

採血困難者の全血から自己生体組織接着剤作製中にキット内に発生した白色凝集物

藤田 浩 西村 滋子

地方独立行政法人東京都立病院機構東京都立墨東病院輸血科

キーワード：白色凝集物，採血困難者，自己生体組織接着剤

50歳代，男性．脊椎手術前貯血．全血 400ml 採血できたが，採血に時間を要した．遠心分離後，血漿中に，

チューブ状の赤白色凝集物の混入を確認（図 1A），トリプルバッグ（SB カワスミ社）の空きバッグに，その

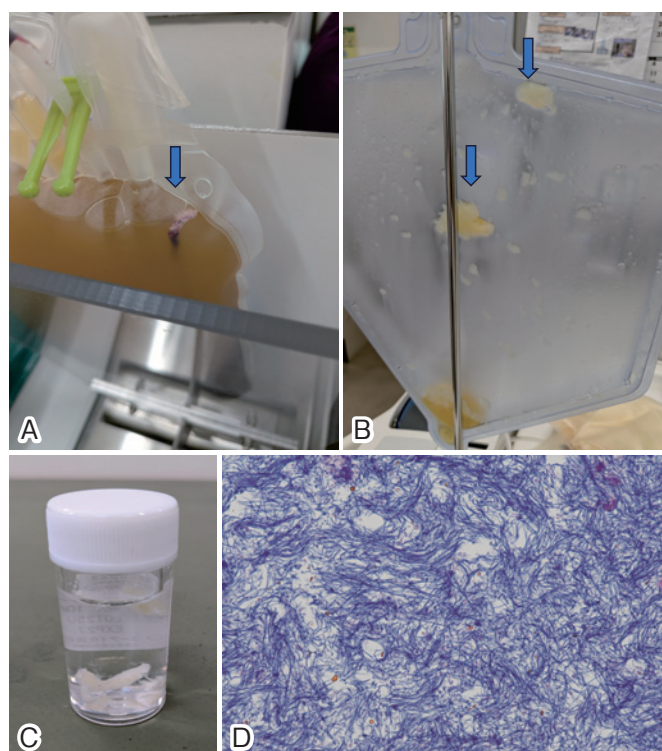


図 1 自己生体組織接着剤作製中にキット内に発生した凝集物

液状血漿での白色凝集物の報告はあるが，本症例と類似の報告は少ない³⁾．採血困難献血者からの血液が，輸血用血液まで製造されることは少ないことが考えられる．自己生体組織接着剤作製中にキット内に白色凝集物が発生した 3 例の共通事項は，採血チューブをミルキングするなど採血に時間を要し，全血の遠心分離後の血漿に赤白色凝集物が認められたことである（図 1A）．

A 全血の遠心分離後血漿の赤白色凝集物

遠心分離後に，分離スタンドにて血漿分離時に，チューブ状の赤白色凝集物（矢印）が浮遊しているのが観察された．

B 自己生体組織接着剤作製中に残存する白色凝集物

乏クリオ血漿を取り除いた後に，自己生体組織接着剤作製キット内でクリオプレシビテートを重力にてキットの下部に集積している場面を示す．当該白色凝集物は，沈下せず，壁面に残存した（矢印）．今回，赤白色凝集物がみられない症例との残存自己フィブリン糊のフィブリノゲン比較測定は行っていない（本文参照）．

有効期限切れとなった乏クリオ血漿を 37℃ で融解したところ，同様の白色凝集物が出現した．

C 白色凝集物のホルマリン固定

D 白色凝集物のリンタンゲステン酸ヘマトキシリン染色像（600 倍）

ヘマトキシリン，エオシン染色にて，フィブリンのような病理所見を疑い，リンタンゲステン酸ヘマトキシリン染色を実施した．

連絡責任者：藤田 浩，E-mail：hiroshi_fujita@tmhp.jp

〔受付日：2026 年 2 月 7 日，受理日：2026 年 4 月 16 日〕

赤白色凝集物を移動させた。赤白色凝集物を取り除いた血漿を用いて、自己生体組織接着剤作製キット（旭化成メディカル社）にて、自己フィブリン糊を作製したところ、血漿中に白色凝集物が出現した（図 1B）。トロンビン作製中、ゲル化不良なし。周術期に、自己フィブリン糊、RBC を使用したが、止血効果があり、輸血副反応なし。白色凝集物の病理検査では、フィブリンと矛盾しない所見を確認した（図 1C, D）。同様の現象を、採血困難者 2 例で経験した。その発生要因は、採血に時間を要したことによる採血チューブ内での凝固系の活性化によるフィブリンの析出が考えられる。採血困難と速やかに判断し、再穿刺を検討することが求められる。白色凝集物が発生した場合は、それを取り除くだけでなく、キット内の残存自己フィブリン糊のフィブリノゲン濃度を測定し、濃縮率算定など品質管

理上の観点から、その使用の是非を検討する必要性を考えた¹⁾²⁾。

著者の COI 開示：本論文発表内容に関連して特に申告なし

謝辞：白色凝集物の病理検査に協力していただいた、東京都立墨東病院 検査科 谷澤徹部長に感謝する。

文 献

- 1) 牧野茂義：本邦における自己フィブリン糊の現状. 自己血輸血, 30 : 207—214, 2017.
- 2) 牧野茂義, 海堀いず美, 吉井真司, 他：自己フィブリン糊の特性. 医学のあゆみ, 231 : 263—264, 2009.
- 3) Gereg C, Tormey CA, West FB, et al: “Cryobit” aggregates in liquid plasma units. Transfusion, 65: 1383—1384, 2025.

WHITE AGGREGATES THAT OCCURRED IN THE KIT DURING THE PREPARATION OF AUTOLOGOUS TISSUE ADHESIVE FROM WHOLE BLOOD OF PATIENTS WITH DIFFICULT BLOOD DONATION

Hiroshi Fujita and Shigeko Nishimura

Department of Transfusion Medicine, Tokyo Metropolitan Bokutoh Hospital

Keywords:

white aggregates, difficulty donating blood, autologous tissue adhesive