

PES-DとAPS-Sにおける性能評価と生体適合性の比較

第12回中国腎不全研究会（2003.9.28 広島）

○三宅良尚，奈良木里栄，中島歩，上野敏憲，高杉敬久

はじめに

PES-Dダイアライザーはポリエーテルスルホンを膜素材とし優れた生体適合性を有し、 β 2-ミクログロブリンの高い除去性能とアルブミンの阻止性能を両立したダイアライザーである。
APS-Sダイアライザーは優れた生体適合性と除去性能を有しており現在広く用いられている

対象

APS-S膜を使用中の維持血液透析患者 11名（男性5名、女性6名）

平均年齢55.4歳

平均透析歴80.6ヶ月が、透析中に血小板が低下する症例が報告されている。

方法

1. APS-S膜使用中に開始前、30分後、60分後、240分後において採血。
2. PES-D膜へ変更し1ヶ月後に同様の採血。
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、生体適合性を評価。

検討項目

性能評価

性能評価

透析開始60分後での尿素、クレアチニン、無機リン、2-ミクログロブリンのクリアランス。
透析前後での2-ミクログロブリン、1-ミクログロブリンの除去率。
除水の廃液を貯留し1リットルあたりのアルブミン漏出量。

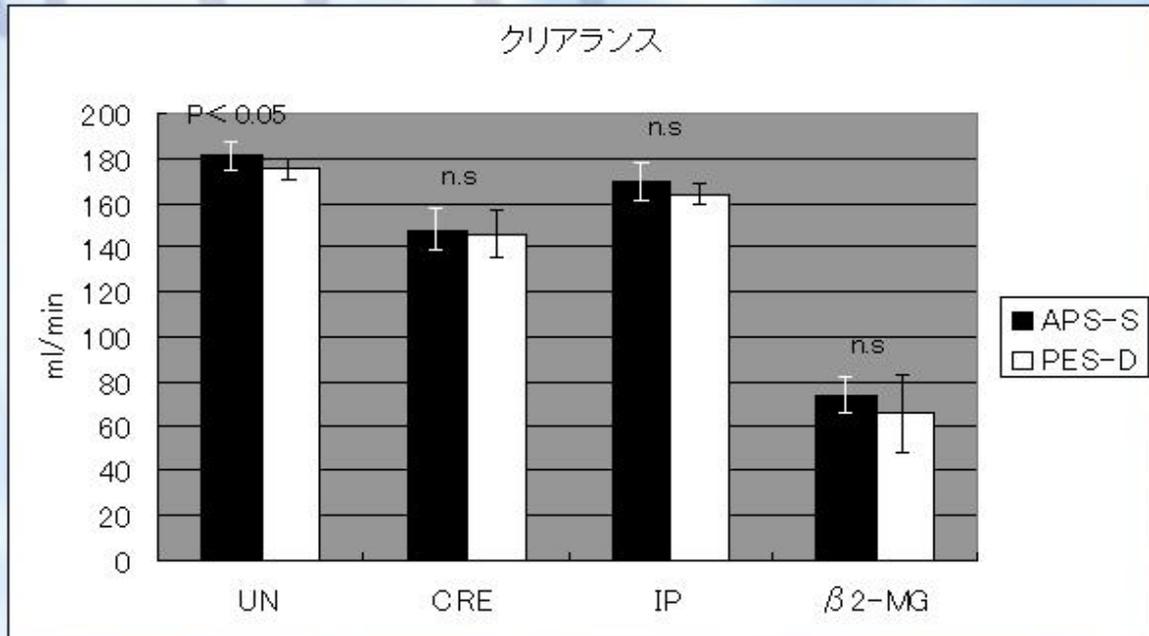
生体適合性の機能評価

白血球数、血小板数の変動を観察。
返血後に残血の確認。

生体適合性の機能評価



考察1 各溶質のクリアランス

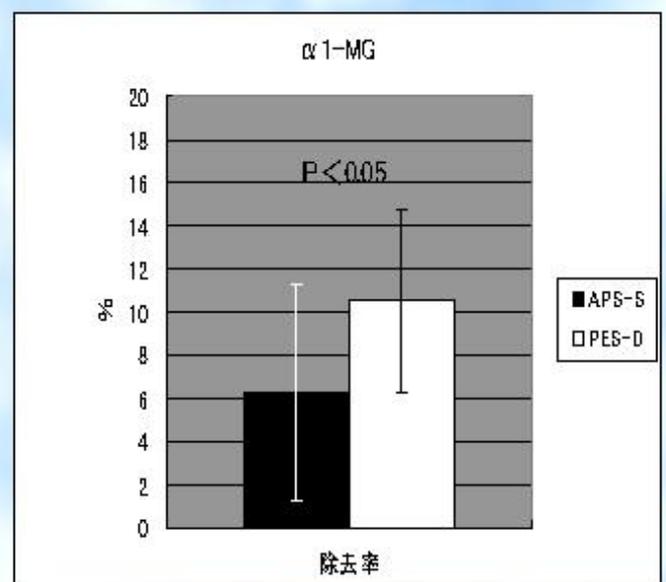
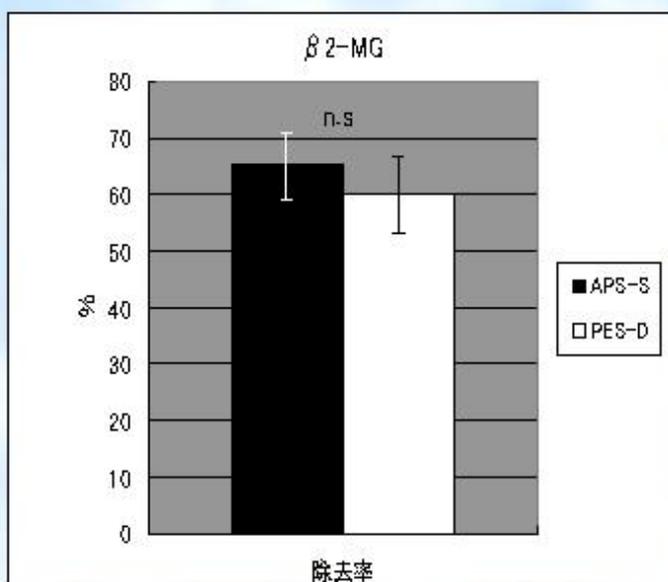


