

מבקר המדינה | דוח מיוחד: התמודדות מדינת ישראל עם
משבר הקורונה | התשפ"א-2021



החטיבה לביקורת תחומי חברה ורווחה

חקירות אפידמיולוגיות לקטיעת שרשרות ההדבקה בנגיף הקורונה



חקירות אפידמיולוגיות לקטיעת שרשרות ההדבקה בנגיף הקורונה

רקע

חקירה אפידמיולוגית¹ נועדה במקרה של מגפה לאתר אנשים שנכחו בסמיכות לאדם אשר זוהה כמי שנדבק במחלה (חולה או מאומת²), ולכן היו עלולים להידבק ממנו ובכך להמשיך לייצר שרשרות הדבקה. התוצר המצטבר של החקירות האפידמיולוגיות מסייע לגבש תמונת מצב של היקף התחלואה, אופן פיזור והתפשטותה ומוקדי ההתפרצות. מידע זה חיוני למקבלי ההחלטות לצורך קביעת מדיניות למיגור המגפה. מערך החקירות האפידמיולוגיות, הפועל בכל השנה גם בעת שגרה בלשכות הבריאות המחוזיות של משרד הבריאות, משמש בעיתות חירום של התפרצויות מגפה מרכיב מרכזי במאבק בהתפשטותה ובקטיעת שרשרות ההדבקה לפני שהן יוצאות מכלל שליטה. בחודשים הראשונים לפרוץ מגפת הקורונה - מרץ עד יולי 2020 - ניהל משרד הבריאות את מערך החקירות האפידמיולוגיות בעיקר באמצעות לשכות הבריאות המחוזיות. באוגוסט 2020, עם התפשטות המגפה, הקים פיקוד העורף של צה"ל (להלן - פקע"ר), בשיתוף גופים נוספים ממערכת הביטחון, משרד הבריאות, משרד החינוך והרשויות המקומיות, מפקדה (מפקדת אלון) שתפקידה לסייע למשרד הבריאות בקטיעת שרשרות ההדבקה, ובין היתר לפעול לקיצור לוחות הזמנים בתהליך החקירות האפידמיולוגיות למאומתים, לטובת איתור מי שהם באו איתו במגע (המגעיים) ומתן הנחיית בידוד.

1 אפידמיולוגיה (Epidemiology) - ענף ברפואה ובביולוגיה העוסק בחקר המחלות ברמת האוכלוסייה.
2 מאומת משמעו אדם שאובחן כנשא של הנגיף מחולל המגפה, ולעניינו נגיף הקורונה. חולה משמעו מי שפיתח תסמיני מחלה. בביקורת זו המילה "חולה" תשמש גם למאומתים.



נתוני מפתח

5 - 12
שעות במקום
שעתיים

עד לסוף ינואר 2021
הציבה מפקדת אלון
יעד של שעתיים
בממוצע מקבלת
תוצאה חיובית של
בדיקה ועד פתיחת
החקירה. בפועל פרק
הזמן היה 5 עד 12
שעות

כ-
4,500

מכ-720,000
מאומתים בין
1.9.20 ל-15.4.20
לא שיתפו פעולה
עם החקירה
האפידמיולוגית,
אולם רק מקרה
אחד של אי-
שיתוף פעולה
הועבר לחקירת
משטרת ישראל

כ-
3,000

מתשאלים הועסקו
בשיא הפעילות של
מערך החקירות
(נובמבר 2020)

לכ-
671,000

מכ-720,000
מאומתים בין 1.9.20
ל-15.4.21 הושלמה
חקירה אפידמיולוגית

,4.6 ,4
6.4

4 חקירות ביום
בממוצע ביצעו
מתשאלים הרשויות
המקומיות; 4.6 -
מתשאלים צה"ל; 6.4 -
מתשאלים משרד
הבריאות (בינואר
2021)

48%
287,566)
מאומתים)

מ-598,207 מאומתים
אותרו קודם לכן
כמגעים של מאומתים
בחקירות
האפידמיולוגיות או
באיכוני שירות
הביטחון הכללי
(שב"כ), מתחילת
פעולות הסיוע של
השב"כ ועד 27.1.21

