

# 高校野球選手の肩・肘痛と下肢関節可動域の検討

学籍番号 02M2406 氏名 及川 宙

## 1. 研究目的

肩・肘に生じる投球障害の発生にはさまざまな要因が関連していると言われている。その中で、投球障害の選手には下肢関節可動域制限がみられることが多いと報告されている。投球動作は全身の運動連鎖で構成される動作であるため、下肢関節可動域制限がその運動連鎖を阻害し、肩・肘へのストレスを増大させる可能性がある。そこで本研究では野球選手の下肢関節可動域に着目し、肩・肘の障害の発生と下肢関節可動域制限との関連性を検討することを目的とした。

## 2. 研究対象と方法

対象は弘前市内の高校野球選手89名とした。競技歴は $7.4 \pm 1.1$ 年、ポジションは投手15名、捕手8名、内野手39名、外野手27名だった。股関節・膝関節・足関節・体幹の関節可動域テストとトーマステスト、尻上がりテスト、PMテスト、立位体前屈テストからなる筋の柔軟性テストを実施した。PMテストは藤井らによって考案された骨盤の可動性を評価する徒手テストである。これらの検査に加え、聞き取り調査によって身長、体重、利き腕、肩肘痛の既往の有無を聴取した。検査によって得られた結果を軸足と非軸足に分けて比較した。また聞き取り調査の結果から肩痛既往群と非既往群、肘痛既往群と非既往群に群分けし、各テスト結果を比較した。統計学的分析には対応のあるt検定および対応のないt検定、 $\chi^2$ 検定を用いた。有意水準は5%とした。

## 3. 結果

肩痛の既往のある選手は50名(56%)、肘痛の既往のある選手は48名(54%)だった。

- 1) 軸足と非軸足の比較では、軸足の股関節屈曲・足関節底屈、非軸足股関節伸展・外転の可動域が有意に低下していた。筋の柔軟性テストでは有意差が認められなかった。
- 2) 肩痛既往群と肩痛非既往群の比較では、肩痛既往群においてPMテスト陽性の割合が多い傾向がみられたが、関節可動域、筋の柔軟性テストの間に有意差は認められなかった。
- 3) 肘痛既往群と肘痛非既往群の比較では、肘痛既往群において非軸足の股関節外旋可動域が有意に低下していたが、その他のテストでは、有意差は認められなかった。

## 4. 考察とまとめ

軸足と非軸足間では主に股関節において可動域の差が認められた。これは石原らの報告に類似し、投球動作や打撃動作などの一定の動作パターンを繰り返す野球選手の身体特性と考えられた。肘痛の既往のある選手は非軸足の股関節外旋可動域が有意に低下していた。この原因は投球動作による股関節への内旋ストレスによって、外旋可動域が減少したものと考えられた。非軸足股関節外旋可動域を除く関節可動域と筋の柔軟性テストにおいて、肩・肘痛の既往の有無による差は認められなかった。しかし先行研究では肩痛がある選手は股関節内転、外旋、内旋可動域が有意に低下していたと報告されている。今回の研究では、大会終了後の選手において測定を行ったが、関節可動域と筋の柔軟性は練習内容や試合の頻度の違いによって変化するものと考えられる。今後はシーズンを通しての継続的な関節可動域、筋の柔軟性の変化と肩・肘痛の発生との関連について検討していきたい。