

ダウン症児の食事の問題について

青木 久美, 鷲田 孝保

群馬大学医療技術短期大学部

(1988年9月30日 受理)

Feeding Problems in Down's Syndrome

Kumi AOKI and Takayasu WASHIDA

College of Medical Care and Technology, Gunma University,

Maebashi, Gunma 371 Japan

Key Words : Eating Evaluation, Food Texture, Occupational Therapy

SUMMARY : The Purpose of this study was to investigate the feeding problems in Down's Syndrome children and to suggest some methods for the parents to take care of them in daily life.

Results indicated that the "swallowing without chewing" behavior and the "tonuge thrust" behavior result from the poor oral development frequently observed in them.

The development of oral functions depends upon the types of food (liquid, semi-solid and solid).

We suggest that parents choose appropriate types of food suited to his or her developmental level.

はじめに

食事は生命維持だけでなく、情緒や社会性の発達や話し言葉（構音）の準備としても重要な活動である。我々は、情緒や社会性、構音の発達のためには、まず、食べるために必要な口腔器官の協調運動を獲得することが重要であると考えている。

ダウン症児と接する中で、「言葉がでない」、「聞き取りづらい」、「舌を出す」、「まるのみする」、「むせる」等の口腔機能の問題に数多く遭遇する。Giselら¹⁾はダウン症児の口腔の特徴として、①歯牙の異常（歯牙欠損、歯列不整、エナメル層の形成の悪さ等）、②生歯の時期の遅れ、③高率な歯根膜の疾患、④顔面中央部の狭さ、⑤上顎骨の発育の遅れと上顎歯列弓の狭さ、⑥咬合異常、⑦舌の突出、⑧筋緊張低下による口唇、下顎、舌の運動の少なさ、⑨口腔内

の容積の少なさ、⑩高率な鼻の疾患、⑪口呼吸等を挙げている。また、健常児と比較して、食物が提示された時及び嚥下時の舌の位置が、より上前方に位置していることを報告している。

さて、我々がダウン症児の食事の問題にアプローチする際、どのような点を考慮することが必要なのだろうか。今回、我々は食事に関する問題を把握するために、質問紙によって全般的な問題を調査するとともに、口腔の巧緻運動のコントロールを実際の摂食を通して評価し、若干の指導上の考慮点をまとめたのでここに報告する。

対象及び方法

I. 食事の全般的な問題について

1. 対象

ダウン症児45名（男23名、女22名）。年齢は9ヶ月から16歳（表1）。

表1 対象者表 (年齢別, 性別)

年齢別 \ 性別	男	女	合計
0から2才	4	5	9
3から5才	11	6	17
6から8才	6	3	9
9から11才	2	3	5
12から14才	0	3	3
15から17才	0	2	2
合計	23	22	45

2. 方法

「食事に関する問題分析図」質問表²を母親宛に郵送した。質問表の様式は表2に示す。調査期間は昭和63年6月11日から昭和63年6月25日。

II. 口腔の巧緻運動のコントロールについて

1. 対象

質問表に回答のあった者のうち、来院あるいは著者の訪問が可能な児童8名(男4名, 女4名)。年齢は9ヶ月から7歳6ヶ月, 平均4歳。

2. 方法

「コップから水を飲む」, 「スプーンを使って半固形物(ヨーグルト)を食べる」, 「手で固形物(おせんべい)を食べる」の3つの動作を行わせ, VTRで録画した。

著者は動作分析及びMorris³による口腔機能の獲得年齢を基に口腔機能評価表を作成し, 各評価項目に対して,

○; 可能あるいは出現

△; 部分的に可能あるいは出現

×; 不可能あるいは消失(但し, 生活年齢が評価項目の獲得年齢に達していない場合は*とする)

*; 評価不可

のいずれかをVTRを見ながら記入した。評価項目は表3に示す。また, 各項目の発達の分析は表4, 5, 6の通りである。

評価期間は昭和63年7月9日から昭和63年7月29日。

結 果

I. 食事の全般的な問題について

質問表に対して22名より回答があった(回収率48.9%)。内訳は男10名, 女12名で, 年齢は9ヶ月から16歳, 平均6歳3ヶ月であった。学齢児と学齢前児は各11名で, それぞれ男4名, 女7名, 平均9歳7ヶ月, 男6名, 女5名, 平均2歳11ヶ月であった。結果は表7に示す。尚, これは「食事への適応」, 「姿勢のコントロール, 目と手の協調」については, 津守・稲毛式乳幼児精神発達診断法⁴を, 「口腔の巧緻運動のコントロール」はMorris³による口腔機能の獲得年齢を基に, 著者が発達を考慮して母親の記入を修正したものである。

