

全血搬送の基礎的検討 ～自己血搬送を想定して～

東京都立墨東病院
輸血科 藤田浩

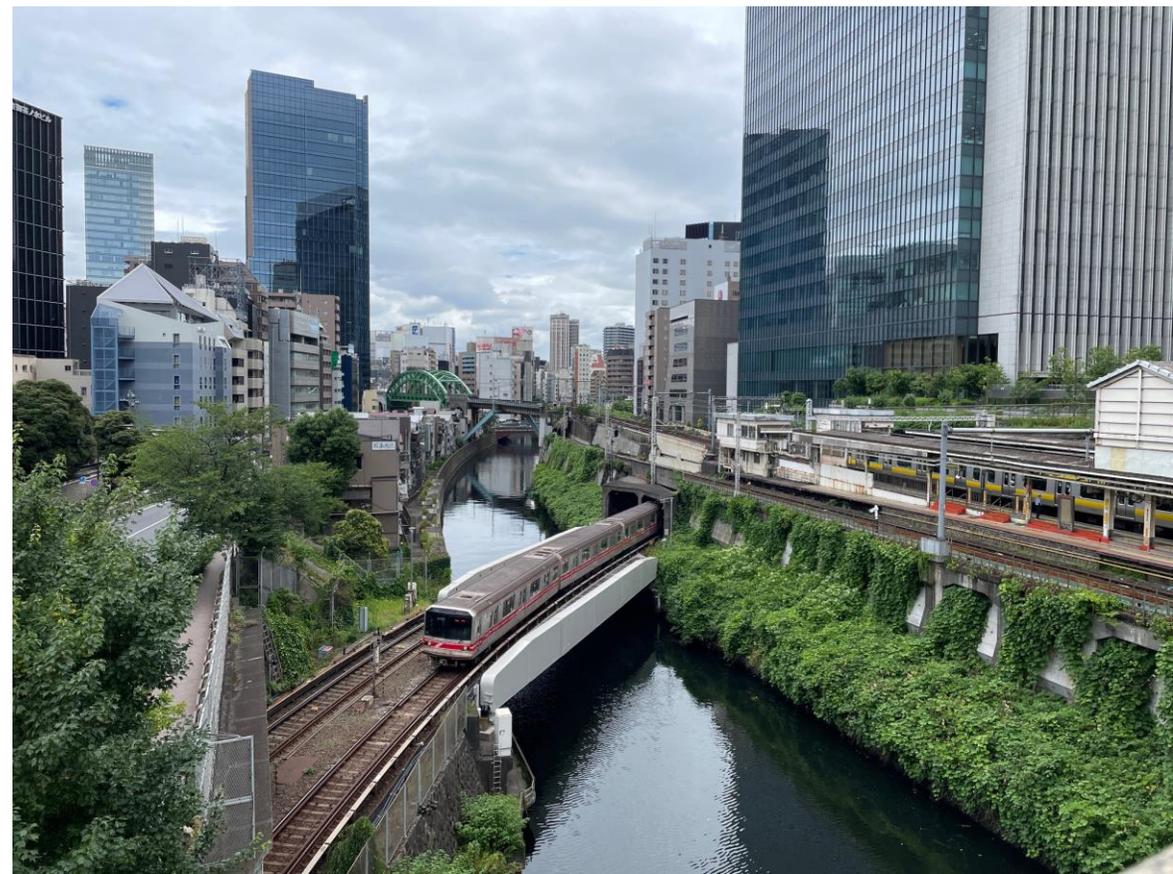


地方独立行政法人

東京都立病院機構

Tokyo Metropolitan Hospital Organization

講師作成



第37回日本自己血輸血・周術期輸血学会 CO I 開示

発表者名： ◎藤田浩

演題発表内容に関連し、発表者らに開示すべき
CO I 関係にある企業などはありません。

【背景】

- 自己血貯血した妊婦が他院へ転院することがあり、自己血が病院間搬送されることはある（藤田浩ら 母体搬送における医療連携・地域での自己血の病院間利用についての研究 自己血輸血 30:115-118. 2017）。
- 自己血搬送に用いられる容器は、搬送バッグ（寺谷美雪ら 輸血用血液の病院間有効利用に関する研究 日本輸血細胞治療学会誌 56：679-686.2010）や可搬型血液冷蔵庫が想定された。
- 今回、自己血搬送を想定し、Bio Box Lab 10（スギヤマゲン社、東京）を用いて、全血搬送における血液の質への影響を確認したので報告する。

