

スマートフォン・アプリを用いた労働者のうつ病の選択的予防 ——ランダム化比較試験

Deady, M., Collins, D. A. J., Lavender, I., Mackinnon, A., Glozier, N., Bryant, R., Christensen, H. and Harvey, S. B. (2023) "Selective Prevention of Depression in Workers Using a Smartphone App: Randomized Controlled Trial," *Journal of Medical Internet Research*, Vol. 25, e45963.

東京大学大学院博士課程 **大橋 英永**

1 はじめに

職場のメンタルヘルスの重要性が昨今広く叫ばれている。とりわけ労働者のうつ病は、休職や業績低下など、さまざまな逆風をもたらしうするため、エビデンスに基づいた予防施策を行うことが重要である。対面での支援の供給には限りがあるが、インターネットを介して提供されるメンタルヘルスサービスは、その限界を乗り越える可能性を秘めている (Muñoz et al. 2010)。近年、わが国においてもそうした実践は増加傾向にあるが、エビデンスに裏付けられたプログラムは少ないのが現状である。

今回紹介する研究は、労働者のメンタルヘルス対策を目的に開発されたスマートフォン・アプリ "Anchored" の大規模ランダム化比較試験 (RCT) である。本研究が志向する選択的予防 (selective prevention) は、ハイリスク集団を対象とする予防施策を指す。この研究は、スマートフォン・アプリが、ハイリスクな労働者におけるうつ病の発症を予防できるか否かを学術的に検討した先駆的取り組みであるといえる。

2 研究の概要

研究参加者は、18歳以上の雇用されたオーストラリア居住者であり、2020年3月から4月にかけて集められた。その後、スクリーニング用の心理尺度得点によって、①うつ病の基準を満たさず、かつ、②一定以上のストレスが測定された人々 (すなわちハイリスクな人々) が選ばれ、最終的に介入群 1053名、統制群 1031名がそれぞれ分析対象となった。

介入群には、スマートフォン・アプリ "Anchored" をダウンロードできるリンクが提供された。"Anchored" は、行動活性化、マインドフルネス、認知行動療法のタスクを中心としたさまざまなコンテンツを含むアプ

リであり、職業性ストレスを経験している個人を広く対象として捉えている点に特徴がある。中でも "Anchored" の主要な機能として、ユーザーが1日ひとつ、5~10分のタスクに毎日挑戦できる "challenge" が挙げられる。各 "challenge" は心理教育用のビデオ、マインドフルネス瞑想の音声、リラクゼーションなど、エビデンスに基づいたさまざまなプログラムで構成されている。その他の機能としては、気分や睡眠のモニタリングを可能にする "tracker" や、"challenge" でクリアしたタスクを何度でも繰り返すことができる "toolbox" などがある (詳細は、Collins et al. (2020) を参照されたい)。一方、統制群には健康・心理教育用ウェブサイト "Healthy@Work" へアクセスできるリンクが送られ、メンタルヘルスに関する一般的な情報が提供された。両群の参加者には、割り当てられたプログラムを30日間使用することが推奨された。

介入効果の検証は、ベースライン (介入前)、介入開始1カ月後、3カ月後、6カ月後に計測された効果指標によって行われた。効果指標は、抑うつ、不安、ストレス、ウェル・ビーイング、レジリエンス、QOL、バーンアウト、ワーク・パフォーマンスをそれぞれ計測する8種の心理尺度で構成された。中でも、抑うつ指標から計算されるうつ病の発生率が、最も重要な指標として設定された。

試験の結果、介入群における "challenge" のクリア数の平均は7.68 (SD 9.26) であった。介入群の約半分の人々 (518名/1053名, 49.19%) のクリア数は3以下であり、最終的にすべての "challenge" をクリアしたのは全体の4.84% (51名/1053名) であった。

統計解析では、介入群と統制群の両群における各指標の変化が比較された。まず、すべての時点において、うつ病の発生率に両群で有意な差は見られなかった。次に指標得点の変化を見ると、抑うつ、ワーク・

パフォーマンスは1, 6カ月後時点で、不安は1カ月後時点でそれぞれ介入群において有意な改善が見られたが、3カ月後時点で介入群の有意な改善が見られた指標はなかった。

