

令和 7 年 9 月 8 日現在

機関番号：11401

研究種目：若手研究

研究期間：2019～2024

課題番号：19K14466

研究課題名（和文）睡眠・覚醒相後退障害に対する認知行動的アプローチに基づく治療プログラムの構築

研究課題名（英文）Development of a Treatment Program Based on a Cognitive-Behavioral Approach for Delayed Sleep-Wake Phase Disorder

研究代表者

綾部 直子（Ayabe, Naoko）

秋田大学・教育文化学部・講師

研究者番号：50754769

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）：生体内の睡眠・覚醒リズムと外部の明暗サイクルとのずれにより、社会生活に支障を来す概日リズム睡眠・覚醒障害がある。その中でも、慣習的または社会的に許容される睡眠時間帯より通常2時間以上相対的に遅れるものは、睡眠・覚醒相後退障害（Delayed Sleep-Wake Phase Disorder：DSWPD）と定義される。本研究では、従来の時間生物学的治療に認知行動的技法を組み合わせたDSWPD用介入プログラムの構築を目的とした。DSWPD傾向のある者に本プログラムを実施した結果、睡眠相の前進および社会生活への適応が示唆された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究では、DSWPDに対して、時間生物学的治療と認知行動的アプローチを統合した包括的介入プログラムを構築し、その有用性を検討した。本プログラムは、我が国におけるDSWPD治療の選択肢を拡げることが期待される。とともに、睡眠の夜型化や生活リズムの乱れが生じやすい若年層に対して、実践的かつ予防的な睡眠・覚醒リズム調整のアプローチとしての応用可能性も示唆される。

研究成果の概要（英文）：Circadian rhythm sleep-wake disorders can impair social functioning due to misalignment between the body's internal rhythm and the external light-dark cycle. Delayed Sleep-Wake Phase Disorder (DSWPD) is a condition in which the preferred sleep timing is delayed by at least two hours relative to socially or conventionally acceptable norms. This study aimed to develop an intervention program for DSWPD by integrating conventional chronobiological treatments with cognitive behavioral techniques. Implementation of this program in individuals with DSWPD tendencies indicated improvements in the sleep phase and adaptation to social life.

研究分野：臨床心理学

キーワード：睡眠・覚醒相後退障害 認知行動療法 DSWPD クロノセラピー CBT-I 不眠症 非薬物療法

様式 C - 19、F - 19 - 1 (共通)

1. 研究開始当初の背景

生体内の睡眠・覚醒リズム(体内時計)と外部の明暗サイクルとのずれにより、社会生活に支障をきたす「概日リズム睡眠・覚醒障害(Circadian Rhythm Sleep-Wake Disorders: CRSWD)」がある。CRSWDは、睡眠・覚醒リズムのパターンによりいくつかの種類に分類されるが、慣習的または社会的に許容される睡眠時間帯より通常2時間以上相対的に遅れるものは、「睡眠・覚醒相後退障害(Delayed Sleep-Wake Phase Disorder: DSWPD)」と定義される。DSWPDでは、学校や仕事の前夜に十分な睡眠時間を確保するための時間帯に入眠したり、通常の登校時刻や出勤時刻に起床したりすることが著しく困難である。しかしながら、DSWPDの病態機序には未解明の部分が多く、生活上の深刻な困難に比して、現在の治療法は主に生活指導に基づく対症療法にとどまるため、根治は難しいとされている。

睡眠障害に対する心理社会的支援としては、不眠症に対する認知行動療法(Cognitive Behavioral Therapy for Insomnia: CBT-I)が広く知られており、その有効性は多数報告されている。一方で、DSWPDに対する認知行動的アプローチについては、研究数が非常に限られており、十分な検証がなされているとは言い難い。そこで従来の時間生物学的治療と認知行動的技法を組み合わせ、DSWPD用の包括的介入プログラムの構築することにより、DSWPDの治療効果を高められる可能性に着目した。今後より一層睡眠の夜型化が懸念される日本社会において、医療現場のみならず、教育現場における予防的施策の発展にも寄与することが期待される。

2. 研究の目的

本研究は、DSWPDに対する従来の時間生物学的治療(高照度光療法、クロノセラピーなど)に加え、認知行動療法(Cognitive Behavioral Therapy: CBT)の技法を組み入れた新たな治療プログラムを開発し、その実行可能性を検討することを目的とする。

