

# Four-group classification based on fibrinogen level and fibrin polymerization associated with postoperative bleeding in cardiac surgery

|       |                                                                                                           |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| メタデータ | 言語: jpn<br>出版者: 浜松医科大学<br>公開日: 2017-04-13<br>キーワード (Ja):<br>キーワード (En):<br>作成者: 川島, 信吾<br>メールアドレス:<br>所属: |
| URL   | <a href="http://hdl.handle.net/10271/3156">http://hdl.handle.net/10271/3156</a>                           |

## 論文審査の結果の要旨

人工心肺を用いた心臓手術後の凝固異常の原因として、血小板の減少と機能低下、フィブリノゲンの低下が報告されている。回転トロンボエラストメリー (ROTEM™) は、種々の試薬を加えて血栓の強固さを評価することによりベッドサイドで凝固異常の原因を推測し、適切な補充療法を可能とする。このうち FIB-TEM は、主に組織因子とサイトカラシン D を含有するカートリッジにより、フィブリノゲン値や第 13 因子によるフィブリン重合などを包括的に評価する。

申請者は、大血管手術を除く人工心肺を用いた成人心臓手術 215 症例を対象とし、人工心肺復温時のフィブリノゲン値と FIB-TEM 10 分値 (A10) を後方視的に分析した。またフィブリノゲン値 150 mg/dL と FIB-TEM A10 値 6 mm で症例を 4 群分類 (I 群 85 例: フィブリノゲン値  $\geq 150$ 、FIB-TEM A10 値  $\geq 6$ 、II 群 63 例:  $<150$ 、 $\geq 6$ 、III 群 60 例:  $<150$ 、 $<6$ 、IV 群 7 例:  $\geq 150$ 、 $<6$ ) し、術後 24 時間出血量と輸血量との関連性、これに基づく輸血準備量指針の有効性を検証した。

フィブリノゲン値と FIB-TEM A10 値は有意に相関していた ( $p < 0.0001$ )。出血量は I 群:  $463 \pm 242$  mL、II 群:  $529 \pm 267$  mL、III 群:  $682 \pm 346$  mL、IV 群:  $1068 \pm 294$  mL であった ( $p < 0.01$ )。新鮮凍結血漿の開始量 (単位) を I 群: 0、II 群: 0~4、III 群: 4~、IV 群: 6~ と層別化した後半の 65 例では、各成分輸血量、総輸血量 (24.5% 減少) とともに優位に減少した ( $p < 0.01$ )。以上から申請者は、4 群分類は術後出血量、輸血量と強く関連し、新鮮凍結血漿の開始量を層別化することで輸血量を節減できると結論した。

IV 群が III 群よりも重篤なことは初めての知見であり、フィブリノゲン補充では解決できない凝固異常の存在を示唆するものである。臨床的に有意義であるばかりでなく、その病態解明や対策など、今後の臨床研究への発展性を有する。

以上により、本論文は博士 (医学) の学位の授与にふさわしいと審査員全員一致で評価した。

論文審査担当者

主査 椎谷 紀彦

副査 浦野 哲盟

副査 海野 直樹