

アレックス®を使用した DBG-03の酸熱水洗浄



三友会 あけぼのクリニック 臨床工学課

大水 剛(おおみず つよし), 桃園 嘉貴, 村山 順子

はじめに

当院において、DBG-03（日機装社製）での酸熱水洗浄に、アレックス[®]（ディースリー社製）を使用した結果を報告する。



アレックス®とは

- 刺激や臭いが少なく、環境に優しい有機酸を中心としたスケール除去剤で、「除菌効果」をプラスし、過酢酸系洗浄剤などと同等の効力を発揮する洗浄剤です。

■ 組成

組成成分

1、スルホン酸
2、グリコール酸
3、その他有機酸
4、抗菌剤
5、精製水

■ 物性

項目	目標値	備考
外 観	無色～淡黄色透明液体	目視判定
p H	1.5±0.5 (1%希釈時)	電極管 pHメーター
比 重	1.15±0.05	浮き秤式比重計

■ 除菌効果試験

供試細菌 ※ 4種の細菌

大腸菌
(*Escherichia coli*)

緑膿菌
(*Pseudomonas aeruginosa*)

黄色ブドウ球菌
(*Staphylococcus aureus*)

サルモネラ菌
(*Salmonella typhimurium*)

試料「アレックス」を150倍希釈液にて供試細菌（4種の細菌）に対し、0分間・30分間・60分間浸漬後の生存率・不活化率を求めた。

供試細菌名	試料	接触時間 (分間)	菌数 (cfu/ml)	生存率 (%)	不活化率 (%)
大腸菌 (<i>Escherichia coli</i>)	150倍 希釈液	0分	2.6×10^3	-	-
		30分	5.0×10^{-1}	0.002%	99.998%
		60分	5.0×10^{-1}	0.002%	99.998%
緑膿菌 (<i>Pseudomonas aeruginosa</i>)	150倍 希釈液	0分	9.9×10^3	-	-
		30分	5.0×10^{-1}	0.006%	99.994%
		60分	5.0×10^{-1}	0.006%	99.994%
黄色ブドウ球菌 (<i>Staphylococcus aureus</i>)	150倍 希釈液	0分	1.7×10^4	-	-
		30分	5.0×10^{-1}	0.003%	99.997%
		60分	5.0×10^{-1}	0.003%	99.997%
サルモネラ菌 (<i>Salmonella typhimurium</i>)	150倍 希釈液	0分	1.8×10^4	-	-
		30分	5.0×10^{-1}	0.003%	99.997%
		60分	5.0×10^{-1}	0.003%	99.997%

