

## 母子相互作用の臨床的意義

小林 登（東大小児科）  
財満 耕二（警察病院小児科）  
多田 裕（築地産院小児科）  
石川 憲彦（東大小児科）  
奥山 和男（昭和大小児科）  
内藤 達男（国立小児病院新生児科）  
加我 牧子（東大分院小児科）  
市川 敏子（山形県村山保健所）  
五十嵐 正紘（厚岸病院小児科）  
秋谷 元子（東大看護学校）  
小林 美智子（長野県伊那保健所）

我々は小児の心身の発育における母子相互作用の臨床的意義を明らかにするため、前年に引き続き、分担研究者小林登のもとに10名の研究協力者よりなる分担研究班を構成し、研究を遂行した。その結果を以下に添付するが、要約すると次のようになる。

財満らは、血しょうおよび尿中タウリン、銅、亜鉛の動態を検討し、母乳に多量に含まれるタウリンの尿中排泄が生後数日で極端に低値となり、体内蓄積傾向があることを認め、乳児栄養上の母乳の重要性を明らかにした。タウリンの向神経作用が検討されている最近の動向からみて、今後、新生児期の神経機能との関係を明らかにすることが重要であろう。

母乳栄養を確立する上で出生後の母子接触が重要であることは多田により検討され、母子同室制を採用し、啼泣時に自由に哺乳させることにより、母乳栄養の比率を新生児室退院時96.9%、生後1ヶ月検診時59.5%まで高められていることが明らかになった。

小林は、伊那保健所管内での1才6ヶ月時検診の際に母子関係を調べ、母と子を2~3m離し児の反応を見ると、乳児期の栄養方法や養育方法との関連があり、母とおもちゃを置いた時に母のみ反応を示す例は人工栄養児では少なく、母とおもちゃの両方に関心を示すもの、あるいは両方に関心を示さぬものは母乳では少なく、おもちゃのみ反応を示すものは人工栄養に多く、母乳栄養

児が緻密な母子関係を伴っている傾向を認めた。

出生直後から長期間にわたり、母親と分離され未熟児病室で保育された超未熟児が退院したのち家庭でいかに養育されているかは重要な問題であるが、内藤は、母親の子供に対する態度という角度からこの問題に検討を加えた。その結果「両親態度診断検査」を用いた検討では、超未熟児を家庭で育てている母親は“厳格”あるいは“溺愛”の態度の一見矛盾する態度が一部に認められたが全般的には安全と判定される安定した態度をとっていることが明らかになった。

奥山らは低出生体重児に子宮内音を聞かせ、呼吸曲線、瞬時心拍数、経皮酸素分圧を連続的に同時記録し、子宮内音には児を鎮静させる作用があり、呼吸の振幅と周期は規則的になり、瞬時心拍数の変動や経皮酸素分圧の変動も減少し、酸素分圧が上昇することを明らかにした。

加我らは入院中の患児の母子相互作用を調べるため idiopathic intestinal pseudo-obstruction + 巨大膀胱症例で、長期間の完全静脈栄養が精神、運動、言語発達に及ぼす影響と長期入院中の母子関係につき検討した。その結果、TPNが安定するに従い、発育・精神言語発達とも良好となり、初期には溺愛傾向が強かった母親も、患児に盲従することをさける余裕が出て来たことを示した。

一方、過疎地の育児の実態を明らかにするため、市川は山形県に於て、北村山地区と山形市で育児

意識についてのアンケート調査を行い、この地域における育児の実態と保健所で行うべき教育活動を明らかにした。

以上のように本研究班の昭和56年度の研究に

より、母親は児の発育に大きな影響を与え、さらに児の状態が安定すると、母親の育児態度が安定することが明らかになった。

## 1. 新生児の尿中、血中タウリン濃度の変動について

財 満 耕 二 (東京警察病院小児科)  
重 本 幸 子 ( " )  
西 原 潔 子 ( " )

