



20 פברואר 2025



מערך מודיעין בריאות

סיכום מודיעין בריאות שבועי

20/02/2025



20 פברואר 2025

מסרים מרכזיים

• תחלואה בישראל

○ תחלואה נשימתית

- **שפעת ומחלות נוספות** - על פי דו"ח תחלואה נשימתית של המרכז הלאומי לבקרת מחלות, נרשמת המשך ירידה בדיווחי תחלואה נשימתית
- **קורונה** – המשך ירידה בתחלואה, כאשר רמת התחלואה נמוכה

• תחלואה חריגה בעולם

- **סבבי חיסונים נוספים לפוליו עתידיים להתקיים בעזה** – בהמשך לשני סבבי החיסון שניתנו ברצועה לפני מספר חודשים, נקבעו שני סבבים נוספים, וזאת במטרה לקטוע את העברת הנגיף, אשר מוסיף להיות מאותר בדיגומי סביבה
- **שפעת עופות בארה"ב** – המשך התפרצות שפעת העופות בעדרי בקר רבים, עם שני מקרי תחלואה אנושית נוספים; זוהתה כניסה שלישית של הנגיף לעדרי בקר; ריכוז מספר מחקרים עדכניים בנושאי שווי באופי התחלואה בארה"ב מזו המוכרת עד כה, איפיון סמנים גנטיים של הנגיף ותיקוף נוסף להיות החלב וקטור הדבקה מרכזי

בישראל

תחלואה נשימתית

שיעור פניות בקהילה בשבוע בשל תחלואה דמוית-שפעת, 2019-2025 בהשוואה לממוצע רב-שנתי



**חטיבת
בריאות הציבור**
משרד הבריאות



20 פברואר 2025

עונת החורף הנוכחית כללה תחלואה נשימתית מוגברת גם בעולם (בחצי כדור הארץ הצפוני), כאשר ה-CDC האמריקאי דיווח² כי, לראשונה מאז עונת חורף 2017-2018, עונה זו הוגדרה כעונת תחלואה חמורה (high severity season) לכל הגילאים.

