極小未熟児の脳室内出血と周生期の要因の関連性に関する検討

（分担研究：　新生児の頭蓋内出血に関する研究）

藤　村　正　哲*

要　　約

極小未熟児の脳室内出血の成因に関する臨床的な要因の研究において，研究対象の数が不十分であると児の未熟性を十分に均一化することができない。その結果在胎週数など未熟性の要因をコントロールできず，解析の目的としている要因に影響を及ぼし，正しい結果を得ることが困難となる。本研究では，比較的多数の超早産児を対象として，周生期の臨床要因と脳室内出血の関連性を検討した。その結果，従来報告されている通り新生児の疾患では気胸が重要な因子であることが確認された。

産科的な要因について解析した結果，重要な因子として出生体重750g未満のグループでは，帝王切開分娩の群に有意に脳室内出血の頻度が少ないことが明らかになった。今後，この課題については，さらに内在する因子の解析，症例の蓄積と分析が重要であると考えられた。

見出し語：　脳室内出血，超未熟児，帝王切開

研　究　方　法

大阪府立母子保健総合医療センター新生児科に入院した院内出生の極小未熟児（出生体重1500g未満）計630名を対象とした。先ず脳室内出血（IVH）112例を抽出し，各例に出生時期（±12ケ月），出生体重（±20％），在胎週数（±2週），Apgar score（1分，5分　±3）および性別の同じ非IVH例を抽出して，matched control群（対照群）とし，計224例について検討した。有意差検定にはX 2乗法，Student' t-test を用いた。多変量解析をStepwise logistic regression法により行った。

生後48時間の動脈血血液ガス値を間欠的に測定し，IVH各重症度との関係を検討した。

結　　果

研究期間の全入院とIVHの頻度は表1の通りである。

妊娠・分娩合併症とIVHの関係は出生体重1000g未満を対象とすると，図1の通りである。胎児仮死，子宮内感染症の例ではIVHの頻度がやや多い。IVH Ⅲ度，Ⅳ度の重症例は胎盤早期剥離や多胎児に多い。

新生児の要因を出生体重1000g未満で解析すると，表2の通りである。出生体重はコントロールされているので有意に出ない。検討した要因の中では気胸を除けばIVHに有意に相関するものはない。アシドーシスが非常に強い相関を持つことが示されている。

*　大阪府立母子保健総合医療センター新生児科

新生児の呼吸窮迫症候群（RDS），気胸とIVHの関係は表3の通りである。

新生児の生後48時間の代謝性アシドーシスの程度をIVH重症度別に図2に示す。IVH Ⅰ度・Ⅱ度では対照群に比べて有意差がないが，Ⅲ度・Ⅳ度ではそれぞれ特徴ある生後推移を示し，アシドーシスが重要な関連要因であることが明確となった。

分娩様式とIVHの関係は表4に示す。さらに分娩様式別に胎児仮死，胎児とIVHの関連性を表5で検討した。出生体重750g未満において帝王切開児のIVH発症頻度は有意に少ない。胎児仮死・骨盤位はIVHの危険因子とは認めない。

IVHの重症度と分娩様式の関係を表6に示す。重症のIVHは帝王切開でも同じ頻度に発症している。

考　　察

IVHを予防してゆくためには，産科的な要因を重視する必要が明らかになった。児の未熟性に応じた分娩方法を選択することが重要という結果であるので，今後さらにこの点についてのデータを集積する必要がある。児の生後早期の特徴に代謝性アシドーシスが明らかであり，その原因に関して，周生期の要因を明らかにする必要がある。

IVHの頻度には施設間の差があると思われるが，当面の目標値として出生体重500－749gで50％以下，750－999gでは30％以下，1000－1249gでは20％以下，1250－1499gでは10％以下が目標と考えられる。

欧　文　抄　録

Matched controlled study of the clinical perinatal factors on the etiology of intraventricular hemorrhage (IVH) in very low-birth-weight infants.

112 infants of 1500g or less in birth-weight with IVH were matched for similar premature infants without IVH. In groups of infants with birth weight between 500gm and 749 gm the incidence of IVH was significantly less in those who were delivered by Cesarian section. No difference was found in regard of breech delivery and/or the presence of fetal distress.

