

乳児便秘に対する栄養指導効果

研究第4部 原田節子・山内 愛
水野清子・武藤静子
研究第3部 高橋悦二郎

I 緒言

便は児の健康状態の良否を示すバロメーターの一部として、常に母親の関心事の1つに挙げられており、従って、乳幼児健康診断の現場において、便の色・臭・性状及び回数など便に関する母親の訴えは多い。中でも、排便が自立していない乳児期から1～2歳代においては、“便秘”は排便に関する訴えとして頻度が高く、また、ここ数年来、便秘を訴える母親が目立って増加しているように思われる。

排便の回数のみが3～4日に1回であっても、規則的で、しかも排便困難を伴わない場合もあり、母親の訴えの中には必ずしも便秘とは言いがたい場合もみられる。一方、便量が減少し、便が硬くて排便困難を伴ういわゆる便秘は、消化管の通過障害や麻痺、攣縮、腹筋の緊張低下などの身体的異常によって発生する場合は少なく、その多くは乳や離乳食の質と量に関する不適性、また、時に運動不足やストレスに起因する可能性がある。種々の成書¹⁾²⁾³⁾や本多ら⁴⁾の報告において経験に基づいた便秘対策が述べられているが、乳児便秘に関して食事や食品の面から詳細に検討された研究は皆無に等しい。

私達は既に母親の訴えに基づいて、便秘の発生頻度、栄養法及び調製粉乳による相違などを観察した⁵⁾。今回は乳児期における便秘発生状況を愛育会保健指導部で栄養指導を開始した1961年より経年的に観察し、さらに、便秘の乳児に対する栄養面からの指導指針を確立したいと考え、離乳指導の際に明らかに便秘を訴えた母親に対し、便秘改善の効果があると思われる食品をすゝめ、その後の経過を質問紙によって調査した。さらに、便秘と運動機能の発達の関連づけも試みた。

II 調査方法

次の三面から観察した。

調査A：愛育会保健指導部で、1960年1月から、1980年12月の20年間に栄養指導を受けた生後3ヶ月から2才未満児、63,954名を対象に、指導時の記録より、便秘の出現状況を観察した。

調査B：1982年、保健指導部に乳児検診のため来部し、栄養指導を受けた1才迄の乳児の中、母親から便秘の訴えのあった者130例（3～4カ月児33例、5～6カ月児36例、7～9カ月児31例、10～12カ月児30例）について、調査時現在の排便回数、便の性状、便秘の初発時期、排

	食品名	4 カ月	5～6 カ月	7～8 カ月	9～10 カ月	11～12 カ月
でん粉性食品	さつまいも			○	○	○
	オートミール			○	○	○
	黒パン				○	○
	グラハムパン				○	○
たん白性食品	ヨーグルト	○	○			
	納豆			○	○	○
	うずら煮豆			○	○	○
	大豆煮豆				○	○
	おから炒り煮					○
野菜・果物類	腎菜類		○	○	○	○
	ニラ			○	○	○
	海草類			○	○	○
	寒天ゼリー			○	○	○
	かんきつ類	○	○	○	○	○
	うり類	○	○	○	○	○
	プルーン	○	○	○	○	○
オレンジジュース	○					
油脂性食品	バター		○	○	○	○
	植物油		○	○	○	○
	レーズンバター			○	○	○

図1 特にすすめた食品

便時の状態、機嫌、便秘時に母親のとした処置などについて聴取調査を行なった。

調査C：調査Bと同時期に開始し、便秘状況について、母親から聴取調査をした後、各乳児の月令に合わせて図1に示した食品をすすめ、その調理法をも含めて指導を行った。本保健指導部における一般の離乳食指導では、5カ月から12カ月までの離乳期を7段階に分けて行っているが、便秘症児の場合も一般と同様、前日1日の食事記録を聞きとり、便秘対策として、特にすすめる食品を指示し、合わせて次の段階の離乳食指導を行なった。次いで、指導後約2週間経過した時点で、調査表を送付して回答を得た165例（3～4カ月児40例、5～6カ月児52例、7～9カ月児49例、10～12カ月児24例）を対象とした。

