

千葉醫學會雜誌 第二部

第十六卷 第十二號

昭和十三年十二月

綜

説

【昭和13年10月10日受附】

乳児の人工榮養の授乳量に就て

千葉醫科大學小兒科教室

教授 醫學博士 詫 摩 武 人
武 田 文 江

目 次

I. 緒 言	IV. 結 語
II. 實 驗	V. 文 献
III. 總括及び考案	

I. 緒 言

天然榮養に於ては乳児は母乳を食慾に任せ満腹するまで飲んで居る、所謂 Selbstbestimmungsrecht を有つてゐる。而して1日の哺乳量は屢々1000 cc を超過することは周知の事である (Czerny-Keller, 内村等)。

然るに人工榮養に於ては乳児は年齢や状態に應じて、種々の牛乳混合を與へられるが、其の1日の授乳量は最大限1000 cc としてある。即ち生後6ヶ月迄は殆ど1000 cc 以上は飲まない (Czerny-Keller) とか、1000 cc を決して要しない (Wieland) とか、或は1000 cc を斷じて越してはならぬとか (Bessau)、又は800 cc を越さぬやうに云ふものもある (György)、或は1000 cc 以下の方が多くの場合良いとか云ふ (Brennemann)。そして若し之でカロリーが不足し体重の増加が不十分であれば、穀粉等を添加して濃厚にし、1日の授乳量は飽迄1000 cc を越さぬやうにする。そして此の授乳量は天然榮養児に準じたものであるとも云ふ。又一方人工榮

養の授乳量に就ても多少 Selbstbestimmungsrecht を許すと云ふものもあるが (Finkelstein, L. F. Meyer, Hamburger) 其等の人でも最大限 1000 cc を越さぬやうにすべしとか、夫以上は飲まぬとか云ふ。又之れ以上與ふれば嘔吐其の他の障礙を起すと云ふものもある (E. Freudenberg), 或は天然榮養ならば Überernährung に堪えられるが人工榮養には之は危険なりと云ふものもある (Bessau)。然し元來 Überernährung とは乳児の状態から云ふべきであらう、授乳量からのみは定められまい。哺乳量が 1000 cc を超過すれば夫れが直ちに Überernährung とは云へまいと思ふ。

又人工榮養は Budin 氏の法則に従ひ、体重の 6 分の 1 の食餌量、10 分の 1 の牛乳、100 分の 1 の糖を與ふべしと云ふ (Czerny-Keller, Bessau, György, Freudenberg), Finkelstein は之より少し多く與へると云ふ、此の時に乳児の發育が最も良好なりと云ふ。之が又前述のものと大体一致するとも云ふ。

然し乍ら此の最大限 1000 cc と云ふ量の問題よりも一層重要に思はれることは、天然榮養児は欲するだけ飲んで居る、母乳分泌十分ならば量的に制限を受けて居らぬ、即ち Selbstbestimmungsrecht を有つて居る。従つて 1 日の哺乳量は大抵 1000 cc までであると云ふが之を越すものもある。然るに人工榮養に於ては量的に制限を受けてゐる、與へれば夫れ以上飲む乳児でも最大限を 1000 cc に制限し之れ以上與へぬやうにする。此の方針が重大な相異點であると思ふ。尤も乳房から飲むのと乳壺から飲むのとは趣を異にし、之を全然同一に見做すわけには行くまいと思ふが、人工榮養に於ても天然榮養の如く食慾に任せ飲むだけ飲ましたならば、どう云ふ障礙を見るであらうか。榮養成績は悪いだらうか、親しく自分で経験して見たいと思ふたのである。

然し乳児の榮養問題を考ふる時には乳汁の質と量とは同時に考へねばならぬことであるが、此の兩方を同時に實驗出来ぬから、吾人の周圍で一般に用ゐられて居る特に濃厚でない燃價も人乳に近い牛乳混合を、8 例の健康な乳児に數ヶ月間に亘り飲むだけ無制限に飲ませて見たのである。

然し此の無制限授乳に就ては已に試みた人がある、本邦では昭和 6 年長崎醫大の四熊氏が 9 例の乳児に就て、4 週間の短期の無制限哺乳を試験され、1 日の最大哺乳量 1800 乃至 1870 cc、當 kg 122 乃至 180 Calorie で、一時的に排便回數は増すが、体重増加に効ありと報告して居る。外國では米國の Rothchild 氏が 1935 年に 20 例の乳児に飲むだけ飲ませた所驚く程よく飲み、其の榮養成績は良好、体重曲線は平均のものより良く、Colic 及び便秘は無く、下痢も他の榮養法によるものよりも多くはなかつたと云ふて居る。又 Reuss もある範圍内では人工榮養児にも Selbstbestimmungsrecht を許すことが正しからう云ふて居る。

其の他にもあるかも知れぬが、茲に自分等の僅の経験を追加したいと思ふ。

II. 實 驗

乳兒は8例で男5例女3例。

無制限授乳を開始した時は早きは生後10日、晩きは6ヶ月であつた(1Lm 1例, 2Lm 2例, 4Lm 2例, 5Lm 1例, 6Lm 1例)。

期間は短きも3ヶ月、長きは10ヶ月(3ヶ月2例, 4ヶ月1例, 5ヶ月3例, 8ヶ月1例, 10ヶ月1例)大部分は体質異常のないと思はれるものである。

此の無制限の授乳には飲むだけ飲ませるので、乳壺の中に必ず飲み残りの出来るやうにして與へる。1壺で不足する時には他の小壺を追加したこともある。

第1例 寺○初○女(第1圖)