Infants with IVH grade Ⅲ and Ⅳ were more acidotic during the first 48 hours after birth. It is concluded that the mode of delivery for extremely low birth-weight may influence on the incidence of IVH.

表1.

脳室内出血の年次推移　　院内出生

出生体重		1982	1983	1984	1985	1986
500 − gm 749	IVH/総数	4/7	4/8	5/12	10/17	11/14
	I，II度	(29%)	(50%)	(8%)	(29%)	(50%)
	III，IV度	(29%)	(0%)	(33%)	(29%)	(29%)
750 − 999	IVH/総数	7/24	14/20	7/22	9/23	7/18
	I，II度	(29%)	(50%)	(9%)	(26%)	(33%)
	III，IV度	(0%)	(20%)	(18%)	(13%)	(6%)
1000− 1249	IVH/総数	4/20	6/24	4/38	9/31	2/25
	I，II度	(15%)	(21%)	(11%)	(13%)	(8%)
	III，IV度	(5%)	(4%)	(0%)	(16%)	(0%)
1250− 1499	IVH/総数	4/27	6/30	0/25	5/32	2/31
	I，II度	(15%)	(20%)	(0%)	(13%)	(6%)
	III，IV度	(0%)	(0%)	(0%)	(3%)	(0%)

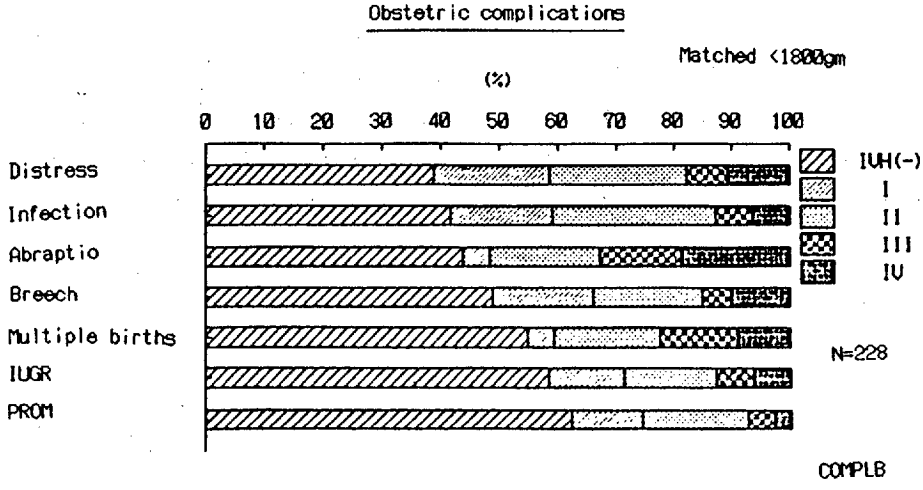

図1.

表2.

脳室内出血と新生児の諸臨床要因

matched pairs 500-999gm (N=100)

変数	r value	p<
出生体重	0.04	NS
出生体重偏差	0.16	0.2
R.D.S.	0.09	0.4
P.D.A.	-0.14	0.2
気胸	0.25	0.01
WBC band/seg	0.19	0.2
CRP	-0.07	NS
最小のpH	-0.33	0.001
最小のBase exess	-0.38	0.001

検査値は生後 0-24 時間に測定したもの。

表3.

RDS と脳室内出血 (matched pairs)

出生体重	IVH(-)	I	II	III	IV	IVH 計	
<1000gm	N=100						
RDS	6	2	4	3	3	12	
no RDS	42	14	13	5	8	40	p<0.2
1000-1799gm	N=124						
RDS	5	1	1	1	2	5	
no RDS	60	23	22	7	2	54	NS

気胸と脳室内出血

出生体重	IVH(-)	I	II	III	IV	IVH 計	
<1000gm							
気胸(+)	4	3	5	2	4	14	
なし	44	13	12	6	7	38	p<0.02
1000-1799gm							
気胸(+)	4	2	1	3	0	4	
なし	61	22	22	5	4	53	NS

