

הבדלים חברתיים-כלכליים-דמוגרפיים כגורמים לאי השלמת הקבלה במועד של חיסוני השגרה בגיל הילדות

תקציר:

רקע: בשנים האחרונות חלה עלייה בשיעור ההורים המחסנים את ילדיהם בחיסוני הילדות שלא על פי המומלץ. קיים מידע על שיעורי ביצוע החיסונים בישראל, אך אין מידע על הסיבות לאי השלמת חיסוני השגרה.

מטרות המחקר: לאמוד את היקף אי השלמת חיסוני השגרה בגיל הילדות והסיבות לכך, בקרב קבוצות אוכלוסייה שונות.

שיטות: מחקר חתך מקרה-בקרה בקרב ילדי שנתון 2009. נבדקו רשומות רפואיות של ילדים המטופלים בתחנות טיפת חלב במחוז חיפה ובעיר תל אביב יפו. נבדקה קבלת שלושה חיסוני ליבה: מנה שלישית של חיסון נגד דלקת כבד B, מנה רביעית של חיסון נגד קרמ-צפדת-שעלת ומנה ראשונה של חיסון נגד אדמת-חצבת-חזרת. הילדים סווגו לקבוצות ילדים שהשלימו קבלת החיסונים לגילם ולקבוצה שלא השלימה לפחות אחד מהחיסונים. הוגדרו שש סיבות לאי קבלת החיסונים: סיבה רפואית, החלטת הורים (סירוב לחיסון); בקשה לתוכנית חיסונים חלופית; התנהלות הורים (כגון: אי הגעה לזימונים חוזרים); התנהלות ארגונית; ואחר. ההבדלים בין הקבוצות נבדקו בניתוח חד משתנים ובתסוגה (רגרסיה) לוגיסטית רבת משתנים.

תוצאות: 7.4% מכלל הילדים המטופלים בתחנות טיפת חלב, לא השלימו חיסון אחד או יותר משגרת החיסונים. הסיבה המרכזית לאי השלמת חיסונים בקרב יהודים היא החלטת הורים (44.3%), ואילו בקרב הערבים הייתה הסיבה התנהלות הורים (40.8%). 10.6% מכלל הילדים שלא השלימו את החיסונים לא חוסנו מסיבות ארגוניות. הסיכון לאי השלמת חיסונים גבוה בקרב ילדים לאימהות יהודיות, מגורים בנפת חדרה, בעלות השכלה אקדמית ומבוגרות יותר. **מסקנות:** קיימת שונות בסיבות לאי קבלת חיסוני הילדות, בין מגזרים ואזורים שונים. כדי לשמור על חסינות העדר בישראל, יש לתפור תוכניות התערבות לכל קבוצת אוכלוסייה בהתאם למאפייניה וצרכיה. חשוב לאפיין את הסיבה הארגונית המשפיעה על אי קבלת חיסונים ולצמצמה ככל האפשר.

ענת עמית אהרון¹
חיים נחמה²
שמואל רשפון³
אורנה בראון-אפל⁴

¹אוניברסיטת תל אביב, הפקולטה לרפואה, בית הספר למקצועות הבריאות, החוג לסייעות
²אגף בריאות הציבור, עיריית תל אביב יפו
³לשכת הבריאות המחוזית חיפה, הפקולטה למדעי הרווחה והבריאות, בית הספר לבריאות הציבור, אוניברסיטת חיפה
⁴הפקולטה למדעי הרווחה והבריאות, בית הספר לבריאות הציבור, אוניברסיטת חיפה

מילות מפתח:

חיסוני ילדות; היענות לחיסונים; בחירת הורים.
Childhood vaccinations; Parent's decision; Reaching out

:KEY WORDS

הקדמה

התחסנות; לדוגמה, התפרצות חצבת בשנת 2007 [6] והתפרצות חזרת בשנת 2009, שתיהן בקהילה החרדית בירושלים [10]. מדי שנה מפרסם משרד הבריאות בישראל את שיעור כיסוי החיסונים של ילדים בהגיעם לגיל שנתיים, בסיווג על פי מחוזות ומגזרים (ערבי ויהודי). לפי דיווח זה, שיעור כיסוי החיסונים נע בין 89%-97%, בתלות בחיסון ובלאום [12,11]. הודגמו בדוח השוואות בין אוכלוסיות המטופלות בתחנות טיפת חלב לאורך זמן, על פי כל חיסון בנפרד, אך לא מנותחות בו הסיבות לאי ביצוע חיסונים. המטרות במחקר הנוכחי היו לאמוד את היקף תופעת אי ההשלמה של שלושה חיסוני ליבה מתוך כלל חיסוני השגרה בקרב ילדים בני שנתיים, הרשומים כמטופלים בתחנות טיפת חלב במחוז חיפה ובעיר תל אביב-יפו ולמפות את התפלגות הסיבות לכך, על פי הרשום ברשומה הרפואית.

