

浮き趾と運動能力・生活習慣の関連

学籍番号 07M2409 氏名 小泉 沙貴

1. 研究目的

足趾は、荷重位での姿勢保持や動作に重要な影響を与えているといわれている。しかし、近年では足趾変形、特に児童における浮き趾の急増が散見されるようになってきている。

それと同時期に、児童における運動能力の低下が指摘され、運動・遊び時間の減少などの生活習慣の変化に根拠を求める報告が多く見受けられる。そのため、児童の生活習慣の変化による運動能力の低下には、浮き趾の急増が関係しているのではないかと考えた。

本研究の目的は、児童における浮き趾と運動能力・生活習慣の関連を明らかにすることである。

2. 対象と方法

【対象】保護者の同意が得られた弘前市内の某小学校に在籍する1年生および2年生105名(男児53名, 女児52名, 月齢 90.7 ± 7.4 ヶ月, 身長 122.5 ± 6.1 cm, 体重 23.8 ± 4.0 kg)である。

【方法】浮き趾の判定には、Pedoscopeによる静止立位時の足底面の画像から、足趾が鮮明に写っているものを接地点数2点, 不鮮明なものを接地点数1点, 全く写っていないものを接地点数0点とし、20点を満点とする浮き趾スコアを求めた。運動能力の指標には、“新体力テスト”(文部科学省作成)を採用し、小学校で実施された結果を用い、下肢の運動機能に関連する反復横とび、50m走、立ち幅とびの3種目を取り上げた。生活習慣について、児童の保護者に対してアンケートを実施し、普段履く靴の種類、靴の履き方、運動習慣の有無について調査した。

【統計解析】浮き趾スコアの中央値以上をH群, 中央値未満をL群と群分けし、新体力テストの項目ごとにMann-Whitney検定を行った。また、浮き趾スコアと新体力テストの各項目の実測値との関連をSpearmanの順位相関係数を用いて検討した。生活習慣と浮き趾スコアの関連は、普段履く靴の種類を運動靴群とその他群に群分けし、Mann-Whitney検定を用いて検討した。また、靴の履き方を良好群と不良群、運動習慣を有り群と無し群に群分けし、それぞれ2標本t検定を用いて検討した。有意水準は0.05とした。

3. 結果

浮き趾スコアによる運動能力の群間比較では、反復横とび、50m走、立ち幅とびの全ての項目で有意な差があるとはいえなかった。浮き趾スコアと運動能力との間の関連では、反復横とび($r_s=0.144$, $p=0.137$), 50m走($r_s=-0.199$, $p=0.039$), 立ち幅とび($r_s=0.088$, $p=0.367$)の全ての項目で高い相関は認められなかった。生活習慣による浮き趾スコアの群間比較では、普段履く靴の種類、靴の履き方、運動習慣の有無の全ての項目で有意な差があるとはいえなかった。

また、浮き趾を有する児童は全体の67.6%(71人)、靴紐やベルトを締め直さず、靴の踵を踏んで履くことがある児童は22.9%(24人)、運動習慣のある児童は66.7%(70人)であった。

4. 考察とまとめ

本研究の結果から、浮き趾が運動能力に影響を与えないことがわかった。これには、浮き趾の判定が裸足にて行われているのに対し、新体力テストは靴を履いた状態で測定していることが影響していると思われる。すなわち、裸足において浮き趾が存在していても、足部に適合した靴を正しく履くことで運動能力が高く評価されたり、その逆に靴の不適合によって浮き趾がなくても運動能力が低く評価された可能性が考えられた。この点に関しては、裸足で測定できるような運動能力の評価方法を考案していく必要がある、今後の課題となる。

また、生活習慣が浮き趾の発生に影響を与えないことがわかった。靴を正しく履き、運動習慣のある児童が多いにも関わらず、浮き趾の発生率が高いことから、足部に適合していない靴を日常的に使用していることが影響しているのではないかと考える。したがって、今後は靴の適合についての実地調査も併せて行っていく必要がある。