

特別支援学校肢体不自由部門に通学する 中高等部生の障害と生活習慣の実態

野田 智子,¹ 鎌田 尚子²

要 旨

【目 的】 特別支援学校肢体不自由部門に通学する中高等部生（12～17歳）の障害と生活習慣の実態を明らかにし、その問題点について検討する。【対象と方法】 A 県特別支援学校肢体不自由部門4校に通学する中高等部生徒の保護者と担任・養護教諭を対象に質問紙調査を行い、単純集計により分析を行った。【結 果】 回答者数は104名であった。起因疾患は脳神経疾患が76.9%と多く、移動機能は寝たきりの者が49.0%、教科以外の教育課程の者は85.6%であった。また、筋緊張の異常を有する者が76.9%、脊柱側弯を有する者が73.1%、BMIパーセントイルが5パーセントイル未満の者は62.5%で、対象児の思春期以降のQOLの向上には、筋緊張の亢進を緩和して脊柱側弯の進行を防止することと、栄養管理の重要性が示唆された。生活習慣に関する調査からは、生活習慣上の問題点が3つ抽出された。第1は「登校時間が長く、同一姿勢で過ごすことが多い」で、筋緊張の亢進と脊柱側弯の進行への影響が懸念された。第2は「間食内容の不十分さ」、第3は「社会サービス利用の少なさ」であった。【結 語】 以上から、通学用バスの収容人数を少なくし、通学時間を短縮するなどの対応が必要と考えられた。また、朝昼夕の3食に間食を加えて計画的に栄養管理していくことの必要性が示唆された。さらに、卒業後の対象児と家族の生活を見通し、学齢期から社会サービスの利用に慣れておくことが必要と考えられた。（Kitakanto Med J 2012 ; 62 : 261~270）

キーワード：肢体不自由児，中高等部，脊柱側弯，栄養状態，生活習慣

I. 目 的

近年の都市化，少子高齢化，情報化，国際化などによる社会環境や生活習慣の変化は，子どもの心身の健康にも大きな影響を与えており，生活習慣の乱れ，いじめ・不登校などのメンタルヘルスに関する問題，新たな感染症，アレルギー疾患の増加などの心身の問題が顕在化してきている。子どもたちが健やかに成長していくためには，適切な運動，調和のとれた食事，十分な休養・睡眠が大切であるが，近年の子どもには「よく体を動かし，よく食べ，よく眠る」といった成長期の子どもにとって当たり前で必要不可欠な基本的な生活習慣が大きく乱れている。¹ 子どもの生活調査では，子どもたちの就寝時間の乱れ，朝食をとらない子どもの増加が報告され，^{2,3} こうした基本的な生活習慣の乱れが，学習意欲や体力，気力の低下の要因

の一つとして指摘されている。⁴ こうした背景から，文部科学省は平成18年度から「子どもの生活リズムの向上プロジェクト」をスタート，民間主導の「早寝早起き朝ごはん」全国協議会も発足，官民一体となって，望ましい生活習慣育成のための国民運動を進めてきた。その後の調査では，朝食をとる子どもの割合が増加，7時前に起きる子どもの割合が増加，23時以降就寝する子どもの割合が減少してきているなどの成果も報告されている。⁵ 一方，障害を持つ子どもの生活調査，とりわけ肢体不自由児の調査報告は少ない。

障害児教育については，平成19年に特殊教育から特別支援教育へと改められ，「障害のある児童生徒等の自立や社会参加に向けた主体的な取り組みを支援する」という視点に立ち，児童生徒等一人ひとりの教育的ニーズを把握し，その持てる力を高め，生活や学習上の困難を改

1 群馬県高崎市問屋町1-7-1 群馬パース大学保健科学部看護学科

2 群馬県みどり市笠懸町阿左美606-7 桐生大学医療保健学

部看護学科

平成24年5月22日 受付

論文別刷請求先 〒370-0006 群馬県高崎市問屋町1-7-1 群馬パース大学保健科学部看護学科 野田智子

善又は克服するため、適切な指導や必要な支援を行うもの」と定義された。⁶ この特別支援学校の児童生徒のうち重複学級に在籍している児童生徒の割合は小学部・中学部で41.2%、高等部で21.0%、⁷ 日常的に医療的ケアを必要とする幼児児童生徒数は6,981人⁸と、障害の重度・重複化が報告されている。障害が重度・重複化している場合、思春期以降に退行現象といった機能低下の生じることが指摘されている。^{9,10} つまり、加齢と生活習慣の積み重ねによって生じる熟年の退行現象が、対象児では思春期からきたし得るということである。したがって、思春期以降のQOL向上のためには日常の健康管理が重要である。そこで、本研究は、特別支援学校肢体不自由部門に通学する中高等部生（12～17歳）の障害と生活習慣の実態を明らかにし、その問題点について検討することを目的とした。

II. 方 法

1. 調査対象および調査期間

調査対象はA県特別支援学校肢体不自由部門4校に

通学する中高等部生の保護者と担任・養護教諭で、調査は平成20年7月下旬～10月に実施した。

2. 研究方法と調査内容

1) 調査方法

質問紙調査留め置き法

2) 調査内容 (表1)

