

サッカー競技における

足関節捻挫と足部形状および足指筋力の関連性について

The relationship between ankle sprain and foot characteristics in soccer player

1K08A077-2

北嶋 智也

指導教員 主査 福林 徹 先生

副査 柳澤 修 先生

【目的】

サッカー競技において、足関節捻挫は頻発する傷害の一つである。また、足関節捻挫は、ドリブルやキック、ジャンプ動作に大きな影響を与えるため、それらを多用するサッカー競技においては、足関節捻挫の予防は、非常に重要な要素であると言える。そのため、サッカー競技において、足関節捻挫の予防をより効果の高いものにするためには、足関節捻挫既往歴の多い人にはどのような足部の特徴があるのかを調べ、危険因子を明らかにすることが必要であると考えた。

そこで本研究は、足関節捻挫の危険因子に成り得るものとして考えられる、足部の形状および足指筋力に着目し、三次元足型自動計測器と、足指筋力計を用いて、足関節捻挫既往者と非既往者の足部の形態的、筋力的特徴を比較検討することを目的とした。

【方法】

サッカーを定期的に行っている男性 24 名の両脚 48 脚を対象とした（平均値±標準偏差、年齢 20.4 ± 3.2 歳、身長 173.3 ± 9.8 cm、体重 63.0 ± 11.2 kg）。利き足は全員右足であった。24 名の内 12 名は両脚合わせて、10 回以上足関節捻挫の既往のあるものとし、残りの 12 名は両脚合わせて、既往が 5 回以下の者を対象として、それぞれを既往群、非既往群とした。

対象者に身長・体重・年齢・左右別の足関節捻挫既往歴のアンケート調査、足指筋力測定、足部形状の測定を行った。足部形状の計測項目は、足長、足囲、足幅、踵幅、内踏まず長、外踏まず長、アーチ高、第 1 指側角度、第 5 指側角度、踵角度、第 1 指高、第 5 指高、とした。

各測定項目における、既往群と非既往群の比較検討を行った。比較検討については、対応のない t 検定にて行い、有意水準は 5%未満とした。

【結果】

足指筋力の左右差・アーチ高率の右足・第 5 指高の右、左足について統計的有意差が認められた ($P < 0.05$)。

足指筋力に関しては、非既往群に比べ、既

往群がより左右差が大きいという結果になった。アーチ高率に関しては、右足について、非既往群に比べ、既往群がよりアーチ高率が大きいという結果になった。第 5 指高に関しては右足左足共に、既往群に比べ、非既往群がより第 5 指高が大きいという結果になった。

【考察】

足指筋力測定結果より、左右差に関して有意な差が認められ、足関節捻挫既往群は非既往群に比べ、足指筋力の左右差が大きいという傾向が見られた。また、既往群の患側が健側に比べ筋力の虚弱が顕著に見られたことから、左右差が大きくなったということが考えられる。このことから、足指筋力の低下は、足関節捻挫の危険因子であることが考えられる。しかし既往群の患側の虚弱は、既往を繰り返すことによる変化としてとらえることもできるため、検討する必要がある。

足囲に関しては、左右差について、既往群と非既往群の間に有意な差が認められ、非既往群の方が、左右差が大きいという結果がでたが、なぜこのような結果になったのかは推測し難く、検討の余地がある。

アーチ高率に関しては、右足について有意な差が認められ、既往群は非既往群に比べ、アーチ高率が大きい傾向が見られた。右足のみで有意な差が見られた原因としては、患側が右足に偏っていることが考えられる。この結果から、アーチ高率の大きさが足関節捻挫の危険因子として挙げられることが考えられる。アーチ高率が大きく、運動中のアーチ高率の低下の幅が大きくなることが、足関節捻挫の誘因に繋がるのではないかと推察される。

第 5 指高に関しては、右足・左足ともに有意な差が認められ、非既往群は既往群に比べ、第 5 指高が高い傾向が見られた。高さ・太さのある第 5 指により足部の安定性が増したと推測できる。この結果から、第 5 指高が低いことが、足関節捻挫の危険因子として挙げられるのではないかと考えられる。