よく見られる問題を多い順に並べると, 学齢児では

- ・偏食(「食事への適応」)
- ・こぼす(「姿勢のコントロール, 目と手の協調」)
- ・まるのみ(「口腔の巧緻運動のコントロール」)
- ・大食(「食事への適応」)
- ・食器をもたない(「姿勢のコントロール, 目と手の協調」)等で, 学齢前児では
- ・まるのみ(「口腔の巧緻運動のコントロール」)
- ・舌を突き出す(「口腔の巧緻運動のコントロール」)
- ・いつまでも口にいられたまま(「口腔の巧緻運動のコントロール」)
- ・大食(「食事への適応」)
- ・偏食(「食事への適応」)
- ・手づかみ(「姿勢のコントロール, 目と手の協調」)

等のようになった。各カテゴリー別の問題数の分布(図1)を見ても, 学齢前児は学齢児より「口腔の巧緻運動のコントロール」に関する問題が多い。また, 学齢児, 学齢前児に共通して

表2 「食事に関する問題分析図」質問表

今後の指導の参考とするために、お子さんの食事の問題を調べています。お忙しいところ恐縮ですが、どうぞ、ご協力をお願い致します。

氏 名： _____
 生年月日： _____
 記入日： _____
 記入者： _____

記入方法：該当項目を（）して下さい。

尚、該当項目が下記にない場合は、お子さんの問題を空欄に書き込んで（）して下さい。

A	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">食事への適応</div>	<input type="checkbox"/> 異食（食物以外の物を食べる） <input type="checkbox"/> 偏食 <input type="checkbox"/> 他人のものをとる <input type="checkbox"/> 一品食い <input type="checkbox"/> 自発行動なし（“ひなどり食い”） <input type="checkbox"/> 大食 <input type="checkbox"/> 経管摂取 <input type="checkbox"/> 反芻（はんすう） <input type="checkbox"/> 途中で立ち歩く
B	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 20px;">姿勢のコントロール</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 20px;">坐る</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">目手の協応</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">食器を支持する</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">スプーン、はしをもつ</div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 20px;">すくう</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">口にはこぶ</div> </div>	<input type="checkbox"/> じっと座ってられない <input type="checkbox"/> 突張ってイスからずり落ちる <input type="checkbox"/> グニャグニャして座れない <input type="checkbox"/> 机に身体をよりかからせる <input type="checkbox"/> 食器をもたない <input type="checkbox"/> スプーンをもてない <input type="checkbox"/> スプーンをもたない <input type="checkbox"/> 手づかみ <input type="checkbox"/> うまく食物をすくえない <input type="checkbox"/> こぼす <input type="checkbox"/> 口まではこべない <input type="checkbox"/>
C	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 20px;">口腔の巧緻運動のコントロール</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 20px;">吸</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 20px;">咀嚼</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">嚥下</div> </div>	<input type="checkbox"/> 流涎（よだれ） <input type="checkbox"/> 口を開かない <input type="checkbox"/> 口を閉じない <input type="checkbox"/> スプーンを咬む <input type="checkbox"/> 水分が飲めない <input type="checkbox"/> 舌を突き出す <input type="checkbox"/> いつまでも口に入れたまま <input type="checkbox"/> 嘔吐 <input type="checkbox"/> 鼻から食物が出てくる <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> まるのみ <input type="checkbox"/> しゃぶる <input type="checkbox"/> むせる <input type="checkbox"/> 食品によって違いがあれば併せてご記入下さい

