

スローイングにおける肩関節機能と体幹機能の関連性について

西堀 友実子 (競技スポーツ学科 トレーニング・健康コース)

指導教員 佃 文子

キーワード：前鋸筋筋力, エルボートゥ, 肩甲骨腕立て

1. 緒言

野球では、障害予防や競技レベルの向上の1つとして、肩甲骨の安定性が重要と考えられている。しかし、肩甲骨の安定性を得るために必要な肩甲帯の筋力は客観的評価されておらず、肩関節機能としての働きや、体幹機能との関係も明らかにされていない。また近年では、ボディースタビライゼーションが積極的に取り入れられている。体幹トレーニングにおいて強化される体幹と投球動作についての研究は行われているが、ボディースタビライゼーション等の体幹姿勢維持機能と、肩関節機能の関連性やスローイングへの影響を明らかにした研究はない。

そこで本研究では、肩関節の安定性を肩甲帯筋力と定義し、前鋸筋筋力を測定評価した。そして前鋸筋の評価が体幹機能と肩関節機能にどのように関連するのか、さらに体幹機能がスローイングに及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。

2. 方法

対象はB大学硬式野球部員の12名とした。野球歴は平均10.4±1.9年であった。

測定項目は、体幹機能をエルボートゥ・上体起こし・KWテスト変法の3項目で評価した。肩関節機能を肩甲帯筋力と肩甲骨の可動性の2種類に分け、肩甲帯筋力を肩甲骨腕立て・肩甲骨外転筋力(EPT)の2項目、肩甲骨の可動性は肩甲骨上方回旋・肩甲骨外転の2項目を測定した。スローイングは遠投距離を計測した。

計測した結果の統計処理及び分析は、Microsoft Excel 2010を使用して分析を行った。群間の平均値を比較する場合は、t-検定(対応のあるt-検定)を用いた。有意水準は5%(両側)とした。

3. 結果と考察

エルボートゥと肩甲骨腕立てには、中程度の正の相関($r=0.457$)が認められた(図1)。

エルボートゥの姿勢では、上体を支える方法の1つとして前鋸筋を利用している可能性があり、この前鋸筋の収縮により外腹斜筋の活動が高まることが考えられた。そして、肩甲骨腕立てでも前鋸筋は働くため、肩甲骨腕立てとエルボートゥに関連性がみられたと推察された。

肩甲帯筋力と肩甲骨の可動性や肩甲帯筋力と遠投距離、肩甲骨の可動性と遠投距離に関連性がみられた。よってスローイング能力の1つである遠投距離を長くするためには、体幹筋力と肩甲帯筋力を維持向上させ、尚且つ肩甲骨の可動性を十分に確保する必要があると考えられた。

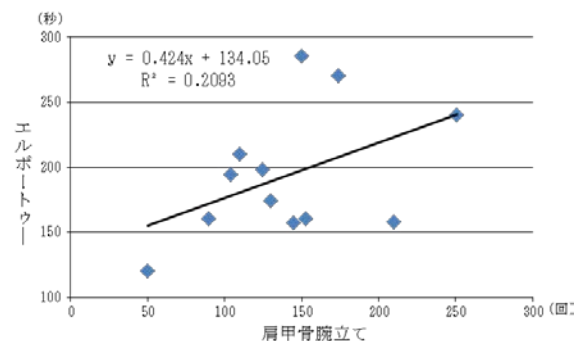


図1. 体幹機能と肩甲帯筋力との関連性

4. 結論

体幹機能と肩関節機能、及びスローイングと肩関節機能に関係性がみられた。

スローイング能力の1つである遠投距離を長くするためには、体幹筋力と肩甲帯筋力を維持向上させ、肩甲骨の可動性も十分に確保することも必要である。

参考文献

- 1) 東 庸介ら：大学野球選手の投球動作に体幹が及ぼす影響について、大阪教育大学紀要、第IV部門 第59巻 第2号、175-185、2011年
- 2) 西中 直也, 筒井 廣明:Cuff-Y exerciseの理論と実践、臨床スポーツ医学、vol. 22, No. 11, 1371-1377、2005年

