

## 8 鉗子レス透析回路の使用効果 ～業務改善を目指した検討～

組合立諏訪中央病院 臨床工学科

中嶋良幸 三井則和 戸塚信幸 山越裕司 小口洋介 笠原崇史 山口登夢 秦寛樹 柳澤安毅  
透析室看護師一同

### 1 はじめに

血液透析において、回路の操作を行う際には、チューブ鉗子を使用することが一般的で安全性も評価されている。しかし鉗子の準備・洗浄・感染対策など、かなりの業務量が伴っている。そこで今回当院では、透析業務の改善を目的として鉗子レス回路を制作し、有用性や安全性を考慮しながら業務改善に取り組んだので、ここに報告する。

### 2 方法

透析回路において、プライミング時に鉗子を使用していた全ての部位に、回路ガイド付きクランプ（以下ガイドクランプ）を設置した。穿刺針には、鉗子によるクランプ操作を必要としない安全弁付穿刺針・ハッピーキャスVを使用した。鉗子レス回路導入後に、業務の改善が行なえたかアン

ケート調査を実施し評価した。またガイドクランプの安全性の評価として、逆血やエア―漏れがなかったか評価した。

当院ではウェットタイプのダイアライザにおいて、鉗子を使用せずにプライミングを行う方法を導入している。動脈チャンバの液面調整ラインを大気開放状態にし、動脈ラインをダイアライザに接続すると（図1）、サイフォニング現象によって動脈チャンバからダイアライザまでのエア抜きができた状態となり、通常のプライミング操作が可能で、鉗子を使用することなくプライミングを行うことができる。（図2）

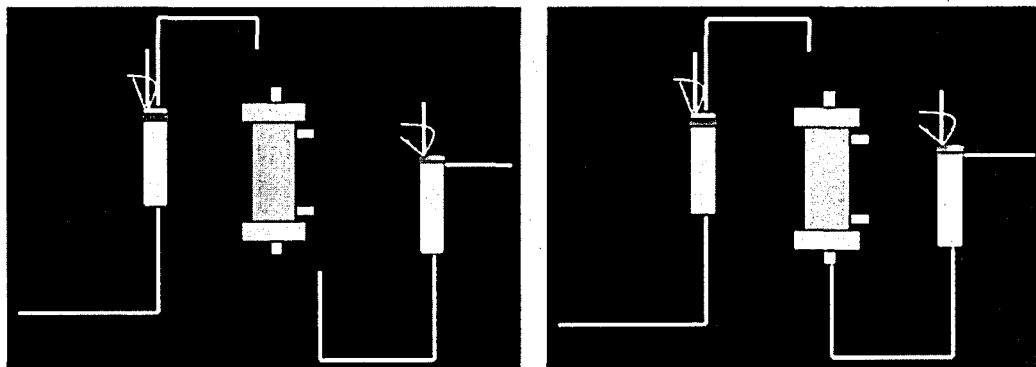


図1 動脈チャンバ大気開放状態

諏訪中央病院 臨床工学科 中嶋良幸

〒391-8503 長野県茅野市玉川 4300 番地 Tel.0266-72-1000 (代)

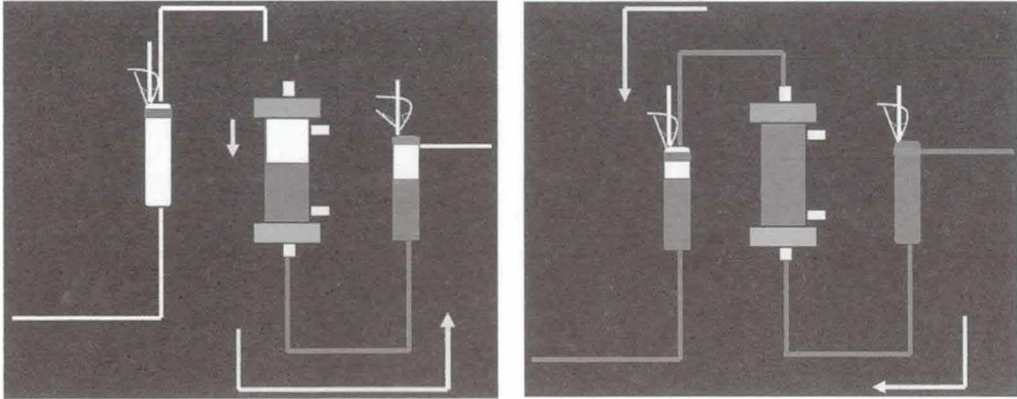


図2 サイフォニング現象の利用

ガイドクランプの具体的な設置場所を示す。動脈側回路には、動脈回路接続ライン・生食ライン・ヘパリンライン・動脈チャンバの液面調整ラインに、それぞれクランプを設置した。静脈側回路には、液面調整ライン・薬液注入ライン・静脈圧ライン・静脈回路接続ラインにそれぞれクランプを設置した。(図3)

