

ETRF使用期間の検討

医療法人社団 スマイル博愛クリニック

○沖永鉄治, 荒水裕, 松下剛史, 平賀敦司, 玉置貴志
山平満浩, 松見勉, 田邊恒則, 有田和恵, 高杉敬久



緒言

現在、エンドキシン捕捉フィルター(以下、ETRF)は、透析液の清浄度を保障する上で欠かすことの出来ないものである。しかし、ETRFは施設の水質状況や洗浄方法などで、その機能を維持できる期間が大きく異なる。また、コンソール1台1台に設置している為、経済的負担も考慮すると交換時期の検討は必要不可欠である。



目的

1年間使用したETRF (JMS社製: JP-80K) の物質特性、外観及びフィルター性能を、未使用のETRFと比較し適切な交換時期を検討する。



ETRFの使用条件

- 配置箇所：ダイアライザーへ流入する直前
- 透析スケジュール：月・水・金曜日は2クール
火・木・土曜日は1クール
- 洗浄方法：2回/week、過酢酸(50倍希釈)による洗浄
4回/week、次亜塩素酸ナトリウム
(200ppm)による洗浄

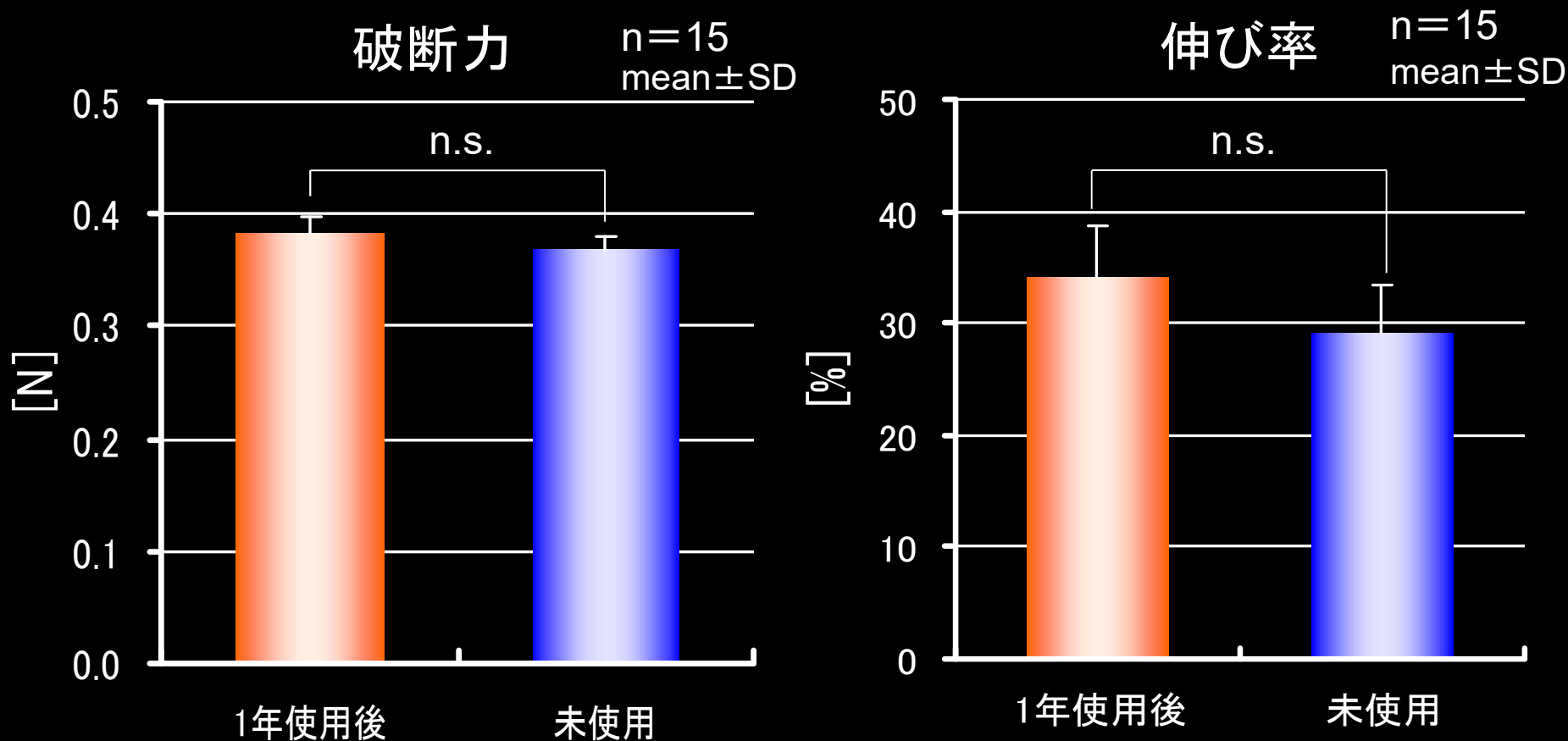


方法

- 物性試験として中空糸の破断力と伸び率を測定した。
- 外観観察として走査電子顕微鏡 (SEM) を使用し、中空糸の断面を観察した。
- 性能試験としてETRFの限外濾過率 (UFRP)、ETについてのlog reduction value (LRV) を測定した。



