

過酢酸系除菌洗淨剤ステラケア の使用評価

(医) さやま腎クリニック

○長谷部 裕之、中村由紀、佐藤征充

背景・目的

クリニック開院8年が経過し、透析コンソール部品に錆と思われる汚れが散見され、その影響とみられるコンソールの自己診断異常が発生するようになった。

従前は次亜塩素酸ナトリウムの毎日洗浄を行っており、金属錆を促進していたと考えられる。

また、錆は細菌汚染の起因となる報告があり、過酢酸系除菌洗浄剤ステラケアを導入することで防錆と水質向上の効果について検証を行った。

施設紹介

開院日：平成20年11月3日

設備

人工透析室107床

多人数用透析監視装置

個人用透析監視装置

103台

4台

JMS社製：GC110-N
GC300-N

日機装社製：DBG-03

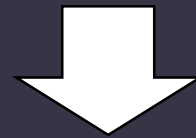
洗淨工程

《変更前》

月水金	酸薬液前洗淨 30分	薬液消毒 60分	薬液貯留 60分	排出	低薬液貯留
-----	---------------	-------------	-------------	----	-------

火木土	酸薬液前洗淨 30分	酸洗淨 40分	酸貯留 30分	酸後水洗 60分	薬液消毒 60分	低薬液置換 30分
-----	---------------	------------	------------	-------------	-------------	--------------

薬液：次亜100倍希釈
酸洗：30%酢酸



《変更後》

月水金	酸薬液前洗淨 30分	薬液消毒 60分	薬液貯留 60分	排出	低薬液貯留
-----	---------------	-------------	-------------	----	-------

火木土	酸薬液前洗淨 30分	過酢酸洗淨 40分	酸貯留
-----	---------------	--------------	-----

薬液：次亜100倍希釈
過酢酸：ステラケア

方法・対象

ステラケア導入前、3か月後、6か月後に以下の評価を行った。

1. 清浄性評価

エンドトキシン／生菌数の測定（多人数用透析監視装置3台）

2. 洗浄性評価

バイオフィルム／錆／蛋白・糖質の付着物検査

（多人数用透析監視装置3台、個人用透析装置1台）

3. 血液検査（炎症反応）




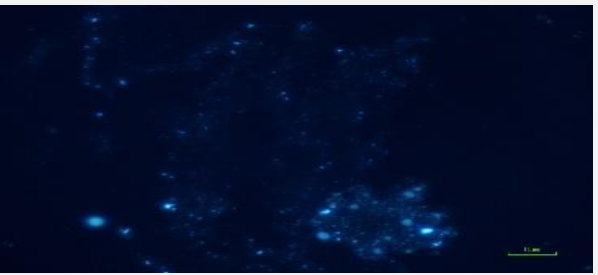


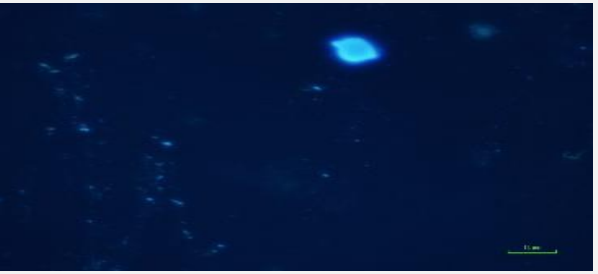


対象患者9名のCRP／TNF- α （導入前、6ヶ月後の二回のみ）

結果：清浄化評価

コンソール	ET値 (EU/ml)			生菌数 (CFU/ml)		
	変更前	3ヶ月後	6ヶ月後	変更前	3ヶ月後	6ヶ月後
A	測定感度未満	測定感度未満	0.0001	N.D	N.D	N.D
B	0.0005	測定感度未満	測定感度未満	N.D	N.D	N.D
C	0.0002	0.0004	測定感度未満	N.D	N.D	N.D

