

### 315. 高齢者の生活機能向上のための具体的な筋力増大法の検討-SAT プロジェクト58-

○衣笠 竜太<sup>1</sup>、馬場 紫乃<sup>2</sup>、菅原 順<sup>2</sup>、増田 和実<sup>2</sup>、鯉坂 隆一<sup>3</sup>、松田 光生<sup>3</sup>、久野 譜也<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup>筑波大学 大学院 体育研究科、<sup>2</sup>筑波大学 先端学際領域研究センター、<sup>3</sup>筑波大学 体育科学系)

〔目的〕現代の高齢者は、いかに自立した生活を送るに送ることができるかを求められている。体力は、生活機能（地域社会で自立した生活を送る能力）と深く関連しており、その中でも筋力は生活機能に關与する重要な因子の一つであると考えられている。筋力トレーニングにより、高齢者でも筋力・筋量が増大することは数多く報告されているが、これらはマシンやダンベルなどを用いた比較的高強度のトレーニングによるものが多い。一般に高齢者の筋力トレーニングは、日常的に実施可能であり、安全で比較的低強度のものが望まれる。そこで本研究では、高齢者に対する比較的低強度の筋力トレーニングが、筋力および筋量に及ぼす影響を検討することを目的とした。〔方法〕被検者は中高年女性28名であり、マシンによるトレーニング（RT）群、自宅でも実施可能な自重負荷によるトレーニング（LT）群および自転車エルゴメータによるトレーニング（ET）群の3群に分けた。RT群は、マシンを用いて週2回のトレーニングを実施した。内容は等速性筋力測定器biodexにて膝関節伸展・屈曲運動を角速度60deg/sec（5回×2セット）と240deg/sec（10回×2セット）、股関節伸展・屈曲運動を角速度120deg/sec（5回×2セット）でそれぞれ実施した。またヒップトレーナー（酒井医療）により股関節外転および伸展運動を10RMの負荷にて2セット（1セット：10回）を行った。LT群は7種目の自体重によるトレーニング（10回×3セット）を週7回実施した。ET群は換気性閾値（VT）強度の80%の負荷で週5回、30分のトレーニングを行った。トレーニングは12週間実施し、4週間ごとに等速性筋力として等速性膝関節伸展・屈曲力および股関節伸展・屈曲力、筋横断面積として大腰筋、膝伸筋群および膝屈筋群の横断面積を測定した。〔結果〕RT群は膝関節および股関節伸展・屈曲力ともトレーニング開始4週目から有意に増加し、膝伸筋群および大腰筋の横断面積は8週目から増加した。LT群については、膝関節伸展力は8週目から、膝関節および股関節屈曲力は12週目に有意な増加を示した。膝伸筋群および膝屈筋群の横断面積は、8週目に増加を示し、大腰筋は12週目に増加した。ET群の股関節伸展力は4週目から増加し、膝関節伸展力および股関節屈曲力は12週目に有意な増加を示した。筋横断面積は、大腰筋のみが12週目に有意に増加した。このことから、中高年女性の筋力および筋量増大には、マシンによる筋力トレーニングだけでなく、比較的低強度である自重負荷によるトレーニング、自転車エルゴメータによるトレーニングも効果的であることが示された。

#### Key Word

中高年女性、自重負荷トレーニング、自転車エルゴメータトレーニング、筋力、筋量