

心筋保護からの空気誤送事故における再発防止対策

【当安全性情報発信の経緯】

心筋保護回路からの空気誤送について、安全性情報 No. 10（2012年2月）にて既に発信しています。しかしながら、このことが原因となる重篤な事故が発生していますので、今回、追加情報として、新たな再発防止対策を提示いたします。安全性情報 No. 10 と合わせて参考いただき、各施設の心筋保護回路の注意点を明確にして安全な体外循環を心がけましょう。

【留意点】

- 1) エアトラップまたは熱交換器などで構成された心筋保護回路を使用する場合、三方活栓、エア抜きライン、圧ラインなど、接続のどこかに緩みがあると空気と置き換わる可能性があります。
- 2) プレコネクト回路を過信せず、接続確認を通常の回路と同様に行う必要があります。
- 3) ポンプのオクルージョンの設定や装着が適切でない場合、注入異常や回路内への空気混入の可能性がります。
- 4) 気泡検出器は患者側最終ラインでなければ、回路途中の接続部の緩みなどからの空気混入には効果がありません。

対策

全ての回路接続部の増し締め、ポンプのオクルージョンの適切な設定、エア抜きラインの適切なクランプが、心筋保護回路からの空気誤送防止における一次予防となります。これらは準備段階において確実に実施しておくようにしましょう。なお、リザーバー、エアトラップまたは熱交換器を患者より低い位置に配置することや、エア抜きラインに一方向弁を設置することも回路内への空気混入防止には効果的です。そして、二次予防として、気泡検出器を必ず患者側最終ラインに設置するようにしましょう。

また、心筋保護液注入の際には、回路内圧や空気の混入がないことなどを適時監視し、術者側と注入状況の確認を共有し、適切な注入となるよう確認の徹底を行いましょう。

Point

接続部の増し締め、ポンプのオクルージョン設定、患者側最終ラインへの気泡検出器の取り付けの確認は重要です。マニュアルやチェックリストを利用して、必ず漏れの無いように体外循環開始前にチェックしましょう。

参考情報

- 1) 日本体外循環技術医学会安全性情報 No. 10 「心筋保護回路からの空気誤送について」 2012
- 2) http://www.municipal-hospital.toyohashi.aichi.jp/syukai/pdf/20120706_kouhyou.pdf