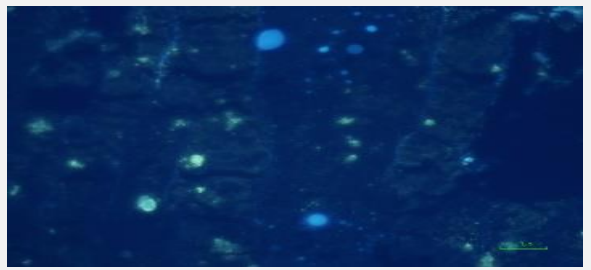






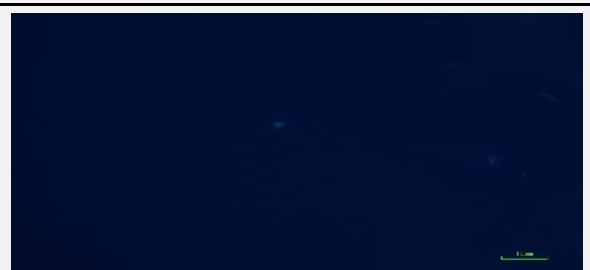

結果：洗浄性評価 BFイメージング法（給液側）

バイオフィルム：給液側（多人数用コンソール）

コンソール	変更前	3ヶ月後	6ヶ月後
A			
B			
C			


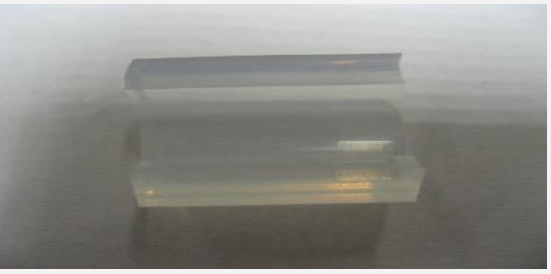
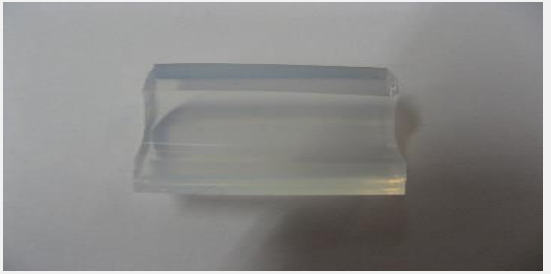

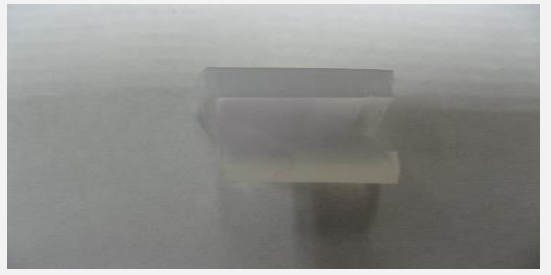
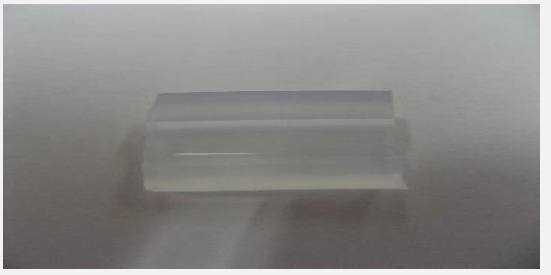
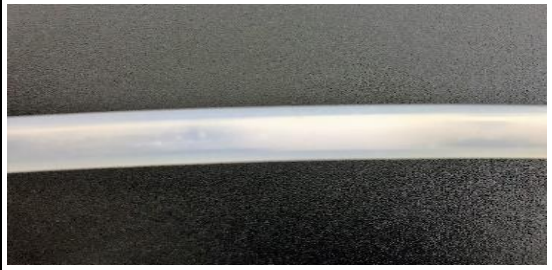


洗浄性評価 BFイメージング法(排液側)