3. 研究の方法

まず、海外で発表されたDSWPDに対する認知行動療法プログラム²や、時間生物学的治療として有効性が示されているクロノセラピーや高照度光治療法について、睡眠医療を専門とする精神科医と、臨床心理士2名でプログラム内容の検討を行った。次に、DSWPDの心理教育、就床・起床時刻のスケジュール法(1~2週間単位での無理のない前進)の定式化、睡眠・覚醒時間帯の遵守方法、光の浴び方、睡眠衛生指導など、CBT-Iの治療パッケージを参考にしながら、患者自身が取り組めるマニュアルを作成した。また、上記内容について、DSWPDに関して非専門家である心理職やコメディカル等でも実施可能な治療者用マニュアルも作成した。その後、DSWPD患者や生活リズムが乱れた若年層を対象に本プログラムを用いたフィージビリティスタディを行った。

4. 研究成果

(1) プログラムの構成

治療者向けの疾患教育

概日リズム睡眠・覚醒障害に関する疫学や分類等

患者用プログラム概要

- #1: 治療導入・アセスメント: 治療動機、罹患歴、社会生活への支障度、不眠症状、夜型の程度、生活環境(光暴露量)、服薬の有無等の確認事項
- #2: 睡眠衛生指導・心理教育: 睡眠の仕組み、概日リズム睡眠・覚醒障害のメカニズム、睡眠衛生指導
- #3: クロノセラピー、睡眠スケジュール法の定式化(図1)
- #4: リラクゼーション: 漸進的筋弛緩法、ストレス対処
- #5: 終結・再発予防: 振り返り、再発リスクの検討

Q&A・トラブルシューティング

実施に際して想定される質問と回答(「夜勤がある時はどうしたらいいか?」など)

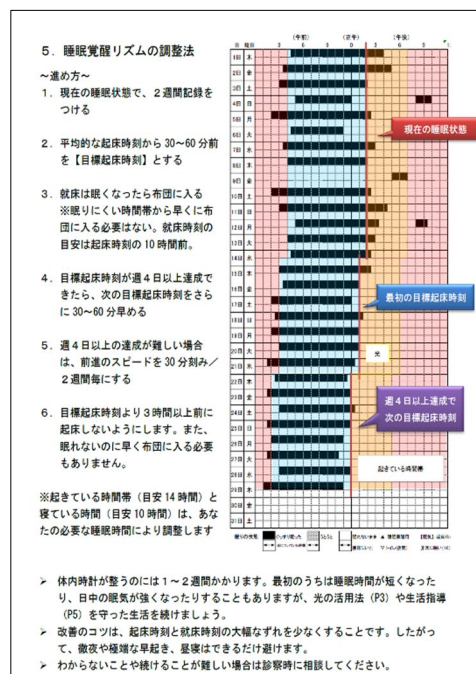


図1 睡眠スケジュール法の例

(2) フィージビリティスタディ

(研究への参加および学術的報告にあたり、本人に対して十分な説明を行い、文書による同意を取得している。また、一部改変し、個人が特定されることのないよう十分に配慮している。)

【ケース 1】40 代男性（長時間かつ不規則な睡眠）

長時間かつ不規則な睡眠を呈し、入眠困難および起床困難を訴えていた。起床時間は 8 時から 18 時までと非常に不規則であり、それにより外出や日中の活動が妨げられていた。そこで、本プログラムを用いて、徐々に睡眠相の前進を図った。平均的な起床時刻を基準とし、30～60 分の前進を 2～4 週間ごとに設定した。また、睡眠・覚醒リズムの調整に加えて、ストレス状況に関する自己評価、認知、および対処行動についてのセルフモニタリングも実施した。その結果、睡眠・覚醒リズムの改善が認められ、起床時刻が安定した(図 2)。さらに、抑うつスコアの低下および生活の質の向上も確認された。

【ケース 2】10 代女性（起床困難、入眠困難、中途覚醒）

11～12 時頃に起床する生活が続き、登校が困難な状態が続いていた。23～24 時頃に就床するものの、なかなか寝つけず、4 時頃まで覚醒していることもあった。睡眠・覚醒リズムの調整に向けては、当初は 12 時頃を起床時刻の目安とし、遅れた睡眠相を維持したまま起床・就床時刻を一定に保つことから睡眠スケジュールの調整を開始した。また、入眠・起床困難に影響していると考えられた登校や学習に対する不安についても聞き取りを行い、昼寝を避けることや、スマートフォン使用に関する睡眠衛生指導もあわせて実施した。患者自身が睡眠・覚醒リズムの調整方法を理解できるよう支援しつつ、2 週間から 1 か月単位で起床時刻を徐々に前進させていった。介入の途中では、睡眠・覚醒リズムが一時的に悪化することもあったが、開始から 1 年半後には夜間にまとまった睡眠がとれるようになり、登校頻度も増加した。