Ⅲ 研究結果及び考察

1. 調査A

(1) 年次別便秘発生状況

20年間で4年毎に区切って5期に分け、便秘の発生状況をみると表1の通りで、第1期の0.59%から第5期の3.60%と、この20年間に、約6倍に増加した。

表1 年次別便秘発症状況

	年次(年)	相談数(人)	便秘人数(人)	便秘発生率(%)
第Ⅰ期	1961～1964	11,642	69	0.59
第Ⅱ期	1965～1968	12,035	142	1.18
第Ⅲ期	1969～1972	14,846	212	1.43
第Ⅳ期	1973～1976	13,729	357	2.60
第Ⅴ期	1977～1980	11,702	421	3.60

(2) 月令別便秘発生状況

便秘発生を月令別にみると、図2のように、6カ月児にピークがあり、2.64%、7カ月児2.30%、次いで10カ月児にやゝ高く、その後は順次減少傾向を示した。

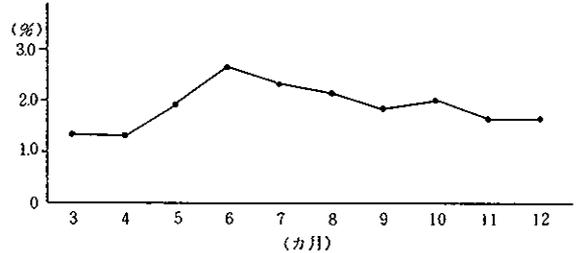


図2 月令別便秘発生率 (1961～1980年)

(3) 季節別便秘発生状況

季節別の便秘発生率は、最低が、12～2月の1.71%、最高が3～5月の1.97%で、季節的差異は殆んどみられなかった。月別にみると、最も発生率の高い月は11月で2.26%、一番低いのが8月で1.37%であった。

2. 調査B

(1) 排便回数

便秘の定義は明確ではないが⁶⁾⁷⁾⁸⁾⁹⁾、私達は3日以上排便のなかった場合を便秘とした。乳児の便秘出現状況を月令別にみると、図3のように、3～4カ月児、60.6%に対して、5～6カ月児、47.1%、7～9カ月児、32.2%、10～12カ月児、6.6%で、少数ではあるが、6日に1回という例も、3～4カ月児、3例、3～6カ月児、4例、7～9カ月児、1例、10～12カ月児、1例にみられた。排便間隔は月令の低いものほど長く、従って1日の排便頻度は、月令の高いものほど高い傾向にあった。

(2) 便の性状

便の性状についてみると、図4のように、3～4カ月

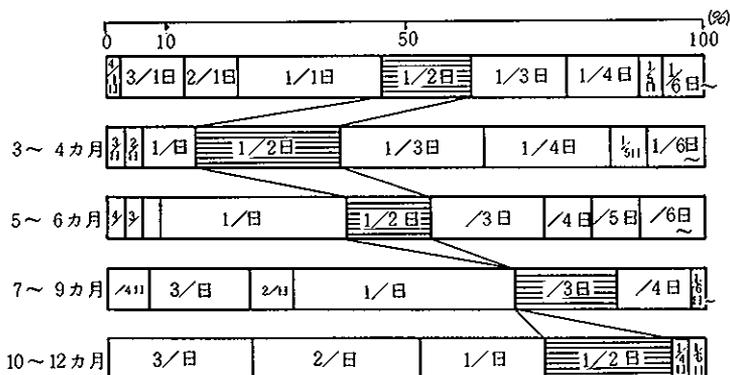


図3 排便回数

高橋他：乳児便秘に対する栄養指導効果

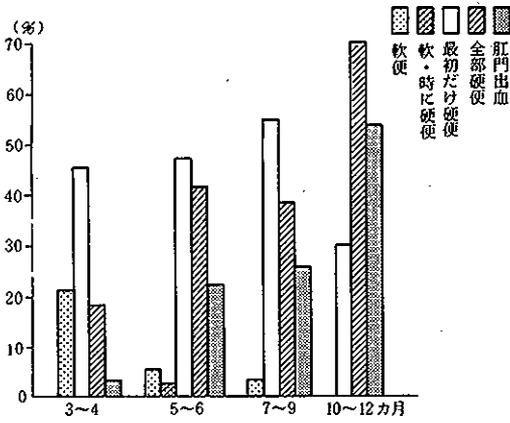


図4 排便時の状態

では、排出のはじめは硬く、そのあとは軟便化するものが多いが、月令と共に、全部硬便及び便に血液を混ざるものが増加した。3~4カ月児では、排便間隔は長い、比較的軟便傾向が強かった。10~12カ月児の便秘例には軟便の者は全くみられなかった。

