178. ウォーキングが高齢者の免疫系に与える影響-SATプロジェクト178-

○木村　文律[1]、清水　和弘[1]、赤間　高雄[2]、秋本　崇之[3]、久野　譜也[1]、河野　一郎[1]
([1]筑波大学大学院　人間総合科学研究科、[2]早稲田大学スポーツ科学部、[3]Duke University Medical Center)

運動は、高齢者においても免疫系を刺激し、免疫機能を活性化させる可能性がある。継続的な運動トレーニングを行い、免疫機能を維持向上させることができれば、高齢者の健康増進に大きく役立つと考えられる。しかし、この観点での知見はまだ少ない。近年、健康づくりのためにウォーキングが推奨され、ウォーキングは、気楽に行える運動として、誰でもどこでも自由な時間に、一人でも仲間とも歩くことができる。ウォーキングは、インスリン抵抗性の改善や筋量の増大、血流の増加、脂肪組織の減少など生活習慣病の改善に有効であると考えられている。【目的】運動トレーニングとしてのウォーキングが、高齢者の唾液中分泌型免疫グロブリンA（SIgA)、血中リンパ球サブセットにどのような影響を及ぼすかを検討した。【方法】運動習慣のない健常な中高齢者 31 名（男性 9 名、女性 22 名、平均年齢 66.7 ± 7.4 歳）を対象とした。歩数計を用いて、ウォーキングを 1 日 30 分間、週 5 日、3 ヶ月間実施した。80% VT 運動時と同一の心拍数となるように、ウォーキングの歩幅や速度を調整して実施した。トレーニング開始前と開始 3 ヶ月後の時点で、唾液と血液の採取を行い、唾液中 SIgA 分泌速度を ELISA により、血中リンパ球サブセット数をフローサイトメトリーにより測定した。【結果】全対象者の唾液中 SIgA 分泌速度は、開始前に比べ、開始 3 ヵ月後で有意に増加した。対象者を年代別（64 歳以下、前期高齢者、後期高齢者）および性別に分けてそれぞれ SIgA 分泌速度の変動を調べたところ、64 歳以下と前期高齢者および女性で有意な上昇を示した。また、全対象者のリンパ球、NK 細胞、memory-Th 細胞は、開始前に比べ、開始 3 ヵ月後で有意に減少したものの、基準値を超えるほどの大きな変動は認められなかった。【考察】我々は以前、レジスタンスおよび持久性トレーニングを12 ヶ月間行い、高齢者の唾液中 SIgA およびリンパ球サブセット（T、Th、mTh 細胞）が有意に増加したことを報告している。SIgA に関しては、先行研究と同様の結果が得られたことから、ウォーキングという比較的強度の低いトレーニング種目でも、唾液中 SIgA レベルを増加させる可能性が考えられる。またリンパ球サブセットの結果から、ウォーキングはリンパ球を増加させるのに十分な運動ではなかったと考えられる。【結論】3 ヶ月間のウォーキングは、高齢者の口腔内粘膜免疫機能を高める可能性が考えられる。

Key Word
ウォーキング　免疫グロブリンA　中高齢者