שיטות המחקר

נערך מחקר חתך, מקרה-בקרה, בקרב ילדים שנולדו בשנתון 2009. על פי מרשם האוכלוסין וקובץ הילודה, נולדו בשנה זו 21,800

חיסונים הם הטכנולוגיה הרפואית הנפוצה בעולם ואחד מעשרת ההישגים הבולטים במאה ה-20 בבריאות הציבור [1]. על אף ההישגים הרבים של החיסונים, עוררו החיסונים התנגדות של הורים לחסן את ילדיהם ו/או התנגדות מאורגנת של קבוצות בעלות סדר יום פוליטי-חברתי-כלכלי ומגמתי [2]. שיעור הילדים שאינם מחוסנים באופן מלא או חלקי, נאמד ב-1%-20% מכלל הילדים שנכללו במחקרים, תלוי במערך המחקר ובסוג החיסון [3-5]. משרד הבריאות בישראל מודע לקיום קבוצות אוכלוסייה אשר שיעור הכיסוי החיסוני בהן נמוך ("כיסוי אי התחסנות"), אך לא פורסמו על כך נתונים מפורטים [6].

מצב שבו קבוצות ילדים אינם מחוסנים על פי המומלץ עלול להוביל ליצירת כסיי שיעור חסינות נמוכה הפוגע בשיעור "חסינות העדר" [7,8]. היווצרות כסיי שיעור חסינות נמוכה בתת קהילות היא בעלת פוטנציאל להתפרצות מגפה, גם אם שיעור הכיסוי החיסוני בכלל האוכלוסייה התפרצות [9]. בישראל ידועות מספר התפרצויות עקב ירידה בשיעור הכיסוי החיסוני בכיסי אי

• **סיבות אחרות:** התחלת קבלת חיסונים על פי שגרת חיסונים השונה מהמקובל בישראל לילדים מאומצים, ילדי דיפלומטים, ילדים עולים.

הנתונים נותחו באמצעות תוכנת SPSS (גרסה 21). בוצע ניתוח חד משתנים לתיאור הסיבות הרשומות לאי השלמת חיסוני השגרה, ולמציאת הבדלים בין קבוצת הילדים שהשלימו ולא השלימו שגרת חיסונים לגילם. משתנים שנמצאו ברמת מובהקות של $p < 0.05$, הוכנסו לניתוח רב משתנים לשם הדגמת גורמי סיכון, לכל אחת מהסיבות לאי השלמת חיסוני השגרה. הסיבות "החלטת הורים" ו"בקשת הורים לתוכנית חלופית" אוחדו לסיבה אחת ("בחירת הורים"), שכן הם משקפים את אותה הסיבה לאי השלמת החיסונים: בחירת הורים לחסן את ילדם בשונה מההמלצה של משרד הבריאות. כמו כן, לעיתים, נרשם בתיק הרפואי "סירוב לקבלת חיסון" בנקודת זמן מסוימת, אך כעבור מספר חודשים החליטו ההורים על מתן החיסון. לפיכך, הופכת ההחלטה מסירוב לבקשת הורים לתוכנית חלופית.

תוצאות

מקרב הילדים המטופלים בתחנות טיפת חלב שנדגמו, נמצא כי 13,180 (92.6%) ילדים השלימו קבלת שלושת חיסוני הליבה של תוכנית חיסוני השגרה (קבוצת בקרה, מתוכה נדגמו 1539 ילדים) ו-1,052 (7.4%) לא השלימו קבלה של חיסון אחד מהם לפחות (קבוצת מחקר). שיעור אי השלמת חיסוני השגרה הגבוה ביותר הוא בתל אביב-יפו (9.8%) ולאחריו בנפת חדרה (7.7%) ובנפת חיפה (3.9%). כשליש מהילדים לא חוסנו באף חיסון שנבדק ($\chi^2_{(2)} = 1775.4$, $p < 0.001$). הסיבה המובילה לאי השלמת שלושה חיסונים היא סירוב הורים, והסיבה "התנהלות הורים" מאפיינת אי השלמת חיסון אחד או שניים – 25.6% בהשוואה ל-12%, בהתאמה, ($\chi^2_{(2)} = 35.71$, $p < 0.001$).

