

呼吸窮迫症候群は図2の如く、1970年から1973年は酸素療法のみ、1974年は持続陽圧法・人工換気療法が導入された時期であり、1977年以降は離島医療修学生が卒業教育を終えて実動態勢に入り、新生児医療の一翼を担うこととなり、未熟児の掘り起しが進み重症例が増加したと考える。人工換気療法は4例で施行されている。今後の調査重点地域である対馬から収容された児は表1のように総数128例で、低出生体重児は65例と半数を占め、高ビリルビン血症28例(交換輸血9例)、呼吸窮迫症候群17例、重症仮死10例等が続いている。今後の調査対象となる生存し得た2,000g以下の低出生体重児は総数39例でLFD児8例を含む。前回は未熟児出身の被虐待児症候群の双胎例を報告したが、今回の調査では認めていない。

〔考案〕 当院では原則的に母親のみ入室を許可している。遠隔地からの里帰り分娩にて出生した児、離島から空輸された児、重症例では両親の入室を許可することがある。母子分離が児の健全な発育を阻害する可能性については多くの報告・指摘がなされているが、離島から空輸された児では経済的・時間的問題で両親面会に限られている。医療従事者からの電話による断片的状況報告しか得られず、児に対する認識や受情の面で母親の精神

表1 LOW BIRTH WEIGHT INFANT (<2000g) FROM TSUSHIMA IN LAST 12 YEARS (39 SURVIVAL CASES)

	~999g	1,000~1,499	1,500~1,999	TOTAL
AFD	1	8(2)	20(6)	29(8)
LFD		4	6	10
計	1	12	27	38(8)

(): RDS

的重圧は極めて強いと考えられ、退院後の養育に問題を生じる可能性がある。島では自営業が多く、都市部の如き核家族化は著明でなかった背景がある。島での医療・保健業務は保健婦の活動が大きい支えとなっている。児の養育に関して訪問看護が占めてきた役割は大きい。今回の調査で被虐待児症候群がこの10年間に存在していないことはこれらの社会的背景が本症の発生を阻止していると考えられる。

〔まとめ〕

過去12年間に空輸された異常新生児を後方視的に調査し、今後は島の特殊性を背景とした児の発育状況と養育状況について継続研究する考えを述べた

ハイリスク新生児の outcome score

日本大学小児科 馬 場 一 雄
 宮 地 敬 子
 村 田 直
 高 橋 滋
 井 村 総 一

呼吸管理を主体とする intensive care の導入により、近年の新生児医療水準は、めざましく進歩し、それと同時にハイリスク新生児の死亡率および、後障害発生率も著しく改善してきている。

欧米でもまた、わが国の報告でも、1960年代後半以降に保育されたものでは、死亡率の減少とともに、後障害発生頻度も減少してきており、救命できれば、その児の予後が、比較的良好であろう事が示唆されている。

そこで、本稿では、後障害として脳性麻痺を遺した者

に対し、その危険因子を検討し、ハイリスク新生児の outcome score の作成を試みた。

〔対象〕

1977年(昭和52年)1月から、1979年(昭和54年)12月までの3年間に、日大板橋病院 NICU に収容されたハイリスク新生児724例のうち、新生児期早期に入院し、かつ一年以上経過観察のできた264例である。

〔方法および成績〕

43項目の危険因子を選択し、個々の症例について各項

表 1 30項目の Perinatal risk factors

I. 出生前の因子 (Prenatal factors)			
1. 妊娠中毒症	4. 習慣性流産 (3回以上)	6. 父親年齢	
無	無	30才未満	
軽症	有	30~34	
重症	5. 母親年齢	35~39	
2. 母体の糖尿病	30才未満	40才以上	
無	30~34	7. 母体の貧血 (Hb 11.0 g/dl 以下)	
有	35~39		
3. 既往の死産および新生児死亡	40才以上		
無			
有			
II. 分娩中の因子 (Intra partum factors)			
8. 胎児 仮死	10. 麻酔	12. 分娩合併症	14. 羊水量異常
無	無	遷延分娩	800 ml 以上
有	有	臍帯巻絡	100 ml 以下
9. 前・早期破水	11. 異常分娩	児頭骨盤不適合	15. 出生場所
(分娩24時間以前)	急産, 吸引	前置胎盤	院内
無	鉗子, 骨盤位	常位胎盤早期剝離	院外
有	帝王切開	13. 羊水混濁	
		無	
		有	
III. 新生児期の因子 (Neonatal factors)			
16. 胎児週数	20. 性別	25. 高ビリルビン血症	
24未満	男	光線療法	
24~27	女	交換輸血	
28~31	21. 多胎	26. 敗血症・髄膜炎	
32~36	無	無	
37~41	有	有	
42以上	22. 呼吸器疾患	27. 無酸素性脳障害	
17. 出生体重 (g)	特発性呼吸窮迫症候群	無	
1,000g 未満	一過性多呼吸	有	
1,000~1,499	原発性無呼吸	28. 頭蓋内出血	
1,500~1,999	胎便吸引症候群	無	
2,000~2,499	原発性肺拡張不全	有	
2,500~3,499	肺炎	29. 痙攣	
3,500~3,999	気胸	無	
4,000以上	縦隔気腫	有	
18. AFD	Wilson Mikity 症候群	30. 出血性疾患	
LFD	23. 低血糖	新生児メレナ	
SFD	無症候性	溶血性貧血	
19. Apgar score (1分後)	症候性		
8~10	24. 心疾患		
5~7	チアノーゼ		
0~4	非チアノーゼ		