食事に関する問題分析図（鷺田，1984）

表3 口腔機能の評価項目

<p>〈水分摂取〉</p> <p><u>口の中に入るまで</u></p> <p>1, 下顎でコップを固定する</p> <p>2, 上唇をコップや水の状態に適応させようと調節する</p> <p><u>口の中</u></p> <p>3, 舌の伸展-後退の動き</p> <p>4, 舌の上下の動き</p> <p><u>嚥下</u></p> <p>5, 舌の突出</p> <p>6, 口唇の閉じを保持する</p> <p><u>その他</u></p> <p>7, 口から水分をこぼさない</p> <p>8, むせる</p> <p>〈半固形物〉</p> <p><u>口の中に入るまで</u></p> <p>9, 下顎と舌の抑制的安定性</p> <p>10, 上唇はスプーンから食物をそぎとるため, 前方及び下方へ動く</p> <p>11, 下唇はスプーンが引き抜かれた後, 内側に引かれる</p> <p>12, 下唇についた食物を上の前歯で取り除く</p> <p><u>口の中</u></p> <p>13, 舌の伸展-後退の動き</p> <p>14, 舌の上下の動き</p> <p>15, 舌の上下の動きで口唇についた食物を取り除く</p> <p><u>嚥下</u></p> <p>16, 舌の突出</p> <p>17, 口唇の閉じを保持する</p>	<p>18, 口から食物や唾液をこぼさない</p> <p>19, むせる</p> <p>〈固形物〉</p> <p><u>口の中 (咀嚼)</u></p> <p>20, 噛みきる</p> <p>21, 下顎の動きに関する咀嚼パターン</p> <p>① 咀嚼できない (suckling, sucking)</p> <p>② ステレオタイプの相動性咬合-解放パターンを使う</p> <p>③ ステレオタイプでない垂直方向の動きを使う</p> <p>④ 対角線状の動きを使う</p> <p>⑤ 回旋を使う</p> <p>22, 下の伸展-後退の動き</p> <p>23, マンチング</p> <p>24, 舌の側方移動パターン</p> <p>① 側方にある食物に届く</p> <p>② 正中から両側へ食物を運ぶ</p> <p>③ 一側から他側へ食物を運ぶ</p> <p>④ 左右自由自在に食物を運ぶ</p> <p>25, 舌尖を挙上して口唇を拭う</p> <p>26, 口唇は下顎とともに開閉する</p> <p>27, 上唇は前方, 下方へ活動的に動く</p> <p>28, 口唇を内側に引く</p> <p>29, 口角, 頬を内側に引く</p> <p>30, 上の前歯で下唇についた食物を取り除く</p> <p>31, 口から食物や唾液をこぼさない</p> <p><u>嚥下</u></p> <p>32, 舌の突出</p> <p>33, 口唇の閉じを保持する</p>
---	---

表4 水分摂取の発達の分析

	下 顎	舌	口 唇
口の中に 入るまで	カップを固定する ①可能（内的安定性） 36か月以上 ②カップを噛んで可能 （外的安定性） 11-21か月 ③不可能 4- か月		上唇をカップの性状や水 の状態に適応しようと調 節する ①あり ②なし ↑ 下顎・舌の抑制的安定性
口の中	運動のパターン （舌と関係して）	伸展-後退の動き ①あり 5-11か月 ②なし 上下の動き ①あり 8か月以上 終生持続 ②なし	閉じの状態 （舌と関係して）
嚥 下	閉じを保持	突出 ①あり 1, SUCKLE-SWALLOW 1-11か月 2, SIMPLE 11-36か月 ②なし	閉じを保持 ①あり 11か月以上 ②なし
	カップから液体をこぼす ①あり 5-24か月 ②なし むせる ①あり 11-15か月 ②なし		

表5 半固形物摂取の発達の分析

	下 顎	舌	口 唇
口の中に 入るまで	抑制的安定性 ①あり 6か月以上 ②なし		上唇はスプーンから食物を削ぎ取るため、前方及び下方に動く ①あり 7か月以上 ②なし 下唇はスプーンが抜き取られた後、内側に引かれる ①あり 7か月以上 ②なし 下唇は内側に引かれ、食物は上の門歯によって、取り除かれる ①あり 15か月以上 ②なし
口の中		伸展-後退の動き ①あり 2-18か月 ②なし 上下の動き ①あり 11か月以上 ②なし 上下の動きで口唇をきれいにする ①あり 36か月以上 ②なし	
嚥 下		突出 ①あり 1, SUCKLE-SWALLOW 2-11か月 2, SIMPLE 12-24か月 ②なし	閉じ ①あり 8か月以上 ②なし
	食物や唾液をこぼす むせる	①あり 1-12か月 ②なし 11-15か月	②なし

