

---

## מאה שנים של שפעת

החזרה לשגרה אחרי החגים מסמלת גם את החזרה לעומסים הכבדים במסדרונות בתי החולים: וירוס השפעת העונתי לא מתחשב במזג האוויר הנעים, ובבתי החולים ברחבי הארץ מתחילים לדווח על עומסים במסדרונות המחלקות הפנימיות. השנה, במקביל להגעת חיסוני השפעת השנתיים לקופות החולים, מציינים בעולם גם מאה שנים לפריצתה של מגיפת השפעת הספרדית, שהביאה למותם של עשרות מיליונים ברחבי העולם בשנת 1918. [בפרספקטיבה היסטורית, קבוצה של מיקרוביולוגים](#) ורופאים מתבוננת במגיפה הקטלנית ההיא ומנסה לאתר מהם הגורמים העכשוויים שעלולים להביא להתפרצות מגפת שפעת דומה. ומה השתנה במאה השנים שחלפו? בין היתר, האקלים.

### אותה גברת בשינוי אדרת

השפעת הספרדית היא התפרצות השפעת החמורה ביותר בהיסטוריה המתועדת. המגיפה שהתרחשה ב-1918 קטלה בין 3-5 אחוזים מאוכלוסיית העולם בתוך שנים בודדות, ומספר ההרוגים שגרמה לו מוערך בין [20 ל-50 מיליון בני אדם](#). מאז אירעו מספר מצומצם של מגיפות שפעת נוספות שבהן הופיע וירוס שפעת עם תכונות קטלניות במיוחד, האחרונה שבהן היא שפעת החזירים הזכורה מ-2009. מגיפות אלו לא מזכירות בהיקפן את השפעת הספרדית, אך הן בהחלט מזכירות לנו את שהאיום של מגיפת שפעת לא חלף מהעולם. איך ייתכן שהאנושות לא הצליחה להעלים את הווירוס הזה, שעד לא מזמן איים להעלים אותה? מדובר בנושא סבוך שנכתבו עליו אין-ספור מחקרים. קיימים שלושה סוגים מרכזיים של וירוס שפעת (אינפלואנזה) שגורמים בכל שנה לתחלואה עונתית, שמתחילה אצלנו בדרך כלל בתקופה זו של השנה. הווירוס מועבר על ידי טיפות רוק והפרשות בזמן עיטוש או שיעול, או על ידי מגע ישיר בעור או במשטח הנגועים בו וירוס. עד כה הוא נשמע כמו וירוס רגיל למדי; אלא ששנים ארוכות של אבולוציה לצד האדם, לימדו את וירוס השפעת לעבור מוטציות רבות, וכך לשנות את תכונותיו ואת היכולות של מערכת החיסון שלנו לזהות ולחסל אותו ביעילות. בנוסף, וירוס השפעת יודע "לשאול" תכונות על ידי אימוץ חומר גנטי מווירוסים קרובי משפחה, וכך לייצר אתגר נוסף למערכת החיסונית שלנו. אלו חלק מהסיבות שבגללן קשה "לחסל" את וירוס השפעת באמצעות חיסונים, כפי שאנו קרובים לעשות עם וירוסים אחרים כמו פוליו וחצבת (שלאחרונה אנו אף חווים התפרצות מחודשת שלה). חיסוני השפעת משתנים מדי שנה, בהתאם להערכה של ארגון הבריאות העולמי באשר לסוגי השפעת שיגיעו בסבירות הגבוהה ביותר לאזורים מסוימים בעולם. על פי הערכות אלה מייצרות חברות התרופות חיסונים מתאימים. בישראל זמין השנה [חיסון כנגד ארבעה זני שפעת](#)



בית חולים מאולתר מטפל בנפגעי השפעת הספרדית בקנזס, ארצות הברית. צילום: Otis Historical Archives Nat'l Museum of Health & Medicine, Wikipedia

## גופות שנקברו בקרח ובארון עופרת

[מחקר חדש שהתפרסם בכתב העת המדעי Infection and Cellular Microbiology](#) דן בגורמים האנושיים, הביולוגיים והחברתיים שעלולים לגרום לוורוס השפעת להפוך למגיפה קטלנית גם בימינו אנו. המחקר מספק שיעורים חשובים שיכולים להציל חיים במגפות עתידיות. מגפת השפעת של 1918 פגעה במקומות רבים בשליש מהאוכלוסייה. לצד הקורבנות בנפש, אנשים רבים נשארו נכים, ואילו אחרים הצליחו לשרוד את הזיהום החמור או שהראו רק תסמינים קלים. אחד מגורמי התמותה המשמעותיים מהמחלה מיוחס לחוסר היכולות של הרופאים בזמנו להתמודד עם דלקת הריאות החריפה שנגרמה על ידי הוורוס, בעוד שכיום ישנם כלים וידע רב לטיפול בדלקת ריאות כזו. הסבר נוסף לחומרת המגיפה הוא תכונות הוורוס הספציפי עצמו. מספר מחקרים מראים כי וירוס 1918 ידע להתפשט לרקמות אחרות מעבר למערכת הנשימה, וכתוצאה מכך גרם לנזק נרחב. אתם בוודאי שואלים את עצמכם איך חקר וירוס מ-1918? ובכן, הוורוס [אותר בגופות שנקברו בקרח או בגופה של בריטי רם מעלה](#)

---

[שנקבר בארון מעופרת יצוקה](#) , ונחקר על ידי מדענים בכלים מודרניים. בנוסף, לוויורוס 1918 ככל הנראה היו מוטציות ספציפיות שאפשרו לו לעבור בקלות רבה יותר בין בני אדם. שלא כמו בשנת 1918, כאשר הגורם לשפעת לא היה ידוע (יש המשערים כי הוא עבר מעופות לבני אדם במחנה של צבא ארצות הברית), מדענים כיום יכולים להעריך את הפוטנציאל של וירוסים חדשים להפוך למגיפות ענק, הן כשהוויורוס נמצא בבעלי חיים והן לאחר שהוא עבר לבני אדם. יחד עם זאת, כפי שמציינים החוקרים, מאמצי מעקב כאלה דורשים שיתוף פעולה כלל עולמי עם רופאים וחוקרים, יחד עם אוכלוסייה המקפידה על חיסונים.

