

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 30 年 9 月 6 日現在

機関番号：34327

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2015～2017

課題番号：15K12713

研究課題名(和文)一般住民の睡眠と生活習慣病保有・管理状況との関連

研究課題名(英文)The relation between the people sleep and the life-style disease possession and management

研究代表者

盛永 美保(Morinaga, Miho)

京都看護大学・看護学部・准教授

研究者番号：60324571

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,300,000円

研究成果の概要(和文)：本研究の目的は、中高年勤労者および女性の睡眠の実態を明らかにすることである。さらに糖尿病患者の睡眠の実態と血糖コントロールを調べ、睡眠と生活習慣病の保有・管理状況への関連について検討することとした。

同意の得られた対象者に、自記式質問紙表およびウェアラブル端末を手渡し、一週間後に回収した。調査内容は、基本属性、既往歴・現病歴の有無、日ごろの睡眠時間等とした。

中高年勤労者31名、女性46名、糖尿病患者46名から協力が得られた。生活習慣病の保有者は56名であった。全睡眠に占めるノンレム睡眠の割合は、生活習慣病保有者が31.7%、非保有者が42.2%であった。有意差は認めなかった。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this study is to clarify the realities of sleep of middle-aged workers and women. In addition, we examined the actual condition of sleep and the blood glucose control of diabetic patients, and examined the relation to the possession and management situation of sleep and lifestyle diseases.

I handed the self questionnaire and wearable terminal to the subject who obtained consent, and recovered it after one week. The content of the survey was based on basic attributes, past history and current medical history, and daily sleep time.

The cooperation was obtained from 31 middle-aged workers, 46 women, and 46 diabetic patients. There were 56 people of lifestyle-related diseases. The percentage of non-REM sleep in total sleep was 31.7% by persons with lifestyle-related diseases, and the non-holders were 42.2%.

研究分野：成人看護

キーワード：睡眠 生活習慣病

1. 研究開始当初の背景

身体的健康を保つために注意すべき7つの生活習慣に睡眠が含まれている(Belloc NB, Breslow L, Prev Med1:409-421,1972)。近年では、睡眠と生活習慣病との関連についての研究が進み、睡眠時間と糖尿病の発症リスクについても、短時間睡眠と長時間睡眠の両方で糖尿病発症リスクが高まることが報告されている(Nakajima H et al, Sleep Med 9:745-754,2007, Cappuccio F.P. et al, Sleep 33:585-592,2010)。また、睡眠時間と高血圧との関連においても糖尿病と同様の傾向が報告されている(Gottlieb DJ et al, Arch Intern Med165:863-867,2006)。このように睡眠と生活習慣病には密接な関係が指摘されている。さらに、睡眠時間と肥満の関連(高田康光,松仁会医学誌 52:113-118,2013)や抑うつとの関連(Rohsenow DJ et al, J Stud Alcohol 67:406-415,2006)についても報告されており、睡眠習慣の改善によって、身体的健康の維持や生活習慣病の予防に役立つと考えた。

平成23年の患者調査によると、医療機関を受診している総患者数は、高血圧性疾患907万人、糖尿病270万人、心疾患161万人、悪性新生物153万人である(国民衛生の動向2014-2015)。また糖尿病が強く疑われる人は1100万人と推定されている。糖尿病が死亡原因に占める割合は低いが、脳卒中や虚血性心疾患の危険因子であり、糖尿病に関連した合併症とくに糖尿病腎症による透析導入は、重大な問題である。わが国での糖尿病予防は急務な課題である。糖尿病予防について、食事や運動習慣についての啓発は進んでいると考えられるが、睡眠の問題についての啓発は十分とは言えず、今後取り組むべき課題である。

2. 研究の目的

本研究では、まず、1)中高年勤労者の睡眠の実態と2)女性の睡眠の実態を明らかにし、男女での相違点について検討すること。さらに、3)糖尿病患者の睡眠の実態と血糖コントロールへの影響を明らかにし、全データを結合することにより、4)睡眠と生活習慣病の保有・管理状況への関連について明らかにすることとした。

