

研究

特別支援学校肢体不自由部門に通学する 脳性麻痺児の出生体重の動向と出生体重別身体機能 の障害状況の変化についての検討

野田 智子¹⁾, 鎌田 尚子²⁾

〔論文要旨〕

【目的】S県3校の特別支援学校肢体不自由部門に通学する学齢期脳性麻痺児（1986年4月～1998年3月出生）の出生体重の動向と身体機能の障害状況を明らかにする。

【対象と方法】2004年7月～2008年10月にS県3校の特別支援学校肢体不自由部門に通学している児童生徒の保護者に質問紙調査を実施した。収集データから脳性麻痺(n=221)を抽出し,出生体重を「2,500g以上(標準体重群)」、「2,500g未満1,500g以上(低出生体重群)」、「1,500g未満(極低出生体重群)」の3群に分類し,出生体重の動向と身体機能の障害状況を分析した。

【結果】12年間に出生体重3群の動向に有意な変化はなかった。身体機能の障害状況は標準体重群で重度であり,(低出生体重+極低出生体重)群では軽度であった。また,出生時期の前半期と後半期の比較では,知的機能(コミュニケーション手段)の発達,脊柱側弯の進行,摂食嚥下機能(食事形態)の発達と退行といった学齢期の変化がみられた。

【結語】本研究の結果から,特別支援学校肢体不自由部門脳性麻痺児に占める極低出生体重児数が増加していたが,身体機能の障害状況が重度化しているとは言えなかった。今後は全国的,継続的な疫学調査が必要である。

Key words : 特別支援学校肢体不自由部門, 脳性麻痺, 出生体重, 身体機能の障害状況

I. 目的

特別支援学校に通学している児童生徒の障害が重度重複化していると言われている。特に肢体不自由部門の重度重複化傾向は顕著である¹⁾。1979年(昭和54年)の養護学校義務制時に,すでに中枢神経系の起因疾患を有する児童生徒の増加に伴う障害の重複化が報告されており,1985年(昭和60年)以降からは常時医療的ケアを必要とする児童生徒の障害の重度化が報告されている²⁾。このため,文部科学省は1998～2004年(平成10～16年)の「実践研究及びモデル事業」を実施し,学校内における痰の吸引,経

管栄養,自己導尿等の医療的ケアの対応を行っている³⁾。その数は,2006年(平成18年)が5,824人であったが,2011年(平成23年)には7,350人と増加している⁴⁾。この背景には,周産期・新生児期の医療管理技術の向上があると言われている³⁾。

特別支援学校肢体不自由部門の児童生徒の起因疾患として多いのは脳性疾患であり,中でも脳性麻痺が多い^{5,6)}。わが国の脳性麻痺の発生頻度は,1960年代は出生1,000に対し2.0～3.0であったが,1970年代には1.2～1.3に減少する。ところが1980年代から再度上昇し,その後は2.0前後で推移している⁷⁾。国分は1980年代からの発生頻度の上昇の原因として,人工換気

Examination about Trends in Birth Weight and Changes of the Disability Status of Children with Cerebral Palsy Attending Special Support Schools Physically-handicapped-child Section
Tomoko NODA, Hisako KAMATA

〔2624〕

受付 14. 3.24

採用 14.10.29

1) 西武文理大学看護学部(研究職)

2) 高崎健康福祉大学保健医療学部看護学科(研究職)

別刷請求先: 野田智子 西武文理大学看護学部看護学科 〒350-1336 埼玉県狭山市柏原新田311-1

Tel : 090-9859-9785 Fax : 03-3937-0548

などによる低出生体重児・早産児の生存率の向上を挙げている⁸⁾。ところが、低出生体重児や早産児では脳室周囲白質軟化症による虚血性脳障害の発生リスクが高い。この虚血性脳障害が近年の脳性麻痺の発生頻度を上昇させ、特別支援学校肢体不自由部門児童生徒の重度重複化の一因になっているという見解である⁷⁾。

このような背景から、本研究では、S県3校の特別支援学校肢体不自由部門に通学する脳性麻痺児（1986年4月～1998年3月生まれ）の出生体重の動向と出生体重別身体機能の障害状況を明らかにしたので報告する。

