

## 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

### 〔目 的〕

前回はハイリスク新生児の危険因子を調べ、脳性麻痺を後障害として発生させる要因の重みづけを行ない、重回帰分析の段階的回帰手順を用いて、脳性麻痺発生の確率を求め、又それと同時に、判別関係において、脳性麻痺群と正常群との二群に判別を行なったが、今回は、その後の二年間にハイリスク新生児として、日大板橋病院 NICU に入院した児について、outcome score をあてはめ、その有用性を検討してみた。

### 〔方 法〕

前回は、1977年(昭和52年)1月から、1979年(昭和54年)12月迄の3年間に日大板橋病院 NICU に入院したハイリスク新生児のうち、生後一週間以内に入院し、かつ一年以上経過観察のできた264例につき、その危険因子の解析を行ない、脳性麻痺発生の予測を行なう定量的評価法を作成したが(表1)、今回はその後の2年間、即ち、1980年(昭和55年)1月から、1981年(昭和56年)12月迄の間に、入院したハイリスク新生児601名のうち、同様に生後1週以内に入院し、かつ約一年間経過観察のできた293名に対し、先の定量的評価法を利用し、脳性麻痺を遺した群と、正常群との二群について、各スコアを求め、その平均値を求めた。更に前回算出された、判別関数(表2)に、各症例の危険因子の有無を代入し、その得点を計算し、2群間の平均値及び、正診率を求め、各グループ別のヒストグラムを作成した。

更に、津守・稲毛による発達指数(DQ)を用いて、精神運動発達の評価を行なえた175名に対し、前回得られた判別関数のスコア(表3)に、各々の危険因子の有無を

表1 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. 母親の年齢	40才以上	11.9
4. 頭蓋内出血	有	10.2
5. Apgar score	0~4	11.3
	5以上	0
6. 低血糖	症候性	9.4
	無症候性及び無	0
7. 異常分娩	有	6.7
8. 在胎週数	30週未満	10.9
	30週以上	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	1.8
	女	0
13. 胎児仮死	有	1.2
14. 妊娠中毒症	重症	1.0
	軽症及び無	0

代入し、その平均値を求め、正診率および、DQ 正常群(DQ: 80以上) DQ 遅延群(DQ: 79以下)の二群について、各グループ別ヒストグラムを作成した。

### 〔成 績〕

まず、前回重回帰分析の、段階的回帰手順により得られた脳性麻痺発生の予測を行なうスコアに、今回の症例をあてはめてみた。前回の調査では、264名のうち脳性麻痺を遺した児は、15名(5.68%)であり、今回の293名中、16名(5.46%)と、ほぼ同程度程度の脳性麻痺発生率を

表 2 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. 母親の年齢（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

示した。得点の高い危険因子毎に、前回と今回の結果を比較してみると、頭蓋内出血では、今回の方がやや脳性麻痺を多く遺しているが（前回22.2%，今回35.7%， $\chi^2=0.4699>0.05$ ），敗血症・髄膜炎では、同程度（前回，今回とも25%）在胎週数30週未満でも，前回16.67%，今回11.76%と有意差はみられず，無酸素性脳障害でも同程度（前回63.6%，今回60%）であったが，生後1分のApgar scoreでは，有意に（前回27.03%，今回7.4%， $\chi^2=4.183<0.05$ ）今回の方が減少していた。

各症例毎のスコアの平均値は，脳性麻痺群では28.31，正常群では，8.59（ $T=6.172$ ， $p<0.01$ ）と前回に比較し，その差は小さかった。

次に前回求めた，脳性麻痺群と正常群の二群に判別する，判別関数から算出された得点を各症例にあてはめて求められた脳性麻痺群の平均値は0.346，又，正常群の平均値は0.05であり（ $T=4.56$ ， $p<0.01$ ），重回帰分析法による結果同様，平均値間の差は小さかった。この各グループ別の判別関数により得られた得点と，その頻度によるヒストグラムを作成したところ（図1）高得点一即ち，リスクが高いにもかかわらず，正常であった児が，かなり存在した。又，得点が低いにもかかわらず一即ち，low riskであるのに脳性麻痺を遺した児も，かなりみられた。しかしこの中には，多発奇形を認め，無菌性髄膜炎を併発してきた児，中枢神経系の異常がみられていた児，退院後頭蓋内出血をおこした児も含まれていた。

