

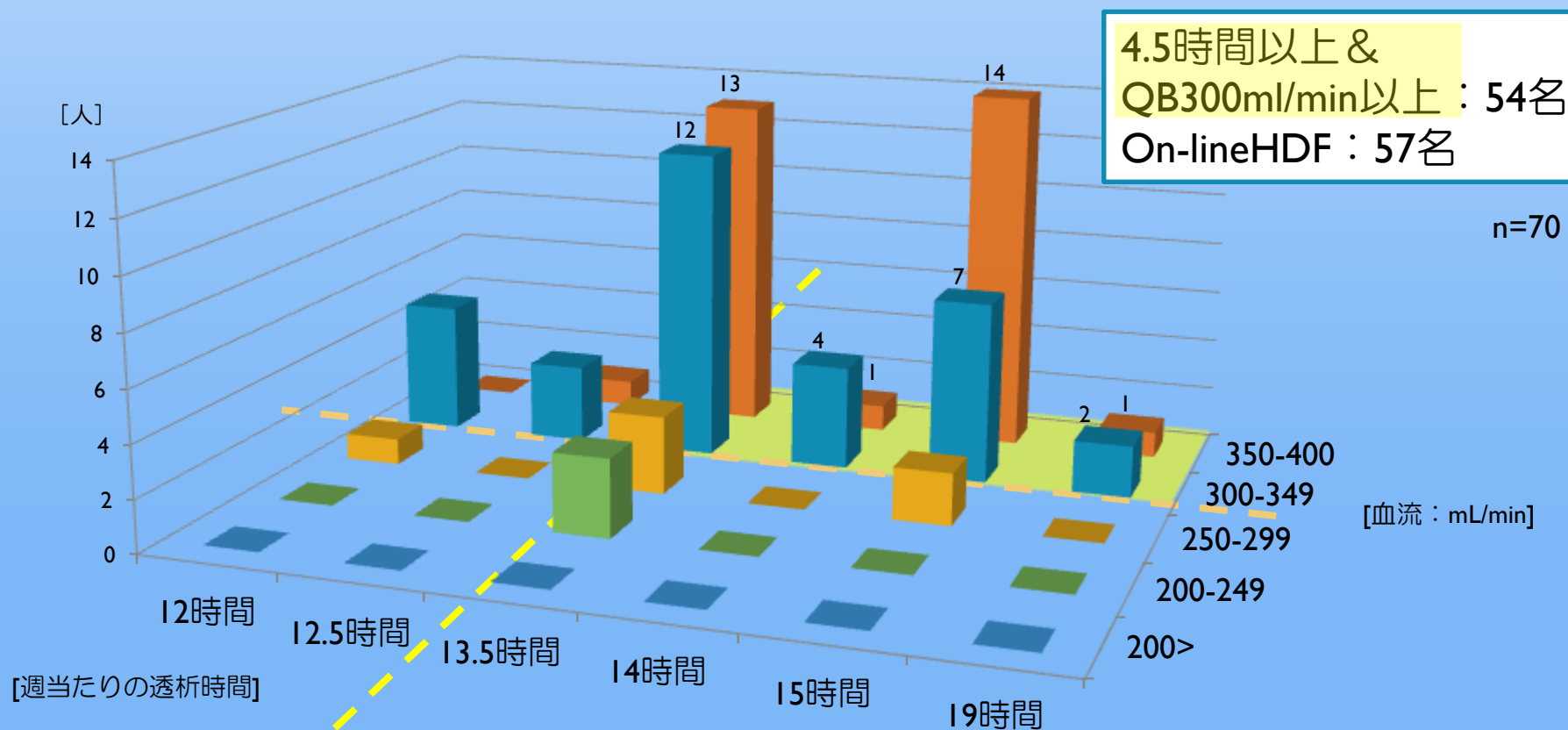
TDF-20H (ヘモダイアフィルター) の 性能評価

(医) 援腎会すすきクリニック

○鈴木翔太、萩原喜代美、入谷麻祐子、二階堂三樹夫、
鈴木一裕

【はじめに】

- 当院では透析時間の延長、高血流量の確保、on-lineHDFを行うことで、しっかり透析を目指している。



【目的】

- 新しく発売された東レ社製TDF-20H（ヘモダイアフィルター）は、当院における透析治療において、どのように使用すべきか、IV型の蛋白漏出型ダイアライザー（FDY-210GW：日機装社製）と比較検討したので報告する。



