

— 人工呼吸関連機器 : ユーザーのレポート —

## 閉鎖型ウォータートラップ セーフティードレイン™の使用経験

きたじま田岡病院 ME センター  
阿川 英訓、福本 朝美

我々の施設では、平成 20 年 1 月より閉鎖型ウォータートラップ、セーフティードレイン™ (パラドメディカルプロダクツ社、以下セーフティードレイン) を採用した。

ウォータートラップの設置目的は、人工呼吸器回路で呼気や吸気回路の途中に回路内の水滴を集めて溜めるものであるが、ウォータートラップに溜まった水分が細菌繁殖の培地となるため患者口側への逆流に注意するほか、頻繁に排液する必要がある<sup>1)</sup>。

セーフティードレインは、閉鎖型構造のウォータートラップと専用セーフティードレインチューブ (吸引アダプター付き) を用い、外気に触れることなくウォータートラップに溜まった水分を直接吸引瓶に回収することができる (写真)。すなわち、排液作業は専用吸引チューブによる吸引によってのみ行い、ウォータートラップ内に溜まった水分が手に触れることがなく外部に撒き散らすことを防ぎ、人工呼吸器回路内の汚染防止、飛沫感染の予防などの効果が期待できる。ウォータートラップの排液貯留カップを脱着する必要がないということは、外部病原菌からの汚染の機会を少なくし、人工呼吸器回路内のコロニゼーションが押さえられるということでもある。

また、人工呼吸器回路のトラブルの一つとしてウォータートラップの破損や亀裂の発生がある。特にディスプレイ式のウォータートラップは、頻繁に排液貯留カップの脱着を繰り返すことが大きな要因となって破損や亀裂を生む傾向がある。我々も、定期の人工呼吸器回路交換日以外にウォータートラップのみを交換するトラブルをよく経験した。

現在、セーフティードレインを人工呼吸器 Puritan-Bennett 740 (ネルコアピューリタン ベネット社) で、加湿加湿器 MR410 (フィッシャー & パイケル社) を使用している 12 名の患者で採用しているが、今までにセーフティードレインの破損や亀裂が見つかったという報告はない。

臨床使用での医療スタッフの評価は、ウォータートラップで排液する時の水分の飛び散りや飛沫感染の危険を心配する必要がないとか、人工呼吸器回路を点検する時間が短くなったなど感染や時間的な面で好評価を受けている。一方設備面で人工呼吸器装着中の患者では、セーフティードレインチューブと他に吸引チューブを併用することが多い。この場合 Y ア

ダプターを使用するが、吸引操作中は他の一方の吸引チューブを閉塞する必要がある。また吸引瓶自体に水分が溜まるために吸引瓶を交換する回数が増えたと、という意見もある。

今後、セーフティードレインシステムを安全に継続して運用するには、閉鎖型様式のために適切な吸引圧 (添付文書では、-120 ~ -140mmHg を推奨している) を守ることや、吸引アダプターをセーフティードレイン本体に差し込んだままにしない等、使用方法を遵守することが重要であり、なおかつ吸引チューブの一方に、別付けクレンメを装着したりするなど臨床現場での創意工夫も必要であると思われる。

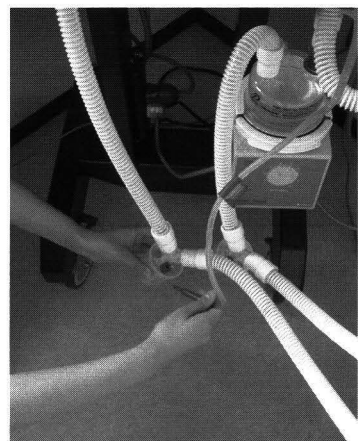
また、セーフティードレインは先に述べた感染防御に有効であること以外に閉鎖式吸引システムと併用することで、人工呼吸器回路を完全な閉鎖回路として構成でき、人工呼吸中の患者の PEEP や FiO<sub>2</sub> を維持できる可能性がある。

以上より、閉鎖型ウォータートラップ、セーフティードレイン™の使用は、人工呼吸器回路管理の簡便さやコストの削減に繋がり、医療スタッフに時間的・経済的な負担を軽減し感染防御の面からも有用と思われる。

### 参考文献

- 1) 人工呼吸器とケア Q & A - 基本語からトラブル対策まで - (No3) [新装版], 岡元和文編. 東京, 総合医学社, 2004, pp 112-118

(写真) 実際に閉鎖型ウォータートラップ、セーフティードレイン™を使用しているところ



バラード トラックケア プロダクツ

閉鎖型ウォータートラップ & 専用サククションチューブ

# セーフティドレイン

## SAFETY DRAIN

人工呼吸器回路を開放することなく、  
ウォーターとラップに溜まった  
水分の除去が可能



- 閉鎖型構造のウォータートラップと専用サククションチューブにより、貯留した回路内の水分を外気に触れることなく直接吸引瓶に回収することができます。
- 本システムを使用することにより、患者さんのFiO<sub>2</sub>を維持したまま素早くウォータートラップ内に貯留した水分を取り除くことができます。

販売名：「バラードトラックケアプロダクツ」医療機器承認番号：21000BZY00332000 外国製造元：キンバリークラーク/バラードメディカルプロダクツ社（アメリカ合衆国・メキシコ合衆国）

製造販売元

**CMI** Partner in Healthcare  
センチュリーメディカル株式会社

<お問い合わせ先>

本社 〒141-8588 東京都品川区大崎 1-6-4

PHONE:(03)3491-1785 FAX:(03)3491-1857

<http://www.cmi.co.jp>

大阪支店 (06)4393-3110 名古屋営業所 (052)251-4400

福岡営業所 (092)752-5653 仙台営業所 (022)213-0040