

日機装社製透析装置 透析量モニタ一の臨床評価

社会医療法人 鴻仁会 岡山中央病院

○白石悠介 荒木美菜 小栗林歩実 山城和洋
松下久美子 横山晃一 福村宏

中四国臨床工学会 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

自施設では、2020年11月に病院移転に伴い、日機装社製DCS-200Siを新規購入した。DCS-200Siには透析量モニタ (DDM) が装着されており、特別な消耗品を必要とせず、透析液排液から Kt/V , 尿素除去率を連続的に測定することが可能である。近年、On-lineHDFの普及、ヘモダイヤフィルタの改良などの治療条件の変化が目覚しく、DDMの精度検証が必要だと思われた。そこで、今回、DDMが治療効率管理が可能かどうか検討したので報告する。

方法①

- 血液検査から算出した Kt/V (SKt/V)と DDMから算出された Kt/V (DKt/V)、検査から算出した尿素除去率 (SURR) とDDMから算出された尿素除去率 (DURR) を比較検討。
- ヘモダイアフィルタ、ABH-15LA、ABH-18PA、ABH-22PA、ABH-26PAそれぞれの SKt/V と DKt/V 、SURRとDURRの比較検討。
- 各ヘモダイアフィルタにおける SKt/V と DKt/V の乖離率についても比較検討した。

方法②

- 当院で維持透析施行中の患者34名を対象とした。
- 治療条件は以下の通りである。

治療モード : Pre-OHDF

血液流量 : 230 ± 26 ml/min

透析液流量 : 600 ml/min

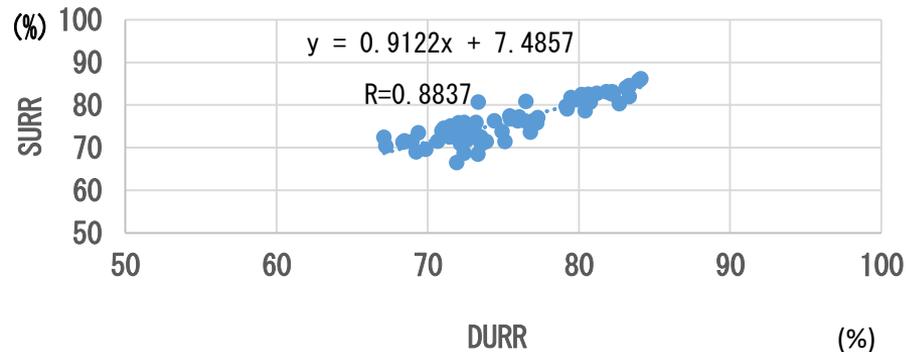
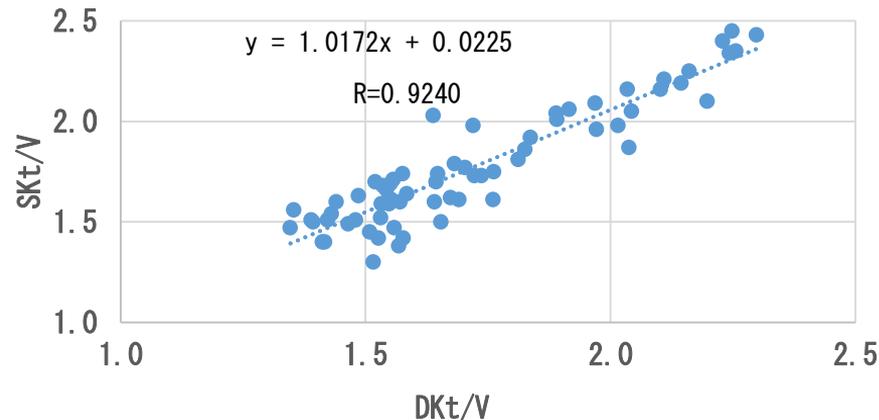
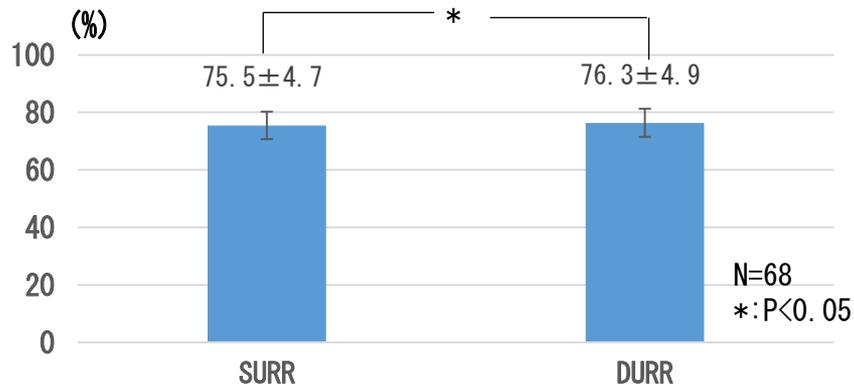
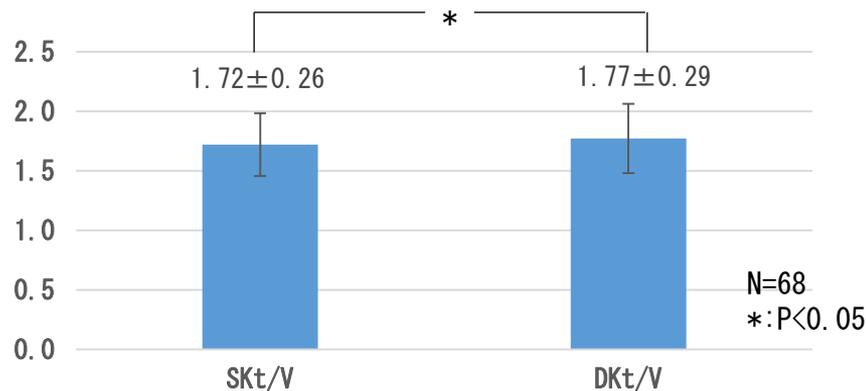
補液量 : 37.1 ± 9.9 L

