

大学野手における股関節機能と投球障害の関係
Relationship between Hip Joint Function and Throwing Injury
in Collegiate Fielder

1K07A166-2

野中大和

指導教員 主査 中村千秋先生

副査 金岡恒治先生

【目的】

野球というスポーツでは、肩関節や肘関節を痛めてしまう投球障害がしばしば発生する。その要因として、投球過多、アライメント、筋力、関節可動域、関節の安定性、投球動作があげられる。また、肩・肘の機能障害が病態の発生原因となるだけでなく、股関節の機能障害が肩・肘の障害を誘発する場合があることが指摘されている。それらの報告は投手のものが多く、野手を対象とした報告は少ない。それは投手が試合や練習で全力で何十球も投げるのに比べ、野手はステップを踏みながら送球をすることや、アウトにさえすれば全力で投げる必要がないということのため、大きな投球障害はないと考えられているからであろう。野手にも痛みを抱えながらスローイングを行っている選手は多く、野手も投手と同様に研究対象とする価値があると考えられる。そこで本研究は、野手の股関節の機能と肩や肘に発生する投球障害の関係を明らかにすることを目的とした。

【方法】

W 大学野球部に所属する野手 15 名を本研究の被験者とした。その中で現在肩・肘の痛みを訴えている右投げの野手 9 名を投球障害群 (以下 p 群)、肩・肘に痛みのない右投げの野手 6 名を非投球障害群 (以下 n 群) とした。股関節の機能評価として、東大式角度計を用いて自動関節可動域を屈曲・伸展・外転・内転・内旋・外旋の 6 方向で、また Power Track II を用いて、同方向の等尺性筋力を測定した。また、体幹の回旋可動域も測定した。股関節筋力は、3 回の平均値を算出し、これを各被験者の体重で割った値を用いた。検定方法には対応のない t 検定を用い、有意水準は 5%未満とした。

【結果】

p 群の股関節内転可動域は左で $43.9 \pm 7.0^\circ$ 、右で $37.2 \pm 3.6^\circ$ を示し、左に比べ右で有意に可動域が低下していた ($p < 0.05$)。右体幹回旋可動域は、p 群が $57.2 \pm 11.8^\circ$ 、n 群が $72.5 \pm 14.4^\circ$ を示し、p 群が n 群に比べ有意に可動域が低下していた ($p < 0.05$)。また、左体幹回旋可動域は、p 群が $55.6 \pm 13.3^\circ$ 、n 群が $69.2 \pm 11.1^\circ$ を示し、両群間で有意な差は認

められなかったものの、p 群が n 群に比べ、小さい傾向を示した ($p = 0.060$)。

左股関節屈曲筋力は、p 群が $2.49 \pm 0.35 \text{N/kg}$ 、n 群が $3.01 \pm 1.02 \text{N/kg}$ を示し、p 群が n 群に比べ有意に筋力が小さかった ($p < 0.05$)。右股関節外転筋力は、p 群が $1.46 \pm 0.19 \text{N/kg}$ 、n 群が $1.76 \pm 0.57 \text{N/kg}$ を示し、p 群が n 群に比べ有意に筋力が小さかった ($p < 0.05$)。

【考察】

股関節の回旋可動域は両群間で差は認められなかったものの、体幹の右回旋可動域は、n 群と比較して p 群が有意に小さく、左回旋可動域も小さい傾向を示した。このことから、野手の投球動作においても、下肢から上肢へと力を伝えるために体幹の回旋運動が重要であることが考えられる。

股関節回旋筋力を疲労の観点から検討した先行研究とは異なり、股関節内外旋の筋力に有意な差は認められなかったものの、左股関節の屈曲および右外転筋力は、n 群に比べて p 群が有意に小さい値を示した。したがって、左股関節屈曲筋や右股関節外転筋が弱いことが投球障害につながると考えられた。

【結論】

投球障害のある野手は投球側の股関節内転可動域、投球方向と逆の体幹回旋可動域が非投球側に比べて小さく、投球方向の体幹回旋可動域は小さい傾向にある。加えて、投球障害のある野手は非投球側の股関節屈曲筋力と投球側の股関節外転筋力が非投球側に比べて小さいことが特徴である。

