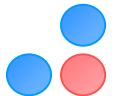


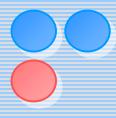
塩素系除菌洗浄剤プロソルブの使用評価

～ 第2報 ～



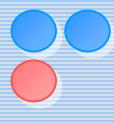
メディカルコート八戸西病院 透析室¹⁾ 同 泌尿器科²⁾

○大平幸子¹⁾, 河野孔規¹⁾, 小山彩子¹⁾, 母良田郁子¹⁾, 萩生和徳²⁾



透析液清浄化を進めるにあたり、透析装置や配管の洗浄及び消毒は重要である。当院ではアムテック社製塩素系洗浄剤ECO-200と佐々木化学社製過酢酸系洗浄剤ステラケアを使用し洗浄を行ってきた。

昨年の本会では、佐々木化学社より新たに発売された塩素系除菌洗浄剤プロソルブを6ヶ月間使用し、その洗浄効果を報告した。その後、1年が経過したので現状を報告する。



対象・方法

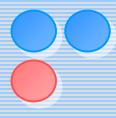
1. 使用環境

対象	使用機種	使用年数	変更前の洗浄状況
A	東レ(株) TC-HI TR-3000M	10年	ECO-200+ステラケア
B	東レ(株) TC-HI TR-3000M	10年	ECO-200+ステラケア
C	東レ(株) TC-HI TR-3000M	10年	ECO-200+ステラケア

2. 評価項目

- 1) 清浄性評価 : エンドトキシン(ET値:比濁時間法)、生菌検査(MF法)
- 2) 洗浄性評価 : 装置内シリコンチューブ染色試験(タンパク、糖質)
肉眼的観察、バイオフィルム(蛍光染色法)、サビ付着(肉眼観察)
- 3) 腐食性評価 : Oリング腐食試験(光学顕微鏡観察)

3. 評価期間 : 12ヶ月

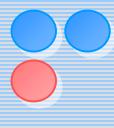


プロソルブの組成

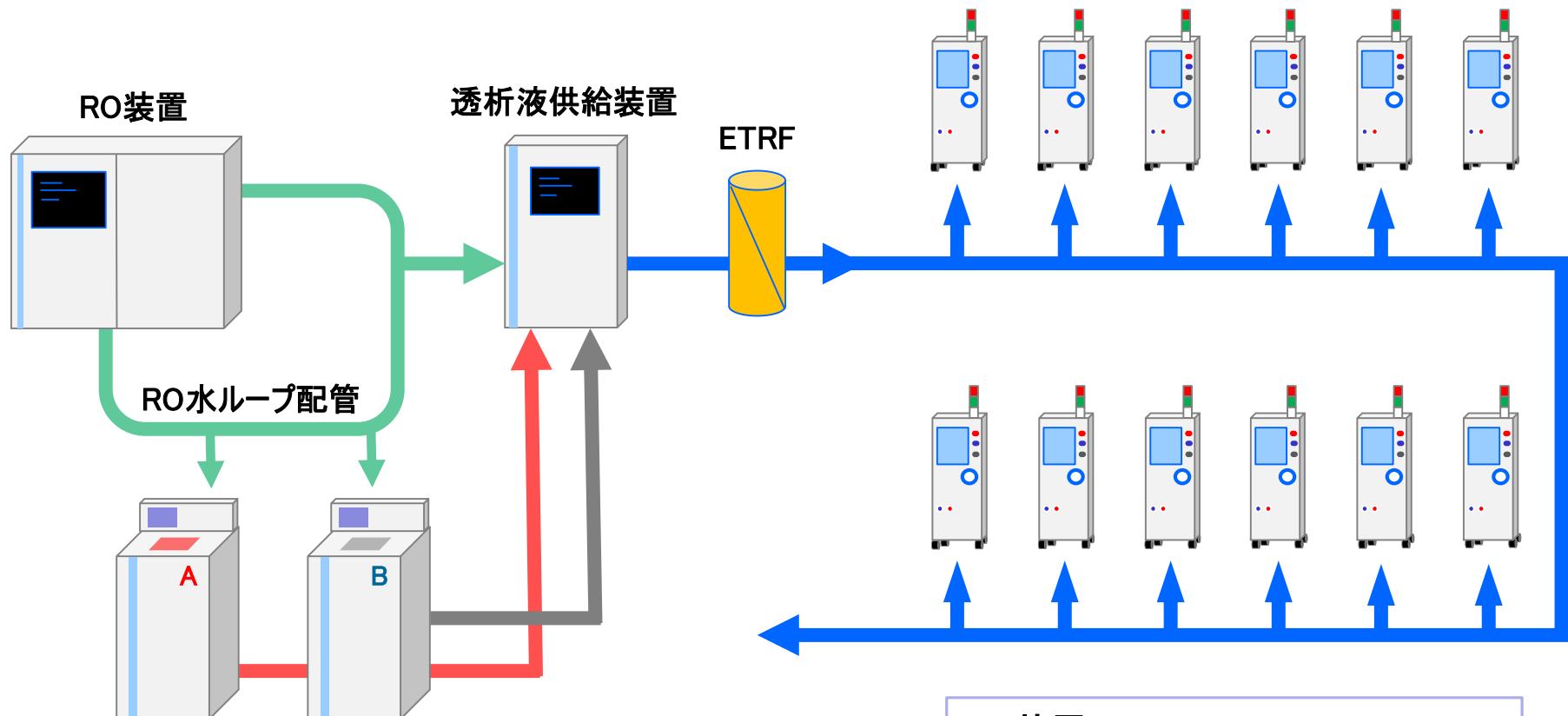
- 次亜塩素酸ナトリウム(6%以上)
- 苛性アルカリ
- 洗浄助剤
- キレート酸