透析時間 : 4.3 ± 0.5 h

- 乖離率の式

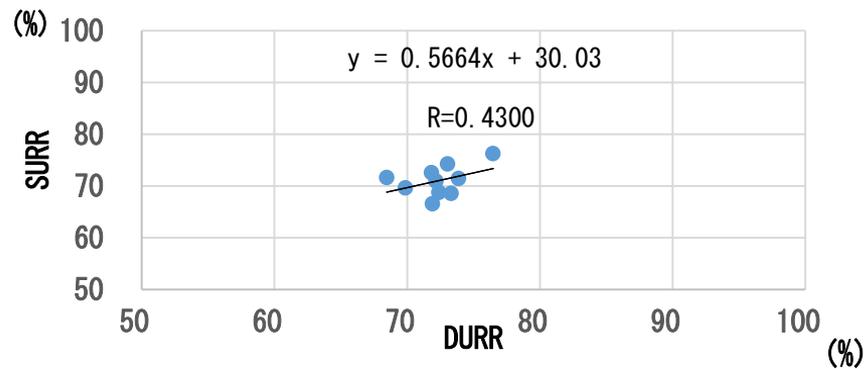
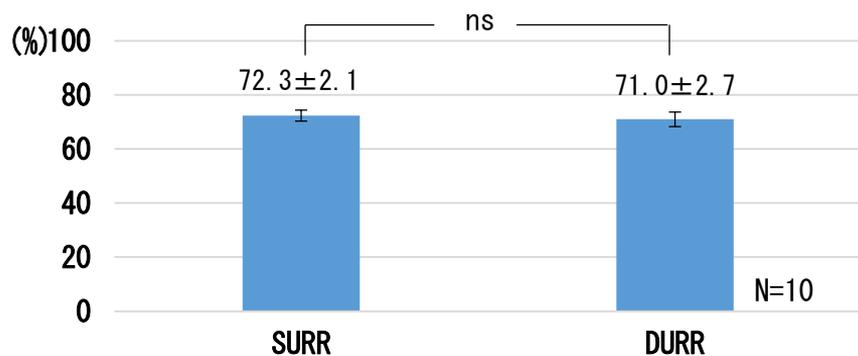
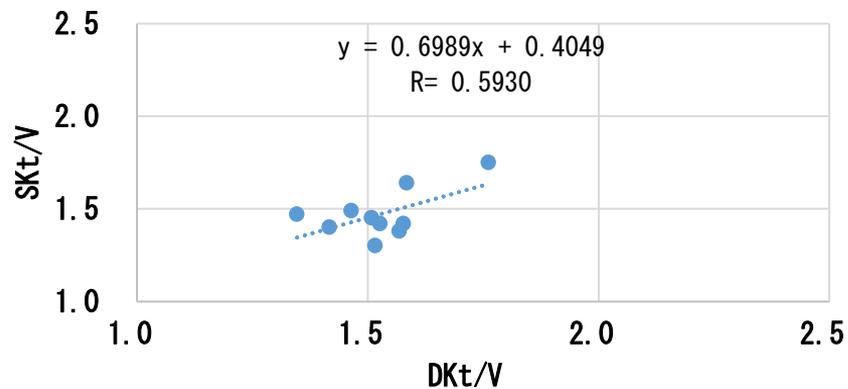
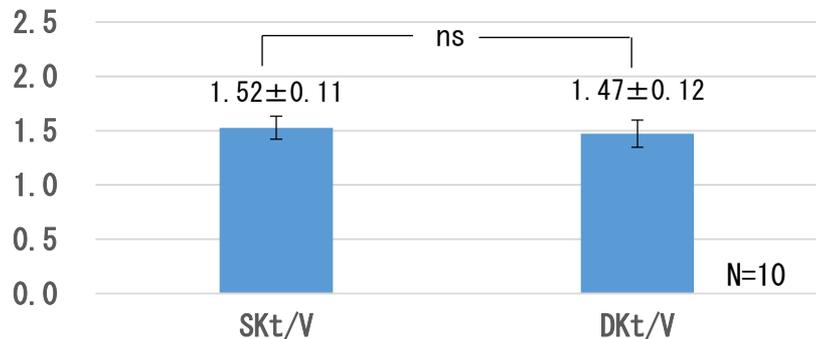
$$\text{乖離率 (\%)} = \frac{\text{SKt/V} - \text{DKt/V}}{\text{SKt/V}} \times 100$$

