

α 1MGを除去目的とした ABH-22PAの治療条件

(医) 鴻仁会 岡山中央病院 透析センター

白石悠介 植田瑞基 横山晃一 福村宏 秋山愛由

日本透析医学会 COI 開示

筆頭発表者名： 白石 悠介

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。

はじめに

透析患者は掻痒感やRLS等の不定愁訴に悩まされることが多く、ADLやQOLにも直結する。その原因の一つとされている α 1MG領域分子量物質の除去が注目されている。¹⁾

α 1MGを除去目的としたABH-22PAの治療条件の検討を目的とし、自施設では前希釈OnlineHDFで補液速度12L/h(補液量48L)が標準となっていたが、今回、旭化成メディカル社製ヘモダイアフィルタABH-22PAで、補液量48L,72L,84Lにおける α 1MG, β 2MGの除去率と K_t/V ,TMPの比較を行い、適正な補液量の検討を行ったので、報告する。

1)川西 秀樹.土谷総合病院.透析会誌 55(9):509~514,2022

対象

対象患者	維持透析患者8名
男女比(男:女)	2:6
平均年齢	71.5±7.2歳
平均透析歴	92±102カ月
平均DW	48±8.0kg
DM患者数	2名

方法

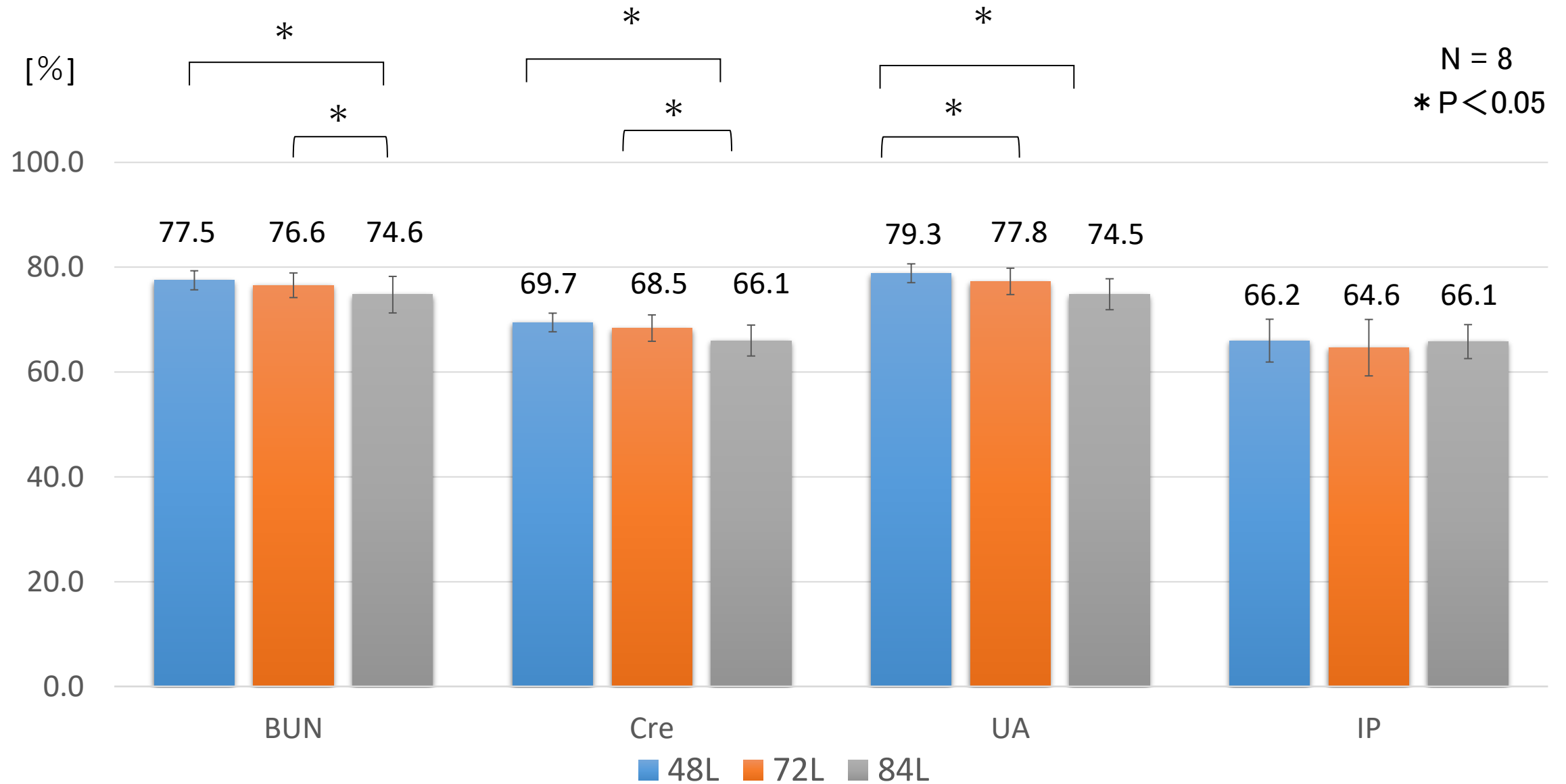
- 各補液量における小分子物質BUN,Cre,UA,Pと低分子蛋白 β 2MG, α 1MGそれぞれの平均除去率を算出し、比較検討した。
- 各補液量におけるそれぞれの K_t/V を算出し、比較検討した。
- 各補液量におけるそれぞれのTMPを算出し、比較検討した。

