

高齢透析患者への FX-180HDFの臨床評価

医療法人清陽会 ながけクリニック

田淵裕哉 門崎弘樹 藤中正樹 逸見典子

高尾愛莉 林望海 松本和広 長宅芳男

目的

高齢者にオンラインHDFを施行する場合、アルブミン漏出量が多いと低栄養状態になることが懸念されている。

そこで今回、Alb漏出量が少ないと言われていたニプロ社製 **FIX-170Eeco (FIX)** とフレゼニウス社製 **FX-180HDF (FX)** を使用し、除去性能と、膜変更による栄養状態の変化について比較検討した。

対象・方法

対象：同意を得られた維持透析患者3名、

年齢：77.8±4.1歳、透析歴：4.6±4.1年、

原疾患：糖尿病性腎症2名、腎硬化症1名

使用膜：ニプロ社製 **FIX-170Eeco (以下 FIX)**

フレゼニウス社製 **FX-180HDF (以下 FX)**

方法：on-line HDF 前希釈48L/session、透析時間4時間

QB250mL/min、QD500mL/min

【除去性能】

測定項目：s-un、Cre、UA、iP、β2-MG、PRL、α1-MG、Alb

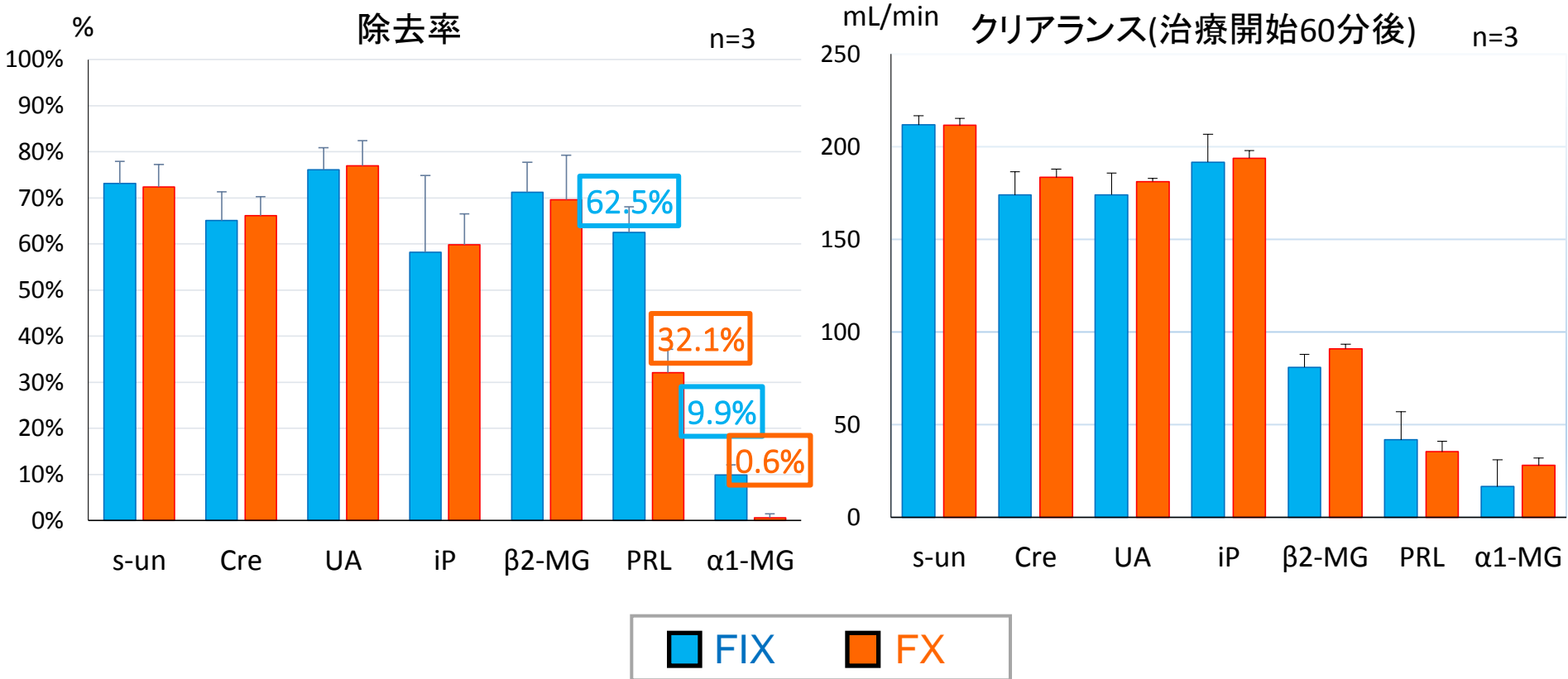
評価項目：除去率、クリアランス(治療開始60分後)、

除去量、Alb漏出量

《栄養状態》

評価項目：血清Alb値、nPCR、GNRI、CRP、週初めの体重増加量の平均 を膜変更前後の推移と5ヶ月間の平均で比較した。

除去率・クリアランス



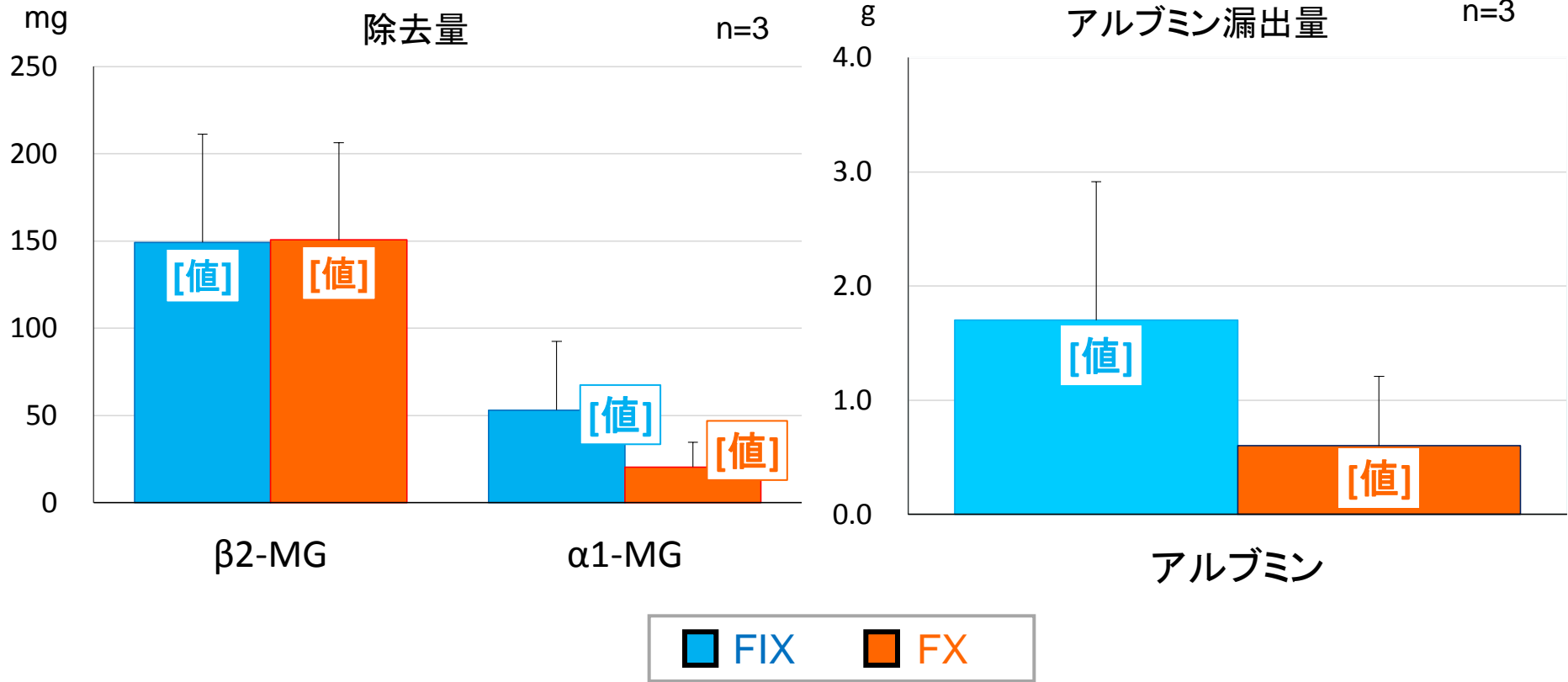
除去率は、s-un、Cre、UA、iP、β2-MGで両者に有意差は認めなかった。

