

26.04x34.19	1	4	עמוד	המגזין	08/05/2012	31939999-2
אוניברסיטה תל אבי - 78						

shutterstock: 0171



הברכה הטבעית

אם חשבתם לגדל כלב או לעבור לגור קרוב לטבע, זה הזמן. מחקר חדש וראשון מסוגו מצא כי הנחדתם של סוגי בעלי חיים וצמחייה היא אחת הסיבות המרכזיות לעלייה בשכיחות מחלות דלקתיות ואלרגיות // אלכס דורון

רים, למיני מחלות דלקתיות וייתכן שגם לסוגי סרטן, גבוהים יותר כשסביבה ניכר דילול בשונות הביולוגית. המסקנה היא שחובה להקפיד על כך שבני אדם יימצאו בסביבה מאוד מגוון נת לצד בעלי חיים וצמחים.

איך בדקתם את מצבת החיידקים?

"באמצעות פיסת בד שהועברה על הזרוע של כל אחד ממש-תתפי הניסוי נלקחה דגימה ממושבות החיידקים שעל העור. מצאנו לא פחות מ-572 סוגים וטיפוסים של חיידקים, אלפי מינים וזנים. התמקדנו בשישה סוגים והתברר לנו שכשעל פני העור קיים מגוון גדול במיוחד מסוג מסוים של חיידקים, גדלה הסבירות שהאדם יהיה הרבה יותר בריא ומחוסן. כשמגוון החיידקים על העור נמוך, גדלים הסיכויים לאלרגיה. גילינו שאותו סוג חיידקים מועילים מצוי על העור אצל מי שמתגורר בסביבה יותר מגוונת מבחינה ביולוגית, באזורים המוקפים ביערות וצמחייה, ולהפך: כשסביבתו ובחצר ישנה כמות מופחתת של צמחייה, הדיירים בריאים פחות."

מהו שיעור הירידה במגוון הביולוגי בעולם?

"עד להופעת האדם, כלומר לפני כ-100 אלף שנה, קצב ההידרדרה הטבעי של החי והצומח היה 0.001 אחוז (פרומיל אחוז) ל-100 שנה. כיום קצב ההכחדה גדול פי אלף ועומד כבר על אחוז אחד. ההערכה היא שאם הקצב יימשך כ-2050, עשרה אחוזים מהמינים הקיימים כיום ייעלמו." ⊕

רונת תרמה להחלשת המערכת החיסונית. "במדינות המפותחות ביותר ילדים חיים היום בסביבה שבה מתקיימת היגיינת יתר, כמעט סטרילית, ומתרבים הקולות הטוענים שהדבר פוגע במערכת החיסונית שלהם", מסביר האנסקי. "היא פשוט איננה מתפקדת כנדרש. מסיבה זו הילדים של היום אלרגיים הרבה יותר מהדורות הקודמים. מצאנו במחקר שעל גופם של ילדים עירוניים נמצאים פחות חיידקים חיוביים התורמים לבריאות. רוב החיידקים בגוף מועילים וחשובים לחיים שלנו. יש סוגים רבים של חיידקים, בדרך-העיקר, במערכת הנשיית, על פני העור, שתפקידם לזרז פעילות בתאים המייצרים חומרים כימיים הדרושים לגוף."

"עתה מתברר שבין התאים בגוף לחיידקים קיימת אינטראקציה, תקשורת הדדית שיוצרת מאזן כוחות ושיווי משקל הכרחי. כשהאזון מופר תפקוד הגוף משתבש."

ניסוי בעכברי מעבדה שגדלו בסביבה סטרילית ונטולת חיידקים הראה כי אלה הפכו בתוך זמן קצר חולים מאוד. "לאור רך האבולוציה האנושית ידענו להתפתח עם החיידקים", אומר האנסקי. "הם נמצאים על כדור הארץ מעל מיליארדי שנים, ואילו בני האדם רק כ-100 אלף שנה. אצל ילדים הגדלים בהייגיינת יתר מבחינים בדילול מסיבי באוכלוסיות ובסוגי החיידקים המועילים ולכן הם יותר חולים."

ידוע שילדים הגדלים בסביבה כפרית בריאים יותר. מה החידוש במחקר שלכם?

"מחקרים קודמים שנעשו במקומות שונים באירופה העלו כי ילדים הגדלים בקרבת חיות משק שעירות, דוגמת פרות, כבשים, עיזים וגם כלב או חתול, הם פחות אלרגיים או חולים באסתמה. המחקר שלנו הראה שהנחדתם והתמעטותם של בעלי החיים והצמחים, כלומר הירידה במגוון הביולוגי של מאחסי החיידקים החיוביים עבורנו, היא בין הסיבות המרכזיות להופעת מחלות שונות."

