

図1 プロセス・フローとアルゴリズム

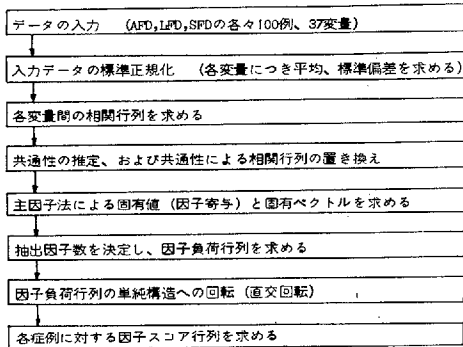
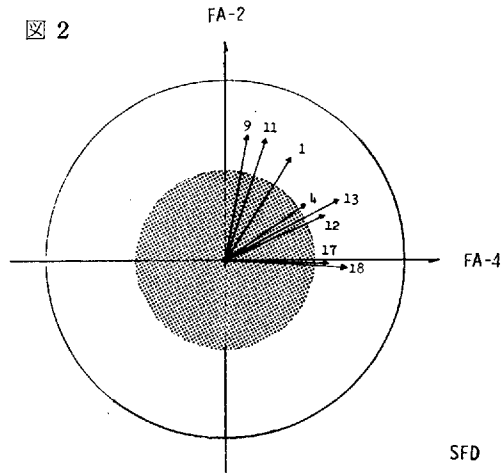


図2



③ (2) 母児血清蛋白分画値におけるSFD児の特徴について

九州大学医学部産婦人科教室

荒川 公秀 川名 寛孝  
久永 幸生 滝 一郎

研究目的

母体環境からみたSFD児の診断基準に関する研究の一環として、母児血清の蛋白分画値について検索し、その意義と診断への応用について検討を試みた。

研究方法

母体血および臍帯血を分娩時にpairとして採取し、測定時まで-20℃に凍結保存した。血清蛋白についてはbiuret法を用い、分画は、①ボルE-フィルム(Pfeizer)による薄層アガロースゲル泳動と、②ポリアクリルアミドゲルによるDisc泳動法を施行した。なお、Disc泳動の場合は、分画像の同定について未解決の部分が少なくないため、今回はとくにTransferrin(Tf)値のみの検討を行った。

対象として満期産分娩をおこなったAFD児群

21例、LFD児群8例、SFD児群9例、および早産群8例の計46例についてそれぞれ母体血一臍帯血のpairで測定をおこない、各群間における分画値の比較と、AFD児群、SFD児群における母児間相関について検討を試みた。

対象となった各群の児平均生下時体重は、AFD:  $3262 \pm 259$  (g), LFD:  $3905 \pm 153$  (g), SFD:  $2356 \pm 200$  (g), 早産群:  $1838 \pm 253$  (g) であり、AFD群に比し、地群の児体重はいずれも検定で有意差 ( $p < 0.1$ ) が認められた。

成績

- (I) AFD児群と地群間における分画値の比較  
 (1) 総蛋白値: 母体血ではAFD群:  $7.0 \pm 0.58$  (g/dl) であるのに対し、SFD群:  $6.6 \pm 0.47$  (g/dl) で両群間に有意差 ( $0.025 < p < 0.05$ ) がみられた。一方、臍帯血では

