

極小未熟児の脳室内出血に関する前方視的共同研究

(分担研究： 新生児の頭蓋内出血に関する研究)

住田 裕* 竹内 徹*

要 約

極小未熟児の脳室内出血（以下、IVT）発症、重症化に関して危険因子の分析、特に生後72時間における換気状態、Vital signの変動、血液ガス所見の推移などに主眼を置いて前方視的に調査をすすめた。総対象児163人中、63人（37.7人）にIVHを認めたが、その約40%は生後8時間以内という非常に早期に発症していることが明らかとなった。IVH群はより未熟であり、特に生後24時間まで呼吸障害に直面していると考えられた。

研究協力施設名：聖マリアンナ医科大学小児科、静岡県立こども病院小児科、淀川キリスト教病院小児科、愛仁会高槻病院小児科、大阪府立母子保健総合医療センター新生児科、鳥取大学医学部小児科、聖マリア病院小児科。

見出し語： 極小未熟児，脳室内出血

対 象

昭和62年4～11月の8ヶ月間に、在胎33週未満の極小未熟児で生後8時間以内に入院となった合計163人である。

調 査 方 法

検討内容および調査方法については、昭和62年度研究報告書に記載した通りである。

結 果

1. IVT共同研究班，協力施設別概要（表1）：各施設における対象児の在胎週数・出生体重に大きな差はなかったが、施設3の平均出生体重は1,000g以下であった。尚、施設7からはIVH症例のみの回答であったため調査の対象からは除外

した。

2. 対象児概要（表2）およびIVH発症数・発症時期（表3）：施設1～6までの総対象数163人中、63人（37.7人）にIVHを認めた。Papile分類によるI・II度が多かったが、最重症のIV度も19人、30.2%と高頻度であった。発症時期は63人中不明1人を除き、62人中61人が生後72時間以内に発症した。そのうち24時間以内の発症が36人、58.1%、特に出生時IVHを含めて生後8時間以内に23人にIVHが発症した。IVH発症児の実に37.1%と、非常に早期にIVHを起こしていることが明らかとなった。

3. 非IVH群，IVH群の概要（表4）：両群間で

* 大阪府立母子保健総合医療センター

性差はなかったが、IVH群の在胎週数、出生体重ともに低く、IVH群のより未熟性が示された。

4. 周生期の状況 (表5) : 妊娠合併症の検討では、不明項目の解答が多く内容として不十分であった。非IVH群・IVH群間で統計的に有意差を認めしたのは、唯一IVH群における陣痛抑制剤使用頻度が低かったことのみであった。胎位・分娩方法に関して両群差がなかった。IVH群ではアプガ一点数の低い児が有意に多かったが、臍帯動脈血液ガスのpH、BEでは両群有意差を認めなかった。新生児期の合併症に関して、IVH群では他のICH、PVL合併例が多く、またRDS、PTX、IPPV施行頻度も有意に高く出生後呼吸の適応障害が明らかであった。IVH群の生命予後は非常に悪かった。

5. 出生場所別IVH発症数 (表6) および院外出生児の搬送前・中のケア (表7) : 対象児のうち、院内出生児と院外出生児の比率は約2対1であった。在胎週数、出生体重の差はなかったが、院外出生児の方にIVH発症が有意に多かった。搬送依頼施設および搬送中のケアについて検討を行ったが、有意差は認めなかった。入院時の動脈血液ガス分析で、IVH群の pO_2 が有意に高かったが、IVHとの直接的な関係については不明である。

6. 生後72時間の呼吸管理 (図1, 2) : 投与酸素濃度に関して、生後24時間までIVH群で有意に高濃度酸素が投与されていた。しかし、換気の状態を表す指標の一つである a/ApO_2 についてみると、生後16時間IVH群で有意に低く、高濃度酸素投与にもかかわらずIVH群の換気は不十分であるという結果であった。

7. 動脈血液ガス分析 (図3) : 特にBEに注目したが、両群間に有意差を認めなかった。

8. 血圧 (図4) : 収縮期・拡張期血圧について両群間に差を認めなかったが、5~8の検討では生後8時間までにIVHを発症した児のデータがすべて除外されていることも関与しているかもしれないと思われた。

