

胎児環境からみたSFDの診断基準に関する研究

東京大学医学部産科婦人科学教室

木川 源 則 佐野 亨

1) 種々の臨床情報を用いた重回帰式による児体重推定について

妊娠中にSFDを診断することはSFDの成因分析, 治療, そして発生予防などのために必須のことであるが, 現在容易ではない。

われわれの教室では種々の臨床情報を用いて重回帰式を作製し, これにより児体重推定を行っている, 報告する。

当科で分娩した症例のうち, 妊娠20週以後にBPDを測定した248例を対象にし, そのうちBPD測定より分娩まで2週間以内の例について, 母親の年齢, 経産回数, 身長, 測定時週数, 子宮底長, 腹囲および体重, さらにBPDと生下時児体重との相関を検討し, 最終的にはこの8変数に子宮底長, 腹囲およびBPDの2乗および3乗の項を加えた計14変数を説明変数とした重回帰式を作成した。図1にこの重回帰式を示す。図2は84例について, この重回帰式による推定体重と生下時体重をプロットしたものである。この場合の重相関係数は0.917であり, 標準誤差は250gであった。

また, 児体重の長期予測のため, 母親の年齢, 経産回数, 身長, 変数変換後の子宮底長, 腹囲, 体重, BPDおよび在胎週数の8個を説明変数とした別の重回帰式を作成し, 248例を分析すると, 重相関係数は0.77, 標準誤差は370gであった。

今後改良を加えることにより, SFDの診断に利用できるものと考えられる。

2) SFDの母体尿中及び血中Estrinolならびに血中hCS

(1) 尿中Estrinol

妊娠37週以後の尿中E₃値と児体重の関係をみるとSFDでは $2.03 \pm 1.36 \text{ mg/day}$,

AFDでは $38.5 \pm 15.2 \text{ mg/day}$, LFDでは $58.1 \pm 12.5 \text{ mg/day}$ であった。統計的にAFDとSFD, AFDとLFDの間には5%の危険率で有意差をみとめた。E₃測定はE₃-Kit法によった。

(2) 母体血中Estrinol

SFD5例の母体血中E₃値は図3に示すように正常妊娠の平均値以下であった。妊娠37週以後のSFDの血中E₃値は $1.14 \pm 2.4 \text{ ng/ml}$ で, 正常妊娠の平均値(妊娠36~37週= $1.39 \pm 5.7 \text{ ng/ml}$, 妊娠38~39週= $1.58 \pm 6.6 \text{ ng/ml}$, 妊娠40~41週= $1.47 \pm 3.7 \text{ ng/ml}$)に比し低値であるが, 有意差ではなかった。E₃はRIA法により測定した。

(3) 母体血中hCS

i) 血中hCSと胎盤重量との間には $Y = 0.0127X + 2.4033$ の近似式が得られ, 相関係数 $r = 0.429$ ($n = 222$)と比較的高い相関が得られた。

ii) 血中hCSと児体重との間の相関係数 $r = 0.265$ ($n = 187$)で有意であった。

iii) 児体重と胎盤重量との間の相関係数 $r = 0.575$ で有意であった。

iv) SFD10例の血中hCSは図4に示してある。2例を除きhCS値は正常妊娠の平均値以下であった。また4例はかなり低い値を示した。SFDの妊娠37週以後の値は $6.49 \pm 2.05 \text{ } \mu\text{g/ml}$ であり, 正常妊娠の37週の値, $7.96 \pm 2.14 \text{ } \mu\text{g/ml}$, 38週の値, $7.982 \pm 2.52 \text{ } \mu\text{g/ml}$ に対し有意であった ($p < 0.05$)。