梱包：9L×2箱

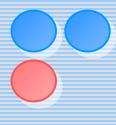
品質保証期間：未開封、冷暗所保存1年間



当院の配管系統



RO装置 : TW-HI
透析液供給装置 : TC-HI
A粉末剤溶解装置 : TP-AHI
B粉末剤溶解装置 : TP-BHI
透析監視装置 : TR-3000M 18台



変更前後の洗浄工程

【 洗浄工程 】

過酢酸 :ステラケア
次亜 :プロソルブ

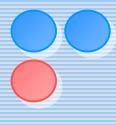
月・水・金

前水洗 90分	次亜100倍 30分	封入 120分	次亜3000倍 20分	夜間 封入	事前水洗 60分	液置換 15分
------------	---------------	------------	----------------	----------	-------------	------------

火・木・土

前水洗 30分	過酢酸 30分	夜間封入	事前水洗 60分	液置換 15分
------------	------------	------	-------------	------------

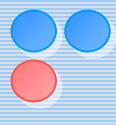
洗浄剤変更前後ともに洗浄工程は変更しなかった。



ET活性値・生菌数

コンソール	ET値			生菌数		
	変更前	6ヶ月後	12ヶ月後	変更前	6ヶ月後	12ヶ月後
A	感度 以下	感度 以下	感度 以下	N.D	N.D	N.D
B	感度 以下	感度 以下	感度 以下	N.D	N.D	N.D
C	感度 以下	感度 以下	感度 以下	N.D	N.D	N.D

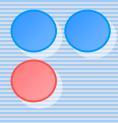
(EU/ml) (CFU/ml)



シリコンチューブ染色結果

給液側

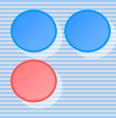
コンソール	タンパク(ポンソ)			糖質(PAS)		
	変更前	6ヶ月後	12ヶ月後	変更前	6ヶ月後	12ヶ月後
A						
B						
C						