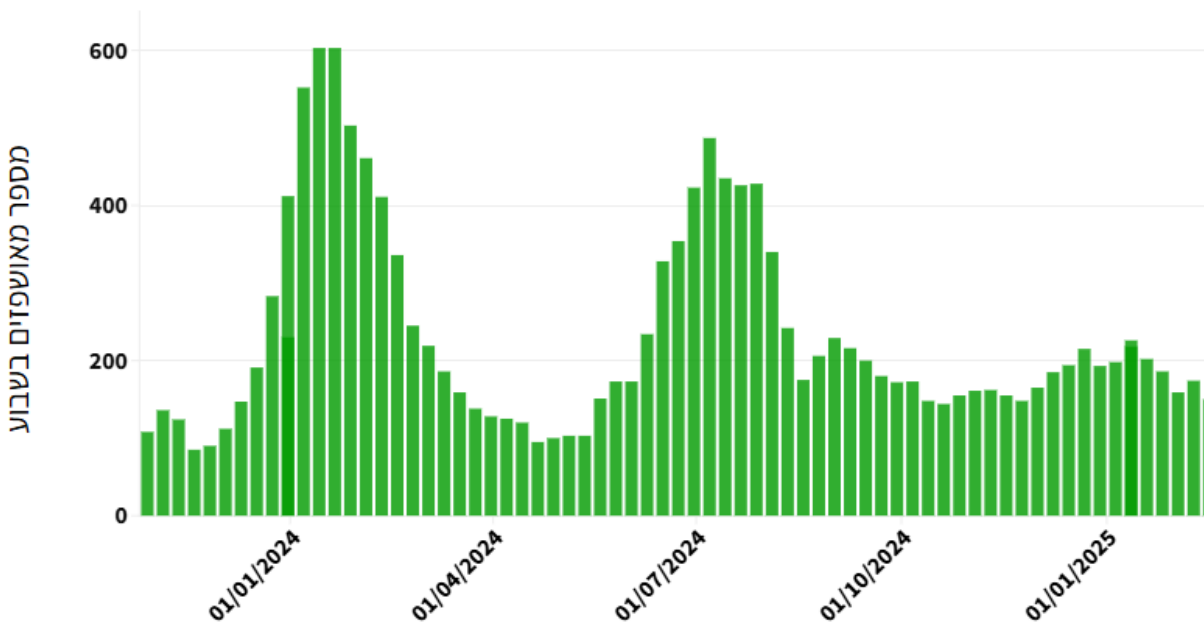
קורונה

נמשכת ירידה בתחלואה בישראל, כאשר רמת התחלואה נמוכה ממילא, כפי שמתבטאת בנתוני אשפוזים ואבחנות (קופ"ח לאומית).

אשפוזים מקורונה בישראל - בחתך שבועי



מאושפזים בשבוע



נתוני אשפוזים ממשיכים ומתעדכנים רטרואקטיבית, ייתכנו שינויים במספרי המאושפזים. מקור הנתונים: דיווחים של 17 בתי חולים למשרד הבריאות (עדכני ל-18/2/25)



20 פברואר 2025

תחלואה חריגה בעולם

סבבי חיסונים נוספים לפוליו בעזה

ארגון הבריאות העולמי עדכן³ (19/2) שבימים הקרובים ייערך סבב חיסוני פוליו, שלישי במספר, ברצועת עזה (באמצעות חיסונים מסוג novel opv2). במהלך הסבב יחוסנו כלל הילדים מתחת לגיל 10 (כ-600,000 ילדים). סבב רביעי מתוכנן להתקיים באפריל 2025.

בקיץ 2024 התגלתה בעזה, בניטור סביבתי (דגימות ביוב), התפרצות של נגיפי פוליו ממקור תרכיבי מותמר מזן (cVDPV2)2, במהלכה דווח על מקרה אחד בלבד של תחלואה קשה שיתוקית מפוליו, בילד לא מחוסן, במרכז הרצועה. בעקבות ההתפרצות נערכו שני סבבי חיסון (באמצעות אותו סוג חיסון), שנערכו בסתיו 2024, ועל פי דיווח הושג שיעור כיסוי גבוה למדי של יותר מ-95% מאוכלוסיית היעד. מטרת המהלך הייתה לקטוע את העברת הנגיף באוכלוסיית עזה. זאת, מכיוון שנגיפי פוליו ממקור תרכיבי מותמר עלולים לגרום לתחלואה קשה (שיתוק) בלא מחוסנים.

ההחלטה על סבבי חיסונים שלישי ורביעי, התקבלה לאחר שבדיגום סביבתי חוזר שנערך בחאן יונס ודיר אל בלאח, בחודשים דצמבר 2024 וינואר 2025, נמצאו שרידי נגיף פוליו התואם גנטית לזה שהתגלה ברצועה בקיץ 2024 (ממקור תרכיבי מותמר מזן 2), זאת באופן שמעיד, להערכת ארגון הבריאות העולמי, על המשך העברה של הנגיף בעזה.

על פי הספרות המקצועית, לא מדובר בהחלטה חריגה, שכן סביר שיידרשו מספר סבבי חיסון מסוג זה לקטיעת ההעברה של זנים אלו. כך, על פי הנאמר באתר הרשמי של GPEI (היוזמה הבינלאומית למיגור הפוליו בעולם)⁴, יידרשו שלושה-ארבעה סבבים "איכותיים" של התחסנות בחיסונים אלו להכלת התפרצויות אלו במובן של קטיעת העברת הנגיף באוכלוסייה.

