

ECMO 施行中に空気を引き込む危険性について ～接続コネクタからの空気混入について～

【V-V ECMO 施行中に空気を引き込む危険性について】

2009年9月に JsSECT 安全対策委員会は、「PCPS 施行中に空気を引き込む危険性について」の安全性情報を発表しました。これは、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でした。今回、ECMO 施行中に接続コネクタに生じたクラックに過度の陰圧がかかり空気が引き込まれた事象が報告されました。V-V ECMO であったため空気は右心房、右心室内に混入を認めましたが、左心室には認めませんでした。ECMO 回路交換後には心臓内の空気の減少および消失を認めています。



【メーカーからの報告内容】

脱血カニューレと ECMO 回路の接続箇所の締め付けによりクラック起点となった位置に継続的な外力が作用したことで、疲労破壊によるクラックが生じ、その個所に応力が集中したことで、脆性破壊が起こり、クラックが拡大したものと推測される。

【留意点】

ECMO 導入後回路交換は行っておらず、4日間が経過し動作中は1日2回の日常点検を実施していた。今回の接続コネクタ部分に関しては目視でクラックを発見することができず、一時的に過度の陰圧が発生した際に、持続する空気の引き込みが発生したと考えられる。

【対策】

- ① 日常点検時に懐中電灯等を使用し、コネクタ接続部を確認しましょう。
- ② 回路交換後にはコネクタ接続部の損傷の危険性があるため、十分に確認しましょう。
- ③ チェックリストやマニュアルに交換後の接続部を追加するなどの項目も含め、ECMO 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し、早期発見、早期対応に努めましょう。
- ⑤ アルコールなどの有機溶剤による清拭は劣化・破損の危険性があるため、使用を控えましょう。