

# 健康増進室の長期利用が健康診査結果に及ぼす効果

## — 健康診査結果の改善に必要な運動実施条件 —

○柳川真美<sup>\*1</sup>、田村修<sup>\*1</sup>、江口慎一<sup>\*1</sup>、稲永みき<sup>\*2</sup>、持松可奈子<sup>\*2</sup>、松原建史<sup>\*1</sup>

(<sup>\*1</sup> 株式会社 健康科学研究所、<sup>\*2</sup> 久山町役場 健康福祉課)

キーワード：冠動脈疾患危険因子、有酸素性運動トレーニング、50%VO<sub>2</sub>max 相当の運動強度、後ろ向き縦断研究

### 目的

運動施設利用者には健康診査結果の維持・改善を目的に運動に励んでいる者が多くいるが、施設利用により体力や身体組成が改善したという報告は多いのに対して、健康診査結果に関する報告は少ない。

久山町の健康増進室(以下、増進室)では、年齢推定の 50%VO<sub>2</sub>max 相当心拍数を指標に健康運動の支援を行っている。また、利用者の多くは生活習慣病予防健診(以下、健診)を受診している。そこで、本研究は増進室利用者を対象に、健診結果改善に対する増進室長期利用の有効性を明らかにするとともに、健診結果を改善させるために必要な利用時の運動実施条件を検討することを目的とした。

### 方法

対象は、増進室の1年以上の継続利用者で、利用前と利用開始1~2年後の健診結果が揃っていると、高血圧症・脂質異常症・糖尿病の服薬がないの2条件を満たした28名(男性9名、女性19名)とした。

健診の評価項目は、BMI、%Fat、腹囲、SBP、DBP、TC、TG、HDL-C、LDL-C、FBS、HbA1cとした。各健診項目の変化から、異常→正常を3点、正常→正常を2点、異常→異常だが3%以上改善を1点、異常→異常を0点、正常→異常を-1点と点数化し、その合計を健診結果の総合評価とした。さらに、全身持久力の指標として、WWH(work rate / weight / heart rate)を算出した。

利用時の運動実施状況として、利用期間と頻度、利用間隔の変動係数(CV)、WWHの変化量(Δ)、トレーニング強度、機器を用いた50%VO<sub>2</sub>max強度の運動時間と50%VO<sub>2</sub>max強度未満の運動時間、エア

ロビクス等の運動時間を集計した。

### 結果

増進室利用により、BMI、%Fat、腹囲の減少、SBP、DBPの低下とWWHの増加を認めた( $p<0.05$ )。

健診結果改善に影響する因子を検討するため、各健診項目の変化量及び総合評価の得点を目的変数に、運動実施状況の各変数を説明変数にとった Stepwise 回帰分析を行った。その結果、各健診項目の改善に対しては50%VO<sub>2</sub>max強度の運動時間、利用頻度、ΔWWHが抽出された。また、総合評価に対しては、50%VO<sub>2</sub>max強度の運動時間( $\beta=0.0039$ )と利用間隔のCV( $\beta=3.706$ )が抽出された( $r^2=0.330$ 、 $p=0.0067$ )。

### 考察

健診結果改善に対する増進室長期利用の有効性が明らかになった。これは、トレーニング強度が平均で49.1%VO<sub>2</sub>maxと、定量的に運動強度を管理できたことでもたらされた成果であると考えた。

また、各健診項目を得点化し、これらの合計を総合評価として検討した結果、50%VO<sub>2</sub>max強度の運動時間を延伸することで、健診結果の改善が図れる可能性が示唆された。メタボリックシンドローム(メタボ)の改善度と運動との関係を検討した Johnsonらの報告(2007)でも、運動量が同等であれば高強度より中等強度の運動が有効であり、本研究と同様に運動強度の重要性が指摘されている。

以上ことから、50%VO<sub>2</sub>max強度の運動時間を延伸することと、利用頻度を増やすことの2点の運動条件を満たすことで、健診結果を改善できる可能性が示唆された。