

論文の内容の要旨

論文提出者氏名	森 島 優
論文審査担当者	主 査 加 藤 博 之 副 査 本 田 孝 行 ・ 今 村 浩
論文題目 Effects of home-based interval walking training on thigh muscle strength and aerobic capacity in female total hip arthroplasty patients: a randomized, controlled pilot study. (女性人工股関節全置換術後患者に対する在宅におけるインターバル歩行トレーニングが大腿筋力、有酸素運動能に与える効果：無作為比較対照パイロット試験)	
(論文の内容の要旨) 【背景・目的】 人工股関節全置換術後患者 (THA) は、その手術侵襲から筋力、身体活動量が低下し、その結果有酸素運動能の低下を引き起こすことが指摘されている。しかし、これらを改善させることを目的とした在宅ベースでのトレーニング効果を示した研究はない。そこで、我々は「インターバル速歩トレーニング (IWT) は THA 患者の筋力および有酸素運動能を改善させる」という仮説を立て、検証した。 【方法】 術後 2 ヶ月以上経過した 28 名の女性 THA 患者を対象とした。彼女らを実験的に IWT 群 14 名、コントロール (CNT) 群 14 名の 2 群に割り付けた。IWT 群には、最高酸素摂取量 ($\dot{V}O_{2peak}$) の 70% 強度以上の速歩と普通歩行を交互に 3 分ずつ繰り返す IWT を、12 週間、速歩時間が週あたり 60 分以上として実施させた。一方、CNT 群には同期間中は通常通りの生活を送るように指導した。両群とも運動量計測機器を用いて、身体活動量としてエネルギー消費量を継続測定した。トレーニング前後で等尺性膝伸筋力 (F_{EXT})、膝屈曲筋力 (F_{FLX})、 $\dot{V}O_{2peak}$ 、無酸素性作業閾値 ($\dot{V}O_{2AT}$)、股関節痛、歩行満足度、健康関連 QOL (SF-36) を測定し、その効果を判定した。 【結果】 IWT 群で 13 名、CNT 群 14 名がプロトコルを完了した。IWT 群で 1 名の解析除外者 (最終評価欠損) を認めたが、同者を含めてトレーニングアドヒアランスは 100% であった。トレーニング期間中の転倒や筋骨格系の異常等の有害事象の発生は認めなかった。トレーニング前後で IWT 群は、術側の F_{FLX} が 23% ($P=0.03$)、非術側の F_{FLX} が 14% ($P=0.006$) 有意に増加したが、CNT 群は術側の F_{FLX} のみ向上を認めた ($P=0.03$)。 $\dot{V}O_{2peak}$ は IWT 群で 8% ($P=0.08$)、 $\dot{V}O_{2AT}$ は 13% ($P=0.002$) の増加を認めたが、CNT 群では変化を認めなかった。さらに、これらの変化量は IWT 群が CNT 群と比較して有意に高かった ($P<0.05$)。一方、股関節痛は両群ともに変化を認めなかった。歩行満足度は IWT 群でのみ有意に向上した ($P=0.047$)。健康関連 QOL は SF-36 の活力スコアが IWT 群で有意に向上した ($P=0.005$)。しかし、両群ともにその他の尺度に変化を認めなかった。 【結論】 IWT は THA 患者の筋力および有酸素運動能を改善させる在宅トレーニングとして有効である可能性が明らかになった。	