

החיידקים שבנו
אשר מימון, EM ישראל
(עריכה לשונית: באדיבות אסף שוחמי, עץבעיר תל-אביב)

כולנו יודעים שחיידקים נמצאים בכל מקום – באדמה, באוויר ומה לעשות, גם בגופנו – בחוץ ובפנים. על "פרוביוטיקה" שומעים בעת האחרונה מעט יותר - אנו שומעים הרבה על הפלורה הטובה במעיים וכמה חשוב שזו תהיה חזקה ובריאה. מוצרים מסחריים אף מציעים לנו לטפח אותה. האם תהיתם עד כמה החיידקים חשובים לקיומנו באמת ?

על מנת שנכיר מעט יותר את עולמם (ואת עולמנו), הנה כמה עובדות בסיסיות על חיידקים: חיידק שוקל כמיליארדית הגרם והוא מתרבה בחלוקה - כל 20 שניות חיידק אחד יהפוך לשניים. לאחר 20 שניות נוספות שני חיידקים יהפכו לארבעה וכן הלאה. בתנאים אידיאליים מסוגל חיידק אחד מסוגל ליצור מושבה שמשקלה יותר ממשקל כדור הארץ בתוך פחות משבוע ! אל דאגה, תנאים אלו הם תאורטיים בלבד, שכן בטבע ההתנהגות תהיה שונה עקב אילוצי הסביבה השונים.

באשר לגוף שלנו, מצביעים מחקרים שונים על שיש בגופנו כ-10 טריליון תאים בסה"כ. מספר החיידקים השוכנים בו הוא בין 70 ל-100 טריליון. השאלה מתבקשת כאן היא האם כשאנו אוכלים, אנו מאכילים את עצמנו או אותם ? שליש ממסת הצואה שלנו הם חיידקים, וזו עוד עובדה מעניינת נוספת שמצביעה על שלא ניתן להתעלם מקיומם.

ניתן לחלק את החיידקים השוכנים בגופנו לשניים: מועילים ומזיקים. ההבחנה בין שתי הקבוצות מתבצעת על פי התוצרים: חיידקים מזיקים ייצרו סביבה עשירה בחומצות גופרתיות, חומצות חנקתיות, אמוניה, מתאן ורדיקלים חופשיים. אלו חומרים הידועים כמדכאים חיים והתחדשות, מעוררי רקבון ובסיס להתפתחות מחלות. חיידקים מועילים ייצרו אנזימים, ויטמינים, חומצות אמינו, חומצות אורגניות נוספות ונוגדי חימצון – תוצרים מעודדי התחדשות וריפוי המונעים מחלות ומעכבים הזדקנות. במערכת עיכול בריאה החיידקים המועילים חיים באיזון עם המזיקים בצורה שהם אלה שנותנים את הטון ומונעים מהמזיקים להתפתח אל מעבר לרצוי.

מערכת העיכול שלנו מצופה ברירית לכל אורכה. רירית זו עשירה במושבבות רבות של חיידקים – מעליה (לכיוון חלל המעי), בתוכה ומתחתיה (לכיוון דופן המעי). כשאנו אוכלים, המזון שלנו מתחיל את ההתפרקות שלו בחלל הפה על ידי אנזימים המופרשים ברוק וממשיך את ההתפרקות בקיבה – בפירוק פיזי ופירוק כימי על ידי חומצות עיכול שונות. מהקיבה המזון זורם לכיוון המעי ושם הוא נספג דרך דפנות המעי אל כלי הדם ומשם להזנת הגוף. במעבר דרך דפנות המעי נפגש המזון עם מושבות החיידקים כך למעשה המרכיבים התזונתיים שמגיעים למחזור הדם שלנו הם תוצרים של המפגש.

עם זאת, שמירה על מערכת העיכול אינה מובנת מאליה כמו למשל שמירה על העור. העור הוא בעצם איבר גוף שחשוף אל הסביבה החיצונית. אנחנו מגינים על עורנו באמצעות בגדים, קרמים וכדומה. שטח הפנים של עור האדם הוא כ-2 מ"ר. לעומתו שטח הפנים של המעיין הוא כ-400 מ"ר ! במידה מסוימת זה אומר שמערכת העיכול שלנו חשופה הרבה יותר לסביבה מאשר העור. כשהעור שלנו נפצע הגוף מפתח דלקת על מנת להקיז את הזיהום שחדר אליו. באופן דומה מתנהגת גם מערכת העיכול שלנו על ידי יצירת צואה מימית (שלשול).