בטבלה 1 מדווח על התפלגות אוכלוסיית המדגם בסיווג לקבוצת הילדים שהשלימה ולא השלימה שגרת חיסונים מומלצת לגילם, על פי משתנים חברתיים-כלכליים. בקרב הילדים שלא השלימו שגרת חיסונים, גיל האם גבוה יותר, לאם השכלה גבוהה יותר ושיעור האימהות היהודיות גבוה יותר באופן מובהק בהשוואה לקבוצת הילדים שהשלימה את שגרת החיסונים. לא נמצאו הבדלים מובהקים בין שתי הקבוצות על פי ארץ הלידה של האם ומספר הילדים הממוצע במשפחה.

סיבות לאי השלמת חיסוני השגרה

הסיבה השכיחה ביותר לאי השלמת חיסוני השגרה בקרב היהודים היא "החלטת הורים" (44.3%) ולאחריה "התנהלות הורים" (19.9%). בקרב הערבים, הסיבה השכיחה ביותר היא "התנהלות הורים" (40.7%) ולאחריה הסיבה "אחר" (21.1%). נמצא קשר מובהק בין הסיבה הרפואית, "התנהלות הורים" ו"אחר" לבין המגזר הערבי, ואילו הסיבות "החלטת הורים" ו"בקשה לתוכנית חלופית", נמצאו קשורות למגזר היהודי (תרשים 1). הסיבה "התנהלות ארגונית" נמצאה בשיעור של 10.2% בקרב היהודים ו-15.8% בקרב הערבים, ללא הבדל מובהק בין הקבוצות. נבדקו קשרים חד משתנים בין הסיבות לאי השלמת חיסוני השגרה לבין משתנים חברתיים-כלכליים (טבלה 2).

סיבה רפואית: ילדים לאימהות ערביות לא השלימו שגרת חיסונים מסיבה רפואית יותר מילדים לאימהות יהודיות ($\chi^2(1) = 7.59$, $p < 0.05$).

טבלה 1: תיאור אוכלוסיית המדגם			
משתנה	ילדים שלא השלימו שגרת חיסונים (%) N=1052	ילדים שהשלימו שגרת חיסונים (%) N=1539	$\geq P$
אזור תל אביב יפו נפת חדרה נפת חיפה	576 (54.8) 304 (28.9) 172 (16.3)	826 (53.7) 372 (24.2) 341 (22.1)	0.001 (1)
גיל אם, ממוצע (SD)	36.43 (4.9)	34.2 (5.5)	0.001 (2)
מס' ילדים, ממוצע (SD)	2.42 (1.4)	2.4 (1.3)	0.7 (2)
השכלה לא אקדמית אקדמי	336 (31.9) 716 (68.1)	723 (46.9) 816 (53.1)	0.001 (1)
מגזר יהודים ערבים	975 (92.7) 77 (7.3)	1260 (81.9) 279 (18.1)	0.001 (1)
ארץ לידה ישראל אחר	895 (85.1) 157 (14.9)	1277 (83) 262 (17)	0.17 (1)

(1) תבחין χ^2 (2) תבחין t

ילדים באזור המחקר, שהם 13% מכלל הילודה של השנתון בישראל [13]. על פי מדגם אשכולות חברתי-כלכלי, נבחרו 53 תחנות טיפת חלב (מתוך 87 תחנות). נבדקו 14,232 רשומות רפואיות של ילדי השנתון והילדים מונו לשתי קבוצות: (1) ילדים שהשלימו קבלת שלוש מנות של חיסון נגד דלקת כבד גניפית B, ארבע מנות של חיסון נגד קרמט-צפדת-שעלת וחיסון אחד נגד אדמת-חצבת חזרת, עד גיל שנתיים. מתוך קבוצת ילדים אלו (13,180) נדגמו באופן אקראי 1,539 רשומות של ילדים. בנוסף למצב החיסון של הילד, נאספו משתנים חברתיים-כלכליים של האם: גיל (גיל מבוגר או צעיר הוגדר ביחס לחציון), השכלה (אקדמית ולא אקדמית), מגזר (יהודי וערבי), מוצא (ילידות הארץ וח"ל) ומספר ילדים במשפחה (כולל הילד הנבדק כפי שנרשם ביום קבלתו לטיפול); (2) קבוצת הילדים שלא השלימו לפחות אחד משלושת החיסונים שצוינו. הקבוצה כללה את כל הילדים (1,052). נבדקה הסיבה הרשומה ברשומה הרפואית לאי קבלת החיסונים.