統計学的解析には、paired t-testを行い、 $P < 0.05$ を有意差ありとした。

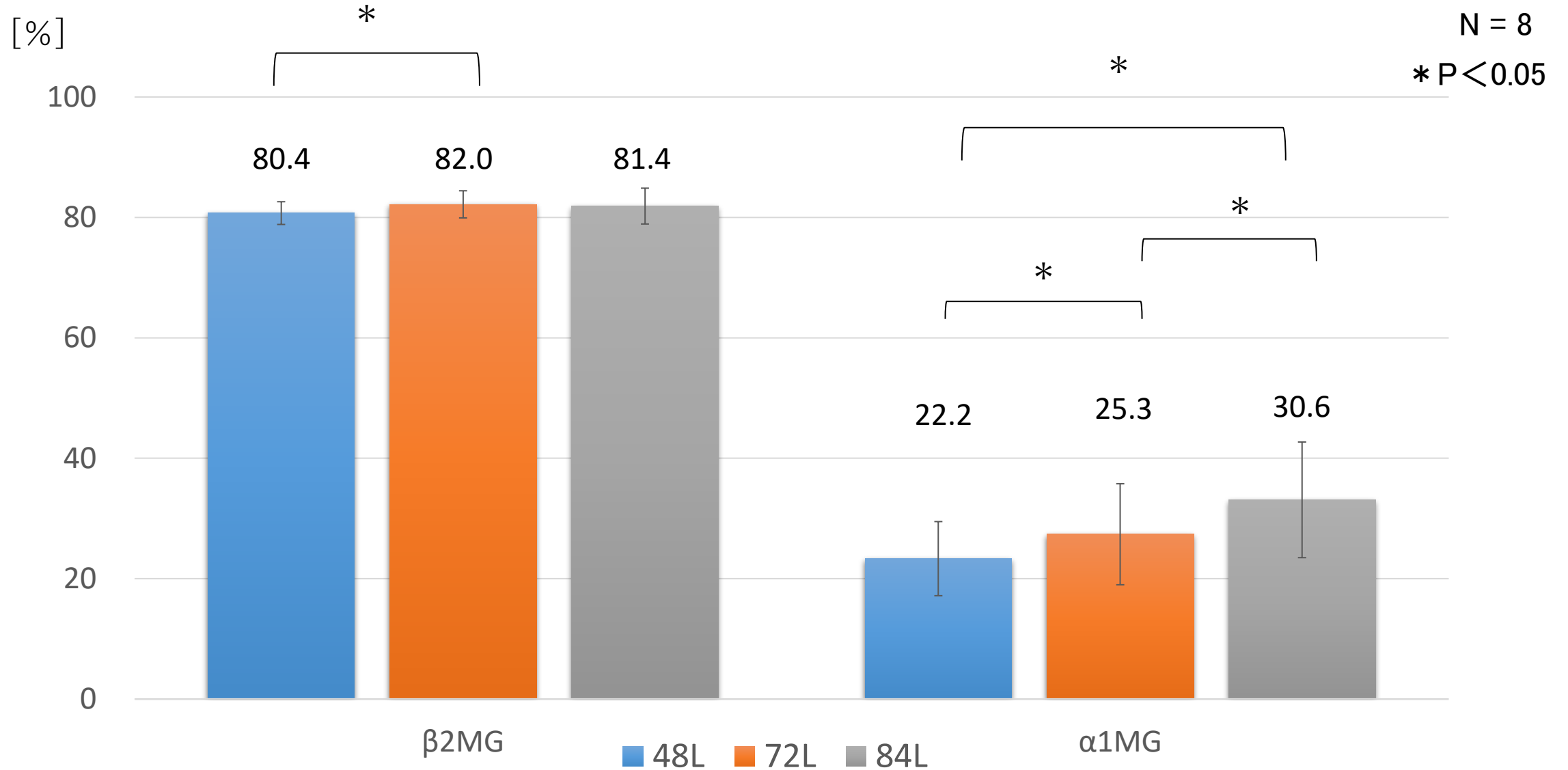
透析条件

モード	前希釈OnlineHDF		
血液流量	250ml/min		
透析液流量	600ml/min		
補液量	48L	72L	84L