3. 研究の方法

1) <調査1> 中高年勤労者への睡眠時間・生活習慣調査

調査対象は、30歳以上の勤労者とした。

調査方法は、同意の得られた対象者に、自記式質問紙表およびウエアラブル端末を手渡し、10日後に自記式質問紙表とウエアラブル端末を同時に個別郵送で回収する。

調査内容は、基本属性、既往歴・現病歴の有無、日ごろの睡眠時間、ピッツバーグ質問紙、運動習慣、ストレスの程度、日ごろの健康行動、適切な睡眠時間等)とした。客

観的な睡眠の評価にはウエアラブル端末(EPSON PS-500)を用いた。

2) <調査2> 女性の睡眠時間・生活習慣調査 調査対象は、女性とした。

調査方法、調査内容は、調査1と同様にした。

3) <調査3> 糖尿病患者の睡眠・生活習慣および血糖コントロール状況調査

調査対象は、外来通院中の2型糖尿病患者とした。

調査方法、調査内容は、調査1と同様にし、血糖コントロール状況評価のため、調査項目に血糖値を追加した。

4) 分析

基本属性、既往歴・現病歴の有無、日ごろの睡眠時間、ピッツバーグ質問紙、運動習慣等については記述した。生活習慣病保有の有無と自覚的睡眠障害の有無等、離散変数の検定には2乗検定を、生活習慣病の保有の有無または血糖管理状況の良/不良と睡眠時間等の連続変数の検討にはt検定を行った。解析にはSPSS ver25を使用した。

5) 倫理的配慮

本研究は、疫学研究の倫理指針に基づいて実施され、研究計画については京都看護大学倫理委員会の承認のもとに実施された。本調査ではウエアラブル端末と調査票を同時期に回収することで、ウエアラブル端末から得られる情報と調査票の回答を連動することにより、データはすべて匿名化した。依頼については文書と口頭で説明した後、同意書への署名をもって調査開始とした。調査協力を拒否した場合に不利益を被らないこと、一旦同意したあとも随時中止ができることを保証した。

外来通院患者について、協力病院の倫理審査を経て、承認が得られた後、主治医の許可のもと該当患者へ口頭と文書で研究担当者が説明し協力者を募った。協力に同意した者については同意書の署名を経て、調査を開始した。

4. 研究成果

1) <調査1> 中高年勤労者への睡眠時間・生活習慣調査について

研究の協力が得られたのは31名であった。その内、ウエアラブル端末により睡眠の評価が可能だった者は20名であった。対象者の特性としては、平均年齢48.3歳(標準偏差10.6)であった。性別は男性である。BMIの平均は24.1(標準偏差2.7)であった。

生活習慣病の有病者は高血圧4名(12.9%)、脂質異常症と心臓病がそれぞれ2名(6.5%)、糖尿病1名(3.2%)であった。

睡眠障害の自覚者は5名(16.1%)であった。しかしながら、ピッツバーグ質問紙による睡眠の質評価では、「かなり悪い」と回答した者は14名(45.2%)いた。睡眠導入剤等の内服を使用している者は2名(6.5%)であった。自覚的な睡眠時間の平均は5.7時間(標準偏差

0.9)であったが、ウェアラブル端末による客観的な睡眠時間は6時間43分(標準偏差1時間49分)であった(n=20)。全睡眠に占めるノンレム睡眠割合の平均43.2%であった。

2) <調査2>女性の睡眠時間・生活習慣調査について

研究の協力が得られたのは46名であった。その内、ウェアラブル端末により睡眠の評価が可能だった者は22名であった。対象者の特性としては、平均年齢46.6歳(標準偏差10.2)であった。BMIの平均は21.2(標準偏差2.7)であった。

