



TS-UL と APS-S における 性能評価と生体適合性の比較

医療法人社団スマイル博愛病院 透析室

○ 太田祐江¹⁾， 三宅良尚¹⁾， 奈良木里栄¹⁾， 山平満浩¹⁾，
有田和恵¹⁾， 田邊恒則¹⁾， 中島歩²⁾，
白木伸明¹⁾， 熊谷純子¹⁾， 高杉敬久¹⁾

1) 医療法人社団スマイル博愛病院，

2) 広島大学大学院医歯薬学総合研究科分子内科学



はじめに

- **TS-UL** はダイアライザー内の血液・透析液流動状態を向上させるためにケースの形状を再検討し、新しく開発されたダイアライザーである。
- **APS-S** は高い除去性能と優れた生体適合性を持ち、現在広く用いられているダイアライザーである。
- 我々は **TS-UL** と **APS-S** の性能と生体適合性を検証したので報告する。



対象

- **APS-S** を使用中の維持透析患者
12名
- 平均年齢：49.1±12.1 歳
- 平均透析歴：10.6±6.1 年
- 平均 DW：66.8 ±13.0 kg
- 透析時間：4時間



方法

- ① **APS-S** 使用中に、透析開始時、30 分後、60 分後、240 分後において採血を施行した。また、開始から透析終了までの4時間分の除水排液を貯留した。
- ② 次に **TS-UL** に変更し1ヶ月後に同様の採血と除水排液の貯留を施行した。
- ③ 2群の結果から各種の小分子量物質および低分子量タンパクの除去性能、生体適合性を比較検証した。



