

439. 運動継続を目的とした健康・スポーツ教室参加者の体力及び骨強度の変化について

○柳本 有¹、岩本 豪²、八木 壮市朗³、押田 芳治⁴、佐藤 祐造⁴
 (1)兵庫大学 健康科学部 健康システム学科、(2)日本体力測定普及協会(NPO法人)、(3)東三LPG ウェルネス研究センター、(4)名古屋大学総合保健体育科学センター)

【目的】

中高年を対象とした、公的機関主催の健康・スポーツ教室参加者に対して、約6ヶ月間の体力及び日常生活の活動意志の変化等を分析し、運動継続における体力づくりについて検討を加えた。

【対象及び方法】

1. 対象者：

2000年6月30日から2001年1月26日まで、継続してN市生涯学習体育大学(毎週1回、全28回；健康に必要な講義、ニュースポーツなど)に参加し、教室参加前後、計2回体力測定を受けた男性17名(平均年齢67±5歳)、女性14名(平均年齢64±4歳)。

2. 測定方法：

1) 体力的要因；身長、体重、握力、開、閉眼片足立ち及び骨強度(古野電気株式会社製、CM-100)を測定した。

2) 日常活動意識要因；継続期間内の日常生活における身体活動状況の変化及び心身の健康状態について、質問紙調査した。

【結果】

1. 体力面では、男性は、握力($p < 0.001$)と開眼($p < 0.05$)及び閉眼片足立ち($p < 0.05$)に、女性は、閉眼片足立ち($p < 0.05$)に体力の向上が見られた。また、男女ともに、骨強度の改善が認められた(男： $p < 0.001$ 、女： $p < 0.01$)。

2. 日常生活における身体活動状況の変化では、男女とも、日常の運動頻度に改善が認められ(男： $p < 0.001$ 、女： $p < 0.01$)、さらに歩行可能距離に増加傾向のあることが分かった($p < 0.001$)。

3. 体力の自信度が向上した背景には、体力面では、閉眼片足立ち能力向上と歩行可能時間の延長が($R = 0.490$, $p < 0.05$)、また日常の状況では、筋力トレーニングの実施と現在の健康度が影響を与えていた($R = 0.534$, $p < 0.01$)。

【考察】

健康・スポーツ教室を半年間継続した参加者は、体力及び日常生活の運動志向が向上していた。この現象は、健康に必要な理論を受講し、さらに運動実践を長期間行うことにより、健康なライフスタイルが形成できることを示唆している。



Key Word

体力測定 健康教室 骨強度

440. ポールを用いたウォーキングの動作解析

○富田 寿人¹、杉山 康司²、竹内 宏一³、中野 偉夫²

(¹静岡理工科大学 理工学部 情報システム学科、

²静岡大学教育学部、³浜松医科大学公衆衛生)

〈目的〉ハンドウエイト(HW：270g/個)およびポールを用いたウォーキング(PW：270g/本)は、通常のウォーキング(NW)よりも高い運動強度を得ることができると報告されている。しかし、これら器具を使用したウォーキングの動作解析を行った研究報告は非常に少ない。そこで、本研究は、HW、PW及びNWの歩行動作を解析し、比較検討することを目的とした。

〈方法〉被験者は健康な男子大学生8人で、彼らの年齢は21±1歳、身長171.2±6.6cm、体重62.5±10kg、体脂肪率19.5±4%、最大酸素摂取量3287±620ml/minであった。彼らは、各歩行の練習を1週間行った後に、体育館内に設置した周回コースをそれぞれのウォーキングで歩いた。コースから垂直に24.4m離れた場所にデジタルビデオカメラを固定し、3mのコーン間のみを撮影した。試行順は、NW、HW、PWの順で行った。撮影にあたって、右側の頭部(頭部中央点)、肩(肩峰点)、肘(上腕骨端幅)外側、手首(茎突点)、腰(大転支)、膝(大腿骨端幅)外側、くるぶし(外果点)、踵、つま先のそれぞれに目印となるポイントを付けた。撮影された動画を1/15秒ごとに静止画としてコンピュータに取り込み、9つのポイントのX,Y座標を読み取り処理した。〈結果及び考察〉PWの重心の平均上下動はNWおよびHWに比べ、有意に大きかった($p < 0.05$)。また、PWにおいて重心の下降速度が速く、ストライド長が長くなる傾向にあったが、有意な差はみられなかった。右足踵の着いてから次に着くまでの平均時間は、PWがNWおよびHWに比べ有意に長い時間であった(それぞれ $p < 0.01$, $p < 0.001$)。足の振り出し平均速度は、PWがNWおよびHWよりも有意に遅かった($p < 0.05$)。大転支の水平方向への移動速度(歩行速度)は、PWがNWおよびHWに比べ遅い傾向にあったが、有意な差はみられなかった。以上の結果から、ポールを使うことで、ゆったりと大きな動作で歩くような歩行形態となり、重心の上下動が大きくなったものと思われる。しかし、重心の下降速度には有意な差はみられなかったことから、足腰への負担を著しく増加させるものではないと考える。

Key Word

ポール・ウォーキング 動作分析 重心振幅