1. SFDの診断基準に関する研究

③妊婦血清蛋白の変動とSFDの出生前診断に関する研究

九州大学医学部産婦人科学教室
荒川公秀
下川浩
前里宗水
山名寛孝
久永幸生
滝一郎

研究目的

胎児発育遅延の出生前診断法の一環として従来より検討してきた pregnancy specific β globulim（PSβG，SP−1と同義）の妊娠中の動態と意義について，その accuracy を増大させるため更に症例を加えるとともに，同一症例について可及的 serial に追跡し，SFD妊娠における特有な pattern の解明を試みた。またあわせて，同一血清検体によるHSAPの測定を行い，PSβGとの相関および ratio の検討によって polyparametric assessment の資料とすることを目的とした。一方，新らしい血清蛋白分画法として，SDS polyacrylamide gel による disc 泳動（SDS−PAGE）を行い，妊娠週数による pattern の変動と児生下時体重との相関について若干の検索を試みた。

研究方法

1978年1月より12月までに九大産科にて入院分娩を行った妊産婦を対象とした。なおPSβGはSRID法にて，HSAPはKind−King変法にて測定した。

研究成績

(1) SFD妊娠におけるPSβG値

(a) 分娩時母血清の one point checkによる検討

あらかじめ正常妊婦血清のべ351検体によるPSβGの妊娠週別変動を作図した上で，SFD児を分娩した妊婦血清25検体について検討した結果，明らかに低値を示すもの5例（20％），正常下限値8例（32％），正常域値10例(40％），正常上限値（8％）であった。

(b) AFD妊婦群との比較検討

妊娠末期における妊婦血清について，AFD群のべ118例と，SFD群のべ26例について検討した。AFD群におけるPSβG値は，妊娠37週：15.7±4.3，38週：15.7±4.2，39週：16.2±5.7，40週：18.4±6.9，41〜42週：18.8±5.2 mg／dℓ であったのに対し，SFD群では，37週：13.1±4.4，38週：10.9±2.3，39週：14.0±2.0，40週：13.1±3.9，41〜42週：13.3±3.8 mg／dℓ と，いずれもSFD群＜AFD群の傾向がみられた。

(c) AFD，LFD，SFD群における serial study 妊娠中の経時的追跡例のうちAFD児を分娩した群（53例）は，そのほとんどが正常域もしくは高値域にて変動する。また妊娠中期に低値を示したものも，後期には正常域に進入するものが多く，例外的に低値を示すもの（3例）も，HSAPの変動は正常の pattern を示した。LFD群（8例）では，低値を示すものがなく，いずれも正常域内で変動した。一方，SFD群（10例）では，低値を示すもの4例（40％），正常域より低値に進入するもの1例，正常域内を変動するもの5例であった。

(2) PSβG値とHSAP値との相関

同一血清にて測定したPSβGとHSAPとの

相関係数は，$r=0.417$（$n=103$，$P<0.01$）と相関が得られ，一次回帰式は $y=0.493x+4.065$ で示すことができた。

(3) PSβG／HSAP比とAFD，SFD

PSβGとHSAPとの比を求め，経時的にplotしてみると，妊娠週数が進むにつれて比は小となり，妊娠37週以降ではこの比がほぼ1.0以下になるものが多い。AFD群ではとくにこの傾向が著明であるが，SFD群では比の減少傾向を示さぬ不規則pattern の2例が認められた。この2例はいずれもSLE（remissionしたもの）合併妊娠によるSFDであることも興味深い。

(4) SDS－PAGEによる妊婦血清の蛋白分画と妊娠週数による変化

SDS－PAGによるdisc泳動法にては，通常のPAGと異なり，相対易動度に応じて泳動されるため，概略の分子量が決定し得るという長所を有している。今回は，その泳動蛋白帯の変動を妊娠9～40週の妊婦血清53検体によって検討した。約15～18本に区分される蛋白帯のうち，Transferrin を含む№10，Hemopexin，IgM を含む№11，Aℓ を含む№12，Ig（H chain），α_1－antitrypsin，Haptoglobin を含む№13について検討してみると，frac. №12，13は妊娠週数の変化によっても変動しないのに対し，frac. №10，11は急激に増加するため，（$^{12+13}/_{10+11}$）比をとると週数の増加に従って減少し，その一次回帰式は $y=-0.13x+10.58$（$r=-0.86$）で示すことができた。しかるに少数例ながらSFD2例はいずれも低値を示し，LFD1例はきわめて高値を示すことが認められた。

