

論文内容要旨

A Health Guidance App to Improve Motivation,
Adherence to Lifestyle Changes and Indicators of
Metabolic Disturbances among Japanese Civil
Servants

(保健指導アプリケーションを活用した生活習慣改善への動機づけとアドヒアランスの向上及び代謝障害指標の改善の検討—日本の公務員を対象にした非ランダム化群間並行試験)

International Journal of Environmental
Research and Public Health, 17(21), 8147, 2020.

主指導教員：森山 美知子教授

(医系科学研究科 成人看護開発学)

副指導教員：RAHMAN MD MOSHIUR 准教授

(医系科学研究科)

副指導教員：恒松 美輪子講師

(大学院医系科学研究科 健康情報学)

竹山 直子

(医歯薬保健学研究科 保健学専攻)

緒言

メタボリック症候群は世界で増加しており、生活習慣改善や行動変容に焦点をあてた保健指導の介入研究が実施されている。また、保健指導に必要なデータ収集には情報通信技術 (ICT) の活用が広がっている。ICT の活用により、複数の要素を一つのプログラムに組み込み自動化することでユーザーフレンドリーな介入が可能となる。先行研究では、ICT によるオーダーメイドされた保健指導がメタボリック症候群の改善に効果的であることが示されている。

我が国では、すべての医療保険者に、未病だが代謝障害を有する被保険者と扶養家族への生活習慣改善のための特定保健指導の実施が義務付けられている。特定保健指導には、積極的支援 (IHG) と動機付け支援 (MHG) があり、腹部肥満や BMI、危険因子 (血糖・脂質・血圧) の該当数、喫煙歴に基づいて階層化される。どちらも生活習慣改善の動機づけカウンセリングから始まる 6 カ月間のプログラムである。IHG はメール等を利用して 3~6 カ月間フォローアップするが、MHG に継続的なサポートはない。

本研究の目的は、特定保健指導に我々が開発した ICT アプリケーション (app) 利用を追加することで生活習慣改善の順守、継続的な動機付け、代謝指標の改善が得られるのかについて効果を検討することである。

研究方法

本研究は 2016~2017 年に、20~65 歳の広島県職員を対象にした特定保健指導において実施された、非ランダム化、非盲検、並行群間試験である。参加者の適格基準は次のとおり。40 歳以上; 腹部肥満 (男性 85 cm 以上、女性 90 cm 以上および/または BMI 25 kg/m² 以上) および/または血糖値の上昇 (空腹時血糖 ≥ 100 mg/dl または HbA1c $\geq 5.6\%$)。40 歳未満; BMI 25 kg/m² 以上、空腹時血糖 100mg/dl 以上または HbA1c 5.6% 以上、尿糖 $\geq \pm$ 。

県職員 6518 人のうち、355 人が研究参加の意向を示した。研究参加の同意を得た者のうち、102 人が適格基準を満たした。うち、63 人が app の使用を選択し (ICT 群)、39 人が通常の特定保健指導を選択した (対照群)。ICT 群は、自身で測定・記録した血圧、体重、歩数に基づいた自動メッセージを app から毎週受信し、記録されたデータは特定保健指導担当者に共有された。対照群は通常の特定保健指導を受けた。プログラム終了後、代謝異常の危険因子についての認識と特定保健指導に対する満足度について質問紙調査を行った。

評価項目は、収縮期/拡張期血圧、腹囲、BMI、中性脂肪、HDL コレステロール、LDL コレステロール、HbA1c、app の使用頻度、歩数である。

広島大学疫学研究倫理審査委員会の承認を得た (E-701-3)。

結果

脱落を除く ICT 群 50 人、対照群 38 人を分析対象とした。平均年齢は ICT 群 50.6 ± 6.0 歳、対照群 49.5 ± 8.2 歳であった。介入開始時は、指標のいずれにも 2 群間で有意差はみられなかった。介入後、ICT 群は、男性腹囲 ($p < 0.001$)、拡張期血圧 ($p = 0.003$)、HbA1c ($p < 0.001$) が有意に低減し、HDL コレステロール ($p = 0.032$) が有意に増加した。対照群は BMI ($p = 0.008$)、男性腹囲 ($p < 0.001$)、収縮期血圧 ($p = 0.005$)、拡張期血圧 ($p < 0.001$)、HbA1c ($p < 0.001$) が

有意に減少し、HDL コレステロールが有意に増加した ($p=0.008$)。

変化量は、ICT 群の高頻度 (5 回以上/月) 利用者において、最も大きくなる傾向が観察された。介入後の質問紙調査では、血圧と体重に関する意識が向上したことが示された。

考 察

本研究では介入後、両群ともに複数の指標において改善が確認されたが、群間での変化量に有意差はなかった。しかし、介入前後の変化量は小さいものの、特定保健指導は代謝障害の予防に有効であることが示された。

小さな変化は実現可能性が高く、長期的に維持しやすい。このような変化の達成が、自己効力感を高め、継続的な努力を生み出す可能性がある。App の使用は歩数の登録が最も頻繁であり、これは操作が簡便であったためと考えられる。本研究は、指標改善の度合いにおいて、高頻度の app 利用者と対照群との間に有意差はなかったことから、より頻回な app の利用がより良い結果につながるとは限らないことを示した。性別・年齢を超えた医療分野での ICT 活用について、更なる研究の必要性が示唆された。

本研究の限界として、サンプルサイズの小ささ、非ランダム化、観察期間の短さが挙げられる。また研究参加者は公務員であり、結果が一般化できない可能性もある。本研究によって、ICT app を活用した特定保健指導が一部のメタボリック症候群と代謝障害を持つ人にとって有益である可能性が示唆された。