SKt/VとDKt/V SURRとDURR の平均値と単相関



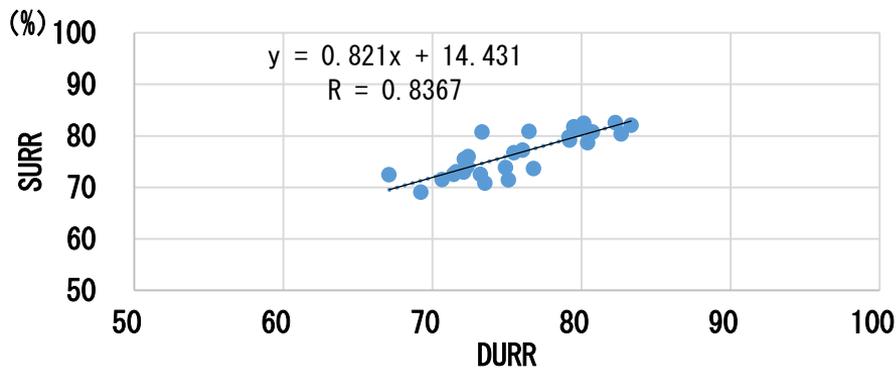
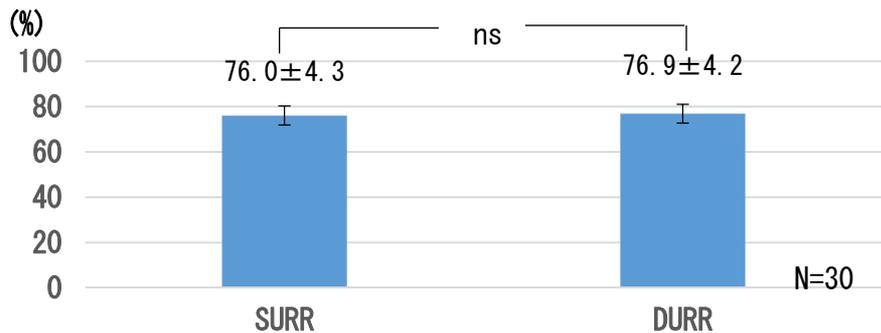
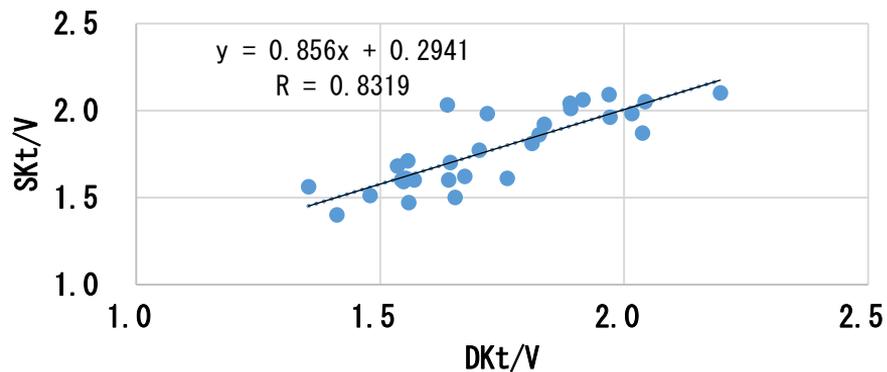
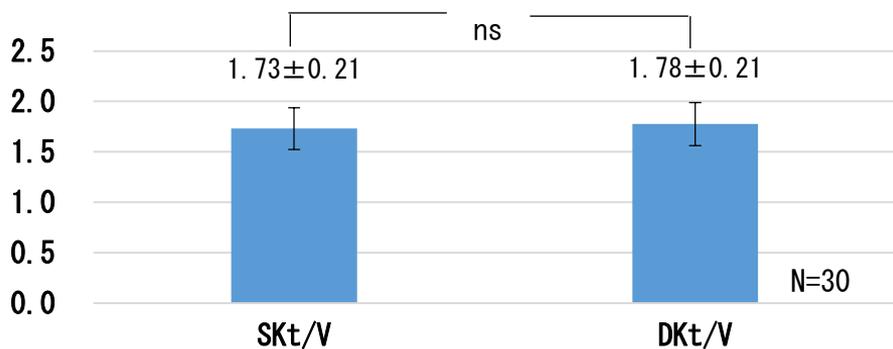
ABH-15LA