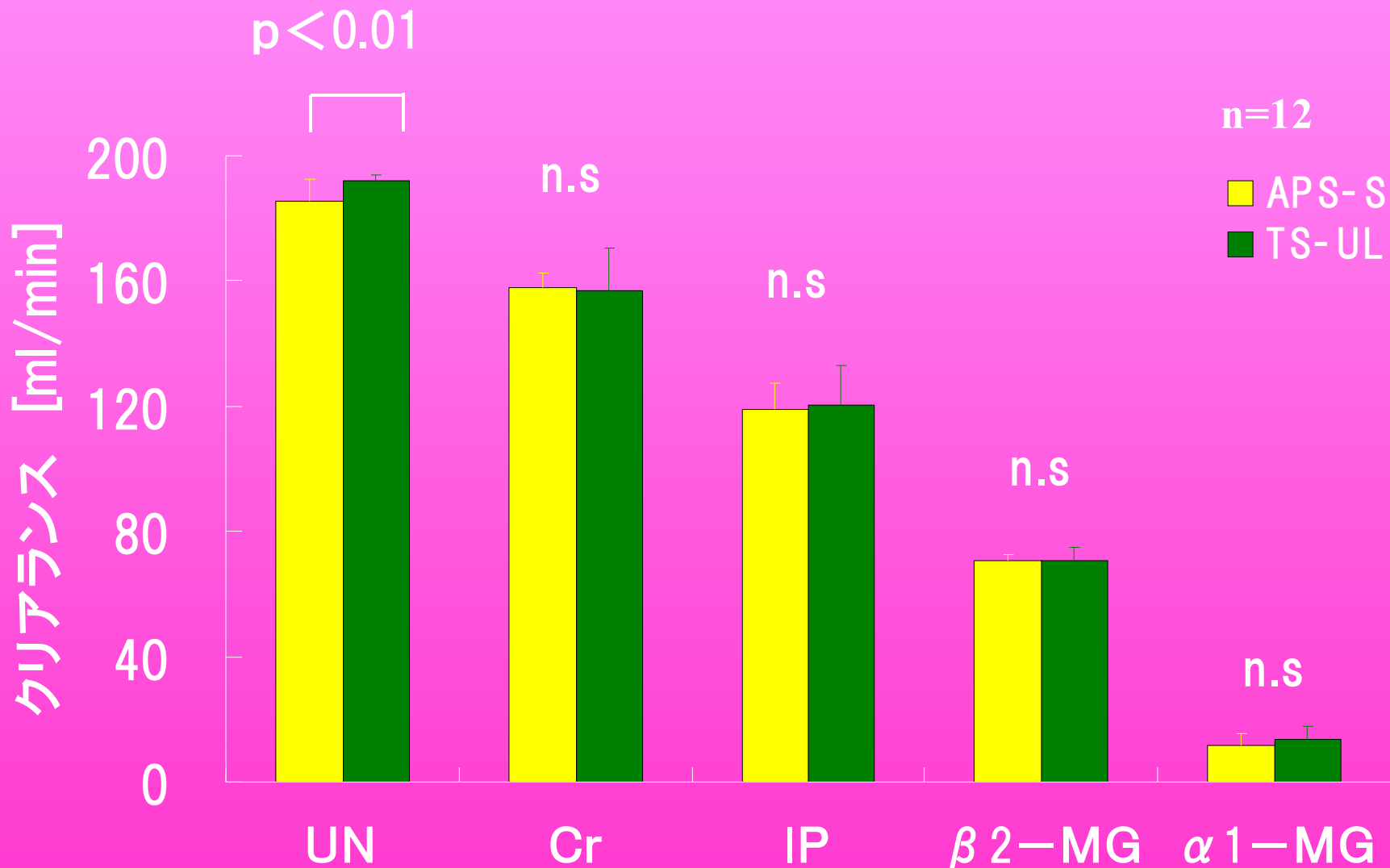
検証項目

- ① 尿素、クレアチニン、無機リン、 β_2 -MG、 α_1 -MG のクリアランス
- ② β_2 -MG、 α_1 -MG の除去率
- ③ アルブミンの漏出量
- ④ 白血球、血小板の変動