今回我々は、小児の正常な成長と発育に必要なタウリンおよび亜鉛、銅につき新生児期の尿中、血中の動態について検討した。

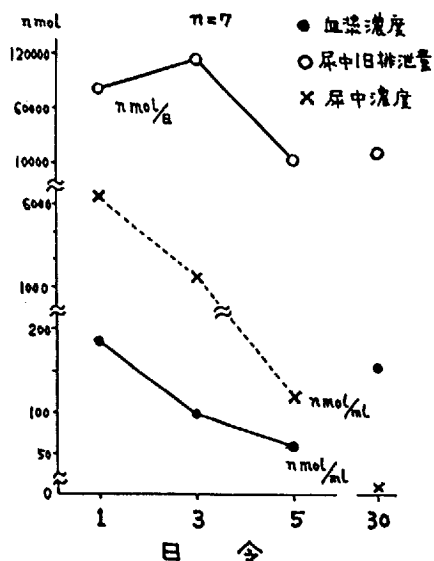
対象は新生児、未熟児5例で、タウリンは日本電子のアミノ酸自動分析計を用い、ZnとCuは原子吸光法で経日的に測定した。

新生児期のタウリン動態について、血漿および尿中タウリン濃度は生後、日令とともに低下してくるが、とくに尿中濃度の低下は著しく、日令5では日令の50分の1程度になる(血漿は4分の1)。タウリンの尿中1日排泄量も哺乳開始前73

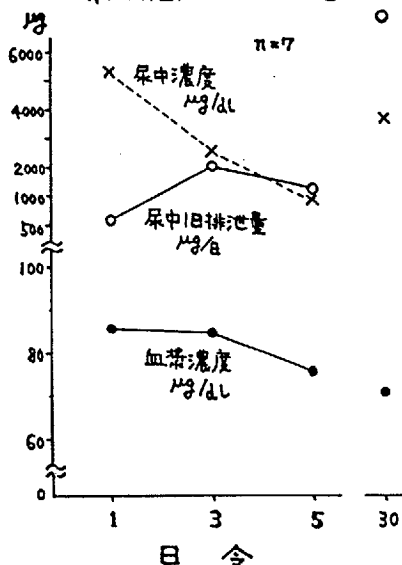
$\mu\text{mol}/\text{日}$ (成人 $800\mu\text{mol}/\text{日}$ )あったのが生後数日で $11\mu\text{mol}/\text{日}$ と著明に低下した。一般にヒトのタウリン尿中排泄量は加齢と共に上昇し、小児期の極端な低値は腎尿細管での再吸収率が成人にくらべて高いことによる。なお、新生児はタウリン摂取量の大部分を母乳に依存している。

新生児期の亜鉛および銅の動態について、尿中、血中の含量を経時的に測定したが、新生児早期には、ZnおよびCuの血漿濃度と尿中濃度、尿中1日排泄量との相関は認められなかった。

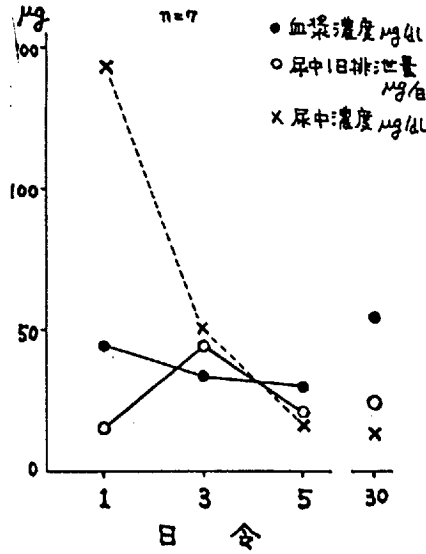
新生児期のタウリン動態



新生児期のZn動態



### 新生児期のCu動態



## 2. 母子同室制の母乳栄養に及ぼす影響

多田 裕 (東京都立築地産院小児科)

母子を出生直後から同室に収容し接触を密にすることは、母子のつながりを強める上で重要である。しかし母親の安静や看護上の問題から母子を異室に収容する施設も多い。

築地産院では、夜間と面会時には児を新生児室に収容し、その他の時間は母子を同室させると

いう管理方法を行っていたが、昭和56年10月より院内の一部を改修するため、1日中新生児を母親の病室に置くこととなった。母子同室制にするための十分な設備が整ってなく不十分な点も多かったが、このような変更が母子関係にどのような影響を与えるかを知る良い機会であると思われる