PRLの除去率 FIX: $62.5 \pm 5.5\%$ FX: $32.1 \pm 5.1\%$

α1-MGの除去率 FIX: $9.9 \pm 2.2\%$ FX: $0.6 \pm 0.8\%$ であった。

クリアランスは全ての項目で、両者に有意差は認めなかった。

除去量・アルブミン漏出量



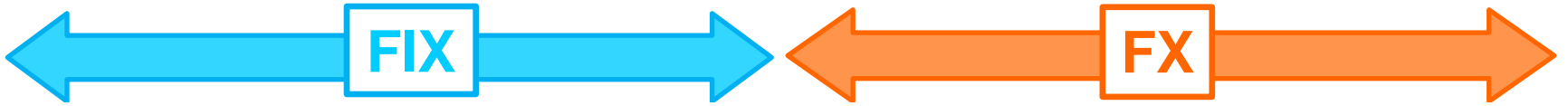
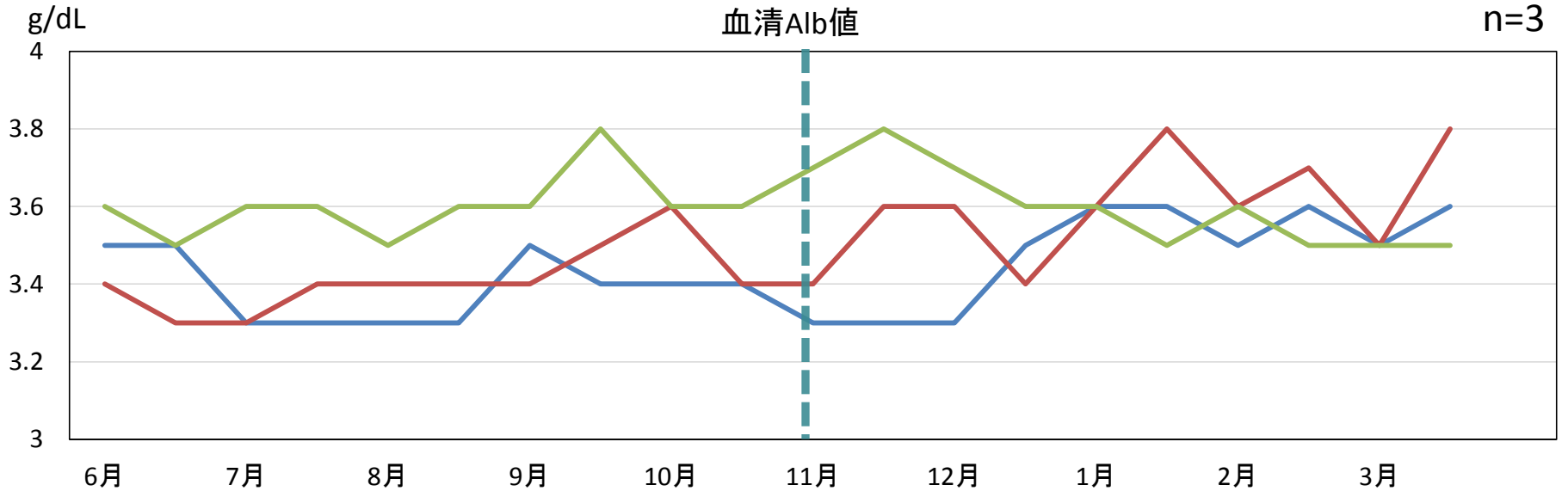
β2-MGの除去量では、両者に有意差は認めなかった。

