

令和 5 年 6 月 26 日現在

機関番号：32644

研究種目：若手研究

研究期間：2018～2022

課題番号：18K17902

研究課題名（和文）現場に即した戦術的に月経周期を利用した女性アスリート指導法の構築

研究課題名（英文）Establishment of a female athlete coaching method that tactically utilizes the menstrual cycle according to the field

研究代表者

塚田 真希 (Tsukada, Maki)

東海大学・スポーツプロモーションセンター・准教授

研究者番号：20751803

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,300,000円

研究成果の概要（和文）：女性アスリートは、スポーツの実施によって性周期に影響を与えることが明らかとなっている。それらの問題は、審美系や階級制の競技に多いとされているが、その影響については、個人差が大きいとされている。影響を与える因子の一つに極端な体重管理があるとされているが、様々な体重の競技者がいる柔道で検証し、体重との関係性を探る一助になることを目指した。その結果、柔道の重量級選手にも月経に関する問題があることも明らかとなり、様々な側面からのサポートが必要であることが明らかとなった。今後影響のメカニズムを深めるとともに、指導や支援する方法の確立と実践に繋げていく。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究は、女性柔道選手の月経期間別の月経随伴症状と生活習慣との関連性について検討するため、18歳から21歳までの女性柔道選手169名を対象にプロフィール、柔道実施状況、生活習慣で構成された質問紙と月経随伴症状（MDQ）に関する質問紙調査を実施した。その結果月経前および月経中のMDQの総得点と平日の睡眠時間との間に負の相関が認められた。すなわち、平日の睡眠時間が短い女性柔道選手は月経随伴症状の得点が高値を示すことが明らかとなった。

研究成果の概要（英文）：Female athletes have been shown to influence menstrual cycle by playing sports. These menstrual disorder are said to be common in aesthetic and class-based competitions, but it is said that there are large individual differences in their impact. It is said that one of the influencing factors is extreme weight control, and the purpose of this study is to help explore the relationship with weight by verifying judo with athletes of various weights. As a result, it became clear that heavy weight judo athletes also have problems related to menstruation. Furthermore, it suggested that support from various aspects is necessary. In the future, we will deepen the mechanism of influence and establish and practice guidance and support methods.

研究分野：武道学

キーワード：柔道 性周期 女性スポーツ スポーツ外傷 月経随伴症状

1. 研究開始当初の背景

研究助成申請時は特に、スポーツ指導者が性周期に関する知識を習得する必要性が高まっていた。しかし、スポーツパフォーマンス向上に役立ち、現場で活用できるデータが少ないため、現場の指導者はなかなか性周期を考慮した指導をほとんど実施できない状況にあった。つまり、性周期を考慮した指導を即時的に実施するための現場で生きるエビデンスとその活用法が求められている。

そこで本研究は、「アスリートの性周期の実態」「性周期がパフォーマンス及び傷害(怪我)発生との関連性」を明らかにした上で、『柔道選手のパフォーマンス向上を狙った性周期を活用する戦略的な指導法の構築』を目指すこととした。

アスリートの性周期の実態として、審美系及び階級制競技の軽量級の選手における月経異常の問題は多くの報告がされているが、重量級の女性アスリートにおいての報告はほとんどなされていない。しかし、実際には重量級女性にも月経異常の問題が頻発していると考えられるが、日本人女性の重量級の競技者の人口は極めて少ないため、研究がなされてこなかった。そこで、まず階級制競技の柔道において、女性アスリートの性周期の実態調査を行う必要があると考えた。

2. 研究の目的

本研究では、女性柔道選手の月経随伴症状の実態を明らかにするとともに、月経随伴症状と体格、柔道経験および生活習慣との関連性について明らかにすることを目的とした。

3. 研究の方法

(1) 対象者

2019年3月5日から3月7日に味の素ナショナルトレーニングセンターで行われた実業団主催の合宿に参加した18歳から21歳までの女性選手169名を対象とした(年齢: 19.5 ± 1.1 歳・身長: 159.9 ± 5.9 cm・体重: 64.8 ± 12.1 kg・体格指数(Body Mass Index: BMI): 25.2 ± 3.8 kg/m²)。対象者の柔道歴は 13.2 ± 2.6 年であり、競技レベルの高い女性柔道選手を対象とした。

(2) 調査内容

調査内容は、プロフィール、柔道実施状況、生活習慣で構成された質問紙)と月経随伴症状に関する質問紙調査で構成した。

月経随伴症状(MDQ: Menstrual Distress Questionnaire)は、秋山らが1979年に日本語訳を作成した修正版MDQにおける46個質問に回答した。MDQは月経周期に伴う身体的・精神的な変化に関する46項目の質問から構成されており、それぞれの設問に対して0:なし、1:よわい、2:中くらい、3:強い)の4段階で評価するものである。本研究では月経期間を月経前、月経中、月経後の3段階とし、それぞれの期間において設問に答えるよう指示した。得られた得点は8つの下位尺度(痛み、水分貯留、自律神経、負の感情、集中力、行動変化、気分の高揚、コントロール)に分類し、症状の程度を評価することができる。本研究では46項目の質問について4段階でそれぞれ回答させ、8つの下位尺度に分類し、下位尺度ごと、および総合得点の平均値を求めた。

