

令和元年5月19日現在

機関番号：82406

研究種目：研究活動スタート支援

研究期間：2017～2018

課題番号：17H07374

研究課題名（和文）国際救援活動中の運動習慣が救援者の心身の健康に及ぼす影響の解明

研究課題名（英文）Association between physical activity and health in Japanese relief worker.

研究代表者

野口 宣人（Noguchi, Norihito）

防衛医科大学校（医学教育部医学科進学課程及び専門課程、動物実験施設、共同利用研究施設、病院並びに防衛・その他・助教

研究者番号：20805105

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,100,000円

研究成果の概要（和文）：本研究の目的は、約6か月間の国際貢献活動に従事する自衛隊員210名を対象とし、海外派遣中の自衛隊員の身体活動が活動終了後のメンタルヘルスに及ぼす影響を明らかにすることである。

GHQ-30の点数を目的変数とし、2変量の単回帰分析で統計学的有意であったレジリエンス、職業性ストレス、座位行動を説明変数として、性別、年齢を調整変数とした重回帰分析を実施した。208名から回答が得られ、派遣中の座位時間が長いと活動終了後のメンタルヘルスが悪化する可能性が認められた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究は海外で国際貢献活動を行う自衛隊員を対象に、海外派遣中の身体活動が活動終了後のメンタルヘルスに影響を与えるかどうかについて検討したものである。海外派遣に従事した208名の自衛隊員の派遣中の身体活動について、仕事、移動、余暇時間における身体活動量と座位時間についてデータを収集した。

海外派遣中の一日あたりの座位時間と活動終了後のメンタルヘルスとの間に有意な正の関連が認められた。研究結果から海外での国際貢献活動に従事する救援者のメンタルヘルスをより良く維持するために、派遣地での座位行動を減らすことが重要である可能性を示唆するものである。

研究成果の概要（英文）：The aim of this study was to investigate the impact of physical activity among Japanese Self-Defense Forces personnel dispatched for a half-year international relief operation mission on mental health status after their completed mission. The multiple regression analysis was performed with mental health status (GHQ-30 score) as the dependent variable to examine relationships among resilience, job stress and sedentary behavior as independent variables that had a p-value <0.05 in simple linear regression analysis, adjusted for gender and age. Our data suggested that increasing sedentary time among dispatched personnel with international relief operation mission was positively associated with poor mental health status after their completed mission.

研究分野：基礎看護学

キーワード：身体活動 産業保健 メンタルヘルス 国際保健 災害看護 座位行動

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19、CK - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

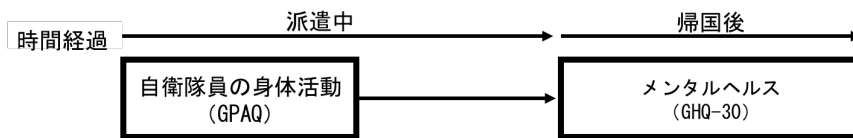
海外で行われる国際貢献活動は人的・物的資源の制限、インフラや治安状態が悪化した環境下で行われ、ストレスフルな経験は救援者の PTSD やうつ症状のリスクを増加させる (Brooks SK et al, BMC Psychol, 2016)。しかし、海外派遣に伴うメンタルヘルスの悪化を予防する方法については不明な点が多い。

運動強度が低いことでがんや心疾患による死亡や全死亡率が増加することが指摘されている (Ekelund U et al, Lancet, 2016)。さらに運動強度はうつやメタボリックシンドロームとも関連している (Liu Y et al, J Affect Disord, 2017)。またレジリエンス (Carter F et al, N Z Med J, 2016) やソーシャル・サポート (Kim KW et al, Psychiatry Investig, 2014) をたかめることがメンタルヘルスに有効であり、運動強度がレジリエンスを媒介してメンタルヘルスに関与していることも指摘されている (Ho FK et al, BMC Pediatr, 2015)。そこで私たちは、国際貢献活動中に行われている身体活動が救援者のメンタルヘルスに影響しているのではないかと考えた。