28%
במקום
33%

שיעור החולים
במצב בינוני או
קשה שעלו קודם
לכן כמגעים קרובים
בחקירות
האפידמיולוגיות,
מבין כלל החולים
במצב זה היה לכל
היותר (בסוף
פברואר 2021)
28%, לעומת יעד
של 33%

,4 ,10
50%

היעדים שהציבה
מפקדת אלון עד
לסוף ינואר 2021:
איתור 10 מגעים;
איתור 4 מקומות
שהייה; ואיתור מקור
החשיפה למאומת
ב-50% מהחקירות



פעולות הביקורת



מנובמבר 2020 עד פברואר 2021 ביצע משרד מבקר המדינה ביקורת המשך בנושא מערך החקירות האפידמיולוגיות. במסגרת הביקורת נבדקו הפעלת מערך החקירות האפידמיולוגיות והשימוש במערכות הממוחשבות לניהול החקירות; היעילות והמועילות של מערך החקירות, לרבות לעומת פעולות הסיוע של השב"כ; ומצבת המתשאלים האפידמיולוגיים. נתונים מסוימים עודכנו עד אפריל 2021. הביקורת נעשתה במשרד הבריאות ובמפקדת אלון שבפקע"ר. השלמות נעשו במשרד החינוך, במרכז השלטון המקומי ובכמה רשויות מקומיות. דוח ביקורת זה הוא המשך לדוח ביניים שפרסם מבקר המדינה באוקטובר 2020 בנושא "חקירות אפידמיולוגיות לקטיעת שרשרות ההדבקה בנגיף הקורונה - ממצאי ביניים לדוח מיוחד שיפורסם בשנת 2021".

תמונת המצב העולה מן הביקורת



פרק הזמן מקבלת תוצאה חיובית של בדיקה ועד פתיחת החקירה - בתקופה שמנובמבר 2020 עד אפריל 2021 היה פרק הזמן מקבלת תוצאת בדיקה חיובית ועד לפתיחת החקירה (ממוצע שבועי) בין 5 ל-12 שעות. בנוגע לתקופה שעד פברואר 2021, מדובר בחריגה מהיעד שנקבע עד אותו מועד - שעתיים.

הטופס המקוון לתחקור עצמי - הכנסת הטופס המקוון לתחקור עצמי לשימוש לא צלחה.

שיעור החקירות שהושלמו מבין כלל המאומתים - כל עוד מספר המאומתים החדשים ביום לא היה יותר מכ-3,000, שיעור החקירות שהושלמו לא ירד מ-95%. ואולם כאשר רמת התחלואה עברה את רף 3,000 המאומתים החדשים ביום, שיעור החקירות שהושלמו החל לרדת, ובתקופת השיא של התחלואה בינואר 2021 ירד ל-89%. לאחר מכן עם הירידה בתחלואה גם עלה שיעור החקירות שהושלמו.

מספר המגעים לאיתור בחקירות האפידמיולוגיות - היעד שהציבה מפקדת אלון לגבי מספר המגעים שיש לאתר בחקירות ושהיה תקף עד פברואר 2021 היה לפחות עשרה מגעים. מערך החקירות עמד ביעד בכ-5% מהחקירות באוקטובר 2020, בכ-20% במחצית דצמבר ובכ-8%. בסוף ינואר 2021 לאחר הורדת היעד לשישה מגעים מפברואר 2021, עמדה מפקדת אלון ביעד זה (הנתונים מתייחסים לניתוח של כ-70% מהחקירות שבוצעו)³.

3 יתר החקירות, לרבות של מאומתים בגופים הבטחוניים וחסרי המעמד, מנוהלות ונשמרות במערכת XRM ולא באבן יסוד.



זיהוי מקורות החשיפה (הדבקה) בחקירות האפידמיולוגיות - מתחילת נובמבר 2020 ועד מחצית ינואר 2021 לא הושג היעד שקבעה מפקדת אלון לזיהוי מקור החשיפה - 50% מהחקירות. ואולם בתקופות מסוימות היעד כמעט הושג - זוהו מקורות החשיפה ב-47%-48% מהחקירות.