表6 固形物の発達の分析

	下 顎	舌	口 唇
口の中に入るまで			
口の中	<p>噛み切らずに相動性咬合-開放パターン</p> <p>①あり 7-18か月 11か月まで</p> <p>②なし</p> <p>コントロールされた咬合</p> <p>①あり 6か月以上</p> <p>②なし</p> <p>18(11)か月～</p> <p>②なし</p> <p>咀嚼</p> <p>①なし(sucking, suckling) 7か月まで</p> <p>②ステレオタイプの相動性咬合-開放パターン 11か月まで</p> <p>③非ステレオタイプの垂直方向の動き 8か月以上</p> <p>④対角線回転 8か月以上</p> <p>⑤回旋 36か月以上</p>	<p>伸展-後退の動き</p> <p>①あり 7-18か月</p> <p>②なし</p> <p>マンチング</p> <p>①あり 6か月以上</p> <p>②なし</p> <p>側方移動パターン</p> <p>①側方にある食物に届く 7か月以上</p> <p>②正中から両側へ食物を運ぶ 8か月以上</p> <p>③一侧から他側へ運ぶ 24か月以上</p> <p>④左右自由に運ぶ 36か月以上</p> <p>舌尖挙上して口唇を拭う</p> <p>①あり 36か月以上</p> <p>②なし</p> <p>下顎が正中位でも食物を側方に運ぶ</p> <p>①あり 24か月以上</p> <p>②なし</p>	<p>下顎とともに開閉する</p> <p>①あり 9か月以上</p> <p>②なし</p> <p>上唇は前方, 下方に活動的に動く</p> <p>①あり 9か月以上</p> <p>②なし</p> <p>内側に引かれる</p> <p>①あり 7か月以上</p> <p>②なし</p> <p>口角, 頬は内側に引かれる</p> <p>①あり 11か月以上</p> <p>②なし</p> <p>上の門歯で下唇の食物を拭い取る</p> <p>①あり 12か月以上</p> <p>②なし</p> <p>閉じたままの咀嚼</p> <p>①あり 24か月以上</p> <p>②なし</p> <p>こぼさない</p> <p>①あり 24か月以上</p> <p>②なし</p>
嚥 下		<p>突出 (simple)</p> <p>①あり 7-36か月以上</p> <p>②なし</p>	<p>閉じ</p> <p>①あり 18か月以上</p> <p>②なし</p>

表7 質問表の結果

A. 食事への適応		した人数	うまく食物をすくえない	1 (1)
異食	1 (1)		こぼす	5 (2)
偏食	7 (3)		口まで運べない	0
他人の物を取る	1 (1)		はしを正しくもてない	1 (0)
一品食い	1 (0)		<小計>	21 (12)
自発行動なし (ひなどり食い)	2 (2)		C. 口腔の巧緻運動のコントロール	
大食	6 (4)		流涎 (よだれ)	2 (2)
経管摂取	0		口を開かない	0
反芻 (はんすう)	0		口を閉じない	2 (2)
途中で立ち歩く	1 (0)		スプーンを噛む	2 (1)
<小計>	19 (11)		水分を飲めない	0
B. 姿勢のコントロール, 目と手の協調			舌を突き出す	6 (4)
じっと座ってられない	3 (2)		いつまでも口にいられたまま	4 (4)
突っ張って椅子からずり落ちる	0		嘔吐	0
グニャグニャして座れない	1 (1)		鼻から食物が出てくる	0
机に身体をよりかからせる	1 (0)		まるのみ	8 (5)
食器をもたない	4 (2)		しゃぶる	0
スプーンをもてない	0		むせる	2 (1)
スプーンをもたない	1 (1)		その他	1 (1)
手づかみ	4 (3)		<小計>	27 (20)
			<合計>	67 (43)

