

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 5 月 21 日現在

機関番号：26301

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2012～2014

課題番号：24593392

研究課題名(和文) 妊娠・育児期における母子の睡眠の相互影響と介入効果の検討

研究課題名(英文) Interaction of sleep between mother and infant

研究代表者

高田 律美 (Takata, Norimi)

愛媛県立医療技術大学・保健科学部・助教

研究者番号：20515803

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 4,100,000円

研究成果の概要(和文)：妊娠中の睡眠の質的・量的変化は、母体の心理的・身体的側面にも影響を及ぼす。NICU退院後の母子の生活実態と睡眠状態との関連性の検討では、母親の入眠困難は出産2週後では2ヵ月後より有意に多く、2ヵ月後には母親の昼寝時間も著明に減少し、育児のために睡眠奪取の状態にあることが明らかとなった。

母子の睡眠のビデオ観察を実施したが、母子同床の比率が高い本邦では、欧米のように児のみをビデオ観察して自動解析することは困難であった。むしろ母子を一体として観察し、その睡眠習慣・環境と母子の相互影響、特に身体的コタクトが母子の睡眠衛生に与える影響について検討することの重要性が明らかとなった。

研究成果の概要(英文)：Change in sleep during pregnancy affects psychological and physical aspect of mothers. Mothers who were separated from the infants due to the admission to the NICU showed difficulty initiating sleep two weeks after delivery more often than two months after delivery. At two months after delivery, mothers took less naps than two weeks after delivery, indicating that they are sleep deprived due to baby care.

Video behavior monitoring of newborn and infant was conducted, but there was difficulty recording the babies due to the co-sleeping mothers. Importance of analyzing mother-baby interaction at the home sleep environment especially focusing on the impact of physical contact on sleep hygiene of mother and baby has been emphasized.

研究分野：母性看護

キーワード：睡眠 母子

1. 研究開始当初の背景

妊娠により母体には様々な生理的变化を生じるが、中でも睡眠の質的・量的変化は母体の心理的・身体的側面にも影響を及ぼすのみならず、未熟児や出生後の児の障害につながる可能性も指摘されている。妊娠初期には、プロゲステロンが分泌されるため睡眠が誘発され眠気を生じる。妊娠中期には、徐々にプロゲステロンが減少し眠気は減少するが、妊娠後期には夜中の胎動による覚醒が増加するとともに、体重や腹囲の増加による寝返りの阻害や、エストロゲン増加による睡眠の抑制により、入眠の障害や頻回の覚醒、熟眠障害を生じる。このように、妊娠中の不眠は母体への負担も大きく、妊娠悪阻に次ぐ悩みともなっているが、妊婦の不眠に対する科学的アプローチは十分になされていない。

さらに出産後の母親の睡眠は、生後早期からの新生児・乳児の睡眠の変化の大きな影響を受ける。新生児は、睡眠時間が一日の約3分の2を占めるが昼夜のリズム(サーカディアンリズム)はなく、2~3時間周期の睡眠覚醒周期を繰り返すことから、母親の睡眠は高度に障害される。児の昼夜の睡眠覚醒リズムが形成されるまでの間は、哺乳・育児による母親の睡眠は不規則となり、強い心理的・身体的負担となり、児の養育への影響も懸念される。妊娠中~出産後の睡眠の状態を評価し、分娩・出産やその後の児の発達への影響を明らかにすることは重要な意味をもつ。

周産期のメンタルヘルスの重要性が指摘され、産後うつ等への取り組みもなされているが、睡眠の問題への取り組みはほとんど行われていないのが現状である。不眠はうつや精神疾患の重要な背景因子であり、周産期の睡眠を改善することは母親のメンタルヘルスを改善するうえでも重要である。加えて、睡眠の障害は母体の内分泌系や免疫系といった生理機能を損ない、胎児の発育や出産、その後の授乳等の養育に悪影響を及ぼすことも懸念される。

国際的にも、妊娠中~乳幼児までの母親の睡眠を連続的に検討した研究はほとんどない。特に、生後早期から連続して、母親と児の両者の睡眠データを得ることは困難な状況にある。児の睡眠が質量ともに劇的な変化を遂げている時期の母子の睡眠データを集積することは、学術的にも非常に重要といえる。

