

高校ラグビー選手におけるフィジカルテストとスプリント能力の研究

A study of high school rugby football players physical test and sprint ability

1K04B197-4

藤森 啓介

指導教員

主査 福林徹先生

副査 矢島忠明先生

緒言

ラグビーは縦100m、横70mのグラウンドを使い、80分という試合時間を戦い抜く複合的な身体能力が必要なスポーツである。ラグビーにおいて、試合を優勢に進めていくためには、筋力、スピード、持久力、体格などの身体的能力に優れていることが重要である。激しい身体接触を伴う対人競技という観点から、選手の身体特性や運動能力特性を分析することは、競技力向上や下肢を中心とするスポーツ障害の発生予防を図る上で非常に重要であると考えられる。

フィジカルテストと競技レベルは多岐にわたり関係している。フィジカルテストは現在では、ジュニア世代からスポーツのあらゆる現場で行われており、その目的はさまざまである。フィジカルテストを行うことにより、自分のフィジカル能力を自覚することができ、トレーニングに対して積極的に望めると共に、目標設定が容易になる。その結果から今までのトレーニング効果の確認や、他チームとの比較、チームのレベルの把握、個人のレベルの把握をすることができ多角的な検討も可能となる。

そこで本研究では、某高校男子ラグビー部員に対してフィジカルテストを行い、ポジション間、競技レベル間で比較検討した。今回の実験では、特に、ラグビー選手のスプリント能力に着目し、スプリント能力とその他の測定項目との関係性について明らかにすることを目的とした。

方法

被験者は某高校ラグビー部に所属している2.3年生の30人とした。評価項目は身長・体重・体脂肪率・除脂肪体重・垂直跳び・立ち幅跳び・スプリント走(0~10m、10~30m、0~30m)・Yo-Yo マルチステージシャトルランである。身体組成の計測には、In-Body (Biospace)、垂直跳びの計測にはジャンプMD(竹井機器工業株式会社)、スプリントの測定にはワイヤレスタイミングシステム Smart Speed(フィットネスアポロ社)を用い測定は2回とし、最高タイムを計測値とした。統計処理には対応のないt検定を用い、有意水準を $p<0.05$ とした。

結果 1. レギュラー選手と補欠(サブ)選手の比較

レギュラーとサブの間には、立ち幅跳び、0~30mと10~30mのスプリントタイムでは統計学的有意差が見られた($p<0.05$)。

身長・体重・体脂肪率・除脂肪体重、Yo-Yo マルチステージシャトルラン、ベンチプレス 1RM において統計学的有意差は見られなかった。垂直跳び、デッドリフト 1RM、0~10mのスプリントタイムは統計学的有意差が見られなかったものの傾向は見られた。

結果 2. FWとBKの比較

身長・体重・体脂肪率・除脂肪体重、垂直跳び、立ち幅跳び、Yo-Yo マルチステージシャトルラン、デッドリフト 1RM、0~30mと10~30mのスプリントタイムの項目で、FWとBK間で統計学的有意差が見られた($p<0.05$)。0~10mのスプリントタイム、ベンチプレス 1RM において、FWとBK間で統計学的有意差は見られなかった。

考察

本研究では、某高校ラグビー部の2.3年生30人のフィジカルテストを評価することによって、競技レベル間、ポジション間での能力を比較検討した。特に、スプリント能力に着目しラグビー選手におけるスプリント特性を検討した。FW、BK間で0~10mのスプリントタイムにおいて統計学的有意差がないことが証明された。また10~30mのスプリントタイムでFW、BKに統計学的有意差が出たことから、緒言で述べた、FWには短い距離を素早く動ける能力があり、BKにはスピードを落とさずに加速して走る能力が今回の実験で確認できた。さらにスタートダッシュ局面である0~10mのタイムと垂直跳びは非常に高い相関を示した。同様に加速局面である10~30mのタイムと立ち幅跳びも非常に高い相関を示したことから、スプリント走と跳躍力が密接に関係のあるものだと示唆される。

結論

ラグビーにおいてレギュラーを決定する要因としてスプリント能力が挙げられる。また、今回の実験からFWとBKのスプリント特性の違いが示唆された。