通常のクランプでは、クランプを斜めに閉じてしまうことや、回路が外側に逃げていることに気が付かずクランプを閉じてしまうことが考えら

れ、逆血やエアールれの原因となることが考えられる。そのため回路が確実にクランプされるように、回路ガイドが付きクランプを使用した。回路がこのガイド内に収まる機構になっており、確実にクランプされるようになっている。(図4・図5)

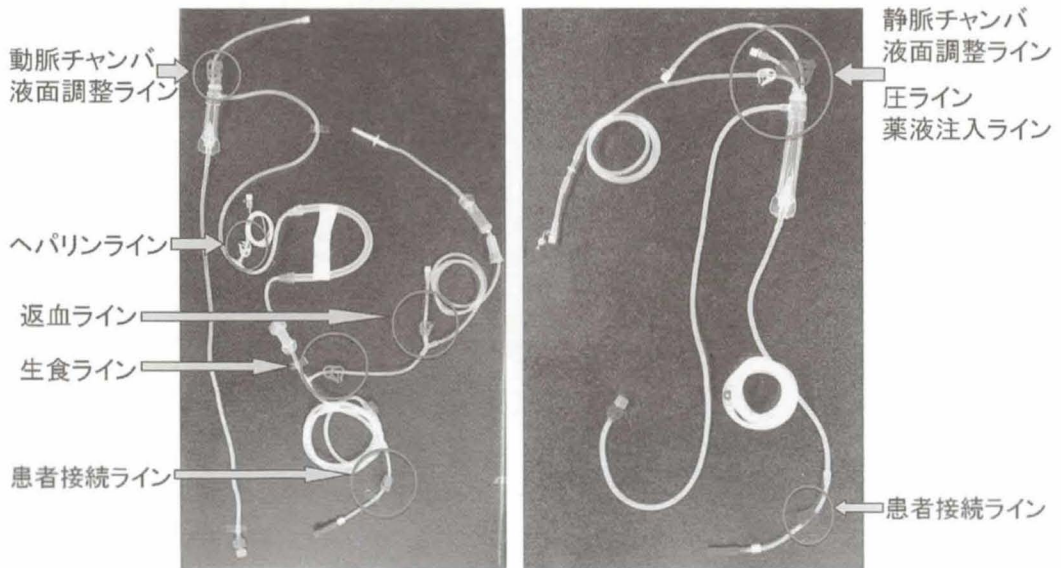


図3 鉗子レス回路の概要

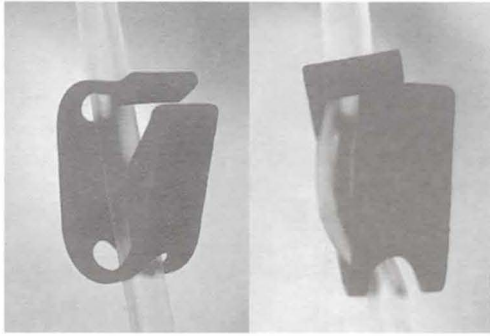


図4 クランプミスの一例 (右)

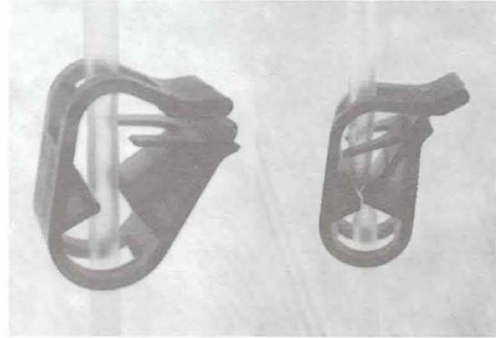


図5 ガイドクランプ

透析穿刺針は、安全弁付・ハッピーキャスVを導入しているため、鉗子を必要とせずに、回路と接続することが可能である。(図6)

