

327. 高齢者における歩行テストによる全身持久力の因果構造分析-SATプロジェクト20-

○高橋信二¹, 西嶋尚彦², 田中宏暁³, 進藤宗洋³, 福永哲夫⁴, 柳谷登志雄⁵, 岡田守彦², 足立和隆², 金 俊東¹, 久野譜也², 石津政雄⁶,

【目的】全身持久力は健康関連体力として重要な体力要素であり, その維持および増進は高齢者を対象とした運動処方を中心課題の1つである。高齢者が身体的に自立した生活を送るための能力を評価する方法の1つに, ある動作を実際テスト項目としては, 安全性, 簡便性などを満足する歩行テストが適していると考えられ, 様々な歩行テストが実施されている。本研究では, 高齢者における歩行能力を妥当基準とし, 文部省新体力テストにおける全身持久力テスト項目である6分間歩行テストの妥当性を検討することを目的とした。

【方法】被験者は, 60-80歳の高齢者男性32名, 女性87名の合計119名であった。測定項目は, ダブルプロダクトブレイクポイント(DPBP)時の仕事量(watt)と心拍数(HR), $\dot{V}O_{2max}$, 歩行速度, 歩行パワー, 歩行ピッチ, 歩行ストライド, 階段上り歩行速度, 階段下り歩行速度, 6分間歩行テストの計10項目であった。ダブルプロダクトは心拍数と収縮期血圧の積の閾値である。テスト項目と構成概念との間の関係である測定モデルおよび構成概念下位領域間の関係である構造モデルから, 6分間歩行テストの構成概念妥当性を検証した。手続きは1) 探索的因子分析による歩行能力因子の抽出, 2) 検証的因子分析による歩行能力の測定モデルの検討, 3) 二次因子分析による歩行能力の構造モデルの検討, 4) 共分散構造分析による歩行能力と6分間歩行テストの因果構造の検討であった。

【結果と考察】探索的因子分析の結果全分散の85%を説明する3因子が抽出され, 階段昇降能力, 移動能力, 全身持久力と解釈された。二次因子分析の結果, 歩行能力と下位領域との間に0.5以上のパス係数が認められた。二次因子モデルの適合度はGFIが0.986, AGFIが0.928と高い値を示した。共分散構造分析の結果, 歩行能力→6分間歩行テスト間に0.94の高いパス係数が得られ, 6分間歩行テストの妥当性が確認された。

key word 1.高齢者 2. 歩行テスト 3. 共分散構造分析

328. 高齢者における身体運動量と全身持久力との関係 -SATプロジェクト21-

○岡田あき子¹, 西嶋尚彦², 中野貴博¹, 高橋信二¹, 鈴木宏哉¹, 大迫 剛¹, 久野譜也², 石津政雄³
¹筑波大学大学院, ²筑波大学, ³大洋村役場

【目的】高齢化社会が急速に進んでいる現状において, 自立した生活に必要な体力水準を維持することは極めて重要なことである。加齢に伴い身体的諸機能は徐々に衰えてくるが, 年齢に見合った全身持久性体力を保持・増進させることは非常に重要なことである。一方, 高齢期において運動・スポーツの実施には安全面での配慮が不可欠である。それ故, 比較的手軽であり, 安全に実施できる運動・スポーツの一つとして, 歩行があげられる。人間にとって基本的な運動である歩行は単なる移動手段だけではなく, 日常の買い物からレジャーとしてのハイキングなど, 各個人のライフスタイルに関連し, 多くの日常場面に組み込まれていること「身体運動」であり, 全身持久性体力の指標として捉えることができる。本研究の目的は, 習慣的に運動教室に参加する高齢者において, 日常生活の身体運動量の変化が, 全身持久力に及ぼす影響を検討することであった。

【方法】被験者は, 週2回の運動教室に参加する健康な男女36名(64歳±6.19)であった。全身持久力テストには文部省新体力テストの6分間歩行テストを用いた。運動教室では, 健康運動指導士の管理下において1日が筋力トレーニング, もう1日が持久的トレーニングを実施している。身体運動量は各自歩数計(スズケン, Kenzカロリーカウンターセレクト2)を用いて, 1998年11月から1999年12月の期間中, 毎日記録した。1998年11月から1999年6月まで, 1999年7月から1999年12月までの2期間における身体運動量の変化から3つの群に分け, 各群における1999年7月と12月の6分間歩行テスト成績を対応のあるt検定を用いて比較検討した。

【結果及び考察】約60週間における身体運動量の変化から増加群(12名), 減少群(9名), 維持群(15名)に分類した。2期間における歩行テスト成績は減少群, 維持群ともに増加傾向がみられたものの, 有意な差は認められなかった。減少群と維持群の両方で歩行テスト成績に, 増加傾向がみられたのは, 運動教室での持久的トレーニングの成果である可能性が大きいと推察される。

一方, 増加群において歩行テスト成績に有意な増加が認められた($P<0.05$)。これは運動教室でのトレーニングを含めた日常生活における身体活動量の増加の成果であると推察される。従って, 高齢期においては習慣的な運動・スポーツ活動を基本として, 日常生活全般における身体運動量を増加させることによって, 全身持久力の維持増進が可能であるといえる。

1.高齢者 2.身体運動量 3.歩行テスト