2. 研究の目的

本研究は、母親の睡眠と児の生育との関連を明らかにするとともに、生後の母親と児の睡眠の変化を追跡し、母親の睡眠をより効果的に確保する手法を見出し、妊娠~出産後の養育期を通じた適切な指導を確立

することを目的とする。

3. 研究の方法

出産後6ヶ月までの母親および児の睡眠の状態を評価・測定した。睡眠質問票、睡眠日誌に加えて、一部症例ではアクチグラフにより母親の睡眠データを記録した。

対象は、児がNICUに入院し、出産直後より母子分離した母親と児(n=49)とした。

睡眠の評価バッテリーとして、分担研究者が開発した成人睡眠チェックリスト(Adult Sleep Checklist: ASC)を用いた。ASCは自記式の36項目の質問票であり、睡眠習慣と調査時点での睡眠の問題について回答を得た。日々の睡眠・生活習慣の調査バッテリーとして、褥婦用に作成した睡眠・生活時間日誌、母乳育児記録を作成し、記入を依頼した。一部の対象者には腕装着型のアクチグラムを用い客観的な睡眠・覚醒データを収集し、睡眠の量的・質的評価を行った。

心理面の評価バッテリーとして、日本語版POMS(Profile of Mood Status)、STAI特性・状態不安検査を用い、母親の心理・不安状態について追跡した。

これらの睡眠評価バッテリーと心理評価バッテリーを用いて、出産2週間後、1か月後、2か月後、3か月後、6か月後の母親のデータを収集した。

また、正常分娩の産褥経過をたどった母子を対象として、ビデオモニタリングによる児と母親の睡眠状態評価を行った。自宅にビデオカメラを設置し、母親に児の睡眠状態を記録する方法を説明し、夜間8時間の記録を依頼した。デジタルデータを収集し、継続的な児の観察分析を行い、睡眠覚醒リズムの発達過程を記録するとともに、母親の睡眠との関連(添い寝、授乳しながらの寝かしつけなど)家庭環境下における睡眠発達の推移を詳細に分析した。

研究にあたっては、当該施設の研究倫理審査委員会の承認を経て行った。

4. 研究成果

自宅における母子の生活実態と睡眠状態の関連性を検討した(表)。就床時刻(平日/休日)は出産2週間後は22:49/24:18、2か月後は23:12/23:25で、起床時刻は2週間後は6:55/7:35、2か月後は7:01/7:51であった。睡眠時間(平日/休日)は2週間後は5:59/6:20、2か月後は5:34/5:54であった。平日の就床時刻が遅延し、睡眠時間も短縮傾向であったが有意差は認められなかった。入眠に20分以上かかる母親の割合は、2週間後は42.3%であったが2か月後では15.4%と有意に減少した。昼寝の回数は2週間後は3.36回/週、2か月後は3.14回/週と変化がなかったが、1回あたりの昼寝時間は2週間後の67.78分から2か月後には33.80分と有意に短縮していた。

睡眠の質の評価では「なかなか寝付けない」との回答スコアは2週後は2.89点,2ヵ月後は3.50点であり,「寝ている間に汗をかく」との回答スコアは2週後は3.32点,2ヵ月後は3.72点と有意に悪化していた。母子分離の状態である出産2週後と,自宅での母乳育児下における出産2ヵ月後の睡眠習慣において,就床時刻,起床時刻,睡眠時間には有意な差は認められなかったが,今回の対象は,直接育児を行っていない母子分離時にも3時間毎の搾乳を行っており,育児下と類似した環境にあったことから,睡眠習慣の差があまり見られなかったと考えられる。しかし,入眠にかかる時間の短縮,昼寝時間の減少は,育児に伴う睡眠時間の減少を反映している可能性が示された。一方,STAIによる心理評価に基づく不安レベル毎の睡眠習慣を比較したが,有意な差は認められなかった。

表 出産後2週間と2か月の睡眠習慣と睡眠パラメータの変化

	2週間後	2ヵ月後
平日就床時間(時)	22.49±4.21	23.12±1.26
休日就床時間(時)	24.18±2.41	23.25±1.05
平日起床時間(時)	6.55±1.32	7.01±1.07
休日起床時間(時)	7.35±1.41	7.51±1.14
平日睡眠時間(時間)	5.59±1.28	5.34±1.34
休日睡眠時間(時間)	6.20±1.48	5.54±1.44
昼寝の回数(回/週)	3.36±2.30	3.14±2.10
昼寝の時間(分)	67.78±69.28	33.80±19.51
寝付けない(点)	2.89±0.59	3.50±0.81
寝汗をかく(点)	3.32±0.90	3.72±0.79