シリコンチューブ染色結果

排液側

コンソール	タンパク(ポンソ)			糖質(PAS)		
	変更前	6ヶ月後	12ヶ月後	変更前	6ヶ月後	12ヶ月後
A						
B						
C						



肉眼的観察

給液側

コンソール

A

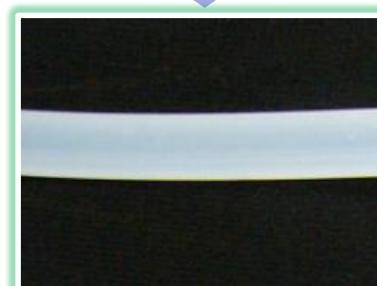
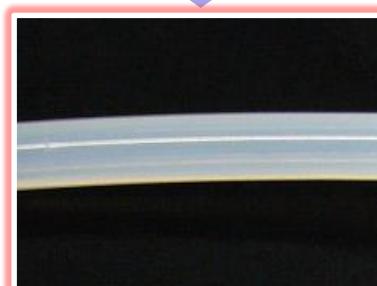
B

C

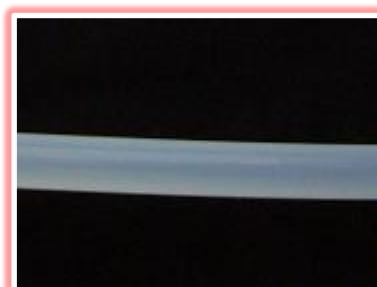
変更前

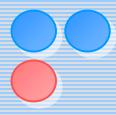


6ヶ月後



12ヶ月後





肉眼的観察

排液側

コンソール

A

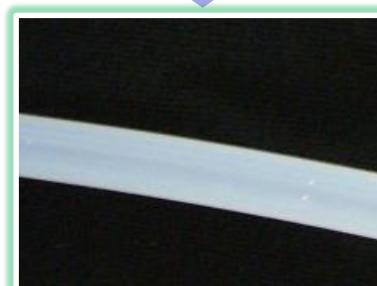
B

C

変更前

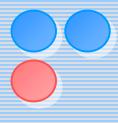


6ヶ月後



12ヶ月後





BFイメージング法

給液側

コンソール

A

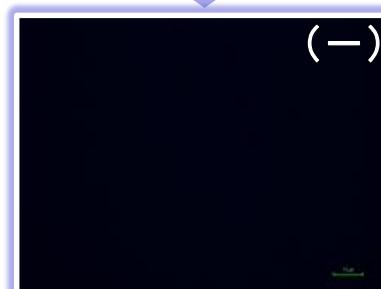
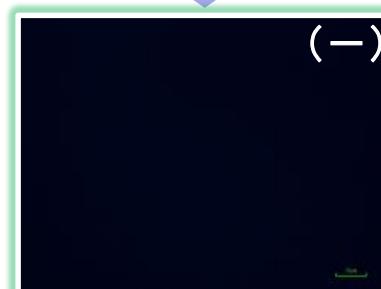
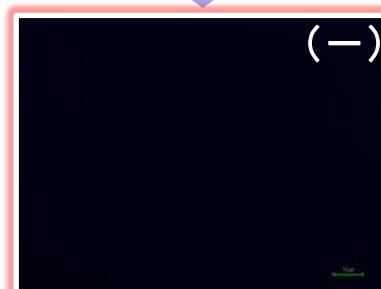
B

C

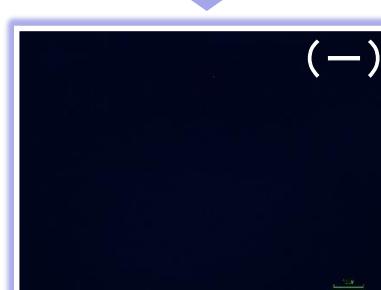
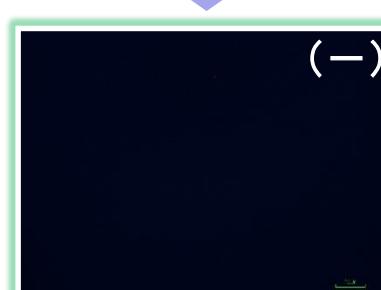
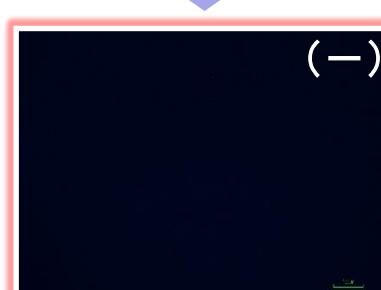
変更前