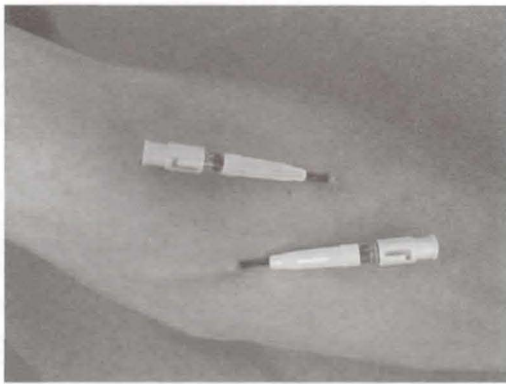


図6 ハッピーキャスVの逆止弁機構

策面についてのアンケート結果からも、有用性があるとの回答が得られた。クランプが不十分で逆血等のトラブルがあったかについては、導入初期に2件あったが、いずれもスタッフによる開始時点検によって発見され、透析治療に影響はなかった。鉗子レス回路の有用性を感じたかについてのアンケート結果では、透析中に鉗子がないことによる不安の回答も得られた。(図7)

また鉗子レス回路の評価として、業務時間の短縮や低減は図れたか。安全性や感染対策面から有用性があると感じたか。クランプが不十分で逆血やエア漏れがなかったか。鉗子レス回路の有用性を感じたか、についてアンケート調査を実施した。

### 3 アンケート結果

業務時間の短縮や低減は図れたかについてのアンケートでは、ほとんどのスタッフが改善できたとの評価が得られた。次に安全性や感染対

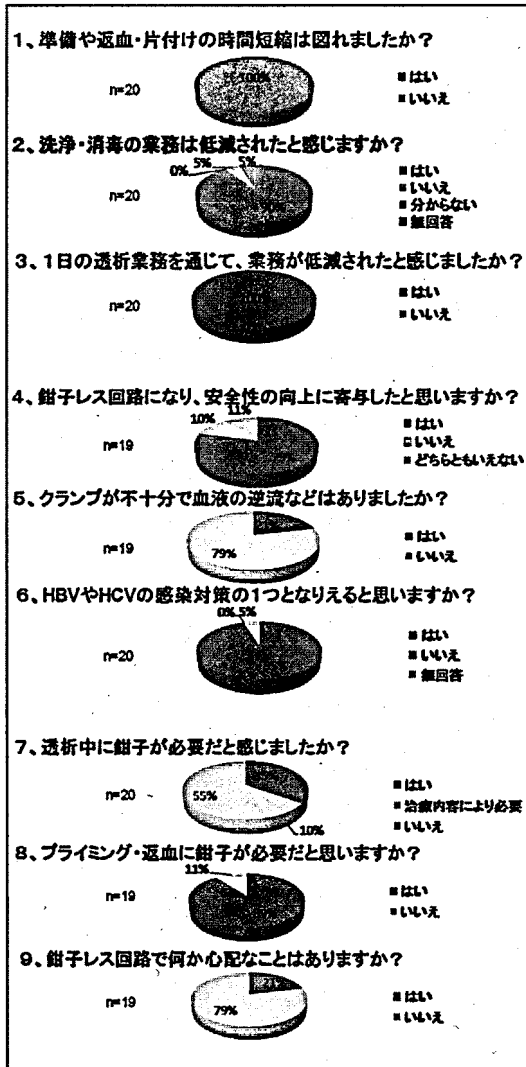


図7 アンケート内容と結果

#### 4 結果及び考察

鉗子の準備や片付け・洗浄・消毒業務の低減が図れ、1日の透析業務を通じて改善が図れた。プライミング時のエア抜きには、鉗子等の道具が必要であった。ガイドクランプを使用することにより、クランプミスの発生を抑制する効果があると考えられた。透析に必要な物品の全てのディスプレイ化が可能となり、感染対策として効果があると考えられた。鉗子レス回路を使用することによって、クランプする個所が明確になり、新

人教育にも効果があると考えられた。安全性に関しては、従来の鉗子を使用した場合と同様の安全性が認められ、安全に透析療法を実施することができた。

#### 5 まとめ

透析回路を鉗子レス化することにより、透析業務の合理化や感染対策に効果があり、スタッフの業務改善が図れた。また鉗子レス回路は、鉗子を使用した従来の回路と同様の安全性が認められたが、鉗子レス化を導入するためには、穿刺針やプライミング方法に鉗子を使用しない取り組みが必要である。