(3) 便秘の初発時期

便秘の初発時期は、図5にみられるように、「生まれつき」と答えたものが最高で、20.8%、次いで「4カ月頃から」が16.9%と高く、しかもこの時期は、母親によると、「離乳をはじめた頃から」という者が多かった。又、「9カ月頃から」と答えたものも、6.2%にみられ、この時期に母親は、「ミルクから牛乳に切り替えた」ためではないかと述べていた。これは恐らく、調製粉乳から牛乳への移行によるたん白質摂取の増加によるものであろう。

表3 母親のとした処置

	3~4カ月	5~6カ月	7~9カ月	10~12カ月	平均
自然排便を待つ	30.3	27.8	25.8	36.7	30.0
物理的的刺激(こより・綿棒・浣腸)	48.5	61.1	51.6	40.0	50.8
腹部のマッサージ	33.3	30.6	19.4	13.3	24.6
乳児体操	6.1	19.4	3.2	0	7.7
水分補給					
a. 白湯	21.2	19.4	19.4	23.3	20.8
b. 果汁	84.8	61.1	64.5	36.7	62.3
c. マルツエキス	15.2	11.1	12.9	0	10.0
ミルクをかえた	3.0	16.7	6.5	3.3	7.7
ミルクをうすめた	3.0	0	3.2	3.3	2.3
食事に注意を払っている	9.1	22.2	25.8	36.7	23.1

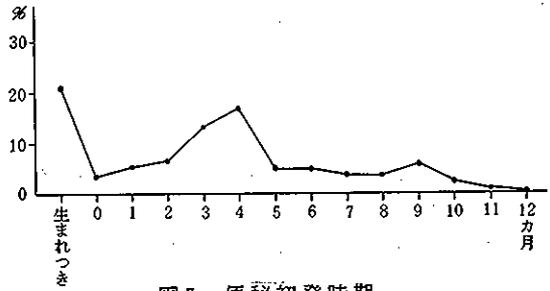


図5 便秘初発時期

(4) 便秘時の機嫌

便秘時の児の機嫌をみると「排便がなくても平気」という者が、7~9カ月児を除いて半数以上であった。(表2) 7~9カ月児においても、ほぼ半数近くが、機嫌は良いとしているが、約1/4は、「便秘の時は機嫌が悪くなる」と答えており、これは、他の月令時に比較し、かなり高率であった。

表2 便秘時における児の機嫌 (%)

	排便がなくても平気	機嫌が悪くなる	その他	無記入
3~4カ月	57.6	21.2	9.1	12.1
5~6	61.1	16.7	8.3	13.9
7~9	48.4	25.8	16.1	9.7
10~12	63.3	10.0	10.0	20.0