国際貢献活動では医療資源が限られているため、平時以上に救援者が健康の保持・増進につながるような健康行動をとる必要がある。そこで国際貢献活動中の身体活動がこころの健康を保持・増進できることが明らかになれば、海外派遣中の救援者の健康づくりに貢献できると考える。

2. 研究の目的

本研究は、海外派遣中の救援者の身体活動が活動終了後のメンタルヘルスに及ぼす影響を解明する (図 1)。



3. 研究の方法

1) 研究デザイン

縦断研究

2) 実施方法

(1) 研究対象者

ジブチ共和国にて派遣海賊対処行動支援隊 (DGPE) として約 6 か月派遣された自衛隊員

(2) 調査方法

- 海外派遣前：海外派遣前の教育や訓練等を通じて、日本国内での生活習慣や身体活動に関する自記式質問紙調査及び General Health Questionnaire 30 項目 (GHQ-30) にてメンタルヘルスに関するデータを収集した。
- 海外派遣中：海外派遣後約 5 か月目に派遣地でのこれまでの生活習慣や身体活動に関する自記式質問紙調査を行った。
- 活動終了後：帰国直前に GHQ-30 にてデータを収集した。

(3) 調査項目

- 基本属性：性別、年齢、勤続年数、最終学歴、世帯人数、婚姻の有無、過去の海外派遣回数等
- 日常生活状況：BMI (kg/m²)、睡眠時間 (h/day)、アルコール摂取量 (g/day)、喫煙習慣 (pack-year)
- 身体活動量：GPAQ (Global Physical Activity Questionnaire) を使用し、過去 1 週間の仕事、移動、余暇時間において、各々 1 回あたり 10 分以上持続する中強度、高強度の身体活動に費やす時間と身体活動量の合計 (METmin/day)、過去 1 週間の 1 日あたりの座位時間 (min/day)
- レジリエンス：タチカワレジリエンススケール 10 項目
- 職業性ストレス：職業性ストレス簡易調査票から 26 項目
- メンタルヘルス：GHQ-30

(4) 解析方法

基本属性の違いについては χ^2 検定、海外派遣前と海外派遣中・後の生活状況や身体活動量、GHQ-30 等の変化については paired-t 検定を用いて解析した。また海外派遣中の自衛隊員の身体活動量が派遣終了後のメンタルヘルスに及ぼす影響を検討するために重回帰分析等にて統計解析を行った。なお、重回帰分析で投入した基本属性や日常生活因子、レジリエンス、職業性ストレスの各変数は GHQ-30 の得点との単回帰分析で、統計学的に有意であった変数を選択した。統計解析は SPSS ver.25 を使用し、有意水準は .05 未満とした。

4. 研究成果

【2017年度】

(1) 防衛省陸上自衛隊、海上自衛隊と調査項目、調査方法等に関する調整を実施し、関係各所への研究許可を得た。次に、海外への派遣前の教育をする担当者及び海外に派遣される自衛隊の衛生科隊員に調査方法等について説明を行いデータ収集及び回収方法について確認した。

(2) 研究代表者の所属機関における倫理審査委員会での審査を受け、研究実施の承認を受けた後、研究を実施した。

【2018年度】

(1) 研究対象者は約6か月間DGPEに従事する210名の隊員である。調査は派遣前と派遣中(派遣後約5か月後)及び派遣終了後(帰国直前)に実施した。

(2) 調査結果

研究対象者のうち208名の自衛隊員から研究参加の同意を得た。このうち調査項目に一部欠損がある者を含め、回収できた208名の調査票を分析の対象とした。

a. 基本属性

性別は男性191名、女性5名、不明12名、平均年齢は33歳±9歳、勤続年数は15±7年であった。最終学歴は高卒が134名と最も多く、既婚者が114名、今回が初めての海外派遣である隊員が128名であった。