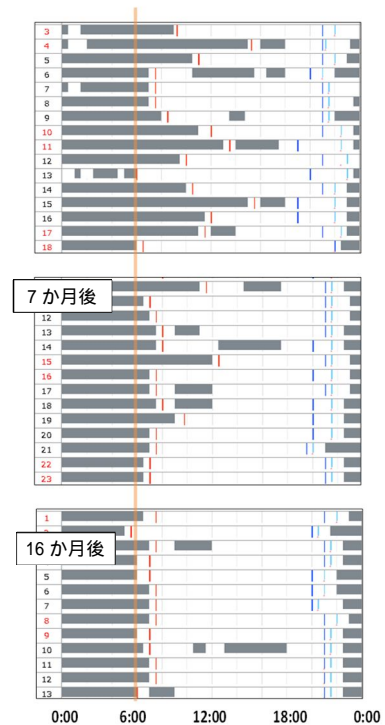


図 2 睡眠・覚醒リズムの変化(事例 1)

(3) 考察

本研究は概日リズム睡眠・覚醒障害の中でも DSWPD に焦点を当て、認知行動的アプローチに基づく心理社会的支援プログラムの構築を試みた。その結果、DSWPD を含む夜型・昼夜逆転型の生活リズムに対する包括的な介入パッケージが有用である可能性が示唆され、今後の概日リズム睡眠・覚醒障害に対する治療的支援の裾野を広げる一助となることが期待される。一方で、DSWPD の当事者は社会生活への適応に困難を抱えることが多く、睡眠・覚醒リズムの問題に加えて、二次的な心理社会的課題を併存するケースも少なくない。そのため、患者の動機づけを維持する工夫や個別の課題への対処に加え、改善に要する期間には個人差があり、長期的な支援が必要となる場合もある。今後は、本プログラムを用いたより大規模な介入研究や、ランダム化比較試験による有効性の検証が求められる。

引用文献

1. Auger RR, Burgess HJ, Emens JS, Deriy LV, Thomas SM, Sharkey KM. Clinical Practice Guideline for the Treatment of Intrinsic Circadian Rhythm Sleep-Wake Disorders: Advanced Sleep-Wake Phase Disorder (ASWPD), Delayed Sleep-Wake Phase Disorder (DSWPD), Non-24-Hour Sleep-Wake Rhythm Disorder (N24SWD), and Irregular Sleep-Wake Rhythm Disorder (ISWRD). An Update for 2015: An American Academy of Sleep Medicine Clinical Practice Guideline. *J Clin Sleep Med*. 2015; 11(10): 1199-1236.
2. Jansson-Frojmark M, Danielsson K, Markstrom A, Broman JE. Developing a cognitive behavioral therapy manual for delayed sleep-wake phase disorder. *Cogn Behav Ther*. 2016; 45(6): 518-532.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計6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 0件）

1. 著者名 Ayabe, N., Nakajima, S., Okajima, I., Inada, K., Yamadera, W., Yamashita, H., Tachimori, H., Kamei, Y., Takeshima, M., Inoue, Y., Mishima, K.	4. 巻 22
2. 論文標題 Development and validation of the Japanese version of the Hyperarousal Scale	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 BMC Psychiatry	6. 最初と最後の頁 1-11
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 オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 綾部直子	4. 巻 17
2. 論文標題 眠りに困ったときに認知行動療法を活かす	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 メンタルヘルスマガジンこころの元気+	6. 最初と最後の頁 16-17
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 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 綾部直子、栗山健一	4. 巻 15
2. 論文標題 睡眠・覚醒相後退に伴う不眠へのアプローチ	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 睡眠医療	6. 最初と最後の頁 427-432
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 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 伊藤結生、綾部直子、三島和夫	4. 巻 64
2. 論文標題 不眠医療とQOL	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 精神医学	6. 最初と最後の頁 330-340
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 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 綾部直子, 三島和夫	4. 巻 108
2. 論文標題 睡眠-覚醒リズム異常に対する認知行動療法的アプローチ	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 診断と治療	6. 最初と最後の頁 1647-1650
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 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 綾部直子, 栗山健一	4. 巻 14
2. 論文標題 神経発達症の心理社会的支援における睡眠問題のアセスメントとアプローチ	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 睡眠医療	6. 最初と最後の頁 439-445
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 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計15件 (うち招待講演 0件 / うち国際学会 2件)