SKt/VとDKt/V SURRとDURR の平均値と単相関



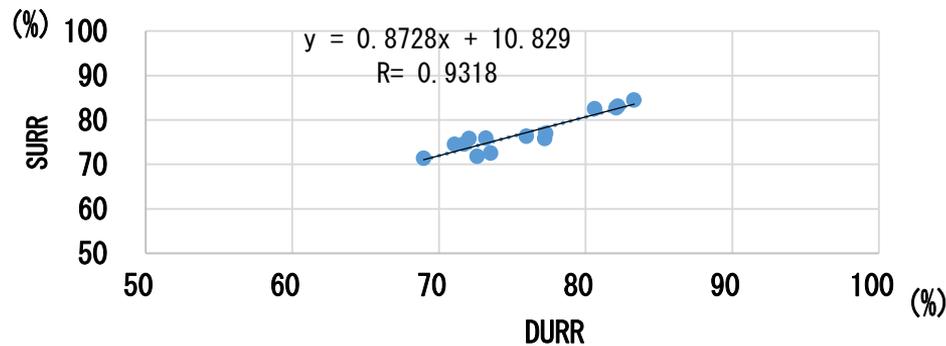
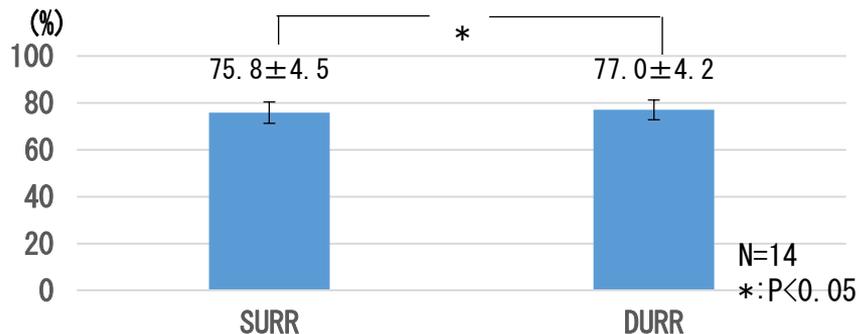
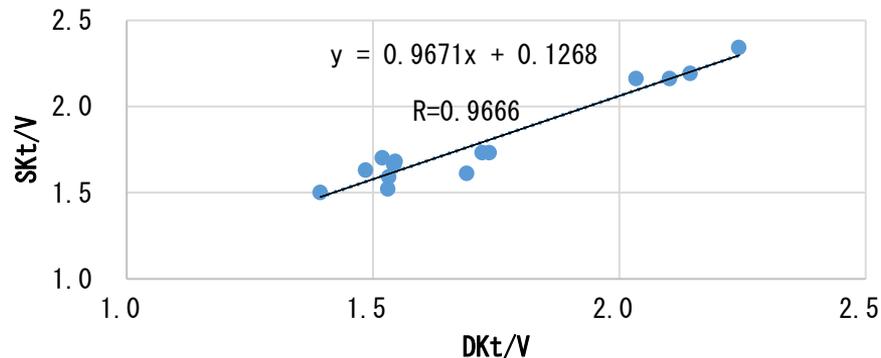
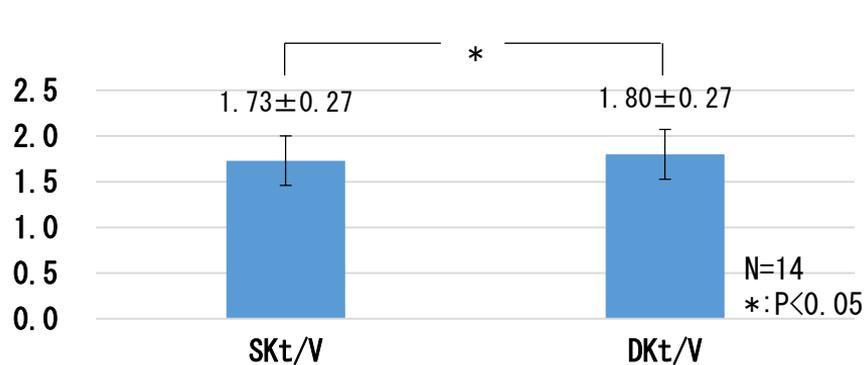
ABH-18PA

