

野球選手における肩関節水平伸展角度に影響する因子について

An investigation of affected factors in shoulder horizontal abduction angle in baseball player.

1K05A158

中原 啓吾

指導教員

主査 鳥居俊先生

副査 矢内利政先生

【緒言】

野球選手にとって、大きな負荷が繰り返し加えられる肩関節での投球障害(投球障害肩)は最も頻度の高い障害のひとつである。中でも、投球中に肩関節が過度に水平伸展位をとることで発生するインターナルインピンジメント症候群と呼ばれる障害は、様々な投球障害につながるとされ、注意が必要な障害である。

先行研究では、その発生機序となる肩関節水平伸展角度に注目し、投球動作中の肩関節について全身的な視点から検討した報告が多く存在する。しかし、投球動作を通じて肩水平伸展角度に影響する因子を詳細に検討したものは少なく、静的な可動域などの臨床的な評価方法と投球動作との相互関係を検討した報告は少ない。

そこで本研究では、肩甲胸郭関節及び体幹に注目し、肩関節水平伸展角度に影響する因子について明らかにすることを目的として、静的な可動域と投球動作中の可動域の両側面から検討を行った。

【方法】

被験者は現在肩関節周囲に疼痛のない、体育会に所属する男子野球部員 10 名とした。被験者の投球側は全員右側である。

測定項目は、静的可動域測定として、静的体幹回旋角度、静的肩関節水平伸展角度、肩甲脊柱距離、投球中可動域測定として投球動作中の、踏み出し脚接地時、肩関節最大外旋時、ボールリリース時の3点における肩関節水平伸展角度、体幹回旋角度、腰部回旋角度、胸部回旋角

度を算出した。

【結果】

踏み出し脚接地時からボールリリース時までの投球相における肩関節最大水平伸展角度と静的な肩関節水平伸展角度の間に有意な正の相関関係があった。踏み出し脚接地時における投球中の肩関節水平伸展角度と静的な肩関節水平伸展角度の間に有意な正の相関関係があり、同じく踏み出し脚接地時において投球中の体幹回旋と静的な肩関節水平伸展角度の間に有意な負の相関関係があった。

静的な体幹回旋可動域及び肩甲脊柱距離と投球中肩関節水平伸展角度との間にはいずれの時点においても関係はなかった。

踏み出し脚接地時では、投球中の体幹回旋角度と肩関節水平伸展角度の間に有意な負の相関関係があった。肩関節最大外旋時では、投球中の肩関節水平伸展角度と胸部回旋角度の間に有意な相関関係があり、胸部の左回旋が大きくなるほど、投球中肩関節水平伸展角度が大きかった。ボールリリースの時点においても投球中の肩関節水平伸展角度と胸部回旋角度の間に有意な相関関係があった。

【考察】

投球中の肩関節最大水平伸展角度と静的な肩関節水平伸展角度の間に高い正の相関関係があったことから、臨床的な評価である静的な肩関節水平伸展角度を測定することで、投球動作における肩関節水平伸展角度を推定できること

が示唆された。

これは、踏み出し脚接地時の体幹右回旋の影響が強い可能性が高いこと原因であると考えられる。投球中の水平伸展角度の増大は肩関節に対するストレスの増大につながるため、静的な肩関節水平伸展角度の測定は臨床現場での評価方法として有用である。

また、肩関節最大外旋時やボールリリース時において痛みを訴える選手に対しては、他の選手と比較し投球中の肩の開き(胸部回旋)が過度にならないよう指導することが投球障害肩の再発防止に有効である。

【結語】

1. 静的可動域と投球中の動的可動域の両側面から、肩関節水平伸展角度に影響する因子

を検討した。

2. 踏み出し脚接地時において、投球中の肩関節水平伸展可動域及び体幹回旋角度と静的な肩関節水平伸展可動域に高い相関関係があった。
3. 体幹の角速度が大きい肩関節最大外旋時やボールリリース時では投球中の胸部回旋角度と肩関節水平伸展角度の間に負の相関関係があり、胸部が左回旋位にあるほど、肩関節水平伸展角度が大きかった。
4. .臨床で多く使用される評価方法である静的な水平伸展角度は、投球動作中の肩関節水平伸展角度や体幹回旋と関連性が高く、臨床の現場での評価として投球動作を推測するために有用である。