

投球後の肩関節周囲筋に対する静的ストレッチングの効果

○高橋 智明 (たかはし ちあき) (PT), 江玉 睦明 (PT)

新潟医療福祉大学 理学療法学科

【目的】

投球後に静的ストレッチング (以下, SS) を実施し, 肩関節周囲筋の筋力や関節可動域に及ぼす影響を検討することを目的とした。

【対象と方法】

対象者は, 高校生以降に投手経験があり, 肩に障害のない 12 名 (平均年齢: 20.2 ± 1.3 歳, 平均身長: 171.7 ± 7.1 cm, 平均体重: 65.5 ± 8.1 kg, 全対象者オーバースロー) とした。

全対象者に 100 球の全力投球を行ってもらい, その後 SS を行った群 (以下; ST 群), SS を実施しなかった群 (以下; NST 群) にて検討した。SS は肩関節内外旋筋に対して各 30 秒 \times 10 セット実施した。検討項目は肩関節内・外旋筋力, 肩関節内外旋可動域として, 投球前, 投球直後, 24 時間後, 48 時間後に計測した。筋力測定には多用途筋機能評価運動装置 (BIODEX SYSTEM3, BIODEX 社) を使用した。解析方法は, 内外旋ピークトルク体重比 (ピークトルク / 体重: Nm), 肩関節内外旋可動域とした。統計学的検討は, 反復測定分散分析を用い, 事後検定として, Tukey-Kramer 法を用いて検定した。尚, 有意水準は 5% とした。

【結果】

外旋筋力は, 投球前と比較して投球後・24 時間後まで両群で有意な低下を認めた。48 時間後では, NST 群では投球前と比較して有意な低下を認めたが, SS 群では認めなかった。内旋筋力は, 両群ともに投球前と比較して投球後・24 時間後まで有意な低下が認められたが, 48 時間後では有意差は認めなかった。

外旋可動域は, 投球前と比較し投球後から 48 時間後まで両群ともに有意に高値であった。内旋可動域は, NST 群では投球前に比べて投球後・24 時間後まで有意に低値となったが, SS 群では投球後に有意な増加を認めた。

【考察】

今回, SS を実施することで肩関節外旋筋力や肩関節内旋可動域の回復を促すことができた。特に, 肩後方構成体の伸張性低下を反映し, 投球障害肩の要因として報告されている肩関節内旋可動域の改善が図れたため, SS の有用性が示唆された。しかし, SS を実施しても筋力や関節可動域の回復には 48 時間を要することから, 連投の危険性が示唆された。