結果 (物性試験)

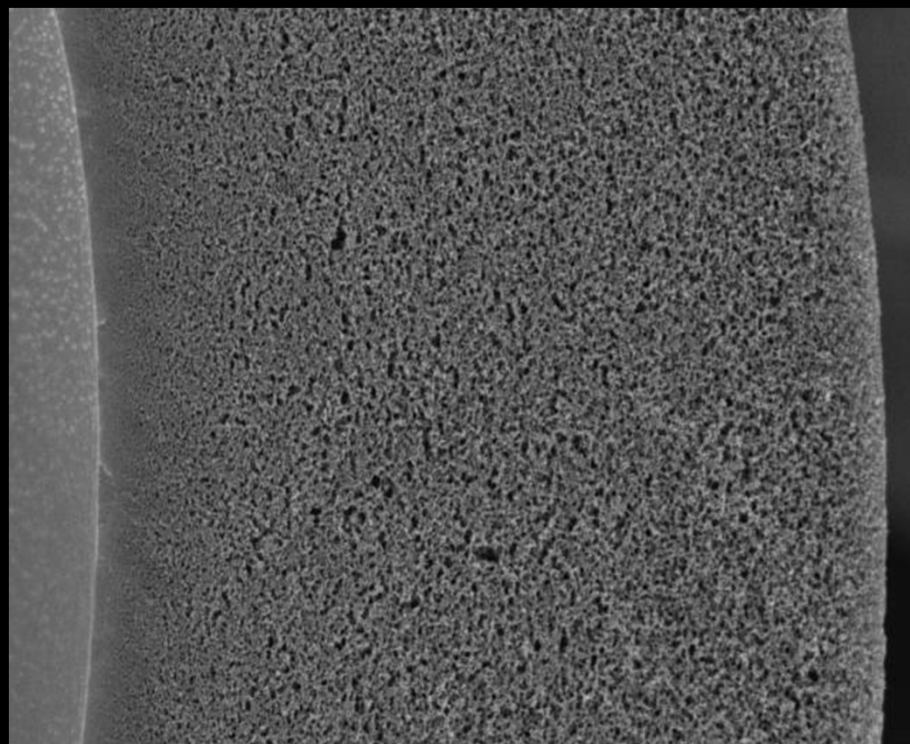


破断力、伸び率ともに有意差は認められず、1年使用後のETRFに物性低下は確認されなかった。

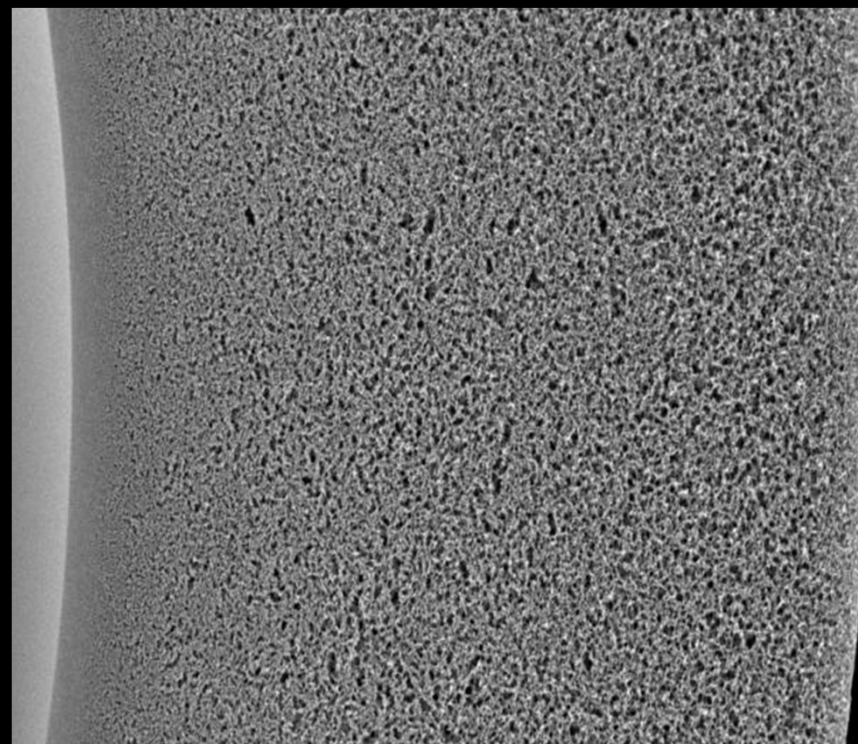


結果

(中空糸断面 SEM像)