考 察

1. IVHの発症、重症化を防止すべく、脳エコーはまず出生時、以後生後72時間まで少なくとも1日1回は行うべきである。

2. 今後このような研究を行う場合、出生体重1,000g未満の児とそれ以上の群とにわける方が望ましいと思われた。

3. 妊娠合併症や胎児仮死など周産期情報に乏しく、産科とのより密接な連携が望まれる。

表1 脳室内出血共同研究班 協力施設別概要 (昭和62年度心身障害研究)

病院	院内/院外 人数	在胎週数 (週)	出生体重 (g)	脳室内出血*				
				0	I	II	III	IV
1	22/4	28.0±2.2	1005±274	14	6	1	1	4
2	0/17	27.1±2.2	1028±251	9	2	4	0	2
3	9/9	27.5±2.4	989±232	10	4	0	0	4
4	14/7	28.0±2.0	1116±195	12	1	5	2	1
5	62/13	28.0±2.5	1060±272	52	10	4	1	8
6	3/3	28.1±2.0	1078±211	3	2	0	1	0
7	11/9	28.0±2.4	1006±283	0	0	9	9	1

*Papile 分類

(分担研究者: 竹内 徹)

表 2 対象児概要

総対象数	163人
男	95人 (58.3%)
女	68人 (41.7%)
院内出生	110人 (67.5%)
院外出生	53人 (32.5%)
在胎週数	27.6±2.3週 (23.0~32.5週)
出生体重	1048±255g (476~1490g)

表 3 IVH発症数、発症時期

IVH発症数	63人 (37.7%)
grade I	25人 (39.7%)
II	14人 (22.2%)
III	5人 (7.9%)
IV	19人 (30.2%)
IVH発症時期	22.4±21.7時間
<生後24時間	36人 (58.1%)
出生時	9人
<8時間	14人
<生後48時間	14人 (22.6%)
<生後72時間	11人 (17.7%)
≥生後72時間	1人 (1.6%)
不明	1人

表 4 非IVH群・IVH群の概要

	非IVH群	IVH群	P
人数	100	63	
性別			<0.95
男	58	37	
女	42	26	
在胎週数(週)	28.5±2.2	26.6±2.1	<0.001
<26	11(人)	22	
<29	48	38	
<33	60	17	
出生体重(g)	1107±242	955±247	<0.001
<750	5(人)	13	
<1000	32	25	
<1500	63	25	

表 5 胎位・分娩方法・出生時所見・新生児合併症

	非IVH群 N=100	IVH群 N=63	P
胎位			<0.5
頭位	73	40	
骨盤位、他	26	20	
分娩方法			<0.1
経膣分娩	63	48	
帝王切開	37	14	
アプガー点数			<0.02
1分<4	19	23	
5分<7	19	22	<0.05
臍帯動脈血液ガス			<0.2
pH	7.338±0.076	7.291±0.147	
BE	-4.4±3.3	-6.6±4.8	<0.1
ICH	2	15	<0.001
PVL	1	7	<0.005
RDS	34	32	<0.05
PSF(+)	21	27	
(-)	13	5	
PTX	4	9	<0.02
PDA	41	28	NS
IPPV	64	53	<0.01
生命予後			<0.001
生存	93	35	
死亡	7	28	

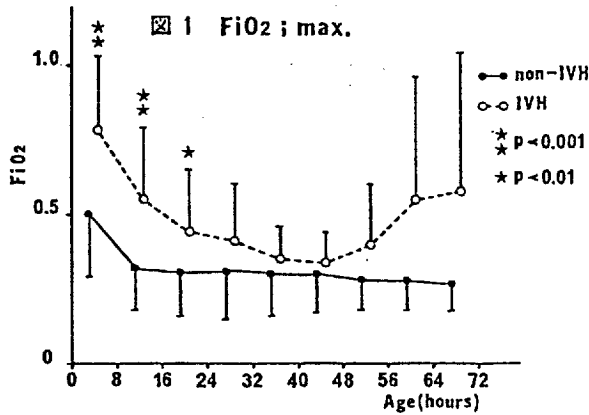
表 6 出生場所別 対象児概要・IVH発症数

	院内出生	院外出生	P
人数	110	53	
在胎週数 (週)	28.0±2.4 (23~32.3)	27.6±2.3 (24.1~32.5)	<0.8
出生体重 (g)	1033±266 (476~1490)	1080±229 (600~1490)	<0.3
IVH (-)	72	28	<0.02
(+)	38 (25.5%)	25 (47.2%)	
grade I	16	9	
II	9	5	
III	1	4	
IV	12	7	