SKt/VとDKt/V SURRとDURR の平均値と単相関



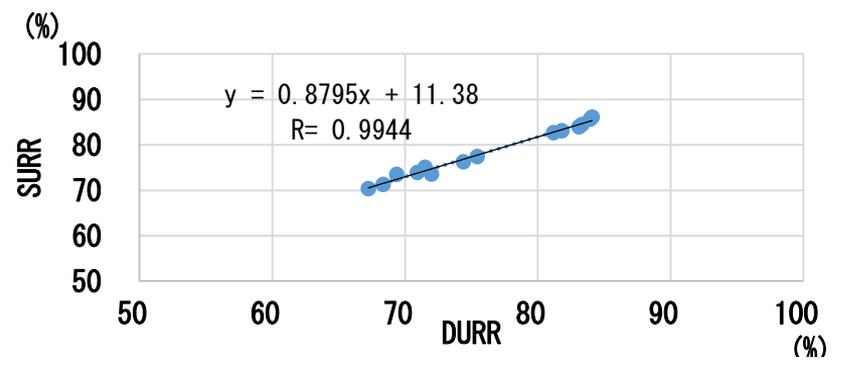
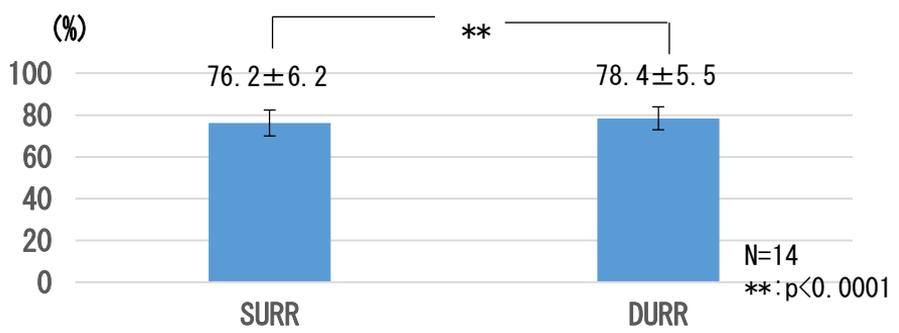
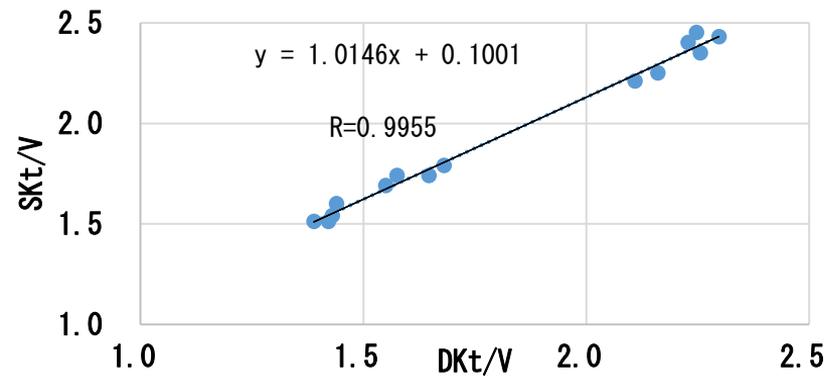
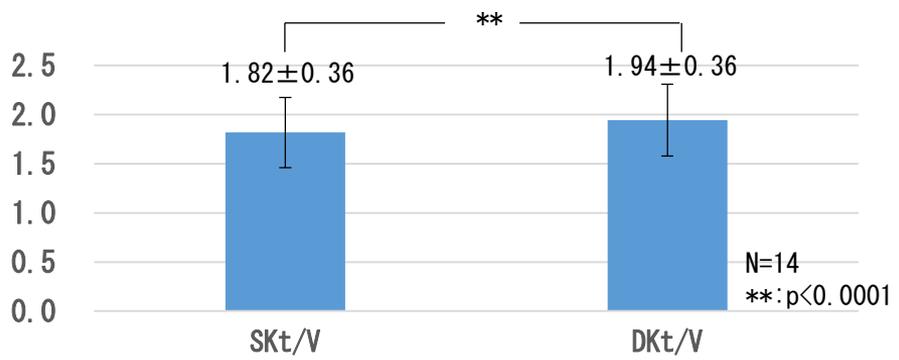
ABH-22PA

