

ドクター・ヘリコプター内への血液搬送装置 ATR の設置

今井 厚子 阿南 昌弘 植松 正将 野呂 光恵 安田絵理子
大木 浩子 田坂 大象 山本 晃士

埼玉医科大学総合医療センター輸血部

キーワード：病院前輸血，血液搬送装置，品質管理

重症外傷患者には一刻も早い輸血治療が生命予後に大きく影響し¹⁾，病院到着前の輸血が望ましいとの報告もある²⁾。当院でもこれまで，受傷現場での速やかな輸血開始が検討されてきたが，搬送中の血液製剤の温度管理が保障されない問題が解決できず実現していなかった。しかし今般，血液搬送装置(active transport refrigerator：ATR)³⁾の登場で，搬送中にも血液製剤の厳密な温度管理が可能となった。ATR は様々な外気温度でも庫内温度を 2~6℃ に維持でき，温度記録，アラーム発報など血液専用保冷库の要件を満たす小型軽量の搬

送装置で，車，船，飛行機など多様な搬送手段に対応できる。そこで当院では 2018 年 5 月より，O 型 Rh (+) RBC-LR2 を 3 本入れた ATR-700[®] (富士フィルム富山化学株式会社) のドクター・カー搭載を始めた。さらに 2019 年 3 月からはドクター・ヘリコプター(DH)内に同様な ATR を設置し (図)，未使用製剤は週に 1 度有効期限の長いものに交換して運用している。ATR は搬送中，常時給電されているほか，内蔵バッテリーにより約 7 時間の稼働が可能であり，今まで搬送中の電源トラブルはない。ATR 搭載の DH 運用開始後，現



上左：ATR に RBC-LR2 を収納，上右：ドクター・ヘリコプター内最後部に設置した ATR (↓)，下左：ドクター・ヘリコプターの待機～出動

在までに到着現場での RBC 輸血を 2 例に行っている。

著者の COI 開示：本論文発表内容に関連して特に申告なし

文 献

- 1) Brown JB, Cohen MJ, Minei JP, et al: Pretrauma center red blood cell transfusion is associated with reduced mortality and coagulopathy in severely injured patients with blunt trauma. *Ann Surg*, 261: 997—1005, 2015.
- 2) Brown JB, Sperry JL, Fombona A, et al: Pre-trauma center red blood cell transfusion is associated with improved early outcomes in air medical trauma patients. *J Am Coll Surg*, 220: 797—808, 2015.
- 3) 北田幸治, 小野寺秀一, 栗原勝彦, 他：血液搬送装置 ATR 700 で船舶搬送された赤血球製剤の品質. *日本血液事業学会誌*, 38 : 785—787, 2016.

ACTIVE TRANSPORT REFRIGERATOR CONTAINING RED BLOOD CELLS SET INSIDE DOCTOR HELICOPTER

Atsuko Imai, Masahiro Anan, Seishou Uematsu, Mitsue Noro, Eriko Yasuda, Hiroko Oki, Taizo Tasaka and Koji Yamamoto

Department of Transfusion Medicine and Cell Therapy, Saitama Medical Center, Saitama Medical University

Keywords:

prehospital transfusion, active transport refrigerator, quality control

©2019 The Japan Society of Transfusion Medicine and Cell Therapy

Journal Web Site: <http://yuketsu.jstmct.or.jp/>