透析時間	4時間		

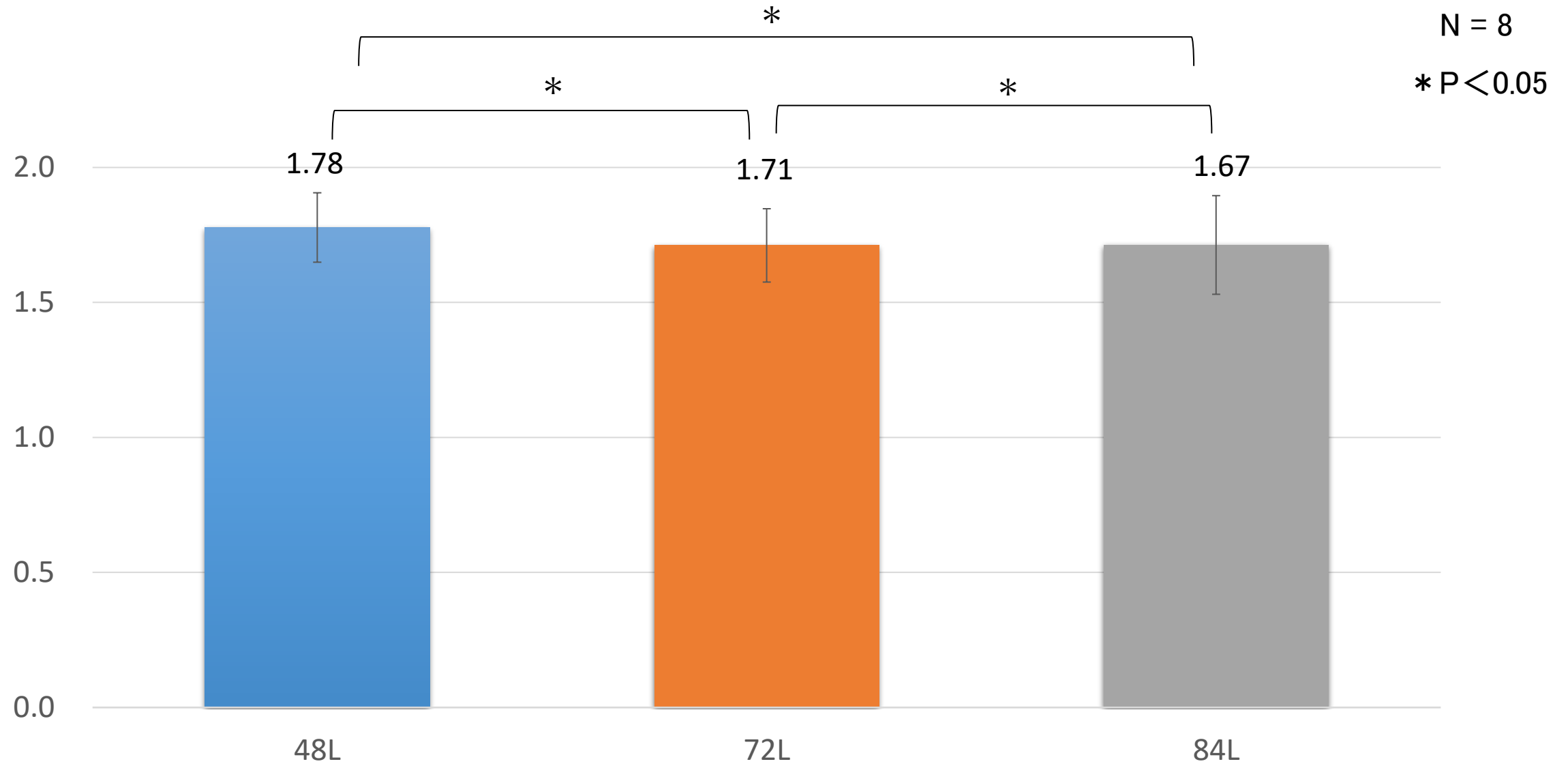
小分子物質除去率



低分子蛋白質除去率



KT/V



補液量48LのTMP

平均TMP(mmHg)

1時間目 : 58 ± 5.5

2時間目 : 64 ± 7.1

3時間目 : 68 ± 6.2

[mmHg]