α1-MGの除去量 **FIX:53.0±39.5mg** **FX:20.4±14.2mg**

アルブミン漏出量 **FIX:1.7±1.2g** **FX 0.6±0.6 g**

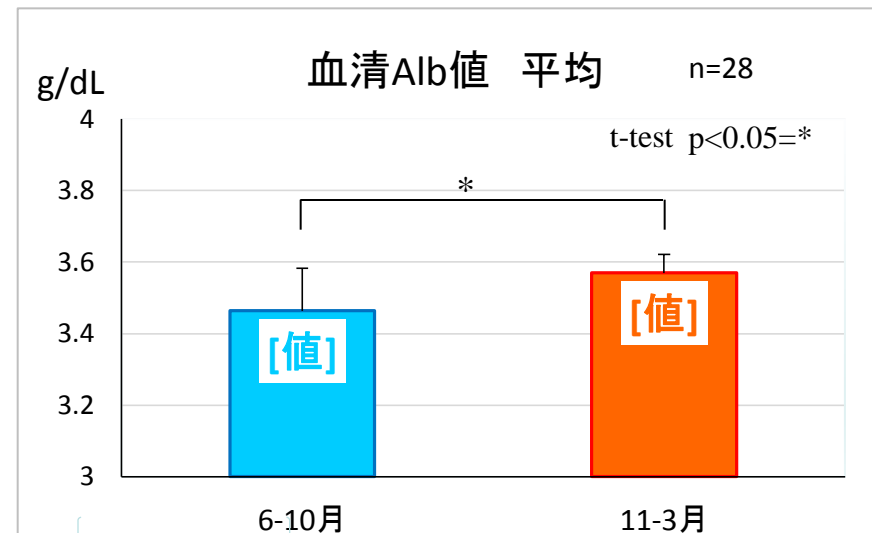
α1-MGの除去量、アルブミン漏出量ともに、**FIX**が高値であった。

血清Alb値

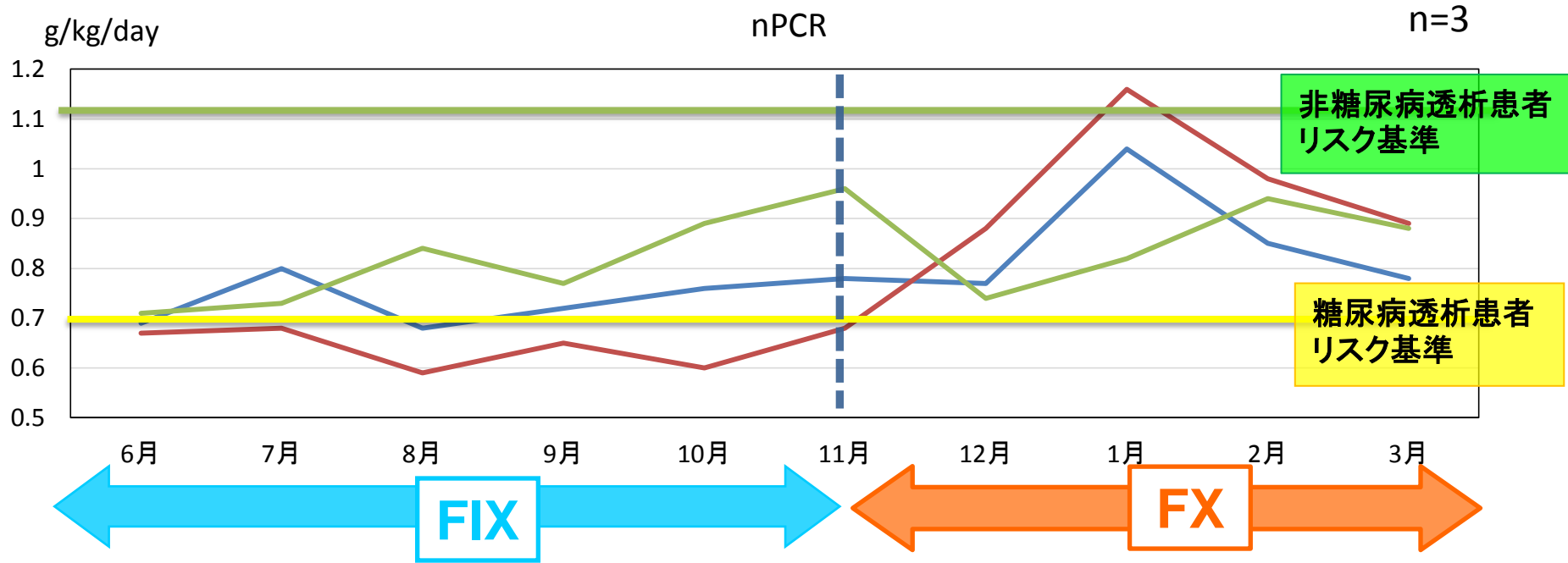


血清Alb値は、
FXへ膜変更後5ヶ月(11月～)の推移で、