שפעת עופות בארה"ב

התפרצות שפעת העופות בארה"ב נמשכת – שני בני אדם נוספים נדבקו

בשבוע החולף נמשכה התפרצות התחלואה החריגה של שפעת העופות H5N1 בעדרי בקר רבים, בשני גנוטיפים שונים של הנגיף (D.1. 1-B.3.13), כאשר בשבוע החולף דווח על שני מקרי תחלואת אדם חדשים:



20 פברואר 2025

- במדינת **אוהיו** דווח⁵ על מקרה ראשון במדינה של חוואי שבא במגע ישיר עם עופות נגועים. נמסר כי האיש סבל מתסמינים נשימתיים ואושפז, אך כבר החלים ושוחרר מבית החולים. לפי שעה, אין מידע לגבי גנוטיפ הנגיף בו נדבק.
- במדינת **וויומינג** דווח⁶ על מקרה ראשון במדינה של אישה שנדבקה לאחר שנחשפה לעופות נגועים בחצר ביתה. האישה אושפזה בבית חולים ונמסר כי היא סובלת ממחלות רקע. לפי שעה, אין מידע לגבי גנוטיפ הנגיף בו נדבקה.

מאז תחילת ההתפרצות בארה"ב, דווח על הדבקותם של 70 בני אדם, רובם המוחלט חוואים שבאו במגע ישיר עם פרות או עופות משק נגועים⁷. מרבית התחלואה באדם משויכת לגנוטיפ B3.13, שהינו הגנוטיפ שהחל להתפרץ בבקר החל מחודש מרץ 2024 ועודנו בסירקולציה משמעותית. התחלואה המדווחת בחוואים שנדבקו בשנה החולפת בגנוטיפ זה (B3.13) היא **קלה באופן חריג**, ביחס לנתונים היסטוריים של תחלואה אנושית בנגיף שפעת העופות. כך, על פי נתונים שפרסם⁸ ה-ECDC לאחרונה, משנת 2003 ועד ינואר 2025 דווחו **כאלף** מקרים של הידבקות בני אדם בשפעת עופות H5N1 ב-24 מדינות ברחבי העולם, כולל **466** מקרי מוות (שיעור תמותה של כ-47%). עד כה נערכו ופורסמו מספר מחקרים⁹ שבחנו את הסוגייה והעלו **שורת הסברים אפשריים לתחלואה הקלה מהצפוי** שמדווחת בקרב בני אדם שנדבקו בנגיף זה בארה"ב בשנה החולפת ובתוך כך: **פתוגניות מופחתת** מובנית (אינטרינזית) של גנוטיפ B3.13; **מתווה החשיפה** לנגיף, המפחית מחומרת המחלה; קיומה ברקע של **חסינות צולבת מסוימת מזני שפעת עונתית**, מפני נגיף זה. בהקשר זה, מחקר חדש¹⁰ (קדם פרסום) העלה אף הוא כי קיימת חסינות הומורלית (נוגדנית) צולבת (חלקית ונמוכה אך מובחנת) נגד נגיף זה בבני אדם, המוקנית, ככל הנראה, מחשיפות קודמות לנגיפי **שפעת עונתית** (תחלואה והתחסנות), שייתכן שמקנה מוגנות מסוימת מפני הנגיף, גם באלו שהם נאיביים לחלוטין ל-H5N1. מחקרים נוספים, שפורסמו בשנה האחרונה, מצביעים גם על אפשרות קיומה של חסינות **תאית** צולבת מסוימת¹¹ ותגובה הומורלית נאיבית¹² (תאי B נאיביים המבטאים קולטנים שמזהים אזורים בנגיף). למרות ממצאים מעודדים אלה, קיומה של חסינות חלקית **בתנאי מעבדה** אינה מבטיחה הגנה במציאות, ונדרש מחקר נוסף כדי להעריך את ההשלכות המעשיות של ממצאים אלה על ההגנה מפני התפרצות נרחבת של הנגיף בבני אדם.