100

80

60

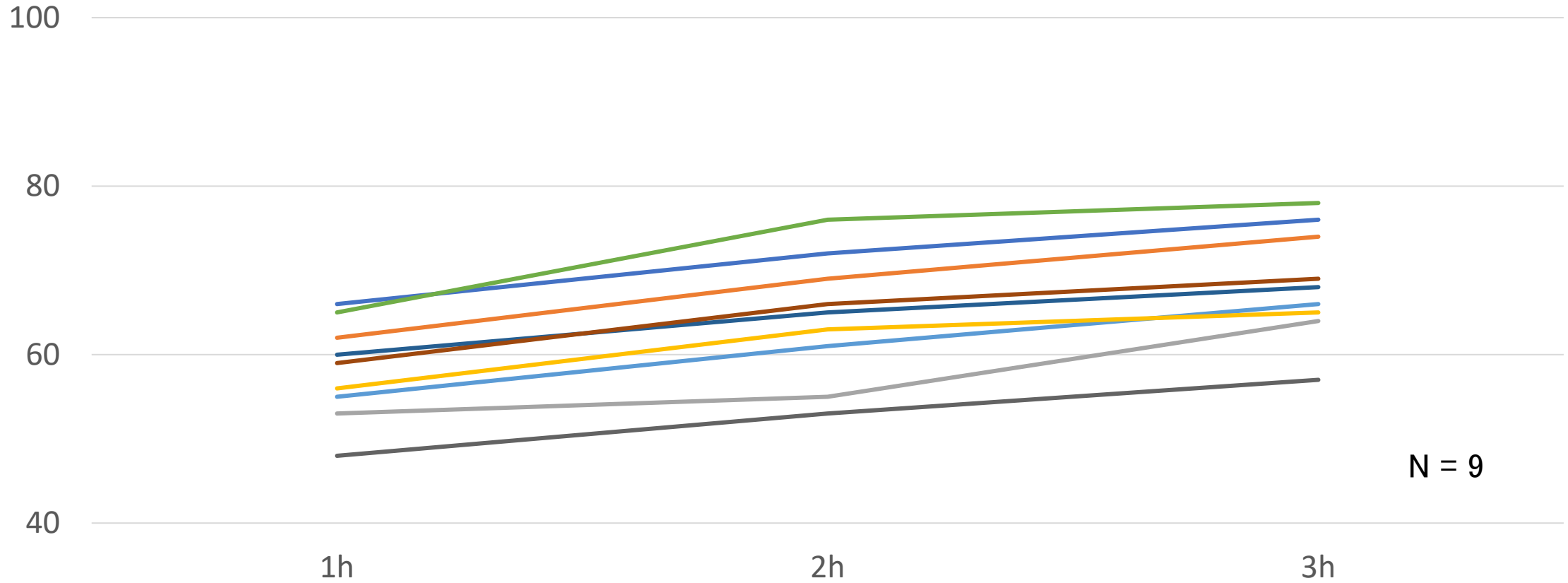
40

1h

2h

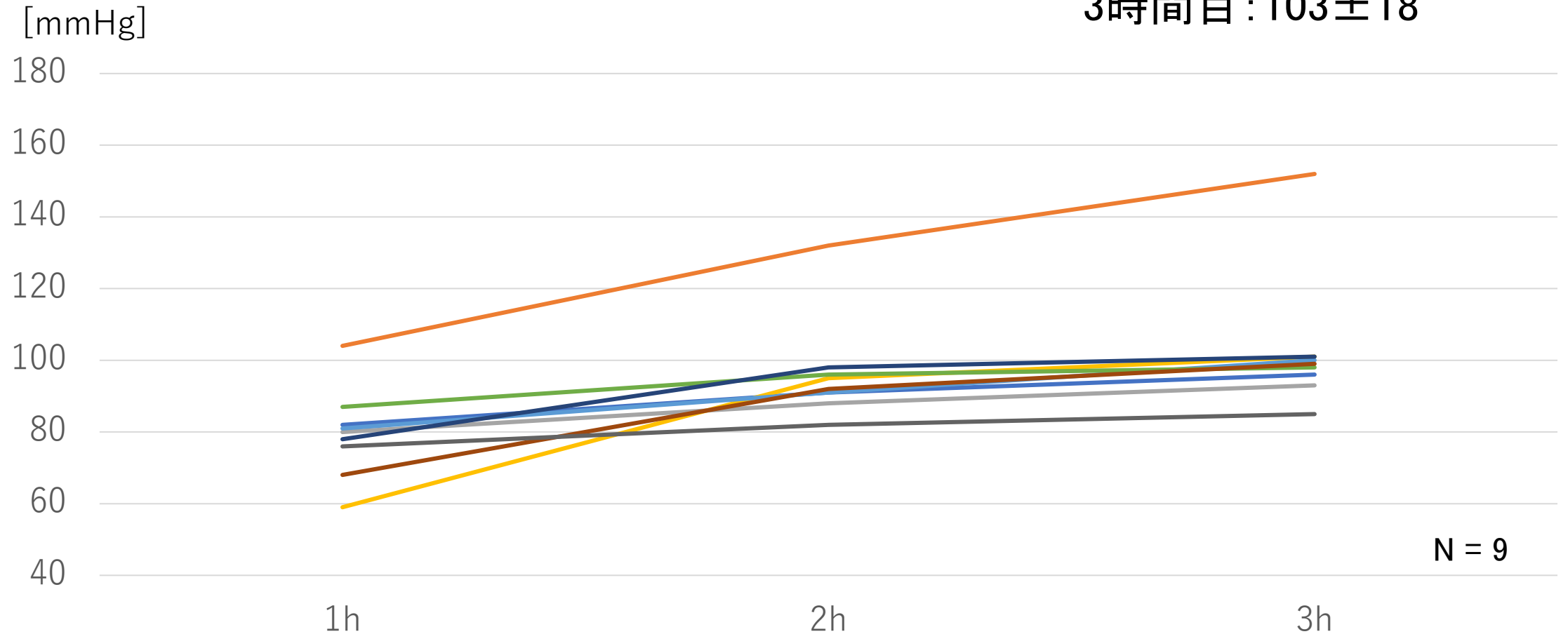
3h

N = 9



補液量72LのTMP

平均TMP(mmHg)
1時間目：79±11
2時間目：96±13
3時間目：103±18



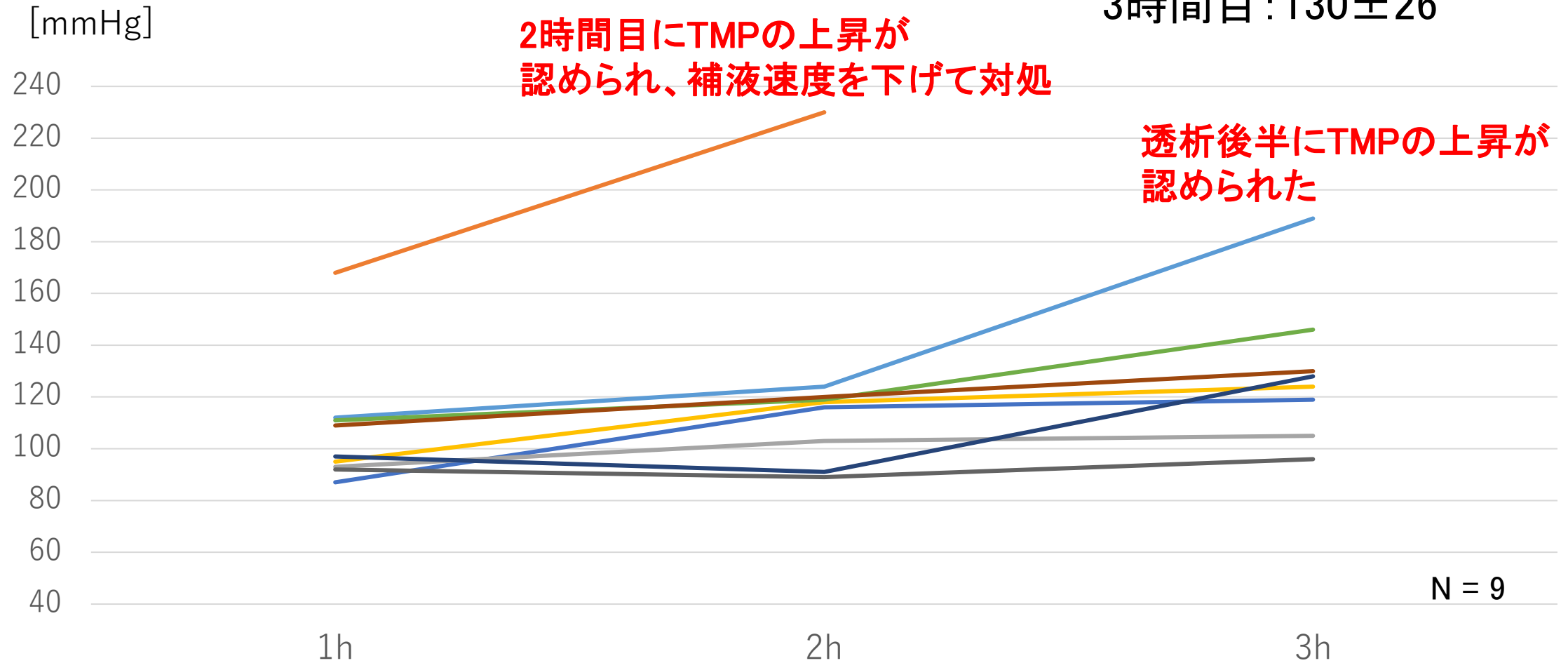
補液量84LのTMP

平均TMP(mmHg)

1時間目 : 107 ± 23

2時間目 : 123 ± 39

3時間目 : 130 ± 26



結果

- 小分子物質の除去率は補液量の増加に伴いBUN,Cre,UAの除去率が有意に低かった。
- β 2MG除去率は補液量48Lと72Lの間では、72Lの方が有意に高値を示した。
- α 1MG除去率は、補液量が高い方が有意に高値を示した。
