416. 質問紙法による全身持久性体力推定の再検討 ―成人女性を対象として―

○坂井 智明[1]、中田 由夫[1]、大藏 倫博[1]、重松 良祐[2]、中垣内 真樹[3]、田中 喜代次[1]
([1]筑波大学 人間総合科学研究科、[2]三重大学 教育学部、[3]長崎大学 大学教育機能開発センター)

質問紙法による全身持久性推定の妥当性が確認されている一方で，運動状況に関する質問項目の追加の必要性が指摘されている．そこで本研究では，既存の質問紙に新たな質問項目を追加することで推定精度を高めることを目的とした．対象は成人女性158名（58.7±6.9歳）であった．全対象者のうち130名を予測式の作成に，28名を交差妥当性の検討と先行研究の比較に用いた．測定項目は，身長，体重，体脂肪率，最大酸素摂取量（以下，実測値）であった．運動負荷テストはMonark社製自転車エルゴメータ（818E）を用いておこない，負荷のない状態（0 kp）で2分間のウォームアップをした後，1分ごとに0.25 kpずつ負荷を高める多段階負荷漸増法を用い，運動中にMijnhardt社製自動呼気ガス分析器（Oxycon Alpha）を用いてbreath-by-breath法により酸素摂取量，二酸化炭素排出量，換気量を求めた．質問紙調査には，田中ら（1995）が報告した質問紙に，「日常生活の活動性」や「心肺機能の自己評価」などを加えた計17問用いた．また，本研究では質問紙調査時に実践している運動の種類について筆者らが聞き取り調査した．その結果から，運動種目が単数の者はその種目を，複数の者は本人の自己申告により最も高頻度で実践している運動種目を「運動種目」とみなし，ACSMの指針より該当運動種目のMETsを用いてデータ解析を施した．信頼性が確認されかつ他の項目と関係が弱い12項目と年齢，体重，運動種目を独立変数，実測値を従属変数として重回帰分析（ステップワイズ法）を施した．その結果，最大酸素摂取量 ＝ 43.89＋0.49×運動種目（METs）－0.21×体重－0.23×暦年齢＋1.48×（急歩能力）＋1.09×（心肺能力）が得られた（R = 0.76，P ＜ 0.05，自由度修正済みR2 = 0.56，SEE = 3.90 ml/kg/min）．次に交差妥当性を検討したところ，本研究による予測値と実測値の間にr = 0.75（P ＜ 0.05）が得られ，交差妥当性が確認された．次に本研究による予測値と先行研究による予測値の精度を比較した．実測値と各々の予測値に単回帰分析を施したところ，本研究の予測値はr = 0.78，SEE = 3.00 ml/kg/min（P ＜ 0.05），先行研究による予測値はr = 0.70，SEE = 3.90 ml/kg/min（P ＜ 0.05）であった．また，本研究の予測値は実測値±1標準偏差内に90%，±2標準偏差内に100%当てはまるのに対し，先行研究による予測値は実測値±1標準偏差内に70%，±2標準偏差内に90%しか当てはまらず，本研究で求めた予測値の当てはまりが良いことを確認した．以上より，既存の質問紙票に運動実践状況を加えることで，最大酸素摂取量を精度良く予測できる質問紙票が開発された．

Key Word
全身持久性体力　質問紙　推定式