איתור מקומות שהייה של החולה בחקירות האפידמיולוגיות - בתקופה שמספטבר 2020 עד ינואר 2021 מספר מקומות שהייה שמערכי החקירות זיהו היה בין כ-0.5 לכ-3.6 מקומות, ומכאן עולה שמפקדת אלון לא השיגה את היעד שקבעה עד ינואר 2021 לאיתור - ארבעה מקומות שהייה.

שיתוף הפעולה של המאומתים עם החקירות - כ-4,500 מאומתים לא שיתפו פעולה עם החקירה. בהתחשב בכך שנדרש לאתר לפחות עשרה מגעים - כ-4,500 מאומתים אלו היו עלולים לכאורה לייצר אלפי עד עשרות אלפי מגעים אפשריים להדבקה, ובכך להגדיל את שיעור התחלואה. משרד הבריאות לא דן בהמלצת קבינט המומחים הלאומי לשקול במקרים הנדרשים לדרוש ממי שנעשית לגביו חקירה אפידמיולוגית להצהיר על נכונות המידע שמסר ולהבהיר לו את המשמעות של מסירת מידע לא מדויק ואת ההשפעה שיש לכך על התחלואה בקרב סביבתו הקרובה. ממילא לא התקבלה החלטה אם לאמץ את ההמלצה. בפועל, משרד הבריאות העביר למשטרה מקרה אחד בלבד של אי-שיתוף פעולה, לצורך חקירה.

שיעור המאומתים שאושפזו במצב בינוני או קשה שעלו כמגעים קרובים בחקירות לפני שאומתו, מכלל המאומתים במצב זה - בתקופה שנבדקה חלה ככלל עלייה בשיעור החולים שאושפזו במצב בינוני או קשה אשר עלו קודם לכן כמגעים קרובים בחקירות האפידמיולוגיות - מכ-8% בספטמבר 2020 לכ-19% במרץ 2021; השיא היה בסוף פברואר 2021 - 28%. ואולם היעד שקבעה מפקדת אלון (30% עד סוף ינואר 2021 או 33% מתחילת פברואר) לא הושג.

העברת מידע חיוני על נתוני התחלואה בין משרדי הבריאות והחינוך - מפרוץ המגפה ועד מחצית מרץ 2021 לא הייתה למשרד הבריאות גישה מקוונת למידע של משרד החינוך על תחלואת תלמידים וצוותי הוראה. הסיבות העיקריות לכך היו הצורך להסדיר את היבטי אבטחת המידע וכן להגן על פרטיות התלמידים וצוותי ההוראה. הדבר מנע ממשרד הבריאות זיהוי מהיר בכל רגע נתון של התפרצויות במוסד החינוכי, בכמה מוסדות באותה רשות או ברשויות סמוכות.

פרסום לציבור של תוצרי החקירות - משרד הבריאות לא קבע מדיניות בנוגע להפצת תוצאות תחקירים אפידמיולוגיים (חקירות אפידמיולוגיות של אירועי התפרצות משמעותיים) לכלל הציבור, ובפועל תוצאות התחקירים הופצו רק במפקדת אלון. ב-25.11.20 המליץ לראשונה קבינט המומחים הלאומי למשרד הבריאות ליידע את הציבור באופן שוטף על תוצרי חקירות כאלו, אך נכון לפברואר 2021 התוצרים לא הופצו לציבור.

שימוש ביישומון "המגן" - יישומון "המגן" (המאפשר איתור קרבה של אנשים למאומתים העלולה לגרום להדבקתם) לא ענה על המצופה ממנו, ומידת השימוש בו הייתה מועטה - 976,238 התקנות.



חקירות שלא אותרו בהן מגעים - שיעור החקירות שבהן לא אותרו כלל מגעים ירד מ-11% במחצית ספטמבר 2020 לכ-1% בסוף נובמבר 2020 ונשאר בשיעור זה לערך עד סוף אפריל 2021 (הנתונים מתייחסים לניתוח של כ-70% מהחקירות שבוצעו). הדבר מצביע על שיפור ביכולת לאתר מגעים.

פיתוח יכולת טכנולוגית לאיתור מוקדי הדבקה - יצינו לחיוב הקמת צוות משימה מיוחד (צמ"מ התפרצויות) לניתוח המידע העולה מחקירות אפידמיולוגיות והשימוש שעושים משרד הבריאות ומפקדת אלון בכלים טכנולוגיים לצורך ריכוז המידע שנאסף מהמערכות השונות על מגעי המאומתים - כל זאת לצורך ייעול ושיפור של התהליך לקטעת שרשרת ההדבקה.

