

## 16 治療延長時の Acetate Free Biofiltration と ECUM の比較

波田総合病院 臨床工学科 1) 腎・透析センター<sup>2)</sup> 平山陽一<sup>1)</sup> 小林祐介<sup>1)</sup> 西村博章<sup>1)</sup> 竹中雅俊<sup>1)</sup> 安部隆宏<sup>1)</sup> 藤牧久芳<sup>1)</sup> 赤穂伸二<sup>2)</sup> 吉澤晋一<sup>2)</sup>

### I はじめに

Acetate Free Biofiltration (以下 AFB) は透析液に酢酸、重炭酸を含まない代わりに、 $\text{NaHCO}_3$  を一定流量で血液回路より体内に持続注入することで、pH、 $\text{HCO}_3^-$  を維持している。そのため、治療時間が変更となり延長することで酸塩基平衡のバランスが崩れてしまう可能性がある。そこで今回我々は治療時間延長による影響を ECUM と比較、検討を行ったため、報告する。

### II 対象

慢性糸球体腎炎によって透析導入となった、透析歴 10 年の患者 1 名。水分コントロール不良のため、体重増加が 4.0 ~ 9.4% と多く、心機能低下に伴う透析困難症と透析中の低血圧持続から 2005 年 4 月 18 日より AFB 導入となった。

### III 治療条件

血流量 200 mL/min

透析液流量 500 mL/min

補液速度 1.62 L/Hr

ダイアライザ PS-1.6H<sup>®</sup>

透析液 バイフィル S<sup>®</sup>

補液 炭酸水素ナトリウム補充液<sup>®</sup>

透析装置 DBG-02

上記条件に加え、透析開始時にメチル酸アメジニウム 10mg、透析中血圧低下時には塩酸ミドドリン 2mg を内服、ノルアドレナリン製剤を 1 時間あたり 0.1mg から 0.4mg 血液回路より投与している。

### IV 方法

体重増加時の除水に伴う時間延長分を AFB、ECUM で施行し、それぞれ AFB 群、ECUM 群とした。

両群で治療開始時(以下 HD 前)、2 時間、4 時間、4 時間 30 分、5 時間(以下 HD 後)の計 5 回をシャントの動脈側から採血し、血液ガス分析を行い、これを各群で 6 週ずつ行った。