II. 方法

1. 研究対象

S県3校の特別支援学校肢体不自由部門に通学する脳性麻痺児（1986年4月～1998年3月生まれ）。

2. 脳性麻痺の定義

脳性麻痺の定義は厚生省脳性麻痺研究班の「受胎から4週間以内の新生児期までの間に生じた、脳の非進行性病変に基づく永続的な、しかし変化しうる運動および姿勢の異常であり、その症状が満2歳までに発現するもの」に従った⁹⁾。

3. データ収集方法

2004年7月～2008年10月にS県3校の特別支援学校肢体不自由部門に通学している児童生徒の保護者に質問紙調査を実施した。なお、訪問部では調査期間内における質問紙の配布と回収が困難であることから除いた。

4. 調査手続きと倫理的配慮

調査方法は質問紙調査留め置き法である。調査に際しては特別支援学校肢体不自由部門学校長に依頼文を送付し、返答のあった学校に訪問して口頭で研究の趣旨を説明した。その後、各学校の職員会議とPTA総会等で全教員と保護者の承諾を得た。質問紙は児童生徒の保護者に文書で「研究の目的と方法」、「研究協力への自由意思」、「研究同意撤回の自由」、「プライバシーの保護」、「研究成果公表の説明と個人が特定されないように配慮すること」、「質問紙の提出をもって同意が得られたものとみなすこと」を明記した。質問紙の回

収は各学校の代表者に回収してもらい、研究者が各学校に訪問して質問紙を受け取った。なお、本研究は女子栄養大学研究倫理委員会の承認（倫医第13号）を得た。

5. 調査項目（表1）

調査内容は研究対象者の【基本的属性】、【主障害の原因】、【身体機能の障害状況】を大項目とし、【基本的属性】では性別、年齢（調査年の4月1日現在）、出生体重の3項目、【主障害の原因】では肢体不自由の原因となった起因疾患、発症した時期、進行性の3項目、【身体機能の障害状況】では「運動機能」、「知的機能」、「随伴症状」を中項目とし、「随伴症状」は船橋¹⁰⁾の脳性麻痺の随伴症状を参考に呼吸機能、摂食嚥下機能、てんかん、脊柱側弯の4項目について質問した。

なお、「運動機能」は移動手段、「知的機能」はコミュニケーション手段、「随伴症状」の呼吸機能は喘鳴の有無、摂食嚥下機能は食事形態、てんかんは発作の頻度、脊柱側弯は側弯の程度を指標にして質問した。

6. 分析方法

厚生省脳性麻痺研究班の定義に従い、進行性の疾患と脳性疾患以外の疾患を除き、肢体不自由の原因となった疾患の発生時期が出生前から出生後1か月までを抽出した。なお、本来は肢体不自由の生じない染色体異常でありながらも明らかな肢体不自由のあるものは含めた。

表1 調査項目

大項目	中項目	小項目		
属性	性別	男女		
	年齢	調査年4月1日現在の年齢		
	出生体重	g		
主障害の原因	起因疾患	疾患名		
	発症時期	出生前／出生前後（出産時～出生後1か月）／出生後1か月以降		
	進行性	有無		
	運動機能	移動手段		
障害状況	知的機能	コミュニケーション手段		
		随伴症状	てんかん	発作頻度
			呼吸機能	喘鳴の有無
			摂食嚥下機能	食事形態
			脊柱側弯	側弯程度

回答数は280名であり、このうち有効回答数は275名であった。この中から進行性の疾患と脳性疾患以外の疾患を除いた回答数は250名であった。さらに、250名の中から肢体不自由の原因となる起因疾患が出生前から出生後1か月までに発生した221名を抽出した。