調査内容は【基本属性】【障害状況】【生活習慣状況】の大項目からなる。【基本属性】の小項目は〈性〉〈年齢〉〈学部〉の3項目である。【障害状況】は「起因疾患」「運動機能」「知的機能」「随伴症状」「栄養状態」の5つの中項目からなり、小項目は「起因疾患」が〈起因疾患名〉、「運動機能」が〈移動機能〉、「知的機能」が〈コミュニケーション手段〉と〈教育課程の種類〉、「随伴症状」が〈筋緊張の異常の有無〉〈てんかん発作の有無〉〈脊柱側弯の有無〉〈呼吸機能障害の有無〉〈摂食嚥下機能障害の有無〉、「栄養状態」が〈身長計測値〉〈体重計測値〉の計11項目である。なお、〈呼吸機能障害の有無〉については喘鳴の有無、〈摂食嚥下機能障害の有無〉については固形食以外の食事形

表1 調査内容

大項目	中項目	小項目	回答者
基本属性		性	保護者
		年齢 学部	保護者 担任
障害状況	起因疾患	起因疾患名	保護者
	運動機能	移動機能	担任
	知的機能	コミュニケーション手段	担任
		教育課程の種類	担任
		随伴症状	筋緊張の異常の有無
てんかん発作の有無			担任
脊柱側弯の有無	担任		
喘鳴の有無	担任		
栄養状態	身長計測値 体重計測値	担任 養護教諭	
生活習慣状況	食事	食事形態	保護者・担任
		食事の自立度	保護者・担任
		食事に要する時間	保護者・担任
		朝食摂取頻度	保護者
		昼食摂取頻度	担任
		夕食摂取頻度	保護者
		間食摂取頻度	保護者
		好きでよく食べる食品	保護者
		嫌い食べない食品	保護者
		よく食べるおやつの種類	保護者
よく飲む飲料	保護者		
活動・休養	起床時間	保護者	
	就寝時間	保護者	
	登校に要する時間	保護者	
	登校手段	保護者	
社会サービスの利用	昼間の主な姿勢	担任	
	社会サービスの利用頻度	保護者	

態の有無で質問した。

【生活習慣状況】は「食事」「活動と休養」「社会サービスの利用」の3つの中項目からなり、小項目は、「食事」が〈食事形態の種類〉〈食事の自立度〉〈食事に要する時間〉〈朝食摂取頻度〉〈昼食摂取頻度〉〈夕食摂取頻度〉〈間食摂取頻度〉〈好きでよく食べる食品〉〈嫌いで食べない食品〉〈よく食べるおやつの種類〉〈よく飲む飲料〉、「活動と休養」が〈起床時間〉〈就寝時間〉〈登校に要する時間〉〈登校手段〉〈昼間の主な姿勢〉、「社会サービスの利用」が〈社会サービスの利用頻度〉の計17項目である。

質問項目とその回答者は表1の通りである。障害や自宅での生活については保護者、学校での生活については担任、身体計測値については養護教諭に回答してもらい、〈食事形態の種類〉〈食事の自立度〉〈食事に要する時間〉については保護者と担任の両方に回答してもらった。なお、起因疾患、年齢、身長計測値、体重計測値、起床時間、就寝時間の項目は記述回答、その他の項目は多肢択一回答である。また、年齢は調査年4月1日現在の暦年齢、身長計測値と体重計測値は調査年定期健康診断の計測値からの転記である。

3. 用語の説明

1) 教育課程^{11~15}

特別支援教育の趣旨である一人ひとりの児童生徒に適切な教育を行うという視点から、特別支援学校肢体不自由部門ではおおむね以下の4つの教育課程を編成している。

(1) 小学校・中学校・高等学校の各教科を中心とした教育課程

主として肢体不自由単一の障害の児童生徒を対象とし、小学校・中学校・高等学校の学年相応の各教科等の内容及び自立活動等の内容によって編成される。

(2) 小学校・中学校・高等学校の下学年の各教科を中心とした教育課程

障害の状況により必要のある場合、当該学年より下の学年の各教科等の内容及び自立活動等の内容によって編成される。

(3) 知的障害者の児童生徒に対する教育を行う特別支援学校の教育課程

知的障害を併せ有する児童生徒が在籍している場合に、これらの児童生徒の実態に応じた弾力的な教育課程の編成をおこなう。つまり特別支援学校知的障害の各教科の内容の一部と自立活動の内容によって編成される。

(4) 自立活動を主として指導する教育課程

重複障害者のうち、障害の状態により特に必要がある場合について取り扱う。各教科、道徳、外国語もしくは特別活動を自立活動に代えて指導するものである。自立活

動の用語については以下に説明する。

2) 自立活動¹⁶

個々の児童又は生徒が自立を目指し、障害による学習上又は生活上の困難を主体的に改善・克服するために必要な知識、技能、態度及び習慣を養い、心身の調和的発達の基盤を培うもので、「健康の保持」「心理的な安定」「人間関係の形成」「環境の把握」「身体の動き」「コミュニケーション」などの内容がある。

