

令和 6 年 6 月 10 日現在

機関番号：31201

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2020～2023

課題番号：20K10999

研究課題名（和文）幼児のクロノタイプからみた睡眠習慣確立のための健康支援

研究課題名（英文）Health support for improving sleep habits from the chronotype of preschool children

研究代表者

岩淵 光子（IWABUCHI, Mitsuko）

岩手医科大学・看護学部・教授

研究者番号：70322336

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,800,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では、幼児のクロノタイプと親の睡眠習慣、睡眠配慮行動に関する調査より、幼児のクロノタイプに着目した健康支援を検討・実施し、意識、行動、睡眠習慣に及ぼす変化を把握した。その結果、親は子どものクロノタイプと親子の睡眠習慣を客観的に理解し、光環境に配慮した行動が継続できたことが示された。親の睡眠に対する意識や行動は前向きに変化し、幼児の寝つきが良くなる可能性が示唆され、今後、健康支援の展開を進めていく必要がある。

研究成果の学術的意義や社会的意義

クロノタイプは、リズムの個人差を表し、朝型、夜型といった分類で知られている。幼児のクロノタイプと親の睡眠習慣、睡眠に配慮している行動に関する研究、健康支援に関する研究は不足している。本研究により、子どものクロノタイプに着目して実施した、リズムの前相を目指す支援は、夜更かしの改善につながる可能性があり、就学前の子どもの睡眠への関心を高め、地域への普及活動へつなげる基礎資料となり得ると考える。

研究成果の概要（英文）：This study aimed to determine the impact of health education that promotes chronotype-based sleep management for children on their awareness, behavior, and sleep habits. Also, this study sought to obtain recommendations for improving health support by evaluating the existing support programs that address proper sleep. The chronotype-based health support program resulted in positive changes in attitudes and behaviors toward sleep and improved sleep patterns in preschool-aged children.

研究分野：地域看護学

キーワード：クロノタイプ 幼児 親子 健康支援 睡眠習慣 睡眠配慮行動

## 様式 C - 19、F - 19 - 1 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

24 時間社会や夜型化の進行に伴い、子どもの睡眠時間の短縮、就寝時刻の遅延、睡眠の不規則性により、情動コントロールの消失、通園施設での適応性の低下、内在的問題（ひきこもり、不安・抑うつ）、外在的問題（攻撃行動）、身体活動レベルの低下といった心身への影響が示されている（石原，2015）。乳幼児期の睡眠障害として、泣き（夜泣き等）、睡眠断片化、寝つき不眠が中心となっており（三池，2015）、乳幼児期の睡眠問題は、学童期から青年期にかけて不登校・引きこもり、うつなどの精神科的症状、生活習慣病などが懸念されている。

夜型化の一因である夜の光は、メラトニンの分泌抑制や概日リズムの乱れを引き起こし、体内時計の位相を後退する作用がある。メラトニンは脳の松果体から分泌され、夜に分泌が始まり、深夜にピークを迎え、朝には分泌が終わる日内変動となっている。子どもは光の感受性が大人より強くメラトニン分泌が抑制されやすく、また年齢差のほかにも、光曝露の履歴、遺伝子の違いなどもある（樋口，2019）。

子どもの睡眠発達は 24 時間周期に同調することにより睡眠覚醒リズムが確立し、神経系の発達へとつながる。しかし、個人の生態リズム特性が 24 時間周期に適合できない概日リズム睡眠覚醒リズム障害は、不眠または過度の眠気、著しい苦痛や機能障害を生ずる（碓氷，2019）ことから、社会生活への影響は大きい。ため幼少期から睡眠・覚醒リズム障害の睡眠相の後退を予防していくことは重要になってくる。

クロノタイプとは、概日リズムの位相の個人差であり、朝型、夜型といった分類で認識されている（古谷，2020）。クロノタイプは概日リズム周期や概日リズム位相と関連がみられていること、強い夜型であること自体が、抑うつ症状の存在と関連があることから（Kitamura et al, 2010）、夜型の人は平日に睡眠負債を抱えやすい上に、精神的健康への影響が危惧される。