מספר החקירות האפידמיולוגיות של המתשאלים (ממוצע שבועי) - הנתונים בנוגע למספר החקירות היומי שביצעו מתשאלים משרד הבריאות טובים מנתוני המתשאלים האחרים. מתחילת דצמבר 2020 ועד אמצע ינואר 2021 חל גידול במספר החקירות היומי הממוצע בכל מערכי החקירות, זאת במקביל לעלייה במספר המאומתים היומי: מ-1.8 ל-4 חקירות בממוצע שביצעו מתשאלים הרשויות המקומיות ומ-2.3 ל-6.4 חקירות בממוצע שביצעו מתשאלים משרד הבריאות. אשר למתשאלים צה"ל, חלה עלייה מ-1.8 חקירות ביום בממוצע בסוף דצמבר 2020 ל-4.6 חקירות ביום במחצית ינואר 2021. לאחר שהתחלואה הגיעה לשיא במחצית ינואר 2021, ירד מספר החקירות היומי שביצעו מתשאלים המשרד וצה"ל.

עיקרי המלצות הביקורת

מומלץ כי משרד הבריאות יפעל לשמר את מערך החקירות האפידמיולוגיות בעת הנוכחית וגם בעתיד, כדי שיהיה ניתן להפעילו בעת התפרצות מגפה. 

מומלץ לפיקוד העורף (מפקדת אלון) ולמשרד הבריאות כדלהלן:

- לבחון כלים שיאפשרו להתחקות אחר המקורות האפשריים לחשיפה ולהדבקה, כדי להשיג את היעד שנקבע. בכלל זה ניתן לשקול שימוש בכלים טכנולוגיים ייעודיים, לאחר בחינתם, לרבות מהפן המשפטי, נוסף על שכלול יכולות החקירה האנושית. הדבר חיוני לא רק לשם עצירת שרשרת ההדבקה ושמירה על בריאות הציבור, אלא גם לשם הפקת לקחים וקבלת החלטות בנוגע להמשך הפעלת הענפים השונים במשק, למשל מערכת החינוך וחדרי כושר, וקיום אירועים וכינוסים, למשל חתונות ותפילות.
- נוכח מגבלת היעילות והמועילות של החקירות כאשר התחלואה גבוהה ומפושטת, מומלץ לבחון כלים שיאפשרו להעלות את הרף לגבי מספר המאומתים החדשים מבין כלל המאומתים שניתן לבצע להם חקירה מהירה ואיכותית.
- להשלים בחינת החסמים שמנעו שימוש יעיל בטופס המקוון לתחקור עצמי ולפעול לכך שהטופס יהיה קל ונוח לשימוש, לרבות באמצעות יישומון בטלפון חכם. עוד



מומלץ לבחון דרכים לעידוד הציבור להשתמש בטופס המקוון ולנתח את עמדותיו לגבי דרכים לתמרוץ השימוש בו. הדבר עשוי לסייע בייחוד בתקופות שבהן רמת התחלואה גבוהה ושבהן עלול להתארך פרק הזמן עד לפתיחת החקירה.

○ להפיק לקחים על סמך מידת העמידה של מערך החקירות האפידמיולוגיות במדד המועילות, לצורך גיבוש יעדים הניתנים להשגה שישמשו בסיס להפקת מידע שעל פיו יתקבלו החלטות עתידיות הנוגעות להתפרצות מגפות מצד אחד, וכן לבחון צעדים להגברת מועילות מערך החקירות מצד שני.

○ כדי להבטיח את המשך זמינותה ותקינותה של מערכת אבן יסוד⁴ (או מערכת ממוחשבת אחרת אם תפותח), הן בעיתות שגרה, הן לצורך המשך הפעלת מערך החקירות לגבי הקורונה והן לעתיד לשם חקירות של מגפות שעלולות להתפרץ, מומלץ לקבוע את המרכיבים שיש לשמר באבן יסוד, וכן לקבוע את זהות הגורם שבעיתות שגרה יתחזק את המערכת ואף יפתח בה יכולות חדשות, לרבות ממשקים עם מערכות מידע ממשלתיות אחרות, וכן יבטיח כי לצד המערכת תוקם תשתית תמיכה ועדכון שתאפשר את זמינותה והתאמתה בעתיד.