抽出した221名を出生体重別に2,500g以上の「標準体重群」、1,500g以上2,500g未満の「低出生体重群」、1,500g未満の「極低出生体重群」の3群に分類した。なお、1,000g未満の超低出生体重児は「極低出生体重群」に含めた。

i. 出生体重の動向の分析

対象の出生時期（1986年4月～1998年3月生まれ）を1986～1991年度（1986年4月～1992年3月生まれ）の前半期と、1992～1997年度（1992年4月～1998年3月生まれ）の後半期に分類し、出生体重別3群構成の比較検討を行った。統計学的分析は χ^2 検定を施行し、5%を有意レベルとした。

ii. 身体機能の障害状況の分析

はじめに対象の基本的属性の前半期と後半期の比較と出生体重別3群間の比較を行った。次いで前半期と後半期、さらに出生体重別3群間で、調査項目（表1）の比較検討を行った。なお、統計学的分析は、各調査項目に関しては χ^2 検定を用い、対象症例数に応じてフィッシャーの直接確立検定を施行し、5%を有意レベルとした。実際的には対象症例数が少ないため、出生体重別3群間の比較は「標準体重群」と「低出生体重群+極低出生体重群」の2群間で統計処理を行った。さらに、運動機能については寝たきり群と非寝たきり群（這う、自力歩行）に、知的機能については会話群と非会話群（単語、身振り、手段なし）に、てんかん発作頻度については非発作群と発作群（年に数回、月または週に数回、日に数回）に、摂食嚥下機能については普通食群と非普通食群（半固形食、液状食）に、脊柱側弯の程度については非側弯群と側弯群（軽度あり、中等度以上あり）に分けて統計処理を行った。

III. 結 果

1. 対象の基本的属性と起因疾患

基本的属性：対象児221名の男女構成は、男子が127名（57.5%）、女子94名（42.5%）、年齢は10.7±3.4歳（平均±標準偏差）であった。出生体重別3群の構成は、標準体重群が110名（49.8%）、低出生体重群が63名（28.5%）、極低出生体重群が48名（21.7%）であった。

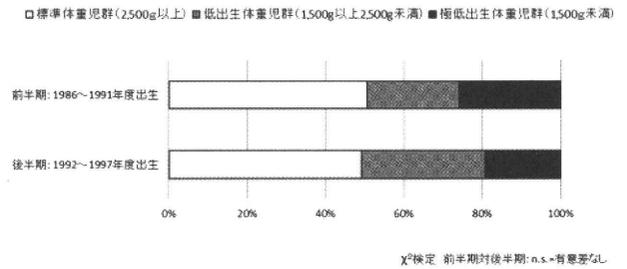


図 各出生時期における出生体重別3群の割合

起因疾患：「肢体不自由の原因となった起因疾患は何ですか」との質問に対する回答は、脳性麻痺との記載が90名（40.7%）で最も多く、次いで仮死の73名（33.0%）、染色体異常・遺伝子異常の30名（13.6%）、脳形成異常の23名（10.4%）、てんかんの3名（1.4%）、胎内感染の2名（0.9%）であった。

2. 出生体重の動向 (図)

統計学的分析では前半期と後半期の出生体重別3群の構成に有意差はみられなかった。前半期と後半期の出生体重別3群の割合を見ると（図）、標準体重群は前半期の50.6%（41名）から後半期の49.3%（69名）へと増減はなかったが、低出生体重群は前半期の23.5%（19名）から後半期の31.4%（44名）へと増加傾向を示し、極低出生体重群は前半期の25.9%（21名）から後半期の19.3%（27名）へと減少傾向を示していた。

3. 出生体重別身体機能の障害状況

i. 基本的属性の前半期と後半期、出生体重別3群間の比較

前半期と後半期の比較：前半期の男女構成は、男子が53名、女子が28名の計81名、後半期の男女構成は男子が74名、女子が66名の計140名で、前半期の年齢は14.5±1.8歳、後半期の年齢は8.5±1.7歳であった。前半期と後半期の比較では、男女構成に有意差はみられなかったが、平均年齢は前半期が高く、後半期が低かった（ $p < 0.01$ ）。

出生体重別3群間の比較：標準体重群の男女構成は、男子が56名、女子が54名の計110名、低出生体重群の男女構成は、男子が44名、女子が19名の計63名、極低出生体重群の男女構成は、男子が27名、女子が21名の計48名であった。また、標準体重群の年齢は10.8±3.3歳、低出生体重群の年齢は10.2±3.3歳、極低出生体重群の年齢は11.0±3.6歳であった。標準体重群、低出生

