

【1】睡眠習慣に関する介入研究
職域における介入研究

不眠労働者に対する睡眠保健指導の心理的ストレス軽減効果

研究分担者 田中克俊¹

研究協力者 山本愛¹、染村宏典¹、佐々木則夫¹、中村佐紀¹、鎌田直樹²

1 北里大学大学院医療系研究科産業精神保健学

2 北里大学医学部精神神経学教室

研究要旨

<目的> 臨床研究において Cognitive Behavioral Therapy for Insomnia (CBT-I) は不眠の改善のみならず抑うつや不安を有意に軽減させる効果があることが分かっているが、職域での研究は未だ行われていない。そこで不眠労働者に対する CBT-I が心理的ストレスを軽減させるかを調べるため RCT を実施した。

<方法> 本研究では、DSM-5-TR の「原発性不眠症」の診断基準に合致する労働者を対象者とした。日本国内の日勤ホワイトカラー労働者 1199 名の中からアテネ不眠尺度で 6 点以上、かつ他の睡眠障害がなく、他の精神疾患や身体疾患に罹患していない 130 名を抽出した。そのうえで無作為に CBT-I を用いた集団睡眠衛生教育（60 分）および個人睡眠保健指導（30 分）を受ける群 65 名、コントロール群 65 名に割り付けた。アウトカムは介入群とコントロール群におけるベースラインと個人保健指導 3 ヶ月後の心理的ストレス（K6 得点）の変化量とした。アウトカムの変化量はベースラインの K6 得点で調整し、解析の他、高ストレス者（ベースラインの K6 得点が 5 点以上の）を対象としたサブグループ解析を行った。

<結果> ITT 解析の結果、K6 得点は介入 3 か月後に、コントロール群では平均 0.14 ポイント減少したのに対し介入群では平均 0.46 ポイント減少したが、両群間の変化量の差は 0.32（95%CI: -0.94 to 1.60）と統計学的に有意ではなかった（ $P=0.62$ ）。高ストレス者（コントロール群 21 名、介入群 31 名）を対象としたサブグループ解析では、コントロール群で平均 0.14 ポイント減少し介入群において介入群では平均 2.00 ポイント減少し、両群間の変化量の差は 1.85（95%CI: 0.10 to 3.60）と統計学的に有意であった（ $P=0.04$ ）。

<考察> 原発性不眠症の疑われる労働者に対して、産業医が行った CBT-I を用いた集団睡眠衛生教育と個人睡眠保健指導を組み合わせた介入は、高ストレス者の抑うつ・不安を軽減させる効果があることが示唆された。CBT-I は専門家による教育とスーパ

ーバイズによって産業保健スタッフでも実施しうる介入である。不眠労働者に対する CBT-I を用いた介入がストレス対策の一つとして広がっていくことが期待される。

A. 研究目的

労働者のストレス対策は喫緊の課題である。労働者のストレス対策として、職場環境改善やラインによるケア以外に、セルフケアの促進が重要な課題となっている。しかしながら、効果的なセルフケアの方法について未だ具体的な方法は示されていない。

これまでの研究で、不眠の持続はストレスを高めさせることが示されていることから、ストレス対策として不眠に対する介入が効果的であることが示唆されている。不眠症患者等を対象とした臨床研究でも、不眠に対する介入が、抑うつ症状や不安症状を改善させることが報告されている。ここでは、不眠に対する非薬物的介入として cognitive behavioral therapy for insomnia (CBT-I) が用いられている。我が国の職域における研究においても、CBT-I を用いた睡眠保健指導が労働者の睡眠の質を改善することが示されているが、労働者の心理的ストレスを軽減させるかどうかは調べられていない。

そこで、不眠労働者に対する CBT-I を用いた睡眠保健指導が心理的ストレスを軽減させる効果があるかを調べるため無作為化比較試験を行った。

B. 研究対象と方法

本研究では、DSM-5-TR の「原発性不眠症」の診断基準に合致する労働者を対象とした。

IT 関連企業に勤務する日勤ホワイトカラー労働者 1199 名のうち、研究に対する同意が得られた 1176 名に対し、原発性不眠症のスクリーニングを行った。その結果、アテネ不眠尺度が 6 点以上で、他の睡眠障害や精神疾患、睡眠に関連する身体疾患に罹患していない 130 名が抽出され、介入群 65 名、コントロール群 65 名に無作為に割付けされた。

介入内容は、集団睡眠衛生教育（60 分）と

CBT-I (刺激調整法、睡眠時間制限法、リラクゼーション) を用いた約 30 分間の個人睡眠保健指導であり、介入は、事前に睡眠の専門家からトレーニングを受けた当該事業場の産業医 1 名が行った。個人保健指導は教育実施後 1 か月以内に実施した。心理的ストレスの評価には、K6 を用い、介入群とコントロール群における介入前・1 ヶ月後および 3 ヶ月後の K6 得点の変化量を調べた。K6 は、抑うつと不安の程度を調べる自記式尺度であり得点が高いほどストレスレベルが高いと判断される。K6 には睡眠に関する質問項目は含まれていない。解析は、Intention to treat (ITT) 解析とベースライン時に高ストレス者 (K6 得点で 5 点以上) と判断された者を対象としたサブグループ解析を行なった。K6 得点の変化量はベースライン時の K6 得点で調整された。基本属性として、年齢、性別、残業時間、通勤時間、飲酒習慣、喫煙、運動習慣、婚姻状況を調べた。

[倫理面への配慮]

本研究は、北里大学倫理委員会および当該事業場の安全衛生委員会の承認を経て実施された。研究参加を求める際には、研究参加は全くの自由意思で決定可能であり、研究への不参加によって何ら不利益は生じないこと、途中の辞退も可能であることを説明した。

