

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 ～

研究第4部

原田節子・山本妙子
武藤静子

0.1	1	0.15	25	2.5	0	0.31	0
0.2	1	0.21	20	0.7	0.1	0.0	0
0.3	1	0.25	37	2.4	3	0.7	0
0.4	2	0.10	81	0.4	8	1.7	0
0.5	2	0.14	81	0.4	1	0.0	0
0.6	2	0.10	81	0.4	0	0.0	0

は2～3ヶ月～数ヶ月毎に来部受診している者があるため、2～6ヶ月、更に7～11ヶ月と受診者数は著減し、12ヶ月に僅かな増加を示した。

最近、乳幼児健診の現場において、離乳食指導を行なっているが、便秘を訴える母親が目立って増加してきたように思われる。

離乳を順調にすすめていく上で、排便がスムーズに行なわれないということは、大きな障害となる。中には、排便間隔がかなりとんでいても便は硬くなく、機嫌も別に悪くないといった乳児もあり、母親の杞憂にすぎないケースもみられるが、明らかに、乳、及び離乳食の質と量に関する不適正によると思われる便秘も少なくないように思われる。

そこで、今回は、今後の栄養指導の実際に役立てるため、母親の訴えにもとづいて、その発生頻度、栄養法による相違、調整粉乳による相違など、乳児の便秘に関する実態把握調査を行なった。

II 研究方法

1) 研究対象

昭和53年4月から同年9月にかけて、総合母子保健センター愛育病院で出生した乳児のうち、健康診断のために、保健指導部に来部した乳児、301名。

2) 研究方法

健診に来部した乳児の子診カルテより、乳児期各月齢における便の性状と回数、乳汁栄養法、人工栄養児の場合、使用したミルクの種類、およびその乳汁1日摂取量、乳以外の水分、離乳期の場合は離乳食の回数などを集計し、母親の訴えによる便秘と栄養諸条件との関係を検討した。

III. 研究結果と考察

(1) 対象児の月齢別検診回数
月齢別健診延回数、第1表の通りで、対象児の約97%が1ヶ月健診に来部しているが、以後、1ヶ月毎、或い

第1表 月齢別健診延回数

月 齢	健診延数	%
1 月	291 人	96.7
2	148	49.2
3	150	49.3
4	130	43.2
5	103	34.2
6	143	47.5
7	69	22.9
8	84	27.9
9	83	27.6
10	67	22.3
11	36	12.0
12	75	24.9
計	1,379	

第2表 受診回数別分布

受診回数	例数	%
1 回	21 人	7.0
2	29	9.6
3	21	7.0
4	52	17.3
5	41	13.6
6	62	20.6
7	34	11.3
8	30	10.0
9	9	3.0
10	1	0.3
11	1	0.3
計	301	100.0

第3表 月齢別栄養法の分布

月 齢	母 乳		混 合		混 合*		人 工		牛 乳	
	例 数	%	例 数	%	例 数	%	例 数	%	例 数	%
1 ケ 月	160	55.0	57	19.6	49	16.8	25	8.6		
2	70	47.3	27	18.2	27	18.2	24	16.2		
3	62	41.3	24	16.0	21	14.0	43	28.7		
4	56	43.1	12	9.2	19	14.6	43	33.1		
5	30	23.1	13	12.6	6	5.8	53	51.5	1	1.0
6	55	38.5	9	6.3	10	7.0	68	47.6	1	0.7
7	15	21.7	5	7.2	3	4.3	45	65.2	1	1.4
8	20	23.8	6	7.1	3	3.6	43	51.2	12	14.3
9	6	7.2	5	6.0	1	1.2	46	55.4	25	30.1
10	1	1.5	5	7.5	0	0	19	28.4	42	62.7
11	1	2.8	0	0	0	0	2	5.6	33	91.7
12	0	0	1	1.3	0	0	5	7.2	69	92.0
計	476	34.5	164	11.9	139	10.1	416	30.2	184	13.3