図1. 新生児室退院時の栄養方法

都立築地産院小児科

	S 41.5	S 45.5	S 50.5	S 55.10.16 ~11.15	S 56.10.16 * ~11.15
I. 母乳栄養	62.1% (54)	65.1% (71)	64.0% (87)	88.3% (98)	96.9% (123)
II. 母乳 > 人工	9.2% (8)	14.7% (16)	12.5% (17)	0.9% (1)	0.8% (1)
III. 母乳 ≒ 人工	12.8% (19)	14.7% (16)	9.6% (13)	3.6% (4)	0% (0)
IV. 母乳 < 人工	4.6% (4)	5.5% (6)	12.5% (17)	6.3% (7)	1.6% (2)
V. 人工栄養	6.3% (2)	0% (0)	1.5% (2)	0.9% (1)	0.8% (1)
計	100% (87)	100% (109)	100% (136)	100% (111)	100% (127)

\* 母子同室施行時

たので、母乳栄養の比率や体重の変化、母子同室制に対する母親の意識などを調査した。

## 結 果

当院では従来から母乳栄養を奨めてきたが新生児退院時の母乳栄養の比率は昭和50年まで65%前後であった。その後社会的にも母乳栄養に対する理解が深まり、昭和55年には88.3%が母乳栄養となった。

今回、完全な母子同室制にするとともに、哺乳時間を定めず啼泣する度に自由に哺乳させたところ、母乳栄養の比率は96.7%迄高まった(表1)。

生後1ヶ月時の栄養方法でも、昭和50年には母乳47.0%、混合39.4%、人工13.6%であったが、昭和55年には母乳51.4%、混合38.7%人工9.9%となり、完全母子同室制の採用後は、母乳59.5%、混合36.4%、人工4.1%と母乳栄養の比率が更に高まった。

体重の変化をみると、昭和55年には93.9±

2.0%であった最低体重は昭和56年には94.4±1.9%となり、退院時の体重も昭和55年には平均7.4日で退院し出生時体重の97.2±3.6%であったが、昭和56年には平均6.3日と1日早く退院するようにしたにもかかわらず97.2±3.5とほぼ同じ体重であった。

母子同室制に対するアンケートに対しては“いつも一緒にいられてうれしかった(60.5%)”“赤ちゃんの扱いに慣れた(62.1%)”などの利点も認められたが、“疲れて眠れなかった(58.1%)”“傷が痛くて赤ちゃんの世話が苦痛だった(37.1%)”などの不満もあった。

以上より、完全な母子同室制を採用することにより、母乳栄養の比率が高まり、生後の体重変化も良好であることが認められ、母子関係の確立に有効であることが明らかになったが、不眠や痛みのため、児を一時預ってもらいたいとの母親の希望も強く、今後両方の要素を満足させる管理方法を検討する必要が認められた。

### 3. 1才6ヶ月健診時における母子関係と乳児期の栄養方法および養育方法との関連について

伊那保健所管内は長野県の南部に位置する伊那谷北部地方で、2市4町4村よりなる。S.54年度の人口は約17万4000人で年間の出生数は2244人であった。S.52年度より各市町村で1才6ヶ月健診を行っているが、健診時、児の運動発達をみるために母と児を離れたところ児の反応の仕方に違いがあることを知り、それが乳児期の栄養方法や養育方法とどのような関連があるかを調査した。

#### 対 象

1市3町2村(過疎地を含む)の1才6ヶ月児473名、調査期間は56年7月～12月、健診回数計21回。

#### 方 法

1才6ヶ月健診時に内科診察の後母と児を離して(2～3mの距離を置く)児の反応をみる。母

小 林 美智子(長野県伊那保健所)

と児の中間地点に玩具を置く。乳児期の栄養方法と養育方法に関しては問診時に母親から聴き取り調査した。

#### 結 果

母と児を離れた場合にみられた反応を⑧項目に分類し、健診に母親以外の人が付添ってきたものを⑨とした(表1)。⑨と発達遅延児を合わせて26名であった。①～⑧を4つに分類した。

I) 母にのみ反応を示すもの(①と⑦)

II) 母とおもちゃの両方に反応を示すもの(②③, ④, ⑥)

III) おもちゃにのみ反応して母に反応しないもの(⑤)

IV) 母にもおもちゃにも反応しないもの(⑧)

I) は最も多く325人で72%、(II)は20%(III)(IV)は各40%であった。乳児期の栄養方法は母乳287人(64%)混合106人(24%)人工

54人(12%)であった。栄養法別に児の反応をみると(I)の反応は人工栄養では少く(III)・(IV)の反応は混合、人工に多く母乳では少い。(III)は人工で多くみられた。養育方法は育児専念が46%(207人)、内職19%(85人)、自営(農業も含む)12%(53人)、外勤23%(102人)であった。(I)の反応は養育方法で差はみられず