体重群, 極低出生体重群の比較では, 男女構成, 平均年齢ともに有意差はみられなかった。

ii. 各出生時期における出生体重別3群間の身体機能の障害状況比較 (表2~7)

a. 出生体重別3群間の身体機能の障害状況比較

運動機能 (移動手段): 前半期においても, 後半期においても, 標準体重群は (低出生体重+極低出生体重) 群と比較して「寝たきり群」が多く, 「非寝たきり群 (自力歩行+這う)」が少なかった (前半期: $p < 0.01$, 後半期: $p < 0.05$)。

知的機能 (コミュニケーション手段): 前半期においても, 後半期においても, 標準体重群は (低出生体重

+極低出生体重) 群と比較して「非会話群 (単語+身振り+手段なし)」が多く, 「会話群」が少なかった (前半期: $p < 0.01$, 後半期: $p < 0.01$)。

てんかん発作 (発作の頻度): 前半期においても, 後半期においても, 標準体重群は (低出生体重+極低出生体重) 群と比較して「発作群 (日に数回あり+月または週に数回あり+年に数回あり)」が多く, 「非発作群 (発作なし)」が少なかった (前半期: $p < 0.05$, 後半期: $p < 0.01$)。

呼吸機能 (喘鳴の有無): 前半期において, 標準体重群は (低出生体重+極低出生体重) 群と比較して「喘鳴群 (喘鳴あり)」が多く, 「非喘鳴群 (喘鳴なし)」

表2 各出生時期における出生体重別3群間の運動機能 (移動手段) の比較

		n = 221			
出生時期	出生体重別3群	非寝たきり群		寝たきり群	計
		自力歩行	這う	寝たきり	
前半期: 1986 ~ 1991年度出生	標準体重群	6	13	22	41
	低出生体重群	4	12	3	19
	極低出生体重群	1	13	7	21
後半期: 1992 ~ 1997年度出生	標準体重群	16	28	25	69
	低出生体重群	7	29	8	44
	極低出生体重群	6	17	4	27

*: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$

表3 各出生時期における出生体重別3群間の知的機能 (コミュニケーション手段) の比較

		n = 221				
出生時期	出生体重別3群	会話群		非会話群		計
		会話	単語	身振り	なし	
前半期: 1986 ~ 1991年度出生	標準体重群	8	4	25	4	41
	低出生体重群	8	4	7	0	19
	極低出生体重群	12	5	4	0	21
後半期: 1992 ~ 1997年度出生	標準体重群	2	18	44	5	69
	低出生体重群	10	18	14	2	44
	極低出生体重群	7	14	6	0	27

*: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$

表4 各出生時期における出生体重別3群間のてんかん発作頻度の比較

		n = 221				
出生時期	出生体重別3群	非発作群	発作群			計
		1年以上なし	年 (季節) に数回あり	月または週に数回あり	日に数回あり	
前半期: 1986 ~ 1991年度出生	標準体重群	35	1	7	11	41
	低出生体重群	14	1	2	2	19
	極低出生体重群	17	1	3	0	21
後半期: 1992 ~ 1997年度出生	標準体重群	35	3	9	22	69
	低出生体重群	35	0	5	4	44
	極低出生体重群	23	2	2	0	27

*: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$

が少なかった ($p < 0.05$)。

摂食嚥下機能 (食事形態) : 前半期においても, 後半期においても, 標準体重群は (低出生体重+極低出生体重) 群と比較して「非普通食群 (半固形食+液状食)」が多く, 「普通食群 (固形食)」が少なかった (前半期: $p < 0.01$, 後半期: $p < 0.05$)。

脊柱側弯 (脊柱側弯の程度) : 前半期において, 標準体重群は (低出生体重+極低出生体重) 群と比較して「側弯群 (軽度あり+中等度以上あり)」が多く, 「非側弯群」が少なかった ($p < 0.05$)。

b. 前半期と後半期の身体機能の障害状況比較

知的機能 (コミュニケーション手段) : 標準体重群においても, (低出生体重+極低出生体重) 群において

も, 前半期は後半期と比較して「会話群」が多く「非会話群 (単語+身振り+手段なし)」が少なかった (標準体重群: $p < 0.01$, (低出生体重+極低出生体重) 群: $p < 0.01$)。

