

## 血液浄化療法専用デバイス(プラネクタ<sup>®</sup>)の使用経験

昭和大学血液浄化センター ME 室<sup>1</sup> 内科学講座腎臓内科学部門<sup>2</sup>

田中秀明<sup>1</sup> / 中上かおり<sup>1</sup> / 本島沙季<sup>1</sup> / 村上織恵<sup>1</sup> / 柿沼 浩<sup>1</sup> / 秋澤忠男<sup>2</sup>

### はじめに

血液浄化療法におけるバスキュラーアクセス (VA) の中で、緊急時透析や持続的透析療法にはカテーテルが VA として用いられる。当院で使用している一時留置用カテーテルとしてジェントルキャス (COVIDEN) がある。2011 年のカテーテル使用者数は 161 人で、集中治療部での使用が 139 人と多くを占めた。

ジェントルキャスのカテーテル部と回路接続部の素材は各々ポリウレタン (PU) とポリカーボネート(PC)であり、アルコール消毒が禁忌とされている。そのためイソジン<sup>®</sup>を消毒に使用しており、清潔操作や手技に手間と熟練を要する。

カテーテルのトラブルでは、脱送血に関連するトラブルの他、接続に由来する問題が多くあげられる。院内での過去のトラブルとしては、接続部の緩みが原因で CHDF 施行中にカテーテルと回路の接続部が外れることで出血する例や、接続部の締め過ぎが原因でカテーテルと血液回路の離脱が困難になり、カテーテルの入れ替えを要した事例などが報告されている。

今回血液浄化専用プラネクタ<sup>®</sup>BA (接続デバイス) が血液浄化用回路の付属品として承認を取得した。BA プラグは以下の特長を持つ。

- 1) 血液浄化療法のデバイスとして使用可能なニードルレスアクセスポートである。
- 2) VA カテーテルに BA プラグを接続することで、キャップの着脱無くヘパリンロックや血液回路等との接続が可能である。
- 3) 金属針を必要とせず、ルアータイプのシリンジでアクセス可能である。
- 4) 凹凸のないフラットでワイドな形状で、アクセス前の消毒が容易である。

そこでプラネクタ<sup>®</sup>BA (BA プラグ) を使用して、ジェントルキャス単独使用時との清潔操作・手技の相違、回路接続までの要する時間について比較検討した。

### 【対象・方法】

対象は当院血液浄化センターでジェントルキャス単独とジェントルキャスに BA プラグを併用して血液浄化を行った 2 例で、以下の項目について検討を加えた。

#### 1. 清潔操作

- 従来のやり方：10%ポビドンヨード消毒を使用、塗布後 60 秒ほど乾燥させ、血液回路と接続した(図 1)



図 1 塗布後 60 秒ほど乾燥させ、血液回路と接続

●BA プラグ併用時：消毒用エタノールを使用し、塗布後 20 秒ほど乾燥させ、血液回路と接続した(図 2)。



図 2 塗布後 20 秒ほど乾燥させ、血液回路と接続

## 2. 手技の詳細

●従来のやり方：図 3 に示す手順で行った。

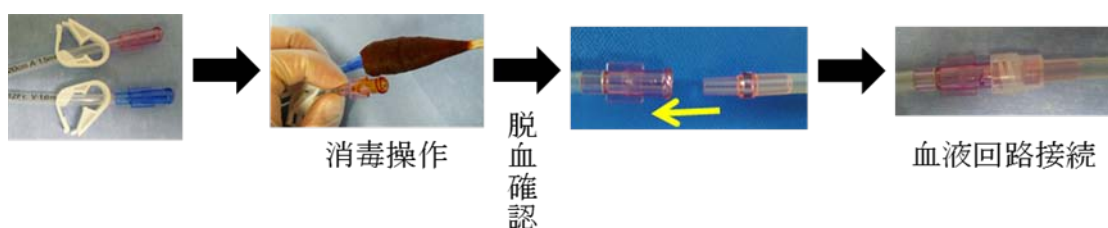


図 3 従来の接続手順

●BA プラグ併用時：図 4 に示す手順で行った。



図 4 : BA プラグ併用時の接続手順

## 3. 回路接続に要する時間

消毒操作から血液回路接続までの時間を測定した。

### 【結果】

#### 1. 清潔操作

BA プラグ併用時にはエタノール消毒が可能で、操作が容易になり、乾燥に要する時間を短縮することができた(図 5)。

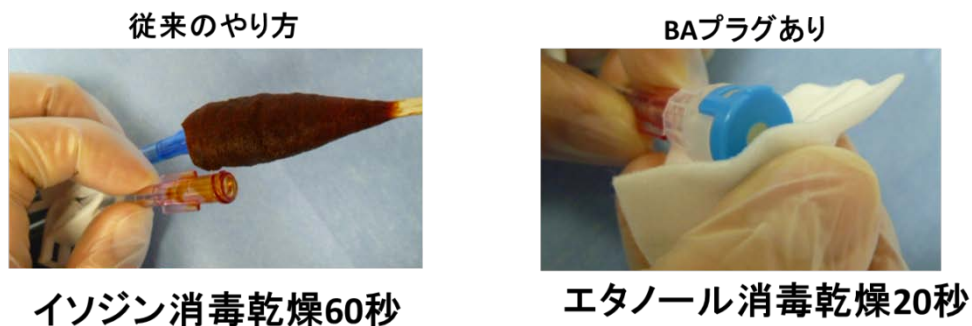


図5 消毒方法の相違

2. 手技の詳細

ロック結合が可能となり、カテーテルが閉鎖式となった

3. 回路接続に要する時間

従来のやり方では  $186 \pm 3.3$  秒(平均 $\pm$ 標準偏差)であったのに対し、BA プラグの併用では  $75 \pm 2.6$  秒に有意に短縮し、操作時間が短縮するだけでなく、手技やカテーテルトラブル時にも迅速に対処できるようになった。

【考察】

BA プラグを併用することで消毒操作の簡易化や接続時間の短縮がえられ、さらにカテーテルが閉鎖式になることにより感染リスクが軽減する可能性が考えられる。また、操作性の向上や消毒の簡便性には BA プラグを長期留置型カテーテルに応用した際の在宅管理にも利点をもたらす効果が期待できる。一方、接続プラグの使用によりコスト増加につながり、こうしたコストをどのように負担していくかが問題点として挙げられる。これを解決するためにはプラグとロックが一体化した血液浄化療法専用デバイスの開発を期待したい。

【結論】

新たに承認されたプラネクタ<sup>®</sup>BA プラグを使用することにより、一時留置用カテーテルジェントルキヤス使用時の消毒方法が簡便になり、操作時間が短縮するだけでなく、カテーテルが閉鎖式となり、感染リスクが低減すると考えられた。