

出生時体格基準曲線図の作成

北里大学医学部小児科

仁志田 博 司

はじめに

従来、出生時の体重・身長・頭囲を測定し在胎週数別に曲線化したものが胎児発育曲線または胎内発育曲線と呼ばれてきたが、近年は、超音波等により胎内における児の体格が測定されるようになり、真の胎児発育曲線が作成されつつあるところから、両者は区別して呼ばれるべきであり、今回のような方法による曲線は出生時体格基準曲線と呼ぶ事とした。

研究目的

出生時体格基準曲線図は、Light-for-date児やheavy-for-date児の診断に使用されるばかりでなく種々のハイリスク児のスクリーニングにも使用され、周生期医療において極めて重要なものである。本邦においては、船川や仁志田の曲線を始め、いくつかの基準曲線図が発表されており、施設によって使用する基準値が異なるという混乱が生じている。より信頼度が高く、臨床的に使用しやすく、かつauthorizeされたものを作成する事により、全国的に統一された出生時体格基準値が使用される事を目的とした。

研究方法および結果

55・56年度報告書に示した如く、全国35医療機関(表1)より集積したdataより信頼度の高い5608例を使用し、在胎週別に体重・身長・頭囲の平均値・標準偏差および $\pm 2SD$ ・ $\pm 1.5SD$ ・ $\pm 1.3SD$ (10および90パーセントイル)の値を全体・男女別・初産経産別さらに男女別の初産経産別の各々について計算し図表化した。Light-for-dateの基準値として $\pm 2SD$ 、 $\pm 1.5SD$ 、 $\pm 1.3SD$ のいずれが適切かを検討するため、北里大学病院で出生し、在胎週数が正確と診断された在胎37~40週の1096症例を使用し、その出生体重値により表2に示すA・B・C・Dの4群に分け、生理的黄疸以外の理由で入院加療

を受けた頻度を比較した。 X^2 検定によりD群とC群に有意差はないが、C群とB群の間に有意差が認められたところから、 $-1.3SD$ (10パーセントイル)より $1.5SD$ をLight-for-dateの基準値とするのが適切と判断された。

基準曲線作成において、男女別・初産経産別を考慮すべきかの検討において、その差が最も著明となる女児の初産と男児の経産の曲線を比較した。身長および頭囲における両者の差は平均値の約2~3%程度であるが、体重のそれは、7~9%に及ぶところから、身長・頭囲は全体をまとめた1つの基準値で十分であるが、体重においては男女別・初産経産別を考慮すべきと判断した。曲線図作成上・男女及び初産経産をどのように組み合わせるかの検討において、各々の出生体重における平均値および $\pm 1.5SD$ 値を2回3点平均法で示すと、男女別は在胎早期より一定の差が認められるのに対し、初産経産別の差は在胎32週以前はあまり認められず、週数が進むにつれて明らかとなる事が示されたところから、体重においては男女別の曲線図とし、33週以後に各々の初産経産別の曲線を加えるのが適切と判断した。

以上より、体重においては初産経産別の要素も考慮した男女二つの曲線、身長および頭囲においては全体をまとめた各々1つずつの曲線の計4つの曲線を1枚のチャートにまとめた出生時体格基準曲線(図1)を作成した。

考 察

出生時体格基準曲線は、その作成において在胎週数の判定が正確である事と、各週数毎に十分な症例がある事が最も大切であり、今回のdataはその両者を十分満足するものであった。Light-for-date、およびheavy-for-dateの定義は研究者によって $\pm 2SD$ (Usher)、 $\pm 1.5SD$ (船川)、10および90パーセントイル(約 $\pm 1.3SD$, Lubchenco, 仁志田)と異なって