1名が上昇したが、2名に変化はなかった。

各5ヶ月の平均では、
FIX: 3.5 ± 0.1 g/dL FX: 3.6 ± 0.1 g/dL
で有意差を認めた。

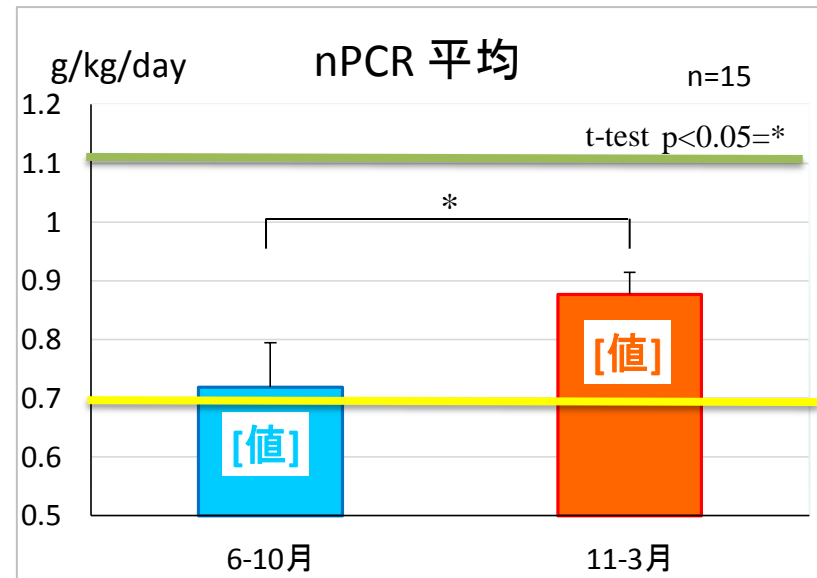


nPCR

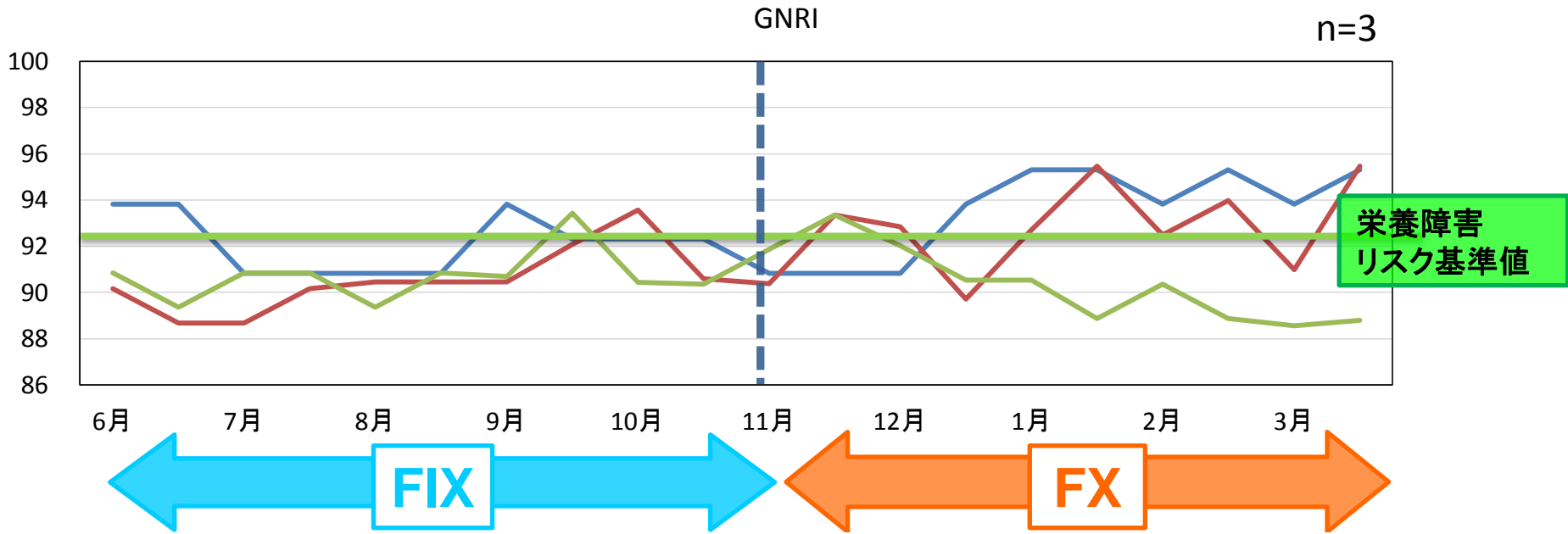


nPCRは、
FXへ膜変更後5ヶ月(11月～)の推移で、
3名すべてに変化を認めなかった。

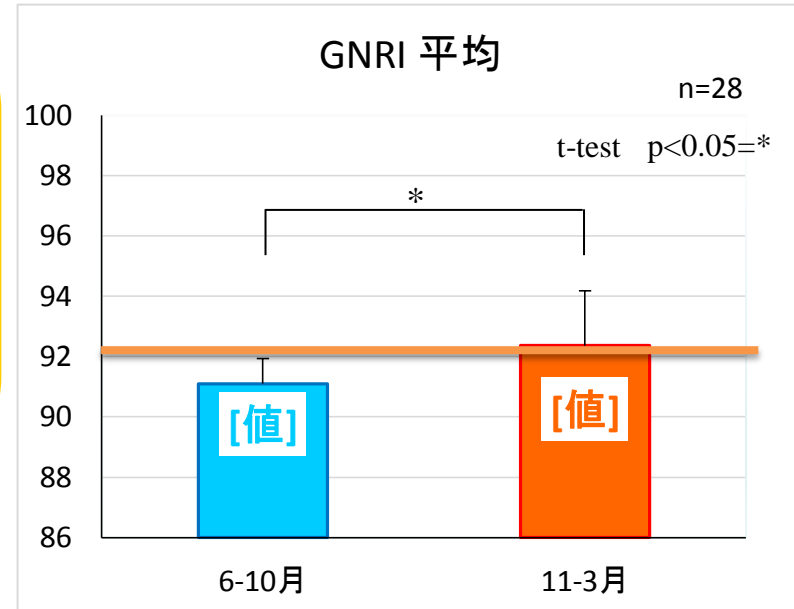
