

9例・女15例, 計24例ある。基礎疾患は(表1)に示す如く多種にわたる中枢神経障害であった。側弯変形の様式はSingle curve 22例(右凸12例, 左凸10例), Double curve 2例(胸椎右凸1例, 胸椎左凸1例)であった。Cobb角については, Singleは21°~63°(平均39.7° ± 17.2°), Doubleは30/18, 26/36(平均28/27)であった。

表1. 症例の実際

男 9例	年齢: 1才~5才(平均2.8才)
女 15例	
計 24例	観察期間: 12ヶ月~30ヶ月 (平均21.2ヶ月)
基礎疾患	
脳性麻痺	8例
てんかん性脳症	3例
水頭症	3例
染色体・遺伝子異常	10例
マルファン症候群	色素失調
ラルセン症候群	ダウン症候群
グルタル酸尿症1型	
染色体8番、12番、13番、18番異常	
46XX,der(11)(11:17)(P15.5;q25)	

[症例1, Y.S 12番染色体異常]

1歳3か月の時点ですでに座位にてCobb角38°を示し, DSBを用いたが2歳5か月でCobb角60°に達している。2歳9か月時点でDSB装着してもCobb角48°を示し独歩可能となったが, 今後の慎重な追跡が必要である^{5),6)}。

[症例2, K.R 第8番染色体異常] (図2)

2歳時点でCobb角68°に達していてDSB治療開始。4歳3か月でCobb角46°にまで改善し, DSB装着すると更に20°にまで改善し座位可能になっている。

[症例3 O.M 染色体異常]

2歳8か月Cobb角63°を示し, 3歳7か月の時点で急速に増悪し74°に達している。DSB装着するもCobb角78°と全く効果なしで, 早急に手術治療を期待している。

結 果

DSB装着によるCobb角の変化をSingle curve 22例について見ると, DSBを装着してもその期間ですでに進行するものもみられたが平均ではほとんど変化していない。22例中10例は5°以上増悪した(図3)。一方で同じCobb角を維持できたものと, 5°以上改善した例が合計12例あった。最終時のDSB装着時のCobb角は1例を除いて全てが50°以下であった。基礎疾患別の側弯の特徴は例数が少ないので見出せなかった。頂椎の位置による効果の違いは明らかに腰椎部の方が改善が多く見られた。治療開始前のCobb角と初期改善率との間には優位な相関があり(P<0.05), Cobb角が小さいほど初期改善率は高かった(図4)。