おり、少なくとも本邦内においては、統一した定義および基準値が使用されるべきである。light-for-date 児やheavy-for-date 児はハイリスク児であるが故にappropriate-for-date 児より区別されるのであり、そのリスク度がその基準値の前後で有意に大きくなるのが最も適切な定義である。light-for-date 児に特有な問題点(低血糖等)を中心に検討するのがより正しい方法であろうが、そのようなハイリスク児は出生時より予防的に治療が開始される事が多いため、正確な評価が困難であり、罹患率全体をみる評価を行った。船川が長い間提唱していた±1.5SDがその定義として最も適切と判断された事は、混乱を少なくする意味からも幸いであった。男女および初産経産の別を考慮する事は、その煩雑さが問題であったが、男女の差は在胎早期より明らかであるが、初産経産の差は在胎が進むにつれて明らかとなることより体重においては男女別2つの曲線に初産経産を加え、身長・頭囲においては全体の曲線で十分であるところから、それらを1枚のチャートにまとめ、日常の臨床に利用しやすい型とした。

本研究班による今回の出生時体格基準曲線は、全国医療機関の協力を得、慎重な検討を加えて作成されたものであり、今後長期にわたって臨床においてのみならず疫学的研究の基準dateとして使用される性質のものである。種々の基準値が使用されている現在の混乱を解消する意味からも、その早急な全国的普及が望まれる。

御協力いただいた病院

日赤医療センター 小児科
 国立東京第二病院 小児科

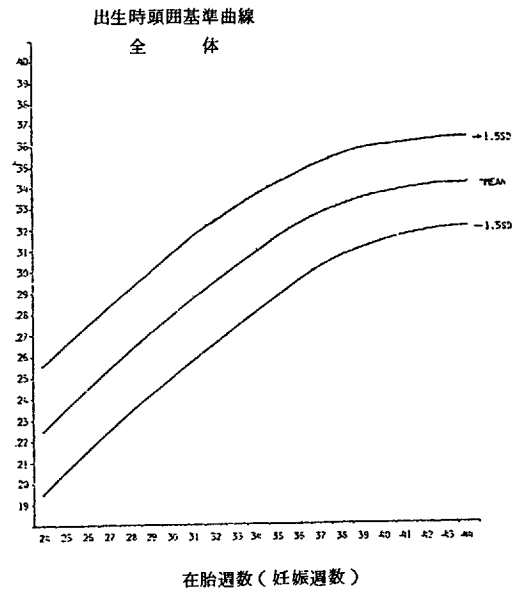
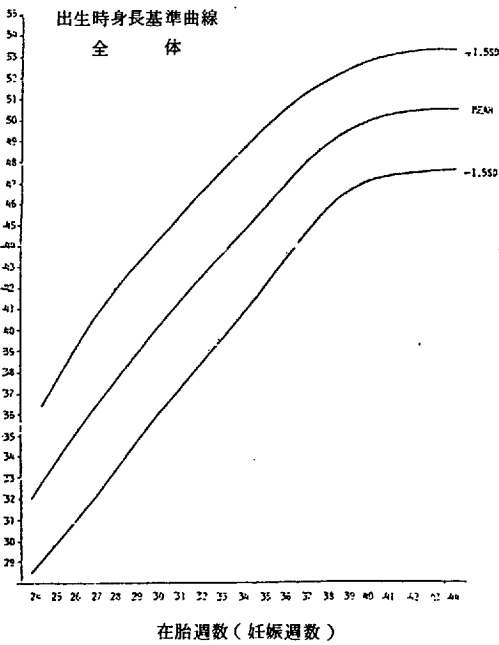
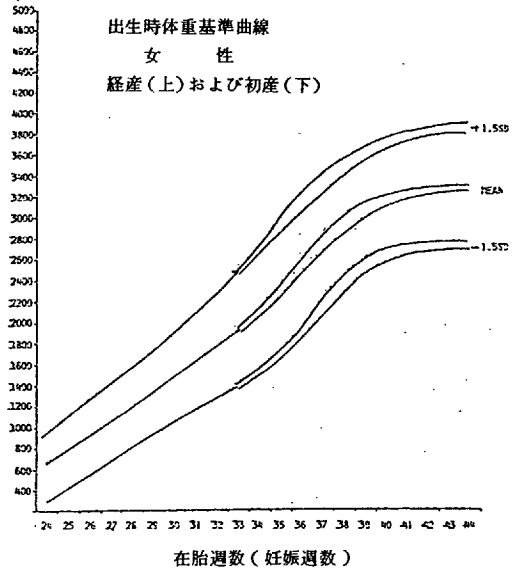
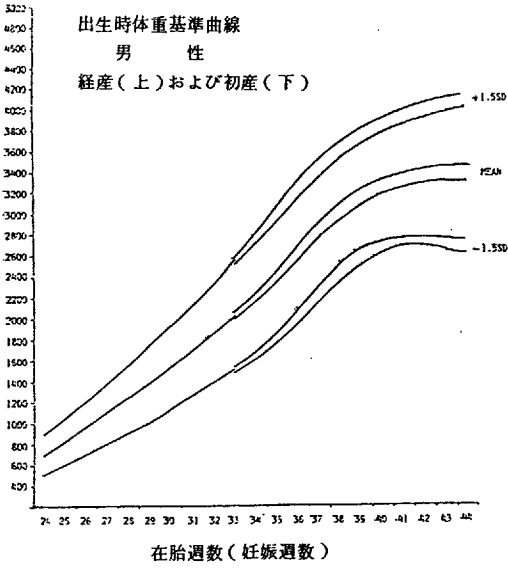
名古屋市立大学 小児科
 浜田病院 産科
 昭和大学 小児科
 福岡大学 産科
 北海道大学 産科
 淀川キリスト教病院 小児科
 新潟大学 産科
 松戸市立病院 小児科
 札幌医科大学 小児科
 豊島病院 小児科
 神戸大学 小児科
 市立札幌病院 小児科
 北海道社会保険中央病院 小児科
 聖マリア病院 新生児科
 日本大学 小児科
 順天堂大学 産科
 鹿児島市立病院周産期センター
 国立長崎中央病院 小児科
 関西医科大学 小児科
 パルモア病院 小児科
 聖マリアンナ医科大学 小児科
 日本医科大学第二病院 産科
 聖路加国際病院 小児科
 旭川医科大学 小児科
 東京都立母子保健院
 鳥取大学 産科
 東邦大学 小児科
 三重大学 小児科
 群馬大学 小児科
 保原中央病院 産科
 都立築地産院 小児科
 国立岡山病院 小児科
 北里大学 小児科

