

大学野球選手における股関節の可動域と腰痛発生の関係性 The relationship between hip range of motion and low back pain in college baseball players

1K07A050-1
指導教員 主査 金岡 恒治 先生

沖 賢三
副査 彼末 一之先生

【目的】

スポーツ選手にとって障害は避けては通れない課題の一つである。野球においても多くの障害と隣り合わせである。野球選手はバッティングやピッチングにより、身体に大きな負荷を与えており、それと同時に身体にも疲労が蓄積されていく。他のスポーツでもこれは同様であるが、そのために、障害の発生につながってしまうことも珍しくない。特に腰痛はスポーツをする者にとって発症する可能性の高い障害の一つであり、当然、多くの野球選手も腰痛に悩まされている。

しかし、腰痛を持つ選手は多いものの、なかには腰痛を発症していない者もいる。同じ内容の練習を行っているのにも関わらず、このような差が出てくるのはどういった理由から起きているのだろうか。本研究では、野球において重要な役割を果たす股関節に注目し、その可動域の違いと腰痛の発生の関連性について明らかにすることを目的とした。

【対象・方法】

大学野球部員 91 名（身長 177.5 ± 14.5 cm、体重 75.0 ± 15.8 kg、年齢 21.0 ± 3.0 歳、競技年数 10.5 ± 4.5 年）の選手を対象に、股関節の可動域（股関節屈曲、股関節伸展、股関節内旋、股関節外旋）を、東大式角度計を用い測定した。測定において、全ての対象に対し検者を統一して行った。また、大学入学から現在までの間の腰痛の有無を調査した。調査方法として、部内で記録している障害リストを活用した。ここでいう腰痛とは選手がトレーナーに腰痛を訴えてきたものとし、その症状の大きさなどは考えないものとした。

今回、野手と投手では競技特性や普段からの練習メニューなどで異なってくるため、それぞれ別の群として扱うこととした。解析方法として、まず、測定した可動域を軸足と非軸足に分類した。その基準は野手の場合、右打ちの選手は右足を軸足、左打ちの選手は左足を軸足とし、投手の場合は右投げの選手は右足を軸足、左投げの選手は左足を軸足とした。また、軸足でない側を非軸足とした。そして、野手群、投手群を対応のない t 検定を用い、それぞれの可動域について軸足と非軸足の平均値の差を、腰痛の有無に関わらない場合、腰痛の有無に分類した場合、また、腰痛のある群と腰痛のない群に分けたなかでの軸足・非軸足同士において統計にかけた。

また、各可動域の値を一定の値を基準に二つに分類し、各部位の可動域と腰痛発生の関連性について χ^2 二乗検定を用いて調べた。有意水準は 5%未満とした。

【結果】

野手・投手ともに軸足・非軸足の平均値の差は認められなかった。腰痛の有無によって分けた場合についても野手・投手ともに軸足・非軸足の平均値の差は認められなかった。また、腰痛のある群とない群における軸足・非軸足同士の平均値の差は野手・投手ともに認められなかった。そこで、各部位の可動域の大きさと腰痛の発生の関係性を見るために可動域を一定の値を基準に 2 つに分けたところ、野手においてはどの部位も可動域の大きさと腰痛の関係性に有意差は認められなかった。しかし、投手においては非軸足の股関節外旋可動域が 45° 未満の選手が腰痛を持っている割合は有意に大きくなった（表 1）。

表1 投手における可動域の大きさと腰痛の関係

		腰痛あり		腰痛なし		χ	p
		n	%	n	%		
外旋	軸足	45° 未満	5 71.4	2 28.6	2.64	0.10	
		45° 以上	8 36.4	14 63.6			
	非軸足	45° 未満	6 75.0	2 25.0	4.07	0.04*	
		45° 以上	7 33.3	14 66.7			

*...p<0.05

【考察】

今回の研究では投手における非軸足の股関節外旋の可動域と腰痛の発生について関係が見られた。先行研究にて、非軸足の股関節可動域と肩痛に関係があったように、腰痛に関しても同様のことが言えると考えられる。

しかし、その他の各可動域と腰痛の発生の関連についての相関はあまり見ることができなかった。腰痛を持っている野手・投手ともに軸足と非軸足の可動域にばらつきが見えなかったが、持っていない群においてはばらつきが見えたため、野球において左右差を呈していることが腰痛の発生を減少させている要因になりえる可能性が示唆された。また、可動域の広さが腰痛発生の要因になっている可能性も見られた。これは全ての部位においてというわけではなく、部位によって可動域が大きいことで腰痛の発生を抑える部位もあれば、可動域が狭いことが腰痛の発生を抑えるという違いが考えられた。

今回の研究では可動域のみに注目して行ってきたが、その他の要因としてポジション毎による身体への負荷、個々人のバッティングフォーム、ピッチングフォームによる影響の違いなどを見ていくことで、より野球における障害発生のメカニズムが見られるのではないと思われる。今後の課題として、より条件を整えて調査を行うことが必要だと考えられた。