後彎が認められない。側彎のない 2 例については脊柱を側面より見た形態はほぼ正常である。以上より Cobb 角は年齢と共に増加する傾向にあるが、脊柱が前彎位であるときは 19 歳以上になっても Cobb 角の増加が比較的に少ないことがわかった (図 1)。

2. 機能障害度 (厚生省筋ジス研究班制定) と Cobb 角の関係

機能障害度が進展すると Cobb 角が増加する傾向にあるが、障害度が進んでいても Cobb 角が非常に少ない症例がある。後彎の症例は障害度の進展に伴って Cobb 角は確実に増加している。障害度が 7 および 8 でも Cobb 角が 40 度以下の症例はそれぞれ前彎の 1 例と垂直の 4 例、前彎の 4 例と垂直の 1 例だけであり、脊柱が前彎位に保持されていれば障害度が進んでも Cobb 角の増加は少ないことがわかる。次に前彎、垂直、後彎ごとにそれぞれの平均 Cobb 角を比較的症例数の多い障害度 6 以上でみると次のようになる。前彎、垂直、後彎のときの Cobb 角は障害度が 6 の症例ではそれぞれ 26 度、15 度、47 度、障害度 7 では 40 度、35 度、84 度、障害度 8 では 23 度、54 度、106 度となる。脊柱が垂直状特に後彎

であるときは障害度が進展するのに伴って Cobb 角が著しく増加している。しかし前彎位のときは障害度の進展にも拘わらず Cobb 角の増加は著しくなくて、障害度 8 のときの平均 Cobb 角は 23 度の低値になっている (図 2)。

IV. 考 察

DMD の肺機能は % VC が低下するが 1 秒率はほぼ正常範囲内となり拘束性障害を示す。従って脊柱の変形をできるだけ少なくすることは肺機能を維持するために非常に重要であると考える。今回の私達の調査では 19 歳以上生存している 10 例の患児のうち前彎が 7 例で残りは垂直位の脊柱であった。また前彎、垂直、後彎のときの平均 Cobb 角はそれぞれ 24 度、36 度、67 度となり前彎位のときの Cobb 角が最小であった。さらに機能障害度の進展に伴って Cobb 角が増加する傾向が認められたが、前彎位にある症例では障害度が進展していても Cobb 角が低値を示していた。垂直位の脊柱は後彎位のそれよりも寿命および側彎の程度において良好であった。

腰椎椎間関節は過度の前彎位で左右への動きがロックされる構造になっている。従って前彎位では側彎の程度が減少し、椎間関節のブロックを解除する後彎位では逆に側彎の程度が増加する。Siegel¹⁾ は脊柱の中でも特に腰椎部を過伸展位に保持する Chicago Insert を考案しているが、私達も過去 1 年間重力牽引²⁾を行ったりあるいは胸腰仙椎装具を作製してできるだけ脊柱の前彎位を保持するように努めている。

文 献

- 1) Siegel MI, Silverman O and Silverman M : The Chicago Insert : An Approach to Wheelchair Seating for the Maintenance of Spinal Posture in Duchenne Muscular Dystrophy. *Orthotics and Prosthetics* 35(4) : 27-29, 1981.
- 2) Tabjan W, Majoch S : Gravitational traction. *Scoliosis*. Zorab Academic Press, 233-240, 1979.