2022年度 産科症例での自己血搬送

払い出し風景



ATRに自己血全血3本収納



石井翠、安藤美樹、降田喜昭、中村裕樹、藤田浩、安藤純 病院間での自己血貯血製剤搬送経験の報告
第71回日本輸血・細胞治療学会総会、幕張 令和5年5月12日

【方法①】

- 当院で瀉血で廃棄された全血 (CPDA-1 400 mL)を用いた。
 - 白血球除去なし
- 採血日が異なる6本を検討した。
 - 上段 (Aボックスで搬送)
 - HH : 31日、KW : 24日、TY : 26日
 - 下段 (Bボックスで搬送)
 - IC:29日、SM:17日、SS : 12日
 - 日数は、採血日を示す

Aボックス

Bボックス



本研究は、院内倫理委員会にて審査を受け承認されたものである

【方法②】

検討項目

- 肉眼的・外観検査所見
- 生化学検査
 - BS,AST,LD,Na,K
 - 乳酸、アンモニア
- 凝固検査
 - aPTT, %PT, フィブリノゲン
- 血液検査
 - Hb,Hct

測定のタイミングと対照

- 搬送前・搬送後
- 搬送前にサンプリングし、その後、不均等分割する。
 - 大：搬送群 A,B BOXに3本ずつ
 - スギヤマゲン社製：BIOBOX Lab10+クールラボ3（現在：cool lab-ICE 3）
 - 24時間前からクールラボ 3 を-15～-20℃保管
 - 車両搬送の往復、事務所にて保管など2.5時間
 - 小：対照群（院内保管群）