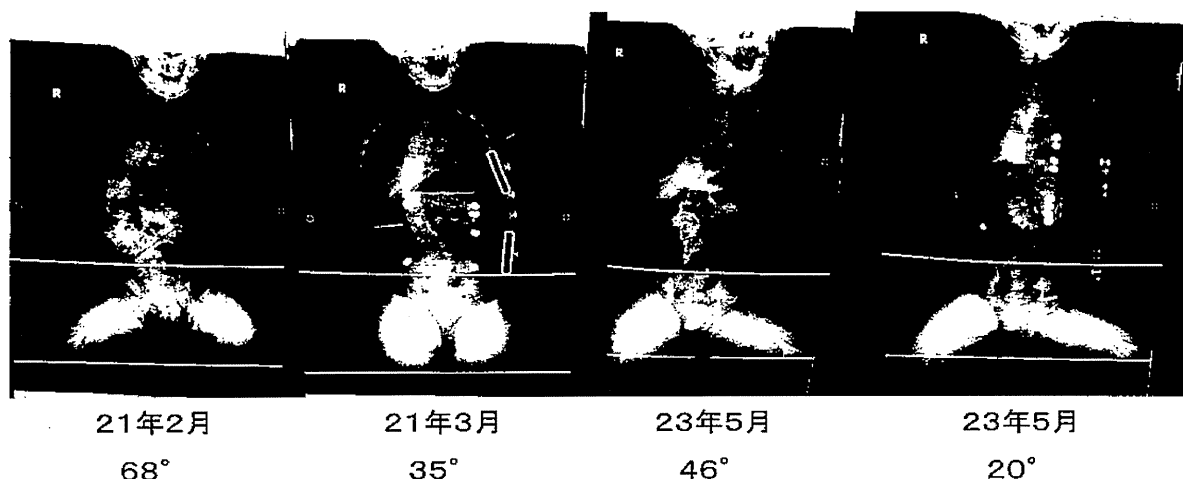


図2. 症例2の各年のレ線像変化

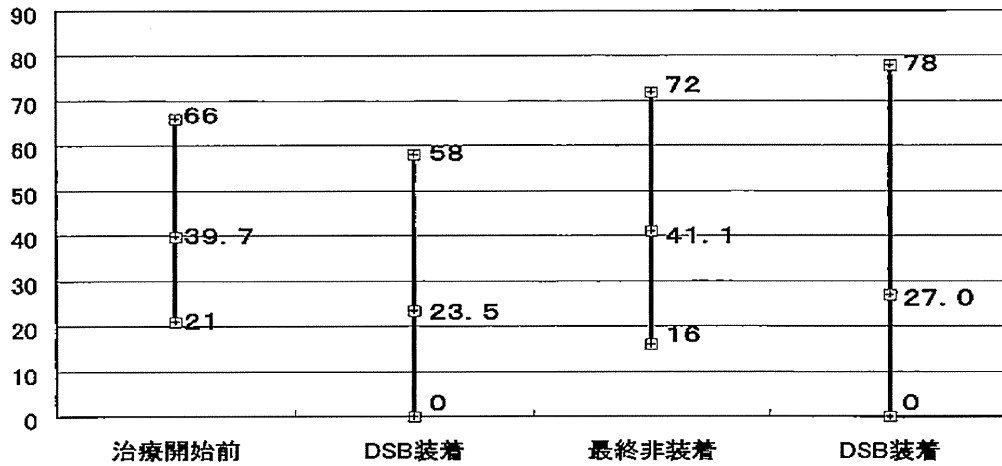


図3. DSBによる治療効果 (Cobb角の変化)

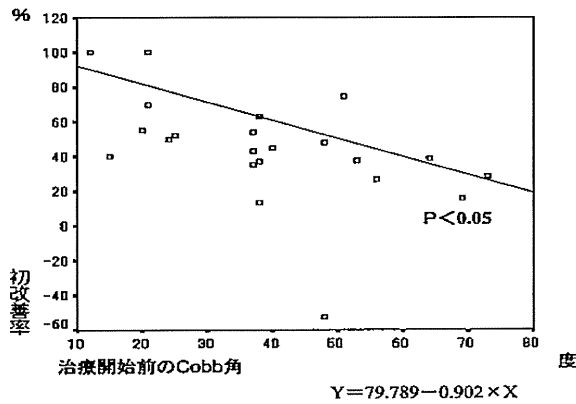


図4. DSBの効果

考 察

脳性麻痺などの中枢神経障害にみられる症候性側弯は従来の各種装具ではあまり有効でない、と同時にADLの大きな妨げになるなどのため治療の継続が困難であり、最も有効な方法は手術療法とされていた¹⁾。特に乳児期にはギプス、牽引、装具が用いられているが苦痛を伴うことが多く、そのうえ呼吸嚥下障害、てんかん発作など全身状態に問題が多い例では危険を伴うと考えられた²⁾。DSBでは全身状態の観察が十分できない夜間の装着は原則として禁止しているが、装着時間は介助者の意志に任せている。しかし装着時間は

平均8.6時間(4時間~22時間)であるのは、装着に伴う苦痛が少ないためと考えられる。幼児期におけるDSBの主な使用目的は脊柱変形の改善と進行予防であるが、運動発達を促すPT、OTとの相乗効果、座位保持装置などの補助器具の簡素化、日常生活の便利さ(介護の容易、上肢の使用促進)も目的としている。

ま と め

6歳未満の時期での脊柱変形は確定していないものが多く、抗重力機能の未熟のための単なる不安定性も見られ、装具の効果は容易には判定できない。しかしこの年代においてもCobb角が大きい例は改善が困難な例もあり、出来ればCobb角が小さい時に装具治療を開始するのが望ましい。日常生活での介助も容易で(抱きやすい・食事がさせやすい・座らせやすい等)、運動療法を行いやすく、効果も持続しやすい。これらのことはこの装具のコンプライアンスが良いことが大いに関係していると思われるので幼児からのこの装具の着用は有用と思われる(表2)。しかし、このような幼少からの側弯治療の効果は成長と大いに関係するので、今後なお長期観察を続けて判定することが重要である。

表2. DSBの主な使用目的

-
1. 脊柱変形の矯正
 2. 脊柱変形の進行予防
 3. 運動発達のためのOT・PTとの相乗効果
 4. 座位保持装置などの補助具の簡便化
 5. 日常生活の便利さ(座位・立位・歩行器・
上肢の使用促進・摂食嚥下の改善・介護の容易)
-

文 献

- 1) 荒尾和彦, 他: 重複障害児に合併する側彎と装具療法. 総合リハ, 25: 37-39, 1997.
- 2) James O. Sandres, et al: Derotational Casting for Progressive Infantile Scoliosis. J Pediatr Orthop, 29: 581-587, 2009.
- 3) 梶浦一郎, 他: 脳性麻痺にみられる側彎に

対する新しい装具 (Dynamic Spinal Brace) による治療報告(第1報). 日本側弯症学会, 24: 65-69, 1, 2009.

- 4) Merv Letts, et al: Soft Boston Orthosis in Management of Neuromuscular Scoliosis: A Preliminary Report. J Pediatr Orthop, 12: 470-474, 1992.
- 5) 盛島利文, 他: 乳幼児期の側弯症保存療法の検討. 日小整会誌, 18: 289-293, 2009.
- 6) 盛島利文, 他: 当園における10歳未満発症の突発性側彎症の経過. J Jpn Scol Soc, 16: 68-71, 2001.
- 7) 辻太一, 他: 脊柱側弯症に対する治療, その中における装具療法 側弯症の基礎. 日本義肢装具学会誌, 25: 177-183, 2009.

