

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 1 日現在

機関番号：24506

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2012～2015

課題番号：24792528

研究課題名(和文)安全な出産と快適な育児期を過ごすための妊娠中から取り組む睡眠プログラムの検証

研究課題名(英文)Validation of sleep program during pregnancy to ensure a safe childbirth and comfortable childcare

研究代表者

宮川 幸代(Miyagawa, Sachiyo)

兵庫県立大学・看護学部・講師

研究者番号：20614514

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,300,000円

研究成果の概要(和文)：本研究の目的は、安全な出産と快適な育児期を過ごすことができる睡眠プログラムを検討し、臨床応用できるように妊娠中から取り組む睡眠プログラムを検証することである。研究対象者は、妊婦48名であり、睡眠プログラムの介入を行った。方法は睡眠に関する自己式質問票の記入後、妊婦の睡眠状況に応じた睡眠支援を行った。睡眠プログラムの内容は、妊娠により変化する睡眠に関する知識の提供、妊娠期の睡眠支援、睡眠呼吸障害のスクリーニング結果からの受療支援とした。対象者には、スクリーニング結果から睡眠呼吸障害が疑われた妊婦がいたため、受療支援につなげた。睡眠プログラムの理解度は高かった。

研究成果の概要(英文)：The aim of this study was to evaluate the sleep program to ensure a safe childbirth and comfortable childcare, and to validation of sleep program with the clinical application during pregnancy. The subjects were 48 pregnant women. A sleep program consists of offering the knowledge about the sleep to change by pregnancy, the sleep support of the gestation period, and the practice support from screening results of the sleep-disordered breathing. There was a pregnant woman with suspected sleep-disordered breathing from screening results to subjects, and it was connected to the practice support. Many pregnant women understand a sleep program.

研究分野：助産学

キーワード：妊婦 睡眠 睡眠プログラム

1. 研究開始当初の背景

妊娠期の睡眠がリスク状態であることは、わが国で初めてとなる妊婦を対象とした疫学的調査によって明らかとなった。これまで、妊娠期の睡眠上の問題は、妊娠に伴う生理的变化や物理的变化が影響すると考えられていたことから妊娠の経過中にはよくある自覚症状として認識されていた。しかし、妊娠期の睡眠上の問題が、誰にでも認められる、リスクとならない自覚症状として共通認識をもつためには、周産期の母子双方に影響しないということ、すなわち医学的介入の必要がないことを検証する必要があると思われる。しかしながら、わが国においては、これまで妊娠期の睡眠問題と周産期の母子の健康を関連付けてその影響を検討することについては全く関心がもたれなかった。その理由としては、妊娠期の睡眠問題は、ほとんどの女性が経験することであり、妊娠はやがて終了し、その影響は消失するため重要視されてこなかったものと推測される。

国外では、妊娠期の睡眠と周産期の母子の健康レベルの評価に関する報告がいくつかみられる。すなわち、妊娠末期では睡眠時間7時間未満と7時間以上と比較すると、帝王切開分娩は3.7倍多く認められていることや、自然分娩では睡眠時間と痛みの自覚とは関連があることが示されている。さらに、妊娠末期に常習的いびきが認められる妊婦から生まれた児には、Small for Gestational Age(SGA)が3.45倍多く出現したことが報告されている。一方で、妊娠期のいびき、睡眠時間、夜間の覚醒と出生時体重とは関連はなかったという報告もあり、はっきりしていない。

このうち睡眠中のいびきは、睡眠時無呼吸症候群の主要な症候であり、循環器疾患の危険因子としても注目されている。睡眠時無呼吸症候群(Sleep Apnea Syndrome: SAS)は、1976年 Guilleminaut らによって定義されて

おり、現在では睡眠時の頻回な呼吸停止、気流の低下を主とする睡眠呼吸障害に熟眠感不全や昼間の眠気などの自覚症状を伴う症候群とされている。これまでのところ、妊婦の睡眠時無呼吸症候群や睡眠呼吸障害の有病割合はよくわかっていない。

