

מודל חיזוי עם משתנים התנהגותיים

תום מושקט, יתיר בן שלמה

כללית חדשנות, שירותי בריאות כללית

מבוא

מסד הנתונים של שירותי בריאות כללית מגוון וכולל מידע קליני מהקהילה ומבתי החולים, צריכת תרופות, תוצאות בדיקות מעבדה ועוד. למרות זאת, המידע אינו מכיל את 'הסיפור השלם', על המטופל ואינו כולל מידע סובייקטיבי דוגמת, העדפות אישיות, יעדים בריאותיים, והתנהגות עבר.

שילוב של מידע התנהגותי בהתבסס על התיק הרפואי הממוחשב, עשוי לאפשר הזדמנות להתאים תוכניות טיפול באופן אישי ואנושי למבוטחים, ולייצג אותם באופן מדויק יותר במודלים חישוביים לניבוי תוצאות בריאותיות.

שיטות

מטרת המחקר הנוכחי הייתה לחזות אי הגעה לתורים במערך האמבולטורי של המרכזים הרפואיים. באמצעות מסד הנתונים של שירותי בריאות כללית בוצעו שני מודלי למידת מכונה לחיזוי אי הגעה לתור.

באחד המודלים הוכנסו משתנים המבטאים התנהגות אשר יוצרו מתוך המידע הרפואי, עבור בחינת ביצועי מודל המכיל תבניות התנהגותיות.

תוצאות

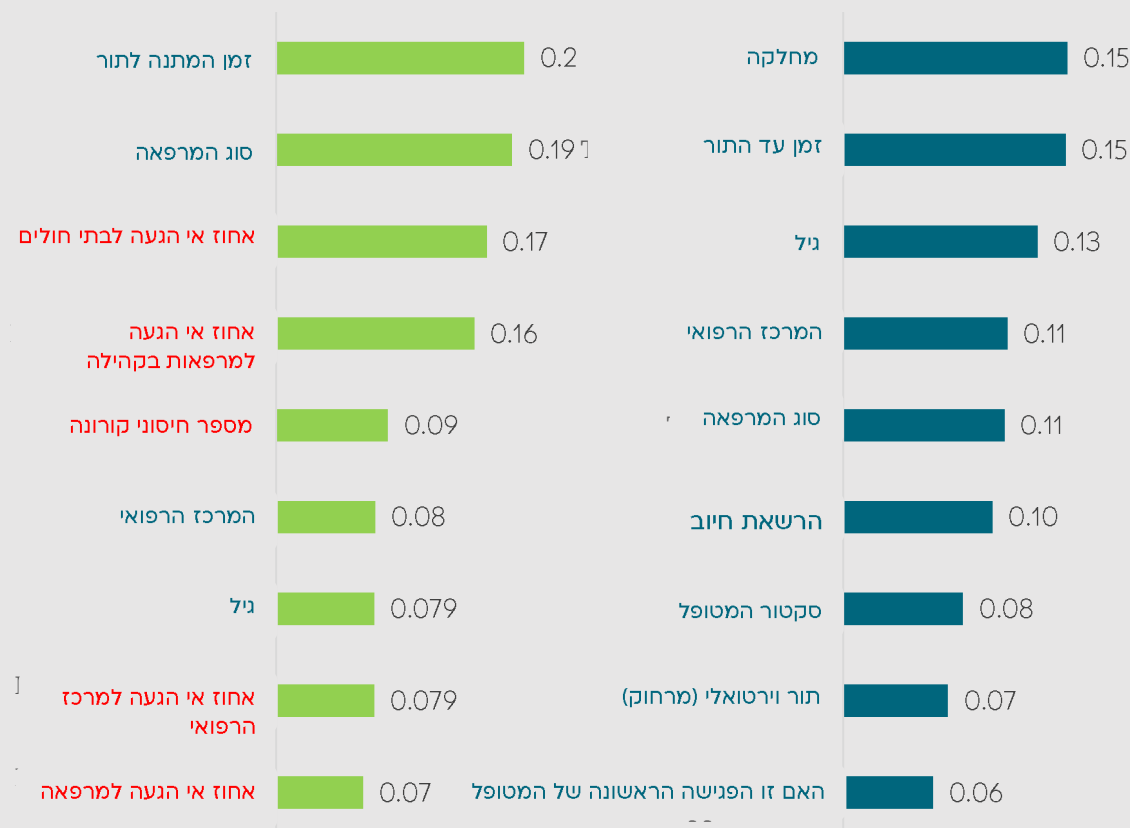
מתוצאות העיבודים עולה כי קיימים קשרים בין המשתנים ההתנהגותיים לבין אי ההגעה לתורים.

ביצועי המודל ההתנהגותי הציגו שיפור ביחס למודל הבסיס (מדד ה-AUC לדיסקרימינציה של המודל עלה מ-0.69 ל-0.74).

בנוסף, בהסתכלות על חשיבות המשתנים במודל עלה כי 5 מתוך 9 המשתנים בעלי הערך הניבויי הגבוה ביותר ששימשו במודל החיזוי היו משתנים שמהווים אמצע להתנהגות בריאות המטופל:

מדדים המבטאים שיעורי אי-הגעה למערך האמבולטורי ולקהילה או מספר מנות חיסון קורונה שהמטופל בחר לקבל. בפרט, מספר מנות החיסון היה בעל ערך ניבויי גבוה יותר מאשר גיל המטופל.

ערכי SHAP עבור המודל ההתנהגותי (ירוק) והלא התנהגותי (כחול).
במודל ההתנהגותי 5/9 המשתנים החשובים ביותר היו התנהגותיים (מסומנים באדום)



דיון

מידע התנהגותי מתוך התיק הרפואי הממוחשב משפר את איכותם של כלים תומכי החלטה, המאפשרים דיוק והרחבת מתן השירותים של שירותי בריאות כללית