

授与機関名 順天堂大学

学位記番号 乙第 24 号

## Changes in the objective measures of sleep between the initial nights of menses and the nights during the mid-follicular phase of the menstrual cycle in collegiate female athletes

(女子大学生アスリートの月経初日と卵胞中期における客観的睡眠の質の変化)

鯉川 なつえ (こいかわ なつえ)

博士 (スポーツ健康科学)

### 論文審査結果の要旨

#### 【研究目的の特徴・独創性・論理性】

これまで、月経周期の違いによる睡眠の質の検討において、主観的調査では月経前と月経最初の数日に睡眠障害が報告されているが、睡眠ポリグラフ検査を用いた客観的指標においては明確な違いはみられていない。そこで本研究は、女性アスリートを対象に客観的指標を用いて、月経周期の違いによる睡眠の質を評価することを目的として実施した。大きな特徴は、より違和感の少ない脳波だけの測定器を用いたことと、測定する月経周期を月経初日と 2 日目および月経初日から数えての 7 日目から 10 日目の卵胞中期に焦点を合わせたことである。また、女性アスリートの睡眠の質に関連する因子として、月経不快症状と生理用品の懸念に着目した点は、独創性が高い。

#### 【研究方法の妥当性】

本研究で用いた簡易脳波計は、睡眠ポリグラフ検査と高い相関が認められている。また、自宅で測定できたことで、測定器による影響を抑え、比較的多数で同年齢、同競技レベルの対象者の測定が実施できたことで、妥当性と信頼性の高いデータとなっている。また、月経からカウントして月経フェーズを的確に捉えているため追試が可能であり、研究デザインも明確である。対象者への説明や倫理的配慮も十分になされており、本測定前に test 測定を実施して対象者に測定器に慣れさせるなどの配慮がなされていた。統計処理においても、適切な手法を用いており、妥当性が認められた。

#### 【結果・知見の新しさ】

脳波測定による睡眠の客観的指標について、月経周期の違いによる睡眠の質の変化を、適切な図表を用いて明確に表示している。また結果の記述も端的である。さらに、月経不快症状と生理用品の懸念によるサブグループ分析を実施したことで、研究結果の明確な考察につながり、コーチング現場に有益な知見が得られた。

#### 【考察および結論の妥当性】

簡易脳波計を用いた睡眠パラメーターの検討は新奇性が高く、先行研究では明らかにされていない、月経周期による睡眠の質の変化を明らかにすることができた。また、

サブグループ分析により考察の論理性も高い。ただし、一般人との比較や生理用品の違いによる比較ができていない点は今後の課題である。

**【研究の当該分野における位置づけ】**

アスリートにとって睡眠は、競技力向上に重要な因子である。本研究では、大学生女子アスリートの月経周期における客観的睡眠の質を明らかにし、女性アスリートのコンディショニング改善に役立つ実践的研究に位置づけられ、競技力向上に直結する意義のある研究といえる。

**【質疑に対する応答の適切性】**

審査会の質疑における応答は的確であり、適切であった。また睡眠および女性アスリートのコンディショニングに関する研究にも精通しており、博士の学位を授与するに相応するものである。

**【論文審査の結果】**

当該論文は、学位申請者が女性アスリートの主観的睡眠を明らかにした副論文およびこれまでにこなった女性アスリートのコンディショニングに関する研究結果に基づき実施された研究であり、博士の学位授与に相応する水準である。また、申請者自身が研究の立案、対象者の確保、全測定およびデータのとりまとめをおこない、論文にまとめており、筆頭著者として相応しい役割を果たしている。