

2024-01-19

Master's Dissertation of St Luke's International

University Graduate School (2024)

Title

Effectiveness of Using Nudges to Enhance Cancer Screening:

A Systematic Review

ナッジを用いたがん検診受診勧奨における有効性：

システマティックレビュー

22MN004

Emi Ibusuki

Abstract

Objective

Cancer is a significant public health issue with a large number of morbidity and mortality. The cancer screening uptake rate is low in Japan compared to other countries. In recent years, it has been expected that the characteristics of a nudge will be compatible with medical checkup recommendations. Therefore, we aimed to verify the effectiveness of nudges by summarizing intervention studies using nudges to improve cancer screening uptake rates.

Methods

We searched PubMed, Embase, the Cochrane Central Register of Controlled Trials, and Ichu-shi Web using "Cancer," "Nudge," and "Screening" as keywords. Literatures consistent with this study's purpose was selected and analyzed using an abstract table. In addition, nudge-based intervention methods were categorized into elements of the MINDSPACE framework.

Results

The researcher selected nine references. Seven studies were RCTs, and two were NRCTs. All studies were conducted in developed countries. Patients were residents of the target age for screening and had no history of cancer or treatment. The intervention method consisted of sending screening information letters or reading information about cancer screening. Nudges were incorporated into the messages' content and the invitations' design, using paper or e-mail as the medium. For RCTs, the risk of bias arising from missing outcome data and bias arising from randomization were SOME CONCERNS. For NRCTs, selection bias arising from confounding variables was "unknown" or "high," and the others were "low."

Conclusion

The results of this study could not confirm the apparent efficacy of nudge interventions in increasing the screening uptake rate. However, some intervention methods using nudges, such as combining multiple nudge elements, designing nudges using a framework, and using nudges in conjunction with machine learning, may improve the screening uptake rate. Intervention studies and systematic reviews should be conducted to accumulate evidence on the effectiveness of nudges.

要旨

【目的】がんは罹患数や死亡数が多く、公衆衛生上の重要な課題である。がん予防対策として、がん検診を受診することで早期発見・早期治療につなげることが挙げられるが、日本は諸外国と比較してがん検診の受診率が低い。無料クーポンや個別の受診勧奨など様々な受診勧奨により受診率は向上してきたが、大きな受診率増加はなく、がん対策推進基本計画の目標は達成できていない。近年ナッジの医療分野での取り組みが広がっており、その特性から受診勧奨との親和性が高いと予想される。そのため、がん予防を促進するための検診における受診率向上を目的とした介入研究に関してナッジを用いた研究をまとめ、ナッジの有効性を検証することを目的とした。

【方法】「Cancer」「Nudge」「Screening」をキーワードとし、PubMed、Embase、Cochrane Central Register of controlled Trials、医学中央雑誌 web の4つのデータベースから検索した。本研究の目的に沿った文献を選定し、対象者、介入方法、実施国、アウトカムを項目ごとにアブストラクトテーブルを用いて分析した。また、ナッジを用いた介入方法をMINDSPACEフレームワークの要素に分類した。

【結果】1. 検索結果：175文献が検索され、9文献を採択した。
2. 研究特性：研究デザインはRCTが7件、非ランダム化介入研究が2件、研究実施国は全て先進国であった。
3. 対象者特性：がん検診の対象となる住民であり、がんの種類や国によって対象者の性別や年齢に差があった。共通点としては、検診の対象となる年齢で、がんの既往や治療歴のない住民であることであった。
4. 介入方法：介入方法は、検診案内状の送付もしくはがん検診に関する情報の閲覧であった。紙もしくは電子メールを媒体として、メッセージの内容や案内状のデザインにナッジを組み込んでいた。
5. バイアス評価：ランダム比較研究では、アウトカムデータの欠損から生じるバイアスとランダム化の過程から生じるバイアスリスクが some concerns であったが、ハイリスクに該当する文献はなかった。非ランダム化比較研究については、交絡変数によって生じる選択バイアスが「不明」もしくは「高」であり、その他は「低」であった。

【考察・結論】本研究の結果から、ナッジの導入により検診の受診率が上昇するかについては、明らかな有効性は確認できなかったが、ナッジの要素を複数組み合わせることで介入することやフレームワークを使用してナッジを設計すること、機械学習と併用することなど、ナッジの介入方法についての工夫をすることは受診率を向上させる可能性があることが示唆された。また、ナッジの効果は個人の選好や医療システムによる影響を受ける可能性があるため、介入研究やシステマティックレビューを行い、エビデンスを蓄積・評価していく必要がある。