

大学バスケットボール選手における合宿中の身体的および精神的な疲労、体力 およびパフォーマンスの変化とそれらの相互関係

Changes in Physical and Mental Fatigues, Physical Fitness and Physical Performance and Their Interrelationships in University Basketball Players during Physical Training Camp

1K05A167

根本 裕太

指導教員

主査 荒尾孝先生

副査 村岡功先生

【目的】

オーバートレーニング症候群の症状は身体症状や精神症状など多彩である。このような症状は競技者にとって競技成績のみならず、健康の上でも大きな障害となるため、オーバートレーニング症候群の予防は非常に重要である。そのためには継続的なモニタリングをすることで、オーバートレーニング症候群を早期発見し対処することが大切である。モニタリングの多くでは精神的な健康状態を総合的に評価することができる指標とされている POMS が用いられる。

他にもパフォーマンスの低下はオーバートレーニング症候群の主な症状の一つであるが、早期発見の指標にもなりうる。しかし、球技スポーツの場合は体力パフォーマンスだけでなく技術パフォーマンスも重要な要素であり、これらと疲労との関係を調べることで球技スポーツの疲労とパフォーマンスの低下の関係を明らかにすることができると考えられる。合宿時とその後の回復期における疲労度、体力、および技術的パフォーマンスの変化を調べるとともに、それらの相互関係について明らかにすることを目的とした。

【対象と方法】

早稲田大学男子バスケットボール部員9名を研究の対象とし、6名を選手群、3名を対照群に割り当てた。測定日は合宿前、合宿終了時、回復期の3時点設定し、測定項目は、体力測定、シューティング、POMS、尿検査であり、選手群は

全項目測定し、対照群は POMS と尿検査のみを測定した。また、回復期の体力測定は測定日に練習試合が予定されており、結果に影響が生じると予想されたため測定しなかった。

統計処理は合宿前に測定したベースラインについては対応のないT検定を、合宿での影響については体力測定の結果の変化については対応のある t 検定を、シュート数、POMS、カテコールアミン3分画の排泄量の変化については一元配置分散分析を行った。2要因分散分析を行い時間と群の交互作用を検討した。各項目同士の相関については、Pearson の積率相関係数を算出しその有意性検定を行った。

【結果】

合宿前と合宿終了時の体力各項目において有意差が認められた。しかしシューティングでは有意差が認められなかった。POMS の下位尺度項目の中では「疲労」でのみ有意差が認められた。

POMS も尿中カテコールアミン排泄量も時間と群の交互作用は認められなかった。群ごとに見ると、違う変化のパターンを示したのは「抑うつ」、「敵意・怒り」であった。個別に見てみると、怪我により練習停止状態であった選手が POMS、尿中カテコールアミン排泄量の両方の結果が疲労状態を示した。また、1軍選手は2軍選手よりも尿中カテコールアミン排泄量は多かったが、POMS の得点は良好であった。選手について3時点での尿

中カテコールアミン排泄量および POMS と体力、シューティング数との関係にでは、体力パフォーマンスは尿中カテコールアミン排泄量と、シュート数は POMS と高い相関関係が認められた。

【考察】

群間においては POMS の「疲労」で有意差が認められたことから選手群では精神的な疲労が生じていることが推察されるが、尿中カテコールアミン量に差が認められなかったことから身体的疲労は明らかでなかった可能性が考えられた。しかし、身体的疲労の影響を受けるとされる体力

は全項目とも低下していた。このような身体的疲労に関する指標間で異なる結果が得られた理由として、前者は個人的変動に大きな違いがあったことによるものとも推察される。

一方、技術的パフォーマンスとして用いたシュート数は合宿による影響がなかったことから、このような技術的要素が大きいパフォーマンスには本研究で測定した体力要素の影響は大きくないことが推察された。なお、合宿終了時において POMS における緊張・不安、疲労の項目で中等度の相関係数を示していたことから、両者の間に関係があることも推察された。