1. 栄養法 は表に示した様に4ヶ月迄 $\frac{1}{2}$ 乳, 5%白糖, 重湯稀釋, 7ヶ月迄, $\frac{3}{4}$ 乳, 5%白糖, 重湯稀釋, 以後は全乳5%白糖とした。然し下痢を起した時は短期間, 其の程度に應じて牛酪乳, 乳酸乳の治療食餌を與へた。

2. 最大哺乳量 1700g, 當kgカロリー, 110乃至185。

3. 便 一般に哺育の爲め收容した乳兒に見る様に入院當時には概して下痢の傾向があつたが, 全身状態は殆どおかされず, 唯排便回数が多いだけと言へる程度であつた。8ヶ月目に Grippe に引續いて10日間程下痢を起してゐる, 之に引續いて体重の増加が一時止んだ。

4. 体 重 生後40日目(入院當時)に3820gあり, 10ヶ月目に8670gとなった。

各月齡に於ける1ヶ月間の体重増加は次の様である。

月 齡	3	4	5	6	7	8	9	10
体重増加	890 g	580 g	490 g	800 g	480 g	— 6 g	400 g	570 g

5. 身長, 頭圍, 胸圍及び皮下脂肪 (cm)

月 齡	2	3	4	5	6	7	8	9	10
身長 (cm)	56.0	58.0	62.0	63.1	66.0	69.3	70.0	71.0	71.5
頭圍 (cm)	37.8	39.5	41.5	43.0	43.0	43.0	43.0	45.0	45.5
胸圍 (cm)	38.0	40.0	41.0	42.0	43.0	43.5	44.0	45.2	58.0
皮 膚									
頰	1.5	1.8	1.7	2.0	1.8	1.8	2.0	2.0	2.3
胸	0.7	0.7	0.7	1.2	0.7	0.9	0.9	0.7	0.8
腹	0.4	0.4	0.6	0.75	0.8	0.6	0.7	0.8	1.0
脂 肪									
上肢	0.8	1.1	1.1	1.2	1.6	1.2	1.3	1.2	1.4
下肢	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.4	1.5	1.3

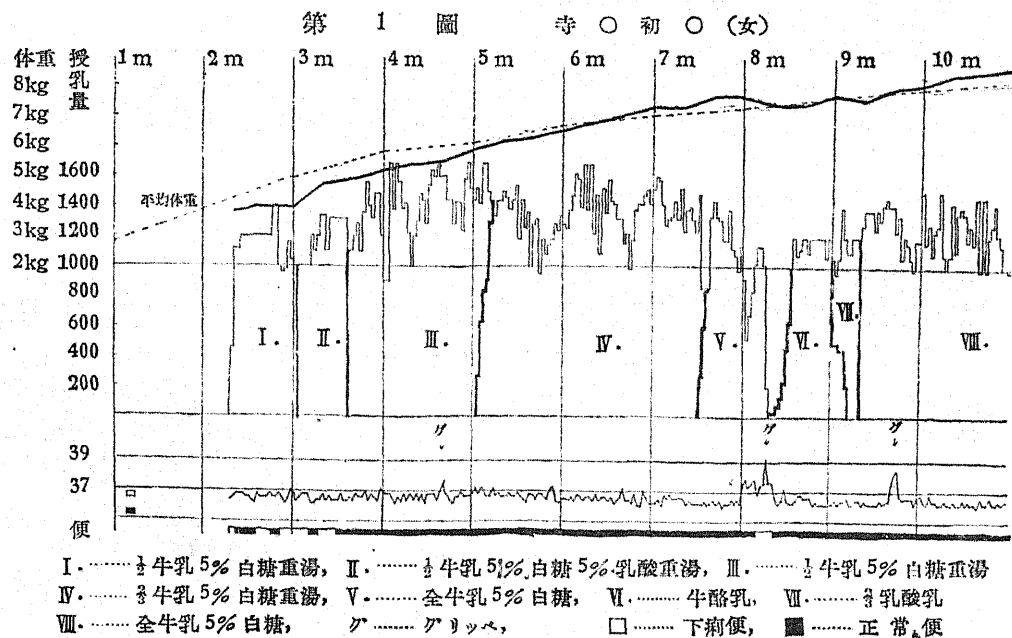
6. 血 液 像

月	齡	2	10
血 色 素 (ザ - リ -)		92	75
赤 血 球 (萬)		360	460
白 血 球		8300	8900
白血球百分率	塩 基 嗜 好	0.5	0
	エ オ ジ ン 嗜 好	0.5	0.5
	中 性 嗜 好	骨 髄 型	0
		幼 若 型	0
		桿 狀 核	2
	分 葉 核		31
			18.5
	淋 巴 球	60	78
	大 單 核 細 胞	4.5	2.5
	プ ラ ズ マ 細 胞	0.5	0.5

7. 経過せる疾患 既述せる如く、入院當時には概して排便回数が多かったが、全身状態は殆ど健されなかった。生後4ヶ月に Grippe に罹り、最高体温 37.8°C 3 日間で全治した。8 ヶ月目に又 Grippe 同時に下痢併發、最高体温 39.3°C 15 日間で治癒した。9 ヶ月目に又 Grippe 最高体温 38.5°C 3 日間で全治した。

8. 身体的並に精神的機能の發育 10 ヶ月でつかまり立ちが出来た。満1 年で他物につかまって歩行が出来た。

9. ツベルクリン反應及び微毒血清反應は陰性であった。



第2例 大〇一〇男(第2圖)

1. 栄養法 は次表に示す様に満6ヶ月迄は乳5%白糖, 重湯稀釋, 7ヶ月以後は全乳5%白糖とした。下痢を起した時は其の程度に應じて牛酪乳, 乳酸乳等の治療食餌を與へた。
2. 最大哺乳量 1700 g, 當kgカロリー, 110乃至154。
3. 便 生後5ヶ月に Grippe に引續いて下痢を起し, 約4週間にて全治す。其の後7ヶ月の終りと9ヶ月目の初めに4, 5回便が稍ゆるんだが, 全身状態は殆ど侵されず, 他は2回乃至4回の正常便なり。
4. 体 重 生後4ヶ月目(入院時)に5680 g あつたが10ヶ月には8740 g となつた, 各月齡に於ける1ヶ月間の体重増加の状態は,

