

### フィブリノーゲンの欠乏

急性フィブリノーゲン欠乏症が死亡の原因になることが近年認識をひろめつゝある。それらの死亡は血液凝固作用の激減によつて生じる。フィブリノーゲン欠乏症による死亡の或るものは急性胎盤早期剥離を伴う複雑化分娩の際に起る。<sup>(1)</sup>急性フィブリノーゲン欠乏症は長期の子宮内胎児死亡、羊水血栓症、膈膜手術時強度手術侵襲及びその術後、碎切除に関連した手術及び動物実験では過度の組織破壊等の実例がすでに多く報告されている。この状態の原因には2つの可能性がある。

即ち

①胎盤や腫、又は他の止血性物質が循環血中に入ること<sup>(7)</sup>—そのため循環血漿中のフィブリノーゲンの拡散沈降を起させその遂血液を非凝固化する。

②フィブリン凝固の形成を阻止するフィブリノリジンの血漿中相当量の存在。<sup>(8)(9)</sup>極端なフィブリノーゲン値の低下は悪性貧血、骨髄性白血病、赤血球過多症、前立腺癌腫転移の結果としての一般的な骨髄腫及び他の骨髄病、壞血病、B<sub>2</sub>欠乏症、広範囲の火傷・伝染病・悪性腫瘍、腸管の吸収機構等においてすでに認められている。それらの状態に於けるフィブリノーゲン欠乏原因は不明であるが先天性フィブリノーゲン欠乏症は全く稀である。胎盤早期剥離の5~10%においてフィブリノーゲン欠乏症が発生し、出血による急性死の危険が存在する(Reid, Weiner)。

### フィブリノーゲン置換療法

最近までフィブリノーゲンの補充乃至置換を可能とした手段は血漿か全血の注射のみであつた。胎盤早期剥離に際してのフィブリノーゲンの激減については、大量の血液がしばしば血液の凝固力を還元せしめるため要求された。

1949年 Maloney, Eagan 及び Gorman が胎盤早期剥離の治療に人血漿から得た Cohn の分画 I (フィブリノーゲンを含む) を使つて治療効果をあげたことを報告した。<sup>(10)</sup>

Weiner, Reid 及び Roby もこの分画<sup>(1)(7)(8)</sup>を使用した経験を續いて報告し Sawitsky と Plotkin<sup>(11)</sup>も精製フィブリノーゲンの使用経験を報告した。改訂された分画法に依るフィブリノーゲン-BBbankは人血漿より分離されたもので特殊の救命的フィブリノーゲン治療を可能とする。

J. A. M. A. (Jan 2, 1954) の論説によれば後天性フィブリノーゲン欠乏症のあることが認められ、精製フィブリノーゲンの注入により妊娠時の制御不能の出血治療に対する合理的な治療に到達でき、これらの場合に於けるフィブリノーゲン値の早急な回復の価値が強調された。又多数の研究者がフィブリノーゲンの価値と凝固機構の復元についての大量輸血の価値を証明した。

Reid は胎盤早期剥離の激烈な場合には血液の凝固力復元か他の如何なる外科的手術の試みよりも優先すべきだと考えている。羊水血栓症症候群においては血液フィブリノーゲンの復元は以前無手段と考えられていた条件に対して治療手段を与えた。長期の胎児死亡については凝固機構の変化が現われたとき即刻入院治療が遅滞なく行われるよう血液についての反復的な検査が行われることが望ましい。<sup>(12)</sup>

## ファイブリノーゲン -BBank の臨床応用

### 1. ファイブリノーゲン欠乏症による胎盤早期剥離

ファイブリノーゲン欠乏症が検出され胎盤剥離が特に激烈な場合にファイブリノーゲンの置換療法を行う。

Weiner, Reid 及び Roby はこの凝固機構の欠陥がファイブリノーゲンの濃度と、プロトロンビンの活性度の減少及び循環ファイブリノリジンの存在によつて、胎盤早期剥離を一層悪化させるによるものであるとした。ファイブリノーゲン及び血液の置換療法は基本的に重要なことである。

しかし、分娩前に激烈な徴候を認めることは困難である。そのため早期剥離のすべての場合に血漿ファイブリノーゲン値を含む血液凝固能検査が行なわれることが提案されている。一般に血漿ファイブリノーゲンの値が 50mg % 以下の場合には危険であり、ファイブリノーゲン 治療が即行されるべきである。

### 2. 広範囲な外科的処置

胸腺外科、肺外科及び他の外科、外傷に関連したファイブリノーゲン欠乏症の治療では適応を普遍的に法則化することはできない。

しかし、それらの処置途上凝固の欠陥が現われたときは、その欠陥の本質を確かめる検査に必ず血漿ファイブリノーゲン値の測定を含めて行わねばならない。100mg % 以下のファイブリノーゲン値が見出された時にはファイブリノーゲンの注輸に重大な考慮を配らねばならない。