3) 食事形態^{17,18}

本研究では摂食嚥下機能の発達段階に合わせて以下の食事形態を取り上げた。経口摂取準備段階と嚥下機能獲得段階の食事形態である「半流動食」、押しつぶし獲得段階とすりつぶし機能獲得段階の食事形態である「半固形食」、そして摂食嚥下機能獲得期のいわゆる普通食である「固形食」とした。⁷そして、経口不可の食事形態を「経管栄養」とした。

4. 分析方法

データは単純集計により分析を行った。「栄養状態」については身長計測値と体重計測値からBMIを算出し、廣田・服部らの「BMIの平均値とパーセンタイルの年齢別基準値」^{19,20}のパーセンタイルに処理して分析を行った。

5. 倫理的配慮

調査開始前に学校長宛てに依頼文を送付、返答のあった学校を訪問し、学校長およびPTA代表者に研究の趣旨を口頭で説明し、その後、職員会議とPTA総会の承認が得られた学校に対して調査を実施した。調査にあたっては、研究対象児の保護者、担任、養護教諭に対して、研究の目的と方法、さらに①質問紙には氏名を記入するが、保護者と担任・養護教諭の回答が揃った時点で氏名を削除すること、②データは本研究の目的以外には使用しないこと、③研究結果は研究報告書や関連学会で公表する予定であるが、個人の特定につながる情報に関しては公表しないこと、④本研究への協力は自由意志であり、断ることもできること、⑤本研究への協力を断っても不利益は被らないこと、⑥本研究への協力を承諾した後でも協力を取りやめることができることを文書で説明した。その上で、最初は保護者に回答してもらい、保護者の回答をもって保護者の同意が得られたものとし、次に担任と養護教諭が回答した。保護者と担任・養護教諭の回答が揃った時点で氏名をはさみで削除し、学校代表者が確認を行った。なお、本研究は女子栄養大学医学倫理委員会の承認(倫医第13号、2011年9月)を受けている。

III. 結果

質問紙は4校246名に配布し123名から回答があり

(回答率 50.0%), 有効回答は 104 名 (有効回答率 42.3%) であった。

1. 対象の基本属性

1) 学部と性

回答の得られた生徒の学部と性は、中学部の男子が 30 名, 女子が 31 名, 高等部の男子 24 名, 女子が 19 名であった。

2. 障害の実態

肢体不自由の原因となった疾患は、「脳・神経疾患」が 80 名 (76.9%), 「染色体異常・先天代謝異常」が 18 名 (17.3%), 「筋肉・骨疾患」が 6 名 (5.8%) であった。

移動機能は、「寝たきりで自力移動なし」が 51 名 (49.0%), 「歩行障害はあるが自力で歩ける」が 30 名 (28.8%), 「四つ這いなどの移動ができる」が 23 名 (22.2%), コミュニケーションの手段は、「言葉」が 49 名 (47.1%), 「その他 (アイコンタクトなど)」が 31 名 (29.8%), 「身振り」が 24 名 (23.1%), 学校で受けている教育課程の種類は、「自立活動を主とした教育課程」が 50 名 (48.1%), 「知的障害の教育課程」が 39 名 (37.5%), 「下学年の教育課程」が 10 名 (9.6%), 「暦年齢に対応した教育課程」が 5 名 (4.8%) であった。

随伴症状は、「筋緊張の異常のある者」が 80 名 (76.9%), 「脊柱側弯のある者」が 76 名 (73.1%), 「てんかん発作のある者」が 58 名 (55.8%), 「固形食以外の食事形態の者」が 45 名 (43.3%), 「喘鳴のある者」は 31 名 (29.8%) であった。

また、BMI 値が 5 パーセント未満 (平均 BMI: 12.7) の者は 65 名 (62.5%) で、5 パーセント以上 95 パーセント未満 (平均 BMI: 19.9) の者は 35 名 (33.7%), 95 パーセント以上 (平均 BMI: 28.9) の者は 4 名 (3.8%) であった。

3. 生活習慣の実態

1) 食生活の実態

(1) 食事介助 (表 2)

食べている食事形態は、「固形食」が学校と自宅ともにそれぞれ、55.8%, 56.7%と最も多く、次いで学校は「半流動食」が 24.0%, 「半固形食」が 17.3%, 自宅は「半固形食」が 23.0%, 「半流動食」が 17.3%と続き、「経管のみ」は学校、自宅ともに 2.9%であった。

経管栄養以外の者の食事の自立度は、学校、自宅ともに「自力」がそれぞれ、48.5%, 57.4%と最も多く、次いで学校は「半介助」が 30.7%, 「全介助」が 20.8%, 自宅は「全介助」が 24.8%, 「半介助」が 17.8%の順であった。

また食事に要する時間は学校では「30~45分」が 39.6%と最も多く、次いで「15~30分」の 29.7%であったが、自宅では「15~30分」が 44.6%で最も多く、次いで「30~45分」の 30.7%で、学校、自宅ともに「15分以内」と「45~60分」は 12.0~14.0%であった。

(2) 食事摂取 (表 3-1, 表 3-2)

