

投球肩障害の予防を目的としたトレーニングが肩関節の痛みと柔軟性に及ぼす影響

山本颯真, NSCA-CPT (福井工業大学スポーツ健康科学部スポーツ健康科学科)

内藤景, CSCS (福井工業大学・ウェルネス&スポーツサイエンスセンター)

【目的】

投球障害は投球の反復により発生する疼痛や機能障害であり、障害発生部位としては肩関節が最も多いといわれている (奈良ほか, 2021)。そのため、投球障害肩を有する者へのリハビリテーション介入、予防を目的としたトレーニング介入に関する研究が報告されており、肩関節に対する実践的な介入の効果を検証することが重要となる。そこで本研究の目的は、大学硬式野球部に所属する投手および野手を対象に、肩関節の機能改善・維持を目的としたトレーニングの介入が、肩関節の疼痛および柔軟性に及ぼす影響を検証することとした。

【方法】

対象者は、大学硬式野球部に所属する投手 17 名、野手 16 名であり、投手を介入群、野手を対照群とした。介入群には、肩関節の機能改善・維持を目的としたトレーニングを練習および試合前のウォーミングアップに導入し、2023 年 12 月 (Pre) から 2024 年 2 月 (Post) までの 10 週間にわたって実施した (具体的なトレーニング内容の詳細はポスター発表で提示)。疼痛の評価は、Visual Analogue Scale (VAS) を用いて、投球側の肩関節における安静時および運動時の疼痛を確認した。また、柔軟性の評価は、指椎間距離法 (FVD) を用いて上下の FVD を測定した。統計処理は群と期間を要因とした二元配置分散分析を行い、有意水準は 5%とした。

【結果】

安静時疼痛は、群間および期間ともに有意差が認められなかった。運動時疼痛は、有意な交互作用が認められた。FVD に関しては、FVD (上) は両要因に有意差は認められなかったが、FVD (下) は有意な交互作用が認められた。そのため、運動時疼痛と FVD (下) の単純主効果を検討した結果、疼痛に関しては、介入群は Pre から Post で有意な変化は認められなかったが、対照群は有意に増加していた。また、FVD (下) は介入群が Pre から Post で有意に減少したが、対照群に有意な変化は認められなかった。

【考察】

以上の結果から、肩関節の機能改善・維持を目的としたトレーニングの介入が、肩関節の疼痛悪化を防ぎ、FVD (下) で評価される柔軟性を改善させることが示された。FVD は体格の影響を受けにくく、簡便で客観性のある測定方法であると報告されており、FVD (下) には肩関節外旋筋群の柔軟性が関連する (瀬川ほか, 2017)。したがって、ウォーミングアップに導入した肩関節に対するトレーニングの継続によって、肩関節外旋筋群の柔軟性が改善し、疼痛の悪化を防ぐことに影響したと考えられる。

【現場への応用】

肩関節周囲の筋群のストレッチ、トレーニングチューブやプライオボールを用いたトレーニングをウォーミングアップの一部に導入することが、肩関節への柔軟性を改善し、疼痛悪化の予防に繋がる可能性がある。

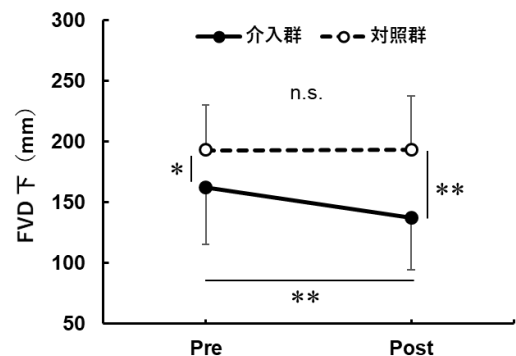


図 FVD(下)の変化の群間差

*: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$