

一般演題10-5

TOP-2300と第1種高気圧酸素治療装置の併用について

加藤晃典¹⁾ 平井 誠¹⁾ 石河文寛¹⁾村田純一²⁾ 齊藤久壽²⁾

1) 医療法人 札幌麻生脳神経外科病院 臨床工学科

2) 医療法人 札幌麻生脳神経外科病院 脳神経外科

【はじめに】

当院では1993年から輸液ポンプと第1種高気圧酸素治療装置(以下、HBO装置)の併用を施行しており、現在はトップ社製輸液ポンプTOP-3300を使用して24時間持続点滴が必要な患者にもHBOを施行している。2011年実績では治療人数645名、治療回数7654回。そのうち輸液ポンプの使用人数は116名、使用回数が528回であり、1日平均1.4回で輸液ポンプを使用しながらHBOを施行している。主な使用薬剤は、ヘパリンナトリウム、アルガトロバン水和物、ドブタミン塩酸塩である。輸液ポンプとHBOの併用は、当院の急性期治療の面で欠かせないものとなっている。2012年5月、新築移転に伴い、同社製輸液ポンプのTOP-2300を購入した。今回TOP-2300とHBOの併用が可能かどうかを検討したので報告する。

【方法】

HBO装置はSECHRIST2800Jにて実施。輸液ポンプにはTOP-H輸液セットを使用し、HBO装置入り口とジョイント接続をする。HBO装置内部のチューブにはトップエックステンションチューブを使用する(図1、図2参照)。輸液ポンプの流量は当院で使われる頻度の高い21ml/hに設定し、閉塞圧アラームを+0.12MPa以下で作動するように設定。加圧・減圧速度は安全基準に則り、毎分0.078MPa以下の速度で実施、0.102MPa(2ATA)の状態を60分で通常の治療と同じ操作を実施し、輸液ポンプの動作を確認した。

【結果】

TOP-2300をHBOで併用した場合HBO装置ゲージ圧0.08MPa付近で閉塞圧アラームが作動。アラーム解除後は治療圧の0.102MPaまで加圧することが可

能。以後、減圧までのすべての行程が終了するまで閉塞圧アラームが作動することなく、正常に終了した。

【考察】

閉塞圧アラームはメーカー初期設定の範囲内(+0.12MPa以下)で作動するが、上限と比べ0.04MPaの差が生じる。大気圧下での閉塞圧計測を実施したところ、0.082MPaでアラームが作動した。これにより高気圧環境下での閉塞圧アラームに誤差が生じないことが判明した。アラームが作動した地点から、治療圧まで加圧するには、閉塞センサーにかかっている輸液ラインの膨張をリセットすることによって可能となる。この手順はTOP-3300でも同様であることからTOP-2300は閉塞センサーのリセットが有効であると判明した。

【結語】

TOP-2300はTOP-3300と同様の操作を行うことができ、アラームの上限を超えない限り第1種高気圧酸素装置との併用が可能であることが確認できた。

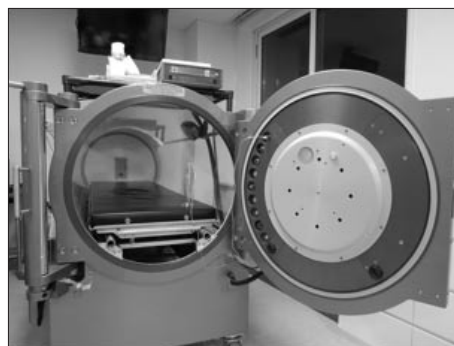


図1



図2