バイオフィルム：排液側(多人数用コンソール)

コンソール	変更前	3ヶ月後	6ヶ月後
A			
B			
C			

シリコンチューブ染色・肉眼観察

糖・蛋白付着

検査法	変更前	3ヶ月後	6ヶ月後
蛋白質 (ポンソR)			
糖質 (PAS)			
炭Ca 排液ライン			

錆：肉眼観察 (DBG-03)


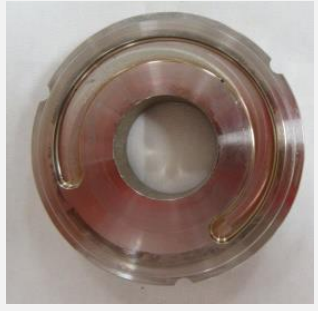

錆色抽出率の
算出の試み






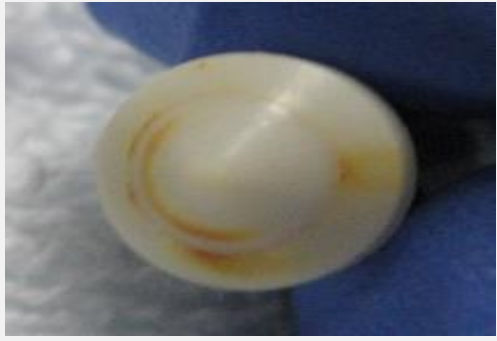
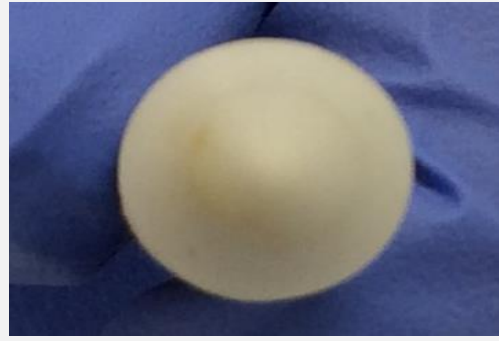


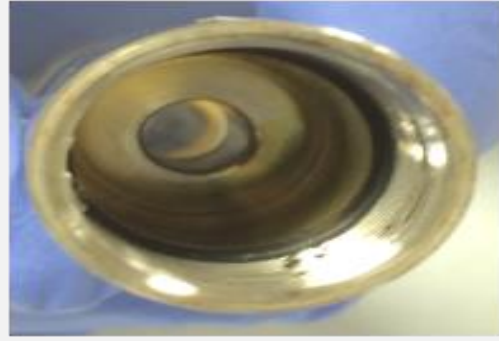
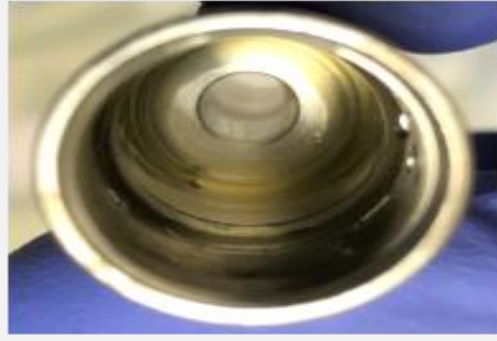
錆色抽出処理
(HSV色空間の色
相と彩度利用)