b. 派遣前と派遣中・後の変化

睡眠時間(派遣前6.5±1.0、派遣中7.0±0.9, p<.001)、アルコール消費量(派遣前25.2±30.0、派遣中16.0±15.3, p<.001)、職業性ストレス(派遣前53.2±9.1、派遣中55.0±8.9, p=.007)、メンタルヘルス(派遣前1.9±2.7、派遣後2.8±3.6, p<.002)、身体活動量;移動時(派遣前555.3±1163.1、派遣中163.4±463.6, p<.001)、余暇時間(派遣前1555.1±2450.0、派遣中1997.6±1672.3, p=.02)

c. 海外派遣中の身体活動と活動終了後のメンタルヘルスとの関係

GHQ-30の得点との単回帰分析で有意差がみられた変数は、睡眠時間(p=.003)、レジリエンス(p<.001)、職業性ストレス(p<.001)、座位時間(p=.002)であった。これらを説明変数とし、年齢、性別を調整変数として重回帰分析を実施した(表1)

この結果、海外派遣中のレジリエンスが高いとメンタルヘルスが良く(p<.001)、職業性ストレスが高い、座位時間が長いと海外派遣終了後のメンタルヘルスは悪化する傾向があった(p=.003, p=.02)

表1 海外派遣終了後のメンタルヘルスと関連する因子

		95% CI		p value [†]
睡眠時間	-0.10	-0.93	0.16	0.17
レジリエンス	-0.30	-0.16	-0.06	< 0.001
職業性ストレス	0.22	0.03	0.15	0.003
座位時間	0.16	0.00	0.01	0.02

, standardized regression coefficient; CI, confidence interval.

[†]Adjusted for age and gender

R²=0.26

<引用文献>

Brooks SK, Dunn R, Sage CA, Amlôt R, Greenberg N, Rubin GJ. Risk and resilience factors affecting the psychological wellbeing of individuals deployed in humanitarian relief roles after a disaster. *J Ment Health*. 2015 Dec;24(6):385-413.

Ekelund U, Steene-Johannessen J, Brown WJ, Fagerland MW, Owen N, Powell KE, Bauman A, Lee IM; Lancet Physical Activity Series 2 Executive Committee; Lancet Sedentary Behaviour Working Group. Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women. *Lancet*. 2016 Sep 24;388(10051):1302-10.

Liu Y, Ozodiegwu ID, Yu Y, Hess R, Bie R. An association of health behaviors with depression and metabolic risks: Data from 2007 to 2014 U.S. National Health and Nutrition Examination Survey. *J Affect Disord*. 2017 Aug 1;217:190-196.

Kim KW, Kim SH, Shin JH, Choi BY, Nam JH, Park SC. Psychosocial, physical, and

autonomic correlates of depression in Korean adults: results from a county-based depression screening study. *Psychiatry Investig.* 2014 Oct;11(4):402-11.
Ho FK, Louie LH, Chow CB, Wong WH, Ip P. Physical activity improves mental health through resilience in Hong Kong Chinese adolescents. *BMC Pediatr.* 2015 Apr 22;15:48.
doi: 10.1186/s12887-015-0365-0.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計0件)

該当なし

〔学会発表〕(計0件)

該当なし

〔図書〕(計0件)

該当なし

〔産業財産権〕

出願状況(計0件)

該当なし

取得状況(計0件)

該当なし

〔その他〕

該当なし

6. 研究組織

(1)研究代表者

野口宣人 (NOGUCHI, Norihito)

防衛医科大学校医学教育部看護学科・助教

研究者番号: 20805105

(2)研究分担者

該当なし

(3)研究協力者

長峯正典 (NAGAMINE, Masanori)

早野貴美子 (HAYANO, Kimiko)

高橋はるな (TAKAHASHI, Haruna)

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。