○ לקבוע את המבנה וההיקף של המערכים לעת שגרה ולעת חירום בהתאם לניתוח ביצועי מערכי החקירות האפידמיולוגיות, הן בהיבט הכמותני והן בהיבט האיכותני, בהתחשב בשינויים ובנסיבות.

מומלץ שמשרד הבריאות יבחן צעדים שיהיה ניתן לנקוט במקרים שבהם מאומת אינו משתף פעולה בחקירות אפידמיולוגיות, ובכלל זה מוצע שיבחן את המלצת קבינט המומחים הלאומי בעניין זה. 💡

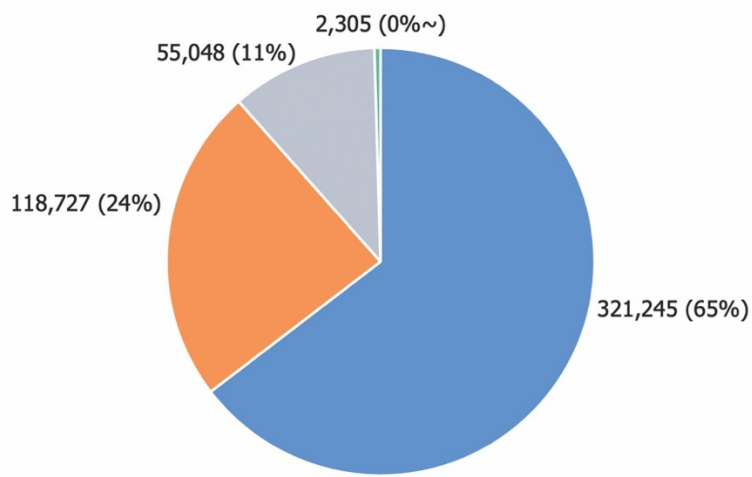
מומלץ כי קבינט הקורונה ידון בסוגיית מדיניות האכיפה בנוגע לשיתוף פעולה בחקירות אפידמיולוגיות וינחה את משרד הבריאות והמשטרה לפעול בהתאם למדיניות זו. 💡

מומלץ שמשרד הבריאות והשב"כ ינתחו את התפוקות בנוגע למספר המגעים והמאומתים שעלו בחקירות האנושיות ובפעולות הסיוע של השב"כ. בין השאר מומלץ שהם יביאו בחשבון את השפעת רמות התחלואה על הישגי החקירות האנושיות ואיכוני השב"כ, ומתוך כך ילמדו על פוטנציאל התרומה של כל שיטה לאיתור המגעים עם חולה מאומת. 💡

4 "אבן יסוד" - מערכת שפיתח משרד הבריאות המבוססת WEB SERVICE (שירות רשת). המערכת נועדה להתחבר למערכות תוכנה ולקבל ממערכות אלה שירותים.



מספר החקירות שבוצעו מנובמבר 2020 עד אפריל 2021, בחלוקה בין מערכי החקירות (משרד הבריאות, פקע"ר והרשויות המקומיות)



- חקירות שבוצעו מתשאלים ברשויות המקומיות
- חקירות שבוצעו מתשאלים במשרד הבריאות
- חקירות שבוצעו מתשאלים ללא שיוך
- חקירות שבוצעו מתשאלים במפקדת אלון

על פי נתוני משרד הבריאות ומפקדת אלון, בעיבוד משרד מבקר המדינה.



סיכום

מערך חקירות אפידמיולוגיות הוא מרכיב מרכזי במניעת מגפה, בעצירת התפשטותה ובקטיעת שרשרות ההדבקה לפני שהן יוצאות מכלל שליטה. כדי לשפר את מועילות מערך החקירות הלאומי הן לצורך מתן מענה למגפת הקורונה שעדיין קיימת והן לצרכים עתידיים אם יהיו, חשוב שמשרד הבריאות, מפקדת אלון בפקע"ר ויתר הגורמים יפעלו כל אחד בתחום אחריותו, וכן במשותף, לתיקון הליקויים שצוינו בדוח זה.