הוגדרו שש קבוצות של סיבות:

- **סיבות רפואיות:** הוריות נגד שמנעו ביצוע חיסון בנקודת זמן מסוימת.
- **החלטת הורים לאי השלמת חיסון:** ההורים סירבו לביצוע החיסון.
- **בקשת הורים לתוכנית חיסונים חלופית:** ההורים ביקשו לדחות מתן חיסון, לפצל מתן תרכיב חיסונים, לקבל חיסונים שונים במועדים השונים מהמומלץ.
- **התנהלות הורית:** הורים לא הגיעו לפחות לשני זימונים שנקבעו בשנה שלפני ביצוע המחקר.
- **התנהלות ארגונית:** לא בוצעו לפחות שתי פעולות יישוג (Outreaching) בשנה החולפת לאיתור ילדים שלא הגיעו למעקבים סדירים, מחסור בחיסון (ארצי או מקומי, אשר מנע ביצוע חיסון במועד המומלץ וגרם לדחייה של החיסון למועד מאוחר יותר), תקלות במערכת המחשוב, טעויות במתן חיסונים.

זו, בהשוואה לילדי אימהות בעלות השכלה אקדמית, יהודיות, מבוגרות יותר ובעלות מספר ילדים נמוך יותר.

סיבה "התנהלות ארגונית": ילדים לאימהות בעלות השכלה תיכונית ($\chi^2_{(1)}=7.42, p<0.01$) לא השלימו שגרת חיסונים מסיבה זו, בהשוואה לילדי אימהות בעלות השכלה אקדמית.

סיבה "אחר": נמצא קשר מובהק בין הסיבה "אחר" לבין כל המשתנים החברתיים-כלכליים. באופן מובהק, ילדים לאימהות בעלות השכלה תיכונית, ערביות, שלא נולדו בישראל, צעירות יותר ומספר ילדים למשפחה נמוך יותר, לא השלימו שגרת חיסונים מסיבה זו יותר, בהשוואה לילדי אימהות בעלות השכלה אקדמית, יהודיות, ילדות הארץ, מבוגרות יותר ובעלות מספר ילדים גבוה.

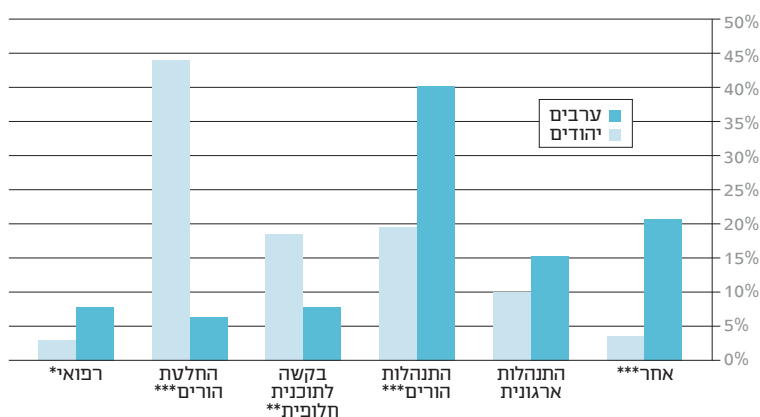
בניתוח תסוגה (רגרסיה) לוגיסטית רבת משתנים, נותחו הסיבות "בחירת הורים", "התנהלות הורים" ו"התנהלות ארגונית". גודל מדגם הילדים שלא השלימו חיסון מהסיבות הרפואית והאחרת הוא נמוך ולכן סיבות אלו לא הוכנסו לניתוח הרב משתנים. מגורים בנפת חיפה ($OR=1.5, CI\ 1.03-2.23$), אם יהודייה ($OR=2.5, CI\ 1.9-3.38$) וגיל אם מבוגר ($OR=1.04, CI\ 1.01-1.07$) היו מנבאים לאי השלמת חיסוני השגרה מהסיבה "בחירת הורים". מאידך, מגורים בנפת חדרה ($OR=1.41, CI\ 1.006-1.97$), גיל אם צעיר ($OR=1.04, CI\ 1.004-1.06$) והשכלת לא אקדמית של האם ($OR=2.24, CI\ 1.6-3.1$), מנבאים אי השלמת חיסונים כתוצאה מהסיבה "התנהלות הורים" (טבלה 3). לא נמצאו גורמים מנבאים מובהקים בסיבה "התנהלות ארגונית" (לא מוצג בטבלה).