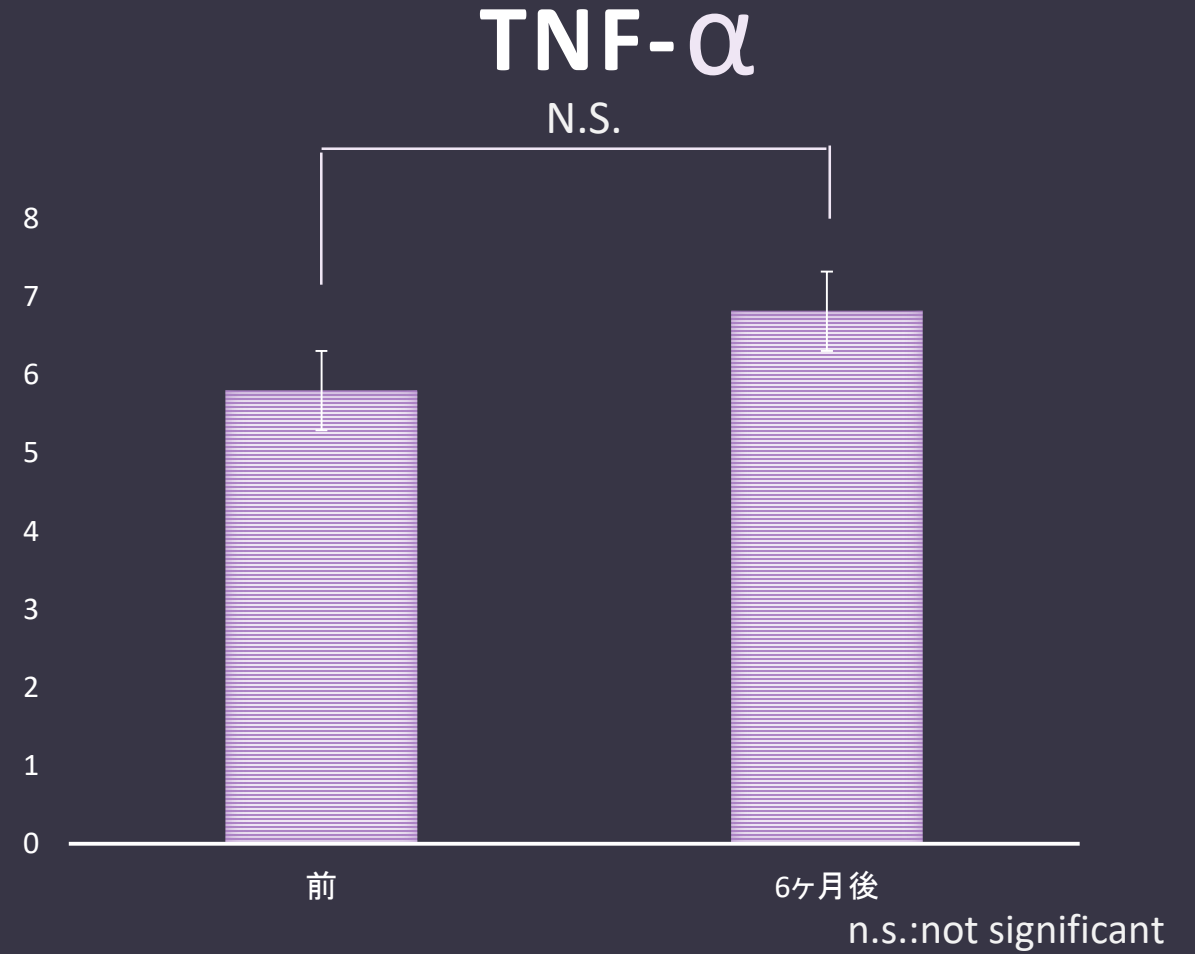
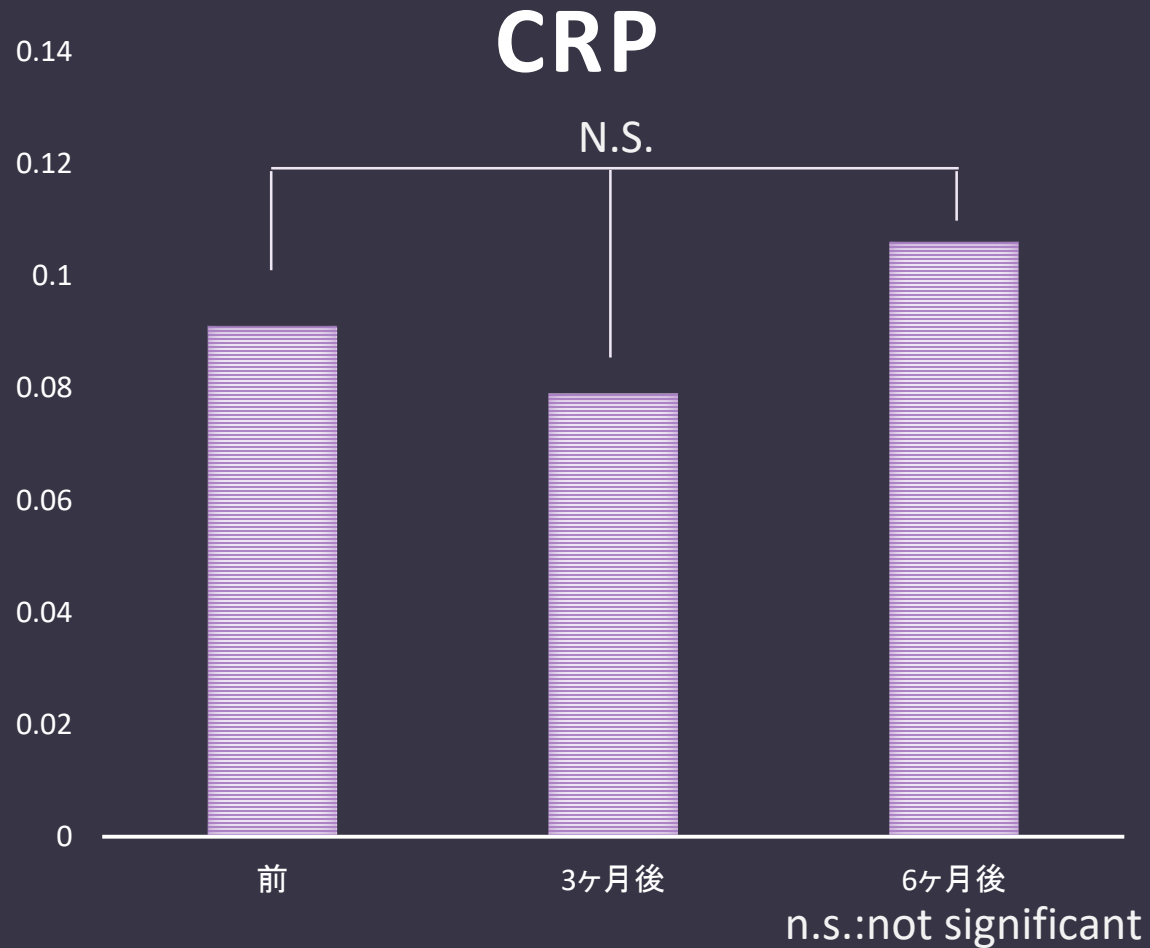
DBG-03

部品名	変更前		3ヶ月後		6ヶ月後	
	画像	錆色抽出率	画像	錆色抽出率	画像	錆色抽出率
複式ポンプ ハウジング		83.8[%]		16.8[%]		0.2[%]
加圧ポンプ ハウジングB		44.7[%]		18.8[%]		1.4[%]

鋳：肉眼観察（GC-110N）

GC-110N			
部品名	変更前	3ヶ月後	6ヶ月後
バネ			
ピストン ASSY			
圧力弁 V2			

結果：炎症反応



結果

ステラケアはバイオフィルムの除去効果、除錆効果に優れ、透析液清浄化に有効な洗剤剤であると考えられる。

本研究では洗剤剤変更による炎症反応の低下は見られなかった。

考察

多人数用透析監視装置において、採取場所による除鏽効果のばらつきが見られた。要因として使用透析液による違いが考えられた。

今後より多くの透析装置において除鏽効果を検証し、使用透析液による除鏽効果の差が確認できるか検討していきたい。