

透析中の運動療法による 体組成変化について

医) 社団つばさ T's Energy つばさクリニック

高木宜史

山田美紀 大山高史 田代優輝

内田広康 浅沼輝男

大山恵子 諸見里仁 大山博司

背景

2013年1月よりトレーナー介入による透析中の運動療法に取り組んでおり、現在では透析開始約1時間後より、DVDを使用したボルグ指数（旧）11～13の運動を20～40分間、週2回行っている。

目的

透析中の運動療法による長期的な効果
を、骨格筋量及び運動能力の変化より
検討する

方法 1

- 体組成の測定は（株）バイオスペース社製 InBody-S10 を使用
- 測定項目：骨格筋量・部位別筋肉量
体脂肪量
- 評価期間：運動療法開始約1年後より6ヵ月

対象

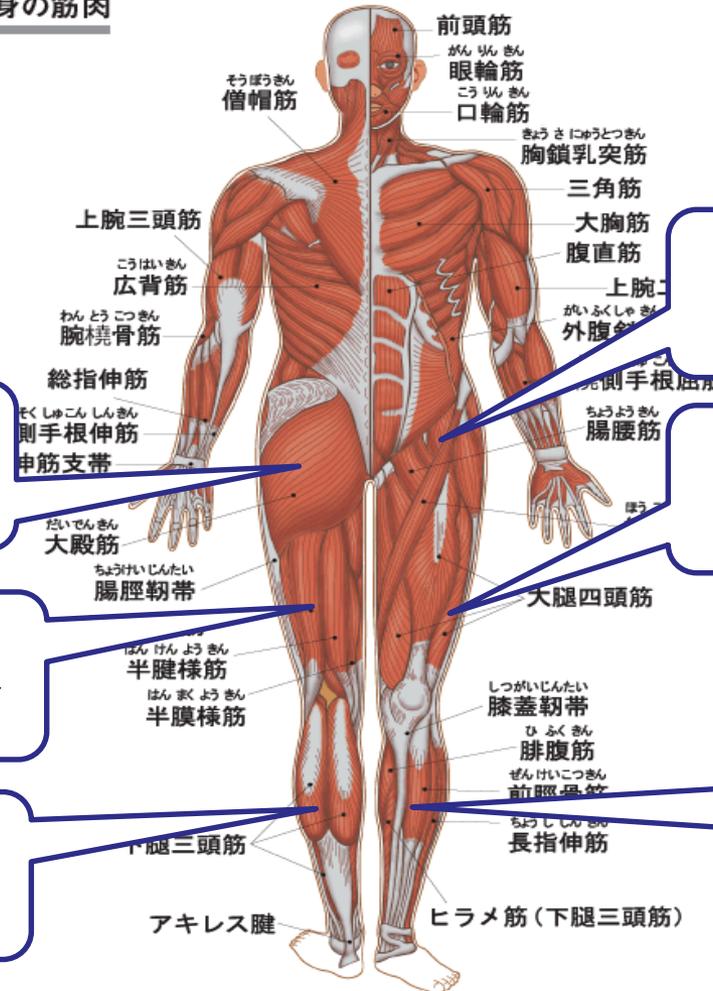
対象期間中にInBodyによる測定を行い、浮腫率0.380~0.400の患者90名のうち、週2回透析中の運動療法を6ヵ月間確実に行っていた患者（運動群）と、それ以外の患者（非運動群）の2群に分類した。（不定期に参加していた患者は非運動群とした）

対象

	運動群	非運動群
n	61	29
平均年齢	62.0±10.7歳	55.0±14.6歳
M / F	47 / 14	22 / 7
DM / nonDM	23 / 38	11 / 18
ドライウェイト	59.3±10.6kg	63.3±19.3kg

