



Nudge me well: Personalized digital nudges to boost patient engagement and increase adherence to cancer screening tests

Background and aim

Remote care and digital-based interventions to increase patient engagement for behavioral change are becoming more and more prevalent. However, interventions aimed at promoting healthy behaviors in large populations (e.g., national prevention programs) usually incorporate a “one-size-fits-all” approach, limiting their effectiveness. Personalized interventions have the potential to significantly improve the impact and efficiency of large-scale interventional programs.

This study is designed to evaluate the efficacy of personalized interventions in improving adherence to screening tests for early detection of Colorectal Cancer (CRC). CRC is the second most commonly diagnosed malignancy in Israel and the second most common cause of cancer death. In recent years, Fecal Occult Blood Testing (FOBT) has reduced the frequency of late-stage CRC diagnosis. However, the FOBT adherence rates in Israel are suboptimal.

Methods

The study will be carried among Meuhedet HMO members aged 50-75, who have been referred for annual FOBT. It includes two large-scale experiments evaluating the efficacy of personalized vs. one-size-fits-all interventions in improving FOBT adherence. The first, exploratory experiment will examine how patients with different levels in individual traits react to different interventions. This will result in a model that enables personalization of patients with different profiles and the interventions predicted to affect them best. The second, validation experiment will test whether the interaction model developed in the first experiment improves FOBT adherence more than non-personalized interventions.

Expected results

The first experiment is expected to identify the most effective interventions for different patient profiles. The second experiment is expected to validate the effectiveness of this model in improving FOBT adherence.

Importance to medicine

Improved adherence through personalization will directly lead to reduced CRC morbidity and mortality. The model can then be adapted to other screening test adherence challenges.

Keywords

Personalization, Nudge, Adherence, Decision-Making, Screening Test.

תקציר

רקע ומטרות המחקר: הנעת מטופלים לשינוי התנהגות והגברת המעורבות שלהם בטיפול הרפואי שלהם היא בעלת ערך משמעותי למניעת מחלות כרוניות. רפואה מרחוק הניתנת באמצעים דיגיטליים, הופכת להיות יותר ויותר נפוצה בשירותי הבריאות, אולם, יישום של תוכניות התערבות במידה שווה לכולם עשוי להפחית את יעילותן בעוד התאמת הפלטפורמה הדיגיטלית על פי מאפייני המטופל עשויה להגביר את גודל האפקט. במחקר זה אנו מציעים למדוד באופן כמותי את היעילות של גישה מותאמת אישית אשר תודגם באמצעות התערבות להעלאת שיעורי היענות לבדיקת סקר לזיהוי מוקדם של סרטן המעי הגס באמצעים דיגיטליים הניתנים מרחוק.

סרטן המעי הגס הוא הסרטן השני השכיח ביותר בישראל וגורם התמותה מסרטן השני בעולם ובישראל. המגמה של ירידה בשיעורי סרטן המעי הגס אשר מתגלה בשלבים מאוחרים מיוחסת ליעילות של בדיקות הסקר לאיתור דם סמוי בצואה אשר מוצעת כחלק מתוכנית לאומית ללא עלות אחת לשנה. על אף יעילותה והיותה בדיקה מצילת חיים, היענות לבדיקה זו בישראל הינה תת אופטימלית, כך שמדידת היעילות של התערבויות שונות להגברת שיעורי היענות לבדיקה זו היא בעלת משמעות נרחבת.

שיטות: המחקר יתבצע בשיתוף פעולה עם קופת חולים מאוחדת ויכלול שני ניסויים שמטרתם להעריך את היעילות של התערבות מותאמת אישית לעומת התערבות אחידה על ביצוע בדיקת דם סמוי בצואה. בניסוי הראשון נמדד את הקשר בין התכונות האישיות של משתתפי המחקר והיענות שלהם להתערבויות שונות ונבנה מודל אינטראקציה בין פרופילים של מדדים בינאישיים והתגובה להתערבויות השונות. בניסוי השני נבדוק את התוקף של המודל על ידי מדידת כושר הניבוי של התאמת ההתערבות למטופלים על פי המאפיינים שלהם לעומת התערבות סטנדרטית על היענות לביצוע בדיקת דם סמוי בצואה.

