

# 日機装社製 PN-180Xの性能評価

○平賀敦司(ひらがあつし)1) 亀田康範1) 寺尾佳介1)  
川口真弥1) 中村寛子1) 福富愛 1) 永易由香1)  
藤井恵子1) 2) 坂田良子1) 平林晃 1) 高杉啓一郎2)  
高杉敬久2) 頼岡徳在3)

1) 医療法人社団スマイル 広島ベイクリニック

2) 医療法人社団スマイル 博愛クリニック

3) 一般社団法人 広島腎臓機構



# 緒言

透析患者は年々平均年齢も上がり高齢化がみられる。食事摂取量が低下し低栄養となっている高齢者に対して、アルブミンの漏出量を抑えるためV型ダイアライザー以外を選択するケースもある。

PN-Xシリーズは、ポア(細孔)を狭い範囲で均一に分布し、更に膜厚を薄くすることにより、小分子量物質や $\beta$ 2-MGの優れた除去性能を持ちながら、アルブミンの漏出量は最小限に抑えられたV型のダイアライザーである為、従来IV型ダイアライザーを選択していた患者にもPN-Xシリーズ(V型)の選択が出来る可能性がある。



# 目的

アルブミン漏出量を抑えた日機装社製 PN-180X V型(以下PN-X)を使用し、ニプロ社製 PES-15E $\alpha$  IV型(以下PES-E $\alpha$ )との比較評価を行い、高い低分子蛋白除去性能を持ちながら、アルブミン漏出量を抑えることにより、低栄養の患者や高齢者にもPN-Xの使用が可能か検討する。



# 仕様

ダイライザー名称	PN-180X	PES-15E $\alpha$
膜素材	ポリスルホン	ポリエーテルスルホン
容器	ポリプロピレン	ポリプロピレン
内径( $\mu\text{m}$ )	185	200
膜厚( $\mu\text{m}$ )	35	40
充填量(ml)	95	93
滅菌	高圧蒸気滅菌	ガンマ線滅菌
UFR(ml/mmhg/hr)	34	33



## 対象

- ・ 維持透析患者6名（男性3名、女性3名）
- ・ 平均年齢70.7 ± 12.4歳
- ・ 平均透析歴16.2 ± 10.2ヶ月
- ・ 透析時間4時間
- ・ 平均DW56.5 ± 3.7kg

