

アスリートにおけるヨガ・ストレッチの効果 ～睡眠と疲労を中心に～

学籍番号 4122046

氏名 松濤拓真

【目的】

アスリートの睡眠と運動パフォーマンスの関連性は数多く報告されている。ヨガは副交感神経を優位にさせ、リラックス効果を発揮し、ストレスや抑うつを軽減させる。睡眠、ヨガそれぞれに関する研究は数多く報告されているものの、アスリートを対象としたヨガ・ストレッチの効果について、睡眠指標や疲労指標の変化に関して客観的に検討した研究は少ない。

本研究では就寝前のヨガ・ストレッチが睡眠や疲労に与える効果について明らかにすることを目的とする。

【方法】

就寝前にヨガ・ストレッチを行う習慣がない男子学生21名を対象とし、介入群13名、対象(非介入)群8名とした。介入前後に空腹採血を施行し、酸化ストレス(d-ROMs) および抗酸化能(BAP) 測定、自律神経機能評価、ストレスチェック、質問紙調査、睡眠測定を実施し、二群間で比較検討を行った。介入期間は4週間とし、介入群は就寝前に約15分間のヨガ・ストレッチを行った。

【結果】

コルチゾールは二群間で交互作用を認め、介入群においてのみ、介入後にコルチゾール($p < 0.05$) が減少した。交互作用を認めなかったものの、群内比較において、対照群のd-ROMs($p < 0.05$)が上昇した。睡眠測定においてはRDI、AHIが二群間で交互作用を認め、介入群においてのみ、介入後にRDI ($p < 0.05$) およびAHI ($p < 0.05$) が減少した。交互作用は認めなかったが、介入群においてのみ、介入後にREM睡眠潜時 ($p < 0.05$)が延長した。自律神経機能、ストレスチェック、質問紙に関しては、交互作用が認められなかったものの、介入群においてのみ、介入後にピッツバーグ睡眠質問票($p < 0.05$)、チャルダー疲労尺度の得点 ($p < 0.01$)が低下した。

【結論】

就寝前にヨガ・ストレッチを行うことで、睡眠の質および、疲労が改善される可能性が示唆された。また、就寝前のヨガ・ストレッチは、心身の疲労回復を促進させ、酸化ストレスの上昇を抑制することから、良好なコンディショニングの手段として有効性が期待できる。

Effects of Yoga/ Stretching in Athletes: Focus on Sleep and Fatigue

Student ID Number: 4122046

Name: MATSUNAMI, Takuma

[Purpose]

Numerous links have been reported between sleep and athletic performance in athletes. Yoga upregulates the parasympathetic nervous system, which has a relaxing effect and reduces stress and depression. Despite an extensive literature on the benefits of sleep and yoga, few studies have objectively examined the effects of yoga/stretching in athletes with respect to changes in their sleep and fatigue indices. The purpose of this study is to clarify the effects of yoga/stretching before bedtime on sleep and fatigue.

[Methods]

Twenty-one male athletes, 13 in the intervention group and 8 in the control group, who were not in the habit of performing yoga/stretching before bedtime, were included in the study. Fasting blood samples were taken before and after the intervention. Oxidative stress (d-ROMs) and antioxidant potential (BAP), autonomic function assessment, stress levels, questionnaires, and sleep measurements were conducted to compare the two groups, and the results between the groups were compared. The intervention period was 4 weeks, and the intervention group practiced yoga/stretching for about 15 minutes before bedtime.

[Results]

Cortisol showed an interaction between the two groups, with cortisol ($p < 0.05$) decreasing after the intervention only in the intervention group. Although there was no interaction, within-group comparisons showed an increase in d-ROMs ($p < 0.05$) in the control group. In terms of the sleep measurements, RDI and AHI showed an interaction between the two groups, with RDI ($p < 0.05$) and AHI ($p < 0.05$) decreasing after the intervention only in the intervention group. Similarly, although there was no interaction, REM sleep latency ($p < 0.05$) was prolonged after the intervention only in the intervention group. No interaction was observed for autonomic function, stress levels, or questionnaires, but scores on the Pittsburgh Questionnaire ($p < 0.05$) and the Chalder fatigue scale ($p < 0.01$) decreased after the intervention only in the intervention group.

[Conclusion]

The results suggest that yoga/stretching before bedtime may improve sleep quality and fatigue. Performed before bedtime, this type of exercise also promotes recovery from physical and mental fatigue and suppresses increases in oxidative stress, suggesting that yoga/stretching may be effective as a means of promoting good conditioning.