* 注、混母、混ミは母乳に加える処方乳の量による分類

延健診回数は1,379回で、乳児1人当り平均4.6回の受診であり、第2表のように、1回のみ受診のものから最高11回のものまで分布していた。

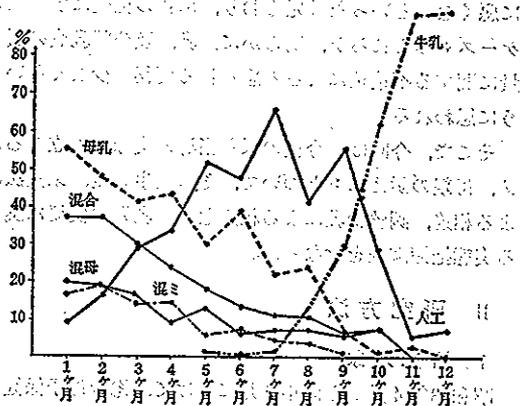
2) 対象児の栄養法

月齢別栄養法の分布は、第3表及び、第1図の通りである。栄養法分類については、母乳、混合、人工、牛乳栄養とし、混合栄養については、土屋らの分類にならって、処方乳の哺乳量によって、1ヶ月齢では400ml、2ヶ月齢以上では500mlを境にして、これ以下のものを母乳を主とする混合栄養(混母と略)、これ以上のものを処方乳を主とする混合栄養(混ミと略)に分けた。

生後1ヶ月時点では母乳栄養児55%、人工栄養児8.6%、残り、36.4%が混合栄養であるが、その後、母乳栄養は徐々に減少、人工栄養は急速に増加し、5ヶ月時点で母乳栄養は約30%、人工栄養は50%を突破した。この前後には離乳がはじまるので、乳汁は栄養の一部となる。

離乳が開始されると、離乳食の摂取量や、摂取食物が各乳児により相当異なり、便性に対する離乳食の影響が考えられるので、主たる栄養源が乳汁のみに頼っている生後1ヶ月から、4ヶ月までの栄養法を、ほぼ同じような分類法で調査した土屋らの報告と比較してみると、本調査の対象乳児の栄養法で、母乳栄養が顕著であった。混母、混ミのグループを加えると、いくらかでも母乳を飲んでいた乳児は、1ヶ月児では、実に90%以上、3ヶ月児でも70%以上と、全国平均を大市に上まわっていた。

第1図 月齢別栄養法の比較

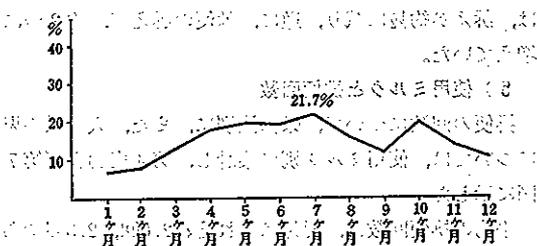


3) 月齢別硬便率

母親からの訴えで、便が硬めで困る非常に多く出て泣く、綿棒で刺激をする、という乳児の月齢別発生頻度については、第2図の通りで、母乳栄養児の多い1~2ヶ月児には硬便の訴えは少なく、10%以下であるが、以後、漸次増加し、7ヶ月児で最高の発生率となり、21.7%であった。その後、8ヶ月、9ヶ月と漸減するが、10ヶ月では又、19.4%と高率を示した。

離乳食の開始される5ヶ月以降には、摂取する離乳食の内容と、摂取量によって便の性状や回数はかなり影響されると思われるが、今回の資料では、離乳食の内容の明確な情報が得られなかったため、7ヶ月時のピーク

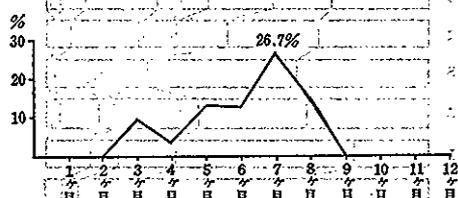
第2図 月齢別硬便率



については事実を示すに止める。この点については今後改めて検討を加えたいと考えている。

(1) 母乳栄養児の硬便率
硬便率を栄養法別に検討すると、母乳栄養児については、第3図の通りで、1～2ヶ月には硬便を訴えるものが全くみられなかったが、7ヶ月時には、26.7%と最高であった。対象児は、すべて4～5ヶ月に離乳開始が指導されているので、7ヶ月は既に離乳がある程度進行している時点である。7ヶ月時の便秘発生率の高値は母乳の分泌減少の問題、その割には、食事の摂取量が増えていることなどが考えられる。

第3図 母乳栄養児の硬便率

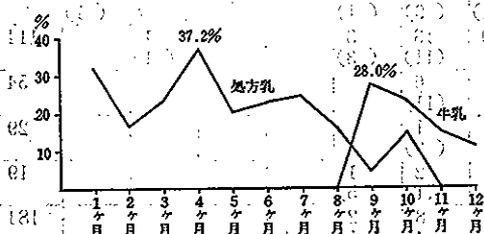


(2) 人工栄養児の硬便率

第4図に示すように、人工栄養児では、1ヶ月健診の時点ですでに、硬便で困っているという訴えが、32%と、約3人に1人の割合を示していた。

2ヶ月、3ヶ月には、硬便の訴え頻度はかなり減少しているが、当保健指導部では、1ヶ月健診の際に、果汁供与の指導を行うので、あるいは一部その効果が関与しているのかも知れない。