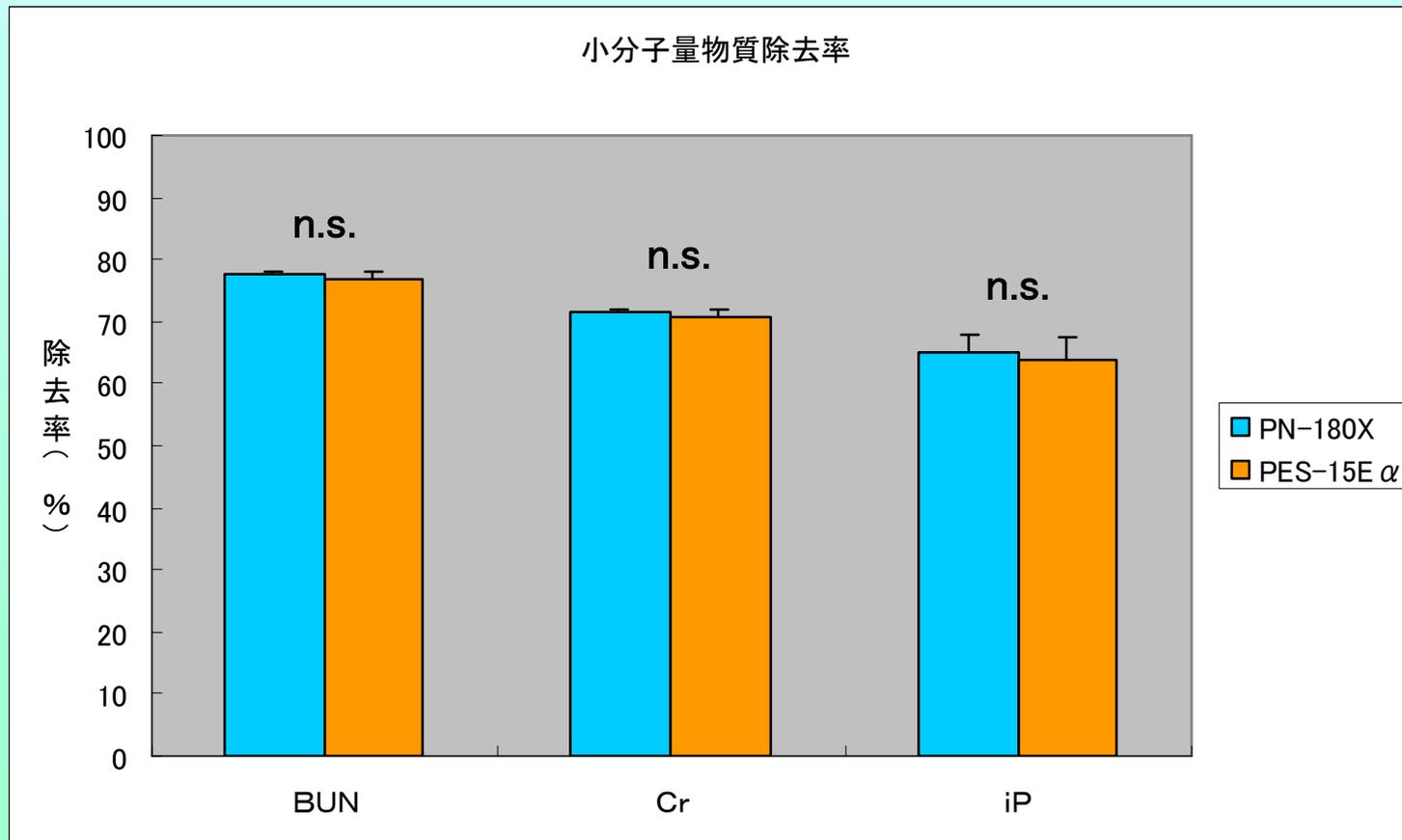


# 方法

- ・ 維持透析患者6名を対象にPN-XとPES-E $\alpha$ を交互に使用し、UN、Cr、IP、 $\beta$ 2-MGの除去率、 $\beta$ 2-MGの除去量とクリアスペース、アルブミン漏出量、残血を目視にて評価し比較した。
- ・ 結果はstudentのt検定を用いて比較検討した。