各5ヶ月の平均では、
FIX: 0.7 ± 0.08 g/kg/day
FX: 0.9 ± 0.04 g/kg/day
で有意差を認めた。



GNRI



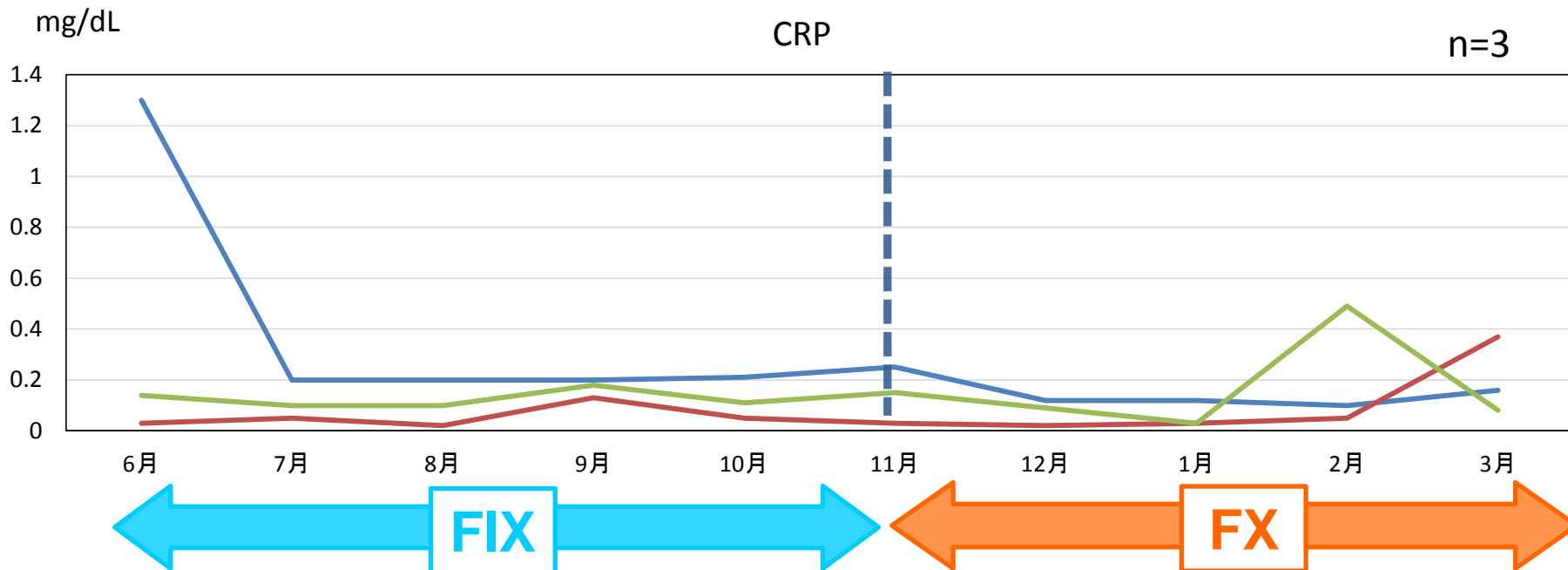
GNRIは、
FXへ膜変更後5ヶ月(11月～)の推移で、
 2名が上昇し、栄養障害リスクの基準値の
 92以上を示した。
 各5ヶ月の平均では、
FIX: 91.1 ± 0.8 **FX: 92.4 ± 1.8**
 で有意差を認めた。



