

長野県厚生連佐久総合病院 臨床工学科 近藤 大補 秋山 康則 伊藤 利弘
同 内科 鈴木 暁岳 山口 博

【はじめに】

最近の血液浄化療法は、成分吸着を始めとする「選択的吸着法」、あるいは血漿分画分離を主体とする「膜分離法」ともども、その有効性と適応の拡大により手技手法は多岐に渡る。

今回我々は、急性腎不全を併発した「難治性重症クリオグロブリン血症」に対し、血漿交換、二重濾過膜分離法（以下、DFPP）から血漿冷却濾過（以下、クライオフェレシス）に至るまで、計 14 回の血漿分画濾過を施行した症例を経験したので報告する。

【対象症例】

70 歳、女性。胆石、胆嚢炎にて胆嚢摘出術の既往と自律神経失調症を有する。

2001 年より両側下腿を中心として赤紫色の発疹が出現、消退を繰り返していた。

2003 年 3 月息切れ、体重増加、下腿浮腫を訴え、当院内科受診、検査の結果、腎機能障害を指摘され精査加療目的にて入院。他、既往歴、家族歴に報告すべき重大事項はない。

【入院時所見】

全身状態やや衰弱、口腔内潰瘍（-）、眼瞼貧血（-）、頸部リンパ節腫大（-）、甲状腺腫大（-）
頸静脈怒張（-）、心雑音（-）、心尖拍動偏移（-）
肺雑音（-）、下肺野で含気低下、腸音減弱
腹部圧痛（-）、下腿浮腫あり、腱反射正常
筋力低下（-）、皮膚に発疹（-）、紫斑（-）
関節腫脹（-）、下腿圧痛（-）、熱感（-）

【入院時検査結果】

生化学			
TP	6.2	UA	7.4
Alb	2.9	BUN	58
AST	23	Cr	4.0
ALT	14	Na	141
LDH	478	K	5.3
Tch	232	Cl	111
TG	16	CRP	4.4

近藤 大補 長野県厚生連佐久総合病院 臨床工学科
〒384-0301 南佐久郡白田町白田 197 Tel 0267-82-3131

血算		血清	
WBC	10.4	R:F	243
Hb	7.5	RAHA	1280
Ht	21.0	IgG	908
MCV	95.1	IgA	154
Ret	2.7	IgM	953
Plt	30.7	C3C	61
		C4	2
		クリオグロブリン定性	(+)

免疫電気泳動

IgM-k と P-IgG の混合型クリオグロブリン血症

尿	
pH	5.5
糖	(-)
蛋白	(+++)
上皮円柱	1-4
HPF 卵円脂肪	1-4
HPF 顆粒円柱	1-4
HPF 硝子円柱	1-4
HPF 蟻様円柱	<1
尿蛋白	3000mg/day

腎生検

急性期のクリオグロブリン血症

図-1 DFPPフロー図

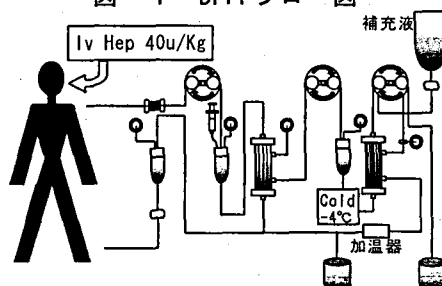


図-1に DFPP のフロー図を示す。血漿分離器には旭メディカル:OP-05W、セカンドフィルターにクラレ:エバフラックス 4A20 を使用した。血流 80~100ml/min、血漿流量 20ml/min、補充液として、プラズマクター 5%アルブミン 250ml を 2 本、流量は、5ml/min とした。

DFPP からクライオフィレーシスに変更するには、分離血漿を摂氏 4 度以下に冷却する事。さらにヘパリン 40 単位/kg を事前に静注することが絶対条件となる。

いずれも血漿処理量は 3 L とした。

装置は、クラレ KM-8900EX を使用した。タッチパネル式カラーディスプレイにより、操作性、安全性は比較的良好に保たれる。

図-2 クライオゲルの構成

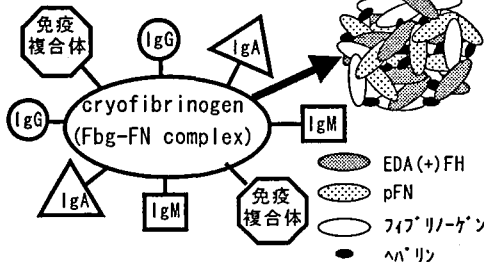


図-2にクライオゲルの構成を示す。ヘパリンを核としたフィブリンのアクションにより、免疫複合体を含む、クライオゲルの形成が成立する。

図-3 クライオゲル選択除去の原理

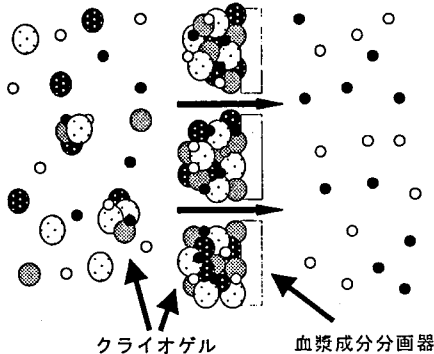


図-3にクライオゲル除去の原理を示す。成分分離膜を境に、選択的に免疫複合体を含む、クライオゲルのみを、有効的に除去することができる。

図-4、5に対象症例のIgM、IgG、IgA、BUN、Creaの推移と血液浄化治療の実施状況を示す。

免疫抑制剤とステロイド療法の効果に加え、2回の血漿交換、DFPPにより免疫複合体は明らかに沈静化した。

しかし、クリオグロブリンによる腎機能の改善は、免疫抑制に相関せず引き続き DFPP の続行を必要とした。5月よりクリオグロブリンの積極的除去を目的にクライオフィレーシスに変更した。腎機能は、改善傾向を示した。しかし、患者は免疫抑制剤の副作用による体調不良と、クライオフィレーシスからのストレスを訴え、以後の血液浄化療法を拒否。

5月中旬、腎不全がピーク達し、緊急透析となったが、直後、消化管出血を併発し、永眠の転機となった。

図-4 IgG、IgM、IgAの推移

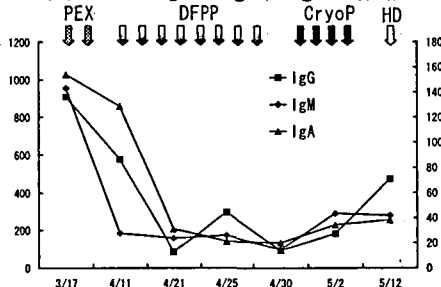
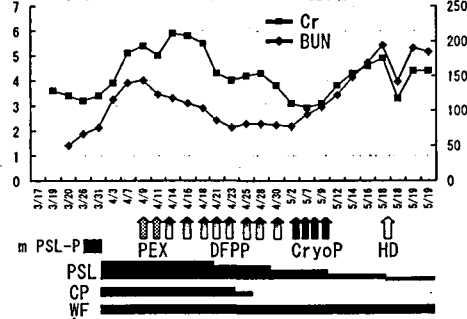


図-5 BUN/Creaの推移



【まとめ】

我が国では、クリオグロブリン血症に関する症例数は少なく、確立した治療法もない。さらに、血液浄化療法は保険適応外である。

今回我々は、腎不全を合併した重症型クリオグロブリン血症に対し、免疫抑制剤ステロイド療法に加え、血漿交換、DFPP、クライオフィレーシスに至るまで、積極的に併用療法を施行し、その有効性を確認した。