経管栄養以外の者の朝昼夕の摂取状況は、昼食、夕食は「毎日きちんと食べる」がともに 85.1%であったが、朝食は 63.4%であった。また「少量だが毎日食べる」は朝食が 25.7%, 昼食が 10.9%, 夕食が 6.9%であった。一方、

表 2 食事介助の状況

1): n=104 2)~3): n=101 (経管栄養のみを除く)

1) 食事形態		経管のみ	半流動食	半固形食	固形食
学校	数 (人)	3	25	18	58
	割合 (%)	2.9	24.0	17.3	55.8
自宅	数 (人)	3	18	24	59
	割合 (%)	2.9	17.3	23.0	56.7

2) 食事の自立度		全介助	半介助	自力 (介助無)
学校	数 (人)	21	31	49
	割合 (%)	20.8	30.7	48.5
自宅	数 (人)	25	18	58
	割合 (%)	24.8	17.8	57.4

3) 食事に要する時間		15分以内	15~30分	30~45分	45~60分	60分以上
学校	数 (人)	13	30	40	14	4
	割合 (%)	12.9	29.7	39.6	13.9	3.9
自宅	数 (人)	12	45	31	12	1
	割合 (%)	11.9	44.6	30.7	11.9	0.9

表3-1 食事摂取の状況

n=101 (経管栄養を除く)

		毎日きちんと食べる	少量だが毎日食べる	時々食べない日がある	食べない日が多い
朝食(自宅)	数(人)	64	26	7	4
	割合(%)	63.4	25.7	6.9	4.0
昼食(学校)	数(人)	86	11	4	0
	割合(%)	85.1	10.9	4.0	0.0
夕食(自宅)	数(人)	86	7	6	2
	割合(%)	85.1	6.9	5.9	2.1
間食(自宅)	数(人)	28	15	16	42
	割合(%)	27.7	14.9	15.8	41.6

表3-2 食品摂取の状況

1) 好きでよく食べる食品

	肉類	魚類	卵類	乳製品	緑黄色野菜	淡色野菜(含む茸類)	海藻類	果物類	豆類
数(人)	85	68	56	62	53	54	41	53	56
割合(%)	84.1	67.3	55.4	61.4	52.5	53.3	40.6	52.5	55.4

2) 嫌いで食べない食品

	肉類	魚類	卵類	乳製品	緑黄色野菜	淡色野菜(含む茸類)	海藻類	果物類	豆類
数(人)	1	3	8	4	14	6	9	15	4
割合(%)	1.0	3.0	7.9	4.0	13.9	5.9	8.9	14.9	4.0

3) よく食べるおやつの種類

	スナック菓子	せんべい	クッキー	ケーキ等洋菓子類	和菓子	プリン・ゼリー	パン・おにぎり
数(人)	31	28	16	25	13	58	13
割合(%)	30.7	27.7	15.8	24.8	12.9	57.4	12.9

4) よく飲む飲料の種類

	お茶類	牛乳	ジュース
数(人)	65	33	17
割合(%)	64.3	32.7	16.8

経管栄養のみ以外の101名に質問。複数回答可。

「時々食べない日がある」は朝食が6.9%、夕食が5.9%、昼食が4.0%、「食べない日が多い」は朝食が4.0%、夕食が2.1%、昼食が0.0%であった。また、間食については「食べない日が多い」が41.6%と最も多く、次いで「毎日きちんと食べる」の27.7%、「時々食べない日がある」の15.8%、「少量だが毎日食べる」の14.9%であった。

また食品の摂取状況で、好きでよく食べる食品は、「肉類」が84.1%で最も多く、次いで「魚類」の67.3%、「乳製品」の61.4%、「豆類」「卵類」の55.4%、「淡色野菜(含む茸類)」の53.3%、「緑黄色野菜」「果実類」の52.5%と続き、「海藻類」が40.6%で最も低かった。一方、嫌いで食べない食品は「果実類」が14.9%で最も多く、次いで「緑黄色野菜」の13.9%、「海藻類」の8.9%、「卵類」の7.9%、「淡色野菜(含む茸類)」の5.9%と続きその他の食品は5.0%未満であった。また、よく食べるおやつは、「プリン・ゼリー」が57.4%と最も多く、次いで「スナック菓子」

の30.7%、「せんべい」の27.7%、「ケーキなどの洋菓子」の24.8%で「クッキー」の15.8%、「和菓子」「パンやおにぎり」の12.9%であった。さらに、よく飲む飲料は「お茶類」が64.3%で最も多く、次いで「牛乳」の32.7%、「ジュース類」の16.8%であった。

2) 活動・休養と社会サービスの実態(表4)

起床時間は「6時台」が47.1%と最も多く、次いで「7時台」の39.4%、「5時台」の6.7%、「8時以降」の4.8%、「5時前」の2.0%で、就寝時間は「22時台」が40.3%で最も多く、次いで「21時台」の26.0%、「23時台」の21.2%、「20時台」の8.7%、「20時前」と「24時以降」の1.9%であった。

自宅から学校までの登校に要する時間は「1時間前後」が65.4%で最も多く、次いで「1時間30分前後」の28.8%、「30分前後」の5.8%で、登校手段は「スクールバス」が80.8%で最も多く、次いで「自家用車」の11.5%、

