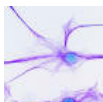


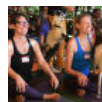
האנשים /
כפול לסר



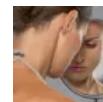
גם בגופנו קיים אינטרנט. כך
הוא עובד



מחקר: כושר גופני, גם מועט
ביותר, מגביר את תחושת
האושר



האנשים שחולים בגידולים
שפירים רבים



עוד בריאות, מושך אוטומטית מהתור הידני של רונה בהומ

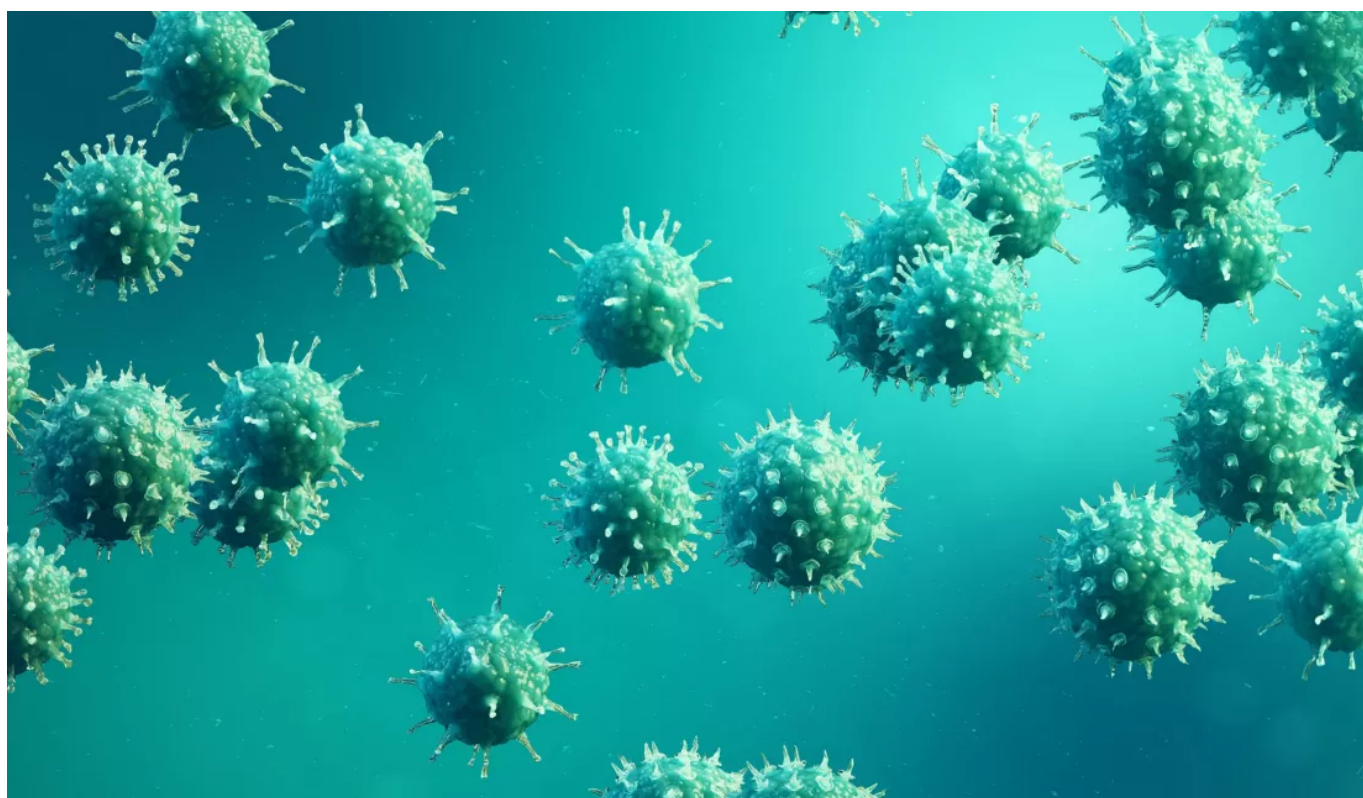
חדשות בריאות מחקרים

מחקר: מאות מיליוני וירוסים צונחים מדי יום מהשמים. כיצד זה משפיע על האדם

חוקרים מצאו כי כ-800 מיליון נגיפים נוחתים על כל מטר רבוע בכדור הארץ מדי יום, הרבה יותר מחיידקים. אילו השפעות עשויות להיות לכך על האדם והסביבה

שמור 15 12

08:50 | עודכן ב: 08:39 03.05.2018
גיים רובינס | ניו יורק טיימס



צילום: Getty Images IL

במרומי הרי סירה נבדה שבספרד הציב צוות חוקרים בינלאומי ארבעה דליים לאיסוף נגיפים (וירוסים) שצונחים בהמוניהם מהשמים. מומחים סבורים ששטף של נגיפים מקיף את כדור הארץ, מעל מערכות מזג האוויר אבל מתחת לגובה של טיסה. מעט