プロフィールに関する質問は、年齢、身長、体重、BMI、初経の年齢とした。柔道実施状況に関する質問は、柔道歴、減量時に落とす体重量、週当たりの柔道の練習頻度と1回あたりの練習時間とした。生活習慣に関する質問は、平日(月曜日から金曜日)及び休日(土曜日、日曜日、祝日)の睡眠時間と朝食を摂取する頻度について調査した。質問紙は全て自記式とし、年齢、身長、体重、BMI、初経の年齢、柔道歴、階級、減量時に落とす体重量、週当たりの柔道の練習頻度と1回あたりの練習時間平日(月曜日から金曜日)及び休日(土曜日、日曜日、祝日)の睡眠時間については、対象者が当てはまる数値を質問紙に記載した。朝食を摂取する頻度については選択式とし、対象者は「朝食を食べる頻度はどのくらいですか。」という設問に対し、A. 毎日食べる B. 週4~6日 C. 週1~3日 D. 週1日未満から1つを選択した。

(3) 分析・統計

本研究で得られたデータは、平均値±標準偏差で示した。すべての統計処理はSPSS Statistics version 23.0 (IBM社)を用いた。有意水準は5%とした。相関関係を明らかにするために、Pearsonの相関係数と有意確率を算出した。

(4) 倫理

本研究は対象者にはあらかじめ、研究の目的、方法、および個人情報の保護について十分な説明を行い、質問紙の記載をもって同意取得とした。また、個人の自由意志による参加を尊重し、途中で研究から離脱する権利を有することを伝えた。本研究は、ヘルシンキ宣言を尊重し、対象者の人権および利益の保護に配慮した研究計画を行い、東海大学の人を対象とする研究倫理委員会の承認を経て実施した(承認番号: 20017)。

4．研究成果

女性柔道選手の月経周期は階級による違いが確認されたとともに、月経前や月経中は月経随伴症状が悪化することから、睡眠時間をはじめとした生活習慣への注意が必要であることが示唆された。なお、月経周期と怪我の発生の関連性については、新型コロナウイルス感染症感染拡大の影響を受け、月経のモニターを数名に実施しはじめ、データの収集体制を構築した。今後、傷害の発生などとも管理できる環境を準備していくとともに、対象者を増加させていく計画である。これらで得られたデータは、定期的に必要に応じて、学会発表および論文投稿していく予定である。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計6件（うち査読付論文 6件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 5件）

1. 著者名 宮崎誠司, 上水研一朗, 井上康生, 塚田真希, 大川康隆, 中西英敏	4. 巻 32
2. 論文標題 大学柔道における入学時整形外科的柔道報告	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 東海大学スポーツ医科学雑誌	6. 最初と最後の頁 41-45
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 黒岩真弘・鷹取直希・今井 洸・笠間啓樹・松山大輔・新福栄治・小林由香・内山善康・塚田真希・上水研一朗・井上康生・宮崎誠司・渡辺雅彦	4. 巻 30
2. 論文標題 大学柔道選手の腰椎分離症	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 東海大学スポーツ医科学雑誌	6. 最初と最後の頁 27-32
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 大川康隆・石橋剛士・小澤雄二・宮崎誠司・塚田真希	4. 巻 30
2. 論文標題 Special Judo Fitness Test を用いた大学男子柔道選手の体力評価	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 東海大学スポーツ医科学雑誌	6. 最初と最後の頁 33-37
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 山崎元太・鈴木桂治・田中力・塚田真希・射手矢岬	4. 巻 51
2. 論文標題 柔道経験による危険認識の違い：大学生と教員の比較	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 武道学研究	6. 最初と最後の頁 21-33
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 位高駿夫・藤平杏子・大川康隆・宮崎誠司・塚田真希	4. 巻 37
2. 論文標題 MDQスコアからみた女性柔道選手における月経随伴症状と生活習慣の関連	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 理学療法科学	6. 最初と最後の頁 369-373
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Itaka T・Fujihira K・Kawauchi Y・Okawa Y・Miyazaki S・Tsukada M	4. 巻 13
2. 論文標題 Weight Class and Menstrual Symptoms in Female Judo Athletes	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Asian Journal of Sports Medecine	6. 最初と最後の頁 e120184
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

〔学会発表〕 計7件 (うち招待講演 0件 / うち国際学会 2件)

1. 発表者名 Itaka T, Uno M, Inoue K, Tsukada M, Agemizu K
2. 発表標題 Relationship between weight changes among retired male judo players and their weight class and range of weight loss at the time of competition
3. 学会等名 24th annual Congress of the ECSS (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 塚田真希, 位高駿夫, 宮崎誠司, 大川康隆, 中西英敏, 井上康生, 上水研一郎
2. 発表標題 白線のある黒帯に対する女子柔道選手の関心度について
3. 学会等名 日本武道学会第52回大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 尾方寿應, 位高駿夫, 井上康生, 塚田真希, 上水研一郎, 中西英敏
2. 発表標題 大学男子柔道選手の4年間の筋肉量の変化について ~ある一世代での分析~
3. 学会等名 日本武道学会第52回大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Onda T, Roomy AL, Tsukada M
2. 発表標題 The Correlation between Media Coverage of the Hakone Ekiden Relay Marathon and New Student Applications
3. 学会等名 The 15th Asian Association for Sport Management (AASM) Conference (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 塚田真希, 位高駿夫, 大川康隆, 井上康生, 上水研一郎
2. 発表標題 女子柔道選手の月経随伴症状と食行動の関連性を明らかにする試み ~T大学女子柔道部を対象とした検討~
3. 学会等名 日本武道学会第 51 回大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 大川康隆, 塚田真希, 豊崎倫代
2. 発表標題 血流制限下における両足前後ジャンプトレーニング効果の検討-大学女子柔道選手を対象として-
3. 学会等名 日本武道学会第 51 回大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 豊崎倫代, 宮崎誠司, 塚田真希, 大川康隆, 小山孟志
2. 発表標題 女子柔道選手の最大パワーおよび全身持久力の評価基準表の作成
3. 学会等名 日本武道学会第 51 回大会
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究協力者	位高 駿夫 (Itaka Toshio)		

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------