

パネルディスカッションPD2-5 高気圧酸素治療装置に関するトラブルで交換 を余儀なく施行した例

廣谷暢子¹⁾ 青木理香¹⁾ 土居 浩²⁾ 荒井好範²⁾

1) 社会医療法人財団 仁医会 牧田総合病院 CE部

2) 社会医療法人財団 仁医会 牧田総合病院 脳神経外科

【背景】

2022年2月に当院は第1種高気圧酸素治療装置のセクリスト社製モデル3300HJ (S/N:33HJ0100) を4台目として購入した。

導入稼働後2か月の4月中旬より2週に1回の割合で不具合が発生し、約2か月間にわたって修理・点検を実施した。しかし、根本的な改善には至らず、6月末に新品装置への交換へと至った。その経緯について検証し、今後どの様な事項を考えなくては行けないか、またメーカーの検査・メンテナンス体制についての要望を含めて検討に至った。

【対象】

新規導入装置：セクリスト社製 モデル3300HJR (S/N:33HJ0100)



(画像は3300HJR)

【経緯】

SECHRIST 社製高気圧酸素治療装置は移転前から使用している モデル3300HJR (S/N:3300HJ0060) と今回導入した Model 3300HJ (S/N:33HJ0100) の2台で稼働していた。

本装置は空圧制御方式を採用しており、装置を稼働させるためには、患者を装置内に収容後、マスターバルブをオンにすることでガスの送気が開始され、加圧がスタートします。この際、ローバッテリーランプが一瞬点灯します。最初のトラブルはマスターバルブをオンにしてもこのランプが光らず、ガスの送気がされず、加圧が開始されない、というものでした。この現象は導入2か月後からで始業点検終了し治療を開始時に生じ、修理対応を行った。その後、当初より2台を比較すると加減圧速度に差が生じていたため、可能な限り差をなくすようメーカーに調整を依頼した。調整時に加減圧をコントロールするバルブの破損等があり、それをきっかけに、以後連続してトラブルが発生した。装置に対する不安が募り、安心して治療を行うことが難しくなったため、新品装置への入れ替えに至った。

日時及び内容 (故障及び修理調整)

日時	内容
2022年4月13日(水) 15:30～19:00	加圧速度調整→RATEバルブ破損
4月26日(火) 15:00～17:30	加圧速度が遅くなったことの確認
4月28日(木) 12:00～18:00	RATEバルブ交換及び調整
5月12日(木) 16:00～20:00	加圧しない→動作確認、異常なし
5月16日(月) 13:30～20:00	2症例目で加圧しない →部品交換後も改善せず。
5月17日(火) 8:15～13:00	フローコンピュータの交換 →症状改善、動作確認。
5月30日(月) 15:30～17:30	チューブ外れ→挿し直し動作確認



最初のトラブル以降、1回/2week毎に支障が生じていた。その結果、主部装置はほぼ交換されている状態になった。

交換部品



三方弁

RATE バルブ

メインレギュレーター
ユニット



フローコンピュータ

【結果】

1. 種々に発生したトラブルは臨床工学技士での対応が難しく、メーカーのサービス担当者を頼らざるを得なかった。
2. 度重なるトラブルは、装置に対する不安が払拭することが出来なかったため、メーカーは装置を新品交換することになった。
3. 当院では第1種高気圧酸素治療装置を複数台所有し、高気圧酸素治療センターにて治療を施行していたため、患者治療における影響は最小限に留めることができた。

【総論】

現場の臨床工学技士は発生したトラブルの中でチューブ外れ以外の対応は殆どが出来ない状態である。今後はこの状態を少しでも打破するために「臨床工学技士」の工学の立場から装置の作動原理や構造を今以上に十分に理解し向上を目指す必要があると考える。

メーカーには点検・修理レベルの更なる向上を期待するとともに、充実したメンテナンス体制を構築していただき、安心して治療に取り組める環境整備に尽力して頂くことに期待したい。

メーカーと共に相互関係を構築して行き、必要な情報共有と教育をお願いしたいと考える。