דיון

תוצאות המחקר הנוכחי שופכות אור ראשוני על הסיבות לאי השלמת שלושה חיסוני ליבה בגיל הילדות בישראל, על פי הרשום בגיליון הרפואי של הילדים המטופלים בתחנות טיפת חלב. במשרד הבריאות קיים מידע על שיעור כיסוי של כל חיסון, אך לא ידועות הסיבות לאי השלמת חיסונים. במחקר הנוכחי נמצא, כי רוב הסיבות לאי השלמת שגרת חיסונים תלויות בהורים; רובן בשל בקשתם ללוח חיסונים השונה מהמומלץ

תרשים 1:

התפלגות הסיבות לאי השלמת חיסוני השגרה, בקרב יהודים וערבים, באחוזים (n)



$p<0.001^{***}, p<0.01^{**}, p<0.05^*$
(1) מבחן χ^2

סיבה "החלטות הורים": ילדים לאימהות בעלות השכלה אקדמית ($\chi^2_{(1)}=50.7, p<0.001$), מבוגרות יותר ($t_{(1043)}=-4.2, p<0.001$) ובעלות מספר ילדים נמוך ($t_{(1016)}=6.35, p<0.001$), לא השלימו שגרת חיסונים מסיבה זו, בהשוואה לילדים לאימהות בעלות השכלה תיכונית, צעירות יותר ובעלות מספר ילדים גבוה. לא נמצאו ילדים מהמגזר הערבי שלא חוסנו מסיבה זו.

סיבה "בקשת הורים לתוכנית חלופית": ילדים לאימהות בעלות השכלה אקדמית ($\chi^2_{(1)}=11.98, p<0.01$) ויהודיות ($\chi^2_{(1)}=8.47, p<0.05$) לא השלימו שגרת חיסונים מסיבה זו, בהשוואה לילדי אימהות בעלות השכלה תיכונית וערביות.

סיבה "התנהלות הורים": ילדים לאימהות בעלות השכלה תיכונית ($\chi^2_{(1)}=55.87, p<0.001$), ערביות ($\chi^2_{(1)}=28.5, p<0.001$), צעירות יותר ($t_{(1043)}=3.38, p<0.001$) ובעלות מספר ילדים גבוה יותר ($t_{(1043)}=-5.7, p<0.001$), לא השלימו שגרת חיסונים מסיבה זו.

טבלה 2:

התפלגות הסיבות לאי השלמת חיסוני השגרה לבין משתנים חברתיים-כלכליים

סיבה	רפואית (n=36)	החלטת הורים (n=434)	בקשת הורים לתוכנית חלופית (n=189)	התנהלות הורים (n=224)	התנהלות ארגונית (n=112)	אחר (n=52)
השכלה (n)	נ (%)	נ (%)	נ (%)	נ (%)	נ (%)	נ (%)
השכלה (n)	15 (4.5)	58 (17.3)	45 (13.4)	81 (24.1)	48 (14.3)	22 (6.5)
אקדמית	21 (3)	344 (48)	142 (20)	111 (15.5)	63 (8.8)	26 (3.6)
מגזר (n)	30 (3.1)	429 (44)	182 (18.7)	193 (19.8)	99 (10.2)	36 (3.7)
יהודים	6 (7.8)		6 (7.8)	20 (25.9)	12 (15.6)	16 (20.8)
ערבים						
ארץ לידה (n)	28 (3.1)	379 (42)	161 (18)	196 (21.9)	92 (10.3)	30 (3.4)
ישראל	2 (1.3)	57 (36.3)	27 (17.2)	28 (17.8)	19 (12.1)	21 (13.4)
חו"ל						
ממוצע (SD)	ממוצע (SD)	ממוצע (SD)	ממוצע (SD)	ממוצע (SD)	ממוצע (SD)	ממוצע (SD)
גיל אם (n)	36.11 (6.8)	37.08 (4.32)	37.29 (4.08)	35.22 (5.39)	35.77 (5.7)	34.75 (5.8)
לא חיסנו מסיבה זו	36.44 (4.8)	25.96 (5.23)	36.24 (5.08)	36.76 (4.71)	36.51 (1.7)	36.51 (4.8)
לא חיסנו מסיבה אחרת	2.42 (1.9)	2.11 (1.03)	2.52 (1.47)	2.98 (1.72)	2.55 (1.77)	1.96 (0.95)
מספר ילדים	2.42 (1.4)	2.64 (1.65)	2.4 (1.44)	2.27 (1.32)	2.4 (1.4)	2.44 (1.46)
לא חיסנו מסיבה אחרת						

$p<0.05^{***}, p<0.01^{**}, p<0.001^*$
(1) מבחן χ^2 , (2) מבחן t

טבלה 3:

תסוגה (ורגרסיה) לוגיסטית רבת משתנים לניבוי אי השלמת חיסונים מהסיבה "בחירת הורים" ו"התנהלות הורים", בקרב ילדים שלא השלימו שגרת חיסונים

