

報道関係者各位

国立大学法人 筑波大学

アスリートの睡眠コンディショニングのカギは？ ～学生アスリートに関する実証検討～

研究成果のポイント

1. 体育系学部の運動部に所属する大学生アスリート 906名のデータから、睡眠障害と生活習慣・競技活動・競技ストレス・メンタルヘルスとの関係について分析しました。
2. 生活習慣については、就寝時刻が遅いこと、起床時刻が早いことが睡眠障害と強く関係し、深夜のアルバイト、消灯後の携帯電話・スマートフォン使用も、睡眠障害のリスク要因となることがわかりました。
3. 競技活動・競技ストレス・メンタルヘルスについては、朝練習の頻度、競技に関する意欲喪失ストレス、メンタルヘルス不良が、睡眠障害のリスク要因であることが明らかとなりました。

国立大学法人筑波大学体育系の武田文教授、門間貴史特任助教、徳山薫平教授および国際統合睡眠医科学研究機構(IIIS)の佐藤誠教授らの研究グループは、学生アスリート^{※1}906名のデータから、睡眠障害^{※2}と生活習慣・競技活動・競技ストレス^{※3}・メンタルヘルス^{※4}との関係について分析しました。

その結果、学生アスリートの睡眠障害には、日付をまたぐ遅い就寝、午前7時台以前の早い起床、深夜のアルバイト、消灯後の携帯電話やスマートフォン使用といった生活習慣、週4日以上朝練習、競技に関する意欲喪失ストレス、メンタルヘルス不良が関係することが明らかとなりました。

本知見は、アスリートのパフォーマンス向上にむけて、睡眠コンディショニングのカギとなる生活習慣、練習時間帯、競技ストレス、メンタルヘルスといった各局面での重要ポイントを明らかにしたものです。

本研究成果は、「Sleep Medicine」オンライン版に2018年2月21日付で先行公開されました。

* 本研究は、文部科学省特別経費プロジェクト「ヒューマン・ハイ・パフォーマンスを実現する次世代健康スポーツ科学の国際研究教育拠点」(平成26～30年度)の助成を受けて実施されました。

研究の背景

日常的にハードなトレーニングを行うアスリートにとって、パフォーマンスを向上させるうえで、適切な休息や睡眠コンディショニングが不可欠です。これまでの研究から、一般成人の睡眠障害については、生活習慣、ストレス、メンタルヘルスなどのリスク要因が明らかにされていますが、アスリートの睡眠障害に関しては、ほとんど検討されていませんでした。アスリートの睡眠障害には競技活動の状況や競技に係るストレスなど特有の要因も推測されることから、本研究では、学生アスリートに関するデータをもとに、睡眠障害の要因について生活習慣・競技活動・競技ストレス・メンタルヘルスを包括的にとりあげた初めての实証検討を行いました。

研究内容と成果

2016年4月～11月に、5大学の体育系学部で1,2年生対象の授業を受講した1875名を対象に、無記名自記式質問紙調査を実施しました。質問紙を回収した1738名(回答率92.7%)のうち、運動部に所属している1,2年生で完全回答を得た906名(男性:70.1%、平均年齢:19.1±0.8歳)のデータを解析しました。

睡眠障害と生活習慣(就寝時刻、起床時刻、喫煙、飲酒、食事、アルバイト、消灯後の電子機器使用)、競技活動(週当たりの練習時間、週当たりの朝練習—午前9時以前の練習—と夜練習—午後9時以降の練習—の頻度)、競技ストレス、メンタルヘルスとの関連について、属性(年齢、性別、Body Mass Index)を調整した多重ロジスティック回帰分析により検討しました。

その結果、睡眠障害と強い関連を認めたのは、「就寝時刻」と「起床時刻」であり、就寝時刻が午後11時以前の者と比べて午前1時以降の者(オッズ比^{注2}5.61, 95%CI 2.51-12.55, $p<0.001$)および午前0時台の者(オッズ比95%CI 2.77-10.88, $p<0.001$)、午前6時台の者(オッズ比3.01, 95%CI 1.79-5.08, $p<0.001$)および午前7時台の者(オッズ比1.76, 95%CI 1.10-2.82, $p<0.05$)で、それぞれ睡眠障害のリスクが高いことがわかりました。

