

**科学研究費助成事業 研究成果報告書**

平成 27 年 6 月 30 日現在

機関番号：34401

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2012～2014

課題番号：24792472

研究課題名(和文) 2型糖尿病の新しい評価尺度としての睡眠パターンの検討と看護支援プロセスの明確化

研究課題名(英文) Sleep pattern as the new evaluation standard in type2 diabetes

研究代表者

西尾 ゆかり(Nishio, Yukari)

大阪医科大学・看護学部・助教

研究者番号：70437169

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,900,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は2型糖尿病患者の睡眠の改善が生活習慣改善をもたらす、さらには糖尿病のコントロール改善をもたらすのかを検証する。まず、2型糖尿病患者の睡眠と糖尿病コントロール状況との関連を検討し、食事と運動習慣との関連についても検討する。客観的評価方法として用いる複数の器機を、多角的かつ正確に計測できる器機である、研究対象者への負担ができる限り少ない器機である、研究データとして信頼できるデータが収集できるかという点から検討した。また、睡眠に影響する因子および糖尿病コントロールに影響する生活習慣の項目を焦点化し、研究方法の見直しを行った。現在倫理委員会申請中であり、今後調査開始の予定である。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this study is to inspect whether the improvement of the sleep custom of the type 2 diabetes patient brings lifestyle improvement and bring control improvement of diabetes. At first I examine an association between sleep and diabetes control situation of the type 2 diabetes patient and examine the association between meal and exercise custom more. I examined it from a point whether the data which were reliable as the, study data which were the apparatus that the burden on, study subject who was the apparatus that could measure plural machinery and tools to use as an objective evaluation method from different angles and exactly was as little as possible could collect. In addition, I made the item of the lifestyle to influence the factor which influenced sleep and diabetes control a focus and performed the review of the study method. It is during Ethical Review Board application and is the plan of the investigation start now from this summer.

研究分野：臨床看護

キーワード：2型糖尿病 睡眠パターン

## 1. 研究開始当初の背景

生活習慣病をもつ人は、生活習慣病をもたない人に比べて、不眠および抑うつになる割合が高く、生活習慣病は不眠や抑うつと関連すること、慢性的な睡眠障害は高血圧等の生活習慣病の発症・増悪因子となることが明らかになってきている。生活習慣病である2型糖尿病においては、健常者に比べ、不眠を訴える患者が2倍以上であること、2型糖尿病患者の4割が睡眠障害を有していることが報告されている。また、慢性的な睡眠障害は精神的症状だけでなく、内分泌系にも影響する。睡眠不足によって、(1)満腹を伝えるホルモンのレプチン分泌が低下する、(2)食欲を増すホルモンのグレリン分泌が増加し、食欲が亢進する(4)、(3)血中コルチゾール分泌を亢進させるため、2型糖尿病発症に関係すると報告されている。

2型糖尿病の治療は、食事・運動・薬物療法の三本柱であり、患者自身によって毎日実行されるため、治療効果は患者の生活習慣によって大きく影響される。生活習慣は、食事・運動・喫煙・飲酒等、生活をしていく上での習慣的な行動とされ、睡眠も含まれる。現在、治療効果を上げるために、主に食事・運動の生活に重点をおいた支援が行われている。しかし、1日の生活のおおよそ1/3を占める睡眠については、2型糖尿病の治療効果に影響する生活習慣として重要視されていない。

2型糖尿病患者の睡眠に関する先行研究では、睡眠(時間と質)は、血糖コントロールと関連すると報告されている。一方、睡眠と2型糖尿病には関連がないとも報告されており、未だ一致した結果が得られていない。そこで、筆者は『医療施設に通院する2型糖尿病患者の睡眠の質と血糖コントロールとの関連』について調査を行った(平成21~22年度科学研究費若手研究(B))。主観的睡眠評価方法を用いて調査した結果、「睡眠障害」を有する2型糖尿病患者は、「睡眠障害」のない患者よりHbA1cが高くなる傾向がみられた。「睡眠の質」が「悪い」と評価する患者は、「良い」と評価する患者に比べてHbA1cが有意に高く、「睡眠時間」

が「6時間未満」である患者のHbA1cは、「6時間以上」の患者に比べて有意に高かった。以上より、患者の主観的な「睡眠の質」と「睡眠時間」は、血糖コントロールに関連することから、睡眠を2型糖尿病の治療に影響する生活習慣として捉えた患者への支援が必要であり、睡眠も含めた支援は治療効果を上げることにつながると示唆された。また、良い睡眠の習慣は、より効果的な食事療法や運動療法の実行にも影響し、糖尿病の治療効果が上がると推測された。

本研究では、2型糖尿病患者の睡眠を主観的・客観的評価方法による総合的評価を行い、睡眠パターンを明らかにする。そして、睡眠パターンが生活習慣と血糖コントロールへ与える影響を検討する。さらに、看護支援プロセス、つまり「どのような生活習慣をもつ患者」「どのような支援を行えば」「どのような作用(有効な結果)をもたらすか」を明らかにする。

