

## 【背景】

労働者の多くはストレスを抱えている。労働者のストレスは様々な精神、身体疾患を生じさせやすだけでなく、仕事のパフォーマンスや生産性を低下させるため、労働者のストレスを低減させるための介入は重要である。

慢性的な不眠はストレスの重要な増悪因子となる。不眠に対する非薬物療法的アプローチのひとつに、不眠の認知行動療法 Cognitive behavioral therapy for insomnia (CBT-I)がある。先行研究によると CBT-I は不眠の改善のみならず、心理的ストレスの軽減にも効果がある。CBT-I を職場で実施するには、簡便な CBT-I よりもより簡便に短時間で実施可能であることが要求される。

## 【目的】

労働者を対象とした無作為化試験においては、CBT-I の原則に基づいた簡便な睡眠教育によって睡眠の質が改善することが示されている。しかしストレスを軽減させかどうか未だ検討されていない。よって我々は不眠を呈する労働者に対する CBT-I の原則に基づいた睡眠教育がストレスを軽減させるかを調べるため無作為化試験を実施した。

## 【方法】

国内の IT 関連企業に勤務するホワイトカラーの日勤労働者 1199 名のうち、研究参加への同意が得られた者の中から不眠症のスクリーニングのための自記式調査尺度であるアテネ不眠尺度 (AIS) 6 点以上、かつ不眠症以外の他の睡眠障 (睡眠時無呼吸症候群、むずむず脚症候群、周期性四肢運動障害、ナルコレプシー、概日リズム障害、睡眠時随伴症) が疑われる者、精神科治療中の者 (睡眠薬のみ処方されている者は除く) や睡眠に影響する身体疾患や治療薬使用中の者を除外して 130 名を抽出した。介入は 60 分間の集団睡眠衛生教育、30 分間の個人指導の計 90 分間とした。2 回ともに事業場の専属産業医 1 名が実施した。なお、産業医は睡眠医療の専門家ではなかったため、介入前に睡眠の専門家から CBT-I について 3 時間のトレーニングを受けた。集団教育の内容は日本の厚生労働省「睡眠障害の対応と治療ガイドライン」、米国の国立衛生研究所が作成したマニュアル、米国睡眠医学会による 16 の提言を参考に作成した資料を用いた。個人指導は集団教育の実施後 20 日以内に 1 人 30 分間就業時間内に実施された。主に睡眠に関連する生活習慣や寝室環境について聞き取りをしたうえで刺激調整法、睡眠制限法、リラクゼーション法を中心に指導した。また、指導内容の理解を深め自宅での実践をサポートするための資料、Q&A のまとめを作成して参加者に配布した。実施期間中、参加者からの教育に関する質問や研究参加中止の希望は E-mail にて随時受け付けた。介入効果は、抑うつ不安症状を評価する K6 の得点、および不眠の重症度を評価する Insomnia severity index (ISI) の得点のベースラインから個人指導の実施 3 か月後の変化量とした。さらに、ベースライン時に抑うつ不安を伴う者 (K6 得点  $\geq 5$ ) におけるサブグループ解析をした。倫理的配慮から本研究終了後

に非介入群に対しても同様の介入を行った。本研究は、北里大学医療衛生学部倫理委員会にて承認された。加えて事業場の安全衛生委員会にて承認された。

#### 【結果】

1199 名のうち研究への同意者で AIS6 点以上かつ不眠症以外の他の睡眠障害、精神疾患、身体疾患のいずれも該当しない 130 名が無作為に介入群 65 名、対照群 65 名に割り付けられた。介入群 65 名中 47 名 (72%) が集団教育と個人指導を受けた。うち 4 名は集団教育のみ参加し、個人指導は業務多忙の理由で受けなかった。また 3 名は集団教育を受けず、個人指導のみを受けた。また 65 名中 11 名 (16.9%) は、業務多忙の理由で集団教育、個人指導の両方とも参加しなかった。介入 3 ヶ月後のフォローアップ調査票に回答したものは介入群 65 名中 55 名 (85%)、コントロール群 65 名中 54 名 (83%) であった。ITT 解析の結果、全参加者を対象とした解析では、K6、ISI とともに Time×Group (介入群・コントロール群) 交互作用は有意ではなかった。また、ベースライン時の K6 得点 5 点以上の群 (介入群 31 名、コントロール群 21 名) におけるサブグループ解析では、K6、ISI とともに Time×Group 交互作用は有意であった (それぞれ  $d=0.37$ 、 $d=0.39$ )。なお介入によって何らかの不利益が生じたとの報告はなかった。