月 齡	6	7	8	9	10
体 重 増 加	560 g	580 g	780 g	480 g	— 10 g

10ヶ月目には Grippe の後中耳炎とダフテリーを併發して体重は増加しなかつた。

5. 身長, 頭圍, 胸圍及び皮下脂肪 (cm)

月 齡	5	6	7	8	9	10
身 長 (cm)	62.7	65.5	66.3	66.5	70.4	71.0
頭 圍 (cm)	41.5	42.5	44.0	44.0	44.5	45.0
胸 圍 (cm)	43.0	41.5	43.0	45.0	44.5	46.0
皮下脂肪						
{ 頰	2.1	1.8	2.0	1.9	2.3	2.0
{ 胸	1.3	1.1	1.5	1.4	1.8	0.8
{ 腹	0.65	0.6	0.6	0.75	0.6	1.3
{ 上肢	1.4	1.0	1.2	1.8	2.0	1.5
{ 下肢	2.0	1.4	2.0	2.0	2.6	0.7

6. 血 液 像

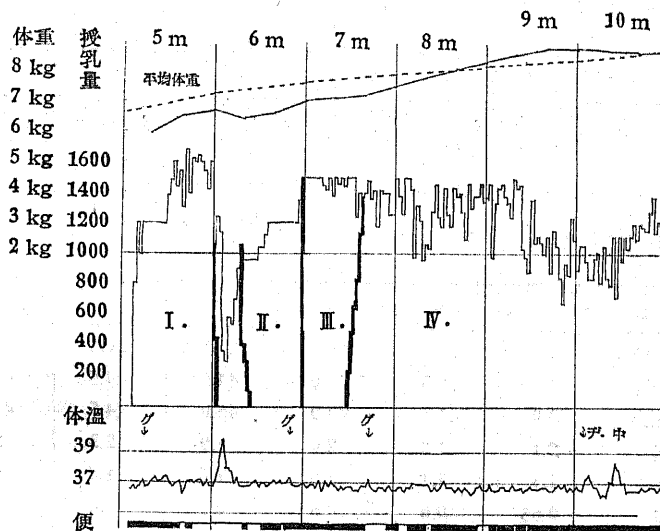
月 齡	10
血 色 素 (ザ - リ -)	77
血 球 (萬)	426
白 血 球	7900
{ 塩 基 嗜 好	0
{ エ オ シ ン 嗜 好	3
{ 中 性 嗜 好	0
{ 骨 髓 型	0
{ 幼 若 型	0
{ 桿 狀 型	0
{ 分 葉 型	32.5
{ 淋 巴 球	63.5
{ 大 單 核 細 胞	1
{ プ ラ ス マ 細 胞	0

7. 経過せる疾患 5ヶ月目に Grippe に引續いて下痢を起し4週間で全治した。6ヶ月目に Grippe に罹患し3日間で全治した。7ヶ月目に Grippe に引續いて2週間程下痢便となった。10ヶ月目に Grippe 咽喉ナフテリ-及び中耳炎に罹り60日間で全治した。

8. 身体的並に精神的機能の發育 満1年の時にはお座りと簡単な發語が出来た。立っちは未だ出来なかった。

9. ツベルクリン反應, 微毒血清反應は陰性であった。

第 2 圖 大 ○ 一 ○ (男)



I. ⅔牛乳5%白糖重湯, II. ⅔牛乳酪乳, III. ⅔牛乳5%滋養糖 0.5%乳酸重湯
IV. 全牛乳5%白糖, グ グリッペ, ズ.中 ナフテリ-, 中耳炎, □ 下痢便
■ 正常便

第 3 例 丸 ○ 悦 ○ 女 (第 3 圖)

1. 養法 は4ヶ月迄は⅔乳5%白糖, 7ヶ月迄は⅔乳5%白糖, 以後は全乳5%白糖とした。9ヶ月目に下痢を起した時のみ全乳酪乳を用いた。
2. 最大哺乳量 1400 g, 當 kg カロリー, 130 乃至 190。
3. 便 全哺乳期間を通じ6度下痢を起したが何れも Grippe に續發したものである。他は概して正常便で1日2乃至5行である。
4. 体 重 生下時体重は2500 gの早産児なり, 生後4日(入院時)に2620 gあり, 10ヶ月には8350 gとなった, 各月齢に於ける1ヶ月間の体重増加は次の様である。

月 齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
体 重 増 加	410 g	610 g	610 g	420 g	600 g	500 g	450 g	680 g	50 g	615 g

5. 身長, 頭圍, 胸圍及び皮下脂肪 (cm)

月 齡	2	3	4	5	6	7	8	9	10
身長 (cm)	54.6	55.9	58.5	60.1	62.5	64.5	64.7	68.0	70.0
頭圍 (cm)	34.8	47.0	48.0	50.0	39.5	40.5	42.8	42.0	43.0
胸圍 (cm)	34.8	47.0	48.0	50.0	40.5	40.0	42.0	43.5	44.0
皮下脂肪	頰	1.4	1.4	1.5	2.0	1.7	1.5	1.0	2.0
	胸	0.8	0.8	1.0	1.2	0.7	0.8	0.7	1.0
	腹	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.55	0.7	0.6
	上肢	1.3	0.9	1.0	1.2	1.3	1.2	1.3	1.4
	下肢	0.6	1.1	1.1	1.1	1.4	2.0	1.8	1.8

