

研究課題名 運動量の違いが睡眠の質・量及び睡眠中の生理機能に与える効果

研究代表者 田邊 弘祐

【背景】睡眠は日中の活動による肉体的疲労や精神的疲労を回復させる役割があると考えられている。多くの研究では、運動と主観的な睡眠感との間に良好な関係が示されている。これらとは反対に、睡眠が運動に及ぼす影響を検討した研究では、睡眠時間の延長によって、運動パフォーマンスが向上したとの報告がされており(Mah et al. 2011)、スポーツ競技において睡眠の重要性が注目されつつある。しかしながら、トップアスリートの睡眠時間は十分でないことが報告されている(星川ら. 2015)。夜間の睡眠時間が短いと翌日の日中の眠気が生じることが報告されている。しかしながら、日中の眠気は十分な夜間睡眠をとった翌日にも生じることが報告されている(Carskadon et al., 1992)。その眠気を予防・改善する方法の1つとして、短時間の仮眠が注目されている。しかしながら、短時間の仮眠が種々の運動パフォーマンスに及ぼす影響については十分検討されているとはいえない。そこで本研究では、大学生を対象に短時間の仮眠が筋力、平衡機能、巧緻性に及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。

【方法】対象は、健康な大学生 5 名(男性 4 名, 女性 1 名)であり、測定は、2016 年 11 月～12 月に実施された。実験は、13:30 から 30 分間の仮眠(仮眠条件)を行う条件と 30 分間の安静座位(コントロール条件)で過ごす 2 条件を設定し、クロスオーバーデザインで実施された。その後、15:00 より握力・背筋力(筋力)、開眼および閉眼時の両足直立姿勢を保持した際の重心動揺(平衡機能)、ダーツ投擲(巧緻性)の測定を行った。睡眠状況の測定には、非接触型睡眠計(Sleep Design HSL-102-M; オムロン株式会社製)を使用した。

【結果】本研究の結果、両条件下の握力、背筋力、ダーツ投擲の成績に統計的な有意差は認められなかったものの、閉眼時の重心動揺(総軌跡長、矩形面積)では、コントロール条件に比して仮眠条件の成績が有意に低値を示す様子が確認された。

【結論】以上のことから、短時間の仮眠は閉眼時の重心動揺を改善させる可能性が確認できた。