

大学バスケットボールプレーヤーにおけるトレーニング前後の認知機能、主観的疲労感、主観的運動強度、およびフリースロー成功率の関係

石原暢 1), 黒田裕太 1, 2), 小松鴻佑 3), 水野眞佐夫 4)

1) 北海道大学大学院教育学院

2) 北翔大学生涯スポーツ学部

3) 北海道大学教育学部

4) 北海道大学大学院教育学研究院

キーワード: 高次認知機能; 抑制機能; ストループカラーワードテスト

【要 旨】

本研究は、大学バスケットボールプレーヤーを対象に、トレーニング前後の認知機能、主観的疲労感、主観的運動強度、およびフリースローパフォーマンスとの関係を明らかとすることを目的とした。対象はバスケットボール選手 10 名とした。全ての対象者に対し 1 時間のバスケットボールのトレーニングの前後でフリースローパフォーマンス、抑制機能と主観的疲労感の評価を実施した。トレーニング終了直後に主観的運動強度を測定した。認知機能の指標として、ストループカラーワードテストを用いて抑制機能の評価した。その結果、トレーニング前後でフリースローの成功率に変化は認められなかった。トレーニング前後で抑制機能は促進され、主観的疲労感が増大した。抑制機能の変化と主観的疲労感の変化および主観的運動強度の間に負の相関関係が認められ、また、抑制機能の変化とフリースロー成功率の変化の間に正の相関関係が認められた。本研究により、バスケットボールトレーニング前後で抑制機能が促進される一方で、主観的運動強度が高く、主観的疲労が増大した者は抑制機能促進が軽減されることが明らかとなった。フリースローの正確性の維持・向上には抑制機能が重要な役割を担い、主観的疲労、主観的運動強度はフリースローの正確性に与える影響が比較的小さいことが示された。プレーに伴う抑制機能の維持・促進を図ることでフリースローパフォーマンスの維持・向上に寄与することが提言された。

スポーツパフォーマンス研究, 8, 239-251, 2016 年, 受付日: 2016 年 1 月 7 日, 受理日: 2016 年 6 月 6 日

責任著者: 石原暢 〒060-0811 北海道札幌市北区北 11 条西 7 丁目

E-mail: t.ishihara@edu.hokudai.ac.jp

* * * * *

Effects of cognitive function, subjective fatigue, and ratings of perceived exertion on the free throw performance of university basketball players

Toru Ishihara¹⁾, Yuta Kuroda^{1, 2)}, Kosuke Komatsu³⁾, Masao Mizuno⁴⁾

¹⁾ Graduate School of Education, Hokkaido University

²⁾ School of Lifelong Sport, Hokusho University

3) Undergraduate School of Education, Hokkaido University

4) Faculty of Education, Hokkaido University

Key words: high-order cognitive function, inhibitory control,
Stroop Color and Word Test

[Abstract]

The present study aimed at evaluating relations between cognitive function, subjective fatigue, ratings of perceived exertion (RPE), and the free throw performance of university basketball players. Participants, ten basketball players (age range: 18 – 23 years), underwent evaluation of their free throw performance, inhibitory control, and subjective fatigue before and after a 60-min basketball practice session. Inhibitory control as an index for cognitive function was evaluated by the Stroop Color and Word Test. The results indicated that the players' free-throw performance was maintained, their inhibitory control facilitated, and subjective fatigue increased after the practice. A relative change in inhibitory control was inversely correlated with subjective fatigue and the participants' ratings of perceived exertion. Relative changes in inhibitory control were also inversely correlated with the relative changes in their free throw performance. In conclusion, inhibitory control increased after the basketball practice session. However, an increment in fatigue was associated with a decline in inhibitory control. Free throw performance might be coupled with inhibitory control; subjective fatigue and ratings of perceived exertion appeared not to mediate free throw performance. Maintaining inhibitory control during matches might be important for players' free throw performance.