

ジュニアスポーツ選手におけるスプリント能力に関与する因子について

三島隆章¹、渡辺英次²、関一誠³(¹大阪体育大学、²専修大学、³早稲田大学)

【目的】様々なスポーツにおいて、スプリント能力の重要性が認識されている。したがって、ジュニア世代からスプリント能力の向上を目的としたトレーニングを行うことは大変有意義なことである。一方、ジュニア世代に共通したスプリント能力に関与する体格や体力・運動能力について、大規模な調査に基づいたエビデンスは示されていない。そこで本研究では、ジュニアスポーツ選手を対象にスプリント能力と体格・体組成および体力・運動能力との関連性を明らかにすることを目的とした。**【方法】 実験または測定環境：**測定は体育館で実施した。**実験または測定参加者：**2008年8月から2015年9月までに測定を実施した被験者のうち、すべての測定項目のデータが揃っている3歳から23歳までの定期的にスポーツ活動に参加しているジュニアスポーツ選手8,327名を分析の対象とした。**実験または測定手順及び分析方法：**体格・体組成として身長、体重、体脂肪率、座高および下肢長、体力・運動能力として20 m走、立ち幅跳び、反復横とび、垂直跳びおよびリバウンドジャンプ指数を測定した。20 m走の測定には光電管(Brower社製スピードトラップ)、垂直跳びおよびリバウンドジャンプ指数の測定には跳躍高測定装置(MICROGATE社製OPTO JUMP Next)を用いた。**統計分析：**体格・体組成および体力・運動能力の各測定項目間の関連性を明確にするために男女別に相関係数を算出した。スプリント能力と体格および体力・運動能力との関連性を明らかにするため、目的変数を20 m走、説明変数を身長、体重、体脂肪率、座高、下肢長、立ち幅跳び、反復横跳び、垂直跳びおよびリバウンドジャンプ指数として、男女別に重回帰分析を行った。なお、多重共散性が認められた場合、相関係数の高い変数のいずれかを説明変数から除外した。有意水準は5%未満とした。**【結果】**重回帰分析を行った結果、男女ともに20 m走を目的変数とする有意な回帰式が得られ、男子の回帰式は $Y = 6.282 - 0.009 x_1 - 0.017x_2$ であった (x_1 : 立ち幅跳び、 x_2 : 反復横とび)。また、女子の回帰式は $Y = 6.57 - 0.009 x_1 - 0.022x_2$ であった (x_1 : 立ち幅跳び、 x_2 : 反復横とび)。寄与率は男子で84% ($R = 0.916$)、女子で80% ($R = 0.893$)であった。**【考察】**立ち幅跳びの跳躍動作中に股関節が発揮するパワーは、同じ瞬発力を測定する垂直跳びの跳躍動作中と比較すると高い値を示すことが認められている。また、小学生において疾走動作中の脚のスイング速度が高い値を示したグループの方が立ち幅跳びの記録も優れていたことから、男女ともに20 m走と立ち幅跳びとの間に関連性が認められたと考えられる。**【現場への提言】**メタ分析によって成長期以前や成長期のジュニアスポーツ選手に対して、プライオメトリックがスプリント能力改善に効果の高いトレーニング方法であることが示されている。したがって、ジュニアスポーツ選手においては、立ち幅跳びや反復横とびの要素を含むプライオメトリックが、スプリント能力向上に寄与する可能性があることを示唆している。本研究はJSPS科研費26350790の助成を受け行われた。