

ボート選手のコンドィショニングに関する研究

A study of conditioning for college rowers

1K09A026-3 石黒尚志

指導教員 主査 赤間高雄 先生 副査 坂本静男 先生

緒言

ボート競技は、水上でボートに乗って一定距離をオールを使って漕ぎ、その順位を競いあう。現在、様々な競技現場でオーバートレーニング症候群が問題となっており、ボート競技のトレーニングは強度が高く、長時間行うことから、オーバートレーニング症候群を引き起こす可能性がある。私が所属していたボート部でも年1人以上選手がオーバートレーニング症候群を発症していたことから、競技現場において、適切なコンディション評価を行い、管理することが重要である。コンディション評価には、主観的疲労度、内分泌機能、自律神経機能などの測定などが用いられている。本研究では、大学漕艇部の選手を対象とし、試合期の練習において、心理状態、口腔内免疫能の変化、自律神経系の状態の変化でボート選手におけるコンディション評価を行い、競技成績との関係性を明らかにすることを目的とした。

方法

本研究では、大学漕艇部に所属する部員8名を対象にし、2012年7月30日から9月20日までの試合期の練習で測定を行った。各測定期において不在の対象者もいたため、測定項目1つにつき6人の対象者を抽出し解析を行った。主観的疲労度にはコンディションチェックシートを毎日記入し、週1回 Profile of Mood States (POMS)での測定をおこなった。免疫学的指標では分泌型免疫グロブリンA (Secretory Immunoglobulin A : SIgA)を用いて、ELISAを用いて検定した。自覚症状のない疲労の測定には全自動皮膚抵抗値測定システム (Auto Matic System for Analysis and Therapy : AMSAT)を使用し、内臓の機能状態を評価した。AMSATの測定値の低下は血流、代謝などの機能低下を示している。AMSATの測定と唾液の採取は練習が休みの日の早朝に行った。

結果

コンディションチェックシートの起床時心拍数が全日本選手権における強化期とテーパリング期の間、強化期と試合後の間で増加傾向がみられた。POMSは全日本大学選手権におけるテーパリング期から試合後の間で疲労とTMD得点で有意な減少が認められた。POMSにおける順位獲得者と非獲得者の結果を比較すると全日本大学選手権、全日本選手権における活気のT得点は試合前では順位

獲得者の方が高く、怒りのT得点を比較すると順位獲得者よりも非獲得者の方が高い値を示した。唾液分泌速度とSIgA濃度は有意差が認められず、SIgA分泌速度が全日本大学選手権において強化期からテーパリング期で減少傾向が、全日本選手権の強化期からテーパリング期で増加傾向がみられた。AMSATでは全日本大学選手権強化期からテーパリング期において、選手2名の小腸と結腸上行部の測定値の低下がみられた。

考察

大学ハンドボール選手を対象にし、試合期の練習におけるコンディションチェックを行った報告(中村, 2006)では、高強度トレーニングの継続により起床時心拍数は上昇することが示し、本研究の結果と一致した。したがって、起床時心拍数の測定は選手のコンディション維持に有用だと考えられる。POMSにおける順位獲得者と非獲得者の結果を比較すると全日本大学選手権、全日本選手権における活気のT得点は試合前では順位獲得者の方が高く、怒りのT得点を比較すると非獲得者の方が高い値を示し、空手選手を対象とし、試合前後においてPOMSを行った報告(井出ら, 2006)と同様の変化が見られ、ボート選手は日常の練習や試合からメンタルマネジメントを行う必要性が示された。スピードスケート選手を対象にし、テーパリング期のSIgA分泌速度が強化期よりも有意に高値を示し(今ら, 2009)、本研究の全日本選手権は先行研究の結果と同様の傾向がみられたことから、SIgA分泌速度の測定は試合に向けたボート選手のコンディション評価に有用だと考えられる。AMSATは対象者2名が小腸と結腸上行部が強化期とテーパリング期の間で測定値の低下をおこした。AMSATの測定値の低下は自覚症状のない疲労を示した(上妻, 2011)。したがって、ボート選手は試合期の練習でコンディションが低下したと考えられる。

総括

本研究ではコンディションチェックシートとPOMS、唾液中SIgA分泌速度、AMSATの測定がボート選手の試合期のコンディション評価に有用である可能性が示され、ボート選手の競技成績とPOMSによるコンディション評価は関連がある可能性が示された。しかしながら、対象者が少ないことから、今後は対象者を増やし、検討が必要である。