*p<0.01

母子の睡眠のビデオ観察については,本邦においては母子同床の比率が高く,欧米のように児のみをビデオ観察しうる環境とは大きく異なり,自動解析による児の睡眠状態の解析は困難であった。むしろ,母子を一体として観察し,その睡眠習慣・睡眠環境と母子の相互影響,特に身体的コンタクトが母子の睡眠衛生にどのような影響を与えるかについて,今後検討が必要であることが示された。

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)

高田律美,川出富貴子,川崎幹子,榊井桃子,看護学科大学生の学習経験と母乳育児に関する意識調査,教育保健研究,

2014, Vol.18, pp217-224

高田律美,川出富貴子,矢野奈美,田村優佳,加藤匡宏,大学生の母乳育児に関する親準備性の意識調査,愛媛大学教育学部紀要,2014, Vol.61, pp1-9

[学会発表](計10件)

森久美子,高田律美,北原悦子,井上明子,未熟児を育てる母親の出産後1ヶ月までの生活実態調査,第27回看護研究会中国四国地方会学術集会,2014.3.9

Yasunori Oka, Norimi Takata, Fumie Horiuchi, Effectiveness and tolerability of rotigotine transdermal patch for the treatment of childhood restless legs syndrome. Pediatric Sleep Medicine Conference. 2013.11.9-10, Florida, USA

高田律美,森久美子,岡靖哲,出産直後に母子分離した母親の睡眠習慣の検討,第39回日本睡眠学会定期学術集会,2014.7.3-4

森久美子,高田律美,今村朋子,中越利佳,井上明子,上野恭子,北原悦子,NICUに入院した子どもを育てる母親の産後6か月までの生活実態, - 生活時間と心理状態の調査から -,第55日本母性衛生学会

箱岡由香,越智素賀子,竹之内陽子,高田律美,山下秋子,低出生体重児の直接授乳開始と退院時の母乳栄養の実態,第24回日本新生児看護学会学術集会,2014.11.10-11

Yasunori Oka, Norimi Takata, Kumiko Mori, Effect of mother-infant separation on sleep habits of mothers, 22nd Congress of the European Sleep Research Society, 2014.9.16-20, Tallinn, Estonia

Yasunori Oka, Norimi Takata, Kumiko Mori, Sleep habit and psychological condition of mothers after delivery: effect of mother-infant separation, Asian Sleep Research Society, 2014.9.23, Kerara, India

Norimi Takata, Yasunori Oka, Video behavior monitoring of newborn and infant: focusing of difficulties of recording under bedroom sharing condition, International Pediatric Sleep Association Congress,

2014.12.3-5, Porto-Alegre, Brazil

Norimi Takata, Kumiko Mori, Yasunori Oka, Sleep behavior of mother and children during the 6 mother after delivery, International Pediatric Sleep Association Congress, 2014.12.3-5, Porto-Alegre, Brazil

Norimi Takata, Kumiko Mori, Yasunori Oka, Mother-infant separation after delivery: relationship between sleep habits and anxiety, International Pediatric Sleep Association Congress, 2014.12.3-5, Porto-Alegre, Brazil

〔図書〕(計3件)

岡靖哲, 堀内史枝, 高田律美, 最新臨床睡眠医学 睡眠障害の基礎と臨床, 日本臨床社, 593-600

岡靖哲, 高田律美, 南江堂, 検査診断への展望, 2013, 541-548

岡靖哲, 堀内史枝, 高田律美, 睡眠とその障害のクリニカルクエスチョン, 2014, 356

〔その他〕なし

6. 研究組織

(1)研究代表者

高田律美 (TAKATA, Norimi)
研究者番号: 20515803
愛媛県立医療技術大学・保健科学部・助教

(2)研究分担者

江藤宏美 (ETOU, Hiromo)
研究者番号: 10213555
長崎大学・医歯(薬)学総合研究科・教授

堀内史枝 (HORIUCHI, Fumie)
研究者番号: 50363247
愛媛大学・医学部附属病院・講師

岡靖哲 (OKA, Yasuniri)
研究者番号: 60419025
愛媛大学・医学部附属病院・准教授