

論文内容の要約

論文名	Aerobic Exercise Training with Brisk Walking Increases Intestinal Bacteroides in Healthy Elderly Women (速歩での有酸素運動は高齢女性の腸内 Bacteroides 菌群を増加させる)
氏名	森田 恵美子

【目的】

腸内細菌叢の特性は、肥満、炎症性腸疾患等の発症に関与する。腸内細菌叢の特性や疾患の改善における運動の有効性が示唆されているが、現在のところヒトでは殆ど検証されていない。本研究では、健康な高齢女性の腸内細菌叢の組成ならびに排便状況に対する運動介入の効果を運動様式別に検証することを目的とした。

【対象】

運動習慣のない 65 歳以上の健康な女性 32 名を対象とした。

【方法】

本研究は 12 週間の非ランダム化比較試験であり、対象者は、体幹筋トレーニング (TM) または有酸素運動 (AE) のいずれかを実施した。TM 群は、集団運動療法として週に 1 回の 60 分間の体幹筋トレーニングに加え毎日の在宅自主トレーニングを、AE 群は、3 軸加速度計を装着のうえ、中等度強度 (3METs) 以上の速歩を毎日 60 分以上を目標として実施した。運動介入前後に採取した糞便試料において、16S rRNA 増幅法 (T-RFLP 法) を用いて腸内細菌叢を分析した。また、3 軸加速度計を使用して 1 日の身体活動量を、修正 Kraus-Weber (K-W) テストにより体幹筋力を、6 分間歩行テストにより心肺持久力を評価した。また、排便状況および食物摂取頻度について、質問紙を用いて評価した。

【結果】

介入後、K-W テストスコアおよび 6 分間歩行距離は、両群で有意に増加した。腸内 Bacteroides 菌群の全菌群に対する割合は、AE 群でのみ有意に増加し、特に、3METs 以上の速歩時間が 1 日あたり 20 分以上増加した対象で増加が顕著であった。全対象において、介入前後での 6 分間歩行距離の変化量と腸内 Bacteroides 菌群比率の変化量は有意な正相関を示した。また、AE 群でのみ介入後に排便状況が改善した。

【結論】

速歩時間の増加を目標とした有酸素運動は、健康な高齢女性の腸内 Bacteroides 菌群比率を増加し排便状況を改善した。この速歩による腸内 Bacteroides 菌群比率の増加には、心肺持久力の改善が関与することが示唆された。