

児の予後に関する研究

3. 極小 S F D 児の長期予後

名古屋市立大学小児科

小川 雄之亮・稲川 昭
戸 莉 創・鬼頭 秀行

研究目的

出生体重1,500g以下の極小未熟児の長期予後は、intensive care の導入によりめざましい改善がみられつつある。しかしながら、これらの極小未熟児群の中でも small for dates (SFD)児は appropriate for dates (AFD)児に比してハンディキャップは大きく、その長期予後は詳細に観察される必要がある。

一方、SFD児の診断は、我国においては船川の日本人胎内発育曲線が用いられてきたが、とくに32週以前の曲線に問題があるとされ改良がのぞまれてきた。そこで我々は新しい胎内発育曲線の作成を試み、この新しい曲線を用いて極小SFD児を分類し、その長期予後の検討を行った。

研究方法及び対象

1) 日本人胎内発育曲線の作成

1970年1月より1979年11月までの約10年間に名古屋市立大学病院未熟児病棟に入院した在胎24週から32週未満の単胎の未熟児316例を対象として、出生時の体育、身長、頭囲、胸囲より胎内発育曲線の作成を試みた。

在胎週数別出生体重に関して、在胎24週は症例数が少ないので除き、25週より31週までの標本群を X^2 -testにて有意差検定を行い、各々の標本群が正規分布することを確認した後、重みづけの係数として二項係数を用いた荷重移動平均値を用いて平滑化し、胎内発育曲線を作成した(表1参照)。

なお在胎32週以降の発育曲線については、同様の検討を行ったところ、船川の胎内発育曲線にはば一致したので船川の曲線を用いた。

2) 極小SFDの長期予後

長期予後の検討を行った対象は1971年1月

から1978年12月の8年間に、名古屋市立大学病院未熟児病棟に出生後1週以内に入院した出生体育1,500g以下の極小未熟児のうち、今回我々の作成した胎内発育曲線によりmean-1.5SD以下に属するSFD児で救命し得た58例である(表2)。

対象の58例はいずれも最短12ヶ月、最長7年間追跡調査を行った。原則的には退院後生後12月までは月1回、以後は年1~2回の外来診察を行った。

精神発達もしくは知的発達の検討は津守・稲毛式の発達指数(DQ)、田中・ビネー式あるいはWISCの知能指数(IQ)の測定によった。田中ビネー式IQは3才6月~4才時に、WISCのIQは6才時に検査した。脳波検査は全例には施行し得なかったが、少なくとも新生児期にけいれんを示した例や、人工換気療法を施行した例については全例に生後12ヶ月以降に最低1回は検査した。

以上の長期予後の成績は同年代の出生体重1,500g以下のAFD児生存例108例についての成績と比較した。

研究成績

我々の作成した胎内発育曲線は胎令の若いほど標準偏差は小となり、UsherらやBabsonらの報告した胎内発育曲線に近似した(表1参照)。

この胎内発育曲線を用いて分類すると、1971年から1978年の8年間の極小未熟児新生児生存例計188例のうち、SFD児は58例(30.9%)であった。これら58例のうち、新生児期以降に死亡した例が4例で、この4例を除く54例については全例1年以上追跡調査が可能であった(表2)。

1年以上追跡調査を行った極小SFD児54例の出生体重内訳は、1,000g以下12例(22.2%)、1001~1250g11例(20.4%)、1251~1500g31例(57.4%)であり、平均及び標準偏差は1219.6±229.8gであった。

これら54例のうち、中枢神経系後遺症は計4例に認められた。その内訳は表3に示す如く、脳性麻痺2例、水頭症1例、てんかん1例であった。盲や難聴、聾啞などのその他の中枢神経系後障害例は認められなかった。

脳性麻痺の2例は1972年及び1973年出生の各1例で、人工換気を必要とするほどの強い臨床症状を示さず、一過性多呼吸もしくは刺激及び酸素投与にて回復した徐脈を伴う無呼吸発作を呈した例であり、retrospectiveには頭蓋内出血による脳性麻痺と考えられた。

水頭症の例は1976年出生の930gの男児で、非人工換気例である。新生児期には徐脈を伴う無呼吸発作がみられたがtheophyllineの内服によりコントロールし得た例で、bronze baby syndromeのため交換輸血を行っている。現在非進行性の水頭症でシャント手術は必要とせず、神経学的には頭囲の拡大以外何らの異常所見はみられない。また田中・ビネー式IQは93と正常である。

てんかんの例は1972年出生の出生体重870gの女児で、RDSのため新生児期に長期間の陽圧人工換気を施行した例である。けいれんの既往はないが、追跡調査の脳波検査でfocal spikeがみつけれられたsubclinical epilepsyである。胸部の軽度の気腫状変化と声をも遺しているが、WISCによるIQは93(VIQ92, PIQ94)で、学業成績は優秀である。