「した人数」の () には学齢前の児童の人数を示す

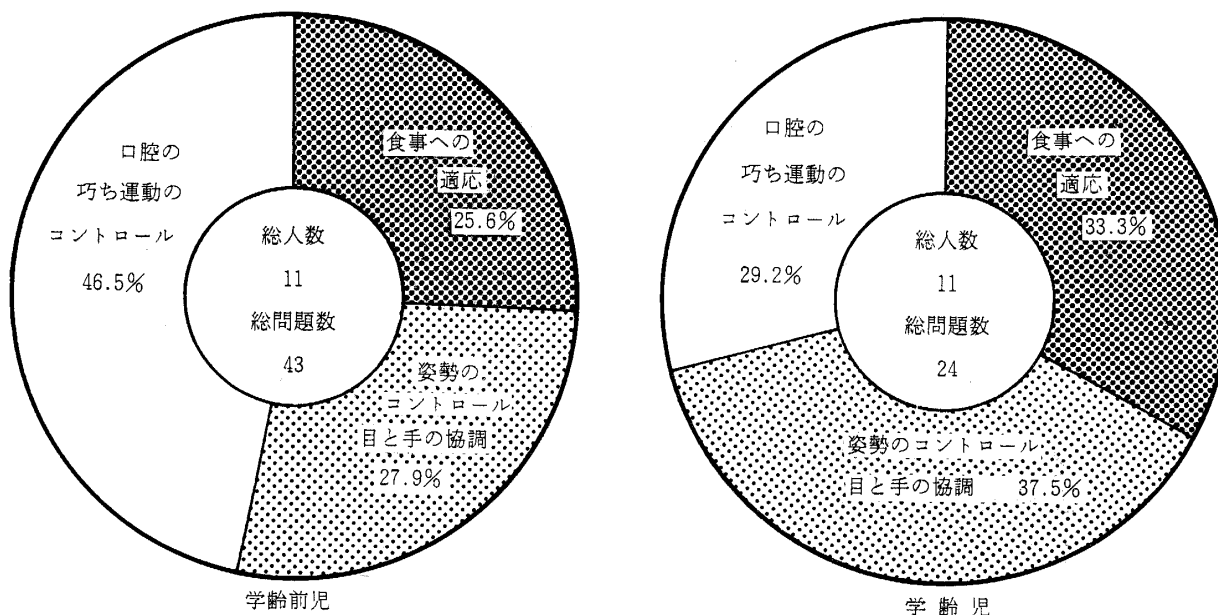


図1 各カテゴリー別問題の分布

多く見られる問題として、

- ・まるのみ（「口腔の巧緻運動のコントロール」）
- ・偏食（「食事への適応」）
- ・大食（「食事への適応」）

等が示された。

Ⅱ. 口腔の巧緻運動のコントロールについて

表8から表10に口腔機能評価の結果を示す。食物が口の中に入るまでと嚥下時には、下顎と舌の抑制的安定性が必要であるが、全ての食物形態でそれが可能であったのはD児、G児の2名のみだった（項目1, 5, 9, 16, 32）。半固形物が口の中に入る時に、下顎や舌の動きを抑制できなかった者はスプーンから食物を取り込むための上唇の働きが見られなかった（項目9）。また、嚥下時に舌の突出があった者は嚥下に必要な口唇閉じの保持が困難であった（項目5, 6, 16, 17, 32, 33）。固形物の咀嚼では、評価を行った全員が未熟な段階であっても舌の側方移動ができていた（項目24）。舌の伸展-後退の動きと嚥下時の舌突出については食物形態による違いはなかった（項目3, 9,

13, 16, 22, 32）。しかし、舌の上下の動きに関しては食物形態による差がみられ、B児では固形物のみ可能、E児では水分摂取で不可能であったのが半固形物、固形物で部分的にみられるようになった（項目4, 14, 23, 図2）。

考 察

1. 質問表の回答を学齢時と学齢前児にわけて検討した結果、「口腔の巧緻運動のコントロール」に関する問題は、学齢前児では大きな割合を占めているが、学齢児では減少することがわかった。鷲田⁵⁾は精神遅滞児・者を対象に「食事の問題分析図」質問表による調査を行い、その結果を報告している。それによれば、精神遅滞者・児では「食事への適応」；38.9%、「姿勢のコントロール、目と手の協調」；48.1%、「口腔の巧緻運動のコントロール」；13%の分布を示し、ダウン症の学齢児と比べても「口腔の巧緻運動のコントロール」に関する問題がかなり少なくなっている。従って、ダウン症児の食事の問題にアプローチする場合、「口腔の巧緻運動のコン

表8 コップからの水分摂取

評価項目 症例			下顎	上唇	舌	舌	舌	口唇	口唇	
			<1>	<2>	<3>	<4>	<5>	<6>	<7>	<8>
A	女	9ヶ月	*	*	*	*	*	*	*	*
B	女	25ヶ月	△(持続不可)	△	○	×	○	×	×	×
C	女	32ヶ月	*	*	*	*	*	*	*	*
D	男	48ヶ月	○	○	×	○	×	○	○	×
E	女	51ヶ月	*	△	○	×	×	○	○	×
F	男	55ヶ月	*	*	*	*	*	*	*	*
G	男	71ヶ月	*	○	×	○	×	○	○	×
H	男	90ヶ月	*	*	*	*	*	*	×	×