SKt/VとDKt/V SURRとDURR の平均値と単相関

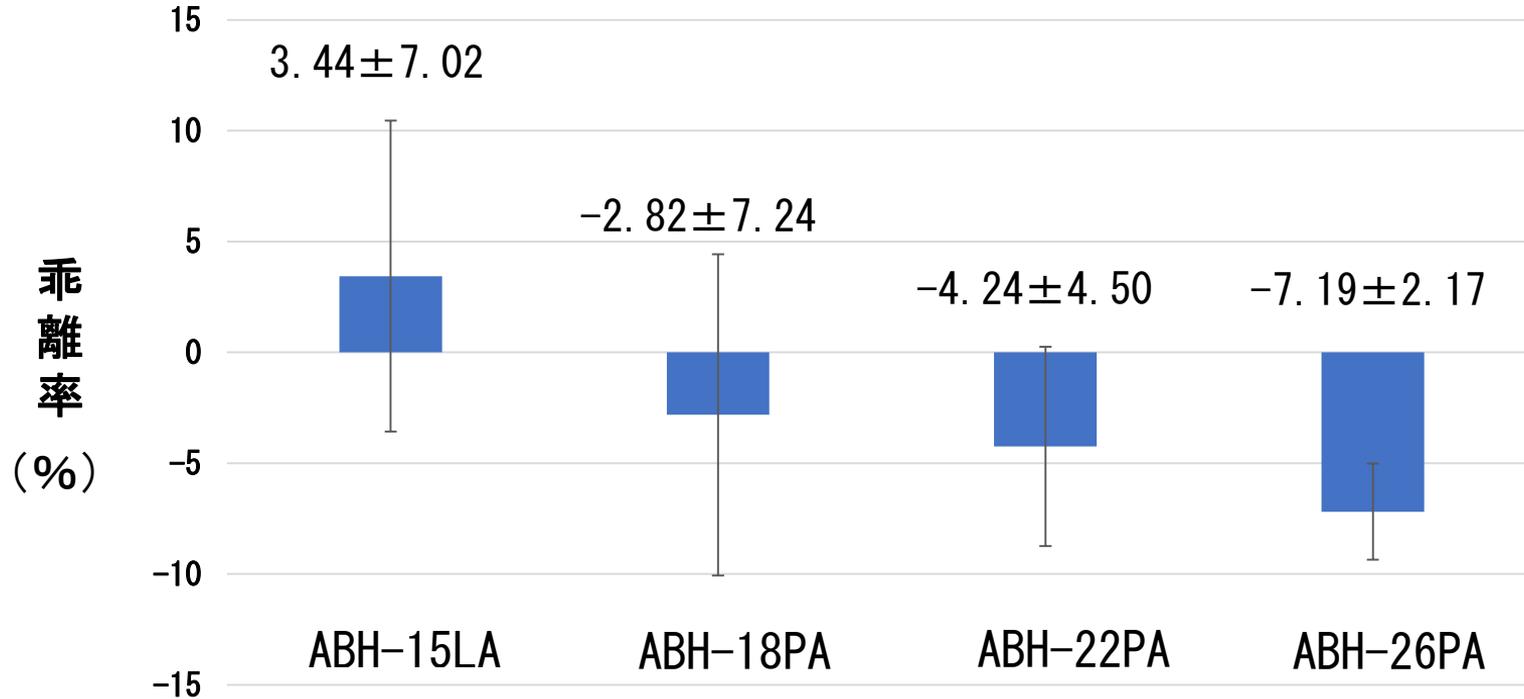


ABH-26PA

SKt/VとDKt/V SURRとDURR の平均値と単相関



各フィルターの乖離率の比較



考察①

森實はD-Kt/Vの異常の原因として、バスキュラアクセスの再循環、脱血不良があると報告している。また中嶋、平川はDDMがアルブミンを検知しその漏出量が乖離に影響をあたえるとも報告している。

今回の結果においても、乖離の原因として体動、穿刺部位による再循環があった。さらに、透析後の採血の際に血流量を下げ1分以上経過後に行う手技が確実でなかったことが考えられた。

また、ヘモダイアフィルタABH-PAの面積によって乖離が僅かに広がる傾向が認められたことは、アルブミンの漏出量が影響したと思われる。

考察②

DDMを毎回チェックすることで

- 透析効率を簡便に評価できる。
- 再循環や脱血不良などバスキュラアクセスの評価をリアルタイムに把握できる。

これらが早期（リアルタイム）に発見でき、早期に改善が可能になると考えられる。

結語

- D-Kt/Vは僅かに乖離する可能性はあるが、臨床上問題なく治療効率管理が可能であると考えられる。
- ABH-PAを使用したオンラインHDFでは、膜面積が大きくなるにつれ、D-Kt/Vは僅かに高くでる傾向を示した。