明らかな精神発達遅滞は1例で、IQは61であった。この例は在胎31週、出生体重1170gのWilson Mikity症候群の女児で、慢性的低酸素症が原因かと推察される。なお、DQが70台を示したものが3例あったが、いずれの例も未だIQを検査する年齢に達しておらず、精神発達遅滞とは診断し得ない。これまでの追跡調査の経験から、これらの例はいずれも徐々にcatch-

upを示す可能性がきわめて高い。

考 察

極小未熟児、超未熟児の救命率の飛躍的な改善に伴い、これらの未熟児が如何なる胎内環境にあったのかを推し測る信頼できる胎内発育曲線の必要性が痛感されてきた。従来、船川の曲線が用いられてきたが、在胎32週未満の未熟児に関しては再検討が望まれていた。今回我々の作成した胎内発育曲線は、船川のそれと比較すると胎令の若いほど標準偏差は小さく、UshenやBabsonらの報告している曲線に近似したものが得られている。これは各在胎週における症例数も比較的多く、且つ各在胎週における体重分布も正規曲線を描いたことを確認した上で、二項係数を用いた荷重移動平均値を用い平滑化したので、信頼し得る曲線が作成し得たものと思われる。したがって、船川の胎内発育曲線のうち32週以前の曲線を我々のdataを用いて補正すればより正確なSFD児の判定ができよう。

SFD児の長期予後に関しては、一般に不良であるとの報告が多い。その一因はSFD群に染色体異常や先天奇形の例が多く含まれることにもよると思われる。しかしながら、出生体重1500g以下の極小SFD児の長期生存例には染色体異常や先天奇形の例は少ない。今回の我々の追跡調査例においても染色体異常や先天奇形に起因すると思われる中枢神経系後障害例は認められなかった。

極小SFD児は極小AFD児に比し、RDSなどの重篤な低酸素症を伴う疾患を呈することは少なく、人工換気療法を必要とする例も少ない。しかしながら、それにもかかわらず中枢神経系後遺症が4例(7.4%)にみられ、且つその半数(2例)が明らかな脳性麻痺である事実は、更にきめ細かい新生児ケアが必要であると同時に、妊娠中の母体管理、胎児管理がますます向上するべきことを示している。極小SFD児は妊娠中毒症をはじめとする母体の妊娠合併症をもつ親から生まれる頻度が多いところから、早産防止と共に妊娠合併症予防の対策が更に強力に推し進められる必要がある。

要 約

新らしく作成した日本人胎内発育曲線を用いて極小SFD児(出生体重1,500g以下のSFD児)を診断し、1年以上追跡した過去8年間(1971~1978年)の生存例54例について長期予後を検討した。中枢神経系後遺症は計4例(7.4%)で、その内訳は脳性麻痺2例、水頭

症(非進行性)1例、てんかん(subclinical epilepsy)1例であった。極小SFD児は極小AFD児に比し重篤な呼吸障害を呈することが少ないにもかかわらず予後不良の例がみられるので、更にきめ細かい新生児ケアと厳重なfollow-upが必要である。

Table 1 Intrauterine Growth (Weight, Mean & SD, Smoothed)

Gestation (Weeks)	No. of Infants			Birth Weight gram (Smoothed)				
	Male	Female	Total	-2SD	-1.5SD	Mean	+1.5SD	+2SD
24	3	3	6					
25	12	8	20	520	595	820	1045	1120
26	14	9	23	620	700	945	1190	1270
27	19	18	37	755	835	1060	1285	1360
28	23	21	44	860	945	1195	1445	1530
29	29	22	51	925	1030	1345	1655	1760
30	25	29	54	1020	1135	1480	1830	1945
31	41	40	81	1110	1230	1605	1980	2100

Table 2 Subjects

	'71	'72	'73	'74	'75	'76	'77	'78	Total
Total Neonatal Survival	14	23	20	22	25	30	28	26	188
SFD Neonatal Survival	4	9	7	6	9	6	7	10	58
SFD Postneonatal Death	1	1	0	0	0	1	0	1	4
SFD Long-term Survival	3	8	7	6	9	5	7	9	54
No. of SFD Followed	3	8	7	6	9	5	7	9	54

Table 3 Major Neurological Sequelae

	≤1500g SFD	≤1500g AFD
No. of Infants Followed	54	108
Neurological Sequelae	4	3
Cerebral Palsy	2	2
Hydrocephalus	1	1
Epilepsy	1	0
Incidence (%)	7.4	2.8



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

新らしく作成した日本人胎内発育曲線を用いて極小SFD児(出生体重1,500g以下のSFD児)を診断し,1年以上追跡した過去8年間(1971~1978年)の生存例54例について長期予後を検討した。中枢神経系後遺症は計4例(7.4%)で,その内訳は脳性麻痺2例,水頭症(非進行性)1例,てんかん(subclinical epilepsy)1例であった。極小SFD児は極小AFD児に比し重篤な呼吸障害を呈することが少ないにもかかわらず予後不良の例がみられるので,更にきめ細かい新生児ケアと厳重なfollow-upが必要である。