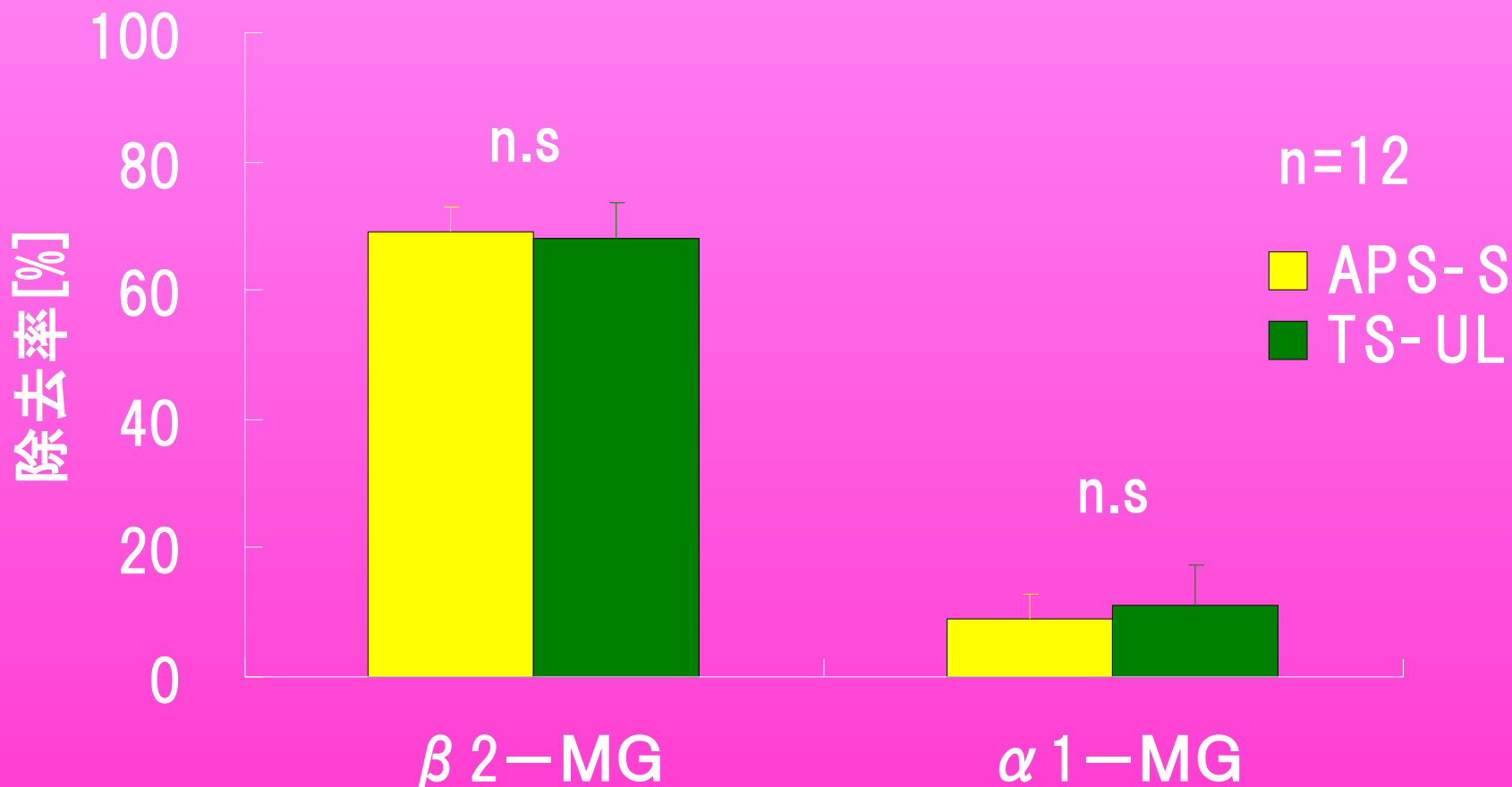
結果 1

各溶質のクリアランス



結果 2

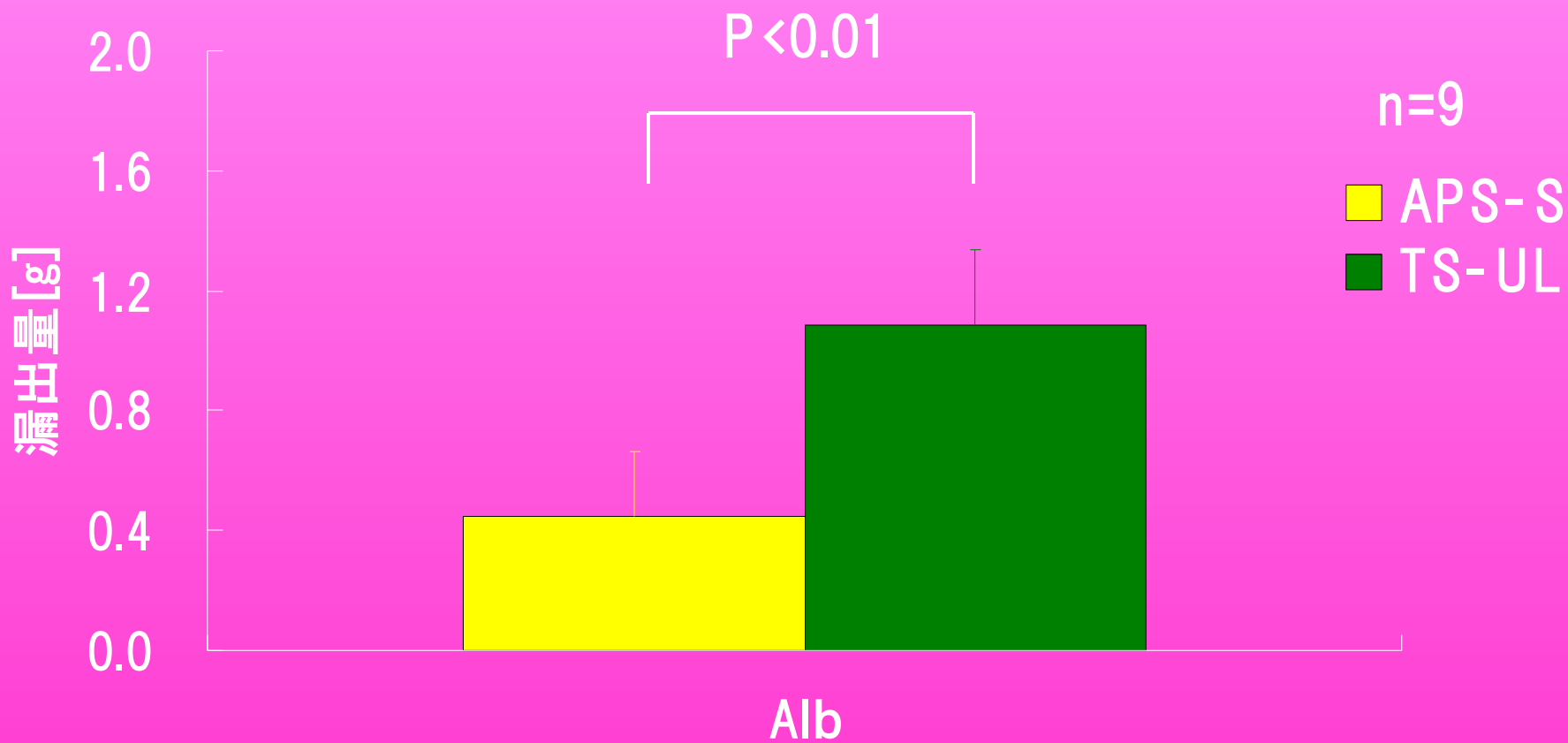
β_2 -MG、 α_1 -MG の除去率





結果 3

アルブミンの漏出量

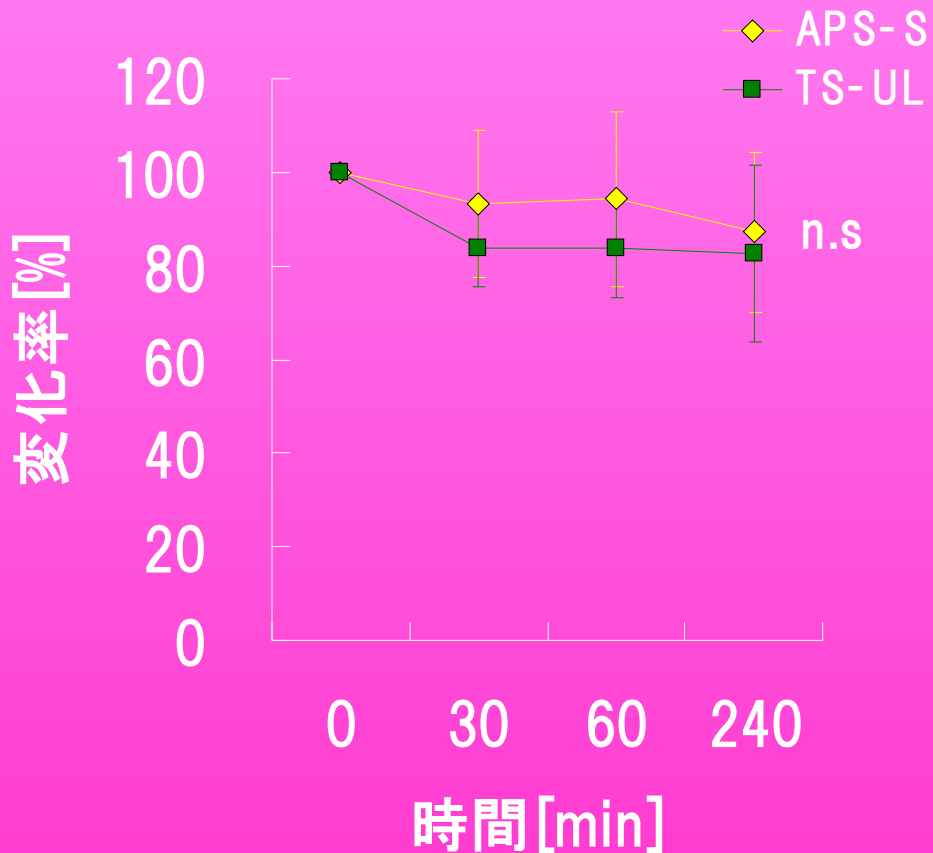




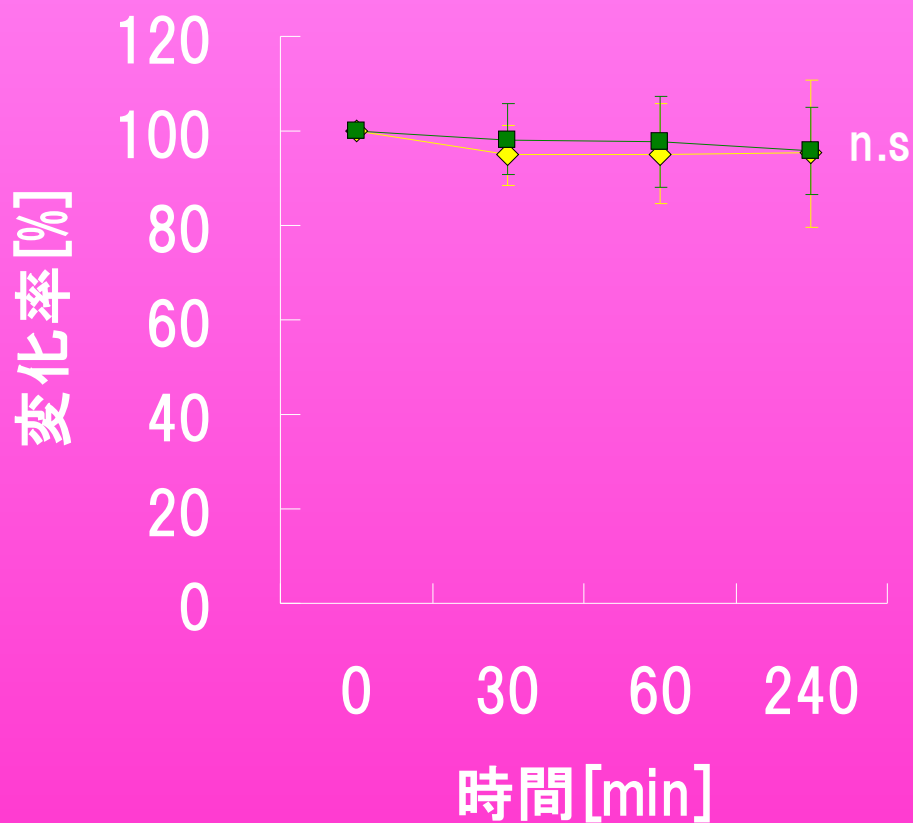
結果 4

白血球、血小板の変動

白血球の変化 n=12



血小板の変化





まとめ

- ① 各溶質のクリアランスにおいて、尿素のクリアランスは **APS-S** と比較し、**TS-UL** の方が良好であった。他の項目においては有意差を認めなかった。
- ② β 2-MG の除去率は両ダイアライザーでほぼ同等であった。 α 1-MG の除去率は有意ではないが **TS-UL** の方が高かった。
- ③ アルブミンの漏出量は **APS-S** で 0.45g/HD、**TS-UL** で 1.08 g/HD と、それぞれ許容範囲内であったが、**TS-UL** の方が有意に高値であった。
- ④ 近年 **APS-S** において透析中に血小板が低下する症例が報告されているが、本検証では血小板の減少は軽度であり、両ダイアライザーで有意差を認めなかった。



結 語

アルブミンの漏出量は両ダイアライザーとも許容範囲内と考えられたが、**APS-S**と比較すると**TS-UL**の方が多かった。しかし尿素および α_1 -MGの除去は**TS-UL**の方が優れており、症例によって使い分ける必要があることが示唆された。