【TDF-Hの仕様について】

＜仕様及び性能＞

品 種	TDF-10H	TDF-13H	TDF-15H	TDF-17H	TDF-20H	
中空糸	有効膜面積 (m ²)	1.0	1.3	1.5	1.7	2.0
	有効長 (mm)	195		257		
	内径 (μm)	210				
	膜厚 (μm)	40				
血液側容量 (mL)	67	84	95	108	130	
限外濾過率* (mL/0.13kPa/hr) (mL/hr・mmHg)	38.5	43.3	46.6	49.8	54.7	

●アルブミンのふるい係数：0.015以下

- 中空糸材質：ポリスルホン系樹脂
- ケース材質：ポリカーボネート
- 充填液：逆浸透膜濾過水 (RO水)
- 滅菌法：γ線滅菌
- 最高使用圧力：66kPa(500mmHg)

【測定方法】

条 件	
透析方法	on-lineHDF(pre)
透析時間	4.5時間
血液流量	300mL/min
透析液流量	550mL/min

n=3

	透析器	型式	膜面積	置換液量
比較対象	FDY-210GW	IV型	2.1m ²	8 L/h
①	TDF-20H	AETA [®] イフィルター	2.0m ²	8 L/h
②				12 L/h
③				15 L/h

α1MG除去率		APS-21E		PES-21Dα		FDY-210GW	
		Max	Min	Max	Min	Max	Min
		基準	QB:300ml/min	36%	25%	32%	28%
	補液:12L/h	Ave		Ave		Ave	
		30.0%		30.3%		39.0%	
	α1MG漏出量	152.7mg		196.3mg		232.0mg	
	β2MG漏出量	215.6mg		262.8mg		292.0mg	
	Alb漏出量	3.7g		4.3g		7.3g	
血流 ↓	QB:200ml/min	30%	16%	40%	27%	47%	31%
	補液:12L/h	Ave		Ave		Ave	
		23.2%		31.6%		38.6%	
	α1MG漏出量	129.5mg		150.9mg		200.6mg	
	β2MG漏出量	244.9mg		323.3mg		323.6mg	
	Alb漏出量	3.0g		2.8g		5.7g	
補液 ↓	QB:300ml/min	30%	20%	46%	31%	30%	23%
	補液:8L/h	Ave		Ave		Ave	
		23.7%		36.5%		26.5%	
	α1MG漏出量	141.5mg		176.2mg		166.6mg	
	β2MG漏出量	215.5mg		225.6mg		243.6mg	
	Alb漏出量	3.0g		4.1g		3.5g	

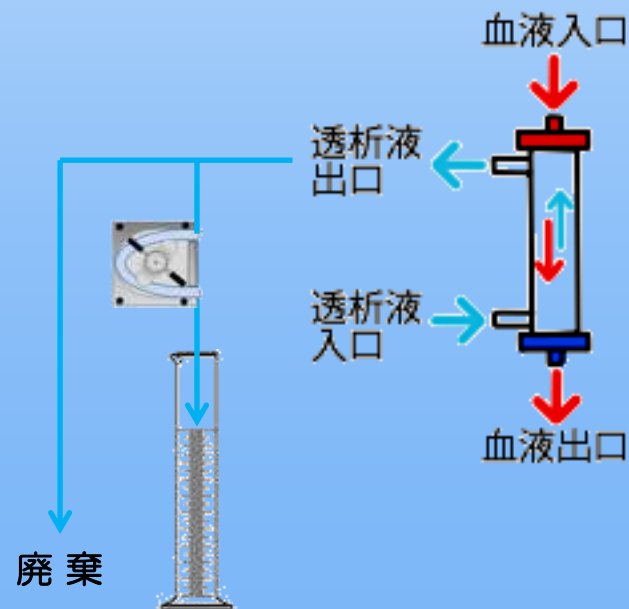
n=3

【廃液採取方法】

- 透析液出口ラインより、廃液の一部を採取する
(※1時間あたり1000ml採取、内10mlを検体として提出)

