

吸引リザーバー付き ECMO による肺動脈血栓除去術 —LV rupture sutureless repair 術後急性期症例への人工心肺回路の選択—

愛媛県立新居浜病院心臓血管外科

菅野 果歩, 太田 教隆, 浪口 謙治, 北條 禎久, 秋山 武範, 宮田 圭, 薬師 神宏, 安岡 博史, 西本 大亮
Kaho KANNO, Noritaka OTA, Kenji NAMIGUCHI, Yoshihisa HOJO, Takenori AKIYAMA, Kei MIYATA,
Hiroshi YAKUSHIJIN, Hirofumi YASUOKA, Daisuke NISHIMOTO

1. 目的

術後に左室自由壁破裂を併発した心室中隔穿孔 (VSP) を repair 後, 急性期肺血栓塞栓症 (APTE) への血栓摘除に対し, 過剰な出血傾向回避を目的としたサクシヨニリザーバー付き extracorporeal membrane oxygenation (ECMO) の使用を経験したので報告する。

2. 症例

82歳, 女性, 前医でVSPを伴う急性心筋梗塞が疑われ, 当院に搬送された。緊急カテーテルで前下行枝完全閉塞に対する血栓除去後, ECMO, intra-aortic balloon pumping (IABP) の挿入を経て, 翌日にVSP, 左室自由壁破裂に対し, 穿孔部パッチ閉鎖およびsutureless repairを行った。術後は左室減圧のためECMO, IABPを継続し, 再出血予防のためactivated coagulation time (ACT) 180~200で管理した。術後6日目のECMO離脱時, APTEを認めたため離脱困難となり, 以下に示す回路による緊急肺動脈血栓摘除術を必要とした。

3. 方法と結果

術前に使用していたECMO装置〔CARDIOHELP (ゲティンゲグループ・ジャパン) にリザーバー: LH500 II F 2L (ジェイ・エム・エス) を並列接続し, ローラーポンプサクシヨニによる返血を可能とした (図1)。術中の回路変更は簡便であり, 本症例では追加のプライミングも不要であった。術中モニタリングは図1の通りであり, CARDIOHELP併設のSvO₂ やHb連続モニタリングを使用し, ポンプ管理を行った。

ACT>200を目標に管理し, リザーバーを含めた回路トラブルはなく, 手術を終了した (実際のACT: 術前189, 開始時488, 1時間後263, 2時間後195, 3時間後206)。術後にECMOを離脱し, ICUへ帰室した。

■ 著者連絡先

愛媛県立新居浜病院心臓血管外科
(〒792-0042 愛媛県新居浜市本郷3-1-1)
E-mail. khpn529@gmail.com

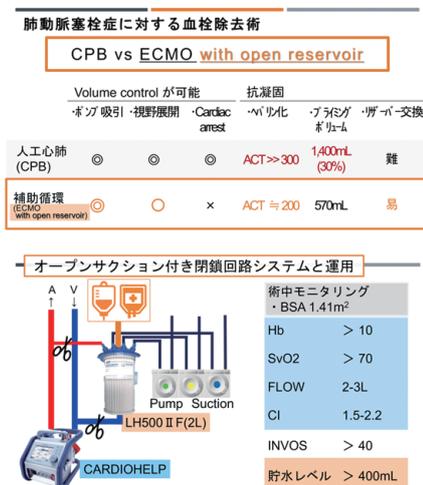


図1 オープンサクシヨニ付き閉鎖回路システムのメリットと運用
ACT, activated coagulation time; BSA, body surface area; CBP, cardio pulmonary bypass; ECMO, extracorporeal membrane oxygenation; Hb, hemoglobin.

4. 独創性

通常, 肺動脈血栓摘除術はボリュームコントロール可能な人工心肺を用いることで, 良好な視野展開のもとに行う。しかし本症例は, 左室破裂へのsutureless repair 後早期であり, 再出血が懸念された。そこで, フルヘパリン化を回避しつつ術中補助循環と術野血液回収を行うため, 吸引リザーバーを並列接続したECMO回路を使用した。これにより過剰な出血傾向を回避した良好な視野での肺動脈血栓摘除術の施行, そしてリザーバー閉塞による予期せぬ補助循環停止リスクへの安全性確保が可能であった。

5. まとめ

術後早期の致命的再出血ハイリスク症例への肺動脈血栓摘除術において, フルヘパリン回避を目的としたサクシヨニリザーバー付きECMO回路の使用が選択枝の1つになりうると思われた。

本稿のすべての著者には規定されたCOIはない。