また、「深夜時間帯(午後11時以降)のアルバイト」をしない者と比べてしている者(オッズ比1.85, 95%CI 1.16-2.94, $p<0.01$)、「消灯後の携帯電話・スマートフォン」を使用しない者と比べてしている者(オッズ比1.60, 95%CI 1.12-2.29, $p<0.05$)も、睡眠障害のリスクが明らかに高くなっていました。

さらに、「朝練習(午前9時以前の練習)」をしない者と比べて週4日以上している者(オッズ比1.96, 95%CI 1.18-3.26, $p<0.01$)、「意欲喪失ストレス」がほとんどない者に比べて強い者(オッズ比1.80, 95%CI 1.03-3.15, $p<0.05$)、そして「メンタルヘルス」が良好な者に比べて不良な者(オッズ比2.88, 95%CI 2.00-4.15, $p<0.001$)で、睡眠障害のリスクが有意に高いことがわかりました。

すなわち、学生アスリートの睡眠障害には、日付をまたぐ遅い就寝、午前7時台以前の早い起床、午後11時以降のアルバイト、消灯後の携帯電話やスマートフォンの使用といった生活習慣、週4日以上朝練習、部活動の内容に不満を持った・競技を続けていく意欲を失ったなどの競技に関する意欲喪失ストレス、およびメンタルヘルスの不良が関係することが明らかとなりました。

今後の展開

本研究では、学生アスリートのデータから、睡眠障害のリスク要因について生活習慣・競技活動・メンタルヘルスを含めて包括的に検討し、睡眠コンディショニングのカギとなるポイントを初めて明らかにしました。今後、アスリートの睡眠障害の予防・改善にむけて、就寝・起床時刻の調整や消灯後のスマホ使用を控えるといった生活習慣面の対策に加え、朝を避けた練習時間帯の調整、競技に関する意欲喪失ストレスの低減や対処、メンタルヘルスの保持改善といった競技活動面での支援対策が望まれます。

用語解説

注1) 学生アスリート

本研究では「大学の体育系学部学生で運動部に所属している者」と定義した。

注2) 睡眠障害

「ピッツバーグ睡眠質問票日本語版(PSQI)」(Buysse ら(1989)が開発、土井ら(2000)が邦訳)により測定した。「睡眠の質」「入眠時間」「睡眠時間」「睡眠効率」「睡眠困難」「眠剤の使用」「日中覚醒困難」の7因子18項目で構成され、算出された合計得点が高いほど睡眠状態が不良であることを示す。本研究では不眠症の最適カットオフポイントである5.5点を基準に、5.5点未満を「睡眠障害なし」、5.5点以上を「睡眠障害あり」とした。

注3) 競技ストレス

「競技ストレス尺度」(浅沼ら(2015))により測定した。「人間関係」「競技成績」「周囲からの評価」「他者からの期待・プレッシャー」「意欲喪失」の5因子28項目で構成され、得点が高いほどストレスが高いことを示す。

注4) メンタルヘルス

「K6尺度日本語版」(Kesslerら(2002)が開発、Furukawaら(2008)が邦訳)により測定した。6項目で構成され、得点が高いほどメンタルヘルスが不良であることを示す。本研究では気分障害・不安障害スクリーニングの最適カットオフポイントとされる5点を基準に、5点未満を「メンタルヘルス良好」、5点以上を「メンタルヘルス不良」とした。

注5) オッズ比

基準とするカテゴリの「睡眠障害あり」となる確率を1とした場合、別のカテゴリの「睡眠障害あり」となる確率が何倍かを示す。図で×印を付したカテゴリ、すなわち■(=オッズ比の値)が1より大きく、かつ線(—)の全長(=95%信頼区間)が1より右側にある場合は、基準とするカテゴリに比べて、統計学的に睡眠障害のリスクが大きいといえる。例えば、メンタルヘルスが良好な者に対して不良な者では、睡眠障害のリスクが2.88倍であることを示す。

