

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 24 年 5 月 16 日現在

機関番号：11101

研究種目：若手研究（B）

研究期間：2009～2011

課題番号：21792291

研究課題名（和文）運動介入による主観的睡眠評価と健康関連 QOL に関する縦断的研究

研究課題名（英文）Longitudinal study of influences of physical exercise on subjective evaluation of sleep and health-related quality of life in a general Japanese population

研究代表者

西村 美八（NISHIMURA MIYA）

弘前大学・大学院保健学研究科・助教

研究者番号：00436015

研究成果の概要（和文）：本研究は、生活習慣病対策の戦略として睡眠に対する取組みに資することを目的に、青森県弘前市岩木地区に在住する一般住民を対象として、成人健診および運動教室（介入調査）を行った。その結果、睡眠状況と抑うつ傾向、QOL、肥満との関連が明らかとなった。また、運動習慣の改善は代謝機能、抑うつ傾向に影響し、運動が心身に良好な影響を及ぼすことが示唆された。本研究より、睡眠障害の予防と良好な睡眠習慣の獲得には精神的サポートが重要であり、継続的な運動は身体的・精神的健康の向上に寄与することが期待された。

研究成果の概要（英文）：The aim of this study was to contribute to the strategy for prevention of lifestyle-related diseases through understanding the relationship of them with sleep. We conducted the general medical check-ups and the promotion of physical exercises (intervention) with the participants, who were residents of Iwaki area, Hirosaki city, Aomori prefecture. Our study revealed the association of sleep conditions with depression, quality of life and obesity. Additionally, acquiring exercise habits appeared to have influences on certain metabolisms and depression, thus improving mental conditions as well as physical conditions. We concluded that a support programme from mental aspects was needed to prevent sleep disorders and to acquire good sleep habits so that continuous exercises could provide promotion of physical and mental health.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2009 年度	900,000	270,000	1,170,000
2010 年度	800,000	240,000	1,040,000
2011 年度	900,000	270,000	1,170,000
年度			
年度			
総計	2,600,000	780,000	3,380,000

研究分野：地域保健活動

科研費の分科・細目：看護学、地域・老年看護学

キーワード：生活習慣病予防、睡眠、PSQI、肥満、運動、健康関連 QOL

1. 研究開始当初の背景

睡眠は、基本的な生活習慣のひとつであり、

健康や QOL（Quality of life：生活の質）と深く関係する。しかしながら、食事や運動等

の生活習慣と比較すると、その重要性が顧みられず、現行の生活習慣病予防対策では、食事、運動、喫煙に関する内容が中心となっている。近年、睡眠（睡眠負債）と心血管疾患や糖尿病等の生活習慣病の発症や生命予後への関連が報告され、睡眠の重要性が認識されつつある。これより、より包括的な睡眠の役割の解明と改善に向けた対策が求められている。

近年の睡眠に関する調査により、睡眠時間と肥満の関係やそれらとホルモン、エネルギー代謝、運動量の減少等、睡眠不足（概ね6時間未満）が体重増加につながる要因として、いくつかの可能性が指摘されているが、睡眠と体重を関連づける要因はいまだ明らかではない。厚生労働省は2001年に「健康づくりのための睡眠指針」を策定し、次いで「健康日本21」では睡眠を含めた休養について、具体的な数値目標が掲げられたが、その重要性はあまり認知されておらず、十分な取り組みがなされていない現状がある。この生活習慣病の増加と睡眠時間の短縮化、睡眠状況の悪化は表裏一体にあり、どちらか一方の取り組みだけでは、成果が十分でない可能性が考えられる。一方で、健康日本21では、地域での健康づくりは疾病の予防に加え、QOLの保持・増進を目指した対策の重要性を述べており、施策評価の中にQOLを含めることが求められている。ことに地域住民の評価には、本人の健康状態に関連したQOL(Health Related QOL、HRQOL)の評価もまた重要である。