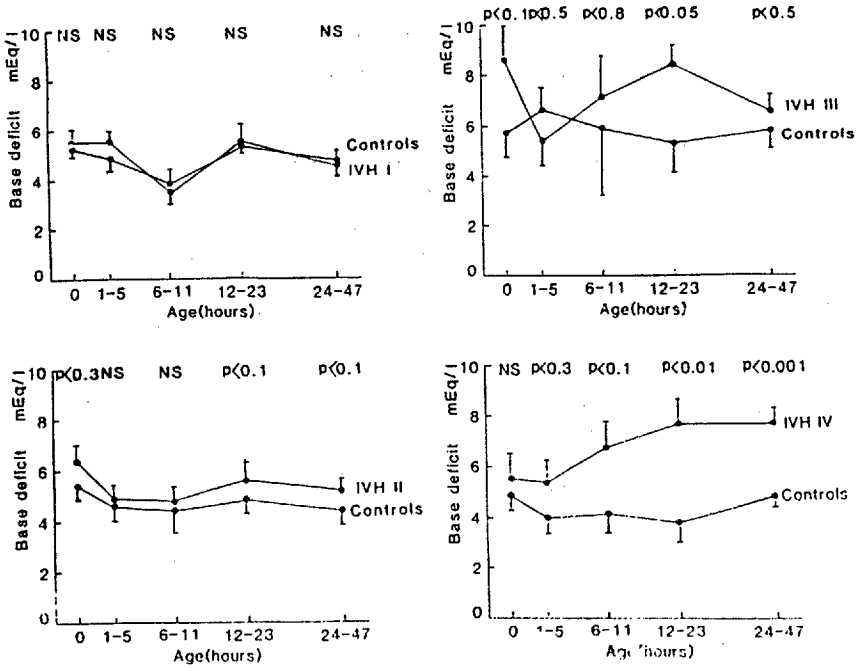

図2.

表4.

分娩様式と脳室内出血

出生体重	総数	Vaginal	C/section	
500 − gm 749	64	34/44 (77%)	4/20 (20%)	p<0.001
750 − 999	118	25/57 (44%)	23/61 (38%)	NS
1000 − 1249	150	14/65 (22%)	13/85 (15%)	NS

表5.

胎児仮死、胎位と脳室内出血

Vaginal delivery

出生体重	胎児仮死 なし	胎児仮死 あり	頭位	骨盤位	
500 − gm 749	16/21 (78%)	18/23 (76%)	19/23 (83%)	15/21 (71%)	NS
750 − 999	16/41 (39%)	9/16 (56%)	21/49 (43%)	4/8 (50%)	NS
1000 − 1249	9/50 (18%)	5/15 (33%)	14/60 (23%)	0/5 (0%)	NS

Cesarian section

出生体重	胎児仮死 なし	胎児仮死 あり	頭位	骨盤位	
500 − gm 749	4/16 (25%)	0/4 (0%)	1/7 (14%)	3/13 (23%)	
750 − 999	18/47 (38%)	5/14 (36%)	13/33 (39%)	10/28 (36%)	
1000 − 1249	20/110 (18%)	7/40 (18%)	3/42 (7%)	10/43 (23%)	$p<0.05$

院内出生

表6.

分娩様式と重症の脳室内出血 / 全IVH

出生体重	Vaginal Ⅲ度	Vaginal Ⅳ度	Vaginal 計	C/section Ⅲ度	C/section Ⅳ度	C/section 計
500 − gm 749	8/34 (24%)	6/34 (18%)	41%	0/4 (0%)	2/4 (50%)	* 50%
750 − 999	4/25 (16%)	2/25 (8%)	24%	1/23 (4%)	5/23 (22%)	* 26%
1000 − 1249	2/14 (14%)	0/14 (0%)	29%	3/13 (23%)	2/13 (15%)	39%

* $p<0.025$

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

要約

極小未熟児の脳室内出血の成因に関する臨床的な要因の研究において,研究対象の数が不十分であると児の未熟性を十分に均一化することができない。その結果在胎週数など未熟性の要因をコントロールできず,解析の目的としている要因に影響を及ぼし,正しい結果を得ることが困難となる。本研究では,比較的多数の超早産児を対象として,周生期の臨床要因と脳室内出血の関連性を検討した。その結果,従来報告されている通り新生児の疾患では気胸が重要な因子であることが確認された。

産科的な要因について解析した結果,重要な因子として出生体重 750g 未満のグループでは,帝王切開分娩の群に有意に脳室内出血の頻度が少ないことが明らかになった。今後,この課題については,さらに内在する因子の解析,症例の蓄積と分析が重要であると考えられた。