

転倒リスクが高い透析患者に対する 前庭覚の活性及び支持基底面からの 重心の移動を取り入れた運動介入効果

医) 社団つばさ T's Energy つばさクリニック 両国東口クリニック
三澤 城之介

大山 恵子 高木 宜史 松本 匠平 片岡 秀人 川原 尚子 富樫 賢渡 原口 晃 大山 博司 藤森 新

第16回透析運動療法研究会 COI 開示

筆頭発表者名： 三澤 城之介

演題発表内容に関連し、開示すべきCOI 関係にある企業などはありません。

背景

透析患者は週3回、1回あたり4～5時間の臥床により、身体活動量の減少が顕著であり、サルコペニアリスクが高まる。

我々の施設では10年以上前から、このような透析患者に対して音楽を取り入れた透析中の運動療法(つばさミュージックエクササイズ:TMX)を実施し運動機能改善に取り組んできた。しかし、活動量が増した患者は転倒リスクが高まったことも経験している。

そこで、転倒リスク軽減を目的とした運動療法を計画した。

目的

透析患者における転倒リスク軽減を目的とする。

三半規管(主に外側半規管)や耳石器(主に卵形囊)を活性化する運動を行い、支持基底面から重心を移動する要素が高い運動と合わせることにより、身体制御性が向上し、姿勢筋緊張が適正になり、その結果、転倒予防に効果があるか検討する。

対象

転倒歴があり、転倒リスクが高いと推定される透析患者の中で、透析前に個別運動療法を実施する6名を対象とした。1名が入院したため対象は5名（男性2名 女性3名 平均年齢73歳）となった。

	年齢	性別	原疾患	透析歴	糖尿病	研究前の転倒歴
A	83歳	女	慢性糸球体腎炎	25年7ヶ月	なし	2025/6/23
B	82歳	女	腎硬化症	30年7ヶ月	なし	2025/7/26
C	56歳	女	糖尿病性腎症	2年5ヶ月	あり	2025/9/1 2025/8/15
D	80歳	男	ネフローゼ症候群	1年4ヶ月	なし	2025/8/29
E	65歳	男	不明	7年6ヶ月	あり	2025/8/31

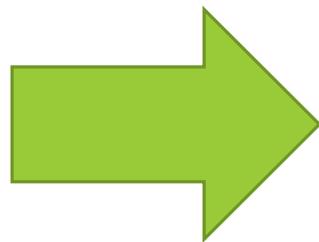
方法

転倒リスクの予測にも活用されるSPPB (Short Physical Performance Battery) と歩行分析装置WalkView® (ホーマイオン研究所) の評価 (歩行時の「バランス、歩行速度、リズム」と「総合得点」改善) を転倒予防の指標とする。

週3回の透析前の個別運動介入時にサイドステップとVOR (前庭動眼反射) 強化運動を導入する。3ヶ月後にSPPBとWalkViewにて歩行を測定し、サイドステップとVOR強化運動の導入前と比べて検証する。(研究実施期間: 2026/10/3 ~ 2026/12/26)

サイドステップ

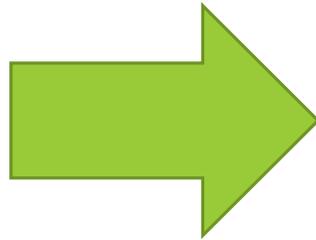
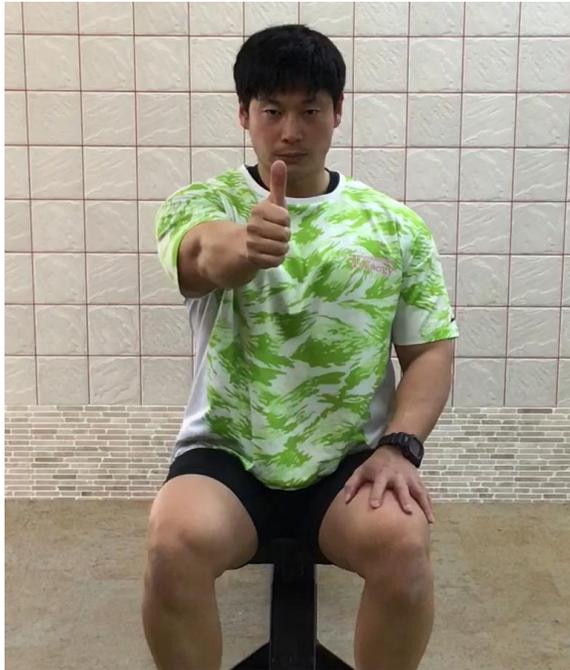
10回(左右1セットずつ)



- ①腰に手を当てて足を閉じた姿勢をつくります。
- ②片足を横方向に一步踏み出します。
- ③踏み出した足を元の位置に戻します。

VOR (前庭動眼反射)

10回(左右1セットずつ)



- ①片方の手を顔の前に伸ばし、親指を立てます。
- ②親指の爪を固定視したまま顔を片方へ動かします。
- ③片方へ動かした顔を親指の爪を固定視したまま元の位置へ戻します。

実際の運動(83歳女性:透析歴25年7ヶ月)