## מחלות באקלים משתנה

החוקרים מזהירים כי בעוד שהעולם מוכן להתמודדות עם מגיפה יותר ממה שהיה לפני מאה שנה, ישנם אתגרים חדשים שישפיעו על אופן התפרצות המגיפה הבאה – כולל שינויים דמוגרפיים, עמידות לאנטיביוטיקה ושינוי האקלים. "כמו המגיפה של 1918, חומרת ההתפרצות העתידית תנבע משילוב מורכב בין גורמים", מסבירה ד"ר קרולין ואן דה-סאנדט ממכון דוהרטי באוסטרליה, השותפה למחקר. "[שינוי האקלים משפיע על מאגרי בעלי חיים שנושאים את נגיפי השפעת](#) וכן משפיע [על דפוסי נדידת ציפורים](#) , דבר שיכול להפיץ וירוסים למקומות חדשים ולטווח רחב יותר של מיני ציפורים", היא אומרת. החוקרים מצביעים על מצב בריאות הציבור כגורם קריטי נוסף. ב-1918, אנשים שסבלו מתת-תזונה וממחלות רקע כמו שחפת, היו בסיכון גבוה יותר למות מהזיהום. מצב זה עדיין רלוונטי היום, ועלול להחמיר בעתיד: שינוי האקלים פוגע בתוצרת החקלאית של גידולים בסיסיים כמו [אורז](#), חיטה ו**תירס** , וכך פוגע בביטחון התזונתי של מיליונים. במקביל, [הגדלת העמידות לאנטיביוטיקה](#) בקרב כלל הציבור יכולה לגרום לזיהומים חידקיים, שנפוצים יותר מזיהומים ויראליים, להופיע במקביל למגפת שפעת. בנוסף, [השמנת יתר של חלק ניכר מהאוכלוסייה](#) מגדילה בפני עצמה את הסיכוי למוות במגיפות כמו שפעת. הדמוגרפיה של האוכלוסייה משחקת גם היא תפקיד. באופן מוזר, אחת הקבוצות שנפגעו קשות ביותר בשנת 1918 היתה אחת שנחשבת בדרך כלל לחזקה – אוכלוסיית הצעירים. החוקרים סוברים כי אנשים מבוגרים יותר (אם כי לא קשישים) ניצלו בשל חשיפה קודמת לוירוסים אחרים, דבר שהעניק להם חסינות גדולה יותר לזנים הוויראליים של 1918. עם זאת, בהתחשב בכך ששפעת עונתית בדרך כלל הורגת קשישים, הזדקנות האוכלוסייה של היום (עם הגעה לגילאים שכלל לא היו שכיחים באוכלוסייה של 1918) מהווה אתגר משמעותי בהתפרצות מגיפה בעתיד. החוקרים גם דיווחו כי שיטות בסיסיות להפחתת התפשטות המחלה, כגון איסור התקהלויות ציבוריות ושטיפת ידיים, סייעו להפחית את רמות ההדבקה והמוות במהלך המגיפה של 1918 – אך רק כאשר הוחלו מוקדם ובמשך כל תקופת המגיפה. החוקרים מדגישים במאמר כי "עד שיהיה זמין חיסון רחב-הגנה, על הממשלות להודיע לציבור למה לצפות וכיצד לפעול במהלך מגיפה. שיעור חשוב ממגפת שפעת 1918 הוא שהיערכות ציבורית יכולה להציל חיים רבים".

## אין מקום לשאננות

---

[השבוע התקיים ועדת המדע והטכנולוגיה של הכנסת](#) דיון שכותרתו "היערכות מערכות הבריאות להתגברות התפרצות מחלות כתוצאה משינויי האקלים ומצבי מזג אוויר קיצוני". לאחרונה אירעו בישראל מספר התפרצויות של מחלות, שקיים קשר בין התפרצות לבין השפעות שינוי האקלים. בין היתר, ייתכן כי [התפרצות מחלת העכברת בצפון הארץ](#) קשורה לשפיעת המים הנמוכה בנחלי הצפון, שגרמה לנוכחות ריכוזים גדולים יותר של הנגיף במים ולסיכויי הידבקות גדולים יותר. השנה נרשמה גם עלייה בנדבקים בקדחת מערב הנילוס, שמועברת בעקיצת יתוש. החשש הוא כי יתושים כאלה, אשר מעדיפים מזג אוויר חם, מתרבים ונעים למקומות חדשים עקב שינוי האקלים. "לשינויי האקלים [השפעה משמעותית על התפרצות מחלות](#) המועברות על ידי יתושים", אומרת פרופ' שלומית פז, ראש החוג לגיאוגרפיה ולימודי סביבה באוניברסיטת חיפה. "עם זאת, לגבי התפרצות מגיפות - כאן נראה לי שהקשר פחות מובהק". אם מגיפה דומה תתרחש היום, מדענים מעריכים כי מספר ההרוגים עלול להגיע ל-147 מיליון. בעוד שאי אפשר לדעת מתי או איך תיראה מגפת השפעת הבאה, דבר אחד בטוח - מגיפות עתידיות לא יראו בדיוק כמו מגיפת 1918, אבל רצוי מאוד להימנע משאננות ולהתחיל להיערך אליהן כבר היום.