表4 活動・休養・社会サービス利用状況

n=104

1) 起床時間						
	5時前	5時台	6時台	7時台	8時台以降	
数(人)	2	7	49	41	5	
割合(%)	2	6.7	47.1	39.4	4.8	
2) 就寝時間						
	20時前	20時台	21時台	22時台	23時台	24時以降
数(人)	2	9	27	42	22	2
割合(%)	1.9	8.7	26.0	40.3	21.2	1.9
3) 登校に要する時間						
	1時間30分前後		1時間前後	30分前後		
数(人)	30		68	6		
割合(%)	28.8		65.4	5.8		
4) 登校手段						
	スクールバス	自家用車	スクールバスと 自家用車の半々	その他		
数(人)	84	12	7	1		
割合(%)	80.8	11.5	6.7	1.0		
5) 昼間の主な姿勢						
	臥位	臥位と車いす	車いす	その他		
数(人)	20	17	43	24		
割合(%)	19.2	16.3	41.4	23.1		
6) 社会サービス利用状況						
	毎日利用	週数回利用	時折利用	利用なし		
数(人)	10	14	25	55		
割合(%)	9.6	13.5	24.0	52.9		

「スクールバスと自家用車の半々」の6.7%、「その他」の1.0%であった。

学校にいる間の姿勢は、「車いす」が41.4%と最も多く、次いで「その他(椅子に座ったり歩いたり)」が23.1%、「臥位」が19.2%、「臥位と車いす」が16.3%であった。

また社会サービスの利用は「利用なし」が52.9%で最も多く、次いで「時折利用」の24.0%、「週に数回利用」の13.5%、「毎日利用」の9.6%の順であった。

IV. 考 察

1. 障害の実態について

1) 起因疾患と障害の程度

対象児の肢体不自由となった原因疾患としては脳神経疾患が76.9%と最も多かった。身体障害児・者実態調査報告書²¹でも脳神経疾患が55.5%で最も多くなっているが、その割合は対象児の方が20%ほど多くなっている。つまり、骨関節疾患や筋肉疾患の者は普通学校に通学し、脳神経疾患の者は特別支援学校肢体不自由部門に通学する傾向にある。脳神経疾患の者は、知的障害などの障害

と重複する場合が多いため、このことが、特別支援学校肢体不自由部門の生徒の重度重複化の要因になっていると考えられる。

次に障害の程度を見ると、運動機能の程度は、まったく自力で移動ができず寝たきりの者が49.0%で、約半数の者の下肢・体幹機能の障害程度は重い。さらにコミュニケーション手段を見ると、言葉によるものが47.1%と最も多くなっているが、適用されている教育課程を見ると、下学年相応や年齢相応の教育課程といった教科を中心とした授業を受けている者は14.4%であることから、これ以外の80%以上の者が重複障害に相当すると考えられる。さらに、重複障害者のうち特に障害の状態に応じて心身の調和的発達の基盤を培うことをねらいとした自立活動の教育課程の適用を受けている者が48.1%ということから、約50%の者が運動機能と知的機能の障害程度の重い重症心身障害児²²に相当すると推察される。

また随伴症状では、筋緊張の異常を有するが76.9%と最も高かった。この割合は基因疾患が脳神経疾患の者と同じ割合であることから、対象児の筋緊張の異常は中枢

神経系の異常を原因とするもので、筋緊張の亢進を呈する者が多いと考えられる。筋緊張の亢進を呈する場合、その緊張は左右対称ではないために思春期成長スパートの身長伸びに伴い脊柱は進行していく。²³ このため、対象児では脊柱側弯を有する者が73.1%と多くなっていると考えられる。また、筋緊張の亢進は摂食嚥下における協調運動にも弊害をもたらす。脊柱側弯は食道狭窄や胃食道逆流現象をもたらす。このため摂食嚥下機能への弊害が引き起こされる。²¹ さらに、筋緊張の亢進による胸郭運動の抑制、脊柱側弯に伴う食道狭窄や胃食道逆流現象は呼吸機能の障害を引き起こす。対象児では固形食以外の食事を食べている者が43.3%、喘鳴を有している者が29.8%であることから、筋緊張の亢進と脊柱側弯による摂食嚥下機能や呼吸機能への影響は否定できない。このことから、筋緊張の亢進と思春期に現れる急激な身体の変化による摂食嚥下機能や呼吸機能などの低下を防ぐためにも、筋緊張の亢進と脊柱側弯の進行に対する対応は重要である。

2) 栄養状態

対象児のBMIのパーセンタイルを見ると、5パーセンタイル未満の者が62.5%で、約60%の者が痩せとなっている。この割合は固形食以外の食事形態を食べている割合の43.3%よりも多くなっていることから、固形食を食べている者の中にも十分な栄養確保のなされていない者がいると推察される。栄養状態の低下は免疫力の低下をもたらす。感染症罹患のリスクを高くする。国立療養所の重症心身障害児者の死因調査では、死因の第1位が呼吸器感染で、肺炎などの呼吸器感染は乳児から50歳代までのすべての年齢を通じて1位であったと報告されている。²⁴ したがって、感染症を予防し免疫力を高めるためにも対象児の栄養管理は重要である。