運動内容・運動強度

全身の筋肉



腸腰筋

大腿四頭筋

大臀筋

ハムストリングス

下腿三頭筋

前脛骨筋

運動内容・運動強度

種目名 主な動作

- 足関節底背屈
- ヒップリフト
- 骨盤スライド
- リバースクランチ
- レッグレイズ

トレーナーの介入により各自のレベル、体調に合わせて微調整（接地面積、支点からの距離、可動域、回数）

ボルグ指数（旧）

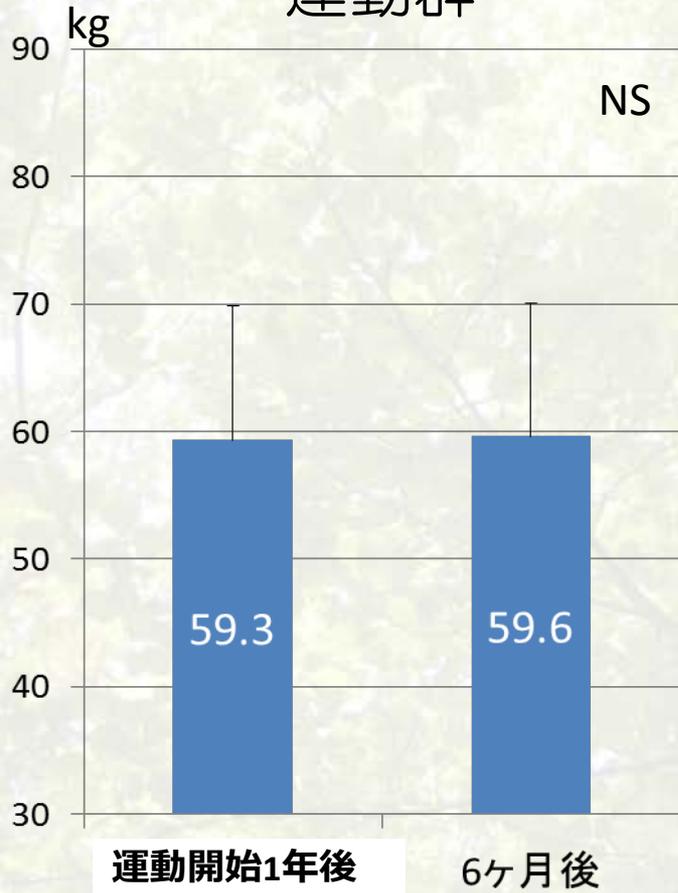
6	
7	非常に楽である
8	
9	かなり楽である
10	
11	楽である
12	
13	ややきつい
14	
15	きつい
16	
17	かなりきつい
18	
19	非常にきつい
20	