(5) 母親のとした処置

便秘時に、母親のっていた処置をみると果汁による水分補給が最も高率で、特に月令の低いものに多かった(表3)。

供与量は、各期共、1日100ml程度で、一般に3~4ヶ月児に指示される量に比べ¹⁰⁾、この量は、比較的多目といえるであろう。

材料として最も多く用いられていたのは柑橘類であった。

こよりや綿棒による「肛門の刺激」をしたものが約半数にみられた。

一方、特に処置はせず、自然排便を待つというものが、各期共1/4~1/3であった。

ミルクをかえたり、薄めたりしていたものは少なく、又、食事に注意を払っていたものは、後期以降に多かった。

3. 調査C

(1) 栄養指導後の便性の変化

指導後における便性の変化の有無を図6に示す。指導後に便性が良い方に変化したと答えたものは、対象児の約4/5(全平均で、79.4%)に当る。

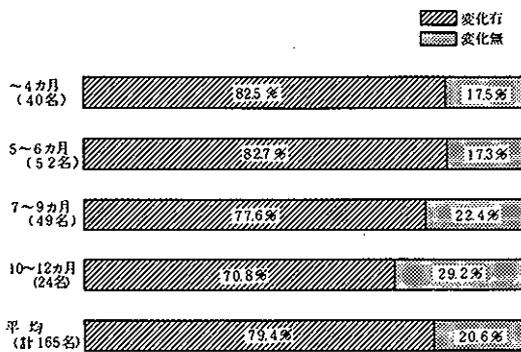


図6 栄養指導後の便性の変化

月令別にみると、6カ月以前の低月令児では、82%以上の改善率をみたのに対し、10~12カ月児ではおよそ71%と低下し、この月令層では、低月令児の場合よりも便性の変化に対し、食事以外の要素がより大きく影響するのではないかと考えられた。

(2) 栄養指導前と後における便の性状

便性が変化したと報告のあった11例についてその変化の仕方を見ると、表4のようになる。即ち、肛門が切れ出血するほどの硬便は、各月令とも、指導前にくらべて指導後に激減した。又、それをも含めて、とに角、硬便は、3~4カ月児で指導前45%から指導後35%に、5~6カ月児では、86%から45%に、7~9カ月児、95%から64%、10~12カ月児では100%だったものが44%と、何れも大きく減少した。

7~9カ月児は、他の月令にくらべて硬便の減り方が少なかったが、これは、7カ月頃が便秘の発生率が高く、また、母乳やミルクから離乳食への移行がスムーズに行なわれないこと、流動食形態から、半固型食への移行の問題、それに加えて、便秘対策の一つにあげられている¹⁾運動機能の発達等、いろいろな要素が複雑にからみあっていることが考えられる。

1日の排便回数は、どの月令でも、指導後に、又、月令が高くなるにつれて増える傾向にあった。

(3) 便性変化と食事の摂取状況

離乳食の摂取の仕方と、便性改善との関係について観察した(表5)。

離乳食をはじめた3~4カ月児では、離乳食を比較的上手に受け入れた乳児に、便秘改善傾向が強く表われていた。

表4 便性に变化のあったグループの栄養指導前と後の便の比較

(%)

例数	月令	~4カ月		5~6カ月		7~9カ月		10~12カ月	
		33名		43名		38名		17名	
		前	後	前	後	前	後	前	後
便の性状	肛門切れ出血する	6	1	16	2	32	1	47	7
	全部硬便	12	15	33	27	37	37	41	20
	最初だけ硬便	27	19	37	16	26	26	12	17
	ふつう便	0	27	0	34	0	23	0	37
	軟便	49	38	9	20	3	13	0	20
	無記入	6	1	5	1	3	0	0	0
	合計	100	101	100	100	101	100	100	101
1日平均排便回数(回)		0.3	1.0	0.4	1.3	0.6	1.4	1.1	1.6

表5 便性の変化と食事の摂取状況の比較

(%)

月令 例数 便性の変化	3~4カ月		5~6カ月		7~9カ月		10~12カ月		
	40名		52名		49名		24名		
	有	無	有	無	有	無	有	無	
指示量	食べた	87	13	82	18	77	23	75	25
	食べない	70	30	88	12	79	21	50	50
バランス	大体とれている	95	5	80	20	78	22	71	29
	片寄りがある	33	67	92	8	75	25	67	33
野菜・果物の摂取	毎食野菜摂取	93	7	100	0	82	18	72	28
	果物摂取多い	80	20	63	27	71	29	67	33
	野菜は嫌い			25	75	50	50		
	まだ与えていない	70	30						
油の摂取	毎食	100	0	100		78	22	67	33
	1日1回位	100	0	77	23	77	23	78	22
	まだ与えていない	76	24	85	15	100	0		

5~6カ月児では、離乳食の量とバランスはどちらも便性改善と無関係にみえたが、野菜を豊富に摂った群は、野菜嫌いの群にくらべ遙かに便性改善率が高かった。離乳食が本格的に始まるこの月令での野菜の摂り方が便性の改善にかなり影響を及ぼすことが示唆された。又、油も、毎食摂ったもの全員、便性改善傾向を示していた。