1年使用後 [2,000倍]

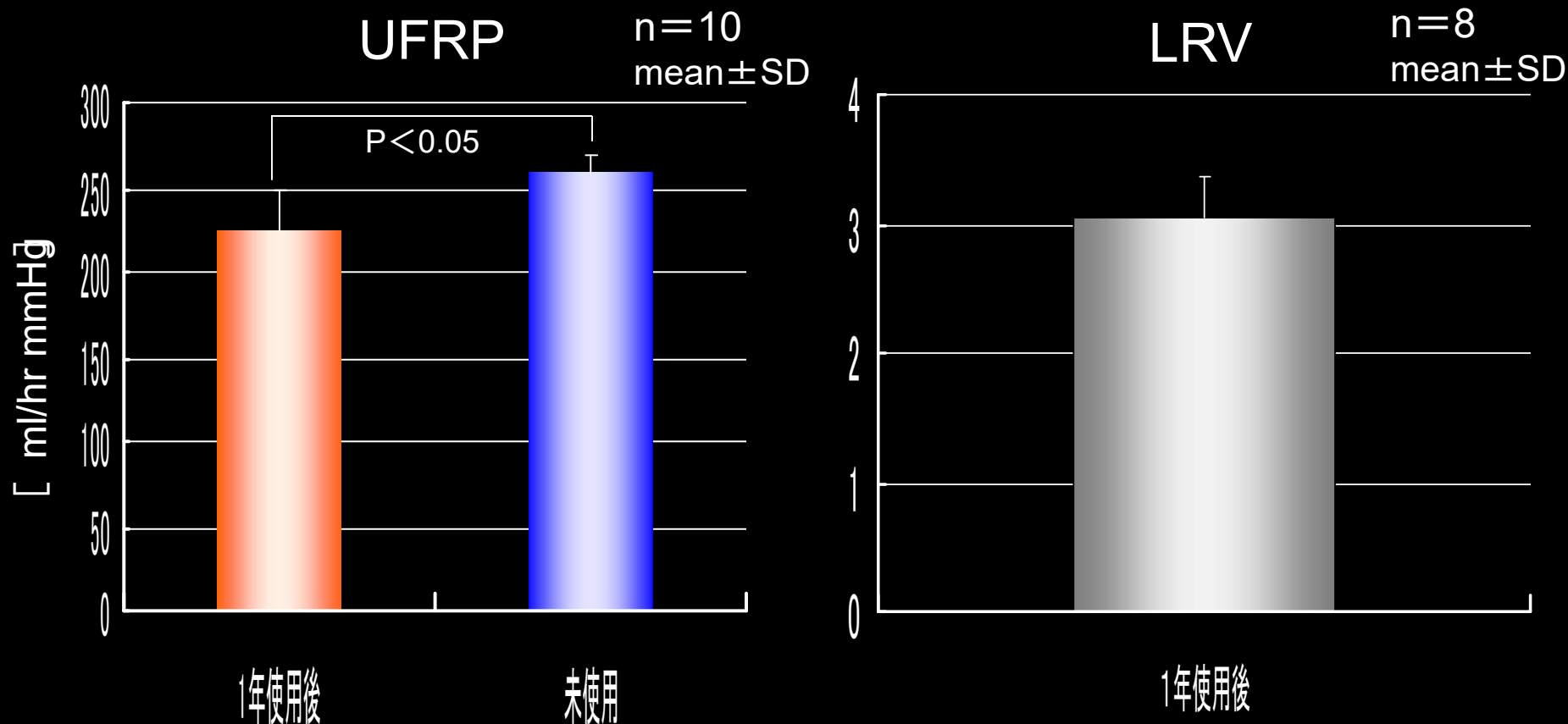


未使用 [2,000倍]

両者において緻密層、支持層ともに著明な変化は見られなかった。



結果 (性能試験)



1年使用したETRFのUFRPは未使用のものと比較し
有意な低下を示したが、LRV \geq 3を担保した。



考 察

1年間使用したETRFのUFRPは、未使用のものとは有意に低値を示したが 225.1 ± 23.2 ml/(hr mmHg)は透析治療に影響を与える程度の値ではない。

その他の物質特性、外観形状、及びフィルター性能は1年間維持されており、使用するにあたり問題ないと考える。



結 語

当院の使用条件において、ETRFは1年間使用可能であった。今後、更に検討の余地が示された。