摂食嚥下機能 (食事形態) : (低出生体重+極低出生体重) 群において, 前半期は後半期と比較して「普通食群」が多く, 「非普通食群 (半固形食+液状食)」が少なかった ($p < 0.05$)。

脊柱側弯 (脊柱側弯の程度) : 標準体重群において, 前半期は後半期と比較して「側弯群 (軽度あり+中等度以上あり)」が多く, 「非側弯群 (側弯なし)」が少なかった ($p < 0.01$)。

表5 各出生時期における出生体重別3群間の喘鳴の比較

		n = 221		
出生時期	出生体重別3群	非喘鳴群	喘鳴群	計
前半期: 1986 ~ 1991年度出生	標準体重群	28	13	41
	低出生体重群	17	2	19
	極低出生体重群	19	2	21
後半期: 1992 ~ 1997年度出生	標準体重群	58	11	69
	低出生体重群	41	3	44
	極低出生体重群	26	1	27

*: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$

表6 各出生時期における出生体重別3群間の摂食嚥下機能 (食事形態) の比較

		n = 221			
出生時期	出生体重別3群	普通食群			計
		固形食	半固形食	液状食	
前半期: 1986 ~ 1991年度出生	標準体重群	14	4	23	41
	低出生体重群	16	1	2	19
	極低出生体重群	18	0	3	21
後半期: 1992 ~ 1997年度出生	標準体重群	30	16	23	69
	低出生体重群	24	10	10	44
	極低出生体重群	21	3	3	27

*: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$

表7 各出生時期における出生体重別3群間の脊柱側弯 (側弯の程度) の比較

		n = 221			
出生時期	出生体重別3群	非側弯群	側弯群		計
		なし	軽度あり	中等度以上あり	
前半期: 1986 ~ 1991年度出生	標準体重群	6	5	30	41
	低出生体重群	8	3	8	19
	極低出生体重群	7	4	10	21
後半期: 1992 ~ 1997年度出生	標準体重群	29	17	23	69
	低出生体重群	21	16	7	44
	極低出生体重群	16	8	3	27

*: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$

IV. 考 察

1. 出生体重の動向

周産期・新生児期の医療管理技術の向上によりリスクの高い児の救命率が向上し、これにより早産児・低出生体重児の脳性麻痺が増加したとの報告が多い⁷⁾。しかし、本研究の統計学的な分析では、前半期と後半期の出生体重別3群間に有意差はみられず、1986～1997年度の12年間に低出生体重児の脳性麻痺児が増加しているとは言えなかった。わが国における脳性麻痺の出生体重に関する全国的調査はないが、鈴木が滋賀県の脳性麻痺を有する全就学児の24年間の調査を行っている¹¹⁾。鈴木は1977～2000年度の24年間に3年毎の8期に分け、就学時の脳性麻痺の出生体重別・在胎週数別の割合の推移について、「低出生体重児・早産児の割合は第1期(1977～1979年度)が30.0%台であったが、8期(1998～2000年度)では2/3(60.0%以上)を占めていた」と述べている。鈴木の前4～7期が本研究の対象児の出生年に該当する。鈴木の前4～7期を見ると、出生体重2,500g以上(本研究の標準体重群)の割合が50%台から40%台へ減少する一方で、出生体重2,500g未満(本研究の低出生体重群+極低出生体重群)の割合が増加しており、しかもリスクが高いと考えられる出生体重1,500g未満(本研究の極低出生体重群)の割合が20%台から30%台へと増加している。しかし、本研究では有意差はみられなかったものの、出生体重1,500g以上2,500g未満の低出生体重児群は増加傾向を示していたが、出生体重1,500g未満の極低出生体重群は増加傾向を示していなかった。この理由として、鈴木の対象は滋賀県に在住する就学時の脳性麻痺児であるが、本研究の対象はS県の特別支援学校に通学している脳性麻痺児であるという対象の属性が影響したとも考えられる。鈴木の対象は滋賀県全域であることから、特別支援学校以外の通常学校に通学している児に加えて、在宅移行のできない入院中の児、施設入所中の児も含まれている可能性がある。このため、ハイリスクである出生体重1,500g未満(本研究の極低出生体重群)の割合が高かったと推察される。

