

## B- I -13 小児在宅人工呼吸器として軽量・コンパクトな人工呼吸器 IMI 社製 LEGENDAIR への機種変更

聖隷浜松病院臨床工学室

西條 幸志

### 【はじめに】

当院の小児領域での在宅人工呼吸療法は、2000 年から IMI 社製 T-Bird VS（以下 T-Bird）を PEEP の安定性・回路の簡便性・静寂性の点などから使用してきた。しかし T-Bird は欠点として、サイズ・重量の問題があり、軽量・コンパクトな機種への変更が望まれていた。今回、IMI 社製 LEGENDAIR（以下 LEGENDAIR）が発売され、在宅で使用する機会を得、導入時に発生したトラブル等について報告する。

### 【機種変更について】

LEGENDAIR は国内での使用実績がなく、予期せぬトラブルの発生が考えられた。さらに今回は、患者家族の事情により、入院しての機種変更が出来ない状況であった。患者家族には、製造国での実績が問題なかった件を含め、医師・CE から問題点・危険性および操作方法・回路交換などについて説明し、覚書を交わすことで確認した。また、機種変更は外来時に数時間テストを行い問題がなければ導入とし、緊急時の対応として T-Bird を 2 週間在宅へ置くこととした。

機種変更及び導入はスムーズに行う事ができ、在宅開始となった。

### 【トラブル①について】

外出帰宅後、呼吸換気量下限アラームが発生し改善できない状態が発生。回路等にリークは無く、原因特定できないため、即座に T-Bird へ変更した。原因は回路内に貯留結露が、移動時に呼吸換気量測定ユニット内へ混入したことによる測定の誤動作が考えられた。対策として、本体の設置は少し高さを設け、さらに呼吸ユニットへの接続部を下へ向け水分混入を予防した。また、呼吸ユニットに疎水性フィルターの設置も有効

であった。

### 【トラブル②について】

口腔からの唾液流出が多くなり、呼吸弁の排気音も大きく、患者家族にとって違和感が発生。

原因は、T-バーードの定常流タイプとは違い、リークに対して吸気流速が上がることで口腔からのリーク量も必然的に増え唾液流出が多くなった。また流速が上がることで呼吸弁からの排気量・音が大きくなっていた。リーク減少を検討しカニューレサイズを変更したところ、リークは減少し、流速も安定したことにより、唾液流出量の減少、呼吸弁排気音も静かになった。

### 【考 察】

加湿器使用状態での結露トラブルは、ある程度予想可能であるが、呼吸ユニット内への貯留結露流入という、予想外のトラブルが発生したことで在宅での使用は、ある意味過酷な環境であることを改めて感じた。今回機種変更を行った患者家族は、車椅子等も自身で作成するなど、介護に積極的であり、医療機器に対する認知度も高い家族であったため、トラブルの対応も迅速に行えたが、安全面からは当然入院での、機種変更が必須であると思われる。

### 【結 語】

LEGENDAIR は現状では最も高機能な在宅人工呼吸器であるといえるが、導入に際しては国内での実績がなく予期せぬトラブルの発生も考えられた。しかし、患者家族の負担軽減への強い希望を叶えるため、医師・CE から機器についての説明を行い、患者家族が十分理解・確認したことで、導入及びトラブルへの対応はスムーズに行えた。