

高校・大学バスケットボール選手における足趾アライメントの異常と 足趾把握筋力に関する検討

加藤翼 1、光岡かおり 2

¹ 至学館大学大学院健康科学研究科、² 至学館大学健康科学部健康スポーツ科学科

【目的】近年、足趾のアライメントに異常のある人が増加する傾向にあり、こうした異常は競技パフォーマンスの低下や、運動時の足部の疲労増大などを引き起こす。今回の研究では、バスケットボール選手の足趾のアライメント異常を調査するとともに、足趾把握筋力も足趾のアライメント異常を反映する指標になるのかを検討することを目的とした。

【対象者】バスケットボール部に所属する男子大学生 17 名（身長 $172.5 \pm 3.48\text{cm}$ 、体重 $65.5 \pm 8.63\text{kg}$ 、足のサイズ $26.8 \pm 0.81\text{cm}$ ）、男子高校生 26 名（身長 $172.5 \pm 7.63\text{cm}$ 、体重 $62.6 \pm 6.83\text{kg}$ 、足のサイズ $27.2 \pm 1.14\text{cm}$ ）、計 43 名で、測定時に下肢の外傷・疼痛がない者を対象とした。

【方法】足型の測定には、デジタル足圧測定器（フットビュークリニック、NITTA 社）を用いて、立位静止時の足圧分布を開眼にて 20Hz で 20 秒間記録した。

足趾アライメント異常の一つである浮き指に着目し、その判定基準として、矢作ら（2004）が考案している「浮き趾スコア」を使用した。これは、左右 10 本の足趾に対し、完全接地：2 点、接地不十分：1 点、接地していない：0 点、として、20 点満点で合計 10 点以下のスコアを浮き趾と判定する方法である。足趾把握筋力の測定は、足指筋力測定器（竹井機器工業社）を使用して、椅子座位姿勢で、把持バーを一番握りやすい位置に設定し、手を胸の前でクロスした状態で最大努力により 2 回測定し、高い方の値を採用した。正常趾群と浮き趾群による差は対応のない t 検定を用いた。浮き趾スコアと足趾把握筋力の関係はピアソンの相関検定を用いた。いずれも $p < 0.05$ を有意とした。

【結果】浮き趾と判定されたのは 20 名（46.5%）であった。その中でも第 1・第 2 足趾のみの接地が見られた対象者も 4 名（9.3%）いた。足趾把握筋力は、非浮き趾群 23 名の平均で右足が $21.4 \pm 5.30\text{kg}$ 、左足が $20.1 \pm 5.50\text{kg}$ 、浮き指群 20 名の平均で右足が $19.5 \pm 3.72\text{kg}$ 、左足が $20.1 \pm 4.05\text{kg}$ だった。非浮き趾群と浮き趾群の間において足趾把握筋力の有意な差は見られなかった。浮き趾スコアと足趾把握筋力間における有意な相関関係も認められなかった。

【考察】今回の対象者では、浮き趾者が半数近くに見られかなり多いことが分かったが、足趾把握筋力の強弱と足趾のアライメント異常とは関連していなかった。これには足趾長や足長、下腿筋力等の影響が考えられ、今後これらの項目で足趾把握筋力を標準化した検討が必要である。

【現場への提言】足趾把握トレーニングなどによる足趾のアライメント改善効果などが報告されていることから、トレーニング前後に個人レベルでの足趾把握筋力を測定し、データを活用していくことが勧められる。