微量アルブミン分析

- 解析結果より、総廃液中のアルブミン量を算出する



$$\text{アルブミン漏出量 [g]} = \text{総廃液量 [L]} \times \text{Alb検査値 [mg/L]} \div 1000$$

【患者背景】

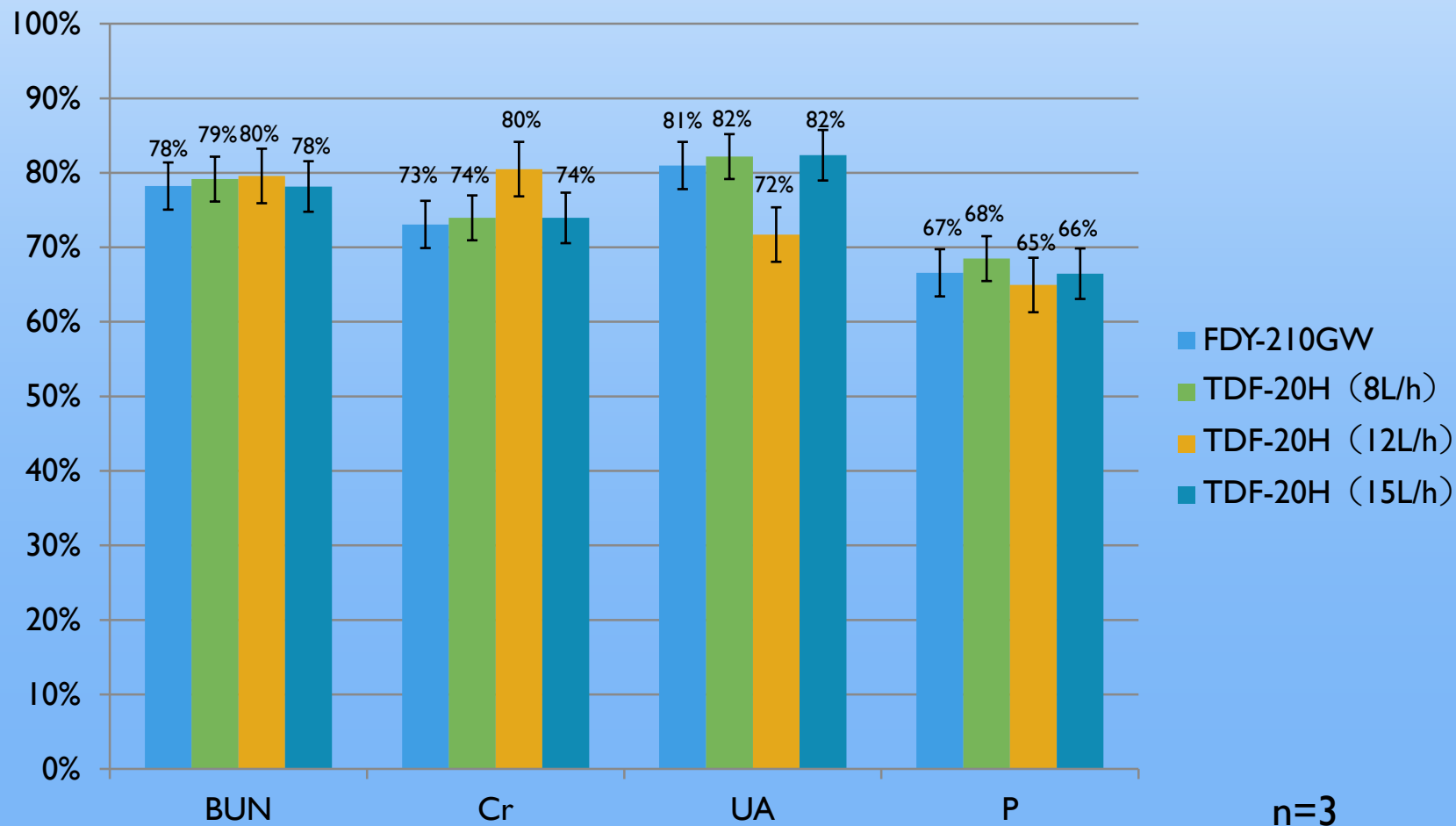
2012年5月現在

測定患者：3名	
年齢	60.3歳±2.9歳
透析歴	9年0ヶ月±7年10ヶ月
DW	63.1kg±9.4kg
※ Alb	3.9g±0.2g
※ GNRI	104.2±8.4
DM：nonDM	2:1