子どもの就寝時刻や睡眠時間は、保護者の遅寝、20 時以降の外出、母親の帰宅時間、夕食時刻、母親の長期労働、親の睡眠に対する認識、親の養育態度やしつけの意識といった母親に関する項目と関連している（石原，2015）。夜型化を改善するために、クロノタイプを把握し幼児のクロノタイプと日常生活の乖離をできるだけ少なくする提言がある（土井，2017）。しかし、具体的な支援についての報告はほとんど見当たらない。また、地域母子保健活動においては、睡眠覚醒リズムに影響するクロノタイプを理解した保健指導が行われているとは言い難い。子どもにとって睡眠は健全な成長発達を促すためにも、睡眠に関する認識を見直し、睡眠・覚醒相の後退を予防し、睡眠時間を確保していくことが必要である。

### 2. 研究の目的

本研究では、子どものクロノタイプと親の睡眠習慣は関連するか、また、子どものクロノタイプの個人差を確認したうえで親に合った方法を意図的に行う健康支援は効果があるのか探ることを目的とした。

### 3. 研究の方法

#### (1) 幼児のクロノタイプと親の睡眠習慣、睡眠配慮行動との関連

2020 年 10 月下旬から 11 月中旬にかけて、岩手県の 3～5 歳児の親 354 名を対象に、幼児とその親の睡眠習慣と睡眠に配慮した行動に関する調査を実施した。子どもの朝型・夜型質問票日本語版（土井他，2013）（以下、CCTQ）を用い朝型、中間型、夜型のクロノタイプを調べた。また、ピッツバーグ睡眠質問票を用いて、親の睡眠状態を評価した。3 つのクロノタイプ間で、親の睡眠習慣、睡眠に配慮した行動を比較した。

#### (2) 幼児のクロノタイプと家族の睡眠習慣のずれによる困難の様相と保育者の支援

2020 年 10 月～11 月にかけて、岩手県の保育所・認定こども園の担任経験のある保育者 45 名を対象に、クロノタイプの認知、家族（親子間、きょうだい間）の睡眠習慣のずれにより保護者が悩んでいた内容、ずれのある保護者への関わりの工夫に関する調査を実施した。自由記載の内容については類似性をもとに整理した。

#### (3) 子どものクロノタイプに合わせた健康支援の方向性の検討

(1)(2)の結果と先行研究より、子どものクロノタイプの視点に立ち健康支援の内容を検討した。

#### (4) 幼児のクロノタイプに合わせた健康支援プログラムのプロセス評価

2021 年 10 月から 2022 年 3 月にかけて、岩手県の 3 歳児以降の幼児をもつ母親 10 名に、前後比較介入研究を行った。健康支援は、初回面接時に介入前自記式質問紙調査のうち CCTQ による幼児のクロノタイプの結果を提供し理解を促す健康教育を実施後に、目標行動を選択してもらい、1 か月間の目標行動の継続と睡眠日誌によるセルフモニタリングを促した。2 週間後までに介入前に測定した親の活動量計の結果を提供し、2 週間後メール、1 か月後面接にて振り返りとフィードバックを行うプログラムとした。介入前と介入後に親子の唾液採取と、3 か月後には目

標行動の取り組み状況および変化したこと、取り組んでの感想について自記式質問紙調査を実施した。プロセス評価は意識・行動、取り組んでみての感想の自由記載の内容は類似性をもとに整理し、介入前後の唾液メラトニン濃度の比較、介入前と3か月後の睡眠習慣の比較を行った。

#### 4. 研究成果

##### (1) 幼児のクロノタイプと親の睡眠習慣、睡眠配慮行動との関連

214名から回収し(回収率60.5%)、157名(有効回答率45.8%)を分析した。幼児の朝型、中型型、夜型はそれぞれ24.8%、58.6%、16.6%であった。親の平日の就床時刻、入眠時刻、睡眠中央時刻、そして休日の起床時刻、睡眠中央時刻は幼児のクロノタイプと関連がみられた。夜型児の親の睡眠相は後退していた。また、物事をやり遂げるために必要な意欲を持続するのに問題を持っていた。さらに、幼児の適切な睡眠を確保するための行動は不十分であり、その内容は、朝はカーテンを開ける、寝室にはテレビを置かない、夜寝る前は興奮させない、外出時は帰宅時刻を決めているであった。