【不均等分割例：搬送前外観検査・上清検査】

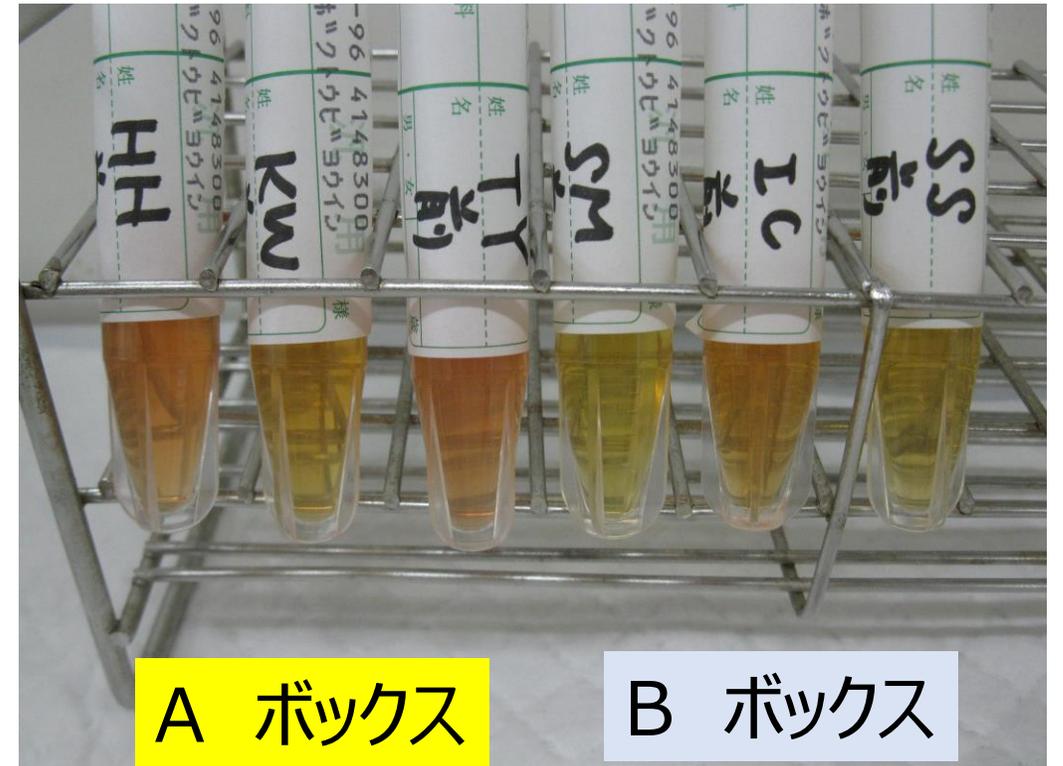
外観検査：採血日31日



搬送群

対照群

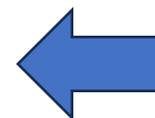
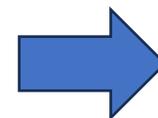
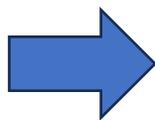
上清検査