(II)は育児専念に多く(III)は内職と外勤(IV)は自営に多い傾向がみられたが有意差は認められなかった。今後、児の発達検査や母親の意識など調査方法の検討が必要と思われる。対象児が3才時、就学時にどのような母子関係を持つようになるのか経過を追って調査していく予定である。

表1. 1才6か月児の母子関係、反応の分類調査

受付6

- A) 1. すぐ母の所へ飛んで行くがおもちゃに興味を示さない。  
 2. すぐ母の所へ行き母の手を引いて一諸におもちゃの所へ連れて来て遊ぶ。  
 3. すぐおもちゃの所へ行き、おもちゃを持って(おもちゃに興味を示して)母の所へ行く。  
 4. すぐおもちゃの所へ行っておもちゃで遊んでいる。母が声をかけて始めて母の所へ行く。  
 5. すぐおもちゃの所へ行って遊んでいる。母が声をかけても知らんぷりしてる。
- B) 6. すぐには、母の所へもおもちゃの所へも行かず、母が声をかけて始めて、おもちゃに興味を示し、おもちゃを持って母の所へ行く。  
 7. すぐには、母の所へも、おもちゃの所へも行かない。母が声をかけて始めて母の所へ行く。おもちゃには興味なし。  
 8. 母にもおもちゃにも関心なし、その場で泣いてあばれるか、とんでもない方向へ歩いて行ってしまう。  
 9. 母以外の人が健診に連れてきたもの。

#### 4. 超未熟児の幼児期における家庭での母子関係

— 母から子への態度 —

内 藤 達 男 (国立小児病院未熟児新生児科)

最近、本邦でも、母親を積極的に集中治療室に入れ、わが子との接触をはかっている施設が増加しつつある。しかるに、われわれの施設は、主にマンパワーの問題が隘路になり、いまだに、母親を何か月もの長期間“窓越し面会”の状態に置いている。その間の、母親の児に対する心理的な問題点は前年度に若干報告した。今回は、超未熟児に限って、その生存例のうち、現在幼児期にある者が、未熟児病棟で長期間母親と全く隔絶された後退院し、家庭でいかに養育されているかを、“母親の子に対する態度”という角度から若干の検討を行ったのでその結果を報告する。

#### 研究目的

超未熟児(出生時体重1000g以下)として出生し、現在幼児期にある児が、家庭で養育されている過程で、児に接する母親の態度が何らかの偏りを示していないかどうかを探ること。

#### 対象と研究方法

昭和51年より昭和55年に出生し、国立小児病院未熟児新生児病棟でtotal careされた超未熟児のうち、全盲、脳性麻痺、點頭てんかん等の重篤な後障害をもたず、現在1才以上(1才2ヶ月～5才9ヶ月、平均3才0ヶ月)の幼児期にある11名(双生児1組含む)の児それぞれの母親10名について、「田研、両親態度診断検査(幼

児用, 母親用)」（田中教育研究所編）を用い、母親の子に対する態度を、1) 消極拒否, 2) 積極拒否, 3) 厳格, 4) 期待, 5) 干渉, 6) 不安, 心配, 7) 溺愛, 8) 盲従, 9) 矛盾, 10) 不一致の10項目について、それぞれ採点し、その点数を診断グラフにプロットし、全体のグラフの拡がり、グラフの偏りなどから判定した。

### 結果および結論

超未熟児を家庭で育てている母親は、子どもに対して、“厳格”な態度または“溺愛”の態度と、一見矛盾するような態度の偏りが傾向として一部にみとめられたが、全般的には、“安全”と判定されるほぼ安定した態度をとっていることが判明した。