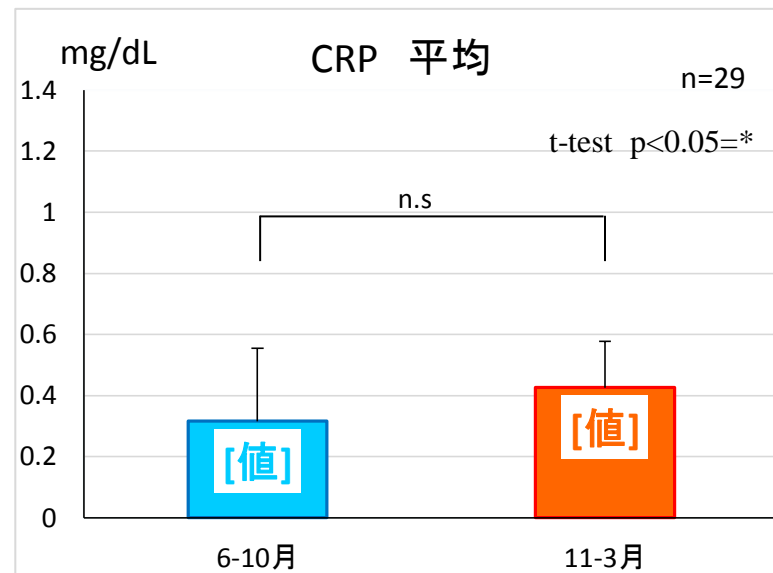
$$GNRI = 14.89 \times \text{血清Alb値}(g/dL) + 41.7 \times (DW \div \text{理想体重})$$