תוצאות צפויות: השערת המחקר היא כי קיים קשר בין המאפיינים הבינאישיים של משתתפי המחקר לבין ההשפעה של התערבויות שונות על היענות לביצוע בדיקת סקר. בסיום הניסוי הראשון אנו מצפים למודל אשר ינבא באופן כמותי את ההסתברות להשפעה חיובית של התערבויות שונות על מטופלים שונים. בניסוי השני שמטרתו לאושש את המודל, אנו צופים כי מטופלים אשר יקבלו התערבות מותאמת אישית על סמך המודל ייענו יותר לבדיקת דם סמוי בצואה לעומת מטופלים שיקבלו התערבות סטנדרטית.

חשיבות המחקר לרפואה: התאמה של סוג ההתערבות לפי מאפייני המטופל עשויה להעלות את שיעורי היעילות של ההתערבויות השונות ולהוביל להתנהגות בריאה יותר כדוגמת הגברת היענות לבדיקות סקר לגילוי מוקדם של סרטן המעי הגס.

מילות מפתח: התאמה אישית, היענות, דחיפות קלות (נאדג'), קבלת החלטות, בדיקות סקר.



Layman's term abstract (Hebrew)

ישנו קשר ישיר בין התנהגות בריאות לבין תחלואה במחלות כרוניות. אולם, נשאלת השאלה כיצד נוכל לגרום למטופלים להיות יותר מעורבים בטיפול שלהם ולבחור בחירות יותר בריאותיות. היום, כאשר חלק מהקשר בין המטפל למטופל הופך להיות דיגיטלי, ישנו צורך ללמוד כיצד להתאים את אופן התקשורת כך שתתאים באופן אישי למטופל ותניע אותו לפעולה. במחקר זה אנו רוצים לבחון האם התאמה של אופן הפנייה למטופלים על פי התכונות שלהם, גורמת להיענות גבוהה יותר לבדיקות לאיתור מוקדם של סרטן המעי הגס.

סרטן המעי הגס הינו הסרטן השני הכי נפוץ בישראל ועשוי לגרום לתמותה באם מתגלה בשלבים מאוחרים. ומצד שני, אבחון מוקדם, אשר נעשה תחילה על ידי בדיקת דם סמוי בצואה, עשוי להציל חיים.

היום בדיקת דם סמוי בצואה מוצעת לכלל תושבי ישראל מעל גיל 50 אחת לשנה ללא עלות, אולם עדיין ישנו מספר משמעותי של מטופלים אשר בוחרים שלא לבצע את הבדיקה מסיבות שונות. לשם כך חשוב למצוא דרכים חדשות להניע מטופלים שונים לבצע את בדיקה זו. המחקר אשר יתבצע בשיתוף פעולה עם קופת חולים מאוחדת יתחלק לשני חלקים. בחלק הראשון נשלח שאלונים אשר יבדקו אוסף של תכונות אישיות הקשורות לתהליך קבלת ההחלטות של המטופלים. לאחר מכן, נשלח באופן מקרי (כמו הטלת מטבע) סוגים שונים של נוסחי סמס שמטרתם להניע מטופלים לבצע את הבדיקה. בסוף החלק הראשון של המחקר, נוכל להעריך באופן כמותי את מהו אופן הפנייה המתאים ביותר לכל מטופל כדי להניע אותם לבצע את הבדיקה. בחלק השני של המחקר, נשלח שוב את שאלוני האישיות ולאחר מכן, נבא על פי החלק הראשון אילו מטופלים עשויים להגיב לאיזו מן ההתערבויות. אנו מניחים כי מציאת הפנייה המתאימה ביותר עבור כל אדם תוביל לשינוי בהיענות בבדיקות הסקר לסרטן המעי הגס, אשר יובילו לאיתור מוקדם של המחלה ומניעת תחלואה קשה ומוות.