MORBIDITY OF SFD INFANT DEFINED BY DIFFERENT CRITERIA

Gestational Age (week)	Group A (less than -2.0 SD)	Group B (-2.0 SD to -1.5 SD)	Group C (-1.5SD to -1.3 SD)	Group D (-1.3SD to mean)	Total
37	6/6 (100%)	10/11 (90.9%)	7/8 (87.5%)	28/188 (14.9%)	51/213 (23.9%)
38	16/23 (69.6%)	15/71 (21.1%)	9/82 (11.0%)	10/140 (7.1%)	50/316 (15.8%)
39	13/34 (38.2%)	15/118 (12.7%)	6/91 (6.6%)	8/174 (4.6%)	42/417 (10.1%)
40	3/7 (42.9%)	3/23 (13.0%)	2/17 (11.8%)	6/105 (5.8%)	14/150 (9.3%)
Total	38/70 (54.3%)	43/223 (19.3%)	24/198 (12.1%)	52/605 (8.6%)	157/1096 (14.3%)

$X^2 = 32.6$ $X^2 = 4.02$ $X^2 = 2.16$
 ($p < 0.01$) ($p < 0.05$) ($p > 0.1$)

出生時体格基準曲線



(厚生省心身障害研究ハイリスク母児管理班, 1983)



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



はじめに

従来, 出生時の体重・身長・頭囲を測定し在胎週数別に曲線化したものが胎児発育曲線または胎内発育曲線と呼ばれてきたが, 近年は, 超音波等により胎内における児の体格が測定されるようになり, 真の胎児発育曲線が作成されつつあるところから, 両者は区別して呼ばれるべきであり, 今回のような方法による曲線は出生体格基準曲線と呼ぶ事とした。