今後、さらに対象を増やして検討する必要があると思われる。

超未熟児で出生した幼児に対する母親の態度（まとめ）

子										母										まとめ	
症例	性	出生時体重 (g)	在胎週 (週)	入院期 (日)	人工呼吸の有無	DQ または IQ	同胎の有無	年齢 (才)	母の子に対する態度 (田研・両親態度診断検査) (点数)										危険帯の数 (**印)	中間帯の数 (*印)	
									消極的拒否	積極的拒否	厳格	期待	干渉	不安 (心配)	溺愛	盲従	矛盾	不一致			
1.安	女	800	25	137	-	IQ123	-	30	28*	23*	24*	31	29	24	25*	28	23*	27*	2	4	
2.小	男	865	25	140	+	DQ117	+	44	32	30	27	33	32	28	27	27	27	33	0	1	
3.広	男	900	26	126	-	DQ122	+	34	31	27*	14*	32	34	25	14*	34	27	34	2	1	
4.村	男	855	27	89	-	IQ114	+	37	31	28*	27	30	26*	18*	21*	27	30	33	2	2	
5.吉	女	745	26	134	-	IQ 95	+	31	31	27*	21*	30	26*	21*	29	35	28	33	1	3	
6.立	女	760	25	140	-	DQ102	-	34	32	29	30	32	30	28	27	30	31	26*	0	1	
7.大	男	680	25	220	+	DQ 62	-	32	36	31	30	34	31	20*	22*	30	33	34	1	1	
8.坂	男	900	25	196	+	DQ 67	+	27	33	26*	27	36	29	28	29	24*	27*	36	0	3	
9.柳	男	860	26	81	-	DQ129	-	34	31	30	27	33	26*	22*	23*	25	26*	30	0	4	
10.柳	女	820	26	98	+	DQ132	-	34	31	30	27	33	26*	22*	23*	25	26*	30	0	4	
11.伏	男	870	28	93	+	?	-	23	34	31	31	37	32	31	27	32	31	36	0	0	
平均		823	25	132	5/11	IQ=111 DQ=104	5/6	33											<1	2	
まとめ	平均点数									32	28	26*	33	29	24	24*	29	28	32		
	危険帯の数 (*・*印)									0	1	2	0	0	1	3	0	1	0		
	中間帯の数 (*印)									1	4	1	0	4	4	3	1	4	2		

(国立小児病院未熟児新生児科) (1982)

## 5. 子宮内音が低出生体重児の呼吸, 心拍, 経皮酸素分圧におよぼす影響

奥山和男 (昭和大学小児科)  
武藤文男 ( " )

### 研究目的

成熟新生児は子宮内の音響を聞くと、泣いている場合でもおとなしくなり、入眠することが報告されている。これは子宮内環境の再現による安心感のためか、単なる聴性反応なのか、まだ明らかではない。われわれは聴覚を介する母子の心理的

結合を解明する一つの方法として、子宮内音響が低出生体重児の呼吸, 心拍, 経皮酸素分圧にどのような影響をおよぼすかを検討した。

### 研究対象および方法

合併症のない低出生体重児10例を対象とした。

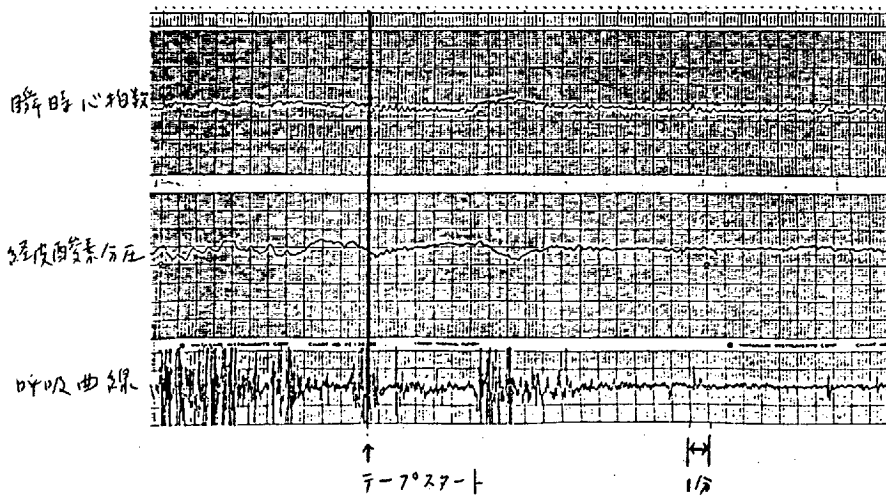


図1. 出生体重2,460g, 在胎35週, 日令2日  
 子宮内音を聞かせると呼吸の振幅と周期が規則的になり, 瞬時心拍数, 経皮酸素分圧の変動が少なくなった。

室岡の録音した子宮内音(室岡一監修, 構成, 「ママのおなかの子守歌」東芝レコードよりエンドレステープに収録)をA特性値60dBで保育器内で低出生体重児に聞かせた。呼吸曲線, 瞬時心拍数, 経皮酸素分圧は連続的に同時記録した。