第4図 人工栄養児の硬便率



しかし、4ヶ月健診では最高のピークとなり、37.2%もの乳児に硬便状態がみられた。

その後、次第に減少し、9ヶ月には5%以下となった。これは、離乳開始による離乳食の影響かとも考えられるが、9ヶ月よりも、3回食に慣れているはずの、従って、離乳食の摂取総量が増加し、形態的にも粒の大きめのものが与えられていると考えられる10ヶ月児に又、硬便の訴えが増加している。これは、母乳栄養児にもみられる現象で、いわゆる、離乳中だるみの状態、或いは、固型食に慣れにくいという調理形態上の問題などによる食事摂取量の減少がその一因と考えられる。

一方、離乳後期には、母乳あるいは処方乳から、牛乳に切り替えてもよいという指導をしているが、牛乳栄養が増えた9ヶ月時に、母親から「牛乳に切り替えてから便が硬くなった」という訴え例が多い。あるいは、独特の風味をもつ牛乳の場合は、量的に処方乳のようには飲めないために、全体としての栄養摂取が減少する結果、硬便に傾くことも考えられる。これらについては、今後の検討の課題としたい。

4) 使用ミルクと便性状

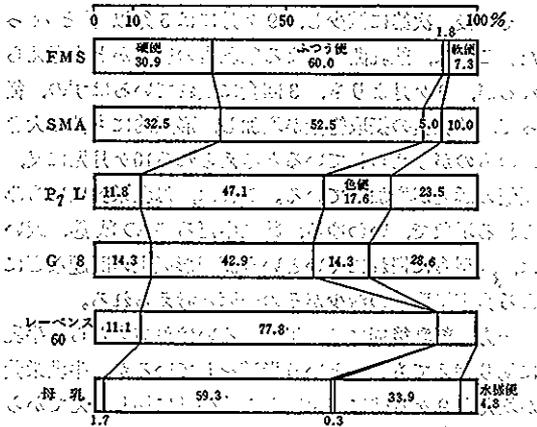
次にミルクの種類別に、便性の比較を試みた。(第5図) 硬便率の比較的高かったのは、SMAであり、母親達が、母乳に一番近いミルクと使用する傾向にあり、又、実際に組成も母乳に最も近似させてあるミルクであるという点からみるとやや意外であった。使用例は少なかったが、硬便率の最も低かったのは、G8であった。尚、ふつう便ではあるが、色調がグリーンを帯びた便は、P₇Lに多かった。

第5図 人工栄養児に使用したミルクの種類別便性

種類	0	10	25.0	50	75	100%
FMS	硬便 15.2		ふつう便 70.4			軟便 10.8
SMA	25.4		63.2		3.5	7.9
P ₇ L	19.0		66.7		11.1	9.3
G8	10.3		72.4		6.9	10.3
ベネッセ	21.0		73.7			5.3

使用ミルクとの関係を更に明確にするために、特に、乳汁のみを栄養源としていると思われる1～4ヶ月の期間について、母親からの訴えによる便性の分類を種類別に行い、母乳栄養のそれと比較してみた。(第6図)

第6図 生後1~4ヶ月の使用ミルク別便の性状



硬便訴えの比率は、何れのミルク製品も母乳の場合にくらべて著しく良い。また、ミルク間を比較すると、FMS、SMA、G8では、硬便率は、P7L、レンベンス60より、高く、また、前記の1年間の硬便発生頻度に比較し、それぞれ、1.7倍、1.3倍、1.4倍の割合で高かった。

P7Lの場合も、硬便の訴えについて、1年間を通した訴えと、生後4ヶ月間に区切ったものとで比較すると、後者が少し減り、その間は逆に軟便傾向になるという訴えが、2.5倍に増加していた。また、緑便傾向になる例も、1~4ヶ月の乳児期に多かった。