目の有無を調べた。更にそのなかからカイ自乗検定法で有意とみなされた項目、又、有意差はなかったが、重要と思われる項目、30項目を選択し、その有無を集計した(表1)。

これら30項目につき、脳性麻痺の有無に対し、カイ自

乗検定を行なったところ、在胎週数、Apgar score、敗血症・髄膜炎、無酸素性脳障害、頭蓋内出血、痙攣、低血糖の7項目が、統計的に有意と判定された。さらに、Pearsonの関連係数を求め、各危険因子の重要性の程度を検討し、先の7項目に母の年齢を加えた8項目が、重

表 2 危険因子と、脳性麻痺を遺したものととの関連係数

危険因子	関連係数	危険因子	関連係数
妊娠中毒症	0.0262	出生体重	0.0405
母体の糖尿病	0.0434	S F D	0.0433
既往の死産・新生児死亡	0.0623	性	0.0837
習慣性流産	0.0613	多胎	0.0410
母親年令	0.1281	Apgar score	0.2476
父親年令	0.0023	呼吸器疾患	0.0107
母体の貧血	0.0643	低血糖	0.1475
羊水量異常	0.0461	心疾患	0.0304
前・早期破水	0.0262	高ビリルビン血症	0.0339
分娩合併症	0.0139	敗血症、髄膜炎	0.1475
麻酔	0.0496	無酸素性脳障害	0.5220
異常分娩	0.0953	頭蓋内出血	0.1342
羊水混濁	0.0050	痙攣	0.3171
胎児仮死	0.0792	出血性疾患	0.0405
出生場所	0.0616		
在胎週数	0.1501		

表 3 ハイリスク新生児の outcome score

			score
1.	無酸素性脳障害	有	45.0
2.	感染症(敗血症・髄膜炎)	有	14.2
3.	母親の年令	40才以上	11.9
4.	頭蓋内出血	有	10.2
5.	Apgar score	0~4 5以上	11.3 0
6.	低血糖	症候性 無症候性及び無	9.4 0
7.	異常分娩	有	6.7
8.	在胎週数	30週未満 30週以上	10.9 0
9.	痙攣	有	6.0
10.	習慣性流産	有	4.6
11.	麻酔	有	3.4
12.	性	男 女	1.8 0
13.	胎児 仮死	有	1.2
14.	妊娠中毒症	重症 軽症及び無	1.0 0

要度の高い因子とみなされた(表2)。

つぎに、これら30項目を目的変数として、正常あるいは脳性麻痺についての判別を取り扱って、重回帰分析を行なった。この際、従属変数は、統計処理上ダミー変数として取り扱った。応答に対し、最も相関度の高い変数

表 4 判別関数により示された各危険因子の得点

1. 妊娠中毒症(重症)	0.02049
2. 習慣性流産	0.09514
3. 母親の年令(40才以上)	0.24379
4. 麻酔	0.07053
5. 異常分娩	0.13778
6. 胎児 仮死	0.02483
7. 在胎週数(30週未満)	0.22089
8. 性(男)	0.03870
9. Apgar score(0-4点)	0.21505
10. 低血糖(無症状)	0.00093
11. 低血糖(症候性)	0.19053
12. 感染症(敗血症・髄膜炎)	0.28816
13. 無酸素性脳障害	0.78737
14. 頭蓋内出血	0.20736
15. 痙攣	0.11727
16. 分娩合併症	-0.03194
17. 羊水混濁	-0.16846
18. 呼吸器疾患	-0.17867

Xを、回帰式に導入する。 $Y=J(X_1)$ この場合の応答 Y_1 とは脳性麻痺を示し、最初に導入された変数 X_1 は、表2より明らかのように、無酸素性脳障害を示している。次に導入する変数 X_2 は、回帰式に導入されていないすべての偏相関係数を計算し、その値が最も高かった変数 X_2 を選ぶ。以下同様に、逐次関連性の高い要因をとりこみながら回帰方程式を求めた。これをわかりやすくscore表にまとめたものが、表3であり、その得点を合

