

足アーチとスポーツ障害の関係性に関する研究
土橋 康弘 (競技スポーツ学科 トレーニング・健康コース)

指導教員 高橋 正行

キーワード：足アーチ 障害

1. 緒言

人間の足には、3つのアーチがある。母趾から小趾にかけての横のアーチ、母趾から踵にかけての内側縦アーチ、小趾から踵にかけての外側縦アーチ、という3つのアーチである。アーチはバランスを取る事に加えてクッションとしての役割がある。

このアーチが崩れると、足にかかる衝撃力が足全体に分散され、足関節、膝関節、やがて股関節の傷害を招くこととなります。そこで、本研究ではどのような足アーチが傷害を起こしやすいのかを調べることにした。

2. 研究方法

2-1 対象

びわこ成蹊スポーツ大学の学生男子 23 人を対象とした。平均年齢 22.0 歳、平均身長 172.5cm、体重は 67kg である。

2-2 測定方法

本研究では Excel とスキャナ (EPSON GT8200UF) を用いた。被験者は裸足になり、スキャナの上に乗ってもらった。

2-3 分析方法

スキャナで得た画像を Excel を用いて、分析した。足の裏の面積、アーチの長さ、などを求め、傷害との関係性があるか探った。

3. 結果と考察

本研究は足アーチと傷害の関係性というこ

とで、完全加重した状態の足をスキャナで撮影しどのような足にどのような怪我が起こりやすいかを調べた。結果としてその人の足アーチを調べれば、その人に起こりうる怪我を事前に知ることが出来、怪我の予防に繋がるのではないかと考えた。実験結果より、足アーチと怪我の関係性はなかった。

アーチ高率が高ければ膝の怪我が多いという結果であった。変形した足では扁平足に膝の怪我が多いという結果であった。足の裏の接地面積と怪我との関係では、足首の怪我、股関節の怪我、腰の怪我では有意な差はなかった。しかし足の裏の接地面積が大きければ膝の怪我が多いという結果になった。しかしながら横アーチ、内側縦アーチ、外側縦アーチと怪我の部位での関係性はなかった。

このような実験結果になったのは障害の要因に足の裏の負担だけでなく、筋肉が張ったり、柔軟性が低下したり、集中力が低下したなどの要因が考えられる。

4. 参考文献

- 1) 三秋 泰一、加藤 逸平 (2007)アーチ高率の違いによる内外側方向における足圧中心位置の検討
- 2) 炭本 修 (2009) 陸上競技長距離選手におけるタオルギャザーを使ったトレーニングの有効性について