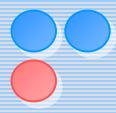


6ヶ月後



12ヶ月後





BFイメージング法

排液側

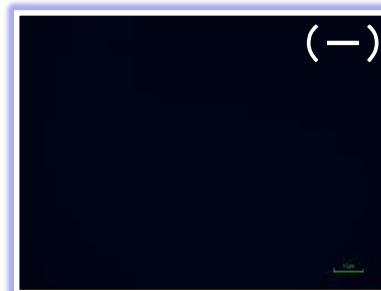
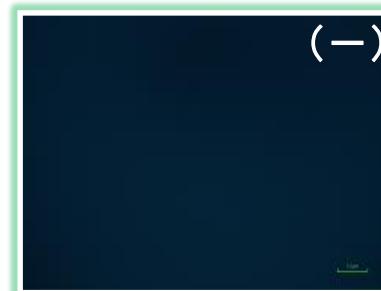
コンソール

A

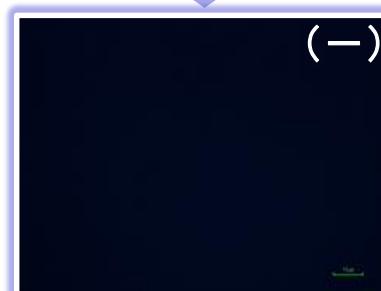
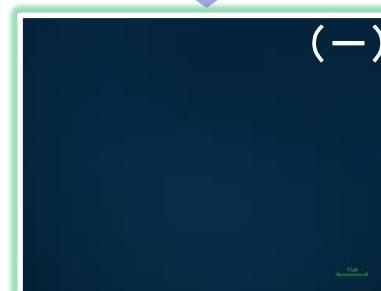
B

C

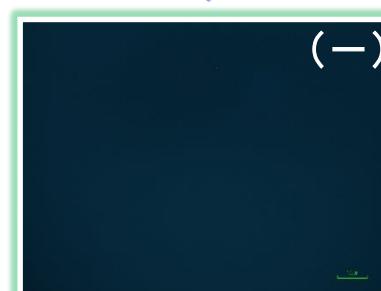
変更前

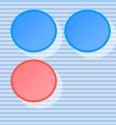


6ヶ月後



12ヶ月後





サビ付着評価

変更前



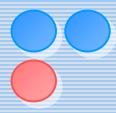
6ヶ月後



12ヶ月後



変更前後とも肉眼的にはサビの付着は認められなかった。



Oリング腐食性評価

給液側

外観変化を光学顕微鏡にて観察

(×200倍)

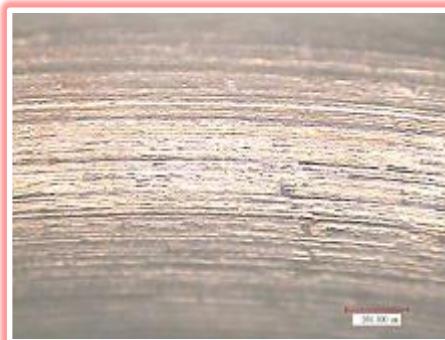
コンソール

A

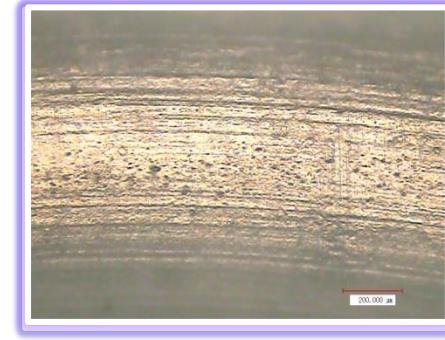
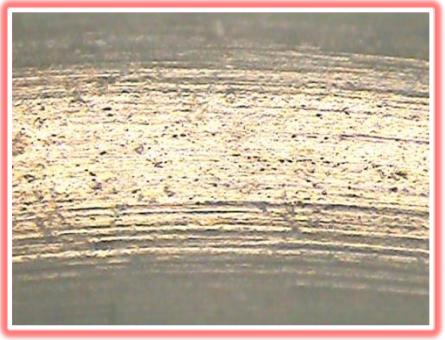
B

