

重症妊娠中毒症と双胎における可溶性フィブリンの動態

Kinetics of soluble fibrin
in Severe pregnancy of Toxemia and twin pregnancy

聖マリアンナ医科大学産婦人科学

中田洋子、大塚博光、赤坂めぐみ、渡辺知緒、会沢芳樹、荻原哲夫、萩庭一元、雨宮章

Department of Obstetrics and Gynecology, St. MARIANNA University School of Medicine,

Kawasaki, Kanagawa, JAPAN

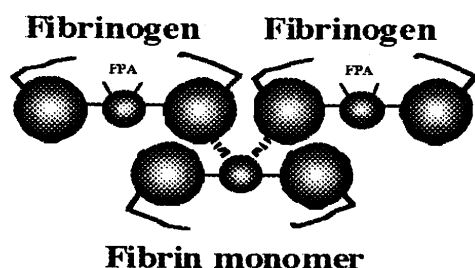
Yoko NAKATA, Hiromitsu OHTSUKA, Megumi AKASAKA, Tomoo WATANABE, Yoshiki AIZAWA,

Tetuo OGIWARA, Ichigenn HAGINIWA, Akira AMEMIYA,

[目的]

現在、血液中の凝固亢進状態の早期発見のために、様々な分子マーカーの血中濃度が測定されているが、2次線容物質が含まれることにより、凝固そのものによって生成される物質を、直接に測定する方法がなかった。凝固により血漿中で生成した、微量のトロンビンの作用によって生じたフィブリンモノマーを、凝固生成物として測定することは可能であったが、凝固後のフィブリン分解産物（2次線容物質）を含んでしまっていた。微量のトロンビンの作用によって生じたフィブリンモノマーは、主に過剰に存在するフィブリノーゲンと複合体（Soluble Fibrin monomer complex）を形成し、まず可溶性フィブリン（Soluble Fibrin）となる。

Soluble fibrin



Fig,1

この可溶性フィブリン（Soluble Fibrin）はフィブリンモノマーより安定性が高く、フィブリン分

解産物を含まないため精度も高い。そのため血漿中の可溶性フィブリンの測定は、凝固亢進状態の早期発見に役立つと考えられる。凝固亢進状態が確認されている重症妊娠中毒症と双胎における可溶性フィブリンの動態を調べた。

[方法]

可溶性フィブリンに 特異的なモノクローナル抗体：IF-43（ヤトロン社製）を用いた、ラテックス凝集法で測定した。

インフォームドコンセントを得て採血した正常妊娠の母体血25例・臍帯血25例、重症妊娠中毒症の母体血30例・臍帯血29例、双胎妊娠の母体血10例・第1子の臍帯血10例・第2子の臍帯血9例、を対象とした。母体血は肘静脈からの末梢血、臍帯血は経膈分娩・帝王切開分娩を含み分娩時、臍帯静脈より採血した。また比較対照するためにAT-IIIを測定した。解析にはスチューデントt検定を用いた。

[結果]

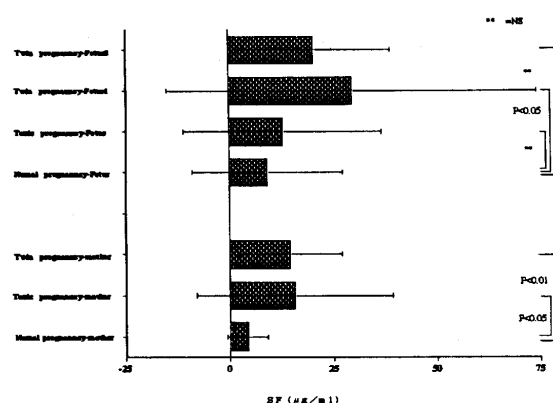
母体血について可溶性フィブリン（Soluble Fibrin）は、重症妊娠中毒症（ $15.5 \mu\text{g/ml}$ ）（ $P < 0.05$ ）、双胎（ $14.4 \mu\text{g/ml}$ ）（ $P < 0.01$ ）とも、正常分娩（ $4.2 \mu\text{g/ml}$ ）に比較して有意に高値を示した。AT-IIIは重症妊娠中毒症（101.2%）、双胎

(109.6%)となり、正常分娩 (108.9%)と有意差を認めなかった。

臍帯血の可溶性フィブリン (Soluble Fibrin) は、正常妊娠($9.1\mu\text{g/ml}$)に比較して、重症妊娠中毒症 ($12.8\mu\text{g/ml}$)、双胎第1子 ($29.6\mu\text{g/ml}$) 双胎第2子 ($20.3\mu\text{g/ml}$)となり、有意差を認めないものの、高値例が多かった。臍帯血のAT-IIIは重症妊娠中毒症 (48.1%)、双胎第1子 (64.4%) 双胎第2子 (58.4%)、正常分娩 (53.2%)で有意差を認めなかった。

表1 ; SFとAT-IIIの測定値

分類	例数	SF($\mu\text{g/ml}$)	AT-III(%)
正常妊娠母体血	25	4.2 ± 4.9	108.9 ± 27.8
妊娠中毒症母体血	30	15.5 ± 23.6	101.2 ± 15.7
双胎妊娠母体血	10	14.4 ± 12.5	109.6 ± 26.4
正常妊娠臍帯血	25	9.1 ± 18.1	53.2 ± 14.7
妊娠中毒症臍帯血	29	12.8 ± 23.8	48.1 ± 10.6
双胎妊娠臍帯血 1	10	29.6 ± 44.6	64.4 ± 20.6
双胎妊娠臍帯血 2	9	20.3 ± 18.5	58.4 ± 10.1



[考察]

妊娠中の凝固亢進状態は、それに伴う線溶の活性化により微妙なバランスを保っている。このため妊産婦がひとたび凝固線溶のバランスを崩すと非妊婦よりはるかにDICなどの血液凝固異常を引き起こしやすい。重症妊娠中毒症、および双胎妊娠では凝固亢進状態が正常妊娠時より強いことがすでに確認されており、しかもPAI-1値が高く線溶が抑制されており、重篤なDICを起こしやすいと考えられる。このためこれらの疾患で凝固亢進状態の早期発見は重要である。今回これらの疾患で可溶性フィブリン (Soluble Fibrin) が高値を示し、凝固亢進状態の早期発見に有効であると思われる。今後詳細な意味付けについてはさらに検討が必要である。

[文献]

- 1) Hiromitu OTUKA, Hiroshi IIJIMA, et al.
Change of the fibrinolytic system (mainly activePAI-1) at maternal and umbilical cord blood of the severe toxemia pregnant women.
日本産婦人科・新生児血液学会会誌第1巻第1号
- 2) Hiromitu OTUKA, Akira AMEMIYA,
今月の臨床; DICの病態生理、臨床婦人科産科第49巻第4号 (1995)