##### (2) 幼児のクロノタイプと家族の睡眠習慣のずれによる困難の様相と保育者の支援

39名から回答があった(回収率86.7%)。クロノタイプを聞いたことがないのは32名(82.1%)、親子間の睡眠習慣のずれを感じたことがあるのは27名(69.2%)であった。親子間のずれによる悩みは、「朝の準備が進まない」「朝食を摂らずに登園」といった朝の困難、「眠る時間帯に遊ぶ」、寝つかず「親が望む時間通りにいかない」といった夜の困難、イライラや疲労感といった「親の心身の不調」、「子どもの不調」があり、「仕事の都合によりリズムが整えにくい」「登園時間に間に合わない」であった。きょうだい間のずれによる悩みは、「起床が遅いほうのきょうだいは朝の準備が間に合わない」「年齢差によるリズムの違い」「兄弟に合わせた生活によるリズムの崩れ」「乳児の世話で余裕がない」であった。保育者の工夫は、日々の保育の中で、「保護者のタイミングを見て判断し伝える」「園での子どもが困っている様子を伝え見直すきっかけにする」ことから始まり、「育児に対して負担や苦痛に感じないように声をかける」「疲れが見えた時の優しい声掛け」をして、「話をしてくれたときは、話をよく聞き受け止める」、保護者の就労、家庭等の「状況が個々に違うことを理解し受け入れる」ことをしていた。「協力者の把握」を行い「小さいことでもやってみようと思えるようなアドバイスをし、選択できるようにする」「できたことを認め信頼関係を作る」工夫があげられた。

##### (3) 子どものクロノタイプに合わせた健康支援の方向性の検討

朝型児は夜型児と比較して、親の休日睡眠中央時刻は早く、休日に昼寝をしており、外出時の帰宅時刻は決めていた。朝型児は目覚めが良い一方で、養育する困難として、「母は起きるのがつらく、子どもとのギャップに困る」「家事がたまり、すべてにおいてイライラしている」があげられた。そのため、幼児の休日の起床時刻が早く、昼寝をすることで睡眠時間を補っていた。また、親は幼児が休日にいつも通り起床することから、幼児のリズムに強いられる可能性が考えられた。

夜型児は朝型児と比較して、親の睡眠相の後退をしており、物事をやり遂げるために必要な意欲を持続することに問題を持っていた。また、子どもの良い睡眠を確保するための睡眠習慣の実践が不十分であった。中間型児と夜型児を養育する困難は、「夜の寝つきにくさ」により家事が進まないことやイライラ、親の睡眠時間が短いことや日中眠気があることがあげられた。また「朝のゆっくりペース」により朝食など朝の準備や保育園の登園、仕事の準備はスムーズにいかないことがあげられた。さらに幼児の下の子どもの育児や上の子どもの学校があるため、決まった時間に起床しなくてはならないなど「家族の中で睡眠習慣が合わない」ことで、イライラや日中の眠気があげられた。住宅事情やきょうだいの状況も踏まえた支援が重要であると考えられた。

中間型・夜型の養育上の困難は共通性があることから、朝型と中間型・夜型の2タイプについて方向性を示した。健康支援では、クロノタイプを理解した上で、睡眠習慣やライフスタイルを見直し、睡眠を損なう生活上の問題を検討しセルフマネジメントできる力をつけることを目的とした。また、幼児を持つ親に対して睡眠習慣及び子どもの睡眠を理解し、行動変容アプローチによって習慣行動とスキルが改善され、光の影響を考え親子の概日リズムの位相の前進を目指し継続的に介入することにした。

##### (4) 幼児のクロノタイプに合わせた健康支援プログラムのプロセス評価

3か月後調査まで協力が得られた9名(朝型児3名、中間型児6名)を分析した。目標行動は就寝前のメディアの視聴をやめること、起床時刻を規則的にすること、起床時から明るい環境にするなど、光環境に関する項目を選択していた。3か月後の各項目の達成率は「できた」「だいたいできた」は75~100%であった。目標にすることで、メディアの時間を意識する、親子で話し合う機会になっていた。また、取り組むことで、就寝前の入眠準備がスムーズで寝かしつけが

