

小児パラプレジアの病因と治療に関する研究

徳島大学整形外科

山本博司

小児パラプレジアのうち、脊椎、脊髄の先天異常に伴なう症例は、かなりの数を占めている。二分脊椎に伴なう下肢マヒはその最も代表的なものである。このうち表面に現れない潜在性の脊椎破裂についてこの数年研究を進めてきた。特に脊椎、脊髄の先天異常に伴なう小児の脊髄牽引症候群(cord traction syndrom)の病態と治療について研究を行なったので、その結果を報告する。

1. cord traction syndromの病態

(1) 症例：昭和50年以後経験した小児の cord traction syndrom の症例は34例である。初診時年齢は5歳から14歳、平均9歳である。症状の初発年齢は3歳から12歳、平均7歳である。34例のうち tight film terminal (tethered cord syndrom)と思われた症例が21例、diastematomyeliaと思われた症例が2例、dermal sinusと思われた症例が3例、fibrous bandによる症例が3例、その他5例であった。

(2) 症状：主訴は跛行、下肢痛、謂、脊柱前側彎、腰部痛、足部変形等様々であるが、いずれも7歳から12歳頃の成長旺盛期に症状が発現している。他覚的症狀は極めて共通的である。すなわち腰椎の前彎増強、腰椎軽度側彎、SLRテストの陽性、足部凹足変形であり、時として謂、膀胱症狀である。これらの症状は5歳以前の幼児期にはほとんど気づかれていないが、5歳を過ぎて軽度の症状が発現し、成長と共に症状が次第に増悪していくのが特徴的である。従って早期診断が遅れる事がしばしばである。

(3) 診断：診断法としては上述の特徴的臨床症狀が欠かせないが、確診を得るためにはミエログラフィーが何よりも必要である。

tight film terminalのミエログラフィーの所見としては低位終のう、硬膜管の後方変位硬膜管先端の尖鋭化である。その他 diastema-

tomyelia や dermal sinus 例では正中部の陰影欠損である。

(4) 治療：手術療法を中心に治療を進めてきた34例のうち手術を行った症例は17例である。うち tight film terminal は10例に手術を行い、最短1年最長5年10カ月、平均3年6カ月の術後追跡調査を行った。tight film terminal 例に対する手術方法としては、第1、第2仙骨部の椎弓部に2cm×2cmの小さな窓を開け(deroofting) 終のう部の硬膜管に小切開を加え、終糸を見出し、これを electrical stimulator でない事を確認したうえで切離した。切離後、切離端は少くとも1cm以上の開離が認められた。尚硬膜管もいくぶん硬く、長軸方向に緊張が有ると思われる症例が多かった。術後成績は表1のごとくであり、SLRテストが陽性であったものが最も早期から改善された。次いで腰椎前彎の増強、側彎変形、及び膀胱症狀が良く改善されている。またアキレス腱反射異常や下肢知覚障害は改善したものと、そうでないものが認められた。足変形は術後にとんど改善されておらず、変形の増悪が停止した程度であった。また年齢別に術後改善度を見ると、10歳以前の手術症例では、症状の改善度は良好であったが、10歳以降の年長児では症状の改善は著しくなかった。また高度脊柱変形と tethered cord syndromを合併する症例がかなりある。これらの症例の脊柱変形を手術的に伸長矯正する際に、脊髄にますますの牽引効果を招き、脊髄症狀を発症、あるいは増悪せしめる怖れがある。事実我々も4例のいわゆる congenital wedged vertebrae による先天性側彎症例に、tethered cord syndromが合併している事が、脊柱変形の手術前に確かめられた。そこで、手術時には、脊柱変形を矯正する前に、すでに述べたごとく仙骨部に deroofting を行い、すでに述べたごとく終糸の解離術を施し、その後頭側の脊柱変形