表 3 各危険因子の判別係数（DQ）

1. 妊娠中毒症重症	-0.134
2. 母体の糖尿病	-0.094
3. 父親の年齢（40才以上）	-0.054
4. 母体の貧血	0.248
5. 羊水量異常	0.008
6. 分娩合併症	0.006
7. 麻 酔	0.065
8. 異常分娩	-0.025
9. 胎児仮死	-0.083
10. 出生場所（院外）	-0.246
11. 在胎週数（30週未満）	-0.013
12. 出生体重（1,500g未満）	-0.081
13. LFD	0.134
14. SFD	-0.300
15. 性（男児）	-0.254
16. Apgar score（0～4）	-0.013
17. 呼吸器疾患	0.100
18. 低血糖（無症候性）	0.062
19. 低血糖（症候性）	-0.059
20. 心疾患（非チアノーゼ群）	-0.056
21. 心疾患（チアノーゼ群）	-0.456
22. 敗血症・髄膜炎	-0.199
23. 無酸素性脳障害	-0.548
24. 頭蓋内出血	-0.447
25. 痙 攣	-0.106

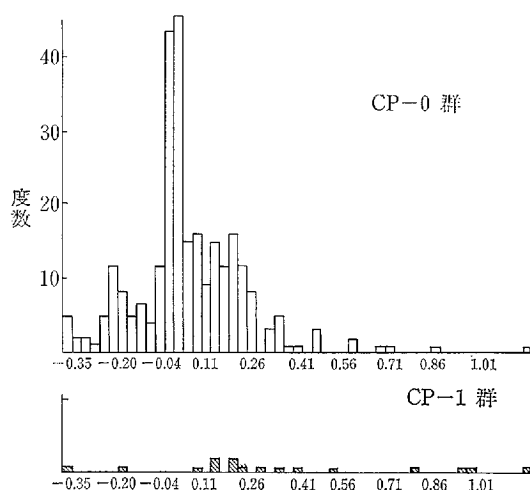


図 1 ヒストグラム

それ以外には，胎便吸引症候群に特異性高ビリルビン血症を伴った児，特異性高ビリルビン血症で，交換輸血を行なった児等がみられ，これら高ビリルビン血症の児

図 2 判別関数による正診率

		期 待 数		
		脳性麻痺群	正 常 群	
実 数	脳性麻痺群	6	10	16
	正 常 群	9	268	277
		15	278	293

正診率 93.51%

では、交換輸血前に核黄疸を疑わせる症状はみられなかったが、交換輸血後、低 Ca もなかったが、一時的に易刺激性がみられた。

判別関数を利用して求めた正診率は、図 2 の如くであり、93.51%と、前回の正診率95.45%と殆んど差はみられなかった。

次に、津守・稲毛による発達指数(DQ)の79以下を遅延群、80以上を正常群として、二群に分類した時の、判別関数により示された得点に、今回の各症例毎の項目の有無によりその値を代入して求めた得点の平均値は、正常群が-0.298、遅延群が-0.62であった。脳性麻痺での判別関数による正診率と同様、判別関数を用いて求めた発達指数の正診率は、66.29%であった。

#### 〔考察および結論〕

脳性麻痺を後障害として遺した者について、前回はその危険因子を検討し、ハイリスク新生児の後障害発生子測の為の定量的評価法を作成したが、今回その後の2年

間に、前回と同条件で一すなわち、生後一週間以内に日大板橋病院 NICU に入院し、かつ約一年以上経過観察のできたハイリスク児一経過を追跡できた293名に対し、先の outcome score をあてはめてみた所、脳性麻痺群と正常群のスコアの平均値の差は、前回より小さかったものの、有意差は認められ ( $T=6.172$ ,  $p<0.01$ )、そのうちわけでは、特に生後1分の Apgar score 4 以下のハイリスク新生児が、前回に比べ今回は、有意に脳性麻痺を遺した者の割合が減少を示しており、出生直後の care の重要性を物語っているといえよう。

判別関数についても、前回求められた得点を今回の症例にあてはめてみた所、その正診率は93.51%と、高い正診率を示し、この判別関数により求められた得点も有用であると思われる。しかし、low risk であったにもかかわらず、脳性麻痺を遺した児が、かなりみられており、前回 score を求めた際の母集団が264例と数少ない為、今後母集団をふやして再検討すれば、又、浮上してくる因子もでてくる可能性は、十分に考えられる。

発達指数(DQ)については、判定を各児の母親が行ない、同一のテスターによってなされたものでない為、多少信頼性に欠けるきらいがあり、又ハイリスクであるのに、修正年齢で行なった一才時点での DQ が150と高い値を示した児もみられ、実際には、発達は正常であるのに、統計上では、遅延群と判定された児の数が、かなり多数みられた為と思われる。このような点からも、修正年齢の妥当性に対する考慮も必要と思われた。



**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



〔目的〕

前回はハイリスク新生児の危険因子を調べ、脳性麻痺を後障害として発生させる要因の重みづけを行ない、重回帰分析の段階的回帰手順を用いて、脳性麻痺発生の確率を求め、又それと同時に、判別関係において、脳性麻痺群と正常群との二群に判別を行なったが、今回は、その後の二年間にハイリスク新生児として、日大板橋病院 NICU に入院した児について、outcome score をあてはめ、その有用性を検討してみた。