一方、妊娠期の睡眠呼吸障害と周産期のoutcomeとの関係については、胎児発育とは関連はなかったが、出生時における全身状態の評価であるアプガススコアが低く新生児管理が必要な児が認められたという報告がある。さらに、出産経験がある睡眠呼吸障害の女性は、ハイリスク妊娠として管理される早産、子癇前症、帝王切開分娩との関連があったことを、prospective 調査によって報告されている。このような背景のもと、妊婦を対象とした睡眠呼吸障害と周産期outcomeについて、パルスオキシメータによるスクリーニング結果から、軽度の睡眠呼吸障害においても出産のoutcomeに問題となることを示した。

妊娠中の睡眠問題と周産期outcomeとの関係については、不眠では、日中の機能、うつ、分娩時間の遷延とは関連があることが報告されている。さらに、分娩前の7時間以下の睡眠時間と帝王切開分娩が高率であったことも報告されている。

これらの研究結果からは、妊娠中からの睡眠問題の認識と管理によって、母体と胎児の健康のOutcomesの改善につながることを示されており、妊婦と胎児の健康を促進するためには、妊婦健康診査のときに睡眠の量と質を評価する必要性が指摘されている。

しかし、国外においても、妊娠期の睡眠と母子双方に影響となる周産期のoutcomeに關しての調査は十分とはいえず、2000年以降になって、その結果が集積されつつある現状である。

このため、睡眠呼吸障害の可能性のある妊婦に対しては、より安全な出産ケア提供のた

めには速やかな睡眠問題の改善や治療のために介入が必要と思われる。

しかしながら、わが国における妊婦を対象とした睡眠問題を予防するためのプログラムは見当たらない。一方、厚生労働省は、より充実した睡眠について分かりやすい情報を提供することを目的に「健康づくりのための睡眠指針 2014～睡眠 12 箇条～」を策定し、東日本大震災によって被災された方の睡眠対策や労働者の心の健康保持増進のために睡眠生活習慣を提案している。この快適な睡眠のための 12 箇条は、夜間の覚醒がやむを得ない妊婦や出産後の育児期の女性にとっては、介入できない対策も含まれている。育児期でもある出産後 6 から 8 週間の産褥期の女性は、出産後の身体の回復が必要な時期であり、妊娠中のホルモン変化と出産後すぐに始まる新生児の授乳などによって、睡眠不足感の訴えや産褥期のうつが多いことが問題となっている。

妊娠・出産・育児期の女性の睡眠に関する問題が生じる理由は、妊娠によるホルモン変化や産後の育児によるものであり、この睡眠に及ぼす影響を予防したり受容したりして、妊娠から出産後の育児を通して母親としての役割を獲得していくことは母子関係にとっても重要であると思われる。このため、睡眠に関する支援と outcome 評価は、出産の一義的ではなく、出産後の育児期までの各時期に応じた幅広い範囲が必要と考えられる。

そこで、本研究は、安全な出産と快適な育児期を過ごすことができる睡眠プログラムを検討し、臨床応用できるように妊娠中から取り組む睡眠プログラムを検証する。

2. 研究の目的

妊娠期からの睡眠プログラムの介入による妊娠各期の睡眠状況と心の健康との比較、育児期の睡眠プログラム評価から、睡眠プログラム介入の適切な時期と内容を検討する。

1) 妊娠期の分類である初期・中期・末期において、睡眠プログラムの介入を行う

2) 睡眠プログラム介入後の育児期において、睡眠状況と心の健康度の outcome 評価を行う

3. 研究の方法

1) 研究デザイン

非ランダム化介入研究 (nonrandomized intervention study) の準実験研究である。妊娠各期において、睡眠プログラムを実施する。

2) 対象

対象は妊娠初期・中期・末期の妊婦である。選択基準は、調査施設で継続的に妊婦健康診査を希望している妊婦とした。除外基準は、精神疾患合併妊婦、双胎妊婦、帝王切開分娩既往妊婦とした。

