

足関節内反捻挫と浮き指の関係について

～足関節の主観的な不安定感に着目して～

井出智広 (新潟大学)

目的

本研究では、サッカー選手における慢性足関節不安定症による足関節の不安定感に影響を与えられと考えられる姿勢制御に関わって、足関節の主観的な不安定感と浮き指の関係を明らかにすることによって、捻挫再発予防の一助となる事を目的とした。

方法

足関節の主観的な不安定感の調査は Chronical Ankle Instability Tool (以下: CAIT) を採用した。本調査は足関節の疼痛や不安定感などについて9つの質問により30点満点で評価される。姿勢制御能力と浮き指の判定には、足圧分布計 Zebris FDM1.5 を使用し、姿勢制御能力は10秒間の閉眼片足立位を採用した。

対象者: 週に6日以上練習、トレーニングを行っている大学男子サッカー選手45名(90脚)

調査・実験時期: 令和元年10月22日～28日

分析方法1: CAITスコアの cutoff 値25点以上をI群、25点未満をII群として分け、捻挫の既往回数、浮き指スコアの平均値で対応のないt検定を行い、群間比較をした。

分析方法2: 目的変数(y)をCAITスコアとし、説明変数を既往回数(X1)、浮き指スコア(X2)、重心動揺の矩形面積(X3)として重回帰分析を行い、足関節の主観的な不安定感に影響を及ぼす因子を調べた。

結果と考察

1) 足関節捻挫の既往回数についてのt検定の結果(図1)。I群よりもII群の方が既往回数が有意に多い(p<0.01)結果となった。

2) 浮き指スコアについてのt検定の結果。I群よりもII群の方が浮き指スコアが有意に低値(p<0.05)になったことから、主観的に足関節に不安定感を感じ

ている選手ほど、足趾が地面に接地できていないということが明らかとなった。

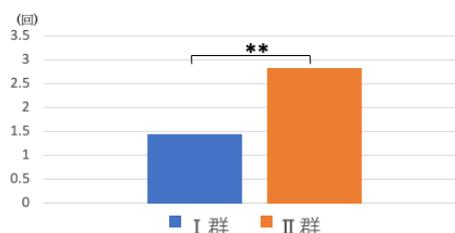


図1 既往回数についての群間比較

3) 重回帰分析の結果、以下の式が求められた。
 $y = -1.10819X_1 + 0.449614X_2 + 0.001455X_3 + 22.64026$
説明変数として有意な値となったのが捻挫の既往回数(p<0.05)と浮き指スコア(p<0.05)であった。この結果から、既往回数が多く、足趾が地面に接地できていないほど足関節に不安定感を感じるという結果となった。

結論

本研究結果より、選手は既往回数が多いほど足関節に主観的な不安定感を感じるため、改めて再発予防の重要性が確認された。浮き指との関係では、足底の支持基底面の減少と共に、機械受容器による脳へのフィードバックが不安定感に影響を及ぼしたと考えられるため、再発予防の一案として、浮き指の改善が選手の姿勢制御能力を向上させ、足関節の不安定感を取り除き、再発予防の可能性が示唆された。

<参考文献>

1) Freeman MA. Instability of the foot after injuries to the lateral ligament of the ankle. J Bone Joint Surg Br. 1965 Nov;47(4):669-77.