

睡眠介入が強豪校サッカー部の思考力、パフォーマンス、心理に与える影響

濱村 翔 (琉球大学)

1. 目的

本研究では、睡眠アプリでの睡眠改善によって思考力・判断力・表現力 (TJE) の関連性やサッカーにおける TJE の因果関係を明らかにすることを目的とした。

2. 研究方法

- 1) 対象者：全国優勝を3度経験する強豪校サッカー部の寮生 (1年生 47人、2年生 32人、計 79人)
- 2) 調査方法：①自記式調査と②思考力総合問題を Microsoft forms にて回答させた。
①基本的属性、DIPCA、主観的学力、サッカー選手の自己能力評価尺度、不眠、自尊感情、抑うつ性、睡眠習慣、スマートフォン、睡眠アプリ SLEEP ANGEL の ID 記入の計 98 項目。
②TJE に関する自作問題 (7 問)、IQ に関する問題 (5 問) の計 12 問からなる思考力総合問題。
- 3) 分析方法：自記式調査で得たデータ処理及び解析は、表計算ソフト Microsoft Excel、統計処理ソフト SPSS Ver24.0 for Windows を使用し、 χ^2 検定、t 検定、繰り返しのある二元配置分散分析及び対応のある t 検定を行った。

3. 結果と考察

介入群と対照群のデータを t 検定で解析した結果、98 項目中 96 項目に有意差は見られず、群の割り付けは上手く行った。また、介入前後の各項目の比較において、アテネ不眠尺度における繰り返しのある二元配置分散分析の交互作用に有意差がみられ、対応のある t 検定においては、介入群は介入後に有意に不眠尺度の平均値が高値を示した。これは睡眠アプリの e-ラーニング教材によって睡眠の知識が高まったことにより、睡眠への自己評価がシビアになった現象と推察される。また、思考力総合問題

に関して、交互作用に有意差がみられ、対応のある t 検定においては、介入群の介入後に有意

表1 介入前後の各項目の比較

		介入前		介入後		交互作用 p値	対応のあるt検定 p値
		平均値±標準偏差	平均値±標準偏差	平均値±標準偏差	平均値±標準偏差		
不眠	介入	3.2±2.71	4.8±3.08	0.014*	0.004*		
	対照	4.0±2.49	4.0±2.83				
偏差値 (思考力総合)	介入	49.9±1.69	52.9±1.63	0.011*	0.057*		
	対照	50.1±1.55	47.6±1.49				
偏差値 (IQ)	介入	50.0±9.95	53.1±10.08	0.012*	0.050*		
	対照	50.0±10.28	47.4±9.38				

注) *...p<0.05, ...p<0.10

差がみられた。さらに介入群の中でも睡眠アプリの使用度合いに応じて「使用群」と「低使用群」に分けて解析を行った結果、対応のある t 検定において、使用群の介入後に偏差値が高まる傾向がみられ、IQ に関する問題は有意に高値を示した。睡眠アプリの使用頻度が高い者ほど IQ が改善されることが分かった。思考や判断を伴う部位は脳機能の前頭連合野であり、Patricio ら (2007) の研究では睡眠が脳の成熟に大きく関与している可能性を示唆した。睡眠介入により睡眠への意識が向上した結果、脳機能が成長したのではないかと考えられる。

4. 結論

睡眠アプリを使用して強豪サッカー部員に睡眠の介入を行った結果、不眠傾向が増加したが、思考力総合問題や IQ 問題の偏差値に有意な介入効果がみられた。睡眠の知識が高まったことで睡眠の自己評価がシビアになり、不眠の訴えが増加した可能性がある。また、睡眠の介入によって暗記型ではない思考型の学習能力の向上が示唆された。しかしサッカーにおけるプレーのパフォーマンスや心理面などの主観的評価に関しては 4 週間では変化は見られなかった。効果のタイムラグを考慮し、長い期間の介入の必要性が示唆された。

5. 主な参考文献

- 1) Patricio D Peirano et al. Sleep in brain development. Biol Res, 40(4):471-8. (2007)