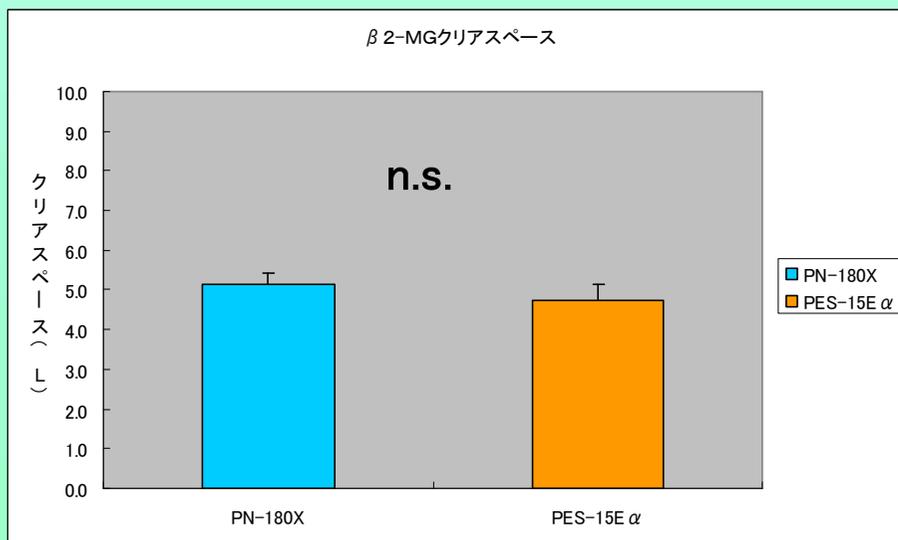
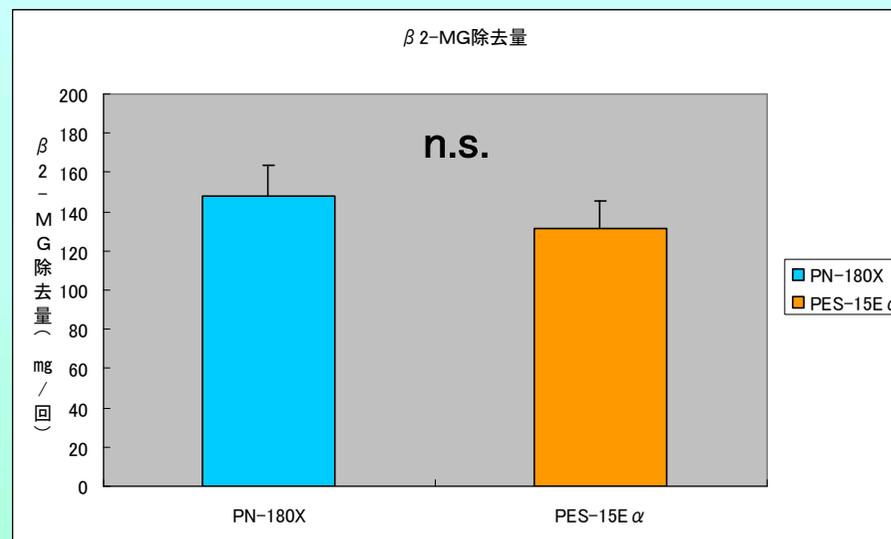
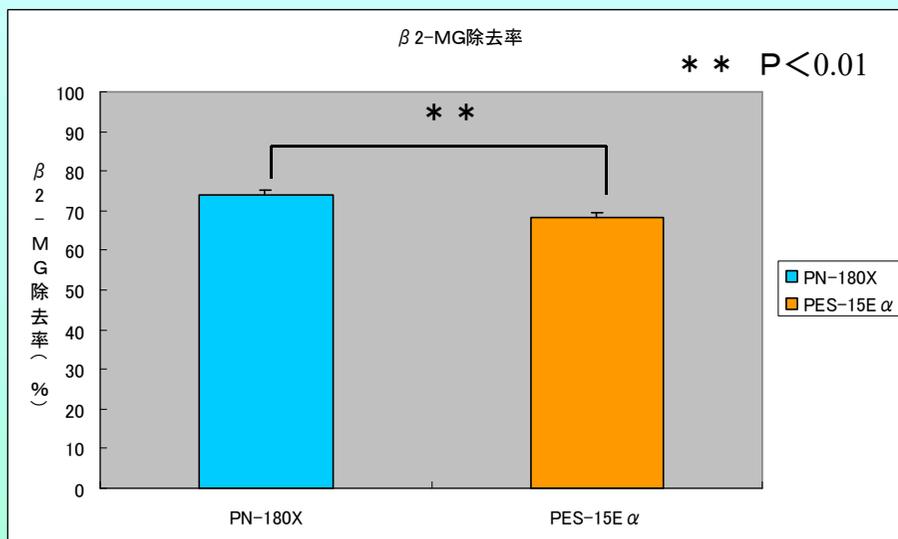
# 小分子量物質除去率