1. 発表者名 綾部直子
2. 発表標題 若者の睡眠問題に対する行動的介入
3. 学会等名 第32回睡眠環境学会学術大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 綾部直子
2. 発表標題 起床困難の児童生徒への非薬物療法的アプローチ
3. 学会等名 第119回日本精神神経学会学術総会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 綾部直子
2. 発表標題 不眠症状を合併する精神疾患患者に対する集団療法の効果
3. 学会等名 日本睡眠学会第45回定期学術集会・第30回日本時間生物学会学術大会 合同大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 綾部直子
2. 発表標題 不眠症治療における新しい評価指標について
3. 学会等名 日本睡眠学会第45回定期学術集会・第30回日本時間生物学会学術大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 綾部直子、羽澄恵、高島智昭、立山和久、須賀裕輔、和田舞美、今泉チ工美、 亀澤光一、森田三佳子、松井健太郎、都留あゆみ、吉池卓也、吉田寿美子、栗山健一
2. 発表標題 不眠症状を合併する精神疾患患者に対する集団睡眠改善プログラムの効果
3. 学会等名 日本睡眠学会第47回定期学術集会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 綾部直子、中島俊、岡島義、稲田健、山寺亘、山下英尚、立森久照、亀井雄一、竹島正浩、井上雄一、三島和夫
2. 発表標題 Hyperarousal Scale 日本語版の因子構造の検証と臨床的有用性
3. 学会等名 不眠研究会第38回研究発表会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 綾部直子
2. 発表標題 神経発達症の心理社会的支援における睡眠問題のアセスメントとアプローチ
3. 学会等名 日本睡眠学会第46回定期学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 綾部直子
2. 発表標題 COVID-19流行前後の睡眠・生活リズムの変化 - 心理臨床の現場から -
3. 学会等名 日本睡眠学会第46回定期学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 綾部直子、松井健太郎、吉池卓也、長尾賢太郎、都留あゆみ、大槻怜、羽澄恵、内海智博、山元健太郎、福水道郎、伊豆原宗人、栗山健一
2. 発表標題 COVID-19流行下における気晴らし行動の変化がADHD傾向を伴う医療従事者の睡眠に及ぼす影響
3. 学会等名 日本睡眠学会第46回定期学術集会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 綾部直子、松井健太郎、吉池卓也、長尾賢太郎、都留あゆみ、大槻怜、羽澄恵、内海智博、山元健太郎、福水道郎、栗山健一
2. 発表標題 ADHD/ASD傾向とCOVID-19流行下における気晴らし行動の変化が不眠に及ぼす影響
3. 学会等名 第117回日本精神神経学会学術総会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 N. Ayabe, K. Matsui, K. Nagao, T. Takashima, K. Tateyama, Y. Suga, K. Kamezawa, M. Wada, M. Morita, T. Yoshiike, S. Yoshida, K. Kuriyama
2. 発表標題 Development of a group Cognitive Behavioral Therapy for Insomnia program by occupational therapists in a psychiatric short-term setting in Japan
3. 学会等名 50th European Association for Behavioural and Cognitive Therapies Congress (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 綾部直子
2. 発表標題 睡眠障害患者の抱える痛みと心理社会的支援
3. 学会等名 日本認知・行動療法学会第46回大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 綾部直子, 吉村道孝, 栗山健一, 三島和夫
2. 発表標題 睡眠・覚醒相後退障害に対する心理社会支援プログラム開発の試み
3. 学会等名 第28回睡眠環境学会学術大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Naoko Ayabe, Kazuo Mishima, Kenichi Kuriyama
2. 発表標題 Improvement of Sleep-Wake Rhythm in Patients with Schizophrenia with Long and Irregular Sleep Through Cognitive Behavioral Therapy: A Case Study
3. 学会等名 9th World Congress of Behavioural & Cognitive Therapies (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 綾部直子
2. 発表標題 児童生徒に対する睡眠教育の重要性：心理職・スクールカウンセラーの立場から
3. 学会等名 日本睡眠学会第44回定期学術集会
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 田中秀樹、岩城達也、白川修一郎（監修）	4. 発行年 2022年
2. 出版社 株式会社エヌ・ティー・エス	5. 総ページ数 812
3. 書名 快眠研究と製品開発、社会実装 ～生体計測から睡眠教育、スリープテック、ウェルネス、地域創生まで～	

〔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
---------------------------	-----------------------	----

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
---------	---------