考察および結論

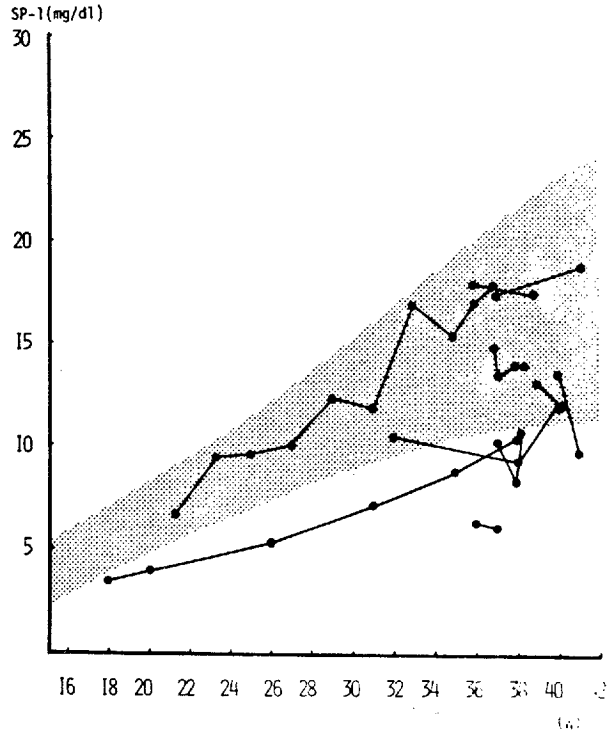
(1) 従前のhcS，尿中E_3との相関につづく今回のHSAP値との相関を検討した結果，PSβG（SP－1）は胎盤機能検査法としての可能性は充分に示唆された。すなわち，PSβGが妊娠末期にて10mg／dℓ以下となれば低値として処理してよく胎盤機能不全の症例（たとえば妊娠中毒症重症）の多くはこの範囲に入ることが予想される。

(2) 一方，胎児発育とくに児体重との相関を検討してみると，たしかにAFD群と比較した場合にはSFD群にPSβG低値を示すものが多いが，児体重そのものとの相関は少なく（$r=0.245$），serial study にてもSFD児が必らずしも低値域に入るとは限らない。すなわち，他の機能検査法と同様，PSβG測定においても胎盤機能不全と胎児発育不良とのgap が示唆される。

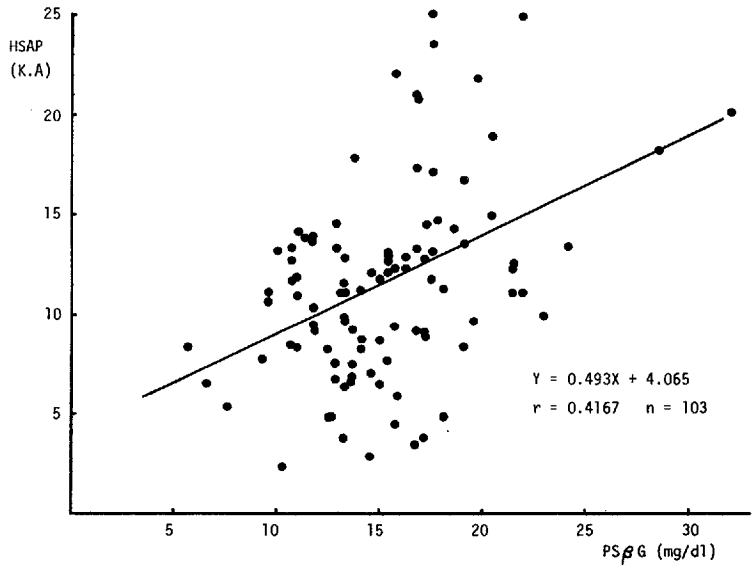
(3) PSβG／HSAP 比は新らしい試みであったが，AFD群がほぼ同じ傾向の変化を示すのに対し，少数例ながらSFD群中に不規則な pattern を示すものがみられることは興味深い知見である。

