

中学生サッカー選手における競技力とデュアルタスクとの関係

小川啓示, 三島隆章 (八戸大学人間健康学部)

【目的】デュアルタスクとは、2つの課題を同時に遂行しなければならない課題のことである。認知課題+認知課題、認知課題+運動課題、運動課題+運動課題など様々な形態があり、それぞれの課題を単独で行うことができても、ふたつの課題を同時に行った場合、その成績が低下することが報告されている。スポーツの場面でも、周囲の状況を確認しながらボールをトラップするというように、ふたつの課題を同時に行う場合が多く、その遂行能力が競技成績を左右する場合もある。これまで青年期のスポーツ選手において、デュアルタスクを遂行する能力が競技力に影響を及ぼしていることが報告されているが、ジュニア期のスポーツ選手におけるデュアルタスクを遂行する能力と競技力との関連性については、さほど議論されていない。そこで本研究では、中学生サッカー選手における競技力とデュアルタスクとの関係を明らかにするため、被験者をレギュラー群と準レギュラー群に分け、デュアルタスク遂行能力を比較することを目的とした。【方法】被験者としてサッカー部に所属する男子中学生選手が参加した(レギュラー群10名, 準レギュラー群12名)。デュアルタスクを遂行する能力を明らかにするために、運動課題のみ、認知課題のみ、運動課題+認知課題(デュアルタスク)の3条件での課題遂行能力を測定した。運動課題として、3m離れた場所からサッカーボールを被験者の足下に投げ、これを直径80cmの円の中に静止できた場合は1点とし、全10試行の得点を算出した。認知課題として、ボールを足下にパスする瞬間に被験者の後方に記号を示した色画用紙を掲げ、記号と画用紙の色を回答させた。この課題ではボールのコントロールは求めなかった。記号・色ともに正解した場合1点として、全10試行での得点を算出した。デュアルタスクとして、運動課題と認知課題を同時に行い、全10試行における運動課題、認知課題の得点をそれぞれ算出し、その得点を合計した。統計量は、平均±標準偏差で示した。群間の比較には、対応のないt検定を用いた。なお、有意水準は5%とした。【結果】運動課題の得点は、レギュラー群で8.0 ± 2.5点、準レギュラー群で7.1 ± 2.9点であり、両群間に有意な差異は認められなかった。認知課題の得点は、レギュラー群で8.3 ± 2.4点、準レギュラー群で5.3 ± 2.2点であり、レギュラー群の方が有意な高値を示した($P < 0.01$)。デュアルタスクの得点は、レギュラー群で14.6 ± 3.4点、準レギュラー群で8.8 ± 4.3点であり、レギュラー群の方が有意な高値を示した($P < 0.005$)。【考察】運動課題を示すトラップは、レギュラーと準レギュラーとの間に差が認められなかったことは、両群間に基本的な運動スキルの差がないことを示唆している。一方、認知課題ではレギュラーと準レギュラーとの間に有意な差異が認められたことから、体軸を回転させて後方を確認する動作自体がすでに準レギュラー群にとって、画像認知に向けられる情報量が少なくなる要因となっていると考えられる。さらに認知課題に運動課題であるトラップを加えることで、準レギュラー群では中枢神経系の負荷が増大し、トラップもしくは画像認知を同時に遂行することが困難になったと推察される。【現場への提言】本研究の結果より、中学生期のサッカー選手においては、体力や運動能力を高める、戦術を理解し、これを遂行する能力と同様に、デュアルタスクを遂行する能力の向上を目指したトレーニングを導入することは、たいへん有意義だと考えられる。