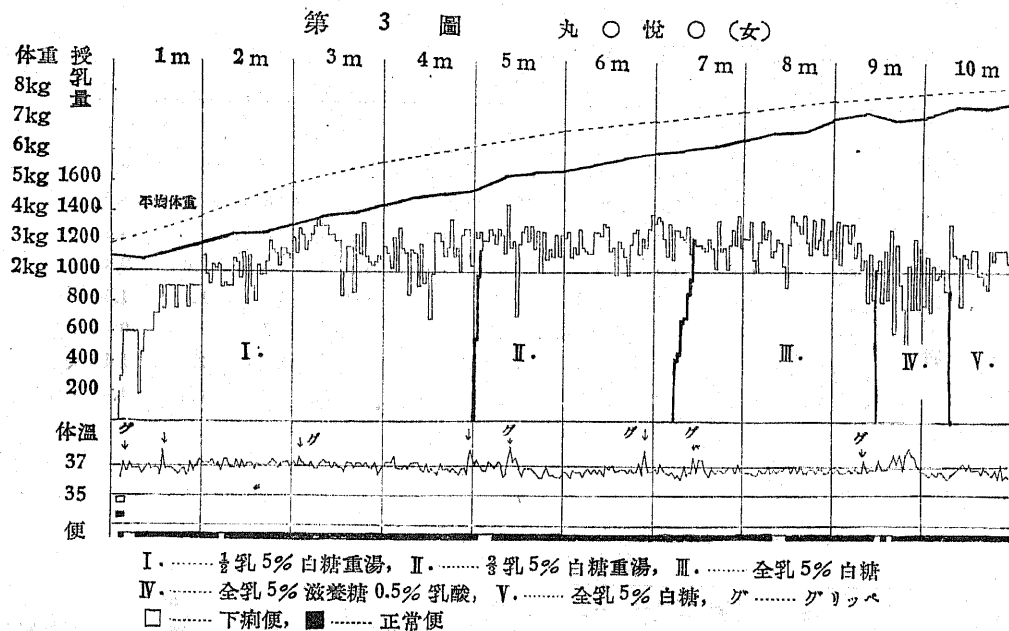
6. 血液像

月 齡	6	7	8	9
血 色 素 (ザリー)	83	86	77	65
赤 血 球 (萬)	446	418	415	387
白 血 球	8900	12500	12700	8800
白血球百分率	塩基嗜好	0	1	1
	エオジン嗜好	1	4	3
	骨髓型	0	0	0
	幼稚型	0	1	0
	中性嗜好	5	2	0
	桿狀型	14	12	31
	分葉型	72	82	77
淋 巴 球	72	82	77	64
大 單 核 細 胞	2	2	2	1
プ ラ ス マ 細 胞	0	0	0	0
備 考	(Grippe) (種痘)			

7. 経過せる疾患 早産児にして渗出性体質なり, 1ヶ月で Grippe に2度罹患した, 始は下痢を續發したが5日で全治した, 第2回目は4日で全治した。3ヶ月で Grippe となり5日で全治した。4ヶ月及び5ヶ月目に Grippe に2度罹患し, 始は下痢を伴ったが約2週間で全治した。6ヶ月目に Grippe にかゝり3日で全治した。7ヶ月に Grippe になり1週間で全治した。9ヶ月で Grippe 後下痢を併發したが約20日で全治した。

8. 身体的, 精神的機能の發育 満1年の時にお座り, 匍匐は出来てゐた, 立つちは未だしなかった。

9. ツベルクリン反應及び微毒血清反應は陰性であつた。



第 4 例 藤 ○ 幸 ○ 女 (第 4 圖)

1. 栄養法 は4ヶ月迄1/2乳5%白糖, 重湯で稀釋して用ひた, 5ヶ月目には同様3/4乳5%白糖, 重湯稀釋とした。

2. 最大哺乳量 1300 g, 當 kg カロリー, 140 乃至 220。

3. 便 満4ヶ月の終りに Grippeに引續いて2日程下痢があり, 5ヶ月の終りに肺炎後再び1週間程下痢便となった。

4. 体 重 生後10日(入院時)に2440 gあり, 4ヶ月と22日には4520 gあった。

各月齡に於ける1ヶ月間の体重増加は,

月 齡	2	3	4
体 重 増 加	120 g	310 g	710 g

5. 身長, 頭圍, 胸圍及び皮下脂肪 (cm)

月 齡	2	3	4	
身 長 (cm)	51.5	54.8	56.5	
頭 圍 (cm)	33.0	34.5	38.0	
胸 圍 (cm)	33.5	34.5	37.5	
皮下脂肪	頰	0.8	1.2	1.4
	胸	0.3	0.35	0.55
	腹	0.2	0.2	0.4
	上 肢	0.65	0.65	0.9
	下 肢	0.6	0.85	1.3

6. 血液像

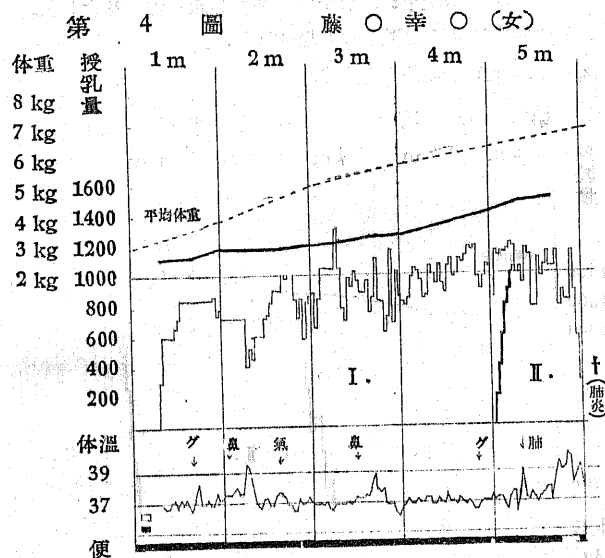
月	年齢	2
血色素 (ザーリー)		73
赤血球 (萬)		266
白血球		9100
白血球百分率		
塩基嗜好		0.5
エオシン嗜好		1
中性嗜好		2
幼若型		3
桿狀核		3
分葉核		24
淋巴球		60.5
大單核細胞		6
プラスマ細胞		0