"היות שהחיכוך עם פני כדור הארץ אינו מעכב את הנגיפים, הם יכולים להינשא למרחקים גדולים, ולכן המסעות הבינ-יבשתיים קלים להם מאוד. במקרים רבים נגיפים נסחפים מאפריקה וצונחים בצפון אמריקה", אומר ד"ר קרטיס סאטל, חוקר נגיפים ימיים באוניברסיטת בריטיש קולומביה. המחקר של סאטל ועמיתיו, שהתפרסם בינואר בכתב העת The ISME Journal (של האגודה הבינלאומית לאקולוגיה מיקרוביאלית), הוא הראשון שבו נמנה מספר הנגיפים הצונחים לכדור הארץ. ואולם מטרת המחקר אינה לחקור שפעת או מחלות אחרות שנגרמות על ידי נגיפים, אלא את הווירוספירה - עולם הנגיפים בכדור הארץ. מקובל לחשוב שמקורם של הנגיפים הוא בכדור הארץ וכי הם נסחפים למעלה, אבל חוקרים מסוימים משערים שמקורם באטמוספירה, ויש מעט חוקרים שמאמינים שהוא בחלל החיצון. בכל אופן הנגיפים הם היצורים הנפוצים ביותר על כדור הארץ. סאטל וצוותו מצאו כאמור מאות מיליונים מהם במטר רבוע, ורק עשרות מיליוני חיידקים באותו שטח. עוד הם גילו כי ייתכן שנגיפים חיים זמן רב יותר באטמוספירה מחיידקים וכתוצאה מכך יכולים להתפזר יותר, וזאת בסביבות שעשויות להיות שונות ומרוחקות מאוד אחת מן השנייה.

נגיפים נתפסים כמחוללי מחלות בלבד אך הם הרבה מעבר לזה. יש להם תפקיד מרכזי ונחוץ בעולם; למשל, הם משפיעים על מערכת החיסון ועל המיקרוביום (טריליוני המיקרואורגניזמים החיים בגוף האדם, בעיקר במעי, שחלקם עלולים לגרום למחלות וחלקם להיאבק בהן) שלנו, על המערכות האקולוגיות ביבשה ובים, על הסדרת האקלים ועל האבולוציה של כל המינים. הם מכילים מגוון עצום של גנים לא מוכרים ומפיצים אותם למינים אחרים. בשנה שעברה פרסמו שלושה מומחים מאמר במגזין של ארגון "ברית הפילנתרופיה המדעית" (Science Philanthropy Alliance) שבו קראו לקיים מחקר חדש שמטרתו להעמיק את הבנת הסביבה הנגיפית. "הנגיפים מווסתים את התפקוד ואת ההתפתחות של כל היצורים החיים, אבל לא ידוע באיזו מידה", כתבו ד"ר מתי סאליבן, מרצה במחלקה למיקרוביולוגיה באוניברסיטת אוהיו, ד"ר ג'ושוע וייץ, מרצה לביולוגיה במכון הטכנולוגי של ג'ורג'יה, וסטיבן וילהלם, מרצה במחלקה למיקרוביולוגיה באוניברסיטת טנסי.



האם ניתן להגדיר את הנגיפים כיצורים חיים? הם אמנם הטורפים העליונים בעולם המיקרוביאלית אבל אין להם יכולת רבייה, ולכן רבים מהם משתלטים על תאים של מארחים, כגון חיידקים, כדי להשתכפל בתהליך שנקרא הדבקה. כאשר הם חוזרים אל החיידקים הם מתרבים בתוכם, מחזירים להם דנ"א (החומר הגנטי), מייצרים חלבונים ומשתכפלים, ואז פורצים מהם החוצה תוך כדי הרס תאיהם. אך פעמים רבות החיידקים מצליחים לפתח נגדם מערכות הגנה מרובות ומתוחכמות. כיום מבינים כי **מאבקים אלו בין הנגיפים לחיידקים** יכולים לשמש גם לתועלת האדם, למשל לחיסול חיידקים עמידים לאנטיביוטיקה. מחקרים מצאו גם כי נגיפים באוקיינוסים גורמים לטריליוני הדבקות בכל שנייה וכך הורסים כ-20% מכל התאים החיידקיים בים מדי יום. וגם בים כמובן חיים חיידקים מחוללי מחלות.

במחקר שפורסם בינואר בכתב העת Cell, זיהו חוקרים נגיף קדום שהחזיר את הדנ"א שלו לגנום של בעלי חיים שהיו מאבות המין האנושי, כך שהוא השתלב בתאים של אבות אבותינו. כיום קטע מהקוד הגנטי הזה, גן ששמו ARC, הוא חלק ממערכת העצבים של האדם המודרני ונחשב לבעל תפקיד בגמישות המוחית - היכולת של תאי העצב להתחדש וליצור חיבורים (קשרים) חדשים אחד עם השני. כך משפיע גן זה על תפקודים קוגניטיביים כגון זיכרון וחשיבה גבוהה. מקורו של 40%-80% מהגנום האנושי עשוי להיות בפלישות קדומות של נגיפים.