חשוב לציין כי הנגיפים הנוכחיים בסירקולציה **אינם** בעלי התכונות הנדרשות להעברה יעילה (נשימתית) בין בני אדם ולפיכך **יצריכו שינויים גנטיים משמעותיים** על מנת לגרום לפנדמיה באדם. השתנות זו של הנגיף עלולה בתורה גם להשפיע על **יתר תכונותיו** (מידת אלימותו; מידת זיהויו על ידי מערכת החיסון), ביחס למוכר



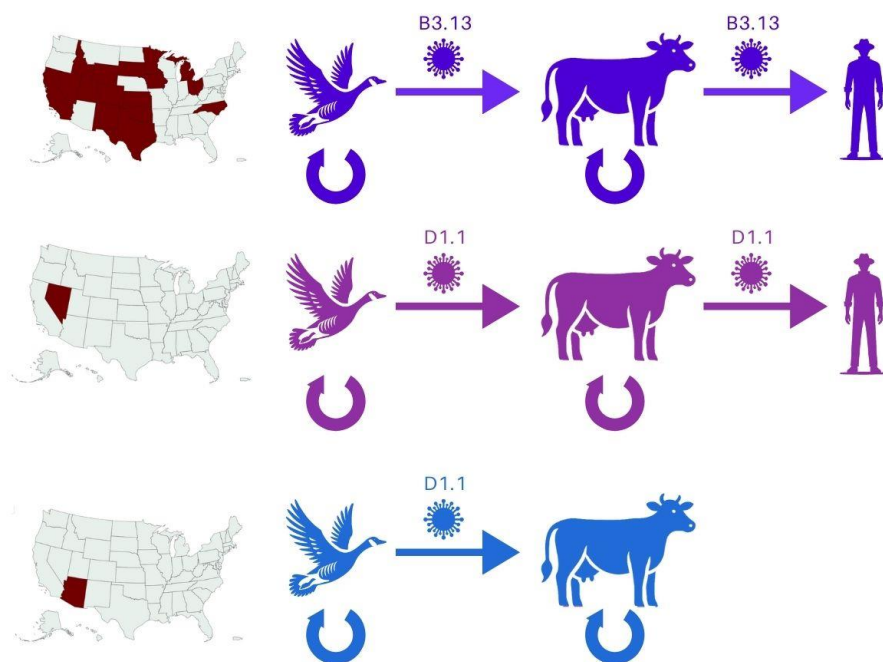
20 פברואר 2025

כיום. על כן, גם אם הנגיף, בתצורתו הנוכחית, מזוהה חלקית על ידי מערכת החיסון או בעל מידת פתוגניות מופחתת, אין ערובה שכך יהיה בתצורתו כזו פנדמי.

כניסה שלישית של שפעת העופות H5N1 מעופות בר לפרות חלב בארה"ב

בבדיקת חלב מעדר פרות באריזונה, נמצאו נגיפי שפעת עופות H5N1 מגנוטיפ D1.1 - ממצא המעיד על הדבקה של עדר הפרות בנגיף מגנוטיפ זה. על פי דיווחי הרשויות באריזונה¹³, אין קשר בין עדר פרות זה לעדרי הפרות בנבדה שנמצאו לאחרונה נגועים בגנוטיפ זה של הנגיף¹⁴. משרד החקלאות של ארה"ב (USDA) אישר¹⁵ את הדיווח וקבע, על פי ממצאי ריצוף, כי מדובר בכניסה נפרדת, נוספת ובלתי תלויה (שלישית במספר עד כה) של נגיף שפעת העופות H5N1 מעופות בר לבקר בארה"ב. עם זאת, הריצוף עצמו טרם פורסם, ועל כן לא ניתן לאמת טענה זו באופן עצמאי, לפי שעה.