*理想体重 = 身長(m)² × 22

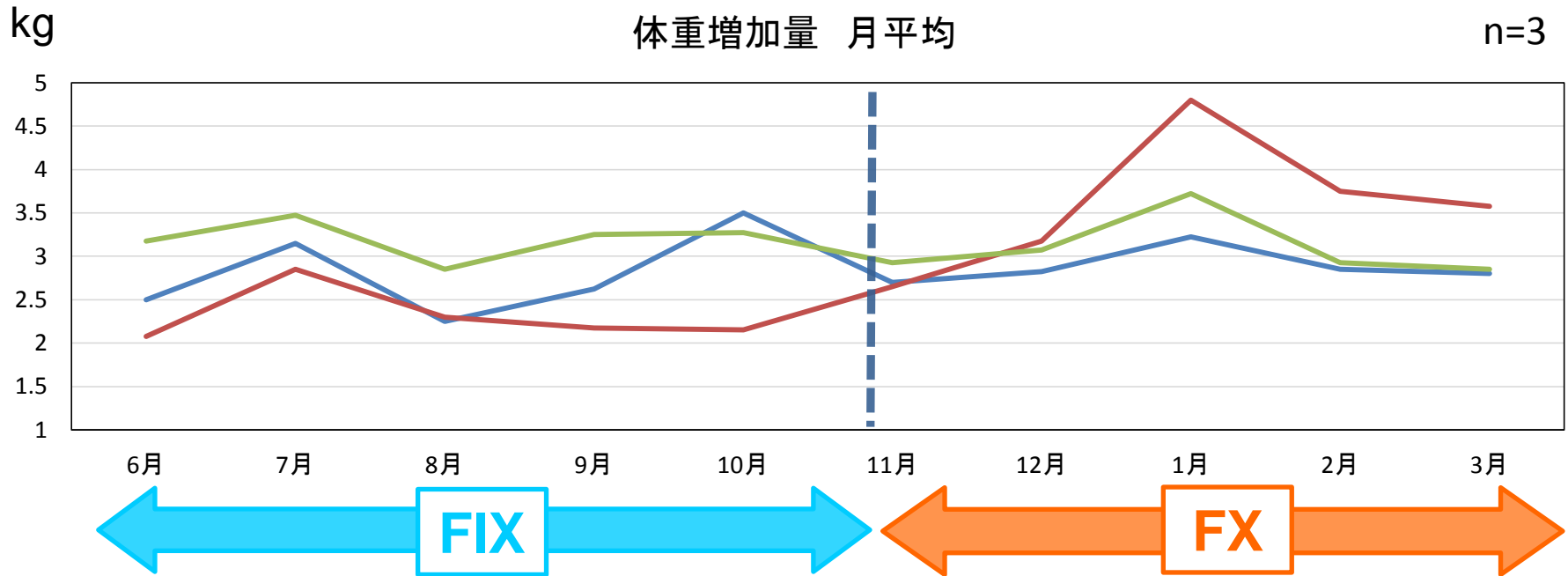
CRP



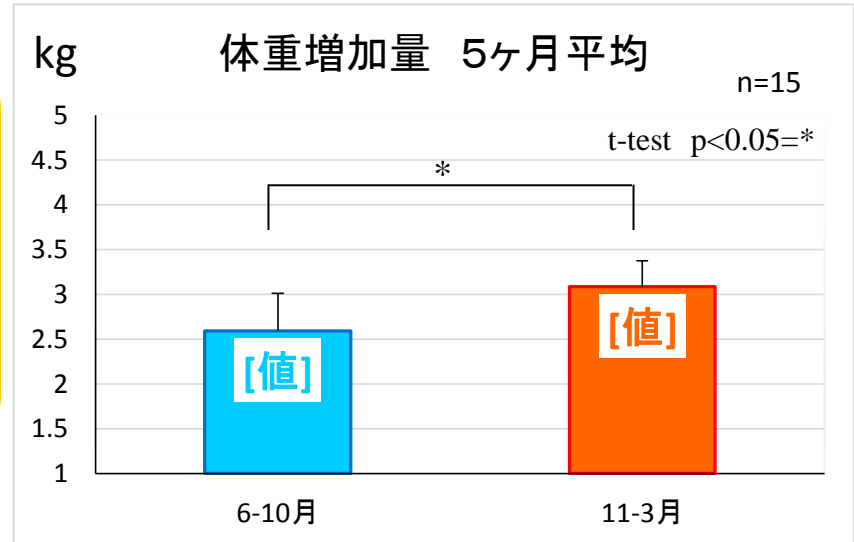
CRPは、
FXへ膜変更後5ヶ月(11月～)の推移で、
全例で有意な変化は認めなかった。
各5ヶ月の平均では、
FIX: $0.3 \pm 0.2 \text{ mg/dL}$ FX: $0.4 \pm 0.2 \text{ mg/dL}$
と有意差は認めなかった。



体重増加量



週始めの体重増加量の平均は、
FXへ膜変更後5ヶ月(11月～)の推移で、
1名が上昇したが、2名に変化はなかった。
各5ヶ月の平均では、
FIX: 2.6 ± 0.4 kg FX: 3.1 ± 0.3 kg
で有意差を認めた。



考察

- FIX-170EecoはPVPを含有せずFIXシリーズの中で最もAlb漏出量を抑えたマイルドな膜であるため、我々は、循環動態安定を目的として高齢者に対して first choice として使用してきた。
- 今回の検討では、FIX-170Eeco からFX-180HDFに変更したところ、nPCRや体重増加量が上昇し、食事量の増加が認められた。
- FX-180HDFは、FIX-170Eecoに比べ、 α 1-MG以上の分子量の物質の除去を低く抑えたシャープな分画特性であった。従来は、PRLや α 1-MGなどの低分子蛋白領域の物質の除去が上昇すると、食事量の増加に繋がるとされていた。
- しかし、今回の検討では、低分子蛋白領域の物質の除去がより少ないFX-180HDFのほうが、食事量の増加を認めたため、その詳細な機序は不明と言わざるを得ない。仮説として、低分子蛋白領域に食事量を上昇させる物質があり、その除去が過度になると、食事量が低下するのかもしれない。

結語

FX-180HDFは、FIX-170Eecoよりも低分子蛋白の除去量やAlb漏出量が少ない。

FX-180HDFは、PVPアレルギーの心配がない高齢透析患者に対して、栄養状態の改善が期待できる膜であると思われる。

日本透析医学会 COI 開示

筆頭発表者名：田淵 裕哉

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。