

135. 加齢にともなう大腿部の筋量の変化及び
性差—大洋村健康づくりプロジェクト(3)—

○大石芳江¹, 塩崎知美¹, 狩野 豊², 坂戸英樹³,
佐々木心哉¹, 勝田 茂⁴, 岡田守彦⁵, 久野謙也⁵,
(¹ 筑波大学大学院, ² 電気通信大学, ³ 大洋村健康
づくり財団, ⁴ 筑波大学体育科学系, ⁵ 筑波大先端
学際領域研究センター)

〔目的〕

加齢にともない筋量が減少し、筋力発揮にも影響することが知られている。しかしながら、これまでの報告では、若齢者と高齢者とを比較したものが多く、各年代について横断的に検討した研究はほとんどみられない。そこで今回は、各年代における大腿部筋量を明らかにすることを目的とした。さらに、加齢による大腿部筋量の変化における性差、及び運動習慣、職業歴といったライフスタイルとの関係について検討した。

〔方法〕

20～84歳までの男性72名、女性81名、計153名を対象とし、磁気共鳴映像法(MRI)を用いて大腿部筋横断面積を測定した。予め、下半身の冠状断像を撮影し、その像より、右脚の大転子と脛骨頭の外側顆間結節を同定した。そして外側顆間結節から近位方向に50%部位における横断像を分析に用いた。得られた画像から膝伸筋群、屈筋群の各横断面積を算出した。

〔結果〕

1. 加齢と筋横断面積の関係

20～34歳群を基準とした場合、伸筋群では、男性が55歳群で-28.2%と統計的に有意な低下率を示した。その後も年齢とともに低下傾向を示し、75歳群では-40.0%の低下率であった。女性では45歳群で-16.9%と有意な低下率を示したが、その後の低下はみられなかった。また、屈筋群では男性が55歳群で-12.8%と有意な低下率を示し、その後は低下傾向にあるもののほとんど変化はみられなかった。一方、女性では加齢にともなう変化がほとんどみられず、75歳群でも低下率は-7%程度だった(n.s)。

2. 職業歴及び運動習慣との関係

65歳以上の高齢者において、農業のように労働強度が高い職業に従事していた場合には、運動習慣がほとんどなくても高い筋量を維持していた例が多かった。労働強度が低い職業に従事していた場合でも強度が中程度の運動習慣があれば高い筋量が維持されている傾向が認められた。

〔考察〕

これまで、20歳代から80歳代までを対象に加齢にともなう筋量の減少について報告している例は少なく、本研究のように屈筋群、伸筋群に分類し、加齢との関係を評価したものはほとんどみられない。本研究において、加齢にともなう筋量の低下の割合が伸筋群で高く屈筋群で小さかったという結果が得られたことは、非常に興味深い。先行研究より、伸筋群と屈筋群の筋線維タイプの違いはみられないので、その影響は考えにくい。他の可能性として、今回の被検者は農業従事者が多く、農業特有の作業特性が屈筋群の減少を抑制したかもしれないことが考えられる。しかしながら、現時点では、その理由についてはほとんど明らかではなく、今後の検討課題である。

1. 大腿部筋横断面積 2. 加齢 3. 性差