### 3. 先天性又は後天性慢性低ファイブリノーゲン症

これ等の稀な状態に於いては、ファイブリノーゲンは激しい出血性現象の予防効果の却病に必要な血漿ファイブリノーゲン値を示すものである。

## 用法及び用量

注射液蒸留水に溶解し静脈内に注入する。通常 1 回 3g 乃至 8g を用いるが、症状により受注者の血漿ファイブリノーゲン値が正常となるまで反復する。

### 1. ファイブリノーゲン -BBank の常用量

#### 急性線維素減少症に

産婦人科領域における余病と関連して、線維素減少症が起つた場合、通常推奨されるファイブリノーゲン -BBank の常用量は 2～6g の静注である。

しかし、患者の状態によつては更に多量投与を必要とする場合もある。

ファイブリノーゲンを補充する場合は、常に hemostasis に関する臨床的な検討、すなわち血液凝固、線維素溶解及びファイブリノーゲン値に関する検査を行い検討されるべきである。

先天性のフィブリノーゲン減少症及び後天的なフィブリノーゲン血症に  
 このような凝固素障減少症的な状態の場合に投与するフィブリノーゲン-BBankの  
 量は、患者の医学的な状態や、プラズマ・フィブリノーゲン値によって考慮されるべ  
 きである。

2. フィブリノーゲン-BBankの使い方

**注意：**  
 フィブリノーゲン-BBank  
 は紫外線照射を施して  
 あるが、この方法による  
 滅菌は必ずしも全ウイル  
 ススーワン原血漿中に同  
 種血清肝炎ウイルスの  
 接触汚染があつたとした  
 らそのウイルスをも含  
 む一の完全不活性化を信  
 頼することが出来ない。



① 蒸留水を空温一値し37°C  
 以下に保つておく。両頭針の  
 片方より挿入部をはがし蒸  
 留水 Ambot(瓶)に挿し込  
 む。



② 両頭針の他の一方の保護  
 紙をはがし蒸留水 Ambot  
 (瓶)を逆さにしてその針を  
 フィブリノーゲン-BBank  
 瓶に挿し込む。瓶内の真空  
 が蒸留水を引込む。



③ 溶液が完全にフィブリノー  
 ゲン-BBank瓶に移り終つた  
 時フィブリノーゲン-BBank  
 瓶から両頭針とAmbot(瓶)を  
 一緒にしてフィブリノーゲン  
 -BBank 瓶内に真空を残すよ  
 う注意しながらとりはずす。



④ 空気針を挿し込んで真  
 空を放り完全に溶解する  
 迄フィブリノーゲン-BBank  
 瓶をゆるく振り回す。



⑤ 空気針を底部まで挿し込  
 み更に注射セットの彎つき  
 針を挿し込む。空気の通路  
 を閉き瓶を適当な高さに吊  
 りさげる。先端受接器を患  
 者の静脈への針に装着する。

保存ならびに有効期間

1. 貯蔵法 10°C以下  
-2°C乃至10°Cの温度に保存する。
2. 有効期間 食出の日から3年間  
製造の月から3年間
3. 溶解後速に使用しなければならない。

包 装

ファイブリノーゲン BBank 1g入 (品番 243)  
50ml 日局 注射用蒸留水 (溶解液) 添付  
再溶液化用同頭針・通気針・特製注輸セット付

参 考 文 献

1. Weiner, A. E.; Reid, D.E.; Roby, C.C. : Incoagulable Blood in Severe Premature Separation of the Placenta : A Method of Management, Am. J. of Obs. & Gyn., Sept. 1953.
2. Reid, D.E.; Weiner, A.E.; Roby, C.C.; Diamond, L.K. : Maternal Afibrinogenemia Associated with Long-Standing Intrauterine Fetal Death, Am. J. of Obs. & Gyn., Sept. 1953.
3. Reid, D. E.; Weiner, A.E.; Roby, C.C. : Intravascular Clotting and Afibrinogenemia, the Presumptive Lethal Factors in the Syndrome of Amniotic Fluid Embolism, Am. J. of Obs. & Gyn., Sept. 1953.
4. Mathy, J.; et al. : Hémorragies Graves au cours d'Interventions Thoraciques por Incoagulabilité Sanguine due á la Fibrinolyse. Mem. de l'Acad. de Chir. 1950, 34 & 35:977.
5. Ratnoff, O. D. : Studies on a Proteolytic Enzyme in Human Plasma, J. Clin. Invest., May 1952.
6. Hidalgo, John; Fowell, A.H.; Ralls, R. J. : Effect of Tissue Damage on the Plasma Fibrinogen Level, Surg, Gyn. & Obs., Dec. 1952.
7. Page, E. W.; Fulton, L. D.; Glendening, M. D. : The Cause of the Blood Coagulation Defect Following Abruptio Placentae, Am. J. of Obs. & Gyn., May 1951.
8. Wintrobe, M. M. : Clin. Hematology, P., 782-783, Lea & Febiger, Philadelphia, 1951.
9. Weiner, A. E.; Reid, D.E.; Roby, C.C. : Coagulation Defects Associated with Premature Separation of the Normally Implanted Placenta, Am. J. of Obs. & Gyn., Aug. 1950.