כניסה שלישית של שפעת העופות H5N1 לבקר בארה"ב



איורים - AI-ChatGPT; המפות מתייחסות למקרים מאומתים של H5N1 בעדרי בקר בארה"ב, לפי נתוני USDA (נכון ל-18.2.2025)



20 פברואר 2025

זיהוין של כניסות נפרדות ובלתי תלויות **מרביות של גנוטיפים שונים** (B3.13, D1.1) של הנגיף **מעופות בר לפרות חלב** הוא **חריג מאוד** שכן יונק זה לא היה מוכר כמועד לתחלואה בנגיפי שפעת A בכלל, ובנגיפי שפעת עופות בפרט, ועל כן מסתמן שאירוע הופעת זן נגיף שפעת עופות H5N1 המדבק בין פרות, כפי שארע בארה"ב בשנה החולפת, איננו חד פעמי או ייחודי לארה"ב, כפי שסברו בתחילה, ואף ייתכנו אירועים דומים נוספים **ברחבי העולם**. זאת, בשל התחלואה הנרחבת וחסרת התקדים בעופות, המגדילה את הסיכון למימוש מאורע נדיר זה. כמו כן, במצב דברים זה, **מיגור** תחלואת הבקר (בארה"ב וייתכן שבעתיד במקומות נוספים) **עשוי להיות קשה בהרבה** משסברו בתחילה. לפי שעה, **אין** עדויות מדעיות לכך שסירקולציה של גנוטיפ זה (D1.1) בבקר כשלעצמו תהא כרוכה בסיכון גבוה יותר לגרימת פנדמיה מאשר סירקולציה של זן הבקר הראשון שזוהה בפרות (B3.13), אך עצם **התרבות** אירועים מסוג זה (כניסות מרביות לבקר) והקושי הנובע מכך לשלוט בהם **עלולים, בשרשור לכך, להעלות את הסיכון לפנדמיה**. כמו כן, קונקרטי, **ייתכן** שגנוטיפ זה (D1.1) נקשר לתחלואה קשה יותר, בממוצע, בבני אדם, מאשר זן הבקר הראשון (B3.13), אך רמת הסמך להערכה זו עודנה **נמוכה**, לפי שעה, בשל מדגם מקרים מועט באדם. אם אכן כך הדבר, תיתכנה לכך השלכות משמעותיות בהקשר לחומרת המחלה בתרחיש שזן זה ינביט בעתיד פנדמיה (הכרוכה בהדבקה נרחבת של האנושות, בהגדרתה). להרחבה בנושא [בעדכון הקודם](#)¹⁶.

מחקרים עדכניים

- ה-ECDC פרסם¹⁷ סקירה רחבה שעוסקת **באפיון של סמנים גנומיים** בנגיפי שפעת עופות, העשויים להעיד על **סיכון מוגבר להתפתחות של פנדמיה** בבני אדם, מנגיפים אלו. כך, זוהו על ידי מחברי הסקירה **34 מוטציות מרכזיות מ-5 קבוצות** (של סוגי מוטציות) שעלולות להגביר את יכולתם של נגיפי שפעת עופות להדביק מיני יונקים שונים, ובכך לשפר את יכולתם **להדביק בני אדם ולדבק ביניהם**, וכפועל יוצא מכך **להעלות את הפוטנציאל הפנדמי הנשקף מהם**. החוקרים למעשה מפנים את תשומת הלב המחקרית לשינויים אחריהם כדאי לעקוב לטובת זיהוי מוקדם של התפתחות הנגיף לאיום מוגבר על האדם.
- במסגרת אירוע התפרצות שפעת העופות בארה"ב עלה כי מתקיימת העברה יעילה של הנגיף בין פרות (מפרה לפרה). מחקר עדכני מצא¹⁸, בדומה למחקרים קודמים, כי **חלב הפרות הנגועות בנגיף ממלא תפקיד מרכזי** בהעברת הנגיף בין הפרות ומהפרות לבעלי חיים אחרים, לרבות בני אדם.