(氣管枝炎罹患中)

7. 経過せる疾患 1ヶ月で Grippe 扁桃腺炎に引續いて、鼻ザフテリー併發して約3週間で全治した。2ヶ月で氣管枝炎及び頭部膿瘍を起し、1週間で全治した。3ヶ月目に鼻ザフテリー再發し2週間で全治した。4ヶ月、Grippe に罹患した。5ヶ月、Grippe に引續いて肺炎を起して死亡した。

8. 身体的精神的機能の發育は殊に遅延したと思はれない。

9. ツベルクリン反應、微毒血清反應は陰性であった。



I. 1/2 牛乳 5% 白糖重湯, II. 2/3 牛乳 5% 白糖重湯, グ グリッペ
 鼻 鼻ザフテリー, 氣 氣管枝炎, 肺 肺炎, □ 下痢便, ■ 正常便

第 5 例 櫻 ○ 和 ○ 男 (第 5 圖)

1. 栄養法 は 4 ヶ月目迄 $\frac{1}{2}$ 乳 5% 白糖, 6 ヶ月目迄 $\frac{2}{3}$ 乳 5% 白糖, 重湯稀釋, 以後は全乳 5% 白糖とした。3 ヶ月目に下痢を起して 2 週間程 $\frac{1}{2}$ 乳 5% 滋養糖, 重湯稀釋とした。

2. 最大哺乳量 1400 g, 當 kg カロリー, 120 乃至 185。

3. 便 3 ヶ月目に Grippe に引續いて 20 日程下痢便となる, 其の他は概して正常便である。

4. 体 重 (双体児): 1 ヶ月と 11 日 (入院時) 3380 g で, 7 ヶ月と 10 日 4990 g である。
各月齢に於ける 1 ヶ月間の体重増加は,

月 齢	3	4	5	6
体 重 増 加	190 g	520 g	580 g	— 135 g

5. 身長, 頭圍, 胸圍及び皮下脂肪 (cm)

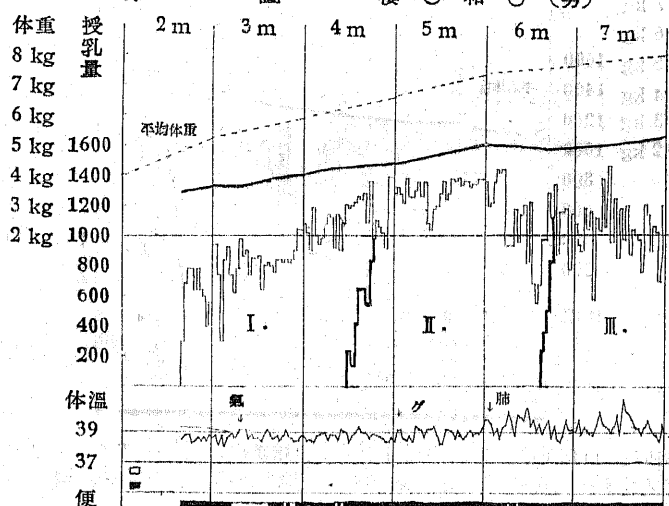
月 齡	2	3	4	5	6	7	
身 長 (cm)	54.0	56.4	59.0	60.0	62.2	64	
頭 圍 (cm)	36.0	36.0	37.0	43.5	39.3	39	
胸 圍 (cm)	35.0	35.0	37.5	41.0	41.0	39.5	
皮下脂肪	頰	1.3	1.2	1.4	1.25	1.3	1.7
	胸	0.5	0.65	0.7	0.45	0.8	0.45
	腹	0.45	0.35	0.4	0.45	0.1	0.3
	上 肢	0.7	0.8	0.8	0.9	0.8	0.9
	下 肢	0.8	0.85	1.1	0.8	0.8	0.9

6. 経過せる疾患 3 ヶ月目に氣管枝炎となり 1 週間で全治した。5 ヶ月目に氣管枝炎後下痢を起し 2 週間に全治した。7 ヶ月目に Grippe に引續いて肺炎を起し遂に死亡した。

7. 身体的精神的機能の發育は殊に遅延したと思はれない。

8. ツベルクリン反應, 微毒血清反應は陰性であった。

第 5 圖 櫻 ○ 和 ○ (男)



I. $\frac{1}{2}$ 牛乳 5% 白糖重湯, II. $\frac{2}{3}$ 牛乳 5% 白糖重湯, III. 全牛乳 5% 白糖
氣 氣管枝炎, グ グリッペ, 肺 肺炎, □ 下痢便, ■ 正常便

第 6 例 山 〇 清 〇 男 (第 6 圖)

1. 養育法 は 7 ヶ月目迄乳 5% 白糖重湯稀釋, 以後は全乳 5% 白糖とした。
2. 最大哺乳量 1400 g, 當 kg カロリー, 110 乃至 135。
3. 便 最初約 3 週間は下痢傾向があり, 其の後は概して正常便で 1 日 1 乃至 5 行であった。時々下痢を起してゐる。
4. 体 重 生後 4 ヶ月半 (入院時) の時 5830 g, 10 ヶ月の時 7320 g であった。
各月齡に於ける 1 ヶ月間の体重増加は次のやうである。

