

授与機関名 順天堂大学

学位記番号 甲第 1776 号

上肢筋力増加によるノルディックウォーキング中の心拍数・血中乳酸濃度関係の生理的適応について—運動処方への安全な運用を目的として—

(Adaptive changes in the heart rate-blood lactate accumulation relationship by increased upper limb muscle force during Nordic walking)

富田 エミ (とみた えみ)

博士 (医学)

論文審査結果の要旨

本論文は上肢筋力（肘伸展筋力）の違いによってノルディックウォーキング（NW）中の乳酸濃度（La）値に差を生じることを見出し、健康増進やリハビリにおける運動処方の際に上肢筋力を考慮すべき点として指摘した意義ある論文である。本研究は身長、体重、身体組成および四肢筋力などの身体プロフィール値により被験者を高値群（High 群）と低値群（Low 群）に分け、身体プロフィールと NW 中の血中 La 動態の関連を検討した。歩行中の乳酸閾値（LT）および血中乳酸濃度蓄積開始点（OBLA）強度の HR と速度を指標として、低～中強度における身体負荷について詳細な解析を実施した。NW に関しこれまで様々な報告がなされているが、今回の検討は一歩ふみ込んだ研究として独創性があると考えられる。

さらに、体重当たりの肘伸展筋力が NW の La 動態と関連する因子であること見出し、筋力トレーニングによる上肢筋力増加が歩行中の La を抑え運動強度の増加をもたらすことを明らかにした。このことは下肢筋力のみならず上肢の筋力増強が、今後のリハビリにおける NW を推奨する根拠の一翼を担うものと考えられる。よって、本論文は博士（医学）の学位を授与するに値するものと判定した。