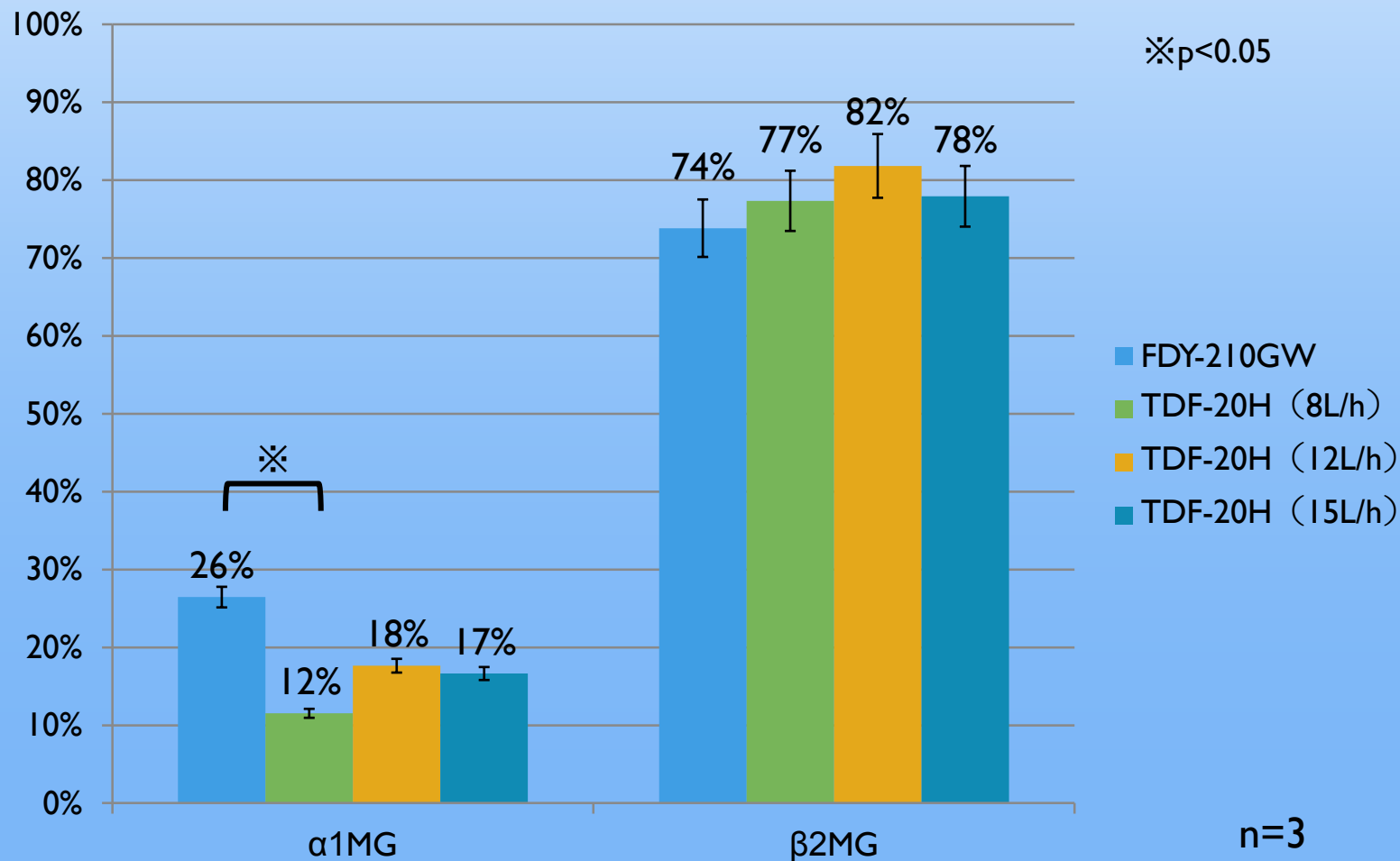
※Alb漏出量測定前3ヶ月の平均

n=3

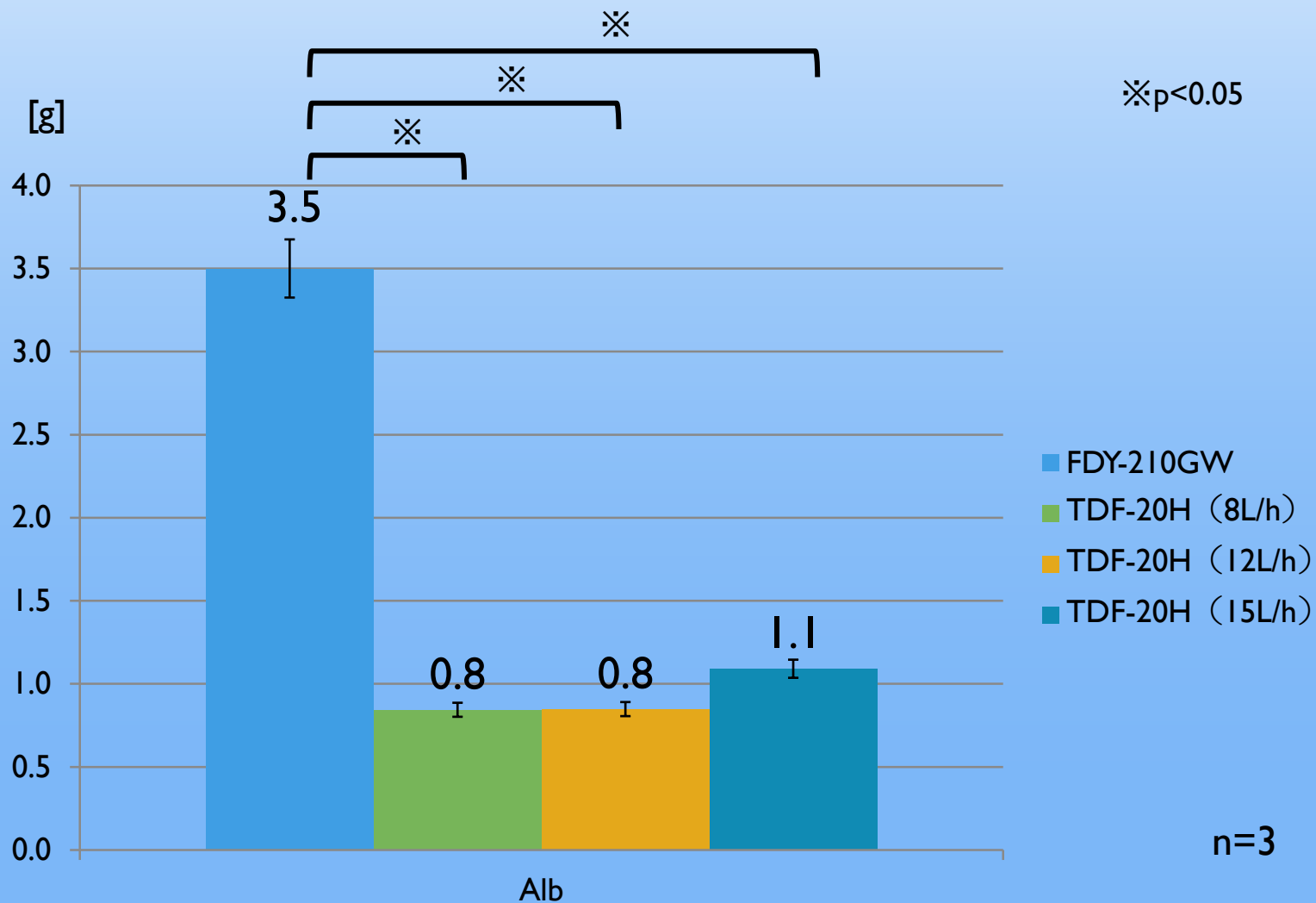
【結果】 小分子除去率



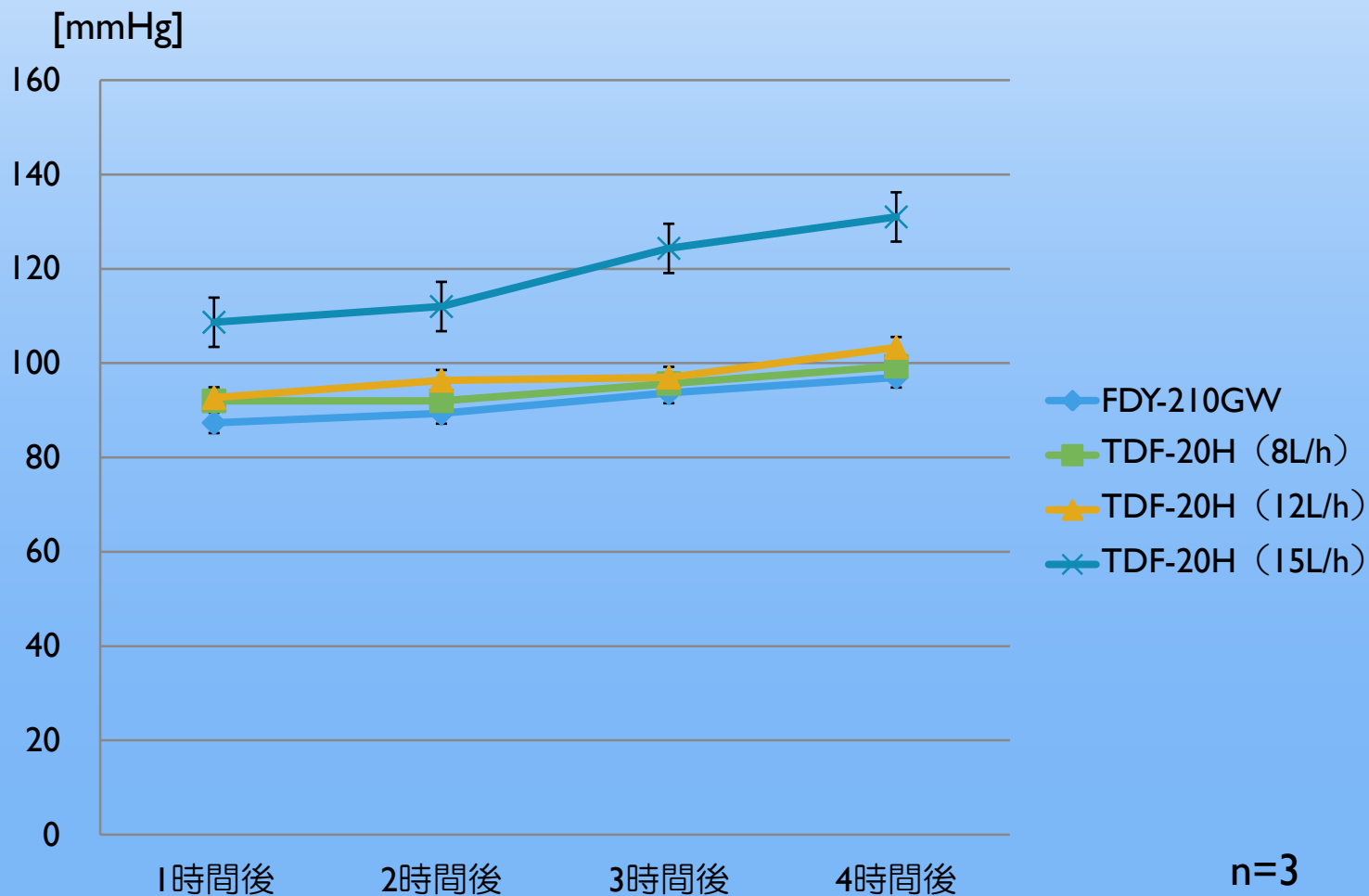
【結果】 α 1MG ・ β 2MG除去率



【結果】 Alb漏出量



【TMP変化】



【考察】

- β 2MGの除去率は置換液量8L/h 下で、FDYが平均74%であったのに対し、TDFは平均77%であった。またその時のAib漏出量はFDYで3.5g、TDFで0.8gであった。
- TDFはダイアライザー（IV型）以上の β 2MG除去率をもち、Aibの漏出量は少ないことから、高齢者や低栄養患者にも使用できると考える。
- 置換液量は、TMPの経時変化から、15L/h程度までが適切と思えた。

【まとめ】

- TDF-Hシリーズは、濾過透析治療においてアルブミンの漏出量を抑えながら、大量置換に耐えうる前希釈on-lineHDF用のヘモダイアフィルターとして適切だと思われた。

日本HDF研究会 COI開示

筆頭発表者名：鈴木 翔太

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。