

## 論文内容の要旨

報告番号		氏名	藤高 紘平
Pathogenesis of Fifth Metatarsal Fractures in College Soccer Players  (和 訳) 大学サッカー選手における第5中足骨疲労骨折の発生因子			

### 論文内容の要旨

#### 【目的】

第5中足骨疲労骨折の発生機序に関しては、不明な点が多い。これまでに言及されることが少なかった身体的特徴や環境要因が発症に関与しているのではないかと考えられる。そのことを証明するために大学サッカーチームの選手に対してメヂカルチェックならびに環境調査を施行後、発症の有無を前向きに調査し、受傷群と非受傷群の相違を検討した。

#### 【方法】

測定・調査期間は2005～2013年度とし、対象は同一大学サッカーチームの男子選手273名とした。年度ごとにメヂカルチェック測定項目(身長、体重、BMI、アーチ高率、足趾把持筋力、Q-angle、Leg-heel angle、ファンクショナルリーチテスト、閉眼片脚立位保持時間、SLR、FFD、HBD、足関節関節可動域、General Joint Laxity Test)やアンケート調査(スポーツ傷害の既往歴、利き脚、使用スパイクシューズ)を行なった。測定・調査期間中に第5中足骨疲労骨折発症の有無を前向きに調査した。第5中足骨疲労骨折の受傷群と非受傷群に分け測定・調査項目の比較、受傷の有無と測定項目の関連について分析した。

#### 【結果】

第5中足骨疲労骨折受傷群と非受傷群を比較し、足趾把持筋力(受傷群  $16.7 \pm 1.8$ kg、非受傷群  $18.0 \pm 2.4$ kg、 $p < 0.05$ )が有意に小さく、Q-angle(受傷群  $13.9 \pm 2.0$ 度、非受傷群  $15.1 \pm 2.3$ 度、 $p = 0.07$ )において小さい傾向が認められた。第5中足骨疲労骨折の受傷との関連において、足趾把持筋力のオッズ比は  $1.21$ ( $p < 0.05$ )、Q-angleのオッズ比は  $1.27$ ( $p = 0.06$ )であった。利き脚と非利き脚の比較において、非利き脚の受傷が有意に多かった( $\chi^2 = 5.22$ 、 $p < 0.05$ )。その他の項目において統計学的に有意な差は認められなかった。

#### 【考察】

第5中足骨疲労骨折受傷群では足趾把持筋力が非受傷群よりも有意に小さかった。足趾把持筋力は足底部の支持基底に対し、姿勢制御時の機能的支持面の把持に関与すると考えられる。つまり、足趾把持筋力が小さいことによって動的バランス能は低下し、より足部外側荷重につながる場面が増加したのではないかと考えられた。こうした足部外側への荷重負荷の増大が、第5中足骨に加わる力学的ストレスにつながったと考えられた。受傷足に関しては、非利き脚側の受傷が有意に多かった。サッカー競技中に、非利き脚側がターン動作やキック動作の軸脚となる場面が多くなることによって、骨への荷重負荷が力学的ストレスとなり疲労骨折につながる影響となる可能性が考えられた。