

静止立位時の浮き趾からみたランニングの足趾接地に関する研究

順天堂大学大学院
スポーツ健康科学研究科
学籍番号：4119020
氏名：小山 素輝

【目的】

本研究の目的は、静的な立位における浮き趾が、ランニング中における足趾の接地に影響を及ぼすかを明らかにすることであった。

【方法】

本研究の参加者は健常で活動的な男子大学生 37 名であった。(年齢 20.2 ± 1.1 歳, 身長 172.2 ± 5.5 cm, 体重 60.5 ± 5.2 kg)。参加者の静止立位時の足底の写真を、スキャナを用いて撮影した。その後、参加者に 15m の直走路を、裸足で一定の速度でランニングを行わせた。その際、走路 10m 地点における足底圧をプレート型圧力センサーにより測定した。得られた画像データと圧力データから、静止立位時およびランニング時において、各被験者の左足の各足趾を 0, 1, 2 点の 3 段階の浮き趾ポイント(FTP)として評価した。上記の FTP を用い、浮き趾群、疑浮き趾群、正常群の 3 群に群分けを行った。各足趾における静止立位時とランニング時の FTP の値を比較した。またそれぞれの足趾の FTS について静止立位時とランニング時の相関を求めた。また、静止立位時の FTS から分けた群ごとのランニング中の FTS の比較を行った。

【結果】

参加者のランニングの平均速度は 12.8 ± 1.9 km/h であった。静止立位時の FTS による群分けの結果は、浮き趾群 6 名、疑浮き趾群 9 名、正常群 22 名であった。一方、ランニング中の FTS による群分けの結果は、浮き趾群 1 名、疑浮き趾群 13 名、正常群 23 名であった。静止立位時の FTS と比べてランニング中の FTS は第 1 趾と第 5 趾において有意差がみられた。ランニング時の浮き趾スコアから浮き趾と評価された参加者は 1 名であった。この 1 名は、静止立位時には浮き趾でなかったにも関わらず、ランニング時に浮き趾となったものであった。また、静止立位時に浮き趾であった 6 名はランニング時には正常群(5 名)、疑浮き趾群(1 名)のいずれかに変移している。静止立位時の FTS の合計値とランニング中の FTS の合計値の間に相関はみられなかった。また、静止立位時の FTS による群ごとのランニング中の FTS を比較した際も有意差はみられなかった。これらの結果から、静止立位時に浮き趾であったからといって、必ずしもランニング時に足趾が接地しないわけではないこと、そしてその逆もあり得ることが示された。

【結論】

静止立位時と比較してランニング時には足趾の接地が顕著になる。一方、静止立位時の FTS とランニング中の FTS には相関が見られなかった。