

PCPS 施行中に空気を引き込む危険性について

【PCPS 施行中に空気を引き込む危険性について】

多くの施設の PCPS 回路は三方活栓が付いた側枝が設けられていると思います。今回、PCPS 稼働中に脱血回路に設けられた側枝から空気を引き込んだ事例が報告されました。空気が引き込まれた原因としては、脱血回路の三方活栓が開放されたこと、フィルター付きキャップが交換されていなかったことでした。PCPS が開始され、脱血回路に強い陰圧¹⁾がかかるようになってから回路内に空気が引き込まれたようです。発見時は、細かな気泡が脱血回路から遠心ポンプ、人工肺上部に認められたようです。幸い空気は人工肺から抜けており、送血回路には無かったようです（図1）。

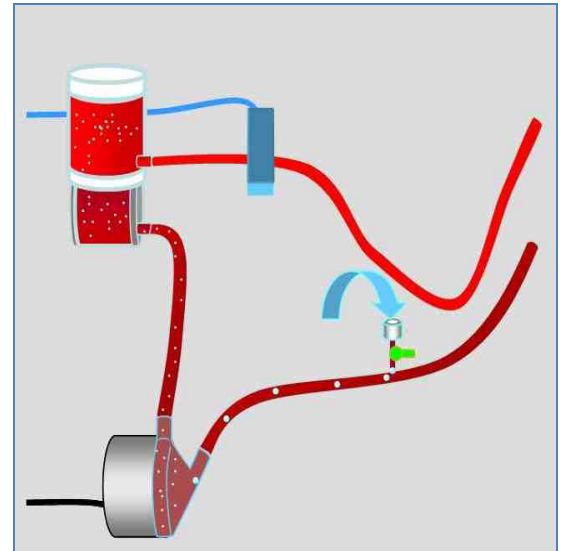


図1

【留意点】

PCPS の開始を急ぐあまりに回路内に空気が引き込まれたりすることが発生しています。その要因としては、三方活栓の閉じ忘れ、プライミングラインの閉じ忘れ、エアフィルター付きキャップや穴あきキャップの使用によるところです。

対策

- ①エアフィルター付きキャップや穴あきキャップは PCPS 開始時に必ず交換しましょう。エアー抜きラインやプライミングラインの三方活栓は開始時には必ず閉じましょう。チェックリストやマニュアルに三方活栓の向きの確認やキャップの交換などの項目も含め、PCPS の安全管理に役立てましょう。
- ④空気を引き込む危険性を他の医療スタッフに周知させましょう。

参考情報

- 1) 小山富生 (松田暉 監修) : 新版 経皮的心肺補助法 PCPS の最前線. 第2版, 東京, 秀潤社. p49-60. 2008
- 2) 岩田浩一 他 : PCPS 回路内気泡混入防止の実験的検討. 体外循環技術 34 (1) , p39-41, 2007
- 3) 安達秀雄、百瀬直樹 : 人工心肺ハンドブック 第2版. 東京, 中外医学社. p194-208. 2009