7~9カ月児でも、5~6カ月児と同様、離乳食の量とバランスはどちらも便性に变化を及ぼす要因になっていなかったが、野菜摂取の多少は、变化の有無に関係しているように思われた。この月令の便秘乳児は、栄養指導後も、硬便の減り方が他の群に比較し少なかったことと考えあわせると、野菜を上手に、量的にも充分で、且つ、形態的にも、粗いみじん切り程度で摂取させることが、便性改善の大きな条件ではないかと考えられる。

10~12カ月は、離乳完了の時期であり、ミルク量が減って食事からの栄養量が約2/3を占めるようになる。この月令では、離乳食の摂取量が指示量に達しなかった児や、食事に片寄りがあると答えた群はそうでない群にくらべ、便性改善は低率だった。

(4) 食事指導(量及び内容)に対する母親の対応と便性の変化

離乳食の内容と、1回の食事量を指導の前と後でどのように変えたか、その場合、便性がどのように変化した

か検討した(表6)。

でんぶん性食品に関しては、5~6カ月、7~9カ月及び10~12カ月の各月令では、分量を増やすことによって便性が改善されたという者は5~6カ月児88%、7~9カ月児82%、10~12カ月児50%と、月令が低い程高率であった。

しかし、低月令児では、かゆ類を増やすことが、便秘に対して効果があると速断はできないが、一応試みてみることは無駄ではないかも知れない。

たん白性食品についてみると、種類も量も従前通り与えていても、その約3/4に便性の改善変化がみられ、これには月令間による差異は殆んどみられない。しかし、5~6カ月、10~12カ月層では、たん白性食品を指示通り増やしたものに、より高い改善率がみられた。

野菜、果物類については、供与量が従前通りの場合、5~6カ月児72%、7~9カ月児77%、10~12カ月児78%と、便性の変化のみられた乳児が約3/4を占めた。しかし、指示通りに野菜、果物類をふやした者には、5~6カ月児、7~9カ月児の場合より高率で(88%、82%)便性の変化が生じている。又、表からも明らかなように、野菜、果物類の場合は、でんぶん性食品や、たん白性食品の場合と異り、供与量を指示通りふやしたという例が、ふやさなかった例を大きく上回っていた。母親が野菜、果物類は便秘に効果があると期待して努力して、内容、量共に増やした様子がうかがわれる。又、増やし

表6 乳児便秘の食事指導に対する母親の対応と便の変化

(%)

	月 令	5~6カ月		7~9カ月		10~12カ月	
	人 数	52名		49名		24名	
	便秘軽快への変化	有	無	有	無	有	無
でんぷん性食品	以 前 通 り	77	23	88	12	93	7
	指導通りふやした	88	13	82	18	50	50
たんぱく性食品	以 前 通 り	76	24	76	24	75	25
	指導通りふやした	86	14	75	25	100	0
野菜・果実類	以 前 通 り	72	28	77	23	78	22
	指導通りふやした	88	12	82	18	67	33
油脂性食品	以 前 通 り	58	42	87	13	57	43
	指導通りふやした	85	15	75	25	76	24

表7 指示に従ってふやした野菜・果物類

た場合にも、月令が低い程、便性の変化が大きかった。

便性に变化のみられた例について、どのような野菜、果物が増やされていたかみると、表7のように、5~6カ月児では、果物よりも野菜をあげたものが多く、80%は野菜で占められていた。野菜としては、野菜全体、葉菜類、トマトなどの頻度が高く、その他、きゅうり、キャベツ、人参等合わせると10種類の品目になり、他の月令層に比べると、挙げられた種類が最も多かった。一方果物全体を増やしたとするものも多く、個々の果物では、苺、バナナ、メロン、みかんが挙げられて、7~9カ月児では、野菜名57%、果物名43%と、5~6カ月児より果物名を挙げるものが増えていた。10~12カ月児ではむしろ果物名の方が多く挙げており、野菜類は、特定の食品名ではなく、葉菜類、緑黄色野菜などの表現で記るされていた。離乳がすすみ、月令を重ねても、野菜よりむしろ果物を増やす傾向が強くなっていたのは意外であった。

油脂性食品についてみると、5~6カ月児と10~12カ月児の場合は、供与量を従前通りにしていた乳児にくらべ、増やしたと回答した例に、便秘改善が高率であった。また、野菜、果物類と同じように、指導以前に比較して、供与量を増やしたとの回答が圧倒的に多かった。

