

所属	経営学部	氏名	佐川 和則
----	------	----	-------

課題名	介護予防を目的としたポールを用いた歩行スタイルの特徴について		
研究分担者	氏名	所属	職位
	田中ひかる	近畿大学経営学部	教授
	田邊 智	近畿大学経営学部	教授
	新野 弘美	帝塚山大学人間科学部	専任講師
	新井 彩	同志社大学スポーツ健康科学部	助教

研究概要

東大阪市を中心に行われている介護予防を目的としたポールを用いた歩行スタイル（介護予防歩行:PCW）の特徴について検討した。被験者は普段から PCW を行っている健康な中高年女性 31 名（69±16 歳；PCW 群）とノルディックウォーキングの指導者資格を持つ女性経験者 4 名（46±10 歳；NW 群）とした。PCW 群の歩行動作の動画から、標準化モデルを用いてアニメーションを作成した。さらに、NW 群と比較することによって、運動学的特徴を明らかにすることとした。PCW 群はポールをまっすぐ地面につくことから、状態は直立に近い姿勢で身体の推進力が抑えられ、歩行速度は遅かった。このため、PCW 群はよりゆっくりとしたペースと小さな歩幅で歩行する特徴がみられた。

研究成果

PCW 群の歩行速度は NW 群と比較し小さい値を示し、歩幅と歩調は NW 群が高い値を示した。前傾角地は NW 群より PCW 群が 90 度に近い値を示した。ポール高の最低値の平均は PCW 群が 5.5cm、NW 群が 7.5cm であり、最大値はそれぞれ 13.1cm、19.2cm であった。ポールの角度は、PCW がほぼ 90 度に近い値を示し、最大角度が PCW 群は-22 度、NW 群は-58 度であった。ポールが地面に接地した時点におけるつま先からポールまでの距離は、PCW 群が 1.1±13.2cm であったのに対し、NW 群は-56.3±8.6cm であった。さらにポールが地面に接地した時点から離地する直前の重心までの距離は、PCW 群が 60.7±11.4cm であり、NW 群が 74.0±7.3cm と NW 群が大きかった。また、本研究の PCW 群は、同年代の一般人の普通歩行と比較し、歩行速度が遅く、歩幅も小さかった。

PCW の歩行スタイルは NW のそれとはまったく異なり、ポールが振り出した足のつま先より前方でまっすぐ地面につき、状態は直立に近い姿勢となることで前方への推進力が抑えられ、ゆっくりとした歩調と小さい歩幅となる。筆者らの先行研究と考え合わせると、PCW の歩行スタイルは体力の低い高齢者に対し、片脚支持時間の延長により自重が過負荷を与え、中枢神経の興奮レベルが高まり脚伸展力の増加が生じたかの生があることから介護予防に役立つ運動として期待できる。

研究発表

田中ひかる、田邊智、新野弘美、新井彩、佐川和則 介護予防を目的としたポールを用いた歩行スタイルの特徴について スポーツパフォーマンス研究. 12, 383-395, 202