結 論

1) 母親の年齢, 経産回数, 身長, 測定時週数,

子宮底長、腹囲および体重、さらにBPDを説明変数とした重回帰式による児体重推定は、今後改良を加えることにより、SFDの診断に利用できることが示唆された。

2) SFDの尿中E₃値はAFDに比し有意に低く、尿中E₃測定はSFDの診断に有用である

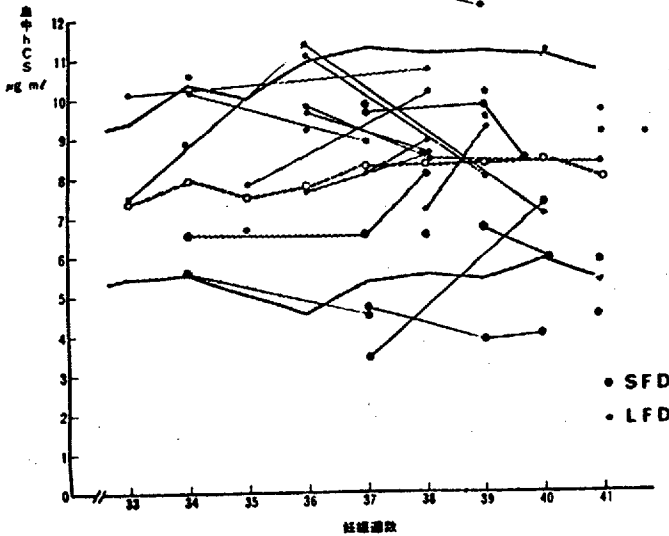
図1 Standard Partial Regression Coefficient for Prediction of Fetal Weight

$$\hat{Y} = \bar{Y} + S_{YX} \sum_{i=1}^k \beta_i \left(\frac{X_i - \bar{X}_i}{S_i} \right) \quad (RPO+)$$

i	β_i	\bar{X}_i	S_i
1	0.036	29.19	4.80
2	0.229	0.63	0.85
3	0.063	153.73	4.89
4	0.235	38.58	2.60
5	10.389	33.88	3.65
6	-3.734	92.79	5.75
7	-0.021	61.31	6.75
8	-5.929	8.79	0.69
9	-20.611	1161.05	250.77
10	10.886	40236.95	13215.24
11	7.339	8641.83	1095.84
12	-3.538	808054.64	157845.79
13	12.240	77.68	11.12
14	-6.216	690.13	139.11

\bar{Y} 3123.0 S 579.0
R = 0.917

図3 妊婦血中hCS



ことが示された。

- 3) SFDの血中E₃は低値をとる傾向がある。
- 4) SFDの血中hCS値は正常群に比し有意に低い。血中hCS測定はSFDの診断に有用である。

図2

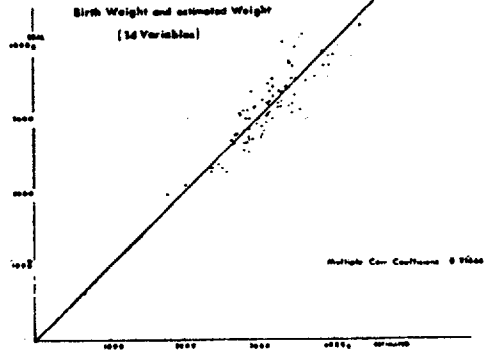
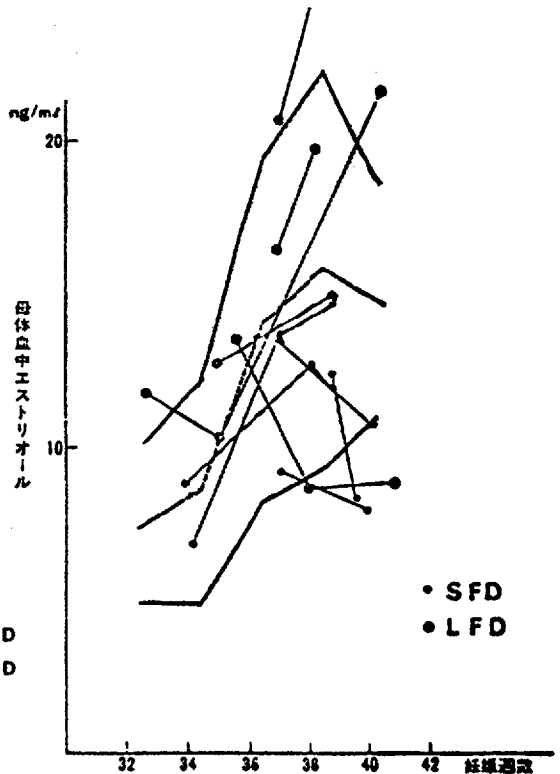


図4 妊婦血中エストロール値



↓
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
↓

1)種々の臨床情報を用いた重回帰式による児体重推定について

妊娠中に SFD を診断することは SFD の成因分析,治療,そして発生予防などのために必須のことであるが,現在容易ではない。

われわれの教室では種々の臨床情報を用いて重回帰式を作製し,これにより児体重推定を行っているので,報告する。