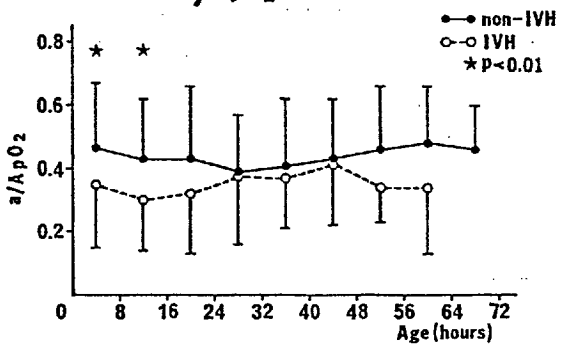
表 7 院外出生児の搬送前・中のケア

	非IVH群	IVH群
<立会い分娩>	7/28	8/25
<搬送到着前のケア>	N=21	N=16
心拍モニター	4	1
輸液	5	4
酸素投与	14	12
人工換気療法	5	2
<搬送中のケア>	N=28	N=24
搬送主体		
依頼施設	1	2
受け入れ施設	24	19
第三者	3	3
心拍モニター	23	14
輸液	17	12
酸素投与	16	12
人工換気療法	15	18
<入院時>		
体温	36.2±1.3	35.9±0.9
動脈血液ガス		
pH	7.327±0.062	7.303±0.151
pO ₂	66.6±35.0	112.4±85.6*
pCO ₂	39.6±6.9	40.2±12.2
BE	-5.0±3.4	-6.3±6.4

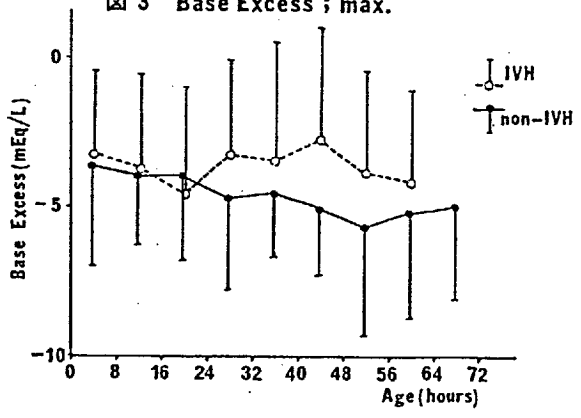
*p<0.05



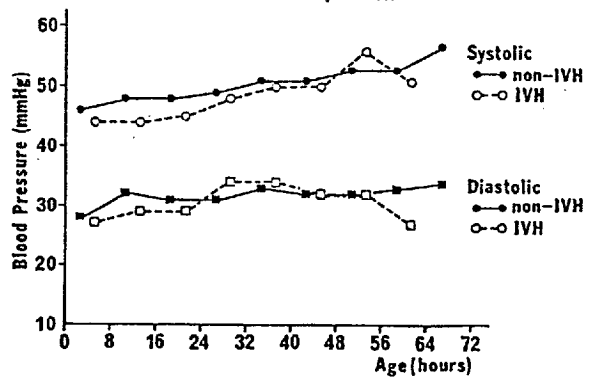
☒ 2 a/ArpO₂ ; max.



☒ 3 Base Excess ; max.



☒ 4 Blood Pressure ; max.





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(以下, IVH)発症, 重症化に関して危険因子の分析, 特に生後 72 時間における換気状態, Vital sign の変動, 血液ガス所見の推移などに主眼を置いて前方視的に調査をすすめた。総対象児 163 人中, 63 人(37.7 人)に IVH を認めたが, その約 40%は生後 8 時間以内という非常に早期に発症していることが明らかとなった。IVH 群はより未熟であり, 特に生後 24 時間まで呼吸障害に直面していると考えられた。