

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 8 月 31 日現在

機関番号：33306

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2014～2016

課題番号：26463383

研究課題名(和文) 早産児の脳神経の発達促進を支える家族への睡眠教育プログラムの開発

研究課題名(英文) Developing a sleep education program for families supporting the neurological development in premature infants

研究代表者

樋貝 繁香 (HIGAI, SHIGEKA)

金城大学・看護学部・教授

研究者番号：50362083

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,900,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、早産児の脳神経の発達過程を踏まえたサーカディアン・リズムの形成を支え、病院から家庭へと継続した家族への睡眠教育プログラムの作成を行うことであった。まず、NICU・GCUに勤務する看護師へのインタビューから早産児の睡眠への支援の現状と課題を明らかにした。その後、修正月齢1か月ならびに4か月の子どもの睡眠覚醒リズムの形成、両親の睡眠覚醒リズムと睡眠環境、睡眠の質の調査結果をふまえ、家族への睡眠教育プログラムを作成した。

研究成果の概要(英文)：The present study aimed to design a sleep education program in the continuum between a hospital and a home to help in establishing the circadian rhythm involved in the developmental processes of cranial nerves in premature infants. First, we elucidated the condition of and issues regarding care for sleep problems in premature infants by interviewing nurses working in the neonatal intensive care unit or the growing care unit. Subsequently, we created a sleep education program for families based on the survey results, including those on sleep-wake rhythm establishment in children of corrected ages of 1 month and 4 months, sleep-wake rhythm and sleep environment of parents, and sleep quality.

研究分野：看護学・生涯発達看護学

キーワード：早産児 発達障害 睡眠教育プログラム

1. 研究開始当初の背景

近年、出生率が低下している一方で、生殖医療の進歩により早産児の出生割合は増加傾向にある。早産児は、主要神経学的障害の合併を認めない場合でも、行動障害や学習障害などの頻度の高さは国内外で指摘されている(中村, 1998, Sutoon, 2011)。脳の発達には睡眠が関連している。睡眠は中枢系の発達に伴い、生後4ヵ月頃にサーカディアン・リズムが形成される。早産児は、正期産児よりもレム睡眠が多い。レム睡眠は、神経経路網をつくり上げるために必要とされているが、光や温度、音などの環境要因を受けやすく、新生児期から乳児期の睡眠障害ではこのレム睡眠が減少される。特に、視神経の髄鞘化が進む新生児期では、適切な光環境が睡眠の発達には重要である。また、脳神経の発達は養育環境を整えることで中枢神経系に何らかの障害がない限り、子宮内外の生活で差異がないと考えられている(Scher, 2005)。そして、早産児は修正2, 3ヵ月頃から睡眠を制御する視床下部の生体時計が環境周期を感受できるレベルに中枢神経が成熟し、早寝するほど夜間にある最長睡眠時間が長くなる。また、退院後の養育環境の調整は、早産児の夜間睡眠を発達させるという(安積, 2011)。

国内では、正期産で出生した乳幼児の睡眠リズムの確立には母親への教育と睡眠表の活用の有用性が報告され、睡眠支援の一つの方向性が示されている。しかし、父親との交流の時間を大切にすることが子どもの就寝の遅延が指摘されていることや育児の方法が分からない父親の存在などを考慮すると、子どもの養育環境を整えるためには両親への睡眠教育が重要であるといえる。早産児を対象とした睡眠支援は、新生児集中治療室(NICU)での音や光による環境調整に関するものが多数を占める。島田(2002)は睡眠-覚醒リズムを確立する入院中のケアに加え、退院後の支援の重要性を述べているが、施設から家庭への継続した支援が行われていない現状にある。そのため、早産児の脳神経の発達過程を踏まえたサーカディアン・リズムの形成を支え、病院から家庭へと継続した家族への睡眠教育の方法を開発し、発達障害の予防の一助となることを目指す。