また、コントロール群に対しても、研究終了後に同様の教育と保健指導を実施した。

C. 結果

研究フロー図を Fig 1 に示す。

介入群とコントロール群の属性に有意な違いはなかった。ITT 解析の結果、介入群において K6 得点は介入 1 か月後に平均 1.04 ポイント減少し、コントロール群で平均 0.25 ポイント減少した。両群間の変化量の差は 0.79 (95% 信頼区間 -0.37-1.75) で統計学的に有意ではなかつた。

った。また介入3か月後において、介入群は平均0.71ポイント減少し、コントロール群は平均0.06ポイント減少した。両群間の変化量の差は0.76(95%信頼区間-0.68-2.21)で統計学的に有意ではなかった。

ベースライン時点で高ストレス者(K6得点5点以上)と判断された労働者を対象としたサブグループ解析の結果、1ヵ月後、介入群でK6得点は平均2.45ポイント減少し、コントロール群で平均0.23ポイント減少した。両群間の変化量の差は2.22(95%信頼区間0.50-3.95)と統計学的に有意であった。また介入3か月後において介入群ではk6得点は平均2.32ポイント減少し、コントロール群は0.14ポイント減少した。両群間の変化量の差は2.18(95%信頼区間0.22-4.15)と統計学的に有意であった。

D. 考察

本研究では、DSM-TRの原発性不眠症が疑われる労働者に対するCBT-Iを用いた睡眠衛生教育と個人指導の組み合わせた介入により、高ストレス者において心理的ストレスの軽減効果が示された。

不眠とうつ病併発した患者を対象にCBTを行ったRCTによると、不眠に焦点をあてたCBTのほうが、うつ病に焦点をあてたCBTよりも、より大きな不眠の改善効果、同等の抑うつ改善効果があることが分かっている(Blom K 2014)。また、NIHでは精神疾患に不眠が並存している場合は不眠に対する積極的介入が必要であると示している。

不眠には脳幹や前脳の睡眠系の活動低下ならびに覚醒系を刺激する要因が複合的に関与している。不眠と抑うつ不安には、共通した病態生理が認められることから(Vgontzas AN2001, Palma BD review 2007, Steiger A.200, Holsboer F1994)、CBT-Iは不眠だけでなく、抑うつ・不安症状の改善も期待できる可能性が示唆されている。

本研究における、介入の参加率は83%(54名

/65名)と比較的高かった。これは実際の職場でも労働者に十分受け入れられるものであるといえる。なお、本研究は60分間の集団教育、約30分間の個人指導の計2回という、非常に簡易な介入であった。CBT-I個人セッション数は4回が効果的と分かっているが(EdingerJD 2007)、本研究はStepped Care model(Norah Vincent2013, Espie CA2009)の考えに基づいたこと、また職域での実現可能性を重視したことから、集団教育1回、個人セッション1回のみでの簡易な介入とした。

また本研究では、職域での実現可能性を重視したため、教育および個人指導は睡眠を専門としない産業医が実施した。

CBT-Iは中でも刺激調整法、リラクゼーション法は有効性が高い(Morgenthaler T2006)。よって本研究でもこれらを中心に指導したが、多忙な労働者でも普段の生活に取り入れやすいように、刺激調整法では、カフェインやアルコールの指導、休日の過ごし方など、またリラクゼーション法では漸進的筋弛緩法を中心に指導した。

本研究では、解析対象者全員を対象とした解析では、clinically significant distressの改善は有意ではなかった。この理由として、ひとつめに、対象となった集団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の抗うつ・不安効果はベースラインのうつ不安症状の程度が重いほど、より大きいことが分かっている(Manber2011, Lancee J2013, Sunnhed R2014)。本研究の対象者130名のベースライン時のK6得点は平均4.6点と比較的軽かったため、期待される効果が示されなかったのかもしれない。また二つ目の理由として、本研究の参加者は一般労働者の集団であったため、参加へのモチベーションが高くなかった可能性がある。また介入前に十分な動機付けが不足していた可能性も考えられる。

(研究の限界)

- ・参加者の属性がIT関連企業のホワイトカラー労働者のため偏りが生じた可能性がある。
- ・本研究はDSM-VおよびICSD-改訂前に介入

を行ったため、DSM -TR の原発性不眠症の診断基準に沿って不眠のアセスメントをした。よって、新診断基準に合わせると、介入結果に多少の影響が出る可能性がある。

- ・評価期間が3ヵ月と短かった。
- ・評価指標は主観的評価に限られた。
- ・当初の見積もりより参加者が減ったため、統計学的パワーが弱まった可能性がある。

E. 結語

不眠労働者に対する CBT-I を用いた集団睡眠衛生教育および個人睡眠保健指導を組み合わせた介入は、特に心理的ストレスの大きい労働者においてストレス軽減効果があることが示唆された。

F. 健康危険情報

特になし。

G. 研究発表

G-1. 論文発表

なし。

G-2. 学会発表

- (ア) 山本愛、田中克俊：職域での睡眠衛生教育・睡眠保健指導の実践とその効果。第110回日本精神神経学会学術総会，横浜，2014.6
- (イ) 田中克俊：睡眠と労働安全衛生。日本睡眠学会第39回定期学術集会，愛媛，2014.7
- (ウ) 田中克俊：睡眠衛生教育と睡眠保健指導。本睡眠学会第73回日本公衆衛生学会総会，栃木，2014.11

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得
なし。
2. 実用新案登録
なし。
3. その他
なし。

Fig1. Trial profiles