סיבה			בחירת הורים			התנהלות הורים		
משתנה	OR	95% CI	≥p	OR	95% CI	≥p	OR	95% CI
מגורים בת"א יפו	1			1			1	
מגורים בחדרה	1.3	0.96-1.79	0.07				1.41	1.006-1.97
מגורים בחיפה	1.5	1.03-2.23	0.03				1	
גיל אם צעיר	1						1.04	1.004-1.06
גיל אם מבוגר	1.04	1.01-1.07	0.005				1	
השכלה לא אקדמית	1						2.24	1.6-3.1
השכלה אקדמית	2.5	1.9-3.38	0.001				1	
ערבים	1						1	
יהודים	6.25	1.23-12.3	0.001				1.6	0.98-2.9

החיסונים. במקביל, מאפשרים ממצאים אלו הבנה מעמיקה יותר של הסיבות לאי קבלת חיסונים וקביעת הכשרה מתאימה של הצוותים בתחנות טיפת חלב. כמוכך, שיכולים להיות הורים שאינם עונים על הפרדיגמה שהותוותה, בשני האזורים. נדרשת רגישות רבה של הצוות המקצועי בזיהוי ובמיון אותן קבוצות בסיכון, והתאמת תוכנית ההתערבות להורדת שיעור הילדים שלא הושלמה להם שגרת החיסונים.

שיעור הילדים שלא השלימו שגרת חיסונים עקב התנהלות ארגונית

התנהלות ארגונית הוגדרה כסיבה לאי השלמת חיסוני השגרה עקב בעיה ארגונית. 10.2%-15.8% מכלל הילדים שלא השלימו שגרת חיסונים לגילם, לא השלימו חיסונים מסיבה זו. חלק מההסבר לממצא זה כולל את המחסור המתמשך בכוח אדם סיעודי בתחנות טיפת חלב, בפרט בעיר תל אביב-יפו, מחסור החמור מזה שקיים בנפת חיפה ובנפת חדרה. המחסור באחיות פוגע בראש וראשונה בעבודת היישוג (Outreaching) של האחיות. באמצעות יישוג על בסיס קבוע, ניתן לאתר הורים שלהם מחסומים שונים להגעה לתחנת טיפת חלב ולנסות למצוא פתרון למחסומים אלו, ניתן לעודד ביצוע חיסונים ובדיקות סקר נוספות. המחסור באחיות פוגע גם בזמינות התורים בתחנת טיפת חלב; לדוגמה, הורה המבקש לפצל חיסונים משולבים ייתכן שלא יהיה לו תור בטווח הקרוב הסביר כדי להשלים את כל החיסונים המומלצים לגיל הילד.

סוגיית החסמים הארגוניים נדונה במספר מחקרים, אך לרוב מנקודת מבטו של המטופל, כגון: קושי בהגעה למרפאה או חסמי תקשורת עם הצוות המטפל [14]. ככל הידוע, לא נבחנה סוגיית פעילות הצוות המקצועי ולא נבחנו בעיות ארגוניות כמו הספקת חיסונים, בהקשר של אי השלמת חיסוני שגרה. ממצא זה צריך לעורר אצל קובעי המדיניות מניע להתערבות. הסיבה "התנהלות ארגונית" ניתנת למניעה באופן מלא או חלקי, כך שישטמם שיעור הילדים שלא השלימו שגרת חיסונים מומלצת לגילם.

למחקר זה מספר מגבלות. איסוף הנתונים מהתיק הרפואי בוצע על פי פרוטוקול קבוע ומפורט. עם זאת, קיימת שונות ברישום ודיווח בין האזורים והמגזרים השונים. ייתכן שהיו גם טעויות ברישום, דיווח לקוי או חלקי שפגעו באיכות איסוף הנתונים והקשו על סיווג הסיבה לאי השלמת החיסונים. הקריטריונים הנוקשים של פרוטוקול המחקר נועדו לצמצם שונות זו עד

או סירובם לחיסון מסוים, וחלקן כתוצאה מהתנהלות הורית כגון: אי הגעה במועד לחיסון, שכחה וכדומה. הסיבות, החסמים ומאפייני ההורים המחליטים שלא לחסן על פי המומלץ, תוארו היטב בספרות [14-17] ותואמים את ממצאי המחקר הנוכחי. עם זאת יש במחקר הנוכחי התייחסות למספר היבטים ייחודיים.