2. 生活習慣の実態と問題点について

1) 食生活の実態と問題点

(1) 食事介助

食事介助の状況を学校と自宅とを比較すると、食事形態については、固形食と経管栄養のみの者との割合はほぼ同じになっている。しかし、半流動食と半固形食については、半流動食を食べている者は学校の方が高く、半固形食を食べている者は自宅の方が多くなっている。また食事の自立度を見ると、自宅では自力と全介助の者が多く、学校では半介助の者が多くなっている。さらに、食事に要する時間は、自宅の75.3%、学校の69.3%と、60%前後の者が15~45分で食事を済ませている。しかし、その詳細を見ると、自宅は「15~30分」が、学校は「30~45分」が多くなっている。つまり、学校よりも自宅の食事形態が高いレベルにあり、食事に要する時間は短く、食事

の介助は全介助か自力（介助無し）の両極端な傾向にある。この背景には、家族の対象児に対する食事介助の慣れと、患児の安心や信頼感があると考えられる。家族は対象児が幼少時から食事介助を行ってきている。その長い歴史が食事形態の評価を高いレベルにし、食事に要する時間を短くしていると考えられる。さらに中高等部になると幼児期や学童期のような食行動の自立に向けた教育的側面が低下してくるため、半介助の割合が低くなっていると考えられる。反対に、教員は家族ほど対象児の食事介助に慣れていないことから摂食嚥下機能の評価は慎重であり、食事には時間をかけている。また、教育専門職としての認識から自力でできる部分は自力で、しかし任せっぱなしにはせず、半介助により時間をかけて指導している様子が伺える。つまり、対象児にとって学校での給食指導の教育的意義は大きいと考えられる。また、対象児の中には思春期以降の退行現象に伴い、摂食嚥下機能が低下していく者もいることから、教員が客観的に摂食嚥下機能の評価を行うことは意義のあることと考える。

(2) 食事摂取

朝・昼・夕の摂取状況は、「毎日きちんと食べる」「毎日少量だが食べる」を合わせて毎日食べる者の割合は3食ともに約90%で、食べない者の割合は約10%である。一方、普通学校の中学生と高校生を対象とした土浦市の調査²⁵では、毎日朝食をとらない者は、中学生が22.1%、高校生が24.3%、ベネッセの調査⁵では中学生が15.1%、高校生が16.6%で、約20%が朝食をとらずに学校に行っているという結果で、朝食を食べない者の割合は対象児の方が低くなっている。しかし「毎日きちんと食べる」者の割合を朝昼夕3食と比較すると、朝食の割合は低くなっており、対象児でも朝食を軽く済ませるといった傾向は伺える。

間食については、毎日食べる者の割合が42.6%、食べない者の割合は57.4%で、約60%の者が間食を食べていない。一方、土浦市の調査²⁵では、間食を食べない者の割合は中学生が19.4%、高校生が22.2%であり、間食を食べない者の割合は圧倒的に対象児の方が高い。間食の役割は、気分転換としての楽しみと、3食では補えない栄養素を補うことにある。対象児の約60%はBMIが5パーセンタイル以下であったことから、間食で計画的に必要な栄養素を補給していくことが望ましい。

食品摂取を見ると、好きでよく食べる食品は肉類が84.1%、魚類が67.3%と多く、海藻類は40.6%と回答は少ない。他の食品は50~60%が好きでよく食べると回答している。一方、嫌いで食べない食品は果実が14.9%、緑黄色野菜が13.9%と10%以上になっているが、他の食品は10%以下である。このことから、対象児では食品の好き嫌いによる食品摂取のばらつきは少ないと考えられる。

日本スポーツ振興センターの調査²⁶では、普通学校の小学生と中学生の嫌いな食品として、ゴーヤを先頭に、セロリ、トマト、グリーンピース、ピーマンなどの緑黄色野菜が上位を占めていることから、対象児と共通する傾向が見られる。しかし、嫌いな食品として果実は出てきておらず、果実の苦手な傾向は対象児に特有と受け取れる。対象児では摂食嚥下障害を有する者もいることから、果実の酸味にむせやすく、そのために嫌いとする者が多いと推察される。いずれにしても、緑黄色野菜と果実の摂取不足はビタミン・ミネラルの欠乏症を招くので注意する必要がある。

対象児がよく食べるおやつの種類は、プリン・ゼリーが57.4%で圧倒的に多く、おにぎり・パンは12.9%と少なかったことから、間食で栄養を補うというよりは楽しさを目的として、摂食嚥下しやすい物を食べている様子が伺える。一方、土浦市の調査²⁵では、中学生、高校生ともにスナック菓子とチョコレート・ケーキ・アイスクリームが50%前後で多く、続いておにぎり・パンが30~40%となっていることから、楽しみと栄養補給を目的におやつを食べている様子が伺える。対象児がやせ傾向にあることは先に記したが、必要な栄養を補うといった観点から間食の内容を吟味し、計画的に栄養補給をしていく必要があると考える。