以上から、基本的な生活習慣のひとつである睡眠は、健康やQOLと深く関連するにもかかわらず、具体的な政策や支援体制が確立されているとはいえない。対策に資する科学的根拠の蓄積とそれに基づいた戦略、すなわち生活習慣病対策のあらたな戦略として、睡眠およびQOL評価に関する取り組みが課題である。

2. 研究の目的

本研究では、睡眠、QOL、運動習慣に着目した。地域住民を対象に、身体活動の実践が主観的な睡眠状況と関連するという仮説のもと、運動習慣改善を意図した介入プロジェクト受講による主観的睡眠評価および健康関連QOLの縦断的变化を検討することを目的とし、以下の内容について検討した。

(1) 地域住民の睡眠状況について、Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)を用いて、主観的睡眠評価と生活習慣との関連を検討する。また、運動と睡眠状況の関連について検討する。

(2) 主観的睡眠評価とライフスタイルの関連について、健康関連QOLの観点から、SF-36v2TM (MOS36-Item Short Form Health Survey)を用いて、睡眠状況と健康観の関連を明らかにする。

(3) 上記の結果から、生活習慣病対策のひとつとして睡眠習慣の必要性を明確化し、睡眠習慣に関連する具体的な支援体制や評価方法の確立に資する。

3. 研究の方法

(1) 研究対象と方法

本研究では青森県弘前市岩木地区に在住する一般住民約1,000人を対象として、成人健診および運動教室を行った。なお、運動教室は成人健診受診者のうち、運動教室への参加を希望した約50人を対象とした。

①成人健診：平成21～23年5～6月の期間で実施した。

②運動教室：1回/週（2時間程度/1回）の運動教室を6カ月間実施した。

(2) 調査項目

①対象者の背景および生活習慣、睡眠状況等あらかじめアンケートを対象者に配布して調査参加前に記入、調査当日持参してもらった。また、調査当日に面接方式で回答内容を確認した。睡眠状況に関する質問にはPittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)、健康関連QOLの質問にはSF-36v2TM (MOS36-Item Short Form Health Survey)を用いた。

②身体計測

体組成計MC-190（株式会社タニタ製）を用いて、体重および体脂肪率を測定した。

③採血

早朝空腹時に行った。脂質異常症・糖尿病関連の項目について、三菱化学メディエンス株式会社に委託した。

(3) 倫理的配慮

対象者には研究趣旨、研究協力の中断の保障、匿名性の確保、データの管理方法について、文書および口頭にて説明し、研究協力の承諾を文書で同意を得た。なお、本研究は弘前市と弘前大学医学部（社会医学講座）による共同プロジェクトの連携のもとに実施し、本プロジェクトは弘前大学医学部倫理委員会の承認を得ている。

(4) 分析方法

①成人健診

対象者を男女別、年代別によって区分した。睡眠状況と生活習慣、QOL等について分析した。

②運動教室

測定項目について、運動教室前後の変化を分析した。

4. 研究成果

(1) 成人健診

①睡眠時間と肥満の関係

男性において、BMIにより肥満を判定した場合、肥満と睡眠時間の関連はみられなかったが、体脂肪率による判定の場合、短時間睡眠では、有意に肥満のオッズ比が高かった。女性では、BMIおよび体脂肪率のいずれの判定でも、短時間睡眠では、有意に肥満のオッズ比が高かった。

年代別では、男性において、BMIにより肥満を判定した場合、中年群の短時間睡眠では、有意に肥満のオッズ比が高かった。女性では、BMIにより肥満を判定した場合、若年群および高齢群の短時間睡眠では、有意に肥満のオッズ比が高かった。体脂肪率で判定した場合は、その傾向は若年群のみで認められた。

