

中学生における体組成と新体力テストの関係

－ 習慣的運動群と非運動群を対象として－

谷垣 知 (兵庫教育大学)

1. 目的

本研究では、身体の成長期である中学生を、体育以外で週に 60 分以上運動習慣のある習慣的運動群 (TG) と非運動群 (UTG) に区分し、体組成と新体力テストの実態から、現代の子どもの体組成や体力の特徴を明らかにすることを目的とした。

2. 研究方法

1) 対象者: 中学生男女 223 名 (TG99 名、UTG124 名) であった。

2) 調査方法: 体組成は Inbody470 (秋原ほか、2020)、新体力テストは各学校の体育授業内で測定したデータを使用した。

3) 分析方法: 各項目の結果を平均値と標準偏差で示した。平均値の差は、対応のない t 検定、体組成の各項目と新体力テスト各種目の関係は、ピアソンの積率相関分析を用いた。

3. 結果と考察

1) TG と UTG の体組成比較

男女ともに TG が UTG に対し、除脂肪量は、男子 16%、女子は 6% 有意に多かった。体脂肪量は、TG の方が UTG に対し、男子は 31%、女子は 31% 有意に少なかった。

2) 部位別除脂肪量と体脂肪量比較

男子の除脂肪量は、TG の方が右左の腕部は 20%、体幹は 18%、右左の足部は 17% 有意に多かった。女子では、TG の方が左右の腕部で 12%、足部で 6% 有意に多かった。体幹には有意差は見られなかった。男子の体脂肪量は、TG の方が腕部は 50%、体幹は 48%、足部は 36% 有意に少なかった。女子では、腕部で 25%、体幹は 37%、足部は 28% 有意に少なかった。先行研究と異なった結果となったことから、運動時間が除脂肪量に影響する可能性が考えられる。

3) 新体力テスト比較

男子は握力 17%、50m 走 6%、立ち幅跳び 9%、ハンドボール投げ 30% TG のスコアが良かった。男

子は TG の身長と除脂肪量に有意差を示したことが影響したと考える。女子は、反復横跳び 13%、50m 走 7%、立ち幅跳び 10%、ハンドボール投げ 38% TG のスコアが有意に高かった。

4) 体組成と新体力テストの関係

男子の TG で、除脂肪量は握力 ($R=0.80$)、反復横跳び ($R=0.42$)、立ち幅跳び ($R=0.69$)、ハンドボール投げ ($R=0.28$) で正の相関、50m 走との間に負の相関 ($R=-0.65$) が認められた。UTG の除脂肪量は握力 ($R=0.78$)、長座体前屈 ($R=0.44$)、立ち幅跳び ($R=0.35$) との間に正の相関が認められた。体脂肪量は、50m 走との間に正の相関 ($R=0.57$)、反復横跳びとの間に負の相関 ($R=-0.48$) が認められた。女子の TG では、除脂肪量と相関が認められたのは、握力 ($R=0.64$) と長座体前屈 ($R=0.37$) の 2 種目のみであった。そのため女子では、体組成のみならず動作技術の影響も高いと示唆された。UTG の除脂肪量は、握力 ($R=0.60$)、反復横跳び ($R=0.255$)、立ち幅跳び ($R=0.31$)、ハンドボール投げ ($R=0.381$) との間に正の相関、50m 走との間に負の相関 ($R=-0.26$) が認められた。体脂肪量は、握力 ($R=0.29$) と 50m 走 ($R=0.38$) との間に正の相関が認められた。したがって、体脂肪量を減らし除脂肪量を増やしたうえで、各技術を身につけることで、新体力テストの結果が向上すると考えられる。

4. 結論

本研究では、男女とも TG と UTG との間に大きな差が示された。一方で、運動能力に対する運動習慣と体組成の影響は項目毎の差異、男女の差異が観察された。週に 60 分といったさほど多くない運動習慣が、中学生の体組成と運動能力に与える影響が大きいことが明らかとなった。

5. 主な参考文献

1) 秋原悠、小田俊明、山本忠志、曾我部晋也 (2020) 発育発達研究、89 : 22 - 32。