なお、Hagbergらの脳性麻痺の疫学調査など、欧米では1990年代からの脳性麻痺の発生頻度の上昇は正期産によるものであるとの報告があり¹²⁻¹⁴⁾、脳性麻痺の発生頻度の上昇は低出生体重児・早期産によるものであるとするわが国の見解とは異なっている⁷⁾。周産

期・新生児期医療管理技術の相違、さらに宗教や倫理観による周産期・新生児期医療体制の相違による影響と思われるが、明確にはされていない。

2. 出生体重別身体機能の障害状況

低出生体重児や早産児では脳室周囲白質軟化症による虚血性脳障害の発生リスクが高く、低出生体重児や早産児が近年の脳性麻痺の発生頻度を上昇させ、特別支援学校肢体不自由部門児童生徒の重度重複化の一因になっているという見解から⁷⁾、出生体重別3群の中で出生体重の最も少ない極低出生体重群の身体機能の障害状況が重度であると予想した。しかし、本研究結果からは、前半期、後半期ともに、(低出生体重+極低出生体重)群よりも標準体重群の方が運動機能(移動手段)、知的機能(コミュニケーション手段)、てんかん(発作の頻度)、摂食嚥下機能(食事形態)が重度傾向を示していた。さらに、有意差はみられなかったものの、前半期、後半期ともに、低出生体重群より極低出生体重群の方が知的機能(コミュニケーション手段)の「会話群」、てんかん(発作)の「非発作群」、呼吸機能(喘鳴)の「非喘鳴群」、摂食嚥下機能(食事形態)の「普通食群」、脊柱側弯の「非側弯群」の割合が高くなっており、障害程度の軽度傾向がうかがえた。鈴木の前産児の脳性麻痺と正期産児の脳性麻痺の比較でも、正期産児の脳性麻痺の方に杖歩行が少なく四つ這い移動が不能である運動機能障害の重度の者が多く、知的にも重度遅滞の者が多く、てんかんの発症率も高率であったと報告されており¹⁵⁾、正期産児の方が重度である。

Hagbergらは脳性麻痺児の所見から、胎生期に成因ある脳性麻痺では正期産、早産ともに脳室周囲の白質損傷か脳の形成不全が多くみられたと述べている。一方、周産期・新生児期に成因のある脳性麻痺では正期産は仮死による低酸素性虚血性脳症が多く、早産では頭蓋内出血が多くみられたと報告している¹²⁻¹⁴⁾。また、鈴木は早産であった者に脳室白質軟化症が多く、正期産であった者に脳形成異常、胎児性脳血管障害、低酸素性虚血性脳症が多く、脳室白質軟化症は後半期に増加、胎児性脳血管障害、低酸素性虚血性脳症は時期による増減はなかったと報告している¹⁶⁾。本研究では、主障害の原因となった起因疾患として「仮死」の記載が「脳性麻痺」に次いで多かった。このことから、標準体重群では仮死による低酸素性虚血性脳症に伴う

重度の合併症を認める者が多かったとも考えられる。

前半期と後半期との比較では、知的機能（コミュニケーション手段）、摂食嚥下機能（食事形態）、脊柱側弯（側弯の程度）に差がみられた。鈴木は、前半期（1977～1988年度）と後半期（1989～2000年度）の6歳時における比較を行い、早期産では歩行可能な者と知的障害の正常な者の割合が後半期で減少しているが、正期産では移動機能、知的機能ともに前半期と後半期の割合に差がなかったと述べ¹⁵⁾、年度を追うごとに早期産の障害程度が重くなっていると推察している¹⁵⁾。