לאט לאט מתחילה להתבהר כאן מציאות שונה מזו שלה אנו מודעים. למעשה כשאנו אוכלים, אנו מאכילים קודם את החיידקים שבנו ואחר כך אלו מאכילים אותנו. אל לנו לחשוש – דרכם של יצורים חיים בטבע היא לעשות את כל הפעולות האפשריות על מנת לשרוד ולהתרבות, וכך גם מנהגם של אותם החיידקים. מטרתם היא ליצור סביבה סביבה

תומכת חיים, ומכיוון שסביבת החיים שלהם היא הגוף שלנו - יש להם אינטרס שהוא יהיה בריא.

על נחיצותם של אותם חיידקים נוכל ללמוד דרך התבוננות בטבע ביתר תשומת לב: בעבר, במשקים חקלאיים, תרנגולות היו פגיעות פחות למחלות. למשל, בלול המסורתי, התרנגולת דוגרת על הביצה שהיא מטילה - פתח יציאת הלשלת שלה נוגע בביצה ולמעשה "מדביק" את הביצה בחיידקים ממערכת העיכול שלה. אותם חיידקים הם מורשת שלמה של הסתגלות לסביבה - הם הועברו אליה מאבות אבותיה (או יותר נכון - אימות-אימותיה) והם הסגולה למערכת חיסונית חזקה. כיום, בלולי הסוללה, התרנגולת מטילה את הביצה וזו מתגלגלת החוצה ונאספת ידנית למדגרה כשבהמשך האפרוח הבוקע ממנה מקבל זריקות וחיסונים.

כך היה גם ברפתות - חקלאים ותיקים יודעים לספר שכשהפרה הייתה ממליטה, הדבר הראשון שהיו נותנים לזולד זה ללקק מצואת אמו היבשה. באופן דומה למדי ואף מפתיע ניתן להסתכל על הדרך בה יצר הטבע את הקרבה של תעלת הלידה בסמוך לפתח "ההדבקה" של החיידקים אצל נשות האדם. החומציות בדרכי העיכול של העובר כשהוא בבטן אימו היא 10 - רמה בסיסית ביותר (ז"א, חומציות נמוכה מאוד) שאינה מאפשרת התפתחות של אף חיידק. עם המעבר שלו בתעלת הלידה החוצה לעולם, הפלורה במערכת העיכול שלו מתחילה להתפתח והחומציות שלה תשתנה בהתאם.

פראצלסוס, אחד ממייסדי הרפואה המודרנית שחי במאה ה-15 בשווייץ, הנחשב לאבי הטוקסיקולוגיה ומחלוצי השימוש בכימיה ובמינרלים ברפואה, אמר ש 60-80% מהמערכת החיסונית שלנו נמצאת במערכת העיכול. כשאותה רירית בדרכי העיכול נפגעת, נוצרת הזדמנות לחיידקים גורמי מחלות להתפתח. אם אלו ישגשגו עלולות להתפתח דלקות ובעקבותיהן שלשול, חסימה בספיגה של חומרי תזונה, רקבונות וסימפטומים שונים נוספים אותם אנו מכנים כמחלה.

למרות הקידמה שמביאה עלינו המאה ה-21, נדמה שמחלות כרוניות רבות הופכות לדבר שבשגרה. ארגון הבריאות העולמי הכריז לא מזמן על מחלת הסרטן כעל מגיפה עולמית (בארה"ב לבדה אדם אחד מתוך ארבעה צפוי לחלות במחלה). הסוכרת גם היא הוכרזה כמגיפה עולמית. מחלות לב, ניוון והסתיידות כלי הדם הופכים לנפוצים ביותר. לצד אלו, הופכים המזונות שלנו למתועשים ומתרחקים יותר ויותר מכוונתו המקורית של הטבע. חומרים מלאכותיים כמו חומרי טעם וריח וצבעי מאכל מרכיבים את האוכל שאנו אוכלים. אדמות הגידול, שכבר כמעט ואין בהן חיים, מידלדלות מעושרן ועל מנת להצליח לגדל עליהן מזון, משתמשים החקלאים בכימיקלים רבים, חומרי הדברה ודשנים. למרות טבעו של האדם לצמחונות, רבים ניזונים מכמויות רבות של בשר. למרות שבשר נחשב לעשיר מאוד בחלבונים, לוקח לגוף זמן רב לפרקם ובתהליך זה נוצרת אמוניה שמביאה לרקבונות.