しかし、何れにしてもこれらは例数が少く、的確な判断を下しにくいので、更に例をふやし、総合的にみる必要がある。

(5) 便秘改善に効果があった食品

便性の改善に効果があったと母親が回答した食品名を表8に示した。

9カ月までは、野菜、果物類をあげたものの割合が高

	5~6 カ月	7~9 カ月	10~12 カ月
	人	人	人
野菜全体	10	5	1
葉菜類	9	7	3
トマト	4	3	
きゅうり	2		
キャベツ	2	2	
人参	2	1	
南瓜	1	1	
大根	1		
玉ねぎ	1		
ブロッコリー	1		
海そう		1	
緑黄色野菜			2
いも類			1
葱		1	
小 計	33	21	7
果物全体	4	4	2
苺	2	2	1
バナナ	1	3	
メロン	1	1	
みかん	1	1	4
すいか		2	
グレープフルーツ		1	
桃		1	
なし		1	
ブルーベリー			2
レズン			1
小 計	9	16	10

表8 母親の回答にみられた便性の变化に効果的な食品の種類と出現頻度

	食品名	～4 カ月	5～6 カ月	7～9 カ月	10～12 カ月	
でん粉性食品	いも類 南米がゆ 米がゆ バナナ	1 3 1 3	3 1 1 1	3 1 1 1	人 人 人 人	
	小計	3	5	4	2	
たん白性食品	ヨーグルト ビフィズスミルク ローファットミルク 冷牛乳 豆乳 納豆	8 8 8 8 8 8	9 9 9 9 9 9	6 6 6 6 6 6	2 2 2 2 2 2	
	小計	8	10	8	7	
野菜・果物類	野菜全体 葉菜類 トマト きゅうり 生野菜(卸し) せんいのもの 玉ねぎ セロリ ごぼう 海苔 果物の全体 かんきつ類 りんご ブルーベリー 果汁 みかん果汁 すいか果汁	2 1 3 2 2 1 1 1 1 1 1 1 1 3 4 4	11 4 1 2 2 1 4 4 4 4 4 4 4 2 2 2	9 3 1 2 1 4 3 5 3 3 3 3 1 1 1 1	2 3 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
	小計	16	34	34	10	
	油脂性食品	バター 油 中華料理 天ぷら衣ごと	3 3 3 3	10 10 10 10	15 15 15 15	1 7 2 1
		小計	3	10	15	11

く、便性が改善された対象児のうち、3～4カ月児の48%、5～6カ月児の79%、7～9ヶ月児の89%と順次高率となっていた。

10～12カ月児は、野菜、果物類と、油脂性食品とがほぼ同率であった。

油炒めなど、離乳食に努めて油を振り入れると答えたものは、便性の改善された3～4カ月児の9%、5～6カ月児の23%、7～9カ月児の39%、10～12カ月の65%と、離乳完了期に特に頻度が高く、初期の約7倍にもなっていた。

たん白性食品の中で、ヨーグルトがどの月令層でも、便性改善に効果がある食品として挙げられていた。

(6) 生活と運動機能の発達による便秘改善の効果

食事以外の生活活動全体の中で、母親に便性改善に効果があったと思われることを自由に記載して貰った。各月令層共、半数前後の記入があった。

3～4カ月児では、外出を多くする7件、腹部のマッサージ5件、乳児体操4件、体を動かす2件、腹道いさせる、肛門に温めた脱脂綿をあてる、こよりかん腸各1件があげられていた。

5～6カ月児では、外出を多くする7件、腹部のマッサージ4件、食事時間を規則正しくする2件、あとは、乳児体操、つかまり立ちの練習など、乳児自身の運動量の増加に関するものが多かった。7～9カ月児では、運動量の増加によるもの10件、外の生活を多くしたこと4件が目立っており、この様に運動による影響も大きい、機嫌のよい生活を送らせるなど、情緒を安定させることの効果に関する記載もみられ、情緒の面でもなり発達を示すこの月令らしい回答であると思われた。

10～12カ月児では、やはり、運動量が増えてという回答が2/3の6件、外出を多くする2件、その他、新赤ちゃん体操、腹部マッサージ、歩行開始、という者が1件ずつあった。

