

■生活環境支援系理学療法 13

287 痴呆予防と運動の関係

川副巧成¹⁾, 山内 淳²⁾, 沖田 実³⁾, 田原弘幸⁴⁾, 波多野義郎⁵⁾, 池田定倫 (MD)⁶⁾

1) 社会福祉法人 春秋会 居宅介護支援事業所 リエゾン長崎, 2) 社会福祉法人 春秋会 デイサービスセンター くぬぎ (檜)
3) 三景台病院, 4) 長崎大学医学部保健学科, 5) 九州保健福祉大学大学院 社会福祉学研究科, 6) 池田整形外科クリニック

key words 痴呆・運動・パワーリハビリテーション

【目的】近年、国の介護予防事業など、様々な領域で痴呆予防の効果的手段が検討されはじめ、痴呆予防には関わりと集団活動を介した精神・心理面への働きかけが効果的とされている。しかし、集団活動は運動の要素も含まれているため、痴呆に対する運動の効果を明らかにする必要があると思われる。そこで今回われわれは、要介護高齢者に筋力向上トレーニング（パワーリハビリテーション）を実施し、痴呆に対する運動の効果を検討したので報告する。

【方法】対象は、N市在住の要支援・要介護認定を受けた高齢者26名（男性7名、女性19名）で、年齢は70～96歳（平均年齢81.1±7.6歳）である。対象者に対しては、平成15年7月以降の3ヶ月間、週2回の頻度で当施設のデイサービスにて集団体操とマシントレーニングを実施した。なお、その方法はパワーリハビリテーション研究会の手法に準じて行った。評価内容は、Mini-Mental State（以下、MMS）、およびN式老年者用精神状態尺度（以下、NM-S）による痴呆評価、N式老年者用日常生活動作能力評価尺度（以下、N-ADL）によるADL評価、Berg Balance Scale（以下、BBS）によるバランス能力評価の4項目で、トレーニング開始時と3ヶ月後に評価した。検討項目は、トレーニング前後でのMMS、NM-S、N-ADL、BBSの変化、および痴呆と運動能力との

関連性であり、統計処理にはWilcoxonの符号順位検定と重回帰分析を用いた。なお、危険率は5%未満をもって有意とした。

【結果】開始時と3ヶ月後のMMS、NM-S、N-ADL、BBSを比較するとすべて有意差を認め、痴呆と運動能力はともに改善した。また、3ヶ月後の結果について重回帰分析を行うと痴呆評価とバランス能力に有意な関連性を認めた。

【考察】伊丹や増田は、痴呆の原因の一つは社会的活動量の低下などによる脳の廃用性であるとし、脳の廃用性予防には前前頭野の機能低下防止が有効と述べている。そして、Luriaは前前頭野障害として、1) 行った運動のモニター不能、2) プログラムされた運動が不能、3) 複雑な動作の調節不能、4) 運動課題遂行における不注意の4項目をあげている。一方、マシントレーニングの特徴には、1) 同一動作の反復、2) 視聴覚刺激、および深部感覚刺激、3) 抵抗運動などがあげられ、前前頭野の機能低下による運動・動作能力障害に対する効果が期待できる。そして、今回の結果でもMMS、NM-Sで捉えられる痴呆症状は改善し、トレーニングが前前頭野へ好影響をおよぼしたと推測される。加えて、トレーニングによって運動・動作能力が改善し、ADLの拡大につながり、痴呆評価とバランス能力に有意な関連性を認めたことから、痴呆予防に対するトレーニングの効果が示唆された。

■生活環境支援系理学療法 13

288 中高齢者の身体運動能力に及ぼすボールエクササイズの影響

上島隆秀¹⁾, 河野一郎¹⁾, 増本賢治¹⁾, 高杉紳一郎 (MD)¹⁾, 岩本幸英 (MD)¹⁾

1) 九州大学病院リハビリテーション部

key words ボールエクササイズ・転倒予防・運動機能

【はじめに】転倒予防など介護予防を目的とした試みは各地で行われているが、有効な方法については未だ確立されていないのが現状である。今回我々は、一般中高齢者を対象に3ヶ月間のボールエクササイズを実施し、介入前後において身体運動能力を測定して、その介入効果について検討したので報告する。

【方法】対象は、F市保健福祉センター主催の転倒予防教室に参加した一般中高齢者27名（男性8名、女性19名、平均年齢67.1±6.0歳）である。ボールエクササイズは、毎回1時間、週1回の頻度で3ヶ月間合計11回実施された。

全ての対象者に対して、身長、体重、BMI、血圧、閉眼片脚立ち、ファンクショナルリーチ（以下FR）、長座体前屈、10m最大歩行速度、握力、膝関節屈伸筋力、足関節底背屈筋力、立位での前後方向における足圧中心の最大移動距離（以下、足圧中心移動距離）、足長を測定した。なお、足圧中心移動距離は足長で除して正規化した値（足圧中心移動距離/足長比）を解析に使用した。測定側であるが、閉眼片脚立ち、膝関節屈伸筋力、足関節底背屈筋力では非利き手側、握力、FRでは利き手側を採用した。足圧中心移動距離はアニマ社製グラビコーダー G-620、膝関節筋力はミナト医科学社製COMBIT、足関節筋力は川崎重工社製MYORET RZ-450を用いて、いずれも等尺性筋力を測定した。介

入前後の値の統計学的検定には、対応のあるt検定またはMann-WhitneyのU検定にて行い、有意水準は危険率5%未満とした。

【結果】足関節背屈筋力と握力を除く全ての項目において有意な改善が認められた。なかでも著明な改善が認められた項目は、膝関節屈曲筋力25%、膝関節伸筋力9%、足関節底屈筋力35%、長座体前屈9%、閉眼片脚立ち5.9秒の時間延長、10m最大歩行速度17%であった。足圧中心移動距離/足長比は7%で、FRの11%ほどではないが有意な改善が認められた。

【考察】介護予防を目的とした教室で実施される運動種目として、筋力トレーニング、ストレッチング、水中運動、ボールエクササイズ、太極拳などが行われているが、今回はボールエクササイズを実施することによる身体運動能力変化について比較検討し、筋力、バランス、柔軟性の改善について確認した。ボールエクササイズは立位姿勢では行われないにも関わらず、閉眼片脚立ち時間は向上しているが、その理由としてバランス能力や下肢筋力の改善が考えられる。ボールを使ったアプローチは、臨床現場において従来より実践されており、理学療法の中に取り入れやすい運動の一つと考える。今後、ボールエクササイズ未実施群との比較や、心理面、生活習慣などへの影響調査を行っていきたい。