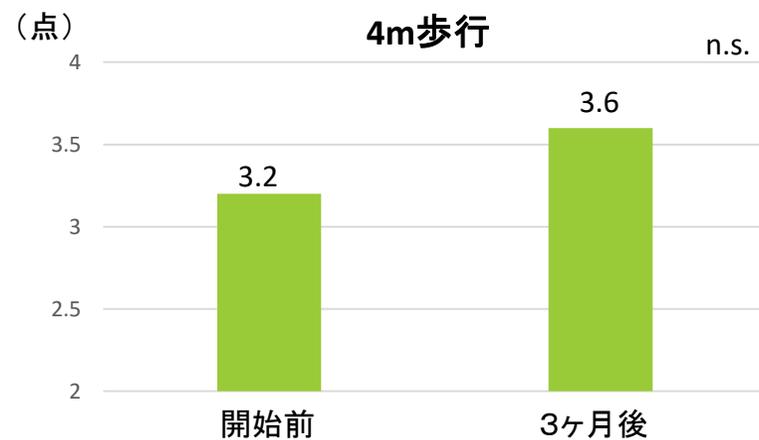
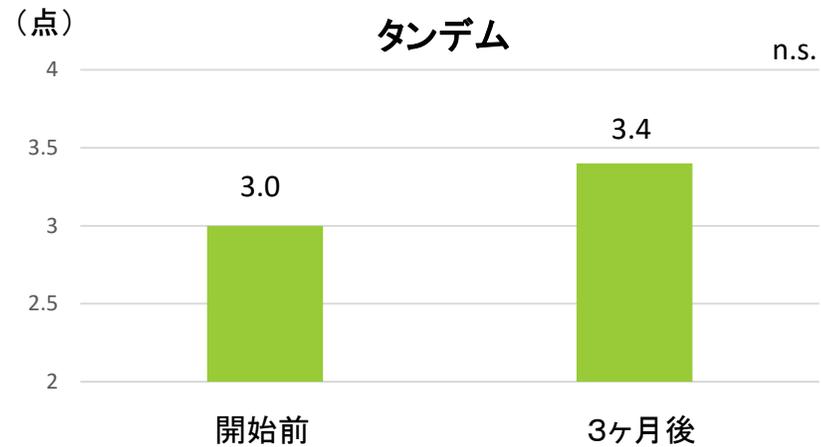
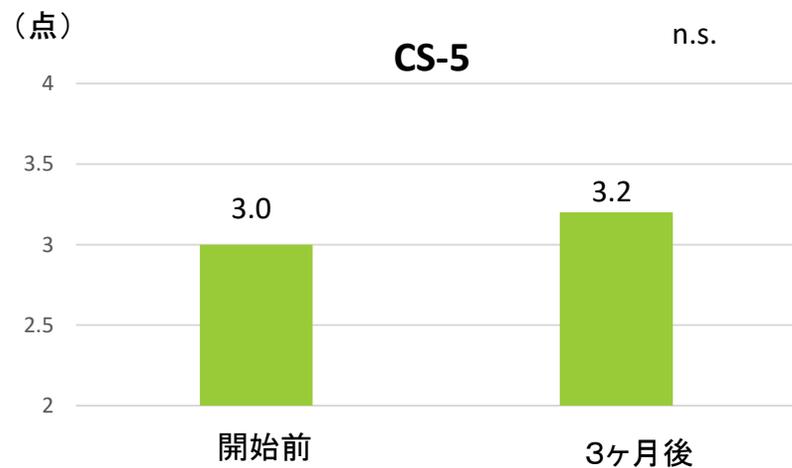
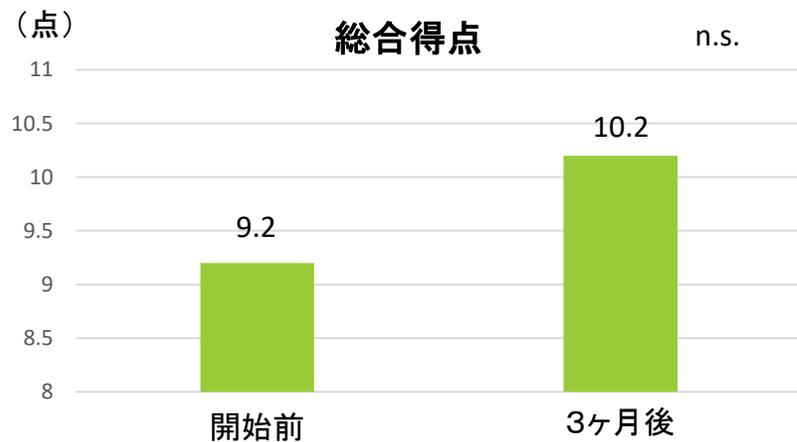