腹部マッサージに関しては、どの月令層でも記載がみられた。時計方向に乳児の下腹部をマッサージするという事は、動作そのものの効果と共に、母子が、肌を接するという点で、心理的效果も期待できるのではないだろうか。このような、効果的な運動と、食事の質と量の問題がうまく相乗効果を示すことによって便秘改善に好結果を期待できるかも知れない。

以上から、乳児の運動機能の発達、特に腹筋の発達と便秘との間に何らかの関係があるのではないかと考え、便秘を訴えた乳児のカルテから運動機能の発達状態を調べ、昭和55年、乳幼児身体発育調査成績¹¹⁾と比較した。(表9)

表9 便秘乳児の運動機能発達（月齢別到達率）

月 令	基 準 動 作	昭和55年 乳幼 児身体発育調査	便秘乳児到達率	離乳食指導後	
				便性変化有児の 到 達 率	便性変化無児の 到 達 率
3～4カ月	首 す わ り	66.6%	65%	72.7%	28.6%
5～6カ月	寝 返 り	80.9	75	76.7	66.7
7～8カ月	ひとりすわり	83.3	91	88.0	100.0
9～10カ月	は い は い	83.1	70	71.4	66.7
11～12カ月	つかまり立ち	96.7	92	88.9	100.0

月令毎に基準になる動作を、3～4カ月児「首すわり」5～6カ月児「寝返り」7～8カ月児「ひとりすわり」9～10カ月児「はいはい」11～12カ月児「つかまり立ち」として、到達パーセントで比較した。

便秘を訴えた乳児は、7～8カ月児の「ひとりすわり」以外、どの項目も、乳幼児身体発育調査値よりも低値であった。このあたりにも、便秘の一因があるかもしれない。特に、3～4カ月の首すわりに関しては、全体としては、身体発育調査値と殆んど同値であるが、離乳指導後、便性に変化がみられた乳児では調査値をやゝ上回る到達比率であったのに対し、変化のみられなかった乳児の場合は、極端に到達度が低かったことが目立つ。しかし、今回の調査のみでは、例数が少ないので、今後、更に検討を重ね、関係を明確にしたいと考える。

IV 要 約

ここ数年来、便秘を訴える母親が目立って増加しているように思われる。中には、母親の杞憂にすぎない例もみられるが、乳や離乳食の質と量に関する不適性、また、時に運動不足やストレスに起因する例も少なくないように思われる。そこで、便秘乳児に対する栄養面からの指導指針を確立したいと考え、保健指導部乳児を対象に便秘発生状況を、経年的、月齢的に観察し、便秘児の便性状況や排便回数、初発時期、機嫌、便秘時に母親のとした処置などについて調査し、さらに月齢別に、便秘改善に効果を示すと思われる食事指針のもとに指導を行い、2週間後に質問紙を送付してその後の経過を調査した。又、便秘と運動機能発達との関連づけも試み、次の結果を得た。

1. 1961年から1980年の20年間に、便秘の訴えは、0.59%から3.60%と、約6倍に増加した。
2. その間における便秘発生を月令別にしてみると、6

カ月児2.64%、7カ月2.30%、次いで10カ月児にやゝ高く、その後は順次減少傾向を示した。季節的変動はみられなかった。

3. 便秘乳児の排便間隔は月令の低いものほど長く、従って、排便回数は、月令の低いものほど少ない傾向がみられた。

便の性状については、3～9カ月児では、出はじめが硬く、あと軟らかい便が多く、月令と共に、全部硬便、及び便に血液を混ざるものが増加した。

便秘の初発時期は、生来という答えが最も多かった。

便秘時の機嫌については、約半数は、良いと答えていた。

母親がとっていた処置としては、果汁による水分補給、こより、綿棒による肛門刺激が多かった。

4. 月令に応じた食事指導を行ったあとの便性は、改善したと答えた者は全平均で79%、7カ月以降では改善率が低下した。

硬便は、各月令層共、指導後に激減していたが、食事による影響は低月令層ほど大きい傾向がみられた。また、野菜摂取の増加が便秘改善に特に有効であるように伺えた。

排便回数は、月令が高くなるにつれ、また、指導後に多くなる傾向にあった。

5. 母親の回答によると、便秘改善に特に効果があるとされた食物に9カ月までは、月齢の進行にともない、野菜、果物類があげられていた。その他、油炒めなど、離乳食に努めて油を摂り入れると答えたものの割合が、3～4ヶ月児の9%、5～6カ月児の23%、7～9カ月の39%、10～12カ月児の65%と月齢が高くなる程多く、特に、10～12カ月児では、初期の約7倍の回答がよせられた。