運動風景

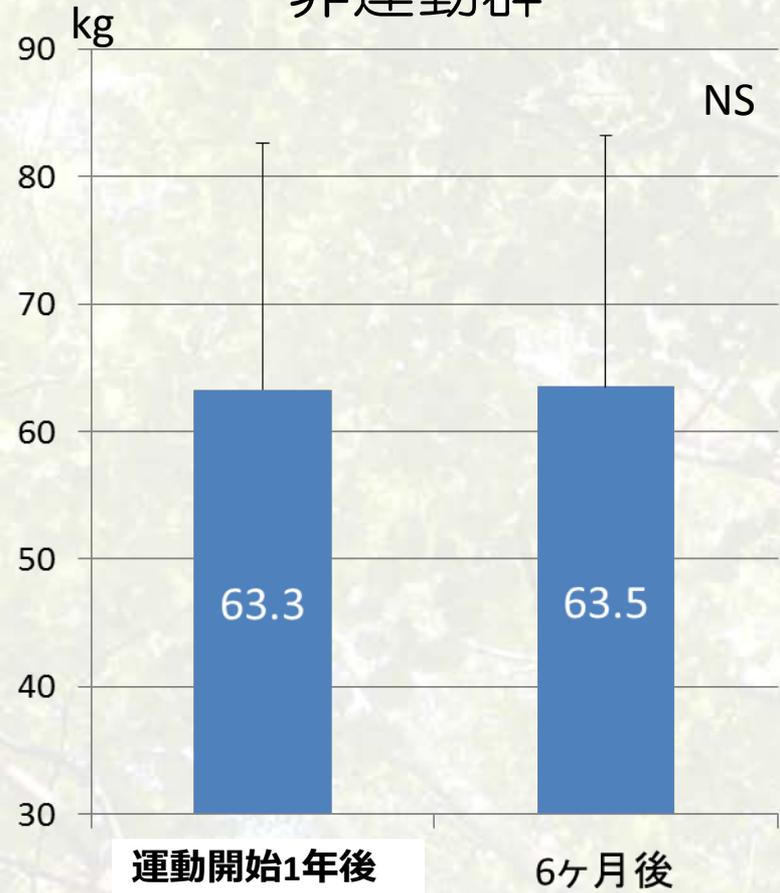


結果1：ドライウェイト