母乳栄養児では、緑便の訴えがむしろ非常に少なかったが、これは母乳栄養では、緑便は正常範囲であるという意識が母親達に徹底していたせいかもしれない。

レンベンス60は、使用例が最も少なかったのである。

が、1年間の硬便率に比較し、4ヶ月間に区切った場合は、訴えが約半に減り、逆に、軟便の訴えが、約2倍に増えていた。

5) 使用ミルクと排便回数

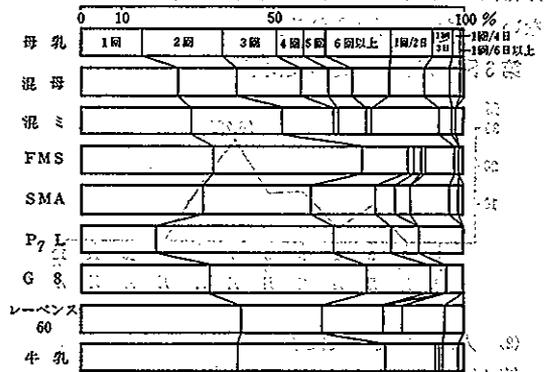
排便の回数について、栄養法別に、また、人工栄養児については、使用ミルク別に集計し、第4表および第7図に示した。

平均の排便回数は、混母はそれぞれ2.6回、2.3回であり、人工栄養の乳児は2回以下であった。

ミルク別では、G8、P7Lのミルク飲用の乳児の排便回数が共に1.9回であった。

母乳栄養及び混合栄養の乳児は、1日に4回以上と排便回数の多いものが、全体の約30%と多いが、同時に毎日排便がないものの中には、排便のない日が4日以上も続くもの4%、1週間近く間隔のあくものが1%みられた。しかし、それらの乳児について、便の性状をみると、硬いという訴えはしていなかった。

第7図 排便回数比較



第4表 排便回数

ミルク	平均1日に排便回数	1日に						2日に				3日に		4日に		5日に		6日以上		不明	計
		1回	2回	3回	4回	5回	6回以上	1回	2回	3回	4回	5回	6回以上	1回	2回	3回	4回	5回	6回以上		
母乳	2.6	74 (16)	99 (21)	68 (14)	31 (7)	28 (6)	79 (17)	51 (11)	26 (5)	17 (4)									3 (1)		476
混母	2.3	41 (25)	24 (15)	27 (17)	12 (7)	9 (6)	17 (10)	15 (9)	11 (7)	7 (4)									1 (1)		164
混ミ	1.8	40 (29)	33 (24)	19 (14)	2 (1)	9 (7)	2 (1)	25 (18)	5 (4)	1 (1)										3 (2)	139
FMS	1.7	62 (35)	69 (39)	21 (12)	2 (1)	4 (2)	1 (1)	12 (9)	2 (1)											2 (1)	175
SMA	1.7	36 (32)	32 (28)	19 (17)	6 (5)	4 (4)	0	13 (11)	3 (3)										1 (1)		114
P7L	1.9	11 (20)	25 (46)	8 (15)	4 (7)			6 (11)													54
G8	1.9	10 (34)	12 (41)	5 (17)	1 (3)			1 (3)													29
レンベンス60	1.8	8 (42)	4 (21)	3 (16)		1 (5)		2 (11)	1 (5)												19
牛乳	1.7	75 (41)	71 (39)	25 (14)	2 (1)	1 (1)		8 (4)	2 (1)												184

第7表 硬便の訴えが2回以上だった例の受診月齢と便秘の関係

便秘例	月齢	一ヶ月	二ヶ月	三ヶ月	四ヶ月	五ヶ月	六ヶ月	七ヶ月	八ヶ月	九ヶ月	十ヶ月	十一ヶ月	十二ヶ月	便秘例	月齢	一ヶ月	二ヶ月	三ヶ月	四ヶ月	五ヶ月	六ヶ月	七ヶ月	八ヶ月	九ヶ月	十ヶ月	十一ヶ月	十二ヶ月
1			×		×		×			○				21	○	○	○	×			×	○			×		
2		○		○	○			×		○	×	○		22	×	×	×	○	○			○				○	
3		○				×	×	○		○	×	○		23	×	×	×	○	○			○				○	
4		○						×		○	×			24	○	○	○	×			○			×		×	
5		○		○	×		×		×	○	×			25	○	×	×	×		○		○		○		○	
6		○		○	×		×			○		×		26	○	○	○	○	○	×		×			○	○	
7		○		○	×		×			○				27	○		×		×		×	○			○	○	
8		○		×	○		×		×	○				28	○	○	○	×	×		×	○			○	○	
9		×		×	×	×	○			○				29	○	○	○	×		×							
10		○	○		○		×			○	×			30	○	×	×	○		×			×		×	○	
11		○		×	×		○			○				31	×	×	×		×								
12		×	○	○			×	○						32	○	○	○	○	×	×							
13		○	○	○	○	○	×		×					33	×	×	×							○		○	
14		×	○	○	×		○			○				34	×	○	×	○	○	○				×		×	
15		○	×		×					○				35	○			×		×		○		○		○	
16		○	○	×		○		○		○			×	36	○	○	×	○			×		○		○	○	
17		○	○		×	×	×	×	×	○	×			37	○	○	×	○		○		×		○	○	○	
18		○	○	○	○	×	×	×	○	○				38	○	○	×	×	○		×	○		○	○	○	
19		○	○	○	×	○	×	○	○	○				(61)													
20		○	○	×	○	○	×	×	×	○																	