月 齡	6	7	8	9	10
体 重 増 加	390 g	420 g	460 g	80 g	140 g

5. 身長, 頭圍, 胸圍及び皮下脂肪 (cm)

月 齡	5	6	7	8	9	10
身 長 (cm)	63.0	64.5	67.2	71.0	71.0	72.8
頭 圍 (cm)	49.3	49.5	49.5	40.5	41.0	41.0
胸 圍 (cm)	42.7	41.5	40.5	42.5	44.5	44.0
皮下脂肪						
頰	2.0	1.8	1.8	1.6	1.4	1.6
胸	0.9	0.8	0.8	1.1	0.9	1.0
腹	0.6	0.6	0.65	0.7	0.7	0.8
上肢	1.0	1.0	1.1	1.2	1.3	1.5
下肢	1.6	1.4	1.5	1.6	1.4	1.2

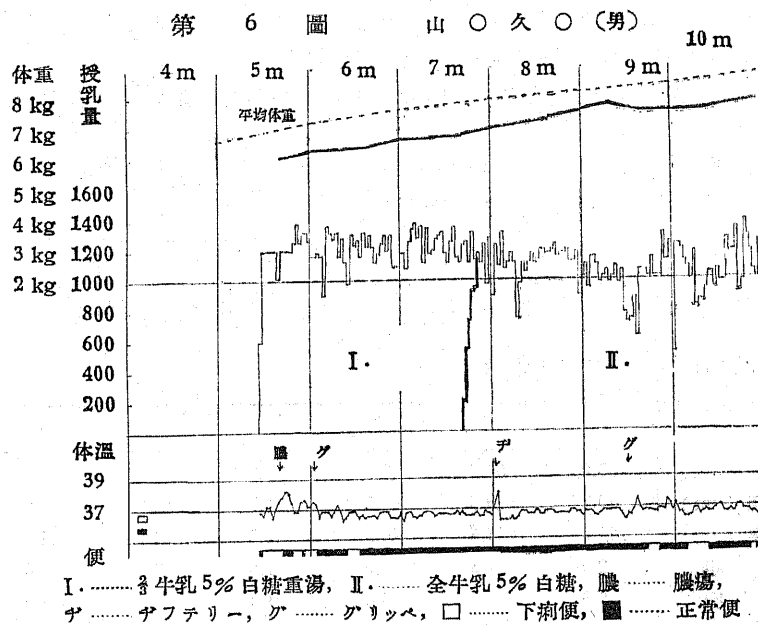
6. 血 液 像

月 齡	9
血 色 素 (ザ ー リ ー)	75
赤 血 球 (萬)	475
白 血 球	9600
塩 基 嗜 好	0
エ オ シ ン 嗜 好	2.0
中 性 嗜 好	0
骨 髓 型	0
幼 若 型	0
桿 狀 型	0
分 葉 型	12.5
淋 巴 球	82
大 單 核	4.5
プ ラ ス マ	0

7. 経過せる疾患 5 ヶ月目に頭部膿瘍を形成したが 5 日間で全治した。6 ヶ月目に Grippe となり 3 日で全治した。8 ヶ月目に鼻ザフテリーにかゝる。9 ヶ月, Grippe となり 3 日で全治した。

8. 精神的身体的機能の發育 満 3 ヶ月 (入院時) の時首が据り, 物をつかみ, 微笑する。満 1 年の時には人見知りとお座りが出来て居た。立っちは未だ出来なかった。

9. ツベルクリン反応及び微毒血清反応は陰性であった。



第 7 例 五 〇 田 〇 己 男 (第 7 圖)

1. 栄養法 は 8 ヶ月目迄牛乳 5% 白糖重湯稀釋で, 以後は全乳 5% 白糖とした。
2. 最大哺乳量 1600 g, 當 kg カロリー, 110 乃至 180。
3. 便 入院後約 2 ヶ月間は概して排便回数は多いが, 便性状は左程悪からず。8 ヶ月目に Grippe に引續いて約 2 週間 1 日 4 回乃至 8 回位の排便あり, 全身状態は殆ど變化せず。
4. 体 重 6 ヶ月半 (入院時) に 6730 g あり, 10 ヶ月の時 8165 g であった。
各月齡に於ける 1 ヶ月間の体重増加は,

月 齡	8	9	10
体 重 増 加	585 g	215 g	145 g

5. 身長, 頭圍, 胸圍及び皮下脂肪 (cm)

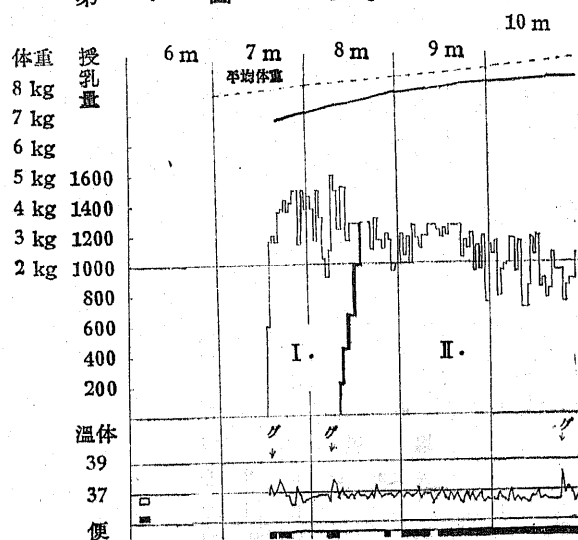
月 齡	7	8	9	10	
身 長 (cm)	66.7	67.0	69.5	71.1	
頸 圍 (cm)	41.5	42.0	42.5	43.0	
胸 圍 (cm)	43.0	44.0	45.5	45.0	
皮下脂肪	頰	1.7	1.3	2.2	2.2
	胸	0.8	2.0	1.5	1.3
	腹	0.6	0.7	0.7	0.7
	上 肢	1.3	1.5	1.4	1.6
	下 肢	1.7	2.0	1.8	1.8

