

個人用透析装置原液接続ポートを原液集中配管および原液タンクへ接続するための工夫

東京女子医科大学 臨床工学部¹⁾、同血液浄化療法科²⁾、同臨床工学科³⁾、

岡島友樹¹⁾、鈴木雄太¹⁾、石森勇¹⁾、村上淳¹⁾、金子岩和¹⁾、木全直樹²⁾、峰島三千男³⁾、秋葉 隆²⁾

研究背景

わが国においては多くの患者に画一的な透析液を供給する多人数用透析システム（CDDS）を採用している施設が多く、透析液濃度、清浄度管理の簡便性や個人用透析装置と比較した時のコスト面の有利性など、CDDS の有用性が広く認められている。しかし、維持透析患者の長期、高齢化、糖尿病患者の増加などにより、種々の合併症を有する患者の割合が高くなるにつれ、患者の症状に適した透析液の処方が求められるケースも多くなっている。当施設ではその性格上、様々な状態の患者を受け入れ、その患者に最も適した治療を提供する必要があるため、本年3月の透析室移転に伴い、全透析装置を個人用とした。そこで、患者個々に適した透析液処方と省力化の両立を図るため、原液の集中配管と組成の異なる各種原液タンクの両方を使い分けることとした。

目的

個人用透析装置と、透析液原液タンクとの接続に用いられるノズルを透析装置の一部分とし、透析装置により洗浄することのできる透析装置が用いられているが、そのノズルを透析液原液の集中配管に接続することは困難である。また、透析装置を原液タンクへ接続するための原液接続ポートの管理方法は、特に透析液の清浄性を維持する方法として確立されているとは言い難い。そこで透析原液接続部がリンスポート仕様である個人用透析装置において、原液集中配管、原液タンク両方へ透析液の清浄性を向上させつつ接続するための方法を考案し、その安全性・有用性を検討した。

方法

日機装社製個人用透析装置 DBG-02 を使用し、図1に示すA 原液接続部を原液集中配管および原液タンク両用できるよう改良した方法1、また、図2に示す滅菌可能なエクステンション型の原液接続ポートを作成した方法2の接続法について、取り扱いやすさ、洗浄の容易さ、接続の確実さについて評価した。

結果および考察

方法1 においては原液タンクに接続するための別部品の原液接続ポートを使用することがなくなり、その管理・洗浄を行う必要がなくなった。一方使用前後にアルコール綿等での

消毒が必要な点が問題であった。方法2においては、別部品の原液接続ポートは使用毎に滅菌されるため清浄性が高く、洗浄後管理も容易である。しかし滅菌を繰り返すことによる接続ポートの劣化、使用時にラインから脱落する可能性が問題として挙げられるが、これは使用期限を設けるほか、ディスプレイザブル化することにより改善されると思われる。

結語

今後、透析液の清浄性を視野に入れた原液接続ポートの運用方法の確立とともに、原液集中配管、原液タンクの両方の使用を念頭に置いて設計され、十分な洗浄、消毒が可能な個人用透析装置の開発が望まれる。

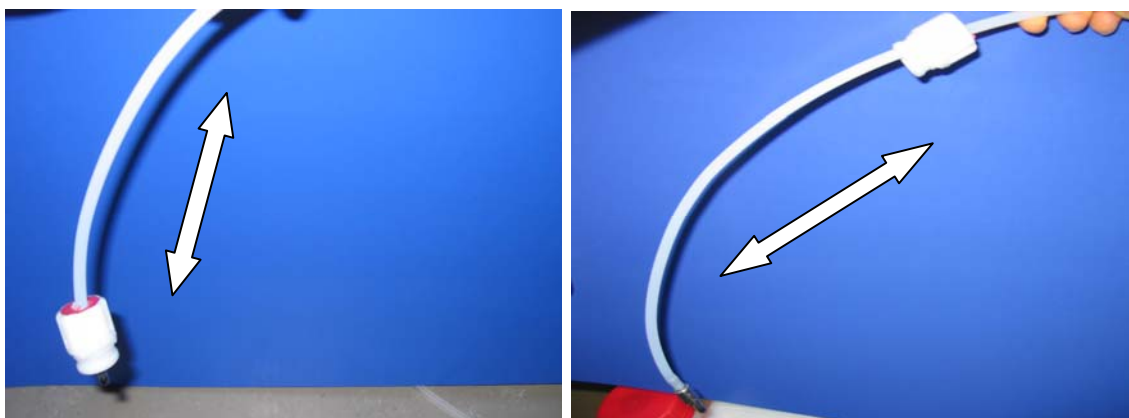


図1 原液集中配管、原液タンクの両方に接続できるよう改良（方法1）

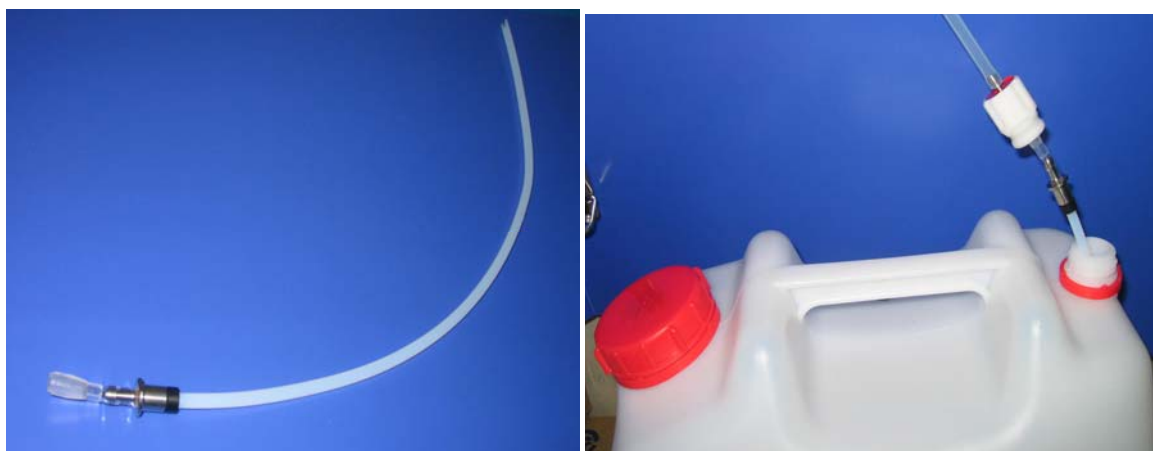


図2 滅菌可能なエクステンション型の原液接続ポートを作成（方法2）