

健常者の足圧バランスから見た 静止立位時の特徴分析

新潟医療福祉大学大学院 義肢装具自立支援学分野
齋藤 淳 阿部 薫

【緒言】

人間の日常生活の多くは、立位姿勢あるいはそれから派生する姿勢で行われている。立位姿勢は両足に体重が等分にかかり、左右の骨盤および、両肩の高さが同じになる。また頸部、背部、腰部、腹部、臀部の筋等、多くの姿勢保持筋によって保たれる。しかし健常者であっても両足に体重が均等にかかっているとはいえない¹⁾。バランスの悪い姿勢で生活することにより、身体へ偏った負荷がかかる。

そこで身体バランスと足圧バランスにより検討したところ静止立位時の足圧バランスと足サイズについて多少の知見を得たので報告する。

【方法】

1. 被験者 健常者 22名 (男性 12名、女性 10名、平均年齢 18.2±2.8歳)
2. 方法 フットゲージを用いて被験者の足サイズ (両足の足長、足幅) を計測した。また被験者の静止立位時における足圧バランスは、足圧分布測定器フットビュークリニック (ニッタ株式会社) を用いて計測した。

【結果】

表にフットゲージを用いて計測した足サイズについて示した。なお身長については聞き取り調査によるものである。左右のサイズ差を見ると男女ともに左足の方が若干大きい傾向がみられた。

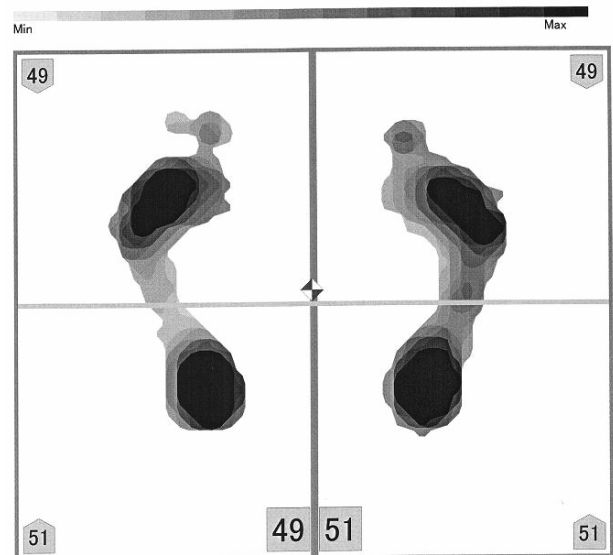
表：被験者のデータ

	男性	女性
身長[cm]	169.1±7.1	158.7±9.3
足長[mm]	右 250.4±16.6	230.8±11.2
	左 250.8±16.2	232.3±10.7
足幅[mm]	右 104.3±4.7	94.8±7.2
	左 105.2±7.8	95.5±7.5

足圧バランス (図) について、左右の足にかかる荷重の比較を行った結果、右足荷重が平均 36.4%、左足荷重の平均が 54.6%、両足に均等な荷重が平均 11.0%であり、左足

が大きくなる傾向がみられた。男女別の傾向を見ると、男性の平均 50.0%、女性の平均 60.0%が左足に荷重し、女性の方が左足に荷重している人数が多く認められた。

次に前足部と踵部の比較では、前足部の荷重が平均 31.8%に対し、踵部の荷重が平均 68.2%であり、踵部への荷重傾向があった。男女別の傾向を見ると、男性の平均 50.0%、女性の平均 90.0%が踵部へ荷重し、女性の多くが踵部へ荷重していることが認められた。



図：足圧バランス

【考察】

荷重値と足サイズをみると、荷重値の高い側の足の方が足サイズが大きかった。大きくなる原因として、足底の筋や靭帯が伸ばされ、足底アーチが崩れていると考えられる。

次に、踵部への荷重傾向がみられることについては、普段履いている靴に関係していると思われた。踵部への荷重傾向の多くが女性であった。計測時に男性の多くはスポーツシューズを履いていたのに対し、女性はヒールの高い靴を履いていた。一般的にハイヒールなどを履くと前足部に圧力がかかる。この圧力を分散させるため無意識に踵部へ荷重する。したがって裸足時でも無意識に踵部へ荷重する癖がついてしまっているためこのような結果になったと考えられる。

【参考文献】

- 1) 村上高広 他：足底面の荷重分布の特徴抽出に関する基礎研究。電子情報通信学会総合大会講演論文集情報システム(1), 157, 1997
- 2) 中村隆一 他：基礎運動学, 331-341, 医歯薬出版, 2008
- 3) 栗山節郎 他：身体運動の機能解剖, 129-133, 医道の日本社, 2000