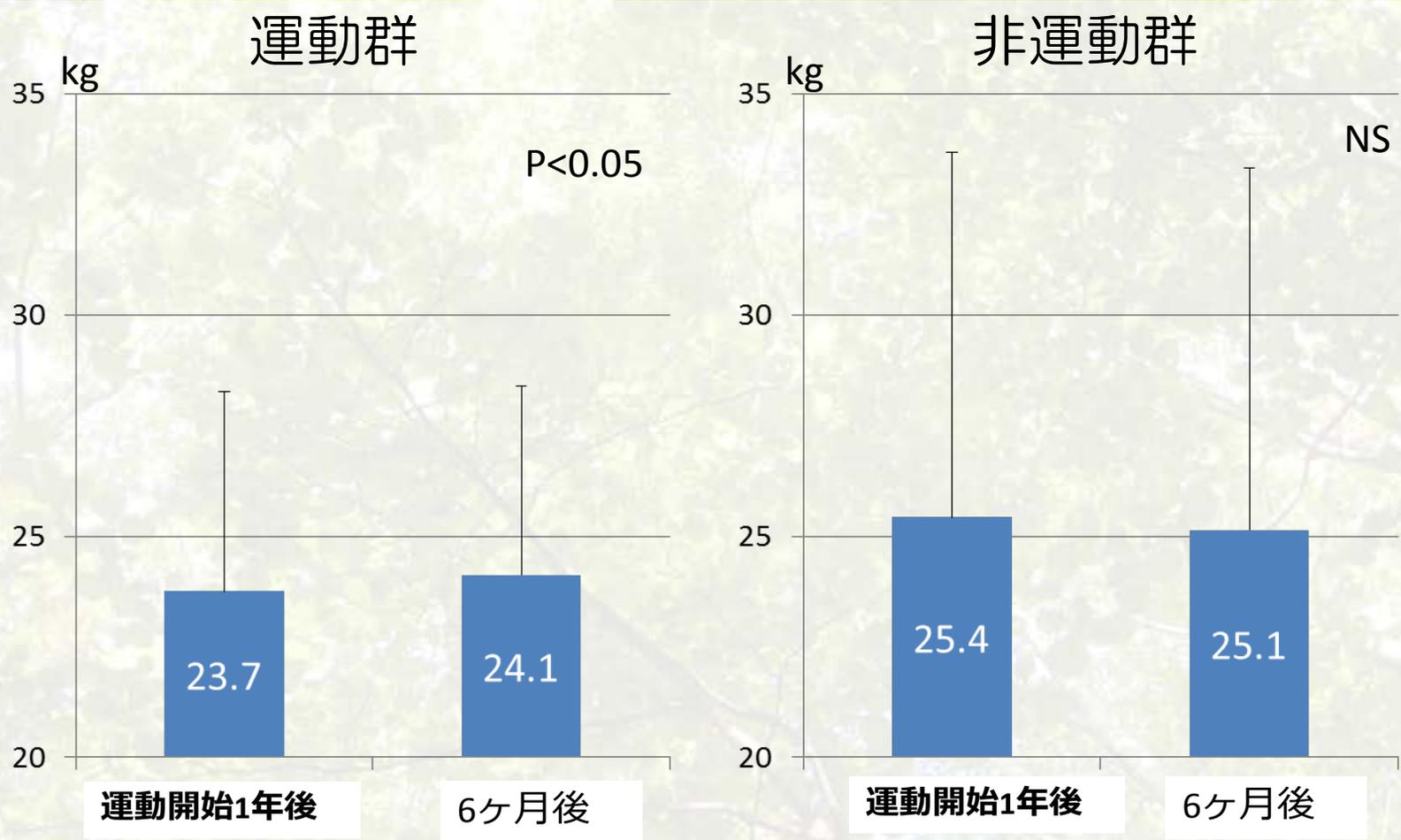
運動群



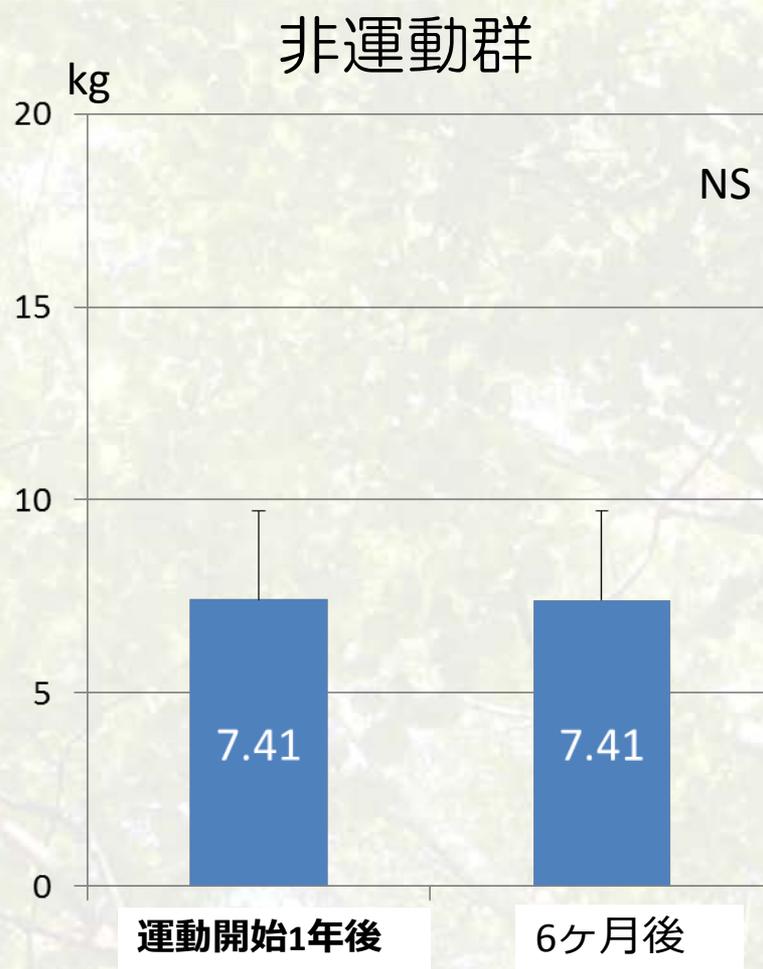