3) 睡眠プログラムの内容と展開

睡眠プログラムの目的と構成

睡眠プログラムは対象者が自分の睡眠状況について振り返ったり、非妊時とは異なった妊娠による睡眠の変化を認識したりして、対象者が睡眠習慣を生活に取り入れることで、妊娠中の健康維持と胎児の順調な発育のために適切な行動に結びつけられる効果を目指している。

睡眠プログラムは厚生労働省が策定した「健康づくりのための睡眠指針 2014～睡眠 12 箇条～」に妊婦の特性をあわせた内容である。この指針は、睡眠分野における国民の健康づくりのための取組として策定された。平成 14 年度に「健康づくりのための睡眠指針～快適な睡眠のための 7 箇条～」の策定から 10 年以上が経過し、平成 25 年度から健康日本 21 (第二次) が開始となり、睡眠の重要性について普及啓発を一層推進する必要から、新たな策定となった。

「健康づくりのための睡眠指針 2014～睡眠 12 箇条～」をそのまま妊娠女性に取り入

れることは、困難であった。妊娠期は内分泌変化があり、脳波ではノンレム睡眠が少なくなり、眠りが浅くなるため夜間の覚醒がやむを得ない。このため妊婦を対象としている睡眠研究の知見に基づき「安全な出産と快適な妊娠期を過ごすための妊娠中から取り組む睡眠プログラム」を作成した。この睡眠プログラム構成は、睡眠に関する看護介入として、科学的知見に基づいた睡眠および妊娠により変化する睡眠に関する知識の提供、妊娠期の睡眠支援、睡眠呼吸障害スクリーニング結果からの受療支援とした。

睡眠プログラムの展開

睡眠プログラムを用いた看護介入は、睡眠調査の自記式質問票を記入していただき、この調査票の回答結果から助産師が個別面接によって睡眠問題を査定し、その査定に基づいて個々の研究協力者に合わせた睡眠の支援を行う。

睡眠調査の自記式質問票は、属性、睡眠状況（ピッツバーグ睡眠質問票、エップワース眠気尺度）、睡眠プログラムの実践状況から構成している。睡眠個別問題の査定においては、このうちピッツバーグ睡眠質問票を用いる。ピッツバーグ睡眠質問票は、睡眠の質、睡眠時間、入眠時間、睡眠効率、睡眠困難、眠剤の使用、日中に眠気による日常生活への支障の7項目の要素から構成されている。

睡眠問題の把握は、ピッツバーグ睡眠質問票の得点方法に基づいた（表1）。睡眠問題への看護介入対象の基準は、妊婦を対象とした睡眠調査を参考とした。睡眠支援は、睡眠問題の要因に応じた内容とした（表2）。

睡眠プログラムの評価

睡眠プログラムの介入前と介入後に、睡眠状況、心の健康度と心の疲労度の変化を比較する。育児期にはエジンバラ産後うつ病尺度、さらに、睡眠プログラム終了時に理解度を調査する。

表1 睡眠問題の把握と看護介入の対応

睡眠問題の項目	睡眠問題の看護介入対象	睡眠プログラムとの対応
1) 睡眠の質	「かなり・非常に悪い」と回答	夜間覚醒とつきあう
2) 入眠時間	「31分以上」と回答 「1週間に3回以上」と回答	寝つきの対策 寝つきの対策、適度な運動
3) 睡眠時間	「7時間未満」と回答	睡眠時間の確保
4) 睡眠効率	75%未満	睡眠時間の確保とスケジュール同じ時刻の起床
5) 睡眠困難	「1週間に3回以上」と回答	夜間覚醒とつきあう
6) 眠剤の使用	「ある」と回答	医師に報告
7) 日中覚醒困難	「1週間に3回以上」と回答	夜間覚醒とつきあう