②睡眠障害と生活習慣の関係

男女共、すべての年代において、睡眠障害(PSQI)とうつとの間に正の相関を示した。

③睡眠状況と健康関連 QOL の関係

身体的健康度が悪い者では、有意に睡眠障害のオッズ比が高かった。その傾向は精神的健康度でも同様であった。男性では、若・中年群、高齢群共に身体的健康度が悪い者では、有意に睡眠障害のオッズ比が高かった。女性では、若・中年群、高齢群共に精神的健康度が悪い者では、有意に睡眠障害のオッズ比が高かった。

(2) 運動教室

運動教室前後の変化では、運動教室後では抑うつ傾向は有意に得点が低下、運動習慣は増加していた。水見院状況では、睡眠時間は有意に低下していた。身体組成では、BMI、体脂肪率、腹囲の測定値は有意に低下し、改善がみられた。また、血液検査ではHDLコレステロール、総コレステロールは有意に改善していた。一方で、喫煙・飲酒習慣、睡眠障害(PSQI)、健康関連 QOL では変化は認めなかった。

本研究の結果から、睡眠状況と抑うつ傾向、

QOL、肥満との関連が明らかとなった。睡眠状況と生活習慣の関連では、性差および年代差を認め、特に肥満予防における睡眠指導は、ライフステージに応じた支援が必要であると考えられた。また、運動習慣の改善は代謝機能、抑うつ傾向に影響し、運動が心身に良好な影響を及ぼすことが示唆された。以上から、睡眠障害の予防と良好な睡眠習慣の獲得のためには精神的なサポートが重要であり、これにより、生活習慣病の予防、QOLの改善につながる可能性が期待された。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計2件)

① 西村美八, 檀上和真, 松坂方士, 津谷亮佑, 倉内静香, 古川照美, 高橋一平, 梅田孝, 兼板佳孝, 大井田隆, 中路重之、地域住民における睡眠障害と生活習慣の関連、弘前医学、査読有、62巻、2011年、34-43

<http://repository.ul.hirosaki-u.ac.jp/dspace/handle/10129/4421>

② 西村美八, 松坂方士, 高橋一平, 檀上和真, 梅田孝, 兼板佳孝, 大井田隆, 中路重之、一般人における睡眠時間と肥満との関係について、体力・栄養・免疫学雑誌、査読有、19巻2号、2009年、202-204

[学会発表] (計4件)

① 西村美八, 松坂方士, 高橋一平, 倉内静香, 古川照美, 梅田孝, 兼板佳孝, 大井田隆, 中路重之、一般住民における運動介入が生活習慣および健康指標に及ぼす影響について、第82回日本衛生学会学術総会、2012年3月25日、京都府

② 西村美八, 松坂方士, 高橋一平, 檀上和真, 倉内静香, 古川照美, 梅田孝, 兼板佳孝, 大井田隆, 中路重之、一般住民における睡眠障害と健康関連 QOL との関係、第70回日本公衆衛生学会総会、2011年10月20日、秋田県

③ 西村美八, 檀上和真, 松坂方士, 高橋一平, 梅田孝, 兼板佳孝, 大井田隆, 中路重之、一般住民における睡眠時間と肥満との関係-岩木健康増進プロジェクトの結果から-、第69回日本公衆衛生学会総会、2010年10月29日、東京都

④ 西村美八, 松坂方士, 高橋一平, 檀上和真, 梅田孝, 兼板佳孝, 大井田隆, 中路重之、農村部に在住する一般住民における睡眠時間と肥満との関係について、第80回日本衛生学会総会、2010年5月11日、宮城県

〔図書〕（計 0 件）

〔産業財産権〕

○出願状況（計 0 件）

名称：

発明者：

権利者：

種類：

番号：

出願年月日：

国内外の別：

○取得状況（計 0 件）

名称：

発明者：

権利者：

種類：

番号：

取得年月日：

国内外の別：

〔その他〕

なし

6. 研究組織

(1)研究代表者

西村 美八 (NISHIMURA MIYA)

弘前大学・大学院保健学研究科・助教

研究者番号：00436015

(2)研究分担者

なし

(3)連携研究者

なし