しかし、本研究の対象の平均年齢は前半期が14.5±1.8歳、後半期が8.5±1.7歳であったことから、加齢による影響の方が大きかったと考えられる。知的機能（コミュニケーション手段）については、標準体重群、（低出生体重群＋極低出生体重群）ともに後半期よりも前半期のコミュニケーション手段の方が高度になっていた。ピアジェの認知発達理論¹⁷⁾によると、学童期は思考の発達として具体的なものから抽象的な思考が現れるようになり、ものの概念を言葉で説明する能力、推理して結論を出す能力、批判能力、解決能力、創造的思考力も発達していく時期である。一般的にはこのような「学習に対する準備状態」が出現した時期に学校教育が開始される。本研究の学齢期脳性麻痺児においてもこのような「学習に対する準備状態」は出現しており、特別支援学校就学による教育的支援の影響もあり、知的機能（コミュニケーション手段）が発達したものと考えられる。

一方で、脳性麻痺は「変化する運動および姿勢の異常」を特徴とすることから、加齢による退行性の変化もある。脳性麻痺は脳の非進行性病変により筋緊張の異常が生じる。このため、思春期に入る10歳前後から身長伸びに伴って脊柱側弯が進行していく。本研究の結果では標準体重群において後半期より前半期の方が「側弯群」が多くなっていた。また、有意差がみられなかったものの、低出生体重群と極低出生体重群においても後半期に比較して前半期の方が「側弯群」の人数が多くなっている。このことから、学齢期脳性麻痺児には障害の程度にかかわらず脊柱側弯という加齢変化が出現し、その進行は障害程度の重度な者ほど顕著であると考えられる。

摂食嚥下機能（食事形態）については、（低出生体重＋極低出生体重）群において後半期よりも前半期の方が「普通食群」が多くなっており、食事形態が向上し

ていた。一方、有意差はみられなかったものの、標準体重群では後半期より前半期の方に「非普通食群」の人数が多くなっており、食事形態が後退していた。このことから、学齢期脳性麻痺児では、障害程度の軽い（低出生体重＋極低出生体重）群は摂食嚥下機能の発達する者が多いが、障害程度の重度な標準体重群では摂食嚥下機能の退行していく者が多いと考えられる。

V. 結 論

本研究では、1986～1997年度の12年間において、標準体重群（出生体重2,500g以上）、低出生体重群（出生体重1,500g以上2,500g未満）、極低出生体重群（1,500g未満）の動向に有意な変化を示唆できなかった。また、出生体重別身体機能の障害状況は低出生体重群、極低出生体重群よりも標準体重群の方が重度であり、知的機能（コミュニケーション手段）の発達、脊柱側弯（側弯程度）の進行、摂食嚥下機能（食事形態）の発達と退行といった学齢期における年齢変化がうかがえた。本研究の結果から、低出生体重児、特にリスクの高い極低出生体重児の脳性麻痺児が増加し、このことが特別支援学校肢体不自由部門の児童生徒の障害の重度重複化の一因になっているとの見解は確認できなかった。しかし、本研究の調査以降、新生児・周産期医療はさらに進歩し低出生体重児・早産児の救命率も改善し、在宅移行支援に力が注がれるようになってきており、特別支援学校肢体不自由部門における脳性麻痺の出生体重の動向、出生体重別身体機能の障害状況も変化していると考えられる。全国的で継続的な疫学調査が必要である。

謝 辞

研究の実施に際し、調査にご協力いただきましたS県3校の特別支援学校教職員の方々をはじめ、保護者の方々に深く感謝いたします。

利益相反に関する開示事項はありません。

文 献

- 1) 文部科学省. 特別支援教育資料平成23年度. (2013年12月8日アクセス) http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afildfile/2013/10/04/1322974_1.pdf
- 2) 村田 茂. 日本の肢体不自由教育. 東京: 慶応義塾大学出版会, 1997.
- 3) 独立行政法人国立特別支援教育総合研究所. 医療的

