

# ボディタップダンスが女子高校生の骨密度と身体機能に及ぼす影響

佐伯 若夏 (広島大学大学院)

## 1. 目的

骨粗鬆症は中高年の特に女性に多い運動器疾患であるが、その予防には、14-21 歳時における運動習慣の構築が最も骨密度の獲得に効果的であることが報告されている (Groothausen et al., 1997)。しかし、その年代において定期的な運動習慣を構築している女性は少ない。また、運動習慣のない者が、運動を実施するならばリズムに合わせて実施できるヨガやダンスのような楽しい運動が好まれる傾向にある (スポーツ庁, 2018)。

そのため、本研究では若年期の女性でも意欲的・効果的に骨量を獲得していくための運動として、リズムに合わせて、主要な関節部位に刺激を与える「ボディタップダンス」を開発し、女子高校生を対象に骨密度と運動機能に及ぼす効果を検討することを目的とした。

## 2. 研究方法

- 1) 対象者：運動頻度が週 1 回以下である 16~17 歳の女子高校生 79 名 (介入群 40 名、統制群 39 名)。
- 2) 研究内容：週 1 回 40 分間のボディタップダンスを 3 か月間実施した。表 1 にボディタップダンスの運動内容と振動回数を示した。

表 1 ボディタップダンスの振動の回数

動き	内容	1 曲中の回数
①stamp	足の裏全体で床を力強く踏みつける動き	110 回
②clap	手拍子	34 回
③tap	身体を手でたたく	48 回
④hop	片足で上にジャンプし、同じ足で着地する	4 回

- 3) 測定方法：超音波骨量測定 (QUS) により踵骨の骨密度を測定した。筋力は、足指筋力測定器、股関節内外転筋測定器 (いずれも竹井機器製) を用いて測定した。
- 4) 分析方法：測定値の平均の差の検定を、二元配置の分散分析にて実施した。

## 3. 結果と考察

### 1) 骨密度

介入群において、ボディタップダンスの実施前と比較し、実施後で骨密度 (SOS) が有意に改善した ( $p < 0.001$ ) (図 1)。

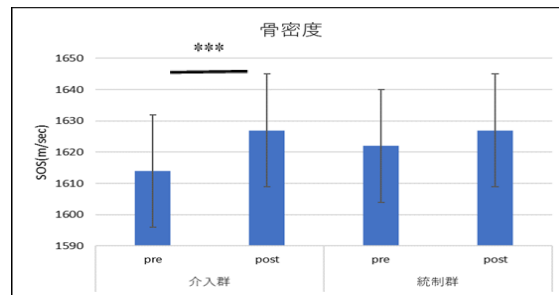


図 1 骨密度 (SOS) の変化

### 2) 筋力

実施前後で有意差はみられなかったが、介入群におけるボディタップダンス実施後の足指筋力 ( $15.1 \pm 3.69$  kg) は、介入前 ( $13.47 \pm 3.2$  kg) と比較して増加傾向にあった (図 2)。また、ボディタップダンス実施後の股関節外転筋 ( $25.9 \pm 5.4$  kg) は、介入前 ( $24.2 \pm 5.5$  kg) と比較して増加傾向にあった (図 3)。

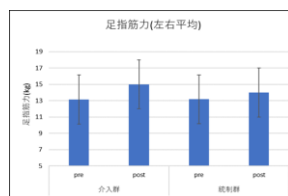


図 2 足指筋力の変化

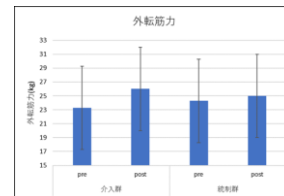


図 3 外転筋力の変化

## 4. 結論

3 か月間のボディタップダンスの実施により筋力の増加は認められなかったが、骨密度への有意な増加が認められた。介入期間が 3 か月間の短期であったことから、今後は頻度や期間をより長く設定し、運動器への影響を検討していく必要がある。

## 5. 主な参考文献

- 1) K Groothausen J, Siemer H, Kemper HC, et al.: Influence of peak strain on lumbar bone mineral density: an analysis of 15-year physical activity in young males and females. *Pediatr Exerc Sci*, 1997, 9:159-173.