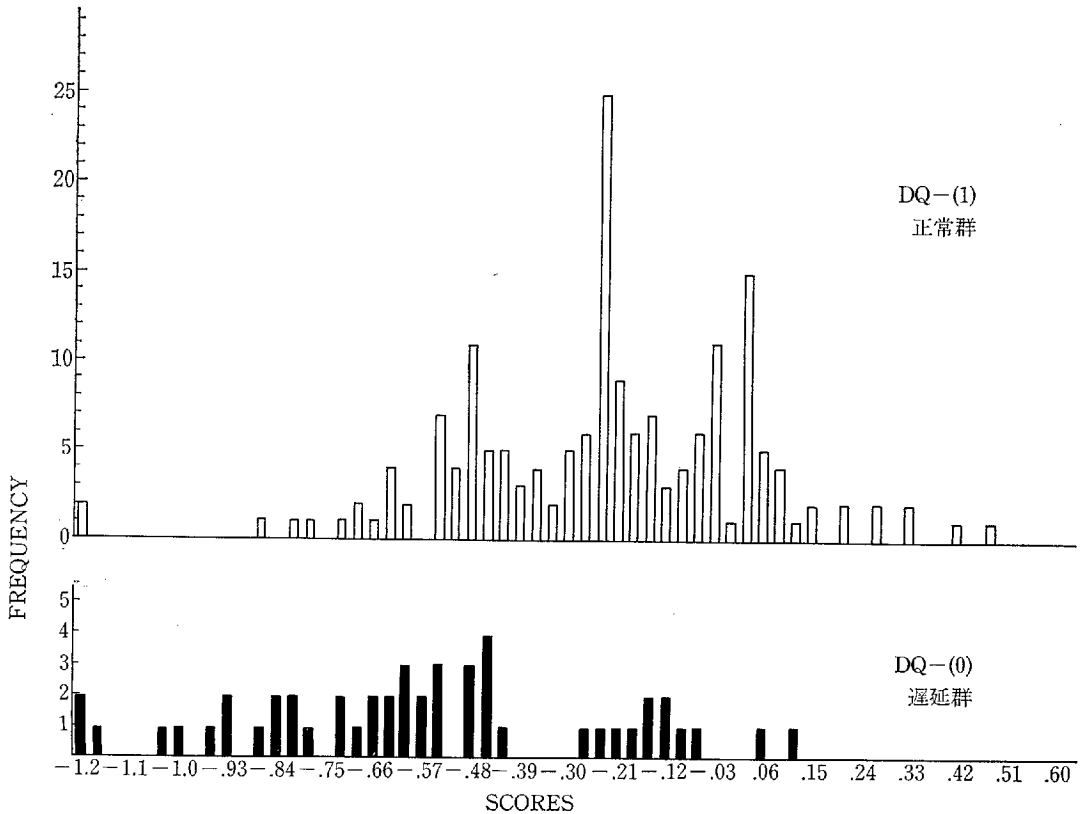


図 1 STANDARDIZED CANONICAC DISCRIMINANT SCORES

計すれば、脳性麻痺発生の条件つき確率を表わすこととなる。

次に、同じ項目に対し、判別関数を用いて、脳性麻痺と正常群との二群に判別してみた。その結果、表4のような判別係数が得られた。この判別係数を用いて、個々の症例での値を算出した平均値は、0.423 であり、脳性麻痺群の平均0.775、正常群の平均は、0.0709であった。そこで、新しい症例Xが、後障害として脳性麻痺を遺すか否かは、Xにおける各々の項目の得点(0, 1)を X_1, X_2, \dots, X_n に代入し、その解を求め、0.423 以上であれば、脳性麻痺群に属することとなる。

この判別関数による結果は、前述の重回帰分析による結果とは、値は異なるが、重みづけの順序等は等しく、どちらの方法をとっても近似の結果が得られることは、明瞭である。しかし、判別関数Zは、常に1と0との間の値をとるわけでもなく、又、その値が、個体がカテゴリーAに属する条件つき確率を表わしているわけでもない。

更に、津守・稲毛による発達指数(DQ)を用い、精

神運動発達の評価を行なえた223名に対し、前述の30項目の危険因子を調べ、カイ自乗検定を行ない、また関連係数を求めた。年齢はすべて修正年齢を用いた。DQは、80以上を正常、79以下を遅延とし、二群にわけ判別係数を求めた。そして、全症例にこれをあてはめて作成したヒストグラムは、図1である。この際の正常群の平均値は、-0.248、遅延群は、-0.597で、その差はわずか、-0.349であった。