- ケアのこれまでの経緯。(2013年12月8日アクセス)
<http://www.nise.go.jp/cms/13,979,50,208.html>
- 4) 文部科学省. 平成23年度特別支援学校医療的ケア実施体制状況調査の結果について 別紙3. (2013年12月8日アクセス) http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/tokubetu/material/_icsFiles/afield-file/2012/07/04/1321218.pdf
 - 5) 東京都教育委員会. 医療的配慮を要する児童生徒の健康・安全の指導ハンドブック. 東京: 社会福祉法人日本肢体不自由児協会, 1999.
 - 6) 野田智子, 鎌田尚子. 特別支援学校肢体不自由部門に通学する中等学部生の障害と生活習慣の実態. 北関東医学会 2012; 62 (3): 261-270.
 - 7) 平田正吾, 奥住秀之, 北島善夫, 他. 脳性麻痺の疫学についての研究動向～近年のHagbergらの調査についての文献検討～. 千葉大学教育学部研究紀要 2013; 61: 39-49.
 - 8) 国分 充. わが国の脳性麻痺の疫学に関する近年の知見. 障害者問題研究 1996; 24: 142-152.
 - 9) 厚生省特別研究. 脳性小児麻痺の成因と治療に関する研究. 昭和43年度第2回班会議: 1969.
 - 10) 舟橋満寿子. 随伴障害をもつ脳性麻痺児への対応. 小児看護 1989; 12 (1): 82-89.
 - 11) 鈴木順子, 宮嶋智子, 藤井達哉. 滋賀県の脳性麻痺の疫学的検討—1977～2000— 第1編滋賀県の脳性麻痺の発生動向—出生体重別・在胎週数別分析. 脳と発達 2009; 41: 279-283.
 - 12) Hagberg B, Hagberg G, Becung E, et al. The changing panorama of cerebral palsy in Sweden VIII. Prevalence and origin in the birth-year period 1991-1994. *Acta Paediatrica* 2001; 90: 271-277.
 - 13) Himmelman K, Hagberg G, Becung E, et al. The changing panorama of cerebral palsy in Sweden IX. Prevalence and origin in the birth-year period 1995-1998. *Acta Paediatrica* 2005; 94: 287-294.
 - 14) Himmelman K, Hagberg G, Uvebrant P. The changing panorama of cerebral palsy in Sweden X. Prevalence and origin in the birth-year period 1999-2002. *Acta Paediatrica* 2010; 99: 1337-1347.
 - 15) 鈴木順子, 宮嶋智子, 藤井達哉. 滋賀県の脳性麻痺の疫学的検討—1977～2000— 第3編滋賀県の脳性麻痺の6歳時の臨床像. 脳と発達 2009; 41: 289-293.
 - 16) 鈴木順子, 宮嶋智子, 藤井達哉. 滋賀県の脳性麻痺の疫学的検討—1977～2000— 第2編滋賀県の脳性麻痺の発生要因. 脳と発達 2009; 41: 284-288.
 - 17) H・W・メイヤ. 児童心理学三つの理論. エリクソン/ピアジェ/シアーズ. 大西誠一郎監訳. 新装版. 名古屋: 黎明書房, 1983: 118-169.
- [Summary]
- Objective:** To clarify trends in birth weight and disability status of school-age children (born between April 1986 and March 1998) with cerebral palsy attending three special support schools for the physically disabled in S Prefecture.
- Subjects and Methods:** A questionnaire survey was conducted between July 2005 and November 2008 among the parents and guardians of children attending three special support schools for the physically disabled in S Prefecture. Children with cerebral palsy were extracted (n=221) from the collected data and classified into the following three groups based on birth weight: very low birth weight group, <1,500g; low birth weight group, ≥1,500 g - <2,500g; and ideal body weight group, ≥2,500g. Trends in birth weight and disability status in terms of physical activity were analyzed.
- Results:** No significant change in trend of birth weight was seen between the three groups after 12 years. With regard to physical activity, severity of disability was greater in the ideal body weight group and milder in the combined low birth weight・very low birth weight group. Comparison of early and late birth years revealed changes in the development of cognitive function, the degradation of scoliosis, the development and the degradation of swallowing function (eating style).
- Conclusion:** Based on the these findings, an increase was evident in the number of children with cerebral palsy who had very low birth weight attending special needs schools for the physically disabled; however, no corresponding increase in severity of disability was found. Further nationwide, continuous epidemiological studies are required.
- [Key words]
- special needs schools for the physically disabled, cerebral palsy, birth weight, disability status of physical action