כיצד הוכחתם זאת?

"גייסנו 118 תלמידי תיכון עירוניים ונטלנו מהם דגימות דם למדידת רמות הנוגדנים. בדקנו את מגוון החי והצומח שבסביבתם הקרובה. השתמשנו בצילומי לוויין לזיהוי סוגי הקרקעות ותהליכי העיור סביב בתיהם של בני הנוער בר-דיוס של חמישה ק"מ. נכון, הניסוי בוצע בנילנד, שבה גם אוכלוסייה עירונית נמצאת בקרבה רבה יחסית לטבע, אבל גילינו שגם כאן הסיכויים לאלרגיה, לאסתמה, לסוכרת נעו-

אם קיבלתם את הרושם שיותר ויותר אנשים סביבכם סובלים מאלרגיות ואסתמה, כנראה לא טעיתם. מחקר חדש וראשון מסוגו מצא קשר ישיר בין העלייה בשכיחות המחלות הדלקתיות הכרוניות והאלרגיות, ובהן סוכרת נעורים וייתכן שסוגי סרטן שונים, לירידה במגוון הביולוגי בעולם, כלומר להכחדה של מיני בעלי חיים וצמחייה.

ראש צוות המחקר, האקולוג הפיני פרופ' אילקה האנסקי מהפקולטה למדעי החיים באוניברסיטת הלסינקי, חשף בשבוע שעבר את ממצאיו בכנס מדעי בינלאומי באוניברסיטת **תל אביב**. פרטי המחקר התפרסמו אתמול בכתב העת המוערך של האקדמיה האמריקאית למדעים (PNAS). האנסקי נחשב אחד מחשובי חוקרי האבולוציה ואוכלוסיות הצמחים ובעלי החיים. לפני שנה זכה בפרס קראפורד, על סך 600 אלף דולר, מידי מלך שוודיה, המוענק למחקרים פורצי דרך בתחום.

"הכול החל לפני שנתיים, בגלל פרפרים", סיפר פרופ' האנסקי בריאיון ל"המגזין". "פגשתי רופא מומחה לאלרגיות ואסתמה וצלם חובב. אני מחזיק באוסף מכובד של פרפרים מנעוריי. דיברנו על כך שבאחרונה רואים פחות מדי מהיצורים המעופפים האלו. עמיתי הרופא, ד"ר טארי האהטלה, ציין שהוא מבחין בהרבה יותר אנשים הסובלים מאסתמה וממיני אלרגיות. השיחה הובילה לבניית תוכנית המחקר."

"אנחנו מבחינים בשנים האחרונות, דווקא במדינות המפותחות ביותר בעולם, שישראל היא חלק מהן, שני מגה-טרנדז'ים: האחד – ירידה דרמטית במגוון הביולוגי, שבאה לידי ביטוי בהכחדת מינים, הצטמקות בתי הגידול של בעלי החיים והצמחים השונים. אלה תופעות המיוחסות לשינויי אקלים, ניצול יתר קרקעות, כריית עצים וגידול מואץ בכנייה עירונית על חשבון שטחים ירוקים; השני – עלייה בשכיחות המחלות הדלקתיות והאלרגיות. מהמחקר התברר שיש קשר הדוק ביותר, ישיר ותלתי, בין התופעות, כאשר החוליה המקשרת היא חיידקים."

חסרי איזון

האנסקי מציין כי זה מכבר מוכרת בקרב הרופאים והחוקרים ההשערה, שלפיה השמירה על היגיינה במאות השנים האחר-



אילקה האנסקי

אנחנו עם רגיש

← אתר הרופאים "דוקטורס אונלי" מביא נתונים שפרסם בחדש ינואר השנה פרופ' יצחק כץ, מנהל המכון לא-לרגיה, אסתמה ואימונולוגיה בבית החולים אסף הרופא, לפיהם 2.5 מיליון ישראלים סובלים מרגישות גבוהה לאלרגנים המצויים באוויר. 350 אלף מהם חולי אסתמה, 1.5 מיליון אלרגיים לקרדית אבק הבית, ומיליון לאבקני דשא. חצי מיליון תושבים אלרגיים למיני עצים ושיחים, חצי מיליון לחתולים, 50 אלף לכלבים ו-200 אלף לעובש. רק 30 אלף אלרגיים למזון: 5,000 לחלב פרה, 4,500 לבוטנים, 3,000 לשושמום ולביצים וכ-1,500 לפירות כמו קיווי בגלל הקליפה השעירה. ⊕