睡眠効率(%)の算出方法: 実睡眠時間/床内時間×100

表2 睡眠問題の支援における具体例とその根拠（一部）

睡眠問題の項目	睡眠の質
看護介入の対象基準	かなり・非常に悪い
睡眠プログラムの対応	夜間覚醒とつきあう
具体例	・妊娠中に平均覚醒回数は2回に増えることを説明する。 ・覚醒回数を減らすことはできないので、睡眠不足や眠気を少なくするために睡眠時間を確保することや昼寝をすすめる。
根拠	・妊娠全期を通して、最も多い夜間覚醒理由は尿意である。妊娠28週以前では腎血流量が50～80%以上まで増加するため頻尿となるが、尿意を予防することは困難である。 ・妊娠末期では、ノンレム睡眠が少なくなり、眠りが浅くなるため、夜間覚醒回数が増加する。

4. 研究成果

1) 対象

妊娠各期の48名であり、初産婦26名（54.2%）、経産婦22名（45.8%）であった（表3）。BMIの平均は20.6（標準偏差2.1）であった。

表3 対象者の属性

	n	(%)
妊娠各期		
初期	5	(10.4)
中期	26	(54.2)
末期	17	(35.4)
初産婦		
初産婦	26	(54.2)
経産婦	22	(45.8)
家族形態		
核家族	42	(87.5)
拡大家族	6	(12.5)
職業の有無		
あり	32	(66.7)
なし	16	(33.3)
夫(パートナー)の深夜労働		
あり	11	(22.9)
なし	37	(77.1)
妊娠前の喫煙の有無		
あり	7	(14.6)
なし	41	(85.4)

2) 睡眠呼吸障害スクリーニング

睡眠呼吸障害スクリーニングとして、対象者にパルスオキシメータ測定を1晩実施したところ睡眠呼吸障害を疑う妊婦1名がいたため、受療支援をした。この妊婦は、非妊時のBMIは標準であり、妊娠中に睡眠時無呼吸症候群の主症状であるいびきのベッドパートナーからの指摘はなかった。

3) 介入前の睡眠状況

睡眠時間は、7時間以上32名(68.1%)、6時間以上7時間未満12名(25.5%)、5時間以上6時間未満3名(6.4%)であった(表4)。入眠までに要した時間(分)は、16分未満26名(55.3%)、16分以上31分未満16名(34.0%)、31分以上61分未満4名(8.5%)であった。

表4 介入前の睡眠時間と入眠時間

	n	(%)
睡眠時間		
7時間超える	32	(68.1)
6時間以上7時間未満	12	(25.5)
5時間以上6時間未満	3	(6.4)
入眠までの時間		
16分未満	26	(55.3)
16分以上31分未満	16	(34.0)
31分以上61分未満	4	(8.5)
61分以上	1	(2.1)

4) 介入前後の睡眠状況

介入前後の睡眠状況は表5に示す。寢床についてから30分以内に眠ることができなかった頻度は、「なし」あるいは「1週間に1回未満」は介入前32名(66.7%)、介入後14名(93.4%)であった。「夜間または早朝覚醒の頻度は、「なし」あるいは「1週間に1回未満」は介入前21名(43.8%)、介入後6名(40.0%)であった。日中の強い眠気の頻度は、「なし」あるいは「1週間に1回未満」は介入前40名(83.4%)、介入後14名(93.4%)であった。睡眠の質の全体評価は、「非常によい」あるいは「かなりよい」は介入前30名(62.5%)、介入後12名(80.4%)であった。