6. 経過せる疾患 7ヶ月の時 Grippe に罹り、6日で全治した。便は稍下痢に傾いた。8ヶ月の時 Grippe に罹り、3日で全治したが其の後2週間程便がゆるんだ。10ヶ月の時 Grippe に罹患し約4日で全治した。

7. 精神的、身体的機能の發育 殊に遅延したとは思はれない。

8. ツベルクリン反應及び梅毒血清反應は陰性であった。

第 7 圖 五〇田〇己(男)



I. 1/2 牛乳 5% 白糖重湯, II. 全牛乳 5% 白糖,
グ グリッペ, □ 下痢便, ■ 正常便

第 8 例 小〇純〇男(第 8 圖)

1. 栄養法 は5ヶ月目の始めまで下痢があった爲め1/2乳5%滋養糖, 0.5%乳酸, 重湯稀釋で行ひ, 6ヶ月の始めまで1/2乳5%滋養糖, 0.5%乳酸, 重湯稀釋で, 其れ以後は1/2乳5%白糖とした。

2. 最大哺乳量 1200 g, 當 kg カロリー, 110 乃至 120。

3. 便 入院時約 40 日は概して下痢便であったが, 夫れ以後は正常便で 1 日 2 乃至 5 行あった。

4. 体 重 3 ヶ月(入院時)の時 5400 g, 6 ヶ月の時 6330 g であった。

各月齡に於ける 1 ヶ月間の体重増加は,

月 齡	4	5	6
体 重 増 加	340 g	410 g	180 g

5. 身長, 頭圍, 胸圍及び皮下脂肪 (cm)

月 齢	3	5	6
身長 (cm)	59.0	61.5	62.0
頭 圍 (cm)	38.8	42.0	41.8
胸 圍 (cm)	39.5	41.5	42.0
皮下脂肪			
頬	1.8	2.0	1.6
胸	0.9	1.0	1.1
腹	0.85	1.1	1.0
上肢	1.1	1.5	1.2
下肢	1.3	1.1	1.4

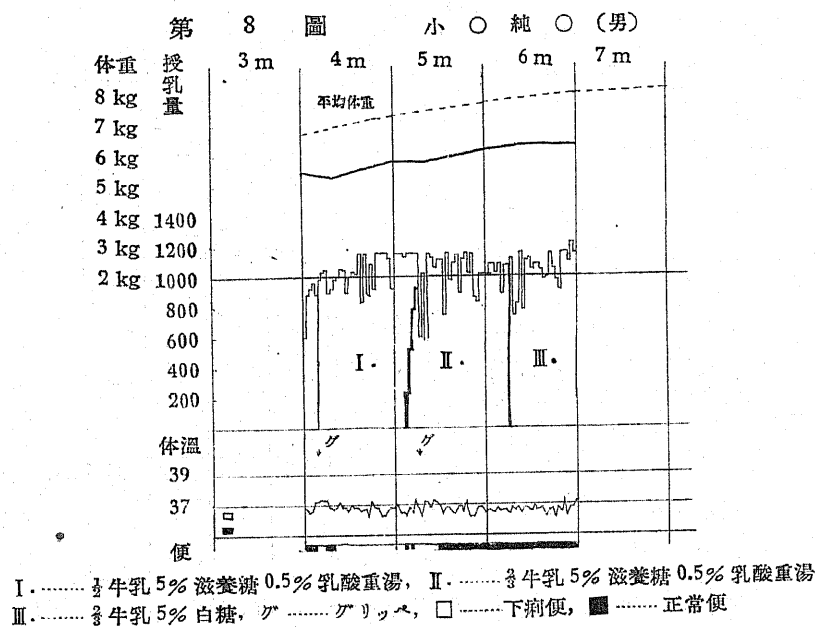
6. 血 液 像

月 齢	3
血 色 素	83
赤 血 球 (萬)	271
白 血 球	8400
塩基嗜好	0
エオシン嗜好	8
骨髄型	0
中性嗜好	0
幼稚型	1
桿狀型	32
分葉型	58
淋 巴 球	2
大 單 核 細 胞	0
プ ラ ス マ 細 胞	0

7. 経過せる疾患 滲出性体質にして皮膚が爛れ易く, 脂漏濕疹, 癩癧を生じ易く又ストロフルスが出来る。生後4ヶ月目に Grippe に罹り, 下痢が續發したが, 3週間で全治した。5ヶ月目に Grippe に罹ったが8日で全治した, 同時に便がゆるんだ。

8. 身体的, 精神的機能の發育 3ヶ月(入院時)に微笑し, 物をつかみ首が据ってゐた。

9. ツベルクリン反應及び梅毒血清反應は陰性であった。



III. 總 括 及 び 考 案

以上の如く 8 例の乳兒に、吾人の日常使用する特に濃厚でない牛乳混合で、其の燃價が人乳と近似せるものを數ヶ月間乳兒の欲するまゝに興へたところ、

1. 哺乳量は驚く程多く、1日 1400 cc 乃至 1700 cc に及んだ。pro kg Calorie は約 110 乃至 220 であった。

2. 排便回数は多いが、此の爲めに下痢を起したと思ふはれるものは見なかった、下痢を起したものは皆 Grippe に續發したものであった。嘔吐を起したものも無かった。便秘するものもなかった。