さらに、対象児がよく飲む飲料は、お茶類が64.3%と最も多く、続いて牛乳が32.7%、ジュース類が16.8%である。土浦市の調査²⁵では中学生、高校生ともにお茶類が50~60%、ジュース類が30~40%、牛乳が約20%であり、対象児も普通学校の中高校生もお茶類を飲んでいる者が多くなっている。この背景にはジュース類に入っている糖分に対する警告と健康教育の成果が垣間見られる。なお、対象児では普通学校の中高校生より牛乳を飲む者の割合が高くなっており、健康に対するより一層の配慮が伺える。骨形成は運動機能に伴う筋活動や抗重力姿勢のなかで、重力負荷による骨組織に重力が加わることで促進される。対象児の場合、運動および重力負荷が不足するため骨形成は起こりにくく、しかも栄養不足によるたんぱく質やカルシウムの不足によって骨折が生じやすい。このような理由からカルシウムを補うために意図的に牛乳を選択しているとも考えられる。

2) 活動・休養の実態と問題点

(1) 起床時間と就寝時間

対象児では6~7時台に起床している者が86.5%である。土浦市の調査²⁵でも中学生の77.1%、高校生の85.4%が6~7時台に起床、ベネッセの調査⁵でも中学生の88.9%、高校生の75.9%が6~7時台に起床しており、対象児も普通学校の中高校生も約80%の者が6~7時台に起床している。一方、就寝時間を見ると、対象児は21~22

時台に66.3%の者が就寝しているが、土浦市の調査²³では中学生の64.7%、高校生の90.2%、ベネッセの調査⁵では中学生の60.9%、高校生の71.4%が23~24時台に就寝しており、就寝時間は対象児の方が2時間程早くなっている。つまり対象児の方が早寝である。就寝時間の早さが睡眠の長さに直結しているとは言えないが、睡眠時間を多く取るよう配慮している様子が伺える。

(2) 登校時間と昼間の姿勢

登校に要する時間は1時間前後と1時間30分前後を合わせて94.2%であり、また80.8%の者がスクールバスで登下校している。つまり、対象児のほとんどが往復2~3時間を座位の姿勢でバスに揺られていることになる。さらに、41.4%の者が学校内でも車いすのみで過ごし、登下校と学内の生活を合わせた8時間以上を同一姿勢で過ごす者もいることになる。対象児の場合、自分で体の位置を直すことができないため、体や心理的なストレスはかなりのものと推定される。このストレスが筋緊張を助長させ、脊柱側弯を進行させる要因となる。つまり、この通学と昼間の姿勢が対象児のその後のQOLを左右するといっても過言ではない。したがって、学校生活において頻繁に体位を変えること、通学時間を短縮させることが重要と考えられる。具体的には通学用のバスの収容人数は少なくし、時間を短縮するなどの対応が望まれる。また、安静姿勢が取れるような休憩時間や昼寝等の配慮も必要と考える。

3) 社会サービス利用の実態と問題点

社会サービスの利用については、52.9%の者が利用なしであり、利用していても、その頻度は時々利用するが多くなっており、全体的に社会サービスの利用は少ない。このことから、家族が対象児の介助の全てを担っていると考えられる。対象児が中高等部になると、保護者の年齢も上がり、これまでの介助生活から体調を崩すといったことを耳にする。卒業後の長い生活を考えると、もっと社会サービスを利用することが望ましい。ところが、肢体不自由児の場合、排泄、食事、着脱の介助が難しいといった理由から社会サービスの利用をためらう保護者も多い。しかし、保護者が体調を崩した時点で急に社会サービスを利用することは対象児のストレスも大きなものとなる。したがって、学齢期の頃から社会サービスを利用しておくことは対象児と保護者、さらにはサービス提供者にとっても望ましいことと考える。

V. 研究の限界と今後の課題

研究の限界は、質問紙調査の対象がA県4校のため、本研究の結果がすべての特別支援学校肢体不自由部門に通学する中高等部生に適用できるとは言えない。しかし、これまで明らかにされていなかった対象児の障害と生活

習慣の実態を明らかにし、その問題点を抽出することはできた。対象児の障害の程度はさまざまであり、障害の程度による生活習慣の影響もある。今後は障害の程度による生活習慣の差異を明らかにしていきたい。