**研究結果および考察**

子宮内音を聞かせていないときは, 児の粗運動, 驚愕運動, 細運動などの影響で, 呼吸の振幅と周期は不規則であり, 瞬時心拍数は大きな振幅の変動を示し, 経皮酸素分圧も変動するのが認められた。

子宮内音を聞かせると, 短時間粗運動が出現した後, 細運動と眼球運動が散発的になり, 鎮静効

果が認められた。これに伴って, 呼吸の振幅と周期は規則的になり, 瞬時心拍数も変動性が少なくなり, 比較的安定した基線を描くようになる。経皮酸素分圧も変動が少なくなるとともに, 全体としてやや上昇する傾向が認められた(図1)。

上記の変化が10例中8例に認められたが, 2例は反応を示さなかった。反応しなかった2例は在胎28週未満の極小未熟児で, 生後2週以内に検査された症例である。

低出生体重児に子宮内音を聞かせることによって, 鎮静, 無呼吸発作の減少, 投与酸素量の減少などの効果が期待される。音の種類による反応の違いについても今後検討する予定である。

**6. 長期静脈栄養管理児における精神言語発達**

- 加 我 牧 子 (東京大学分院小児科)
- 門 脇 弘 子 ( " )
- 大 内 美 南 ( " )

約4年間にわたり完全静脈栄養(TPN)を施行中のIdiopathic intestinal pseudo-obstruction + 巨大膀胱症の一例を通じてTPN

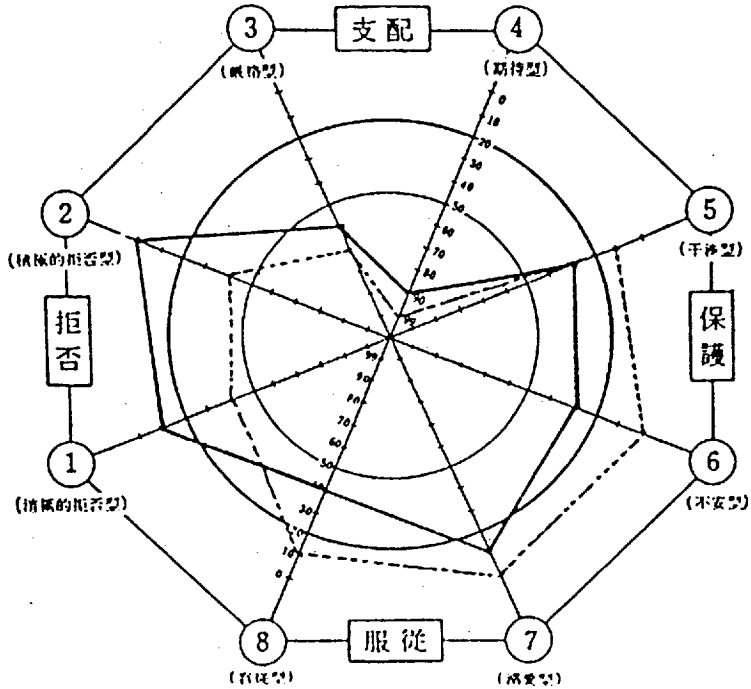
の精神運動言語発達に及ぼす影響を, 長期入院中の母子関係について検討した。

症例は6才7ヶ月女児。器質的原因がないのに

## 親子関係診断テスト(親用)

----- T.P.N.開始直後(3才)

— T.P.N.約4年後(6才)



生下時より亜イレウスが持続し、上記診断のもとに膀胱瘻設置術、胃瘻造設術を含む数回の開腹術を施行した。2才7ヶ月より中心静脈からのT.P.N.を施行中であるが、この間に微量金属元素欠乏症、ビタミン欠乏症及び過剰症、敗血症など多彩な病態を経験した。

患児の生活は病院というきわめて限られた社会の中で、付き添いの母親と共に始まった。

始語は2才頃であったが、自発語は毎日の処置に使われる医学用語が大部分であり、語彙内容はきわめてアンバランスであった。

歩行開始は、巨赤芽球性貧血による知覚異常、起立歩行障害の改善後の3才頃であったが、歩行時には母親が点滴びんを持つため常に同行した。5才9ヶ月「人工腸管システム」の導入により、

