

287. 80歳以上の後期高齢者における筋機能と運動習慣の関係

○馬場 紫乃¹、衣笠 竜太²、安田 俊広³、田辺 解²、金 俊東¹、高橋 英幸⁴、久野 譜也⁵、勝田 茂⁶

(¹筑波大学先端学際領域研究センター、²筑波大学大学院、³福島大学教育学部、⁴国立スポーツ科学センター、⁵筑波大学体育科学系、⁶東亜大学大学院総合学術研究科)

[目的]ヒトの筋力は、20～30歳をピークに50歳前後まで維持され、その後加齢に伴い低下する。この様に身体諸器官の機能低下は加齢により引き起こされる。しかしながらそれが、どの程度加齢そのものの影響であるのか、または日常生活における不活動が原因なのかについては、未だ明らかにされていない。そこで、我々は活動的な高齢者である80歳代と60歳代アスリートと比較することにより、加齢による筋量および筋力の変化について調べることを目的とした。[方法]被検者は、60歳-70歳のアスリート5名と健康的な一般男性7名および80歳-88歳のアスリート7名（体力テスト総合得点60歳代以上）と健康的な一般男性7名であった。等速性筋力測定装置を用いて、膝関節伸展筋群の筋力および磁気共鳴映像法により、膝関節伸展筋群中央位の筋横断面積の測定を行った。[結果]筋力について、60歳代および80歳代ともに、アスリートは同年代のコントロールに比べて低下傾向を示した（60歳代； $p < 0.05$ 、80歳代； $p < 0.08$ ）。しかしながら、筋横断面積について、60歳代アスリートはコントロール群に比べ有意な低下を示したものの（ $p < 0.001$ 、80歳代のアスリートとコントロール群間に有意な差異は認められなかった。一方、単位断面積あたりの筋力について、60歳代はアスリートはコントロール群に比べ有意な低下を示したものの（ $p < 0.001$ 、80歳代のアスリートとコントロール群間に有意な差は認められなかった。

[考察]本研究の被検者である80歳代アスリートは、日本または世界大会にて優秀な成績を取っており、競技継続年数は平均55年と長期間であった。一般的にトレーニングは、加齢による身体機能の低下を抑制するとの報告があることから、80歳代のアスリート群において、筋力および筋横断面積ともにコントロール群に比べ高値を示すことが予想された。しかしながら、筋力においてアスリートがコントロール群に比較し高値の傾向を示したものの、筋横断面積には両群間に有意な差異は認められなかった。これは、80歳代の後期高齢者の場合、高い運動パフォーマンス発揮に対する貢献度として、筋力発揮に関わる要因のうち、筋量といった量的な貢献は小さく、神経系の貢献が大きいことを示唆している。この様な傾向は、前期高齢者の60歳代では認められず、80歳代で示されたことは、たとえ長期間継続してトレーニングを実施しても加齢による筋量の低下は避けられず、神経系の適応で同世代に比べて高い運動パフォーマンスを発揮できている可能性が示唆された。

Key Word

加齢, 筋力, CSA