2. 研究の目的

早産児の家族への睡眠教育プログラムの開発と評価を行うため、以下の2点に取り組む。

- 1) NICU・GCUに勤務する看護師へのインタビューから早産児の睡眠への支援の現状と課題を明らかにする。
- 2) 早産児の退院後、修正月齢1ヵ月ならびに4ヵ月の時点での子どもの睡眠覚醒リズムの形成、家族の睡眠覚醒リズムと睡眠の質を経時的に明らかにする。

3. 研究の方法

1) 早産児の睡眠への支援の現状と課題

- (1) 対象：NICU・GCUに勤務する臨床経験5年以上の看護師10名を対象とした。平均年齢は35歳、新生児看護の経験年数の平均は6年であった。
- (2) データ収集方法：病院から家庭への継続した早産児の家族への睡眠支援の現状と課題について、半構成面接法を用いて調査した。面接時間の平均は54分であった。
- (3) 分析：帰納的に比較分析を行った。

2) 早産児の睡眠覚醒リズムの形成と家族の睡眠覚醒リズムならびに睡眠の質

介入群(早産児)と対象群(正期産児)とした。

(1) 対象：

- a. 介入群：早産児の家族35組に研究参加を依頼し、同意の得られた10組のデータを収集した。平均在胎週数29週±2週、第1子が5名、拡大家族が3名であった。
- b. 対照群：正期産児の家族30組に研究参加を依頼し、同意の得られた15組のデータを収集した。第1子が7名、拡大家族が3名であった。

(2) データ収集方法：

- a. 介入群：子どもと家族の睡眠表の記載は期：退院後から2週間、期：修正月齢1ヵ月から2週間、期：修正月齢4ヵ月から2週間の3期にわたり記入した睡眠表(day-by-dayプロット法)での睡眠・覚醒リズムおよび時間、調査票を用いて睡眠の質を調べた。調査票での測定は、修正月齢1ヵ月頃および4ヵ月頃の2回とした。
- b. 対照群：睡眠表は、生後4ヵ月から2週間の記入を依頼した。記入した睡眠表(day-by-dayプロット法)での睡眠・覚醒リズムおよび時間、調査票を用いて睡眠の質を調べた。調査票での測定は、生後4ヵ月頃とした。

- (3) 分析：総睡眠時間ならびに最長睡眠時間を明らかにし、郡内および群間のデータを比較した。また、睡眠環境や家族の睡眠覚醒との関連を検討した。

4. 研究成果

1) 早産児の睡眠への支援の現状と課題

看護師は、眠れない子どもの存在を認め、【子どもが落ち着いた状態】を増やせるよう[昼夜のリズムをつける関わり]や[子どもへの刺激を減らす環境調整]、さらに[子どもが安定できるような家族への育児支援]を行っていた。また、看護師は子どものストレスを取り除き【子どもが落ち着いた状態】から、[深い眠り]や[まとまった睡眠]がとれるような次の段階の【その子にとっての心

地よい睡眠】へ導く関わりの必要性を感じていた。しかし、子どもの個別性が大きく[統一したケアの困難さ]や[睡眠の発達への理解が不十分]であると感じており【睡眠支援の手掛かりとなるガイドライン】を望んでいた。子どもの行動は個性的なものであり、発達状況や子どもが置かれている環境、刺激に対する反応などを複合的に判断し意味づける能力が求められ、子どもの行動の理解は難しいものである。そのため、看護師が[子どもが安定できるような家族への育児支援]は家族の自信に繋がり、家庭での育児に前向きとなり得る。しかし、【子どもが落ち着いた状態】は睡眠を促進している状況とはいえず難しく、徐々に発達していく non-REM 睡眠や夜間における最長睡眠時間を確保することが重要である。看護師が捉えた[深い眠り]や[まとまった睡眠]のように睡眠の発達に応じた支援は、子どもの脳神経の発達促進に加え、病院から家庭への継続した家族への支援となる。そのためには、看護師が求めていた【睡眠支援の手掛かりとなるガイドライン】を検討し、子どもにとって【心地よい睡眠】を目指す必要性が示唆された。