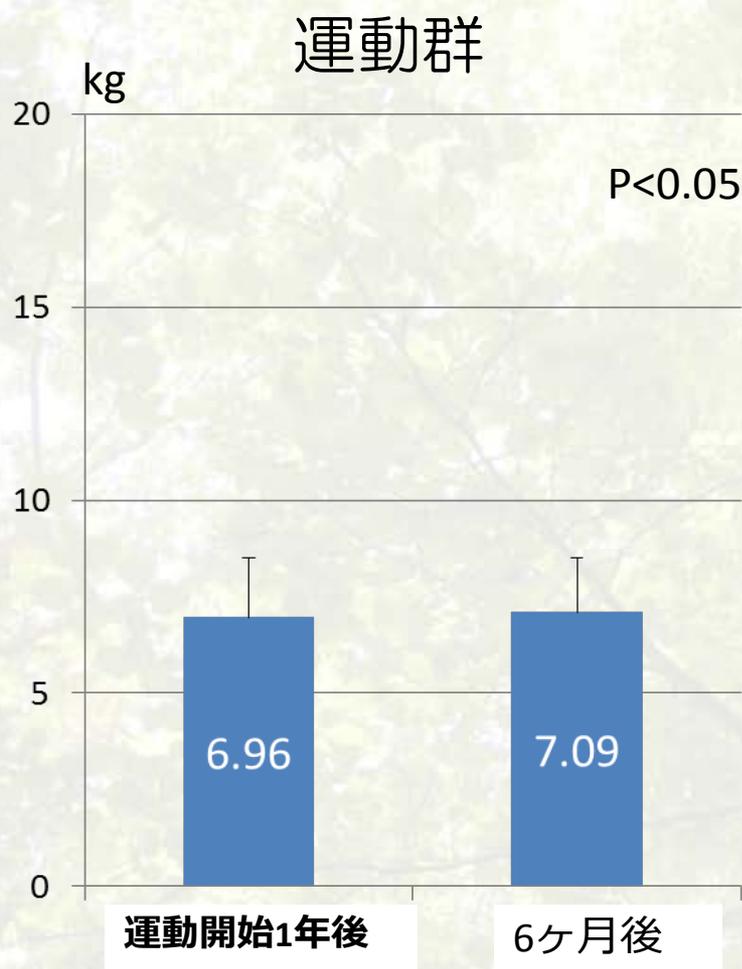
非運動群