הבדלים בסיבות לאי השלמת חיסונים בין המגזר היהודי למגזר הערבי

בניתוח החד משתנים נמצאו שתי סיבות לאי השלמת חיסוני השגרה לילדים בקרב המגזר הערבי: הסיבה הרפואית והסיבה של התנהלות הורים. באופן כללי, היישובים הערבים שנערך בהם המחקר מוגדרים כאשכול חברתי-כלכלי נמוך [18]. במחקרים נמצא, כי בקרב אוכלוסייה ממעמד חברתי-כלכלי נמוך קיימים חסמים רבים יותר להשלמת חיסוני השגרה [14]. הסיבה "התנהלות הורים" מייצגת חסמים אלו, כגון: שיכחת התור ואי הגעה לביצוע חיסון למרות תזכורות. בניתוח הרב משתנים, המשתנה "מגזר" (יהודי-ערבי) אינו גורם מנבא לאי השלמת חיסון מסיבה זו, אלא השכלת אם נמוכה, המהווה מרכיב בהגדרה חברתית-כלכלית, כאשר גם השכלת נשים מהמגזר הערבי נמוכה מזו של המגזר היהודי [13]. נראה כי השכלת האם משמעותית יותר כדי להסביר את קבלת החיסונים או אי קבלתם מהסיבה של "התנהלות הורים". למעשה, הסיכון לאי השלמת חיסונים מסיבת "התנהלות הורים" גבוהה פי 2.24 בקרב אימהות בעלות השכלה לא אקדמית.

בקרב המגזר היהודי, הסיבה המובילה לאי השלמת חיסוני השגרה היא בחירת ההורים. השכלה גבוהה יותר וגיל אם מבוגר יותר בקרב האימהות מהמגזר היהודי בהשוואה למגזר הערבי, מסבירים את השיעורים הגבוהים יותר בקרב יהודים לאי השלמת חיסוני השגרה, מסיבה זו. למעשה, הסיכון לאי השלמת חיסונים מסיבת "בחירת הורים" גבוה פי ששה בקרב יהודים מאשר ערבים. הסיבה הרפואית כסיבה מוצדקת לאי השלמת חיסונים, נמוכה בשני המגזרים. לרוב, מחקרים הנערכים למיפוי הסיבות לאי ביצוע חיסונים מחריגים מהמחקר ילדים שלא חוסנו מסיבות רפואיות. ההנחה היא, כי שיעור הילדים שאינם מחוסנים מסיבה זו זניח בהשוואה לסיבות אחרות [19], כפי שנמצא גם במחקר הנוכחי.

הבדלים בסיבות לאי השלמת חיסונים בין אזורים

מגורים בנפת חיפה מהווה גורם מנבא לאי השלמת חיסוני השגרה מהסיבה של "בחירת הורים" ואילו בנפת חדרה הסיבה המובילה היא "התנהלות הורים". היישובים בנפת חיפה מוגדרים על ידי הלמ"ס [18] כיישובים במדרג סוציאקונומי גבוה משל היישובים בנפת חדרה. כל היישובים הערבים שנדגמו במחקר הנוכחי שייכים לנפת חדרה. נתונים אלו תואמים לנתונים על השכלה נמוכה יותר וגיל אם צעיר יותר בנפת חדרה בהשוואה לנפת חיפה, וכך נבנה פרופיל של גורמי סיכון לאי השלמת חיסוני השגרה מהסיבה של בחירת הורים: מגורים באזור נפת חיפה, השכלה אקדמית של האם וגיל אם מבוגר יותר. מנגד, נבנה פרופיל של גורמי סיכון לאי השלמת חיסוני השגרה מהסיבה התנהלות הורים: מגורים באזור חדרה, השכלה לא אקדמית של האם וגיל צעיר של האם.

מיון הסיבות לפי אזור מגורים, יכול להוות קו מנחה לבניית תוכנית התערבות מתאימה לפרופיל ההורים שלא השלימו שגרת חיסונים לילדם, כך שתתאים לסיבה שבגינה לא הושלמו

כלל החיסונים שנבדקו. קיימת שונות בתמהיל הסיבות וגורמי הסיכון לאי השלמת חיסוני השגרה בין המגזר היהודי לערבי. תוכניות התערבות ייעודיות על פי פרופיל גורמי הסיכון מותאם אוכלוסייה, יכולות לעודד ביצוע חיסוני השגרה ולמנוע ירידה בשיעור כיסוי החיסונים. בפרט יש להתייחס לסיבה התנהלות ארגונית אשר מנעה השלמת חיסוני השגרה לעשירית מכלל הילדים. מתן מענה לגורם זה, יכול לצמצם את שיעור הילדים שלא השלימו שגרת חיסונים לגילם. ●

תודות: המחקר מומן על ידי המכון הלאומי לחקר שירותי הבריאות ולמדיניות הבריאות. תודה לאחיות בריאות הציבור במחוז חיפה ובעיר תל אביב יפו, על שיתוף הפעולה.