各群間でのパラメーターの比較は paired t 検定にて行い、有意差  $p < 0.05$ 、より有意なものを  $p < 0.01$  とする。

### V 結果

図 1 が示すように両群を比較すると、pH は 4.5Hr、5Hr においては非常に有意差がみられた。

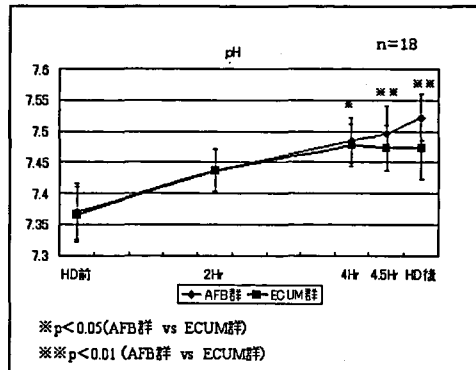


図 1 AFB 群と  $\text{HCO}_3^-$  群の pH 比較

図 2 が示すように  $\text{HCO}_3^-$  も pH と同様に 4.5Hr、5Hr に大きな有意差がみられた。

AFB 群は ECUM 群と比較し、4.5Hr、5Hr、には代謝性アルカローシスが有意に進行していた。

図 3 が示すように各群間での経時的変化を比較すると、ECUM 群の 4Hr 以降における、pH は有意差

がなく、代謝性アルカローシスの進行が有意に抑えられて

図3が示すように各群間での経時的な変化を比較すると、ECUM群の4Hr以降においてpHは有意差がなく、代謝性アルカローシスの進行が有意に抑えられていた。

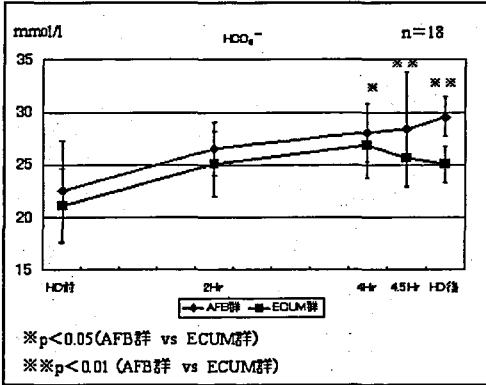


図2 AFB群とHCO<sub>3</sub><sup>-</sup>群の比較

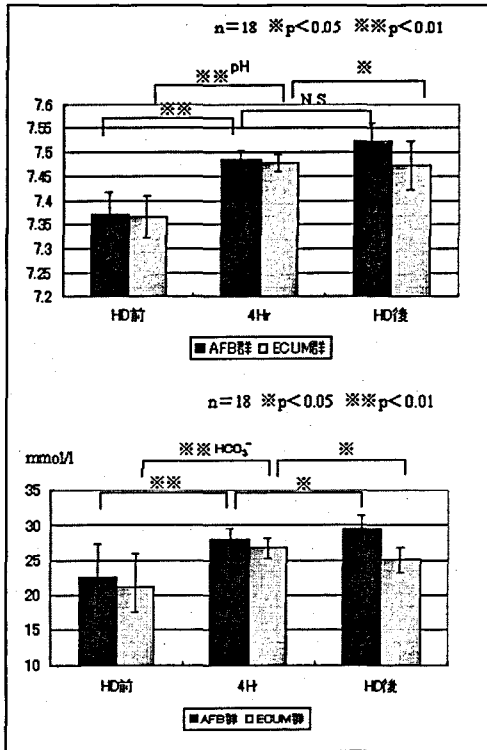


図3 各群間での時系列比較

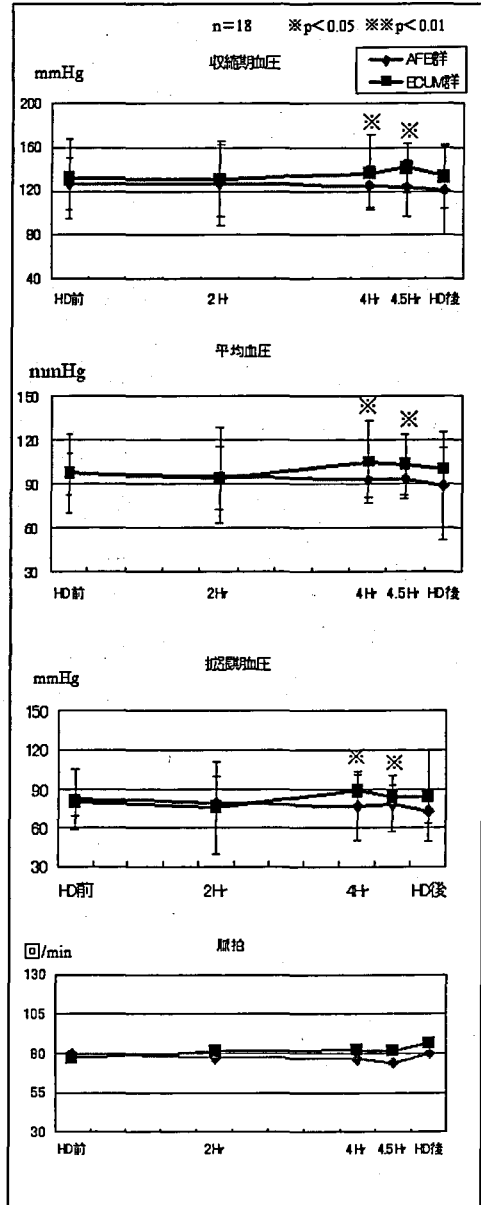


図4 各血圧比較

図4が示すようにECUM群においては4Hr、4.5Hrの収縮期、拡張期、平均血圧が有意に上昇していたのに対して、HD後では有意差は見られなかった。これはノルアドレナリン製剤の使用回数がAFB群で6回であったのに対し、ECUM群では12回と多かったことによる影響と思われる。

## VI まとめ

規定時間以上に AFB 治療を施行した場合、代謝性アルカローシスがより強まり、胸痛や痙攣、テタニー等の症状があらわれる可能性があるが、本症例では有害事象は認められなかった。

AFB において除水目的での延長時には AFB を継続するより ECUM に変更し、除水を施行したほうが代謝性アルカローシスの影響が少なくなり、安全な治療を行えると思われる。

### 【参考文献】

味の素株式会社医薬信頼性保証部 伊藤 誠他：Acetate Free Biofiltration の有用性．医事出版社「医療と新薬」第 43 巻・第 6 号別刷 2006