#### 【考察】

不眠の疑われる労働者全員を対象とした解析では、ストレスを軽減する効果は有意ではなかったが、ベースライン時に高ストレスを伴う不眠を抱えた労働者のストレスは有意に軽減した。本研究の特徴は事業場の産業医による、CBT-I の原則に基づいた簡便で実施可能な睡眠教育プログラムを用いたことである。簡易な介入にもかかわらずストレスが軽減した。この理由として、教育後に追加資料や Q&A を配布して自己学習を促したこと、また何か質問や相談があれば随時サポートしたことが挙げられる。また本研究の対象者は、知的レベルが高いホワイトカラー労働者の集団であったため、導入教育を省けたこと、また資料を用いた自己学習でも十分理解が可能であったことなどが挙げられる。さらに参加者は全員日勤労働者であったため、もともと睡眠覚醒リズム、生活リズムが整っていたことも考えられる。また、教育の実施者は普段から労働者の健康管理を実施している産業医であったため、参加者にとって比較的受け入れやすかったことも挙げられる。本研究の介入の参加率は 83% (54/65) と比較的高かった。このことは本プログラムが実際の職場でも労働者に十分受け入れられるものであったといえる。簡便さを求めると得られる効果が小さくなることが危惧される。本研究でも不眠の疑われる労働者全体に対する CBT-I の介入は、ストレスと不眠の重症度を軽減させる傾向を認めたものの、その効果は有意ではなかった。この理由としてひとつめに、参加者の特性が影響している可能性がある。先行研究によると、CBT-I のうつ・不安の軽減効果はベースラインのうつ不安症状の程度が重いほど大きいことが分かっている。本研究における参加者 130 名のベースラインの K6 得点は平均 4.6 点とストレスの程度が軽かったため、期待される効果が示されなかったのかもしれない。またその他の理由として、本研究参加者は一般労働者の集団で

あった。よって、CBT-I 実施に対する動機づけが不十分であったこと、モチベーションが高くなかった可能性も考えられる。しかし CBT-I よりも簡便で事業場で実施可能な睡眠教育は、労働者の不眠のみならずストレスを軽減させることを示唆した本研究は大きな意義があるといえる。不眠に対する介入として一般的に用いられるのは、睡眠導入剤を用いた薬物治療であるが、持ち越し効果による注意力の低下といった問題があるため労働者に対する介入の第一選択としにくい。そのため、本研究の介入が非薬物的アプローチであることは、さらにその重要性を押し上げていると考えられる。

本研究の限界として以下が挙げられる。

- 1、参加者の属性が IT 関連企業のホワイトカラー労働者に限られていた。
- 2、評価指標は主観的評価に限られた。
- 3、研究による参加者への負担を最小限にするため、アウトカムや調整要因に関する質問票調査は必要最小限なものに制限された。
- 4、コントロール群にも早めに同様の保健サービスを提供する必要があったため評価期間は 3 ヶ月と短い期間となった。

本研究において、不眠を呈する労働者に対する CBT-I の原則に基づいた簡便な睡眠教育は、ストレスを抱える労働者の有意なストレス軽減効果があることが示された。よって、教育プログラムは職場でのストレス対策として有効である可能性がある。今回の結果の一般妥当性を高めるためには、広範囲の職種や年齢の労働者を対象としたより広範囲の職種や年齢の労働者を対象としたより長期間のフォローアップ期間を有する RCT がこなわれる必要がある。