生活習慣病の有病者は高血圧6名(13.0%)、脂質異常症2名(4.3%)であった。

睡眠障害の自覚者は13名(28.3%)であった。しかしながら、ピッツバーグ質問紙による睡眠の質評価では、「かなり悪い」「非常に悪い」と回答した者は19名(41.3%)いた。睡眠導入剤等の内服を使用している者は2名(4.4%)であった。自覚的な睡眠時間の平均は5.9時間(標準偏差1.0)であったが、ウェアラブル端末による客観的な睡眠時間は5時間58分(標準偏差2時間31分)であった(n=22)。全睡眠に占めるノンレム睡眠割合の平均46.1%であった。

3) <調査3>糖尿病患者の睡眠・生活習慣および血糖コントロール状況調査について

研究の同意が得られたのは61名であった。その内、調査の協力が得られたのは46名であった。ウェアラブル端末により睡眠の評価が可能だった者は22名であった。対象者の特性としては、平均年齢61.7歳(標準偏差8.5)であった。性別では、男性が32名(68.1%)であった。BMIの平均は26.1(標準偏差5.0)であった。HbA1cの平均は7.2%(標準偏差0.9)であった。

生活習慣病の有病者は高血圧19名(40.4%)、心臓病15名(31.9%)、脂質異常症4名(8.5%)、肝臓・腎臓・がんの治療中のものがそれぞれ2名(4.3%)、脳卒中1名(2.1%)であった。

睡眠障害の自覚者は15名(31.9%)であった。しかしながら、ピッツバーグ質問紙による睡眠の質評価では、「かなり悪い」「非常に悪い」と回答した者は21名(44.7%)いた。睡眠導入剤等の内服を使用している者は6名(12.8%)であった。自覚的な睡眠時間の平均は5.9時間(標準偏差1.2)であったが、ウェアラブル端末による客観的な睡眠時間は7時間42分(標準偏差4時間17分)であった(n=22)。全睡眠に占めるノンレム睡眠割合の平均22.9%であった。

血糖のコントロール状況による睡眠の評価を行うため、Hba1c7.0%未満を良好群、7.0%以上を不良群に分けて比較した。良好群は9名で睡眠時間9時間9分、不良群は13名6時間43分で、全睡眠時間に占めるノンレム睡眠の割合は、それぞれ28.8%と18.8%であった。有意な差は認めなかった。

4) 睡眠と生活習慣病の保有・管理状況について

睡眠障害の自覚者に比し、睡眠の質評価では「悪い」と回答した割合が高かった。自覚的な睡眠時間は中高年・女性・糖尿病患者のいずれも大きな違いは認めなかった。客観的に評価した睡眠時間では、糖尿病患者が一番長く、次いで中高年、女性の順であった。しかしながら、糖尿病患者の全睡眠に占めるノンレム睡眠の割合は22%と他の対象群の2分の1程度であった。

全対象者124名の内、生活習慣病の保有者は56名(45.2%)であった。睡眠障害の自覚がある者の内、生活習慣病保有者は17名(51.5%)、非保有者は16名(48.5%)であった。客観的な評価による睡眠の比較では、保有者の睡眠時間は7時間31分、非保有者6時間16分で、全睡眠に占めるノンレム睡眠の割合はそれぞれ、31.7%、42.2%であった。いずれも有意な差は認めなかった。

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 0件)

〔学会発表〕(計 0件)

〔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：
国内外の別：

取得状況(計 件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年：
国内外の別：

〔その他〕
ホームページ等

6. 研究組織

(1)研究代表者
(Miho Morinaga)

盛永美保
京都看護大学・看護学部・准教授

研究者番号：60324571

(2)研究分担者

(Michiyo Banjyo)

番所道代

京都光華女子大学・健康科学部・准教授

研究者番号：50525318

(Chieko Imahori)

今堀千恵子

京都看護大学・看護学部・講師

研究者番号：00437138

(3)研究協力者

なし