楽になったこと、幼児の入眠時刻が早くなったことにより、親自身の時間の確保が進むと捉えていた。朝型児の親は、幼児のクロノタイプを知ることによって子どもの強みであると前向きに捉えていた。一方で、休日は幼児に合わせて起床することに負担を感じていた。睡眠日誌のセルフモニタリングにより、夜の睡眠がとれていること、親子のずれや平日休日のずれがないことを理解し、睡眠や時間を意識するようになっていた。

3か月後は介入前より、幼児は平日休日の入眠時刻が早くなり、親は平日休日の起床時刻が早くなっていた。介入前後の就寝前の親子の唾液メラトニン濃度は有意な差がみられなかった。

以上より、親が CCTQ の結果により子どものクロノタイプを理解したこと、睡眠日誌から親子の睡眠を客観的に理解できたこと、光環境に配慮した行動が 3 か月後までは継続できたことから、媒体や支援方法は対象者にあった適切な内容であったと考えられた。本プログラムにより、睡眠に対する意識や行動は前向きな変化が得られ、幼児の寝つきが良くなることが示唆されたことから、今後取り組む機会を作ることが必要である。一方で朝型児では、起床時刻が早い幼児のリズムに合わせることに負担である親の状況があげられたことから、個々の状況を考慮しながら支援をしていくことが重要である。

#### 引用文献

- ・ 石原金由, 土井由利子, 内山真 (2015). 睡眠と健康: 幼児期から思春期前, 保健医療科学, 64 (1), 3-10.
- ・ 土井由利子 (2017). 子どもの生活リズムのタイプについて ~ あなたのお子さんのクロノタイプは? ~, チャイルドヘルス, 20 (10), 731-734.
- ・ 土井由利子, 石原金由, 内山真, 瀧本秀美 (2013). 子どもの朝型-夜型質問票日本語版 "the Japanese version of Children's Chronotype Questionnaire (CCTQ-J)" の開発, 睡眠医療, 7 (4), 486-493.
- ・ 樋口重和 (2019). 光と生体リズム. 駒田陽子・井上雄一編. 子どもの睡眠ガイドブック. 20-26. 朝倉書店.
- ・ 古谷真樹 (2020). 朝型と夜型, 日本睡眠学会編, 睡眠学第 2 版, 380-383, 朝倉書店.
- ・ Kitamura S, Hida A, Watanabe M, Enomoto M, Aritake-Okada S, Moriguchi Y, Kamei Y, Mishima K (2010). Evening preference is related to the incidence of depressive states independent of sleep-wake conditions, Chronobiol Int, 27, 1797-1812.
- ・ 三池輝久 (2015). 乳時期から幼児期の睡眠障害. 三池輝久・小西行郎・中井昭夫編, 実践臨床小児睡眠医学. 30-40. 診断と治療社.
- ・ 碓氷章 (2019). 概日リズム睡眠・覚醒障害 (CRSWD). 駒田陽子・井上雄一編. 子どもの睡眠ガイドブック. 106-112. 朝倉書店.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 1件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 岩淵 光子, 古川 照美	4. 巻 5
2. 論文標題 Relationship of preschoolers' chronotype with parental sleep habits and consideration of sleep behavior	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 青森保健医療福祉研究 = Aomori Journal of Health and Welfare	6. 最初と最後の頁 1~10
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

〔学会発表〕 計2件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 岩淵光子, 古川照美
2. 発表標題 幼児のクロノタイプと生活リズム, 睡眠習慣, 養育行動の実態
3. 学会等名 日本小児保健協会学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 岩淵光子, 古川照美
2. 発表標題 幼児のクロノタイプと家族の睡眠習慣のずれによる困難の様相と保育者の支援
3. 学会等名 日本小児保健協会学術集会
4. 発表年 2023年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	古川 照美  (KOGAWA Terumi)  (60333720)	青森県立保健大学・健康科学部・教授    (21102)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------