- 尿素はAPS-Sの方が良好であった。
- その他で有意差はみられなかった。

医療法人社団スマイル 博愛病院



考察2 β 2-MG、α 1-MGの除去率

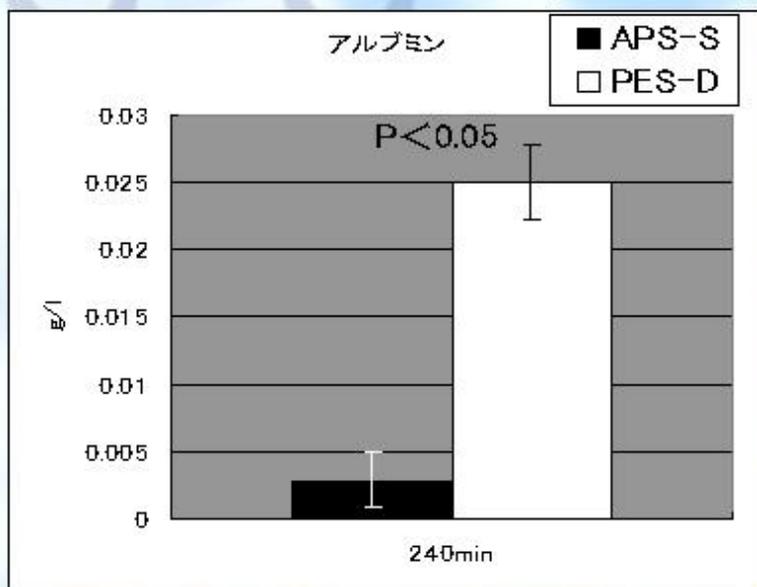


- β 2-MGで有意差はみられなかった。
- α 1-MGにおいてPES-Dの方が良好であった。

医療法人社団スマイル 博愛病院



考察3 1リットルあたりのアルブミン漏出量

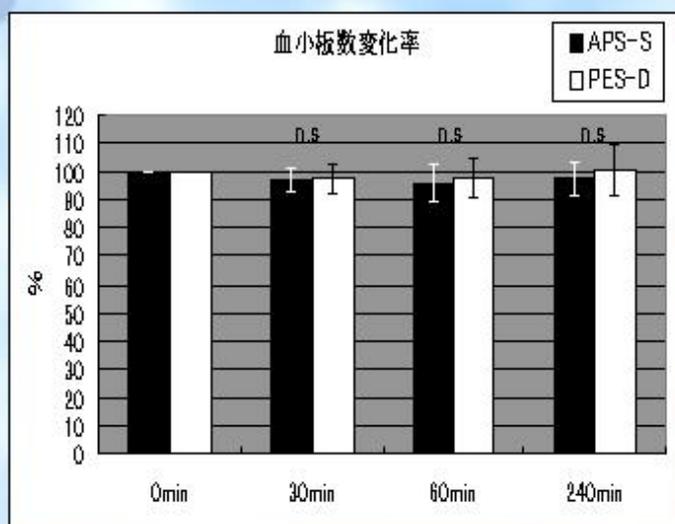
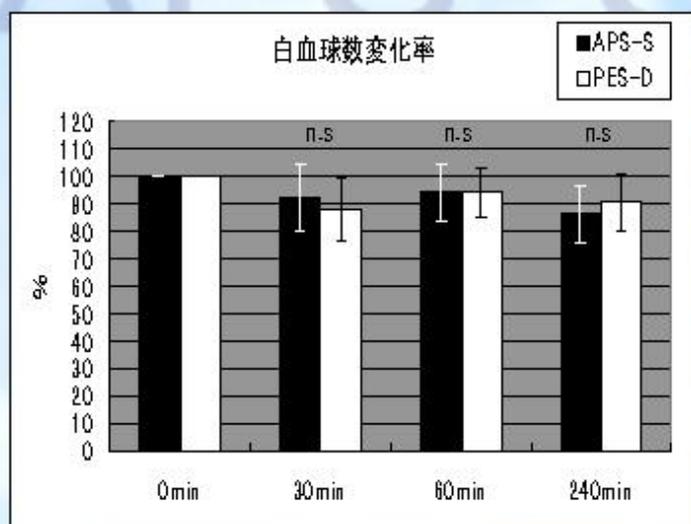


- 明らかにPES-Dの方が多い。これは物質の大きさがアルブミンに近い領域の α 1-MGの除去性能が、APS-Sより良好と考えられる。

医療法人社団スマイル 博愛病院



考察4 白血球数、血小板数の変動



- 白血球数の減少はどちらも軽度であった。
- 血小板数に有意差はないが、ややAPS-Sの方が開始前より減少している。

医療法人社団スマイル 博愛病院

まとめ

- ① APS-Sは尿素でPES-Dより良好なクリアランスを示し、アルブミンの漏出量で損失が少なかった。
- ② PES-Dは α 1-MG領域での除去性能がAPS-Sより優れているが、アルブミンの損失はAPS-Sより多いため臨床使用で若干の制約が必要と思われた。
- ③ APS-S、PES-Dいずれも白血球、血小板の減少はほとんどなく、残血もなかったことから、共に優れた生体適合性を示している。