謝 辞

本調査にご協力いただきました A 県特別支援学校肢体不自由部門に通学する生徒の保護者の方々および先生方に深謝いたします。

文 献

1. 文部科学省 教職員のための子どもの健康相談及び保健指導の手引. 2011: 104-112.
2. ベネッセ教育開発センター 第3回幼児の生活アンケート. 2005: 20-29.
3. 文部科学省 義務教育に関する意識調査報告書. 2005: 68-71.
4. 文部科学省. 平成19年度全国学力・学習調査結果ポイント. 国立教育政策研究所. (2012/5/10); <http://www.nier.go.jp/tyousakekka/tyousakekka.point.pdf>
5. ベネッセ教育開発センター 第2回子どもの生活実態基本調査. 2009: 50-59.
6. 文部科学省 特別支援教育を推進するための制度のあり方について(答申) 中央教育審議会. (2012/5/10); http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/05120801.htm
7. 文部科学省 特別支援教育資料(平成21年度) 文部科学省初等中等教育局特別支援教育課. (2012/5/10); http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/tokubetu/material/1297212.htm
8. 文部科学省 平成21年度特別支援学校医療的ケア実施体制状況調査(別紙). 文部科学省初等中等教育局特別支援教育課. 2010: 4.
9. 目片由子, 口分田政夫, 島田司己. 重症心身障害児(者)の退行. 重症心身障害研究会誌 1995; 20(1): 82-84.
10. 小谷裕美, 三木裕和. 重症児・思春期からの医療と教育. 東京: クリエイツかもがわ株式会社, 2002: 27-91.
11. 文部科学省 特別支援学校小学部・中学部学習指導要領. 東京: 海文堂出版, 2009: 1-6.
12. 文部科学省 特別支援学校高等部学習指導要領. 東京: 海文堂出版, 2009: 1-13.
13. 文部科学省 特別支援学校学習指導要領解説総則等編(幼稚部・小学部・中学部). 東京: 教育出版, 2009: 218-227・239-242.
14. 文部科学省: 特別支援学校学習指導要領解説総則等編(高等部). 東京: 海文出版. 2009: 145-154.
15. 文部科学省: 特別支援学校学習指導要領解説総則等編(高等部). 東京: 海文出版. 2009: 168-170.
16. 文部科学省 特別支援学校学習指導要領解説自立活動編. 東京: 海文出版, 2009: 25-31.
17. 杉村ふまき: 栄養調理面での対応. 歳藤栄一, 向井美恵, 半田幸代ら: 摂食・嚥下リハビリテーションマニュアル. 東京: 医学書院, 1996: 151-155.
18. 教育庁学務部学校健康推進課. 平成18年度都立肢体不自由養護学校形態別調理マニュアル. 2006: 1-3.
19. 廣原紀恵, 服部恒明. 日本人の5-17歳における身長, 体重及び体格指数の評価基準. 学校研究 2001; 42: 505-513.
20. 服部恒明. 発育期のBody Mass Indexと身体組成. 体育学研究 2006; 51: 435-446.
21. 厚生労働省 平成18年身体障害児・者実態調査結果 厚生労働省社会・援護局障害保健福祉部企画課. (2012/5/10); <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/shintai/06/dl/01.0001.pdf>
22. 大島一良: 重症心身障害児の基本問題. 公衆衛生 1971; 35(11): 648-655.
23. 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.
24. 折口美弘, 中村博志. 重症心身障害児(者)の死因に関する研究. 医療 1998; 52(1): 17-20.
25. 土浦市 健康づくりアンケート調査結果 土浦市保健福祉部健康増進課. (2012/5/1); <http://www.city.tsuchiura.lg.jp/cms/data/doc/1273199249.doc.25.pdf>
26. 独立行政法人日本スポーツ振興センター 平成17年児童生徒の食生活等実態調査報告. (2012/5/10); <http://naash.go.jp/anzen/Portals/0/anzen/kenko/siryou/chosa/syoku.life.h17/pdfs/058-070.pdf>

Disabilities and Lifestyle of Junior and Senior High School Students Attending Special-needs Schools for the Physically Disabled

Tomoko Noda¹ and Hisako Kamata²

¹ School of Nursing, Faculty of Health Science, Gunma Paz College, 1-7-1 Tonya-machi, Takasaki, Gunma 370-0006, Japan

² Department of Nursing, Faculty of Health Care, Kiryu University, 606-7 Kasakake-machi, Midori, Gunma 379-2392, Japan

Objective : The present study aimed to clarify the current state of disabilities and lifestyle of junior and senior high school students (12–17 years old) attending special-needs schools for the physically disabled, and to investigate related issues. **Subjects and Methods :** A questionnaire survey was conducted on the parents, school nurses and homeroom teachers of junior and senior high school students attending four special-needs schools for the physically disabled in A Prefecture. Results were analyzed using simple tabulation. **Results :** Among the 104 respondents, cranial nerve disorders were the most commonly reported causative condition (76.9%), while 49.0% and 85.6% reported the presence of students who were bedridden and following a non-standard curriculum, respectively. Furthermore, 76.9% reported students with myotonic disorders, 73.1% had scoliosis and 62.5% had a body mass index below the 5th percentile. The findings indicated the importance of nutritional management, relieving factors that may exacerbate myotonia, and preventing scoliosis progression in order to improve the quality of life of these students after puberty. Three lifestyle-related issues were also identified. The first lifestyle-related issue was ‘a long school day spent mainly in the same posture’, which promotes myotonia exacerbation and scoliosis progression. The second issue comprised ‘insufficient snacks’. The third issue was ‘minimal use of social services’. **Conclusion :** Compensatory strategies such as reducing the capacity of the school bus and shortening the commuting time are required. Then, it is important to plan for the nutritional management including the provision of snacks in addition to three main daily meals. Moreover, it is important to accustom children and their families to using social services from school age to ensure that they receive sufficient lifestyle support post-graduation. (Kitakanto Med J 2012 ; 62 : 261~270)

Key words : physically disabled children, junior and senior high school, scoliosis, nutritional status, lifestyle