表1

Results of Surgical Intervention for Tethered Cord Syndrome

Age at Op.	Follow-up	Lumbar Lordosis	Scoliosis	S. L. R. T.	A. T. R.	Sensory impairment	Bladder Dysfunction	Foot Deformity
5 y. ♀	48 m.	(pre) 45° (post) 30°	6° 0°	60° (+) 90° (-)	↘ →	+ -	+ -	+ +
9 y. ♀	46 m.	(pre) 65° (post) 40°	10° 4°	70° (+) 90° (+)	↑ →	+ -	+ -	+ +
9 y. ♂	39 m.	(pre) 40° (post) 25°	0° 0°	45° (+) 90° (-)	↘ →	- -	+ -	+ +
10 y. ♂	18 m.	(pre) 60° (post) 30°	17° 0°	30° (+) 90° (+)	↘ →	± -	- -	+ +
10 y. ♂	60 m.	(pre) 60° (post) 40°	15° 7°	45° (+) 90° (-)	↑ →	+ -	+ -	+ -
10 y. ♀	3 m.	(pre) 40° (post) 25°	16° 9°	70° (+) 90° (±)	↘ →	- -	- -	+ ±
12 y. ♂	9 m.	(pre) 40° (post) 36°	5° 0°	60° (+) 90° (-)	↘ →	+ -	± -	+ ±
14 y. ♀	45 m.	(pre) 43° (post) 30°	47° 36°	45° (+) 90° (+)	→ →	+ ±	± -	+ +
16 y. ♀	41 m.	(pre) 60° (post) 55°	10° 7°	30° (+) 70° (+)	↘ ↘	± ±	- -	+ +

の矯正手術を安全に行う事が出来た。

この事は先天性脊柱変形の手術時に、脊髄合併症を防止する意味で重要な事と思われる。尚、10歳以前の小児にハリントンディストラクションを行う場合、年齢に伴う脊柱の成長を障害しないように、固定術を加えないハリントン手術を行った後、年次的にこれを伸長する方法が行なわれる。この事は脊髄の過伸長を阻止する上にも大切な事と思われる。

(5) 早期発見と予防対策：近年始められた側彎症に対する学校検診も cord traction syndrom

例が見い出された(表2)。いずれのものも軽度の脊柱側彎、腰椎前彎の増強、S L Rテストの陽性、アキレス腱反射の異常、及び足部凹足変形を有していた。従って、注意をすれば本症例はかなりの頻度に見られるものと思われる。学校検診で最も簡単に本症をスクリーニングする方法としては、被験者に膝を伸展させた後、体幹を前屈して指の先端から床までの距離、すなわちFinger Floor Distanceを計測して、これが10cm以上のものをpick upする方法が良い。これらの早期症例に対し、症状増悪の前に

表2

Tethered Cord Syndrome among 1979 Scoliosis Screening Program

	Scoliosis	L. Lordosis	S. L. R. T.	F. F. D.	PTR ATR	Cavus Foot	Treatment
8y. ♂	5°(L)	↑	60°, 60°	15 (cm)	→	+	op.
9y. ♀	13°(L)	↑	60°, 60°	10	→	+	observing
9y. ♀	8°(L)	↑	80°, 80°	0	→	+	observing
10y. ♀	16°(R), 14°(L)	↑	70°, 70°	0	→	+	op.
11y. ♂	11°(L)	↑	90°, 70°	5	→		observing
11y. ♂	10°(L)	↑	70°, 70°	5	→	±	observing
12y. ♀	14°(R)	↑	70°, 70°	10	→	+	observing
12y. ♂	8°(L)	↑	70°, 70°	10	→	+	observing
14y. ♀	4°(R)	↑	70°, 70°	20	→	-	observing
15y. ♀	58°(R), 33°(L)	↑	60°, 60°	15	→	+	observing

予防手術としての終糸解離術を行うのが良いか、あるいは体操訓練により経過観察し症状増悪例に対してのみ手術療法を行うのが良いかについては今後の検討が必要と思われる。いずれにせよ脊髄、脊椎の先天異常による下肢神経症状が成長とともに次第に発現、増悪する cord traction syndromは早期発見が遅れ、治療の好期を逸する事がしばしばである。本症に対する認識を深め早期発見、早期治療対策が何よりも必要である事を強調したい。



検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



小児パラプレジアのうち、脊椎、脊髄の先天異常に伴なう症例は、かなりの数を占めている。二分脊椎に伴なう下肢マヒはその最も代表的なものである。このうち表面に現れない潜在性の脊椎破裂についてこの数年研究を進めてきた。特に脊椎、脊髄の先天異常に伴なう小児の脊髄牽引症候群(cord traction syndrom)の病態と治療について研究を行なったので、その結果を報告する。