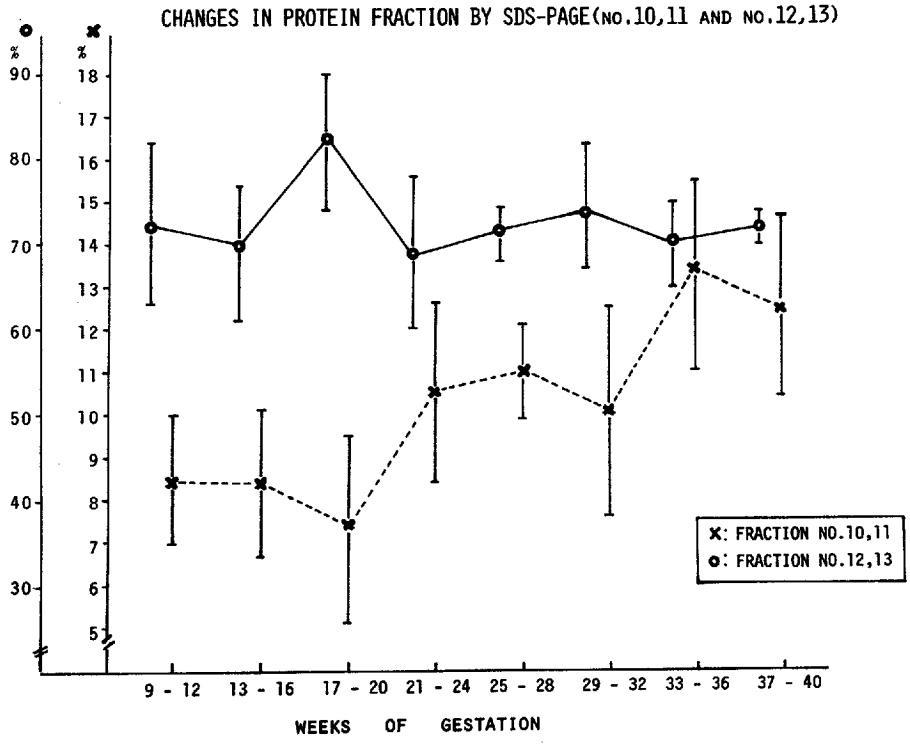
(4) SDS－PAGEによる妊婦血清の蛋白分画では，frac. №9～13 附近に妊娠週数による一定の変化が認められる。しかし，SFD児診断を含む出生前診断法としての意義に関しては不明であり，今後は検討が必要といえる。

GESTATIONAL CHANGE OF PSβG IN THE GROUP WITH SFD BABIES



CORRELATION BETWEEN PSβG AND HSAP SERUM LEVELS IN PREGNANT WOMEN




CHANGES IN PROTEIN FRACTION BY SDS-PAGE(NO.10,11 AND NO.12,13)
%
%
90
80
70
60
50
40
30
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
9 - 12
13 - 16
17 - 20
21 - 24
25 - 28
29 - 32
33 - 36
37 - 40
WEEKS OF GESTATION
×: FRACTION NO.10,11
o: FRACTION NO.12,13

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

胎児発育遅延の出生前診断法の一環として従来より検討してきた pregnancy specific β globulim(PSβG,SP-1と同義)の妊娠中の動態と意義について,そのaccuracyを増大させるため更に症例を加えるとともに,同一症例について可及的serialに追跡し,SFD妊娠における特有な pattern の解明を試みた。またあわせて,同一血清検体による HSAP の測定を行い,PSβG との相関および ratio の検討によって polyparametric assessment の資料とすることを目的とした。一方,新らしい血清蛋白分画法として,SDS polyacrylamide gel による disc 泳動(SDS-PAGE)を行い,妊娠週数による pattern の変動と児生下時体重との相関について若干の検索を試みた。