サイドステップ

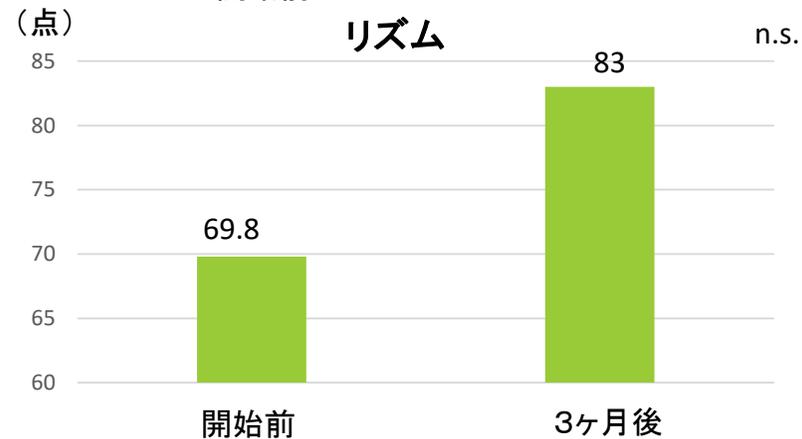
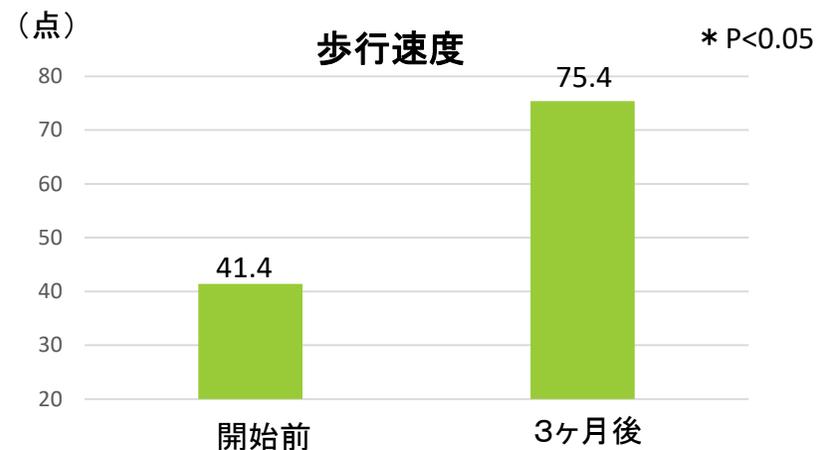
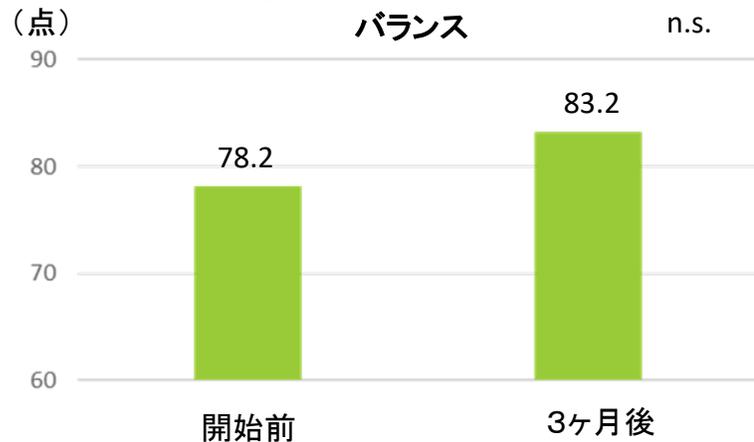
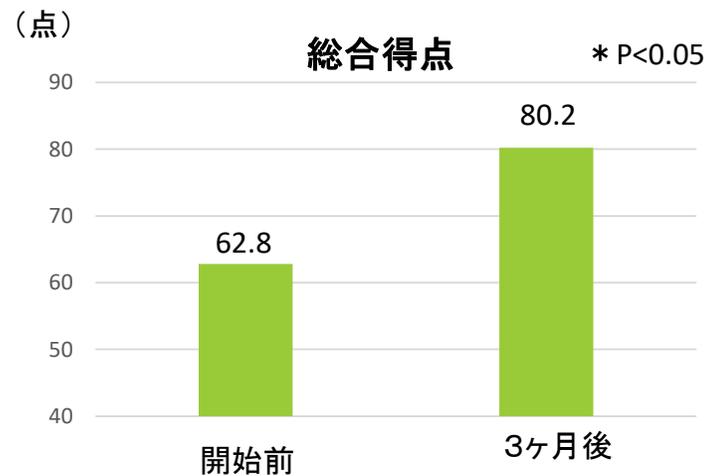


VOR(前庭動眼反射)

結果：SPPB



結果：WalkView



考察

今回の症例では、SPPBに有意な改善はみられなかった。歩行分析装置WalkViewの評価では総合得点と歩行速度において有意な改善がみられた。

支持基底面から重心をずらすような運動に対しては有効性があるが、支持基底面内で重心をとどめ続けるようなバランス運動に関しては、更に特異性のある運動を取り入れる必要がある。

結語

歩行時に転倒リスクが高い場合に、前庭覚の活性と支持基底面から重心を移動する要素が高い運動を実施することが、効果的な運動療法につながると考えられる。

運動の特異性を見極め、包括的な運動要素を考慮し、今後も透析患者の転倒予防、QOL向上に努めていく。

ご清聴ありがとうございました。