○；可能，出現 △；部分的に可能，出現 ×；不可能，消失（ただし生活年齢が評価項目の獲得年齢に達していない場合には*） *；評価せず

表9 スプーンからの半固形物の摂取

評価項目 症例			下顎， 舌	上唇	下唇	下顎， 下唇	舌	舌	舌	舌	口唇	口唇	
			<9>	<10>	<11>	<12>	<13>	<14>	<15>	<16>	<17>	<18>	<19>
A	女	9ヶ月	×	×	×	*	○	*	*	*	×	*	○
B	女	25ヶ月	×	×	×	×	○	×	*	○	×	×	×
C	女	32ヶ月	○	○	○	×	○	×	*	○	×	×	×
D	男	48ヶ月	○	○	○	○	×	○	×	×	○	○	×
E	女	51ヶ月	×	×	○	×	○	△	×	○	×	○	×
F	男	55ヶ月	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
G	男	71ヶ月	○	○	○	○	×	○	△	×	○	○	×
H	男	90ヶ月	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

○；可能，出現 △；部分的に可能，出現 ×；不可能，消失（ただし生活年齢が評価項目の獲得年齢に達していない場合には*） *；評価せず

表10 固形物の摂取

評価項目 症例			下顎	下顎	舌	舌	舌	舌	口唇	上唇	口唇	口唇	口唇	口唇	舌	口唇
			<20>	<21>	<22>	<23>	<24>	<25>	<26>	<27>	<28>	<29>	<30>	<31>	<32>	<33>
A	女	9ヶ月	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
B	女	25ヶ月	△	②③	○	○	①②	*	○	△	○	×	×	×	○	×
C	女	32ヶ月	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
D	男	48ヶ月	○	③④	×	○	①②③	×	○	○	○	○	○	○	×	○
E	女	51ヶ月	△	③	○	△	①	×	○	×	×	×	×	○	○	×
F	男	55ヶ月	△	③④	×	○	①②	×	○	△	○	○	○	○	○	×
G	男	71ヶ月	○	③④	×	○	①②③	×	○	△	○	○	○	○	×	○
H	男	90ヶ月	○	②(③)	○	○	①	×	○	×	△	△	×	×	○	×