לסיכום, לפי שעה, ובהתבסס על מחקרי מעבדה ותצפיות קליניות, מסתמן כי נגיף זה **איננו** בעל התכונות הנדרשות להעברה יעילה (נשימתית) בין בני אדם. מאידך, אם ירכוש (באמצעות שינויים גנטיים) יכולת זו הוא



20 פברואר 2025

עלול להציב סיכון ממשי בפני האנושות בשל קטלניותו הפוטנציאלית והיעדר המוגנות מפניו באוכלוסייה. קשה להעריך מהי הסבירות שהנגיף ירכוש יכולת להדבקה נשימתית יעילה בין בני אדם, אך בראיית מערך מודיעין בריאות, התקיימותה של מגפה עולמית נרחבת ומרובת שנים בעופות, המייצרת הזדמנויות להתפתחות הנגיף ולכניסה שלו למיני יונקים, לצד אירוע ההתפרצות החריג בארה"ב, מציבים את העת הנוכחית כבעלת סיכון גבוה יותר לגרימת פנדמיה בבני אדם, בהשוואה להתפרצויות קודמות של שפעת העופות. כך, הגם שכבר דווחו בעבר אירועי התפרצות של שפעת העופות מסוג H5N1 באוכלוסיות יונקים, האירוע המדווח בארה"ב במהלך 2024 (ולתוך 2025) הוא הנרחב והמשמעותי ביותר בהם, שכן הוא כולל תחלואה מתמשכת באוכלוסיות יונקים הקרובים לאדם (בקר) והתבססות הנגיף בהן – תופעות שעשויות להתקיים גם באזורים נוספים בעולם ועלולות להוביל להתפתחות נוספת ולהסתגלות הנגיף ליונקים, באופן שעלול להגביר, במעלה הדרך, את כושר ההעברה שלו גם בקרב מינים נוספים, כולל בני אדם.

Health Intelligence Agency

Ministry of Health

health.intelligence@moh.gov.il

מערך מודיעין בריאות

משרד הבריאות

health.intelligence@moh.gov.il<https://lp.vp4.me/t5yt> להרשמה לעדכוני מודיעין בריאות שוטפים<https://bit.ly/3VSiXbg>

לעדכוני מודיעין בריאות קודמים



20 פברואר 2025

סימוכין

¹ <https://www.gov.il/he/pages/flu-15022025>

² <https://www.cdc.gov/fluview/surveillance/2025-week-06.html>

³ <https://www.who.int/news/item/19-02-2025-mass-polio-vaccination-campaign-to-continue-in-the-gaza-strip>

⁴ <https://www.archive.polioeradication.org/nopv2-frequently-asked-questions/>

<https://polmis.emro.who.int/eacr/uploads/resources/file-1673877676.pdf>

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11011220>

⁵ <https://www.cidrap.umn.edu/avian-influenza-bird-flu/ohio-announces-human-h5n1-avian-flu-case-states-first>

⁶ <https://www.reuters.com/business/healthcare-pharmaceuticals/wyoming-identifies-first-human-case-bird-flu-2025-02-14/>

<https://bsky.app/profile/helenbranswell.bsky.so>

⁷ <https://www.cdc.gov/bird-flu/situation-summary/index.html#human-cases>

⁸ <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/communicable-disease-threats-report-24-31-january-2025-week-5>

⁹ <https://www.gov.il/he/pages/hi-weekly-23012025>

¹⁰ <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2025.01.22.634277v1.full.pdf+html>

¹¹ <https://journals.asm.org/doi/10.1128/mbio.03479-24>

¹² <https://www.science.org/doi/10.1126/sciimmunol.ado9572>

¹³ <https://ein.az.gov/avian-influenza-found-dairy-cattle-maricopa-county>

¹⁴ <https://www.gov.il/he/pages/hi-weekly-13022025>

¹⁵ <https://www.aphis.usda.gov/news/program-update/aphis-identifies-third-hpai-spillover-dairy-cattle>

¹⁶ <https://www.gov.il/he/pages/hi-weekly-13022025>

¹⁷ <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Preparedness-prevention-and-control-related-to-zoonotic-avian-influenza.PDF>

<https://www.ecdc.europa.eu/en/news-events/avian-influenza-eu-agencies-track-virus-mutations-and-analyse-response-strategies>

¹⁸ <https://journals.asm.org/doi/10.1128/mbio.02944-24>