(注) 一般財団法人千葉産業利用検査センター依頼の結果を参照としています。

対 象

- 個人用多用途透析装置
DBG-03（日機装社製）：1台



方 法

観察期間は6ヶ月。

月・水・金は熱水洗浄のみ。

火・木・土に酸熱水洗浄を行なった。

洗浄プログラムは、前洗浄工程時間30分、クエン酸熱水工程（薬液使用量16mL、設定温度85℃）時間40分、後洗浄工程時間30分とした。

クエン酸熱水工程中に5分おきにサンプリングし、pHと温度を観察した。

生菌数・ET活性値・配管内付着物を確認した。

洗浄プログラム

月・水・金 施行

前水洗	熱水洗浄
30 min	30 min

火・木・土 施行

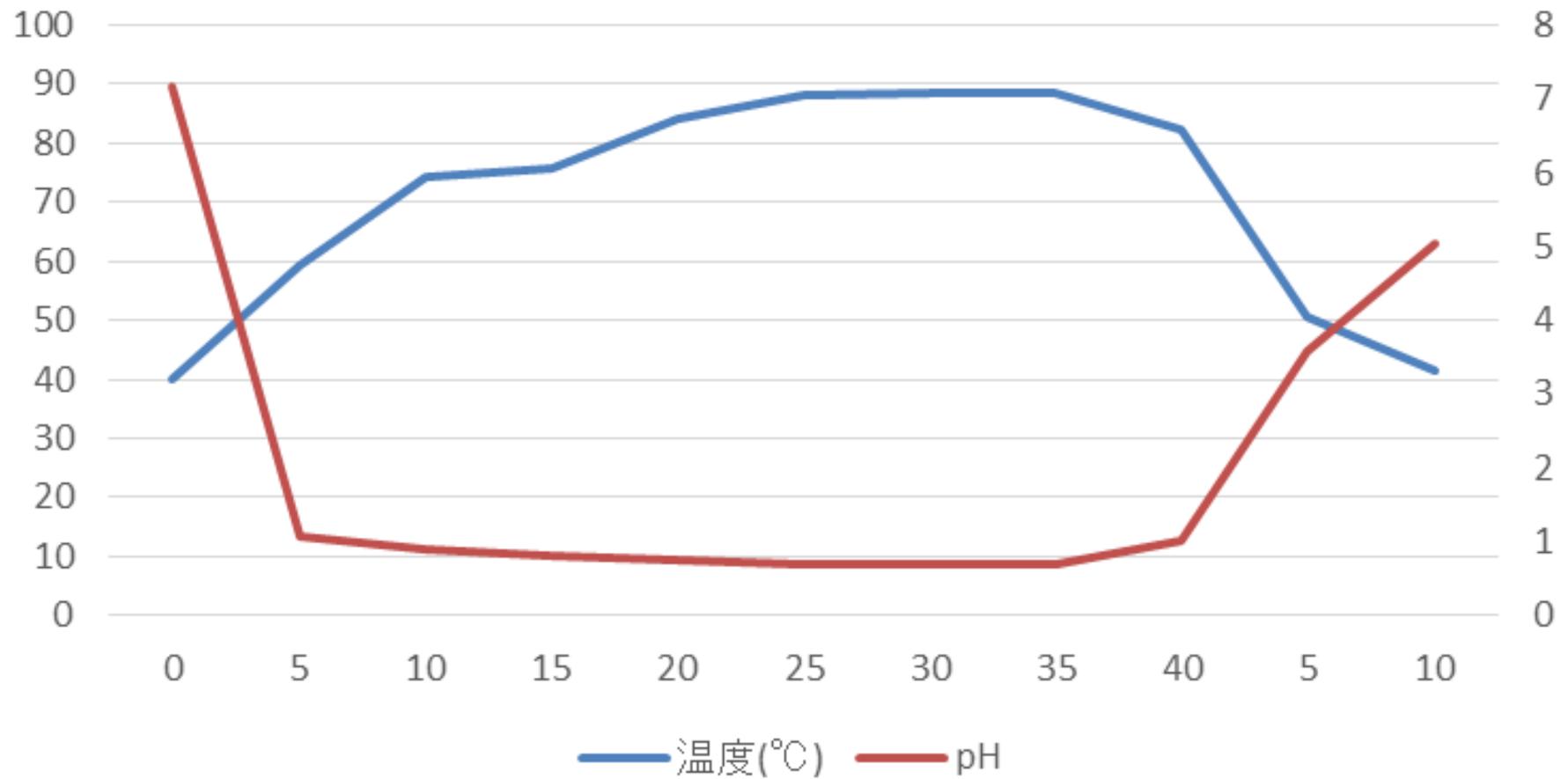
前水洗	クエン酸熱水洗浄	後水洗
30 min	40 min	30 min



結果

1. クエン酸熱水工程中、装置に表示されている温度は、開始後徐々に上昇し、25分後前後に目標の85°C以上となった。
2. pHは、開始後急速に低下し、工程時間を通して低値であった。