מחברת מכותבת: ענת עמית אהרון

רחוב פלדי 6, רחובות 7624806

טלפון: 03-6405590

פקס: 03-6203174

דוא"ל: anatamit@post.tau.ac.il

כמה שניתן. בנוסף, 10% מהתיקים הרפואיים נבדקו גם בדיקה כפולה על ידי אחות בכירה בבריאות הציבור. נמצאה התאמה של 96.7% בין סיווג החוקרים לבין סיווג השופטת החיצונית. במחקר נמצא, כי שיעור האימהות עם השכלה אקדמאית גבוה משיעור האקדמאים בישראל. ייתכן שתוצאות המחקר היו שונות בסביבת אוכלוסיית מחקר בעלת תמהיל השכלה אחר. לבסוף, המחקר נערך במחוז חיפה ובעיר תל אביב יפו, לפיכך אוכלוסיית המחקר אינה מייצגת בהכרח את אוכלוסיית כלל מדינת ישראל, ועובדה זו עלולה לפגוע ביכולת הכללה של המחקר. עם זאת, קיים באזור המחקר ייצוג למרבית המגזרים באוכלוסיית המדינה, לפי מעמד חברתי-כלכלי ודת.

סיכום ומסקנות

שיעור הילדים שלא השלימו שגרת חיסונים לגילם במסגרת התחנות לטיפת חלב הוא 7.4%, בדומה לממצאים בספרות. שליש מהילדים שלא השלימו שגרת חיסונים לגילם, לא השלימו את

ביבליוגרפיה

- MMRW. Achievements in Public Health, 1900-1999; Impact of Vaccines Universally Recommended for Children - United States, 1990-1999. 1999;48:143-148
- Durbach N, "They Might as Well Brand Us": Working-Class Resistance to Compulsory Vaccination in Victorian England. *Social History of Medicine*, 2000;13:45-62.
- Samad L, Butler N, Peckham C & Bedford H, Incomplete Immunisation Uptake in Infancy: Maternal Reasons. *Vaccine*, 2006; 24:6823-29.
- Luman ET, Shaw KM & Stokley SK, Compliance with Vaccination Recommendations for U.S. Children. *American Journal of Preventive Medicine*, 2008;34:463-470.
- Grossman Z, Van Esso D, Torso S & al, Primary Care Pediatricians' Perception of Vaccine Refusal in Europe. *The Pediatric Infectious Disease Journal*, 2011;30:251-252.
- Vaysblai A, Vaccination in Israel, Document for Child Rights Committee. Jerusalem, HCNECET, Research and Information Center 2008.
- Omer SB, Salmon DA, Orenstein WA & al, Vaccine Refusal, Mandatory Immunization, and the Risks of Vaccine-Preventable Diseases. *The New England Journal of Medicine*, 2009;360:1981-88.
- Gangarosa EJ, Galazka AM, Volte CK & al, Impact of Anti-Vaccine Movement of Pertussis Control: The Untold Story. *The Lancet*, 1998;351:356-361.
- Fine PEM, Herd Immunity: History, Theory, Practice. *Epidemiologic Reviews* 2005;15(2):265-302.
- Anis A. Outbreak of Measles, circular no. 4/2010. Jerusalem: Ministry of Health, Public Health Services, and Epidemiology Department 2010.
- Slyter P, Vaccination Cover for Children Born 2008, report 29.1.2013. Ministry of Health, Public Health Services: Israel 2013.
- Stein-Zamir C, Zentner G, Tallen-Gozani E & Grotto I, The Israel National Immunization Registry. *The Israel Medical Association Journal*, 2010; 12:296-300.
- Central Bureau of Statistics, Israel in numbers 2010.
- Larson Hr, Jarrett C, Eckersberger E & al, Understanding Vaccine Hesitancy Around Vaccines and Vaccination from A Global Perspective: A Systematic Review of Published Literature, 2007-2012. *Vaccine*, 2014; 32: 2150-2159.
- Brawn KF, Kroll LS, Hudson MJ & al, Factors Underlying Parental Decisions about Combination Childhood Vaccinations Including MMR: A Systematic Review. *Vaccine*, 2010; 28:4235-4248.
- Evans M, Stoddart H, Condon L & al, Parents' Perspectives on the MMR Immunisation: A Focus Group Study. *British Journal of General Practice*, 2001;51:904-910.
- Velan B, Vaccine Hesitancy as Self-Determination: an Israeli Perspective. *Israel Journal of Health Policy Research* 2016; 5(13) doi 10.1186/s13584-016-0071-x.
- Central bureau of statistics. Society in Israel, report no 6, October 2013. Past, Present and Future Perspective, www.Cbs.gov.il/www/publication/isr_in_n10h.pdf
- Luman ET, Shaw KM & Stokley SK, Compliance with Vaccination Recommendations for U.S Children. *American Journal of Preventive Medicine*, 2008;34:463-470.