

バスケットボール選手における大学4年間の形態および最大筋力の1年ごとの変化について

小山孟志 (東海大学スポーツ医科学研究所)、陸川章 (東海大学体育学部)、
古賀賢一郎 (東海大学大学院)、有賀誠司 (東海大学スポーツ医科学研究所)

【目的】競技スポーツにおいて、選手の形態および体力面の変化を定期的に把握することは、トレーニング成果を把握するために重要なことである。中でも、除脂肪体重量を増やし、最大筋力を高めるということについては、あらゆる体力要素の基盤となる部分であり、改善するために長期間を要することから計画的に進める必要がある。そこで本研究は大学バスケットボール選手を対象に、形態および最大筋力について、4年間における1年ごとの変化を調査し、その特徴を明らかにすることを目的とした。

【方法】本研究の被験者は、2006年から2011年に入学したT大学男子バスケットボール部に所属する選手28名であった。また、被験者の中には卒業後、国内トップリーグ所属になった選手(以下、トップ選手)が10名いたため、該当選手を抜粋し、各年の平均値を調査した。測定期間は、2006年から2014年の9年間であり、測定時期は、大学入学時、1年次、2年次、3年次、4年次の5回とした。形態の測定項目は体重、体脂肪率、除脂肪体重量とし、測定は、いずれも3~4月中に行った。最大筋力の測定項目は、筋力トレーニング種目のベンチプレス、スクワット、パワークリーンの最大挙上重量(以下、1RM)とし、測定は年間3回(4月、7月、11月)の頻度で行い、各種目その学年内の最大値を測定値として採用した。また、測定時の体重で除すことで1RMの体重比についても算出した。

【結果】形態の4年間の推移をみると、体重については1年次から3年次までは年を経るごとに増加し、4年次で停滞傾向が見られた。体脂肪率は4年間ほとんど変化が見られず、除脂肪体重量は1年次と3年次に増加していた。このことから4年間でみられる体重の増加分は、除脂肪体重量の増加による影響を受けている可能性が考えられる。4年間の変化量は、体重が 6.7 ± 3.2 kg、除脂肪体重量が 6.4 ± 3.5 kg増加した。1RMの測定結果の推移についても4年間で変化がみられ、全ての種目で年を経るごとに増加した。このことから、4年間という長期間に渡ってトレーニングを継続しても最大筋力については停滞することはなく、順調に向上させることができると考えられる。トップ選手の平均値に着目すると、4年間で体重が 8.0 ± 3.9 kg増加、除脂肪体重量が 8.1 ± 3.6 kg増加した。また、ベンチプレス、スクワットは他の被験者とほぼ同様の推移をたどるが、パワークリーンは他の被験者と比較して、差が開いていく傾向であった。これは、パワークリーンが全身の爆発的筋力を測定する種目であり、トップ選手がこの動作に長けている可能性が考えられる。

【現場への提言】本研究結果により、バスケットボール選手が大学4年間で筋力トレーニングを継続的に行うことにより、平均的な形態の変化、最大筋力の変化がどの程度みられるのか一端を示す事ができたと考えられる。その結果、1年ごとにどの程度の体重、除脂肪体重量の増加を目標とするか、最大筋力値を目標とするかを細かく設定する事が可能であり、基礎資料として活用できると考えられる。それにより、選手のモチベーションの低下、停滞を防ぐ事ができ継続的に効果のあるトレーニングを行う事ができると考えられる。