A ボックス

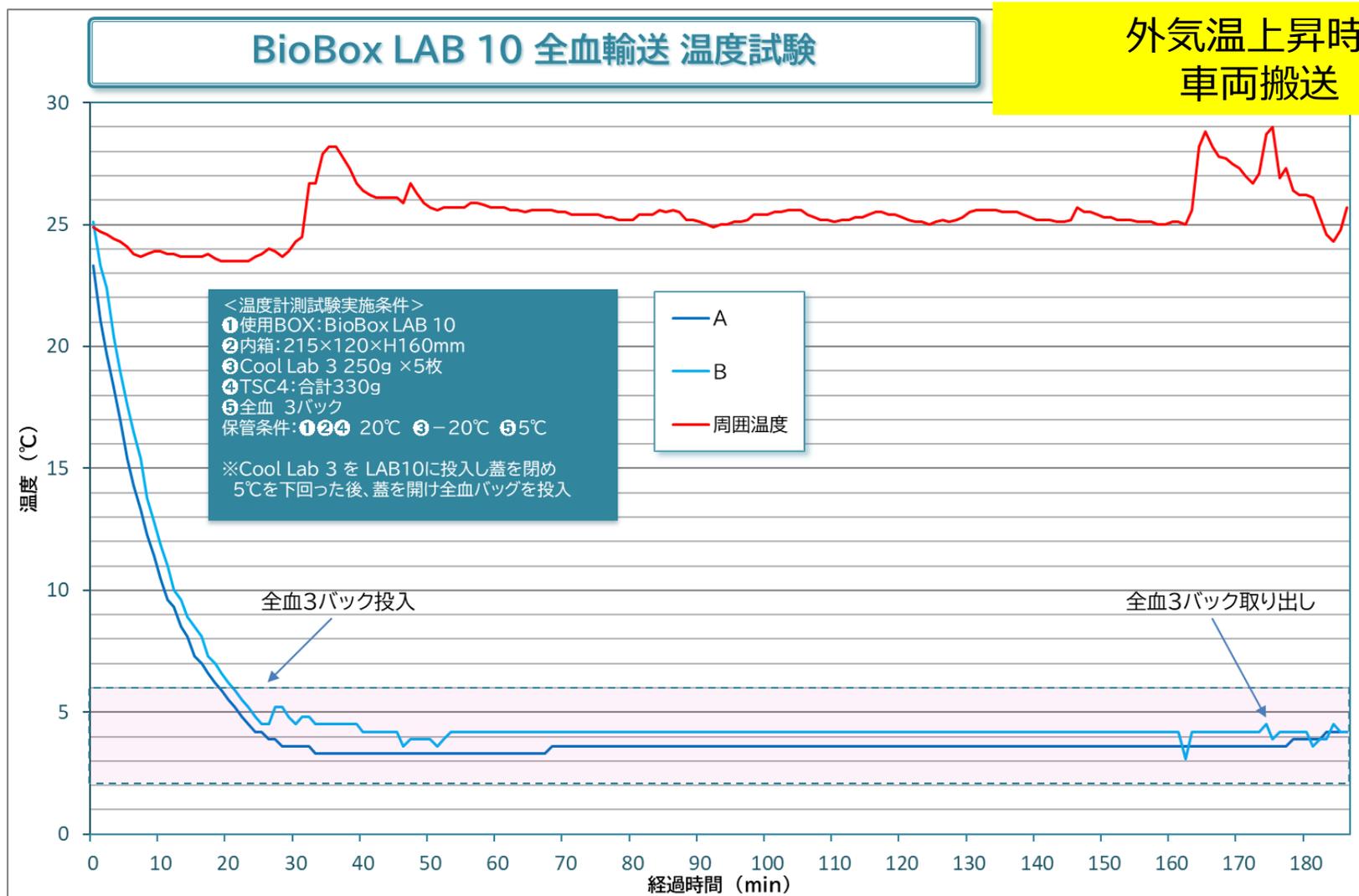
B ボックス

【搬送容器に収納・搬送】



2.5時間
車両搬送・室温保管

【搬送バッグA,B内の温度変化】



【搬送後・外観検査例】 変化なし



対照群

搬送群



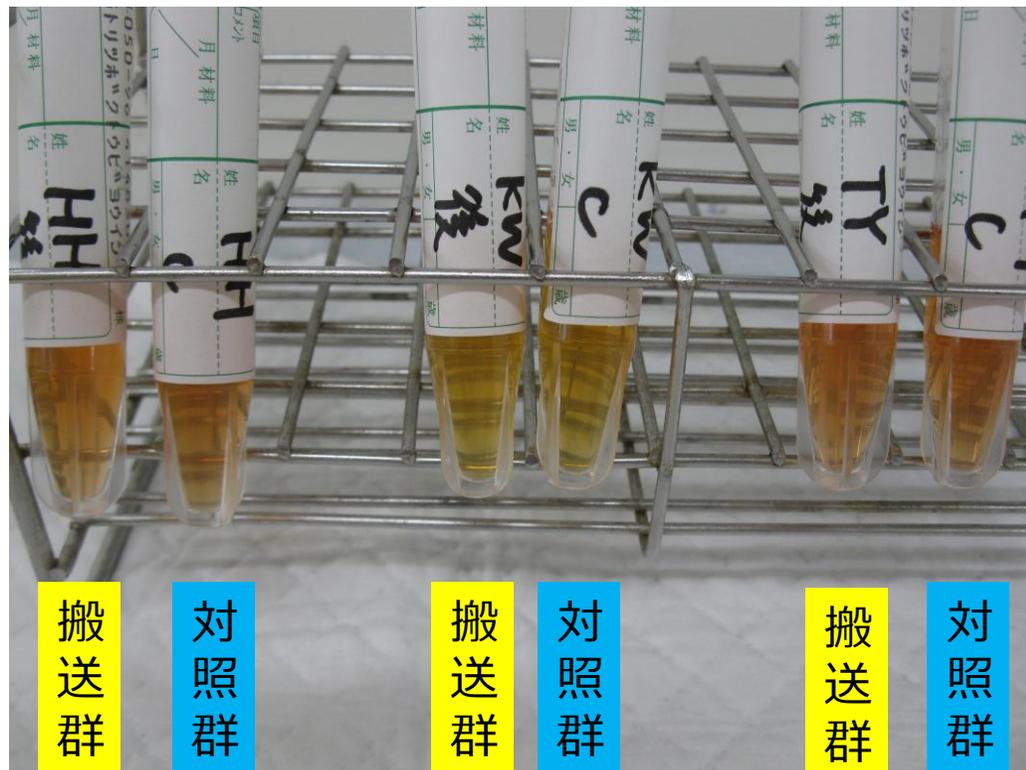
対照群

搬送群

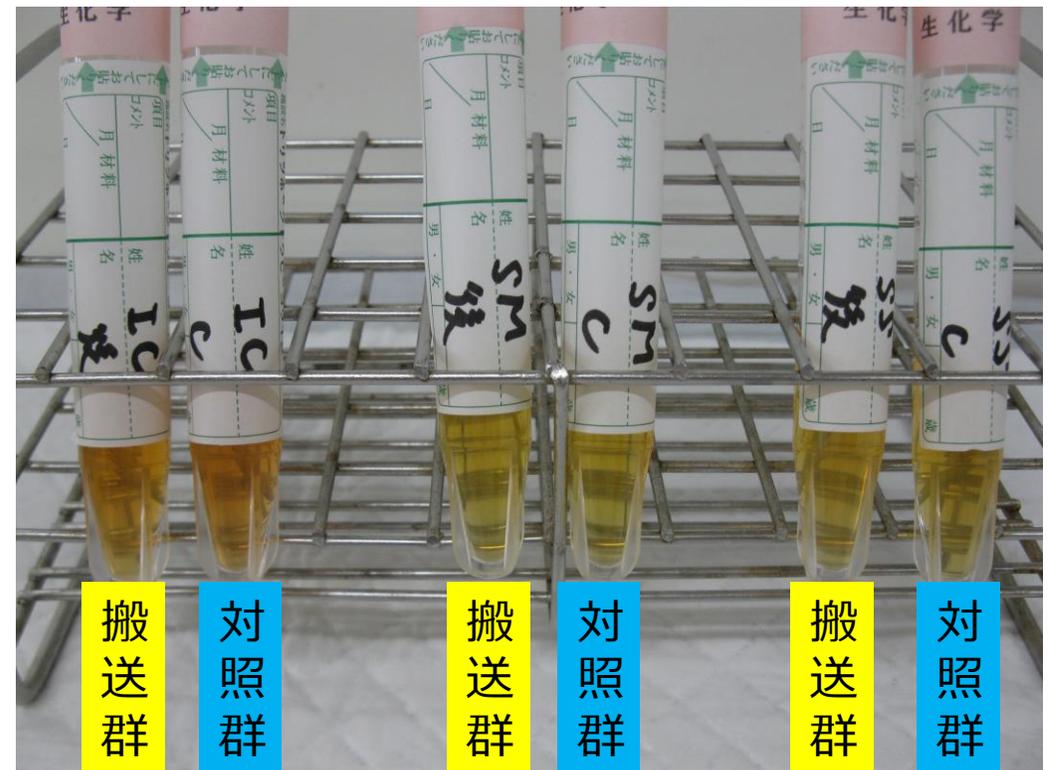
【結果① 上清】

搬送群と対照群では大きな変化はない

A ボックス

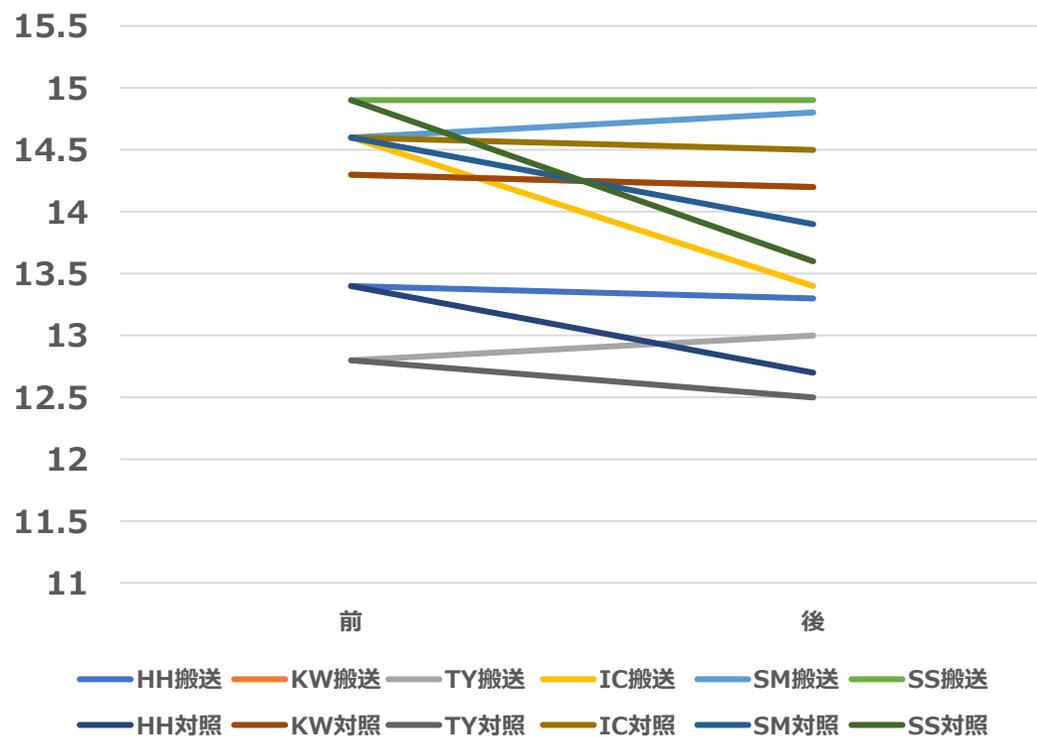