クエン酸熱水洗浄中の温度とpH

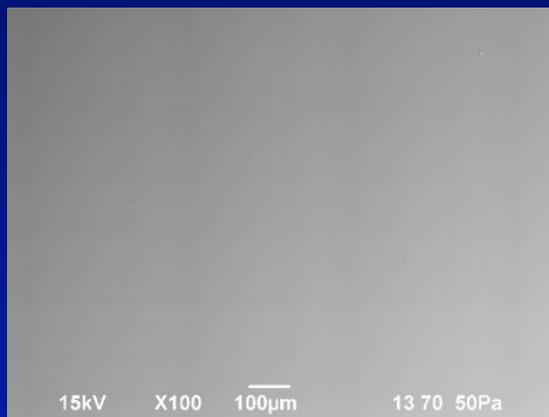


n=5

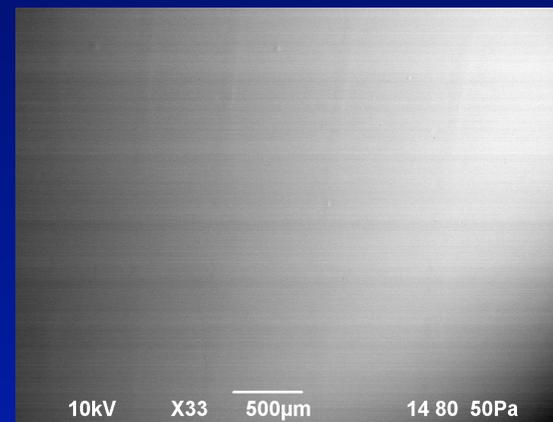
結果

3. 生菌数は認められなかった。
4. ET活性値は測定感度未満であった。
5. 走査電子顕微鏡観察結果から、配管内に付着物は認められなかった。

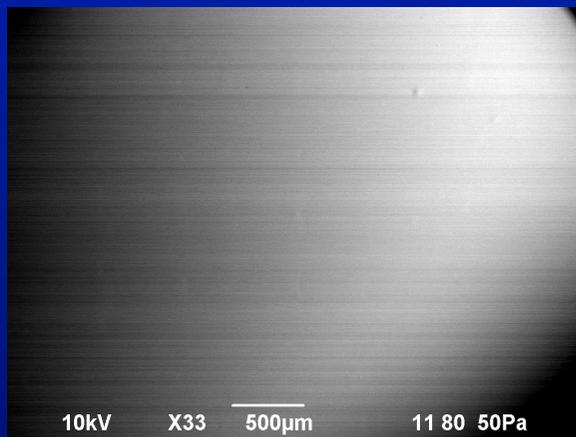
走査電子顕微鏡観察結果



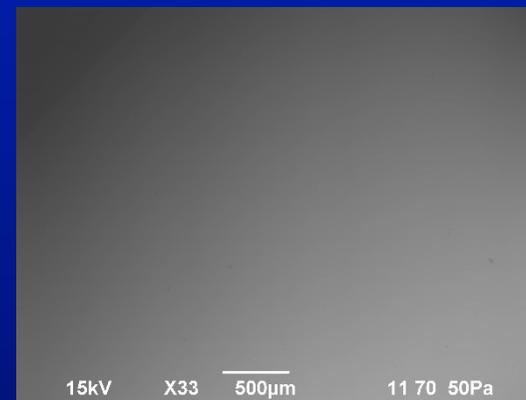
新品



1ヶ月



3ヶ月



6ヶ月



まとめ

- 当院における、DBG-03でアレックスを用いた酸熱水洗浄の消毒効果は、十分であることが生菌数・ET活性値にて確認できた。
- 酸洗浄効果においては、クエン酸熱水工程時間の経過とともにpHの下降が見られ、配管内付着物が認められなかったことから、十分な効果が得られていると思われる。



結 語

DBG-03でアレックスを用いた酸熱水洗浄は問題無く行なえた。



日本透析医学会 COI 開示

筆頭発表者名： 大水 剛

演題発表に関連し、開示すべきCOI 関係にある
企業などはありません。