C

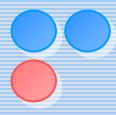
取付け前
(新品)



取付け
12ヶ月後



若干の劣化が認められるが、使用上問題はなかった。



Oリング腐食性評価

排液側

外観変化を光学顕微鏡にて観察

(×200倍)

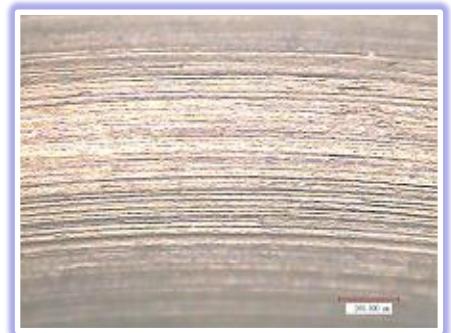
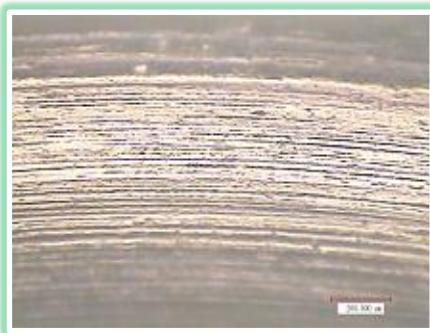
コンソール

A

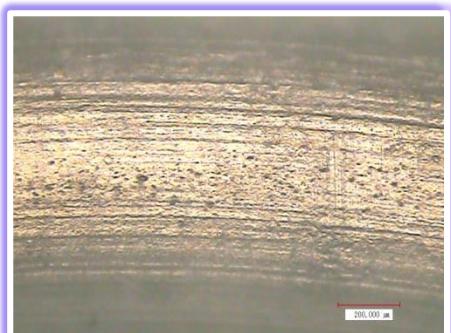
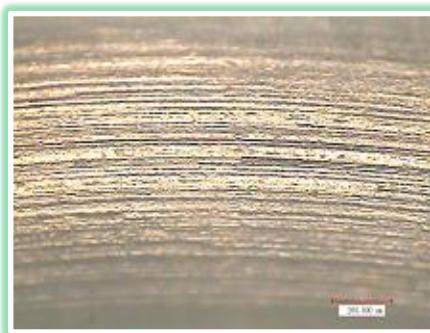
B

C

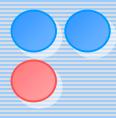
取付け前
(新品)



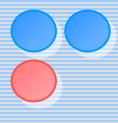
取付け
12ヶ月後



若干の劣化が認められたが使用上問題はなかった。

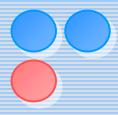


- ET値および生菌数は変更前後ともに検出感度以下であった。
- シリコンチューブの一般染色、バイオフィルム観察および肉眼的観察においても変更前後ともに陰性であり変化は見られなかった。
- サビ付着評価は変更前後ともに変化は認められなかった。
- Oリング腐食試験は、12ヶ月後において若干の劣化が認められたが使用上問題はないと思われた。



各評価項目の結果において、プロソルブは次亜系除菌洗浄剤として有効であると考えられる。

今回は12ヶ月での評価だったが、今後は長期的に使用し、部品劣化の評価も継続的に評価していく必要があると思われる。



日本透析医学会 CO I 開示

筆頭発表者名：大平 幸子

演題発表に関連し、開示すべきCO I 関係にある
企業などはありません。