外見上普通児とかわらない容姿となって単独行動が可能になった。この後、外泊により通常の家生活も経験できるようになった。

長期の入院で、付き添いの母親は不安、焦燥が強く、疲労も激しかった。初期には患児を溺愛する傾向が強かったがT.P.N.が安定化すると共に、母親は精神的にも安定化し、患児に盲従することをさける余裕が出て来た。図に3才時及び6才時の親子の関係テスト結果を示した(図)。

6才7ヶ月現在、日常生活の制限は大きいにもかかわらず、精神言語発達とも良好である。今春小学校に入学予定であり、今後はhome hyper-alimentationをめざしたいと考えている。母子共に生活行動圏が広がる中で患児の発達と、母子関係については更に検討を続けていきたい。



## 7. 山形県の農村地域における育児の実態調査

市川 敏子（山形県村山保健所）

山形県の農村地域である北村山地区と商業都市で県庁所在地の山形市において、母親の育児意識についてアンケート調査を行った。対象は生後2カ月から8カ月の乳児をもつ母で1260名である。

母が外に勤めに出るもの北村山50%、山形市27%、自営、家業手伝、農業を含めなにかしらの仕事をもつ母親が、北村山で70%、山形市で39%と、都会地の母と比較して家事専業は少い。家族数は北村山において6人以上が全体の60%を占め、祖母同居83%で、ある町では90%が祖母同居である。山形市は家族6人以上は29%祖母同居47%で、大都市小家族形態の中間的位置にある。

赤ちゃんをはじめて抱いた日は、成熟児においては分娩翌日33%が最も多く、次いで3日目、5日目と、病院の母子管理体制に左右されるようである。父がはじめて抱いた日は更におそく7日目14%が最も多く、退院の時初めて我が子を抱くチャンスが与えられる様子がわかる。母も父も、早く我が子を抱きたいという願望を表現することが少く、出産施設側の指示に受け身の態度で従うことが殆んどである。

母と子の、目と目が合った日を確認できた日令について、60%の母が気にとめなかったのわからないと回答している。新生児期は目がみえないというこれまでの通念から、母が新生児期に児の目を気をつけて見つめることが少なかったこと

がわかった。生後1日2日から90日までばらつきが大きい。

栄養方法については、母乳のすすめがいろいろな機会に妊婦教育されているが、0カ月の時既に母乳のみは50%を下まわっている。しかし混合栄養46%を合せると95%の児が母乳を飲んでいる。仕事をもつため急激に母乳栄養が減少し、人工に移行している。ミルクを与えるようになった理由に、勤めに出るから、母乳の出が悪くなったをあげていて、ミルクを与えていてどんな気持ちかの問いに、母乳が出なくて残念、勤めに出るので仕方がない、他の家族が授乳してくれるので便利だと回答している。

赤ちゃんを置いて外出するのは仕事のためが殆んどで、複合家族の特徴もあり、家族に頼んでいるので安心だとしている。祖母が育児を担当し、祖母まかせの状態がうかがえる。

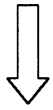
このような育児実態の中で、母が育児責任者で祖母は協力者であることを家族全員に認識させることが大切であると思われる。

母子相互作用の重要性を知って、愛着が育つよう、母親学級（妊婦）、育児学級（間もなくおばあちゃんになる人）で、祖母が育児の主役でなく、未熟な母を支える役割は祖母がすること、母は出産後なるべく早く赤ちゃんを抱くように、目と目を合せるよう見つめるように仕事に出るまで母乳を飲ませるように等を強調して教育している。



## 検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



我々は小児の心身の発育における母子相互作用の臨床的意義を明らかにするため、前年に引き続き、分担研究者小林登のもとに 10 名の研究協力者よりなる分担研究班を構成し、研究を遂行した。その結果を以下に添付するが、要約すると次のようになる。

財満らは、血しょうおよび尿中タウリン、銅、亜鉛の動態を検討し、母乳に多量に含まれるタウリンの尿中排泄が生後数日で極端に低値となり、体内蓄積傾向があることを認め、乳児栄養上の母乳の重要性を明らかにした。タウリンの向神経作用が検討されている最近の動向からみて、今後、新生児期の神経機能との関係を明らかにすることが重要であろう。

母乳栄養を確立する上で出生後の母子接触が重要であることは多田により検討され、母子同室制を採用し、啼泣時に自由に哺乳させることにより、母乳栄養の比率を新生児室退院時 96.9%、生後 1 ヶ月検診時 59.5%まで高められていることが明らかになった。