## 2. 研究の目的

本研究では、2型糖尿病患者の睡眠と自己管理行動および血糖コントロールとの関連を検討し、看護支援の構築に向けた新しい睡眠を含む自己管理行動の評価尺度開発のための基礎的研究とし、2型糖尿病患者の睡眠と自己管理行動(食事・運動)および血糖コントロールとの関連を明らかにすることを目的とする。

## 3. 研究の方法

### (1) 研究の方法

#### ・調査内容

調査項目は以下のとおりである。

#### ) 対象者の属性

- ・性別、年齢
- ・糖尿病罹病期間、糖尿病慢性合併症の有無、糖尿病治療方法、
- ・就業の有無、就業形態(夜勤勤務等)、
- ・家族構成(養育期にある子どもの有無、介護の必要な同居人の有無)、食事担当者

#### ) 血糖コントロール状況

HbA1c、BMI、血圧

）自己管理行動  
食事療法：自記式質問紙票  
運動療法：生活習慣計測機  
（Kenz ライフコーダー）による  
エネルギー消費量・運動量・平均 METS 測定

）睡眠評価  
既存の睡眠質問票日本語版  
土井らによって作成されたピ  
ッツバーグ睡眠質問票日本語  
版（Pittsburgh Sleep  
Quality Index；PSQI-J）  
睡眠評価器機

）生活習慣評価

）QOL 評価

## （2）対象

研究対象は、2 型糖尿病と診断さ  
れ、定期的に外来診療を受けてい  
る患者 100 名とする。

研究対象者の選定方針は次のと  
おりとする。

定期的に外来通院し、2 型糖  
尿病と診断されて 6 ヶ月以上  
経過している

年齢は 20 歳から 70 歳

認知症等によりコミュニケ  
ーションに支障や認知機能に  
支障がない

睡眠時無呼吸症候群と診断  
されていない

抗うつ剤等の投薬を 1 か月  
以上服薬していない

交替勤務等による不規則な  
生活ではなく、起床時刻や就  
寝時刻が一定である

過去 1 か月間において入院  
や長期出張等による就寝環境  
に変化がない

重篤な糖尿病慢性合併症（透  
析療法や壊疽等の足病変）を  
有しない

高度肥満（BMI35 以上）でな  
い

研究参加に同意が得られる

## ．データ収集方法

倫理委員会承認日より調査を開始。

- 1) 研究対象者の選定は、外来診  
療録をもとに研究者が行う。
- 2) 研究対象者の外来診療後、研  
究者が対象者に口頭および文  
書にて研究の主旨・方法・倫  
理的配慮を説明し、研究協力  
の同意を得る。対象者の調査  
可能な日時（外来受診日）を  
確認する。
- 3) 研究者が生活習慣等の器機装  
着方法を説明し、研究対象者  
の理解を得る。自宅にて約 1  
週間間の装着を依頼する。装  
着 1 週間後、郵送にて返却し  
てもらう。
- 4) その後の外来受診時に構成的  
質問用紙を記入してもらい回  
収する。
- 5) 血糖コントロール状況は、研  
究者が外来診療録より転記す  
る。

## ．データ分析

統計パッケージを用い、統計処  
理を行う。有意水準は 0.05 以下と  
する。客観的評価方法から得られ  
た睡眠のデータについては、製造  
会社の判定ソフトを使用する。

## 4．研究成果

研究方法の見直しを行った。  
睡眠の調査内容としては、客観  
的評価方法と主観的評価方法  
の両方を用いることにした。

主観的評価方法については、既  
存の日本語版尺度を用いること  
にした。

客観的評価方法については、複  
数の器機が開発されていたため、  
睡眠時間の量、中途覚醒回  
数や活動量だけでなく、深い  
睡眠などの睡眠の質も含め  
て多角的かつ正確に計測・  
判断できる機器であること、  
研究対象者への負担ができる  
限り少ない機器であること、  
研究データとして信頼でき  
るデータが収集できること  
という点から、文献検討や器機  
に詳しい研究者等から情報収集  
し検討した。

生活習慣の調査内容としては、  
対象者の生活における行動・内

容が具体的に把握でき、かつ対象者の負担にならない方法を文献から検討した。生活習慣に関しても、主観的評価方法および客観的評価方法を用いて把握することにした。ただし、睡眠に影響する因子および糖尿病コントロールに影響する生活習慣の項目が非常に多いため、調査項目を焦点化し、見直しを行った。

以上のとおり、研究方法の見直しを行ったが、成果は期間内に到らなかった。

今後調査を進める予定であり、現在、所属大学倫理委員会の審査中である。倫理委員会の承認が得られ次第、調査開始予定。

#### 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 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：  
出願年月日：  
取得年月日：  
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

西尾 ゆかり (Nishio Yukari)

大阪医科大学・看護学部・助教

研究者番号：70437169