- A F D群： $5.6 \pm 0.65$  (g/dl) に対し、早産群： $4.1 \pm 0.68$  (g/dl) で有意 ( $p < .005$ ) で低値を示した。上記以外の群については A F D群との間に有意差は認められなかった。
- (2) A L：母体血では、A F D群と他群間に有意差は認められなかったが、臍帯血では、A F D群： $63.0 \pm 4.44$  (%) であるのに対し、S F D群は  $55.7 \pm 6.79$  (%) で低値、早産群は  $70.0 \pm 7.66$  (%) で逆に高値とそれぞれ有意差 ( $p < .025$ ) が認められた。
- (3)  $\alpha_1$ -G L：母体血では各群ともに A F D群との間に有意差は認められなかった。臍帯血では、A F D群： $3.5 \pm 0.57$  (%) に対し、S F D群： $4.7 \pm 1.23$  (%) で有意に高値 ( $.005 < p < .01$ ) を示した。
- (4)  $\alpha_2$ -G L：同様に母体血では各群ともに A F D群との間に有意差は認められなかった。一方、臍帯血では、A F D群： $6.4 \pm 0.73$  (%) に対し、S F D群： $8.1 \pm 1.59$  (%) で高値、早産群は  $5.3 \pm 1.12$  (%) で逆に低値 ( $p < .025$ ) であった。
- (5)  $\beta$ -G L：母体血では A F D群： $16.9 \pm 1.94$  (%) に対し、L F D群： $19.4 \pm 3.01$  (%) で有意差 ( $p < .05$ ) が認められたが、他の2群との間には差はなかった。一方、臍帯血では A F D群： $9.0 \pm 1.54$  (%) に対し、S F D群が  $13.7 \pm 2.87$  (%) で有意 ( $p < .005$ ) に高値であった。
- (6)  $r$ -G L：母体血では A F D群と他の3群との間に有意差はみられなかったが、臍帯血では、A F D群： $18.0 \pm 3.36$  (%) に対し、早産群が  $10.5 \pm 3.77$  (%) で有意 ( $p < .005$ ) に低値を示した。
- (7) T f：Disc 泳動法により測定した結果、母体血では A F D群と他の各群との間に差は認められなかったが、臍帯血では A F D群： $8.8 \pm 1.12$  (%) に対し、S F D群が  $9.8 \pm 0.80$  (%) で有意に ( $p < .01$ ) 高値であった。なお、本測定法による T f の値は、文献的にみた他の測定法 (たとえば Immunodiffusion 法) に比して一般にやや高値であり、今後他の測定法との比較検討を要すると考えられる。
- 以上の成績について母体血、臍帯血のそれぞれについて、A F D群との間に有意差のみられたものを図1に示した。
- (II) S F D群と早産群間における分画値の比較  
母体血においては各分画値ともに両群間に差は認められなかった。一方、臍帯血では、総蛋白および  $\alpha_1$ ,  $\alpha_2$ ,  $r$  の各分画値において、早産群が有意に ( $p < .01$ ) 低値であり、A L 分画においては、逆に早産群が有意に高値 ( $p < .005$ ) であった。
- (III) A F Dおよび S F D群における母児血清分画値の相関
- (1) 総蛋白：母体血と臍帯血との相関は、A F D群： $r = -0.01$ ,  $Y = 5.70 - 0.01X$  であり、S F D群： $r = 0.30$ ,  $Y = 1.94 + 0.59X$  で、ともに高度の相関はみられなかった。
- (2) A L：A F D群で  $r = 0.27$ ,  $Y = 48.07 + 0.30X$ , S F D群で  $r = -0.50$ ,  $Y = 87.10 - 0.62X$  であり、S F D群に負の相関が認められたが、相関係数は有意に高いとはいえなかった。
- (3)  $\alpha_1$ -G L：A F D群で  $r = 0.55$ ,  $Y = 1.05 + 0.38X$  で、中等度の正相関、S F D群では  $r = -0.47$ ,  $Y = 8.20 - 0.59X$  で、逆に負相関であった。(ただし、S F D群は有意とはいえない)
- (4)  $\alpha_2$ -G L：A F D群で  $r = -0.16$ ,  $Y = 6.98 - 0.05X$ , S F D群で  $r = -0.11$ ,  $Y = 9.20 - 0.08X$  で、ともに相関係数は低かった。
- (5)  $\beta$ -G L：A F D群は  $r = 0.02$ ,  $Y = 8.62 + 0.02X$ , S F D群は  $r = -0.54$ ,  $Y = 20.45 - 0.39X$  であったが、S F D群の負相関は有意とはいえなかった。
- (6)  $r$ -G L：A F D群は  $r = 0.34$ ,  $Y = 9.38 + 0.55X$ , S F D群は  $r = 0.42$ ,  $Y = 11.76 + 0.37X$  で軽度に正相関であるが、有意ではなかった。
- (7) T f：A F D群で  $r = -0.21$ ,  $Y = 10.71 - 0.12X$ , S F D群で  $r = 0.53$ ,  $Y = 6.33 + 0.21X$  で両群は逆相関の関係であった。

## 考 察

在胎週数を一定にして検討した場合、SFD群がAFD群に比して、母体血における総蛋白濃度の低下、臍帯血においてはAL濃度の低下がみられ、これに附随して各分画値に有意の変化がみられることは興味深い。

また、早産群の臍帯血はSFD群のそれとほぼ逆の値となっている点も特記すべき知見と考えられ、この点についての今後の追究は、SFD発生における診断法確立の立場からみて有用な資料となることが予測される。

## 要 約

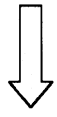
SFD群の母児血清蛋白分画値とその特徴につ

いて、アガロースゲルおよびポリアクリルアミドゲルを用いて、主としてAFD群との比較の立場から若干の検討を試みた。SFD群はAFD群に比し、母体血では総蛋白濃度の低値、臍帯血ではAL濃度の低値と、 $\alpha_1$ 、 $\alpha_2$ 、 $\beta$ -Gl分画およびTf濃度の高値が有意に認められた。一方、早産群の臍帯血における成績では、SFD群のそれとほぼ対比の関係を示しており、SFD発生の診断学上、きわめて興味ある知見であると考えられる。

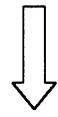
(本論文の一部要旨は、第12回日本新生児学会(東京)にて発表予定である)

図 1 TP Al  $\alpha_1$   $\alpha_2$   $\beta$   $\gamma$  Tf

	LFD							↑
MS	SFD	↓						
	Pre-mature							
	LFD							
CS	SFD		↓	↑	↑	↑		↑
	Pre-mature	↓	↑		↓		↓	



**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



研究目的

母体環境からみた SFD 児の診断基準に関する研究の一環として、母児血清の  
蛋白分画値について検索し、その意義と診断への応用について検討を試みた。