○；可能，出現 △；部分的に可能，出現 ×；不可能，消失（ただし生活年齢が評価項目の獲得年齢に達していない場合には*） *；評価せず

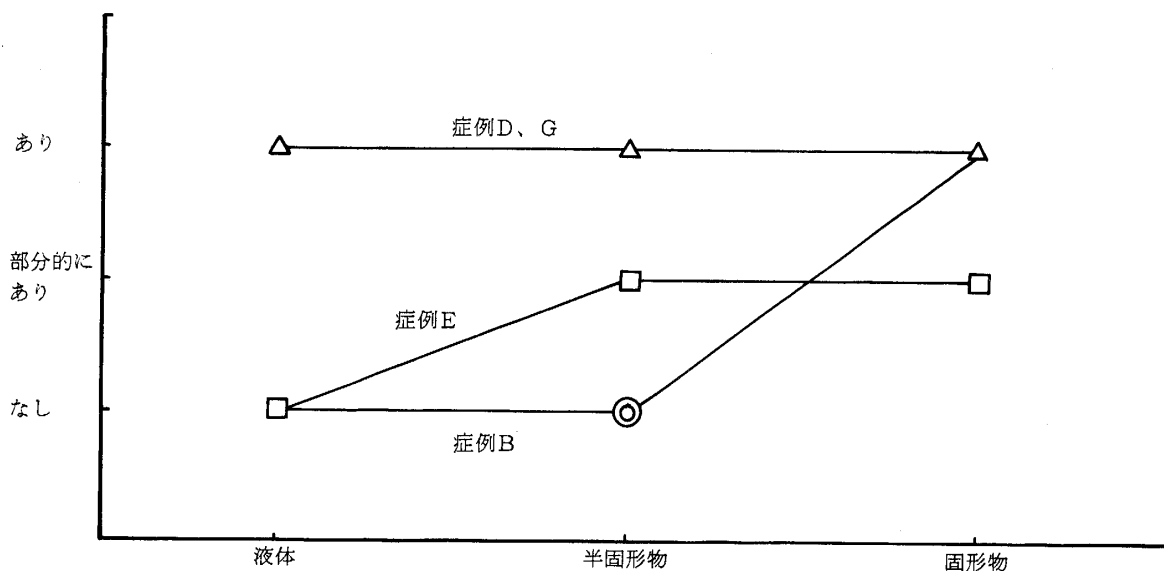


図2 食物形態による“舌の上下の動き”の有無

トロール」への指導は重要である。

また、学齢時、学齢前児に共通して「まるのみ」の問題が多く見られたことから、ダウン症児は、特に、咀嚼に問題があることが示唆された。

2. 下顎と舌の抑制的安定性が完全に獲得されているのは8名中2名のみだった。この機能が獲得されないと口唇機能を学習することは難しくなる。一方、固形物の咀嚼では、評価を行った6名全員が抑制的安定性よりも成熟した機能である舌の側方移動が可能であった。以上から、ダウン症児は運動性に比較すると抑制的安定性が弱いと考えられる。指導の中では、この抑制的安定性を高めていくことが必要である。
3. しかし、前述した調査結果にも見られるように、咀嚼、すなわち、下顎と舌の運動性の問題は年長児であっても指摘されている。今回の口腔機能評価でも、咀嚼中の下顎や舌の運動は未熟な段階なら認められるが、下顎の回旋運動や舌の左右への自由な動き等の高度の協調性を要求される動きになると可能な児童はいなかった。これはダウン症児特有の口腔の形態の問題とあわせて考える必要があるだろう。咀嚼をしなかったり未熟な咀嚼、誤った咀嚼を続けることが「まるのみ」等の問題を定着させていくのかもしれない。
4. それでは、下顎や舌の運動性を発達させるためにはどうしたら良いのか。向井⁶は下顎や舌の運動性の発達と食物形態との関連を指摘している。我々の口腔機能評価でも、食物形態により舌の上下の動きの出現に違いが見られた。これは、向井の指摘を支持するものと考えられる。すなわち、子供の口腔機能の発達に合わせた食物形態を考慮して、養育者への食事の指導をしていくことが大切である。
5. 今後は、ダウン症児の口腔機能と全身の筋緊張や知的発達との関係を明らかにしていく

ことが必要である。また、口腔機能に対する早期治療の有効性を調べるため、縦断的な研究を行うことが重要であると考えられる。

まとめ

ダウン症児の食事の問題に対する指導方法を検討するため、全般的な食事に関する調査と実際の摂食を通しての口腔機能評価を行った。

その結果、ダウン症児では様々な食事の問題の中で、特に、「口腔の巧緻運動のコントロール」に問題を持っている子供が多いことがわかった。また、食物が口に入るまでや嚥下時に必要な、下顎や舌の抑制的安定性の未発達と「まるのみ」に示される下顎や舌の運動性の未熟さが認められた。

口腔諸器官の運動性の発達は食物形態と密接な関係があり、子供の口腔機能の発達に合わせた食物形態を考慮した指導が大切である。

今後は、口腔機能と全身の筋緊張や知的発達との関係や縦断的研究によって早期治療の有効性を明らかにしていく必要がある。

謝辞：調査に協力して下さったダウン症の子供と母親に心からお礼申し上げる

文 献

1. Gisel, E. G., Lange, L. J. and Niman, C. W.: Tongue Movements in 4- and 5-Year-Old Down's Syndrome Children During Eating: A Comparison with Normal Children, *Am. J. Occup. Ther.* 38: 660-665, 1984.
2. 厚生省保健医療局国立療養所課監修：重症心身障害児療育ハンドブック，社会保健出版，1984.
3. Morris, S. E.: Pre-Speech Assessment Scale. Preston, New Jersey, 1982.
4. 津守真，稲毛教子：乳幼児精神発達診断法0才～3才まで，大日本図書，1986.
5. 鷲田孝保，竹井和子：摂食 6. 摂食障害の治療・訓練—精神遅滞—，理学療法と作業療法 19: 781-788, 1985.
6. 向井美恵：正常摂食機能の発達，食べる機能の発達（金子芳洋），p. 21-42，医歯薬出版，1987.