

## ■ 内部障害系理学療法 10

### 815 当院透析患者における重心動揺の評価

#### — 透析前後での比較 —

鷲頭由宣<sup>1)</sup>, 伊藤晃範<sup>1)</sup>, 沼波香寿子<sup>1)</sup>, 古井秀典(MD)<sup>1)</sup>, 久木田和丘(MD)<sup>2)</sup>, 川村明夫(MD)<sup>2)</sup>

1) 北榆会開成病院理学療法科, 2) 北榆会札幌北榆病院

**key words** 透析・重心動揺・重心動揺計

#### 【目的】

透析後に倦怠感や体のふらつき感を訴える透析患者は少なくない。しかし、透析前後の重心動揺について評価した研究は見当らない。

今回、当院透析患者を対象に透析前後の重心動揺を評価することで、透析が重心動揺に及ぼす影響や因子を調べ、透析後の転倒予防やリハビリテーションに生かす目的で本研究を実施した。

#### 【対象と方法】

対象は、当院の維持透析患者25名(平均年齢64.7±2.8歳、男17名・女8名)。

方法は、重心動揺計グラビコーダGS-31P(アニマ社製)を使用し、透析前と透析後に重心動揺検査(開眼30秒・閉眼30秒、計1分)を実施し、総軌跡長・外周面積・ロンベルグ率を求めた。比較検討項目は、性差・年齢・DMの有無・透析時間・透析歴・DW・除水率・透析前後の血圧差(収縮期血圧)・Ht・KT/V・Fe・Alb・Cr・Ca・Pの計15項目とした。

統計学的処理には、T検定と相関係数を用い(両側検定)、有意水準は5%とした。

#### 【結果】

- 1) 透析前後の重心動揺に有意差なし。
- 2) 年齢による比較では、透析前の総軌跡長に正の相関あり( $P<0.01$ ・ $r=0.57$ )、透析後も正の相関あり( $P<0.05$ ・ $r=0.45$ )。

3) Albによる比較では、透析前の総軌跡長・外周面積に負の相関あり( $P<0.01$ ・ $r=0.7$ )、透析後についても負の相関あり( $P<0.05$ ・ $r=0.47$ )。

4) 性差・DMの有無については有意差が認められず、透析時間・透析歴・DW・除水率・透析前後の血圧差・Ht・KT/V・Fe・Cr・Ca・Pについても相関は認められなかった。

#### 【考察】

年齢の結果において、高齢になればなるほど総軌跡長・外周面積が増大したが、これは透析の影響では無く、加齢に伴う直立能力低下の影響と考えられる。Albについては、Albが低いほど総軌跡長・外周面積が増大した。これにより、栄養状態が悪く、全身状態が低下していると、重心動揺が悪化する事が示唆された。性差・年齢・DMの有無・透析時間・透析歴・DW・除水率・透析前後の血圧差・Ht・KT/V・Fe・Alb・Cr・Ca・Pについては有意差・相関はみられず、重心動揺への影響は少ないと考えられる。

当初、透析患者が透析後に倦怠感やふらつき感を感じる事から、透析が重心動揺に影響を与えていると考え本研究を実施したが、予想外に重心動揺の悪化はみられなかった。以上の結果より、透析後に倦怠感・ふらつき感を感じる事があるものの、透析そのものが重心動揺を増悪させている可能性は低いと考えられる。

## ■ 内部障害系理学療法 10

### 816 人工透析患者に対する低負荷レジスタンストレーニングの効果について

川崎桃子<sup>1)</sup>, 白石成明<sup>1)</sup>, 田中紀行<sup>1)</sup>, 曾我部知明<sup>1)</sup>, 小柳芳樹<sup>1)</sup>, 萩美希(OT)<sup>1)</sup>, 高森亜沙子<sup>1)</sup>, 中野亜希子<sup>1)</sup>, 森本義朗<sup>1)</sup>, 坂倉光智<sup>1)</sup>  
大倉誉暢(MD)<sup>1)</sup>, 川村陽一(MD)<sup>1)</sup>, 鈴木重行<sup>2)</sup>

1) 小山田記念温泉病院, 2) 名古屋大学医学部保健学科

**key words** 人工透析・低負荷レジスタンストレーニング・運動機能

【目的】人工透析患者は活動制限や合併症の増悪により低体力化することが懸念されている。本研究は人工透析患者に対する、主観的運動強度(RPE)を指標とした低負荷レジスタンストレーニング(RT)の有効性について検討することを目的とした。

【対象と方法】対象は当院に同意を得た、末期腎不全により当院で週3回の人工透析を行っている患者6名(男性4名・女性2名、平均年齢62.0±7.9歳)である。方法はcompass社製トレーニングマシン(COP-1201S, COP-0104S, COP-2301S, COP-1101S, COP-2201S, COP-2202S)を用い、低負荷RTを週2回で3ヶ月間実施した。COP-1201Sで下肢運動、COP-0104Sで上肢運動、COP-2301Sで体幹運動の3種類の運動を基本とした。回数は1種類のトレーニングマシン(TM)につき10回の運動を3セット実施した。TMの負荷重量はRPEが11~12の低負荷となるよう調整し、増量はRPEにより理学療法士と患者が相談し決定した。TMは1機種3セットのみ増やすことを許可し合計4機種12セットまでとした。評価は運動機能評価として6分間歩行距離、10m最速歩行時間、10m歩数、Time up & Go test(TUG)、開眼片脚立位、握力、長座位体前屈、下肢筋力とした。下肢筋力はアニマ社製 $\mu$ Tas MF-01を使用し大腿四頭筋筋力を測定した。生体検査、血液生化学検査は心胸比、骨格筋量、クレアチニン、総コレステロール、中性脂肪(TG)、低比重リポ蛋白(LDL-C)とした。骨格筋量の評価はバイオスペース社製In Body BS1を使用した。評価は開始時および開始3ヶ月後(血液生化学検査は開始3ヶ月前も実施)に行った。解析は対応のあるt検定、一要因分散分析を用い、有意水準は $p<0.05$ とした。なお、本研究は当

院倫理委員会の承認を得て行った。

【結果】3ヶ月の低負荷RTの介入により、運動機能では10m最速歩行時間・10m歩数、TUGが有意に改善し、歩行能力の向上が認められた。生体検査では骨格筋量の有意な増加がみられた。血液生化学検査では3ヶ月前・開始時において全ての項目に有意差はみられず、開始時・3ヶ月後においてはTG、LDL-Cともに低下傾向がみられた。

【考察】全ての対象者において運動期間中に合併症の増悪はみられず歩行能力を中心とした運動機能の向上を認めた。歩行能力の向上は、転倒など二次的障害の予防だけではなく、個々における身体活動量の維持・向上が期待できると考えられる。また血液生化学検査上もTG、LDL-Cで良好な変化を認めたことから、透析患者に対し低負荷RTを行うことで合併症の予防効果も期待できる。今後は対象者を増やし、更なる検討を進める必要がある。