生活全体に関することでは、どの月令層共、散歩、外気浴を含めて戸外での生活を多くすることを挙げ、特に高月齢時では、乳児自身の運動量が増えたためという回

高橋他：乳児便秘に対する栄養指導効果

答が多くみられた。又、各月齢共、腸部マッサージが効果あると答えていた。

6. 今回の調査では例数が少ないので断定することは困難であるが、便秘乳児は、昭和55年乳幼児身体発育調査成績にくらべ、運動機能の発達が多少おくれている傾向が観察された。

文 献

- 1) 松見富士夫編：新病態栄養学双書10，小児，151～158，1982，第一出版株式会社。
- 2) 武藤静子他：便秘の時の食事。小児栄養，182～183，1977，相川書房。
- 3) 武藤静子他：赤ちゃんの便秘と食事。新編食事療法シリーズ，225～227，1972，医歯薬出版株式会社。
- 4) 本多輝男他：乳児の便秘。臨床栄養，54，6，689～691，1979。
- 5) 原田節子他：離乳のすすめ方に関する研究——栄養指導時にみられた便秘について。日本総合愛育研究所紀要，第17集，69～75，1981。
- 6) 平塚秀雄：外来診療のコツ，便秘。治療，63，2，316～320，1981。
- 7) 滝田 斉：鑑別診断—吐血，下血，便通異常。小児科臨床，36，4，871～876，1983。
- 8) 安部井徹他：便秘。臨床栄養，51，8，960～965，1977。
- 9) 野瀬 幸：主な症状からみた鑑別診断，便秘。小児科診療，31，11，2191～2194，1978。
- 10) 武藤静子他：三訂，発育期及び妊娠授乳期を対象とした食構成議案。日本総合愛育研究所紀要，第16集，145～156，1980。
- 11) 林 路章他：乳幼児の身体発育値。小児保健シリーズ No.23，36，1980。

Infant constipation and the effect of dietary guidance on it.

Setsuko Harada, Ai yamanouchi
Kiyoko Mizuno, Shizuko Muto
Etsujiro Takahashi

In our infant health clinic we felt an increasing tendency of constipation complained by the mother for recent several years. With a purpose to get the real situation about occurrence of infant constipation and to develop the dietary guideline for it, if necessary, as there was a possibility of close relation between constipation and foods ingested, we carried out three kinds of survey; (1) on chronological change in constipation occurrence based on 63,954 case histories deposited in our laboratory for 20 years from 1961 to 1980, (2) personal interview with 130 mothers of constipation infants, asking the stool character, evacuation frequency, and any trial taken for remedy of constipation, (3) paper survey on the response to diet guidance given 2 weeks earlier. The following results were obtained.

- 1) It was confirmed that there had been a gradual increases from 0.59% to 3.60% in 20 years in constipation complaint with the highest peak at the 6th, the second at the 7th, and the third at the tenth months, all of which were the important turning points of weaning.
- 2) The evacuation interval was longer in younger group with 61% of no evacuation over 3 days in the youngest group 3 to 4 months of age and 7% in the oldest group (10 to 12 months of age), but the hard stool was more frequent in the older group than younger group. The most popular measure taken for constipation by the mother was an plenty supply of water by fruit-juice and the next stimulation of the anus by the applicator.
- 3) The improvement of constipation was observed in 79% after dietary guidance according to mother's report, higher in younger group than in older group and also higher in the group which followed dietary guidance to increase weaning foods in kind and amount than the group not lowing guidance.

The foods stated by the mother as effective to constipation were vegetables, fruits, and yoghurt which the mother seemed to use more enthusiastically than other foods such as cereals and protein foods. According to the mother's report increase in physical exercise like a walk outdoors and sun-bath resulted in better improvement. The infant with constipation showed slower moter development compared to the average moter development of Japanese children announced in 1980.