続く分析では、介入群におけるアプリ使用へのエンゲージメントの影響が検討された。まず、介入群の参加者が“challenge”のクリア数によって、“Low engagers”（クリア数10未満），“Middle engagers”（クリア数10～20），“High engagers”（クリア数21以上）の3群に分けられた。そのうえで改めて分析を施すと、“High engagers”の1カ月後のうつ病の発生率は、統制群、そして、“Low engagers”、“Middle engagers”と比較して有意に低かった。しかし、この傾向はその後のフォローアップでは持続しなかった。また、各効果指標の尺度得点においては、レジリエンスを除く7種の変数において1カ月後の有意差が見られ、そのうち不安とバーンアウトを除く5種の変数においては、6カ月後のフォローアップにおいても有意差が認められた。

こうした変動を説明する変数が他にないか確認するため、ベースライン時の各変数の値をもとに改めて上記の4群が比較された。その結果、年齢や教育年数に若干の違いが見受けられたことを除けば、過去のメンタルヘルス不調の経験や、メンタルヘルスの専門家への受診の経験などを含め、群の違いを説明する変数は見られなかった。

3 当該研究から得られた示唆

介入群全体と統制群におけるランダム化比較試験の結果、主要な指標として設定されていたうつ病の発生率において、両群の間に有意差は見られなかったものの、抑うつを含めた複数の指標において6カ月後のフォローアップ時にも有意差が認められた。著者らはこの結果を踏まえ、スマートフォン・アプリがストレスを感じている労働者グループの抑うつ症状を軽減できることを対照試験で示した研究はこれが初めてであったと述べている。当該研究の限界としては、“challenge”の平均クリア数の低さに表れているように、介入群におけるアプリ使用へのエンゲージメントの低さが挙げられる。エンゲージメントを改善するための工夫として、個人に合わせてコンテンツを調整することや、外的なインセンティブを与えることなどが

考えられるだろう。

一方で、当該研究を吟味する上で無視できないのが、COVID-19の影響である。研究参加者の募集方法はパンデミックによってSNSによる広告に頼らざるを得なくなった。また、前述のアプリ使用へのエンゲージメントの低さを含め、種々の面でCOVID-19が結果に影響を与えたと著者らは捉えている。しかしながら、COVID-19禍でありながらも“High engagers”においてうつ病の発生率と各指標の改善が顕著に見られたことは、当該研究の可能性を示唆するものであり、注目に値する。

4 おわりに

当該研究は、対象群を用意しない小規模のパイロット研究から発展して実施されたものである（Collins et al. 2020）。また、そもそも“Anchored”の前身は、男性優位の職場（MDIs；male-dominated industries）の労働者を対象に作られた“Head gear”というアプリであり、“Anchored”の開発は“Head gear”の効用をすべての職種に拡張する試みであるといえる。

このように、職場のメンタルヘルス改善に貢献するアプリの開発は、一連の研究の中でトライ＆エラーを繰り返しながら発達している。しかし、わが国において、こうした取り組みは少ないのが現状である。スマートフォン・アプリを用いたメンタルヘルス対策は、費用対効果の面でも近年注目されているところであり、今後の発展と社会実装が期待される。

参考文献

- Collins, D. A. J., Harvey, S. B., Lavender, L., Glozier, N., Christensen, H. and Deady, M. (2020) “A Pilot Evaluation of a Smartphone Application for Workplace Depression,” *International Journal of Environmental Research and Public Health*, Vol. 17, No. 18, 6753.
- Muñoz, R. F., Cuijpers, P., Smit, F., Barrera, A. Z. and Leykin, Y. (2010) “Prevention of Major Depression,” *Annual Review of Clinical Psychology*, Vol. 6, pp. 181-212.

おおし・ひでなが 東京大学大学院教育学研究科臨床心理学コース博士課程。最近の論文に「Non-help-seekersから援助要請を引き出すには——心理的特徴に寄り添った施策の提案に向けて」『東京大学大学院 教育学研究科臨床心理学コース紀要』44巻, pp. 32-40 (共著, 2021年)。臨床心理学専攻。