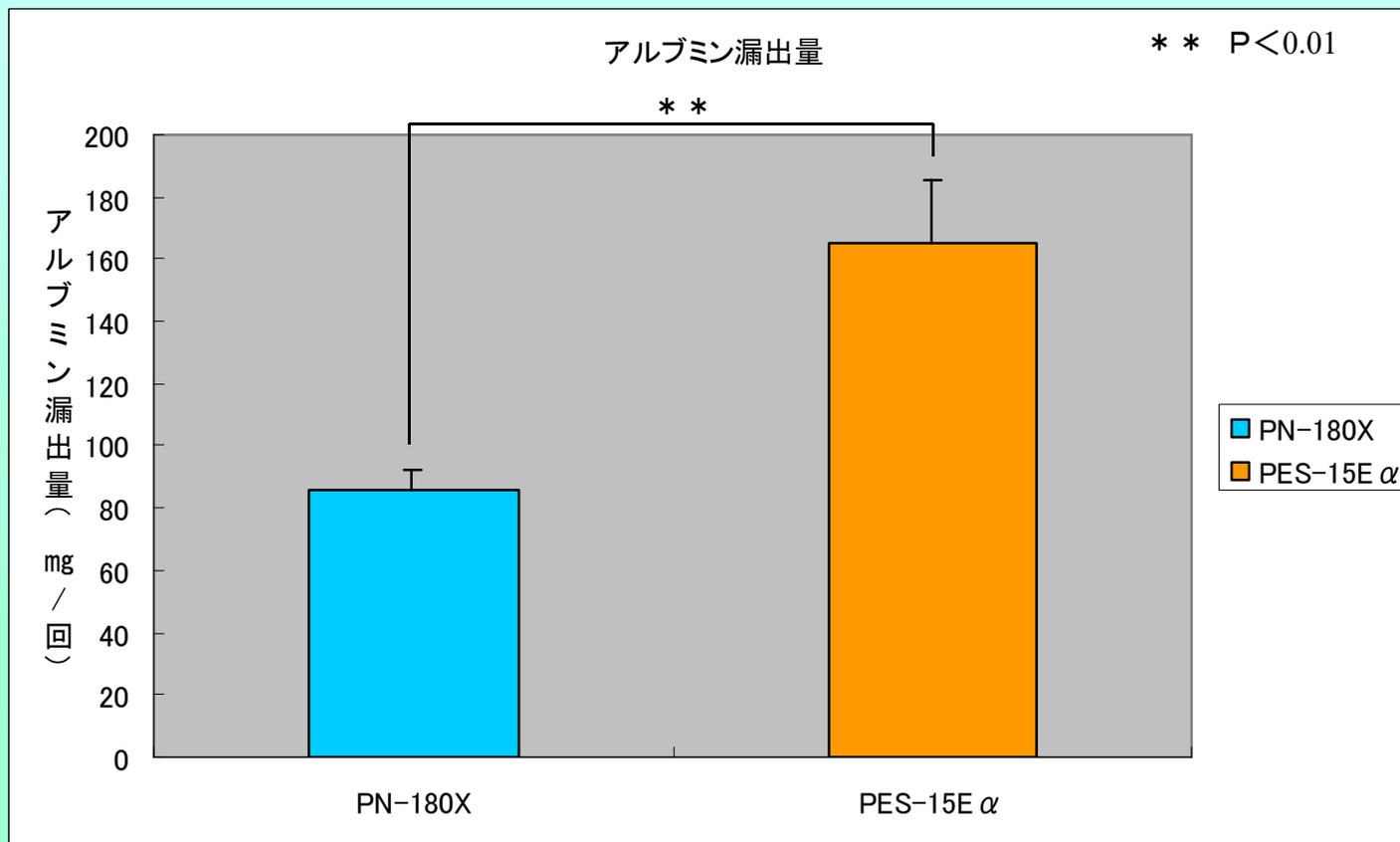
# 低分子量蛋白

## 除去率 除去量 クリアスペース



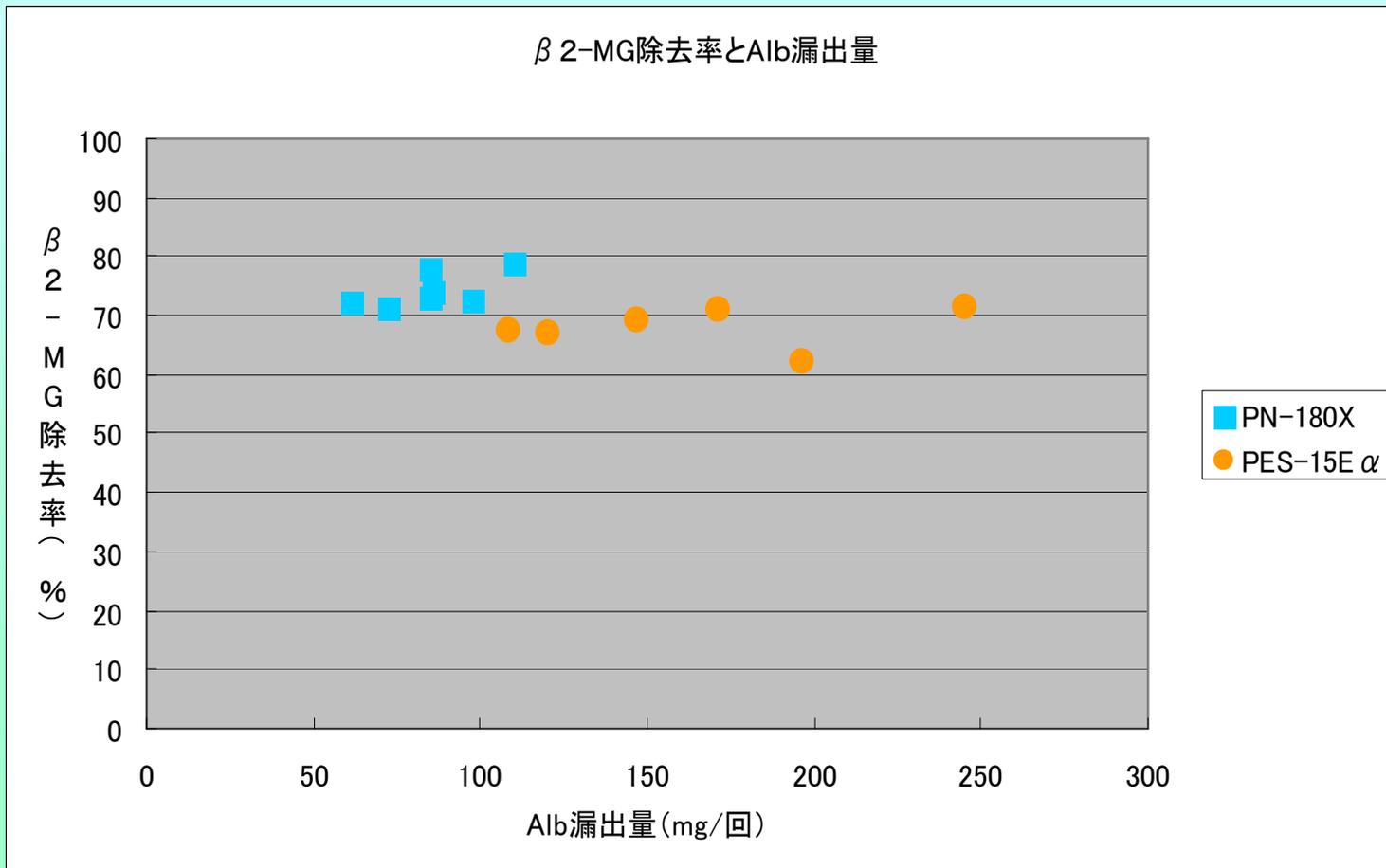


# アルブミン漏出量



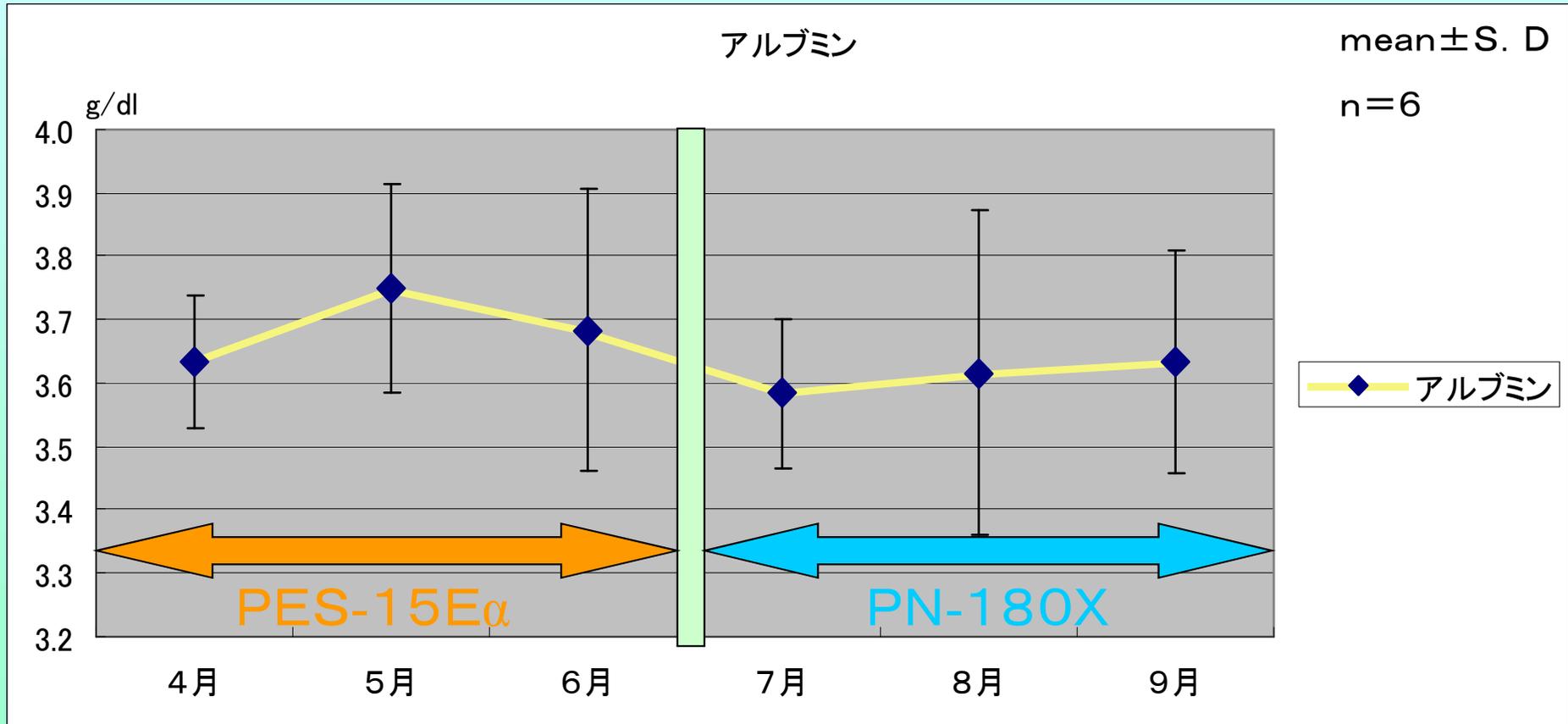


# $\beta$ 2-MG除去率とアルブミン漏出量





# アルブミンの推移





## まとめ

- 各小分子量物質の除去率は両ダイアライザーにおいて有意差を認めなかった。
- $\beta$ 2-MGの除去量、クリアスペースは有意差を認めないが、除去率はPN-Xの方が有意に高値であった。
- Albの漏出量はPN-Xが有意に低値であった。
- 両ダイアライザーとも残血は認めなかった。



## 考察

- PN-Xは非常にシャープな分画特性を持っており、V型ダイアライザーの高い $\beta$ 2-MG除去性能を持ちながら、アルブミン漏出量はIV型ダイアライザーよりも抑えられている。アルブミン漏出の懸念から、V型ダイアライザーを使用していない、低栄養の患者や高齢者にも安全に使用できるダイアライザーである。

**第24回中国腎不全研究会  
COI開示**

**筆頭発表者名  
平賀 敦司**

**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。**