עוד כתבות בנושא

- כיצד מלחמתם של חיידקים בנגיפים עשויה לתרום לבני האדם 20.03.2018
- כשוורוס הופך לסרטן 28.04.2014

הנגיפים ממלאים תפקיד חשוב גם במערכות האקולוגיות של כדור הארץ ונערכים מחקרים רבים שמנסים להבין. "אם היינו יכולים לשקול את כל היצורים החיים שבאוקיינוסים, היינו מגלים ש-95% מהם אינם נראים לעין ואחראים לאספקת מחצית מהחמצן בכדור הארץ", אמר סאטל. נגיפים גם מסייעים לאיזון מערכות אקולוגיות באמצעות שינוי הרכב הקהילות המיקרוביאליות. למשל, כשאצות רעילות מתפשטות באוקיינוס, תוקף אותן נגיף שגורם להן להתפוצץ ולמות וכך הוא מביא לסיום ההתפשטות בפחות מיום אחד.

נגיפים מסוימים ואורגניזמים אחרים אמנם התפתחו זה לצד זה והגיעו לסוג של איזון, אבל נגיף פולשני יכול לגרום לשינויים מהירים ונרחבים ואפילו להוביל להשמדת מינים מסוימים. למשל, הנגיף שגורם לקדחת מערב הנילוס, שנישא על ידי יתושים, שינה את הרכב קהילות הציפורים בחלקים רבים בארה"ב. הוא המית עורבים מסוימים וחס על עורבים אחרים, אומרים חוקרים. צפויה גם היכחדות של מיני ציפורים בהוואי מכיוון שנגיף מסוג Avipox, שנישא גם הוא על ידי יתושים, יתפשט ביערות על הרים, מקום שבעבר היה קר מדי ליתושים.

היעלמות מינים שונים יכולה להשפיע על מערכת אקולוגית שלמה. דוגמה אופיינית היא מחלה נגיפית ששמה דבר הבקר (Rinderpest). ב-1887, אחרי שצבא איטליה הביא כמה ראשי בקר לצפון אפריקה, התפשט הנגיף שזיהם אותם בכל רחבי היבשת וגרם למותם של מגוון בעלי חיים, מאריתריאה ועד לדרום אפריקה. במקרים מסוימים הוא חיסל כ-95% מהעדרים. "הוא הדביק את האנטילופות, את הגנו ובהמות גדולות אחרות במערכת האקולוגית כולה", אומר ד"ר פיטר דשאק, נשיא ארגון

התפשטות דבר הבקר, במקביל לבצורות, גרמה למותם של בני אדם רבים אשר גוועו ברעב. ב-1891 העריכו חוקרים ששני שלישים משבט המסאי, המתקיים על גידול בקר, מתו. "דבר הבקר חיסל את השפע של אפריקה הטרופית כמעט בן לילה", כתב ג'ון רידר בספרו "אפריקה: ביוגרפיה של יבשת". עד שנת 2011 חוסלה דבר הבקר בעזרת מבצע חיסונים שנמשך עשרות שנים, באפריקה ובעולם כולו, ובשנה זו היא הוכרזה רשמית כמוכחדת.

ההשפעות החיוביות של נגיפים פחות ידועות, בעיקר בקרב צמחים. למשל, ישנו נגיף שמשנה את הפיזיולוגיה של קינואה באופן שתורם לעמידותה בפני בצורת ולשרידותה ולא גורם למחלות, מצייתת ד"ר מרלין רוסינק, מומחית למיקרוביולוגיה סביבתית שחוקרת את תחום האקולוגיה הנגיפית בצמחים באוניברסיטת פנסילבניה. "מעולם לא גילינו שנגיף הזיק לצומח", אמרה. לדברי סאטל, "הנגיפים לא אויבים שלנו. חלקם יכולים לגרום למחלות, אבל חשוב להבין שאחרים ומיקרואורגניזמים נוספים הם חלק אינטגרלי מהמערכת האקולוגית".

פרסומת: יצירת המופת (הגיאורגית) שאתם לא מכירים

Recommended by

כתבות נוספות שעשויות לעניין אותך



מרחבי הרשת

ערוץ 10

גם טעים, גם בריא: זה ההמבורגר המצטיין בישראל



מרחבי הרשת

לירות

מס הכנסה החליט לפטור את הגמלאים ממס רווחי הון



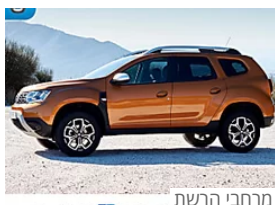
קפטן אינטרנט

הקליפ המטלטל של השנה מקבל טוויסט בלתי צפוי



מגזין

הגידול של מלניה טראמפ או הבדיחות הגסות של אנה פרנק: מה יותר טוב?



מרחבי הרשת

Dacia Duster

כך התאהבתי בדאצ'יה דאסטר



מרחבי הרשת

ht magazine

מגזין HT בדק: Be הנתב החדש של בזק



חדשות

דיווח: ארה"ב מקדמת יוזמה אזורית לטיפול במשבר בעזה



גלריה

נטע ברזילי: "אם ארזה 40 קילו ואהיה כוסית - זו החלטה שלי"

לאומיות, קפיטליזם ופודיז נפגשים סביב שולחן החג



תוכן מקודם

תגובות

הוסיפו תגובה