参考図

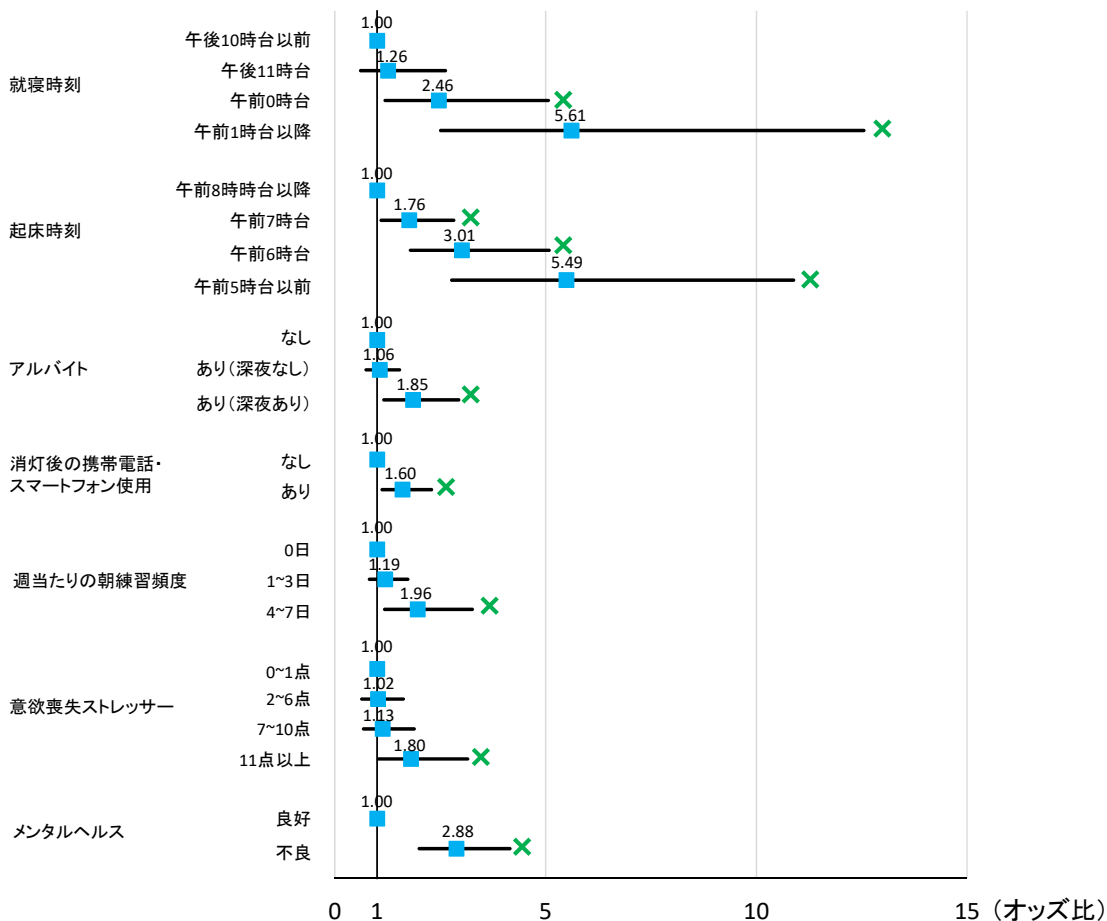


図1 学生アスリートの睡眠障害のリスク要因

掲載論文

【題名】 Sleep disorder risk factors among student athletes

(学生アスリートにおける睡眠障害のリスク要因)

【著者名】Takafumi Monma¹, Akira Ando¹, Tohru Asanuma², Yutaka Yoshitake³, Goichiro Yoshida³,
Taiki Miyazawa⁴, Naoyuki Ebine⁵, Satoko Takeda⁶, Naomi Omi¹, Makoto Satoh¹, Kumpei Tokuyama¹,
Fumi Takeda¹

(1 筑波大学、2 国際武道大学、3 鹿屋体育大学、4 至学館大学、5 同志社大学、
6 びわこ成蹊スポーツ大学)

【掲載誌】 Sleep Medicine

doi.org/10.1016/j.sleep.2017.11.1130

問い合わせ先

武田 文(たけだ ふみ)

筑波大学 体育系 教授

〒305-8572 茨城県つくば市天王台1-1-1