

＋輸血情報

【赤血球M・A・P「日赤」(RC-M・A・P)の細菌汚染例について】

長期間保存した赤血球M・A・P「日赤」(RC-M・A・P)から、エルシニア・エンテロコリチカ(*Y.enterocolitica*)菌が検出されました。

*Y.enterocolitica*菌の混入によるエンドトキシン・ショックにご注意ください。

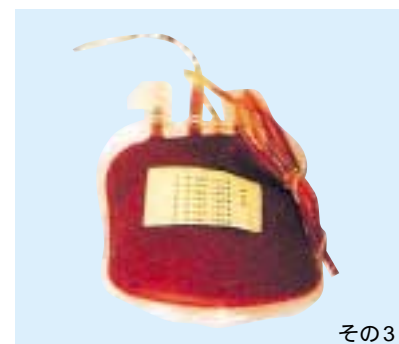
国内の報告書^{1) 2)}



その1
セグメント血液とバッグ血液の色が違います。



その2



その3

その1

採血年月日：1993年7月5日
 黒変確認時の保存日数：採血後44日
 保存管理：問題なし(4～6 で保存)
 検出菌(血清型)：*Y.enterocolitica* 菌(0:3)
 菌量： 5×10^8 CFU/ml

その2

採血年月日：1993年9月2日
 黒変確認時の保存日数：採血後44日
 保存管理：問題なし(4～6 で保存)
 検出菌(血清型)：*Y.enterocolitica* 菌(0:3)
 菌量： 5×10^8 CFU/ml

いずれも医療機関での保管中に有効期限を越えたもので、輸血には使用されませんでした。

考えられる*Y.enterocolitica* 菌の混入経路

原因菌である*Y.enterocolitica* 菌の混入は、採血時の皮膚消毒等の不備によるものではなく、保菌ドナーの血液に由来するものと考えられています。

赤血球製剤の長期保存と輸血の安全性について

Y. enterocolitica 菌は、低温でも増殖可能な好冷菌です。血液中に *Y. enterocolitica* 菌が混入していると、保存に伴い菌が増殖し、保存3週間目ごろよりエンドトキシンが高濃度に産生されます(下図参照)³⁾。そのような血液を輸血に使用するとエンドトキシン・ショック等の原因となり重篤な輸血合併症を引き起こすことになります。海外での *Y. enterocolitica* 菌汚染事故の多くは、採血後21日以降の血液を輸血した時に発生しています⁴⁾⁵⁾。

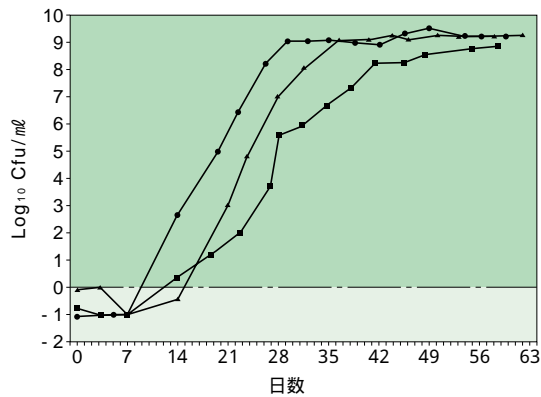


図1 4 で保存した赤血球濃厚液中の *Y. enterocolitica* 菌及びエンテロバクター・アグロメランス菌の増殖

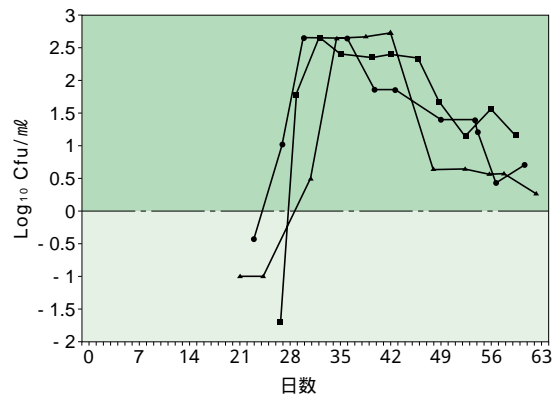


図2 *Y. enterocolitica* 菌又はエンテロバクター・アグロメランス菌を接種し4 で保存した赤血球濃厚液中の平均エンドトキシン濃度

▲ *Y. enterocolitica* 菌 ● *Y. enterocolitica* 菌 ■ エンテロバクター・アグロメランス菌

採血後まもない血液では、混入した *Y. enterocolitica* 菌を迅速確実に検出するスクリーニング法は現在のところありません。

日本赤十字社では、より安全な輸血をめざし平成7年4月1日からRC-M・A・Pの有効期間を採血後21日間に変更しました。また、供血者に対する問診時のチェック(下痢・発熱の有無)を実施しています。

留意点

バッグ内の血液が異常に黒く変色していたら使用しない

輸血中は患者の観察を行い、異常がみられたら直ちに輸血を中止し、適切な処置をとる
不必要な輸血はしない

RC-M・A・Pの色調に異常な黒色化が認められたら、
直ちに最寄りの血液センターへご連絡ください

参考文献

- 1) 池田 浩, 他; 外観検査により返品されてきたRC-M・A・P製剤のエルシニア菌汚染について. 血液事業, 17, 105, 1994.
- 2) 幸 豊重, 他; RC-M・A・Pより検出されたエルシニア菌について. 血液事業, 17, 106, 1994.
- 3) Arduino, J.M., et al.; Growth and endotoxin production of *Yersinia enterocolitica* and *Enterobacter agglomerans* in packed erythrocytes. J. Clin. Microbiol., 27, 1483-1485, 1989.
- 4) Jacobs, J., et al.; *Yersinia enterocolitica* in donor blood: Case report and review. J. Clin. Microbiol., 27, 1119-1121, 1989.
- 5) Tipple, M.A., et al.; Sepsis associated with transfusion of red cells contaminated with *Yersinia enterocolitica*. Transfusion, 30, 207-213, 1990.

日本赤十字社中央血液センター 医薬情報部
〒150-0012 東京都渋谷区広尾4-1-31
TEL:03-5485-6607 FAX:03-5485-7620

[お問い合わせ](#)