表5 介入前後の睡眠状況

	介入前		介入後	
	n	(%)	n	(%)
寢床についてから30分以内に眠ることができなかった頻度				
なし	27	(56.3)	10	(66.7)
1週間に1回未満	5	(10.4)	4	(26.7)
1週間に1~2回	11	(22.9)	0	(0)
1週間に3回以上	5	(10.4)	1	(6.7)
夜間または早朝覚醒の頻度				
なし	14	(29.2)	5	(33.3)
1週間に1回未満	7	(14.6)	1	(6.7)
1週間に1~2回	11	(22.9)	3	(20.0)
1週間に3回以上	16	(33.3)	6	(40.0)
日中の強い眠気の頻度				
なし	37	(77.1)	13	(86.7)
1週間に1回未満	3	(6.3)	1	(6.7)
1週間に1~2回	5	(10.4)	1	(6.7)
1週間に3回以上	3	(6.3)	0	(0.0)
睡眠の質の全体評価				
非常によい	4	(8.3)	1	(6.7)
かなりよい	26	(54.2)	11	(73.3)
かなり悪い	18	(37.5)	3	(20.0)
非常によい悪い	0	(0)	0	(0)

5) 介入前後における心の健康度と心の疲労度の比較

睡眠プログラム介入前後における心の健康度と心の疲労度の比較をした。心の健康度は、介入前の平均値42.3(標準偏差5.0)、介入後の平均値47.6(標準偏差5.6)であり、介入後の心の健康度は高い傾向にあった(p値=0.055)。心の疲労度は、介入前の平均値52.5(標準偏差4.6)、介入後の平均値53.1(標準偏差3.3)であり、介入前後での差はなかった(p値=0.753)。

6) 介入後のエジンバラ産後うつ病尺度

睡眠プログラム介入後の育児期におけるエジンバラ産後うつ病尺度総得点の中央値は2.00であり、最小値は0点、最大値は12点であった。1名は12点であった。

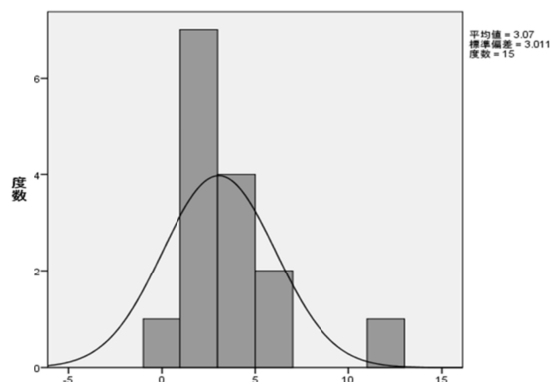


図 エジンバラ産後うつ病尺度のヒストグラム

7) 睡眠プログラムの理解度

睡眠プログラムの内容に関する理解度は、「非常にわかる」4名(26.7%)、「かなりわかる」10名(66.7%)、「かなりわかりにくい」1名(6.7%)、「非常にわかりにくい」0名であった。

8) まとめ

妊娠期から睡眠プログラムを継続できた対象者は、睡眠プログラム内容の理解度は高かった。さらに、心の健康度は、介入前より介入後に高い傾向であった。

しかしながら、この睡眠プログラムを継続できなかった対象者も多くいたことは、睡眠プログラムを理解できなかった可能性が高い。今後は、妊婦健康診査において、助産師が妊婦の睡眠状況を把握して、継続的に具体的な支援ができるような睡眠プログラムを提案していく必要があると思われる。

一方、睡眠呼吸障害スクリーニングの妊婦の実施については、対象者、スクリーニング時期において、さらなる検討の余地があるといえる。

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)

[学会発表](計 1件)

Miyagawa S., Yoko E., Kawano A. Sleep and Edinburgh Postnatal Depression Scale in Pregnant Women, ICM Asia Pacific Regional Conference, 2015 July 20-22, パシフィコ横浜(神奈川県横浜市)

6. 研究組織

(1)研究代表者

宮川幸代 (MIYAGAWA, Sachiyo)
兵庫県立大学・看護学部・講師
研究者番号：20614514

(2)研究協力者

岡本ゆり (OKAMOTO, Yuri)
尾内智子 (Ouchi, Tomoko)
赤松恵美 (AKAMATSU, Megumi)
鎌田奈津 (KAMADA, Natsu)
相澤千絵 (AIZAWA, Chie)