

最大体幹筋力がボディコンタクトに与える影響について

小畑 翔 (競技スポーツ学科 スポーツ情報戦略コース)

指導教員 高橋 佳三

キーワード：膝関節角度の屈曲，体幹のブレ，ボディコンタクト

1. 緒言

本研究では最大体幹筋力の高低がサンドバック衝突時のボディコンタクトに与える影響についてバイオメカニク的に分析し、スポーツの現場にフィードバックすることのできる知見を得ることを目的とした。

2. 研究方法

被験者は本学のサッカー部員名(1年生9名)であった。最大体幹筋力を筋力計(ANIMA社製, ミュータスF-1)で測定した。撮影スピード120コマの特殊カメラ(ライブラリー社製ひまわり, GE60)を6台使用し、地面反力計(AMTI社製BP6001200-2000)の上で45度, 60度とサンドバックの傾き角度を定義し, 2段階で被験者にぶつけ, 耐える時の両膝関節の屈曲, 右肩と左肩, 右大転子の左大転子の midpoint のブレの距離(以下, 体幹移動距離), 角度(以下, 体幹傾き角度)や地面反力の違いを比較し, 分析する。体幹測定種目は4種目行った。

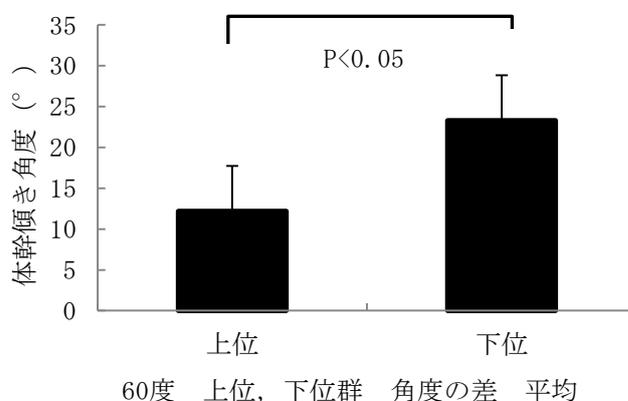
3. 考察および結果

45度の試技では両膝関節の屈曲, 体幹移動距離, 体幹傾き角度の最大と最小の差には, 45度および60度の試技においては上位群と下位群に有意差はみられなかった。60度の試技では体幹移動距離には同じく有意差はみられなかったが体幹傾き角度に有意差が見られた。この結果から体幹筋力が高い被験者は体幹傾き角度が小さいことがわかった。山崎(2005)は体幹筋力が姿勢保持課題に大きく寄与している可能性を示唆している。また引地(2007)は体幹筋力が弱い程, 静的バランス能力は低下する傾向にあり, 立ち直り反応も低下する傾向にあると述べた。これらのことから, 本研究にお

けるサンドバック60度からの落下程度の衝撃に対して体幹をブレさずに受け止めるには, 体幹筋力を強化することが重要であることが示された。

4. まとめ

本研究では60度の試技の体幹傾き角度では有意差がみられ, 体幹傾き角度の有意差から体幹筋力が高い被験者は衝撃に対して上体を崩しにくく, 低い被験者は上体のバランスを崩しやすいことがわかった。よって体幹筋力はボディコンタクトに対して影響があり, スポーツの現場にフィードバックすることで競技者の競技力向上を図ることができる。



5. 引用参考資料

山崎岳之ら(2005)体幹筋力と静的バランスおよび立ち直り反応の関連性

引地美果ら(2007)大学女子バレーボール選手に対する体幹部トレーニングが筋力およびバランス能力に与える効果