2) 早産児の睡眠覚醒リズムの形成

退院後は、1~2時間おきに覚醒していたが修正月齢 1 ヶ月になると授乳回数も減少し、1回の睡眠時間は3~4時間であった。修正月齢 4 ヶ月では全ての子どもの最長睡眠時間を深夜に認め、その時間は4~6時間であり正期産児と有意差を認めなかった。また、夜間の睡眠時間が長くなると共に日中の覚醒時間も増え、修正月齢 4 ヶ月では睡眠覚醒リズムが示されていた。母親と一緒に就寝していた子どもは6名、両親と一緒に就寝していた子どもは3名であったが、総睡眠時間に有意差は認めなかった。子どもの睡眠の様子では、退院後には4名の家族が「寝つきの悪さ」を示していたものの修正月齢 1 ヶ月には、「夜はよく眠る」または「あやすとすぐ寝る」と回答していた。

母親は、退院後には子どものぐずりや授乳リズムがつかめないことから、子どもを抱き上げあやす機会が多いなど、子どもとの関わりの戸惑いから睡眠が確保できず、総睡眠時間は4~6時間であった。この時期は疲労感も強く、自身の睡眠の質の評価を「かなり悪い」と回答していた母親が半数であった。修正1ヶ月では子どもの反応の理解がすすんだこともあり5~8時間の睡眠を、修正4ヶ月では6~10時間の睡眠をとっていた。月齢がすすむにつれ、睡眠の質の評価も改善していた。また、短い時間でも昼寝を心掛けている6名の母親はいずれも睡眠の質の評価が良かった。

自由コメントより、睡眠表への記入は自身の睡眠の振り返りになり、生活を整えようとする意識づけになっていたこと、子どもの授乳時間の予測や睡眠時間の変化を実感でき、

育児の励みになった等の肯定的な意見があった。母親の睡眠は子どもによる影響のみならず、父親の影響も受けていた。特に夜勤や不規則勤務をしている父親(4名)が帰宅する夜間に母親は中途覚醒していた。この4名の父親は睡眠の質への評価も低く、総睡眠時間は5~7時間であった。

以上の結果より、睡眠表の記載は子どもと自身の睡眠を可視化できるため、子どもの発達を実感できるとともに生活の改善を心掛けることができると示された。家族へは子どもとの関わりの方向性を示し、看護師へは支援の方向性を示すため、今後は発達外来や育児相談の場などで活用されることで、継続した睡眠支援の可能性をもつと考える。

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)

〔雑誌論文〕

なし

〔学会発表〕(計2件)

樋貝繁香, 伊藤愛, 石田寿子: 看護師による早産児と家族への睡眠の支援, 第35回日本看護科学学会学術集会, 2015年12月10日, 広島県.

Ai Ito, Shigeka Higai, Hisako Ishida, Miyako Hara: Current Circumstances of Sleep Support to Premature Infants in Neonatal Intensive Care Unit in Japan, the 9th Council of International Neonatal Nurses Conference, 2016年8月16日, Vancouver, Canada.

〔図書〕

なし

〔産業財産権〕

なし

〔その他〕

なし

6. 研究組織

(1) 研究代表者 樋貝繁香 (HIGAI SHIGEKA)
金城大学・看護学部・教授
研究者番号: 50362083

(2) 研究分担者

原美弥子 (HARA MIYAKO)

千葉科学大学・看護学部・教授

研究者番号: 00276172

阿部正子 (ABE MASAKO)

長野県看護大学・看護学部・准教授

研究者番号: 10360017

永井優子 (NAGAI YUUKO)

自治医科大学・看護学部・教授

研究者番号：40237491
石田寿子 (ISHIDA HISAKO)
姫路獨協大学・看護学部・講師
研究者番号：50570280

(3) 連携研究者
なし