B ボックス

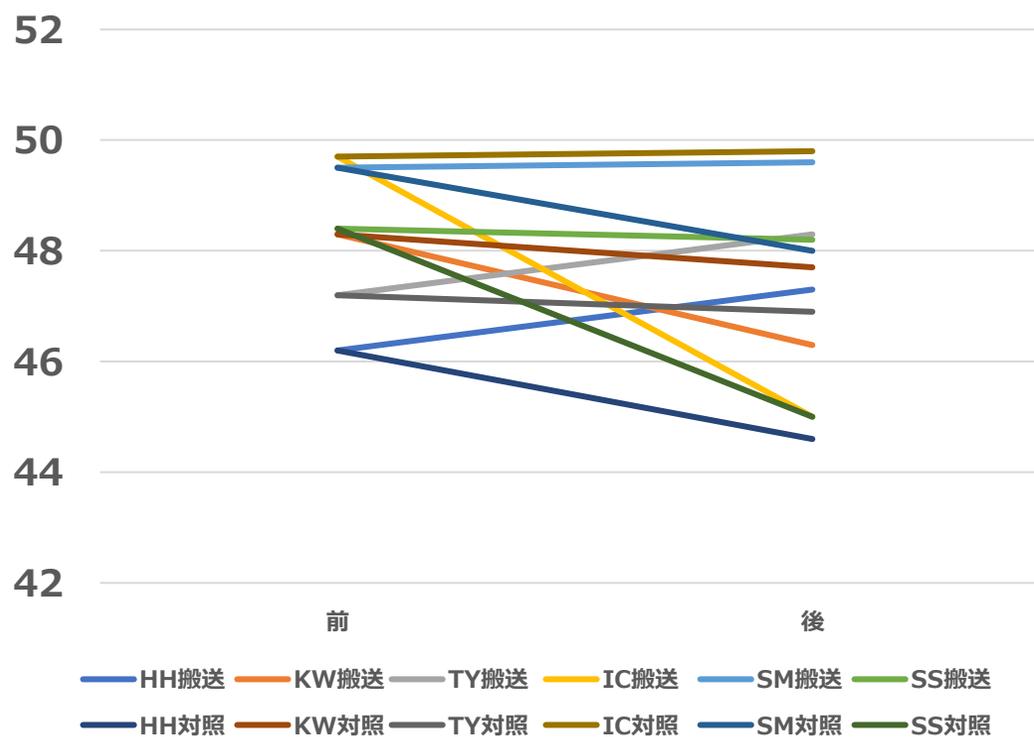


【結果②】血液検査結果

Hb (g/dL)



Hct (%)



【結果⑤】 凝固検査・ 生化学検査結果

凝固検査 (% of control)

	搬送群	対照群
aPTT	99 (1)	98 (2)
%PT	101 (1)	101 (1)
fibrinogen	100 (1)	100 (1)

搬送前値を100として計算、数値は平均値
(標準偏差) を示す

生化学検査 (% of control)

	搬送群	対照群
AST	104 (5)	101 (4)
LD	103 (5)	101 (4)
K	101 (1)	101 (1)
血糖	100 (1)	99 (0)
乳酸	97 (4)	96 (9)
アンモニア	119 (46)	120 (50)

【考察】

- 可搬型血液冷蔵庫がある施設では、患者転院に伴う、病院間自己血全血搬送に用いることはできるが、保有していない施設では、自施設で、自前の搬送バッグで温度管理し、搬送することになる。
- 今回、BIOBOX Lab 10を用いて、全血搬送を行ったが、温度管理は容易であり、血液の質への影響がないことが確認することができた。

【謝辞】

- クールラボの使用方法など、教示していただき、スギヤマゲン社 藤井健介さま、吉田圭祐さまに感謝いたします。