記入欄が受診月 (○印→ふつう便、×印→硬便)

第8表 便秘改善がみられた場合の食餌条件

とられた改善策	例数	改善された月齢
母乳から、処方乳に	5例	3ヶ月、6ヶ月×3、8ヶ月
混ミに	2	2ヶ月、5ヶ月
混生乳に	3	5ヶ月、9ヶ月×2
牛乳に	4	8ヶ月×2、9ヶ月、12ヶ月
ソーヤラックに	1	9ヶ月
処方乳をかえた	10	1ヶ月、2ヶ月、3ヶ月、5ヶ月×2、6ヶ月×4、10ヶ月
牛乳に	7	9ヶ月×2、10ヶ月×5
バチミツ湯で	1	2ヶ月
さとう湯で	2	1ヶ月、4ヶ月
果汁・果物を与えて	14	1ヶ月×2、2ヶ月×4、3ヶ月×3、4ヶ月×2、5ヶ月×2、10ヶ月
プレーンヨーグルトで	2	6ヶ月×2
プレーンヨーグルト+果物で	3	6ヶ月×2、8ヶ月
野菜スープで	2	3ヶ月×2
離乳食量をふやして	3	6ヶ月×2、8ヶ月
野菜をふやして	3	7ヶ月、8ヶ月、10ヶ月
油を	1	11ヶ月
肛門刺激で	12	1ヶ月×2、2ヶ月×3、3ヶ月×4、5ヶ月、9ヶ月、10ヶ月
洗腸して	3	1ヶ月×2、5ヶ月
イチジクシロップで	1	7ヶ月
イングリッシュで	1	2ヶ月
マルツエキスで	2	5ヶ月、6ヶ月
ピオフィェルミンで	1	4ヶ月

の状態が改善されていたものについて、その要因が母親 児の状態で明らかに判断できるものについて、食餌の面
の訴えでカルテに残されていて判明しているもの、又、 からまとめてみた。(第8表)、採用された改善策が直接効

を奏したものであるかどうかは明らかでないが、食餌の上では、果汁、果物を与えて改善された例が最も多く、ついで、ミルクの種類をかえた例が多い。この、使用ミルクを変えたら、便性が改善されたという例について、母親の訴えをまとめてみると次の通りであった。

- ・ FMSを替えた
 - G8にしたら便が軟くなった
 - P₇Lにしたら排便が毎日になった
 - ベラゴンにしたら排便が毎日になった
- ・ SMAを替えた
 - FMSにしたら緑便解消した
 - G8にしたら緑便解消した
 - P₇Lで便秘解消した
- ・ P₇Lを替えた
 - FMSにしたら便秘解消した

このように全く逆の場合で、便秘が改善している例があり、これについては、ミルクを受け入れる乳児の体質が、使用ミルクによる便性の違いに、かなり影響を及ぼしている可能性も考えられる。

IV ま と め

保健指導部の乳児検診に来部した乳児301例につき、カルテからの集計によって、月齢別、栄養法別に硬便の

発生頻度、および、排便回数状況を検討し、次の結果を得た。

1) 月齢別の硬便発生率について、対象児を全体的にみると、離乳開始の頃より増加しはじめ、7ヶ月時にピークの21.7%に達した。

2) 母乳栄養児では、1~2ヶ月健診時に硬便を訴えるものは皆無であったが、5ヶ月頃より増えはじめ、7ヶ月時に26.7%と最高の発生割合を示した。

3) 人工栄養児の場合には、生後1ヶ月より高い発生率を示し、1時減少するが、再び上昇して、4ヶ月が最高で37.2%に達した。その後減少し、9ヶ月には5%を下まわった。

4) 母乳又は処方乳を牛乳に切り替えた乳児の場合には、その直後に硬便状態を示すものが多かった。

5) 使用ミルクの種類別では、SMAで、硬便状態を示すものが最も多かった。

使用例は少なかったが、G8、レーベンス60に、硬便発生率が低かった。

G8、P₇Lでは他のミルクに比較して、軟便傾向を示すものが多かった。人工栄養児の排便回数は、平均すると、月齢の低いものに少ない傾向があった。

G8の場合は、1~4ヶ月の間で見ると、排便回数は少なくとも1日1回、あるいは、それ以上であった。