結果1：骨格筋量

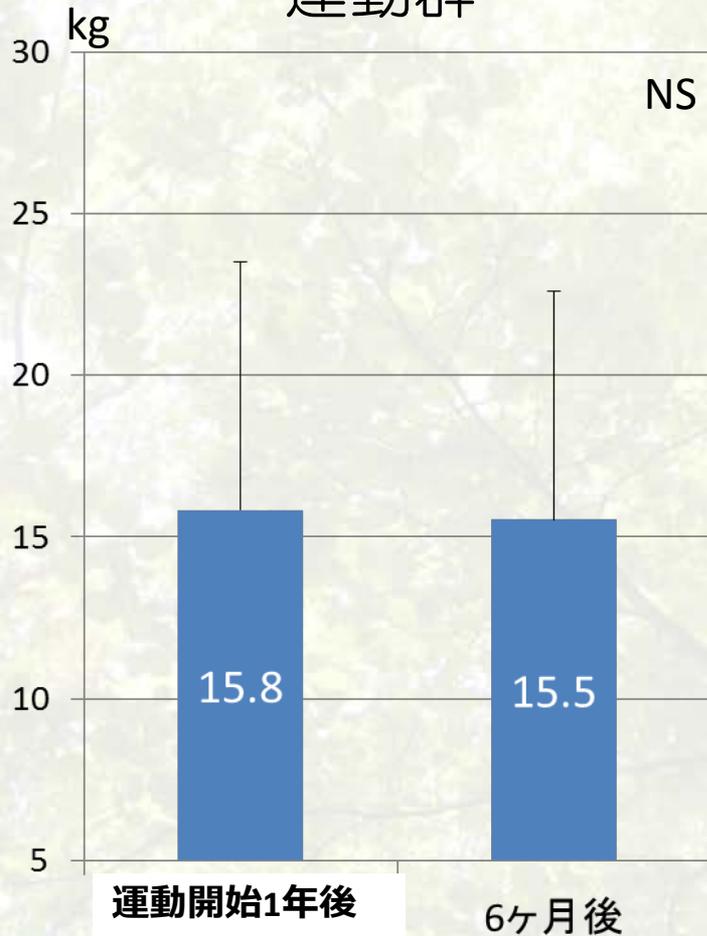


結果1：下肢筋肉量

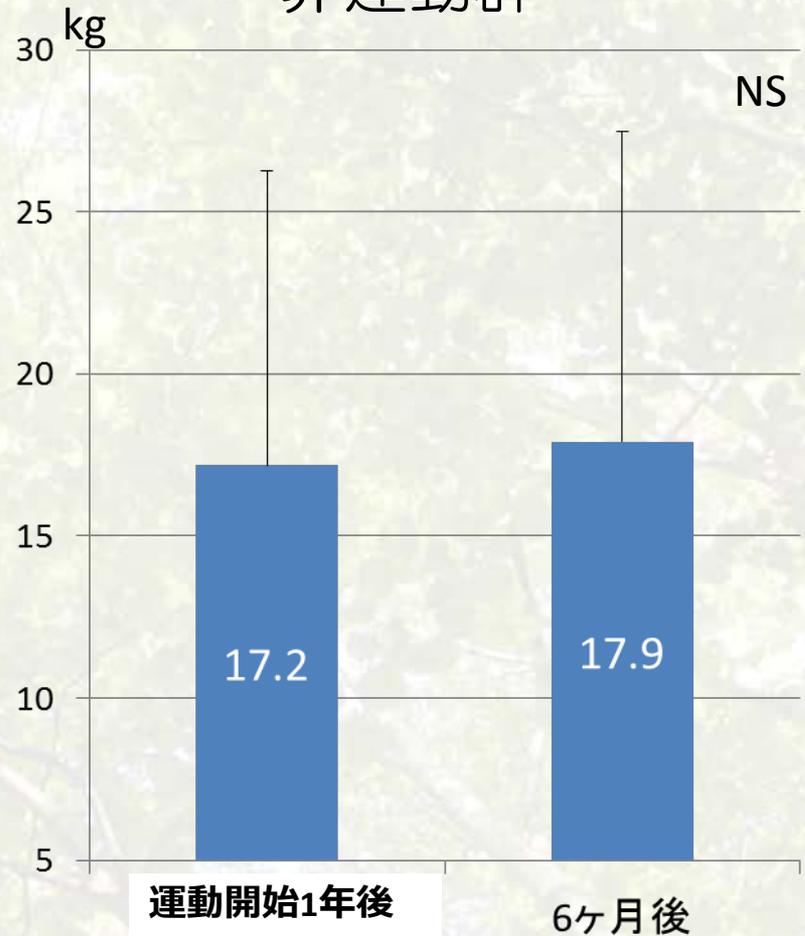


結果1：体脂肪量

運動群



非運動群



まとめ 1

- 6カ月後、運動群はドライウェイトに変化は無かったが、骨格筋量・下肢筋肉量は有意 ($p < 0.05$) に増加し、体脂肪量は減少傾向だった。
- 非運動群もドライウェイトに変化は無かったが、骨格筋量は減少傾向、体脂肪量は増加傾向だった。

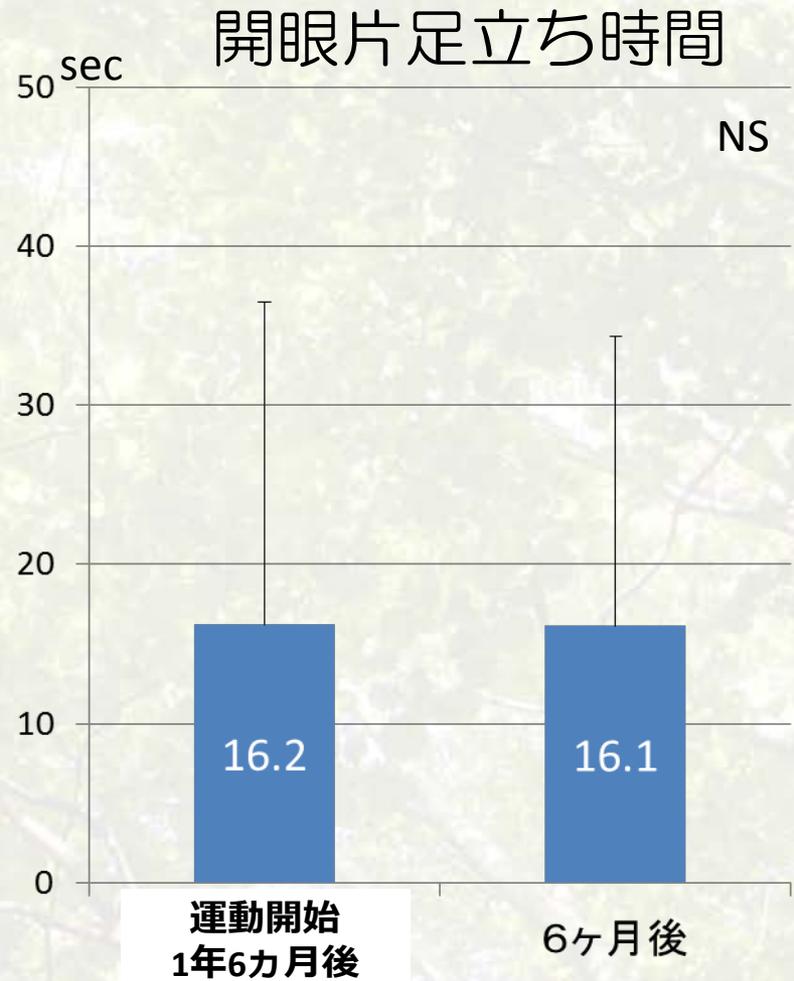
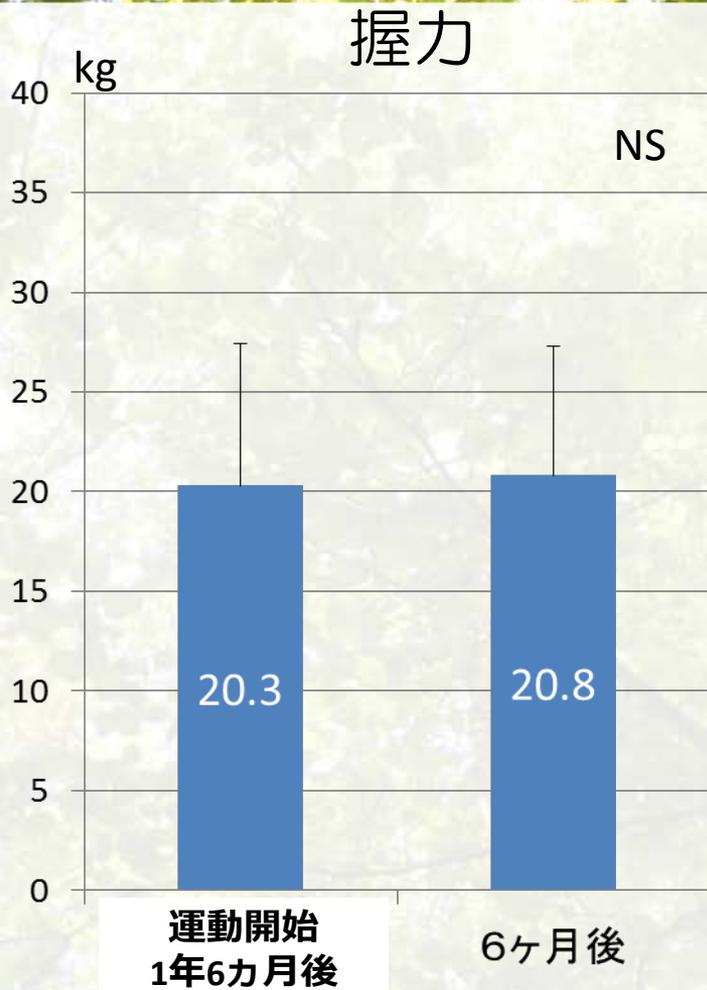
方法2