〔考按および結論〕

今回求められた outcome score は、比較的危険度が高いと予測された項目が、高得点を示している。即ち、無酸素性脳障害、髄膜炎・敗血症、母親の年齢40才以上、頭蓋内出血、在胎週数30週未満、Apgar score、症候性低血糖、痙攣が、高い得点を示した。この中で、在胎週数30週未満が、高得点であったのに、低出生体重が回帰方程式にとり込まれなかったのは、在胎週数と出生体重との相関係数が高く、また出生体重より在胎週数の方が、脳性麻痺発生要因との関連が深い為に、在胎週数がとり込まれた後の偏相関係数が、著しく低下した為と考えら

れる。同様の事は、痙攣が score 6.0 と予想外に低い得点を示した理由でもあり、この場合、無酸素性脳障害、髄膜炎・敗血症、頭蓋内出血、症候性低血糖等の重要項目との相関係数が高い為に、相対的に得点が低下したと思われる。このことは、測らずも原因不明の新生児痙攣では、脳性麻痺を遺す危険性が少ないことを示唆している。従来より、脳性麻痺を遺す危険性が高いと言われてきた高ビリルビン血症が、回帰手順にとり込まれなかったのは、光線療法適用基準に従い、早期に治療を開始する為に、核黄疸等の重症黄疸が未然に防がれているためであろう。また胎児仮死があっても、出生後の状態が良好であれば、後障害発生頻度も低下することが予測される。その結果、胎児仮死も、回帰手順にとり込まれなかったものと思われる。判別分析での脳性麻痺診断の中で、誤診率を求めたところ、統計学的には、正常

と判別されたのに、現実では、脳性麻痺を遺した児が7例(2.8%)みられるが、これらの児は、low riskあるいは周産期に合併症がなかった為に、統計的には、正常と判断されたわけであろうが、新生児期の risk の程度とその予後が一致しない症例も以前より指摘されており、今後の問題点の一つと考えられる。

DQ に関しては、判別分析のみ行なったが、これは回帰手順でダミーを用いた場合、応答は0か1であり、連続した数値で評価を行なう DQ には適切でないと考えた為である。

DQ に関する判別係数では、無酸素性脳障害、チアノーゼ性心疾患、頭蓋内出血、敗血症・髄膜炎、妊娠中毒症重症、出生場所(院外)、SFD、性(男児)、痙攣等が、高値を示し、DQ 遅延群の risk factor と考えられた。

未熟出生児の生育状況の調査

愛知県心身障害者コロニー 高橋 彰彦
大島 正彦
黒柳 充男

【まえがき】

従来、未熟児の医学的管理や発育に関する研究は多くみられるが、母親が未熟児を養育していく過程で経験する諸問題を扱った研究は少いようである。本研究では、未熟児を出産した母親が、児の成長の過程で経験した困難とその解決のしかたを、母親が受けた援助との関連で検討した。

【研究対象と方法】

愛知県心身障害者コロニー中央病院新生児センター新生児内科に昭和46年から54年末までに入院した未熟児の中で、第1報で報告した、生下時体重1,000g未満の37例の中、現在生存し面接可能な16例について、児童の身体計測、発達検査(3歳未満児には津守・稲毛式乳幼児発達検査、3歳以上児には田中・ビナー式個別知能検査)と、母親との面接による聞き取り調査とを行った。

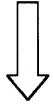
【結果】

対象児の状況を表1に示す。16例中、現在明らかに発達障害と認められるのはNo.7の1例のみであり、他の児童は正常な精神発達を示していた。

同期の数と其中での対象児の順位は表2に示す通りであり、半数の8例は、母親にとって本児がはじめての育児体験であった。又、本児以外の未熟出産児は6人であった。本児以前の育児経験、未熟児出産の有無と、母親の養育態度との関連は一定したものはないが、経験のあるものは、育児そのものについての不安は比較的少いようである。その反面、本児がはじめての場合には、子どもが小さいことを、「そんなものと思っていた」というように、比較して気にすることをしなかった、という回答もあった。

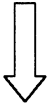
出産後、母親がすぐに児を見たのは7例であり、他の9例は見えていない。出産直後に児を見たか否かが、その後の母親の気持ちに大きな影響を残したという陳述はなかった。

児が未熟児だと知らされて、助からないのではないかと考えた母親は5人いたが、その他にも、障害児になるのではないかと、という心配はほとんどの母親にみられた。ただしこれは、新生児センターのあるコロニーが、障害児の施設だという認識が一般にあったことに影響されて



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



呼吸管理を主体とする intensive care の導入により,近年の新生児医療水準は,めざましく進歩し,それと同時にハイリスク新生児の死亡率および,後障害発生率も著しく改善してきている。

欧米でもまた,わが国の報告でも,1960 年代後半以降に保育されたものでは,死亡率の減少とともに,後障害発生の頻度も減少してきており,救命できれば,その児の予後が,比較的良好であろう事が示唆されている。

そこで,本稿では,後障害として脳性麻痺を遺した者に対し,その危険因子を検討し,ハイリスク新生児の outcome score の作成を試みた。