

427. 青少年の1日の総エネルギー消費量と身体能力の関係

○引原 有輝¹、神崎 恒二¹、ウビ・ハシナ ラファ
マシタナンツ⁴、吉武 裕³、白木 仁²、齋藤 慎
二²

(¹筑波大学 体育研究科、²筑波大学 体育科学系、³
鹿屋体育大学 体育学部、⁴独立行政法人 国立健康・
栄養研究所)

【目的】文部科学省によって、青少年における体力の長期低落および肥満の増加傾向という現状が明らかにされた。これらの原因は不適切な食生活と運動不足である。そこで本研究では、これらの諸問題に対する解決策の手がかりとなる、1日の総エネルギー消費量 (Total Energy Expenditure: TEE), 1日のエネルギー摂取量 (Energy Intake: EI), 基礎代謝量 (Basal Metabolic Rate: BMR), そして身体活動レベル (Physical Activity Level: PAL) を正確に測定し、文部科学省の新体力テストとの関係を明らかにすること、さらに両群の生活活動強度内容の違いを検討し、運動所要量を策定していくための基礎的な資料を得ることを目的とした。【方法】16歳から19歳の青少年男子において定期的な運動習慣がある男子16名及び運動習慣がない男子8名を対象とした。TEEの測定はフィールドにおけるゴールドスタンダードである二重標識水 (DLW: Doubly Labeled Water) 法を用いた。EIは3日間の食事記録より算出し、BMRの測定は早朝空腹条件下で行った。生活活動強度の判別にはFLEX' HR法とライフコーダ(スズケン(株))のデータをもとに検討した。【結果・考察】TEEは運動群で 4814 ± 533 kcal, 非運動群で 2533 ± 130 kcalであった。PALはそれぞれ 2.60 ± 0.24 , 1.68 ± 0.17 であり、これは第6次改定栄養所要量で示される生活活動強度区分のそれぞれ高い(4)と適度(3)に相当した。EIは運動群で 4368 ± 716 kcal, 非運動群で 2429 ± 492 kcalであり、両群ともに有意な体重変動は見られなかったが、運動群においてエネルギーバランスが消費過多の傾向を示した。新体力テストの結果は、総合得点において運動群が有意に良い成績を修めたが、種目別の比較では筋力系、瞬発系の能力にほとんど差がなく、持久系および柔軟性の種目において有意な差があることがわかった。また、エネルギー消費量と両群間に有意差のあった種目との間には、有意な相関関係があることがわかった。両群の生活活動内容を比較すると、FLEX' HR法による活動強度別の時間分布からFLEX' HR値以下(安静状態)が非運動群で有意に多く、FLEX' HR+30拍以上の時間が運動群で有意に多い結果を示した。中でもFLEX' HR+30拍~+50拍(METS6~8)が時間的に占める割合が有意に多いことがわかった。同様にライフコーダによる判別においても強度1以上のすべての割合において運動群で有意に高く、特に強度1~5においてその占める割合が高いことがわかった。これらのことから運動群と非運動群の生活活動強度の違いには低中強度における活動内容の違いが大きいことが示唆された。

Key Word

エネルギー消費量 二重標識水法 エネルギーバランス