

日頃の練習量の違いによって睡眠が変わってくるか The relationship between training intensity and sleep: A case study

1K09A106-0

指導教員 主査 内田 直 先生

佐々木 龍

副査 村岡 功 先生

【目的】

私は、競輪選手である父の影響で高校入学時(16歳)に本格的に自転車競技を始め、現在在学している早稲田大学でも、4年間体育各部の自転車部に所属し、現在に至るまで7年間自転車競技に打ち込んできた。長い競技歴の中で、ジュニア世界選手権(2008)・アジア大会(2010)・ユニバーシアード大会(2011)を始めとした日の丸を背負う日本代表として世界の様々な大会に、トラックレース・ロードレース問わず出場することができた。そのような経験の中で、海外遠征時の時差症候群、つまり時差ばけや、大会の出場種目の違いによる疲労感から、その日の寝付きや、翌日の目覚めの感覚が異なることがあった。また、日々の運動量や練習量によっても睡眠が異なっているように感じており、運動と睡眠の関心に興味があった。そこで本研究の目的は、日頃の練習量の違いによって睡眠が変わってくるかを明らかにすることを目的とした。

【方法】

本実験は自身一人を対象とし行った。早稲田大学自転車部に所属する満22歳の大学4年生である。これまでに睡眠障害の診断をされたことはなく、睡眠に関する不満を持っていない。

睡眠記録用紙(VAS, 就寝時刻, 起床時刻)と運動記録用紙(練習メニュー)を作成し、2012年7月1日から2012年9月28日まで記録した。途中で8月1日から8月10日まで夏合宿、8月30日から9月2日まで全日本インカレがあった。9月2日以降は、10月22日に開催された日本競輪学校第105回生徒一般入学試験のための練習を行った。

睡眠記録用紙は、起床時と就寝前に記入した。質問項目の回答には、時刻に関するもの以外はすべて Visual analogue scale (VAS) を用いた。朝の記録用紙の質問項目は、昨日の就寝時刻、今朝の起床時刻、VAS(睡眠の質、眠気、疲労感、練習へのやる気)とした。夜の記入用紙の質問項目は、眠気、疲労感、練習の満足度、練習へのやる気、自由記述欄の5つとした。運動記録用紙には、その日の運動の記録を記入した。運動記録用紙の項目は、①自転車の種類((ア)ロード、(イ)ピスト)、②練習の種類((a)ロード、(b)もがき、(c)バンク、(d)ウェイト)、③練習の内容、メーター(距離、時間、平均スピード、最高スピード)、もがきの練習内容(距離、本数)、バンクの練習メニュー、ウェイト(メニュー通り遂行できた、できない)特記事項、④試合の場合のメモを記入するようにした。

データの分析は、2つの要素(測定期間、練習の種類)で分類し分析を行った。測定期間では4つに分けそれぞれの平均値を算出した。それぞれの期間については、7/1から7/31までを通常練習期、8/1から8/10までを合宿期、8/11から9/2までをインカレ準備期、9/3から9/28までを競輪試験準備期とした。本研究の被験者は一日に複

数種類の練習を行っており、練習の種類別で得点を出すのが困難であった。そのため、練習の種類ではそれぞれのVASの項目における得点結果をスコアの高い順にスコア高、スコア中、スコア低と均等に3つのグループに分けた。各グループ間でその日に行った練習の種類の比較を行い、練習の種類にグループ間で差があるのかを検討した。

【結果】

期間別の就寝時刻、起床時刻、睡眠時間の平均値の比較において、通常期と比較して競輪試験準備期の就寝時刻は1時間53分早く、起床時刻は55分早かった。また、睡眠時間は2分短かった。期間別のやる気(朝)の平均値は通常期4.78点、合宿期の5.04点、インカレ準備期6.11点、競輪試験準備期7.35点であった。最もVAS得点の高かった競輪試験準備期と最もVAS得点の低かった通常期の平均値を比較すると、2.57点の差が見られた。

練習の翌朝におけるVASスコア別での練習の種類では、眠気、疲労感、やる気の3つの項目でスコア高のグループに、もがき練習、バンク練習が多く、疲労感とやる気ではスコア中及び低のグループに比べ8日以上差が見られた。練習後の夜におけるスコア別での練習では、全ての項目で、スコア高のグループに、もがき練習、バンク練習が多かった。特に眠気とやる気ではスコア中及び低のグループに比べ、10日以上差が見られた。

【考察】

就寝及び起床時刻は、通常期と比較してインカレ準備期及び競輪試験準備期のほうが早くなっていた。これは早寝早起きの傾向にあったからだと考えられる。睡眠の質ではそれぞれ4つの期間で大きな差は見られなかった。要因としては、期間によって練習強度は異なるが、習慣的な日々の就寝及び起床時刻が影響しているからだと考えられる。朝のやる気については、通常期→合宿期→インカレ準備期→競輪試験準備期と上がってきていた。自身も学生最後のインカレであったため、結果を残したいという気持ちが強く、競技力向上へ日々のやる気に影響を与えたのではないかと考える。また、競輪試験準備期では自身の将来に関わる試験であったため、さらにやる気に影響を与えていたと考えられる。

測定期間の長かった競輪試験準備期では、主にバンク練習ともがき練習を繰り返していたため、ロード練習、ウェイト練習の頻度は少なくなっていた。しかし、スコア中及び低での得点も見られるため、その日の練習量の差によって変化したものと考えられる。