

328. 全数調査により抽出された運動能力テスト上位者の筋特性

○秋間 広¹、久野譜也⁴、高橋英幸¹、松垣紀子¹
西嶋尚彦⁵、野田洋平⁶、板井悠二²、勝田 茂³
筑波大学大学院¹・臨床医学系²・体育科学系³、
東京大学教養学部⁴、茨城大学教養部⁵・
教育学部⁶

《目的》運動能力テストの成績上位者における筋の形態および筋力の性差を検討するために、茨城県下の中学一年生の中からテストの成績で男子は2級獲得者（1級獲得者0人）、女子は1級獲得者を用いた。

《方法》1991年度の茨城県下の中学一年生は男子19422名、女子18892名であった。その内、同意の得られた男子6名、女子9名の計15名を被検者として用いた。測定項目は、MRIによる筋横断面積、角速度30, 60, 180, 300, 450 deg/secにおける等速性脚伸展力および屈曲力、TW2法(20 bones)による骨年齢であった。

《結果および考察》男子は、女子と比較して筋量が多く、特に、大腿長の遠位より70、50%の部位において、全筋横断面積に占めるハムストリングと内転筋群の割合が有意に高値を示した。筋力では、低速度の角速度において、男女差は認められなかったが、角速度300, 450 deg/secの脚伸展力と全ての角速度の屈曲力において男子が有意に高値を示した。図には、大腿長の中央部における横断面積で除した単位面積当たりの筋力について示した。角速度30, 60 deg/secの伸展力で女子が有意に高値を示し、一方、屈曲力では450 deg/secにおいて、男子が高値を示したのを除き有意な差はみられなかった。また、大腿長の中央部における大腿四頭筋の横断面積と脚伸展力との相関関係を検討したところ、男子ではいずれの角速度においても有意な相関関係が認められなかった。しかしながら、女子では30, 60, 180 deg/secにおいて有意な相関関係が認められた。

これらのことから、男子では筋力発揮時において筋の動員が十分なされていない可能性が考えられ、女子と異なっていた。その原因については本研究から明らかにすることは困難である。

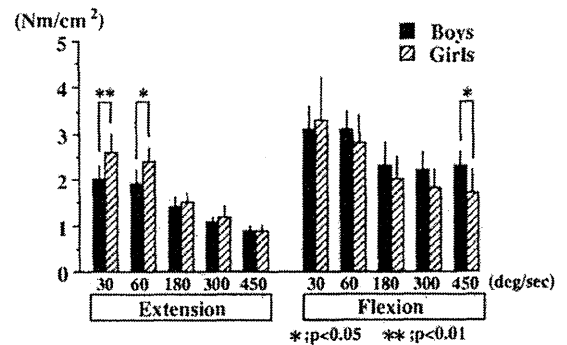


図 男子および女子における単位面積当たりの筋力