3. 体重の増加は大体に於て良好であった。その他身長、胸圍、頭圍も計ったが身体的發育は悪くはない、皮膚諸性狀も良好、血色もよい。

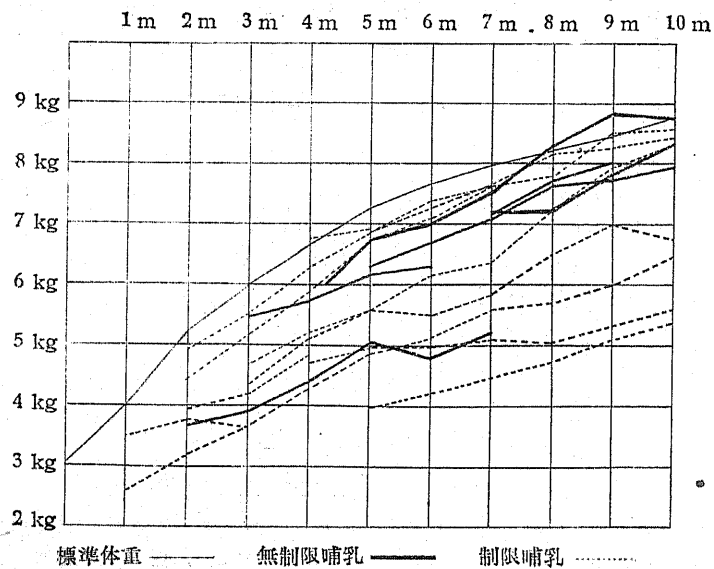
皮下脂肪の發達も悪くはない。血液像にも異常を認めぬ。

4. 傳染に對する抵抗力も特に弱いと思はぬ。

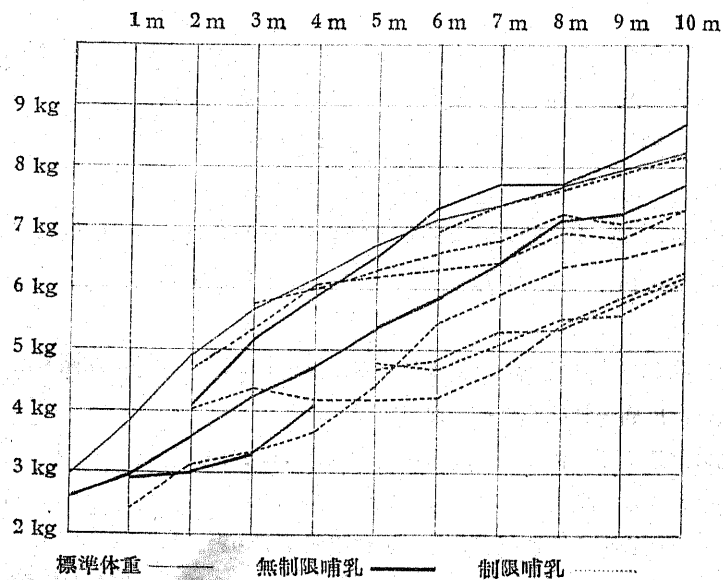
5. 精神的並に身体的機能の發達にも別に異常を認めぬ。

然し乍ら授乳量を最大限 1000 cc に制限して濃厚な乳を與へた場合と比較するには、なほ多數の例と長日月の觀察とを必要とするから目下の處即斷は許されぬと思ふが、体重曲線を比較して見ると第 9 及び 10 圖の如くである。

第 9 圖 体 重 曲 線 (男 兒)



第 10 圖 体 重 曲 線 (女 兒)



之等は皆幾度か Grippe に罹り、多少とも Hospitalismus に陥って居るから一概に云へないけれども、無制限哺乳の乳児が特に悪い事はない、同じ位のものもあり、中には寧ろ良いものもある。

以上の實驗を以て無制限授乳が常に何等の障礙がないとか、或は優れて居るとかを今直ちに斷言するのではないが、然し從來の見解である人工栄養の授乳量の最大限を1000 ccと固守しないで、欲するまゝに無制限に飲ませてでも障礙を見ない場合は多々あるであらうと思ふ。

同じ乳を飲むにも乳房から飲むのと乳壺から飲むのとは違ふと思はれるが、乳兒の中にも食餌が少量で済むものあらうが、多量に要するものもあるであらうと思ふ。

IV. 結 語

乳兒の人工栄養に於ける授乳量は、特に濃厚でない牛乳混合を用ゐるならば、乳兒の欲するまゝ無制限に興へても、障礙を見ない場合は多々あると思ふ。一般には少くとも或る範圍内では、乳兒の食慾に任せて飲ませ、從來の見解である最大限1000 ccを固守しないでも、良いのではあるまいかと思ふ。

(本論文は昭和13年4月、日本小兒科學會總會に於て講演したものである。)

V. 文 献

- Bessau, G.: Zit. Feer: Lehrbuch d. Kinderh. 11. Auflage. 66. Brennenman, I.: Practice of pediatric I. Chapter 26, 9. Czerny, A. u. Keller: Des Kindesernährung I. 1, 431-453. Freudenberg, E.: Zit. Degkwitz etc.: Lehrbuch d. Kinderh. 80, 1933. Finkelstein, H.: Lehrb. d. Säuglingsknt. 3tte Auflage. 103. György, P.: Zit. Pfandler-Schlossmann: Handbuch d. Kinderh. 4. Auflage. I. 408. Hamburger, F.: Wien. klin. Wschr. 718, 1937. Meyer, L. F. u. Nassau, E.: Die Säuglingsernährung. 95, 1930. 太田孝之: 實驗醫報, 昭和6年, 374 (1931.) Renss, A.: Ärztl. Prax. (Wien.) 207, 1937. Rothchild, B.: Arch. Pediatr. (Am.) 64, 1935. 四熊濟夫: 兒科雜誌, 1931 (昭和6年), 1726. 1933 (昭和8年), 1949. 内村長二: 兒科雜誌, 1931 (昭和6年), 1724. Wieland, E.: Schweiz. med. Wschr. 443, 1932.