- K_t/V は、補液量が上昇するにつれて有意に低下した。
- 補液量84Lで、TMPが200mmHgに上昇を認めた症例があった。

考察

- 補液量を上げると、Alb漏出量が増加するため、注意が必要と考えられる。
- 膜に流れる透析液流量の低下で、小分子物質の除去率が低下し、KT/Vも有意に低下することで、透析不足が懸念される。
- 補液量を84Lにおいては、治療後半のTMP急上昇が認められ、頻回のTMP異常警報、過度のAlb漏出がある。そのため、栄養状態不良の患者には注意し使用すべきであると考えられる。今回の検討より、ABH-22PAの補液量の限度は、72Lと考えられる。

考察

- Sakurai らは α 1MG 除去率 を増加させることで痒み、痺れ、骨・関節痛とレストレス レッグ症候群への効果が得られたとした。自施設ではアルブミン漏出量を抑えながら(1 回 $<$ 5~6 g)、 α 1MG 除去を最大限得られる治療条件を設定することを目標としている。²⁾
- 今回、補液量を84L(21L/h)を限度として行い、 α 1MG平均除去率 30.6%が得られたが、これ以上の除去を目指す場合は、ヘモダイアフィルター、補液方法、血流量、透析液流量の検討が必要である。

2) Sakurai K, et d. Suitability of α 1-microglobulin reduction rate as a biomarker of removal efficiency of online hemodiafiltration: a retrospective cohort study. Renal Replacement Therapy 2021; 7: 10.

結語

α 1MG除去率は補液量を上げることで、上昇するが、透析不足とAlbリークが懸念される。その為、今回のABH-22PAIにおける透析条件は補液量72Lが安全かつ効率の良い透析であったと考えられる。