- 方法1の運動群で日中に透析を行っている患者35名に対し、運動療法開始1年6ヵ月目に握力・開眼片脚立時間・CS-30（30秒椅子立ち上がりテスト）・6m歩行時間を測定した
- 6ヶ月後に再度測定を行い6ヶ月間の変化を比較検討した

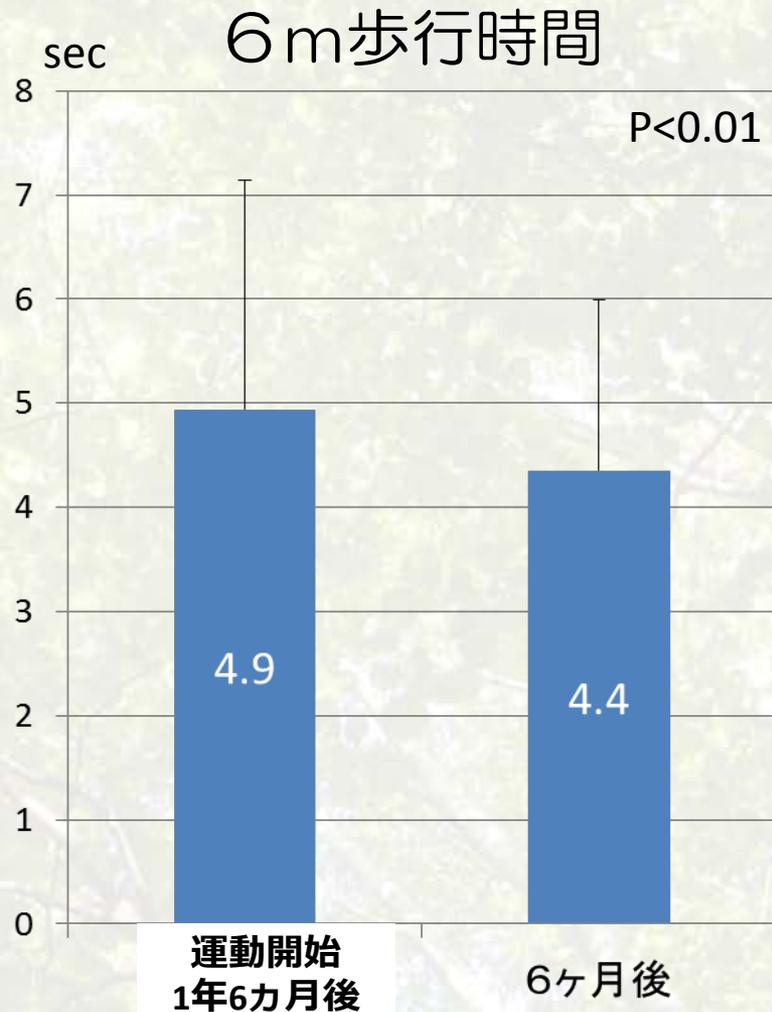
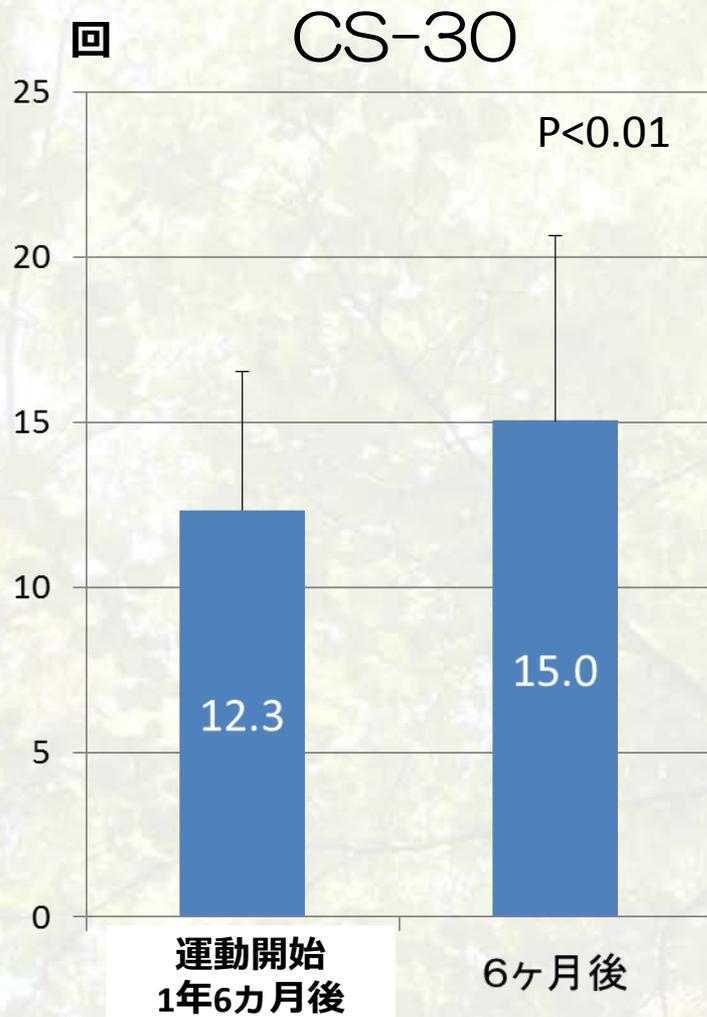
対象

n	35 名
平均年齢	71.7 ± 9.4歳
M / F	29 / 16
ドライウェイト	52.5 ± 9.8kg
DM / nonDM	19 / 16
透析歴	97 ± 84週

結果2



結果2



まとめ2

- 透析中の運動療法を行っていた患者は、6ヵ月間の握力・開眼片脚立時間に変化は無かった
- CS-30は有意 ($p < 0.01$) に増加し、6m歩行時間は有意 ($p < 0.01$) に短縮した

考察

- 運動療法を透析中に行う事で、時間を有効に活用できる
- 医師・看護師の管理とトレーナーの介入により、安全で適切な運動療法を行える環境が作れる
- 音楽に合わせた簡単で楽しいグルーブセッションが継続を促したと思われる
- 運動習慣が定着し、運動に対する意識の変化が起こった

考察

- 日常生活での活動量の増加による相乗効果で、筋力の増加および運動能力の改善が得られたと考えられる
- DVD運動に握力とバランスのトレーニングが含まれていないため、握力と開眼片足立ちの能力向上は認められなかった（特異性の法則）

【結語】

トレーナー介入による音楽やグループプレッソンの手法を用いたDVDを使用した透析中の運動療法は、透析患者の筋肉量増加および運動能力の改善に有効だった