

大学生ハンドボール選手における肩関節筋力とボール速度の関係性について

The relevance between shoulder rotational strength and ball speed in college handball players

1K08A027-0

指導教員 主査 福林 徹 先生

岩井 雄紀

副査 柳澤 修 先生

【目的】

ハンドボール競技は、得点の多少によって勝負を競う直接的集団的競技として捉えられている。従って、この競技では直接得点に結びつくシュートの投能力および技術の良否が大きく勝敗を左右する重要な要素となる。よって、攻撃の最終局面であるシュートに関する情報は、ハンドボールのあらゆる競技レベルにおいて最も関心のあるテーマのひとつである。しかしながら、部分的な筋出力とシュートの投能力に関連性を見出す先行研究は数少ない。そこで本研究は、大学生ハンドボール選手における肩内外旋筋力とシュートの投球速に着目し、両項目の相関の有無を比較・検討することを目的とした。

【方法】

本研究では関東学生ハンドボール連盟に所属する某大学男子ハンドボール部員 16 名を対象とした。肩内外旋筋力の測定には、BIODEX 社製 多用途筋機能評価運動装置 バイオデックスシステムを使用し、等速性筋収縮と等尺性筋収縮における肩関節内旋筋力および外旋筋力を測定した。シュートの投球速測定には、MIZUNO 社製 スピードガン HP-1 を使用し、投球課題はジャンプシュート、ステップシュート、長座肢位によるシュートの 3 種目において測定を行った。統計解析には、ピアソンの相関係数 (Pearson product-moment correlation coefficient) による統計を用いた。

【結果】

測定・解析の結果、等尺性肩外旋筋力とジャンプシュートの投球速度の間のみ有意な関係が認められた ($p < 0.05$)。しかしながら、ステップシュートや長座肢位でのシュートは、いずれの指標も有意な相関関係を示すには至らなかった。また、肩内旋筋力においては、い

れのシュート肢位においても、低い正の相関しか見られず、有意差もなかった。

【考察】

上記の結果の差異に関しては、3 種のシュート動作における運動動作の相違や、下肢から体幹、上肢にかけての運動連鎖性などの要因が関係していると推測される。土井 (1982) が、ハンドボール競技におけるシュートおよびパスの投球動作において、「ため」を含む大きなバックスイングは、フォワードスイングに役立つ予備緊張ならびに筋の作用行程を大きくする機能を果たし、スピードボールを生み出す有効な動作であると述べているように、シュート投球時における「ため」を含むバックスイングの動作のパフォーマンスに等尺性肩外旋筋力の大きさが密接に関係し、それが結果としてシュート速度に反映されるものと考えられる。シュート体勢の違いによる差異に関しては、シュート時における「ため」の時間の長さや、「ため」の質などが、ジャンプシュートとステップシュートおよび長座位での投球において異なるからであると推察される。上記の内容から、肩関節の内外旋筋力とハンドボール競技のシュートスピードとの関係性は低いものと推察されるとともに、それら個々の部位の筋力発揮よりも、下肢から始まる運動連鎖がより関連性が高いものと考えられる。したがって、ハンドボール競技におけるシュートスピードの向上には、運動連鎖をスムーズに行うことのできる正しいシュートフォームの習得がより有効的であり、上肢および体幹の筋力は付加的効力である可能性が高いことが示唆された。