לצד המזון מתרחקות מהטבע גם מושבות החיידקים השוכנים בתוכנו. מושבות החיידקים במעיין של אוכלי בשר שונות מאלו של הצמחונים. בהתאמה, התוצרים של מושבות החיידקים יהיו שונים. ההידרדרות בבריאות המין האנושי מראה לנו אלו מושבות אנו צריכים לעודד להתפתח בתוכנו ומאלו אנו צריכים להימנע.

דוגמא ממשית מחיינו ניתן לראות לגבי הויטמין ב-12. ויטמין זה חיוני ביותר לתהליכי חילוף חומרים שונים בגופנו. הוא משתתף בתהליכי החלוקה של תאי הגוף, בתהליכי יצירת הדנ"א ועוד. מעניין לדעת שויטמין זה הוא תוצר של חילוף חומרים של חיידקים. כיום, עם השינוי בתזונה ובאורח החיים, צריכה מוגברת של מזונות מן החי העשירים בויטמין זה הביאה להידלדלות עד אפילו היעלמות של אותן מושבות חיידקים חיוניות בתוכנו, כך שלמעשה "גופנו" כבר אינו יודע יותר לייצר אותו. עקב המשך בתזונה לא מאוזנת, חילוף החומרים במעיין השתבש כל כך, כך שחוסרים בויטמין ב-12 מצויים כיום גם אצל כאלו הצורכים

מזונות מן החי (וכעת אלו תלויים בתוספי מזון).

התרחקותנו מן התזונה הטבעית לנו אף הביאה אותנו למצב בו איבר שהיה חיוני לנו בעבר לעיכול הפך לאיבר מיותר – התוספתן, המכונה "המעיי העיוור" בשל היותו חסר כל תפקיד חיוני בגוף. התוספתן הוא איבר חיוני לפירוק המזון אצל בעלי חיים רבים – מתבצעת בו התססה אנאירובית (ללא חמצן) של המזון באמצעות חיידקים טובים. לאחרונה, עם הבנה מעמיקה יותר לגבי חיוניותם של החיידקים, החלו להתפרסם מחקרים המבשרים שהתוספתן בגוף האדם אינו מיותר ולמעשה הוא משמש כמקום מושבם של חיידקים טובים וחיוניים.

השאיפה לתת לטבע לעשות את שלו וכך גם בענייני החיידקים הטובים – לתת למעיים לפתח את התרבויות הנכונות לנו. בכל זאת ישנם מספר מצבים שהפלורה במערכת העיכול נפגעת ובהם מומלץ לצרוך פרוביוטיקה דרך המזון וכתוסף תזונה, למשל לאחר שימוש באנטיביוטיקה, כשתזונתנו לקויה, כשהמערכת החיסונית שלנו חלשה וכשאנו נתונים למצבי לחץ רבים. המצב נכון גם לאוכלוסיה בסיכון גבוה: ילדים הנמצאים בסביבה רגישה (גני ילדים, מעונות יום וכדומה), קשישים ונשים בהריון. הימצאותנו בטויל ממושך הוא גם מצב כזה.

וכיצד עושים זאת? לפי מסורות עתיקות שונות, תמיד היה בנמצא מזון עתיר בחיידקים טובים. כרוב כבוש, למשל, ידוע כעשיר פי-10 במרכיבים התזונתיים שבו לעומת כרוב רגיל. בתזונה יפאנית מסורתית מזון מותסס הוא חלק בלתי נפרד מהתפריט היומי – מיסו, רוטב סויה, נאטו ועוד. בחברה המזרח-תיכונית שלנו ניתן למצוא זיתים, יין, יוגורט ועוד. למרות זאת, חשוב לדעת שרוב המזונות המותססים הנמכרים כיום בחנויות הם מזונות שעברו פיסטור (חימום מהיר לטמפ' גבוהה שנועד להרוס מושבות חיידקים) ועל כן הרכבם הפרוביוטי זניח. לכן, כדאי להכין מזונות כבושים בבית – ללא מאמץ ובדקות ספורות ניתן להכין כרוב כבוש או מגוון של חמוצים אחרים. ניתן גם להכין משקה חיטה מותסס וליהנות מתרבויות מועילות בהוצאה כספית פשוטה.

פתרון נוסף שאותו אני מציע ומפיץ הוא טכנולוגיית ה-EM – Effective Microorganisms. טכנולוגיה זו נפוצה ברחבי העולם ועתה גם בישראל. במסגרתה ניתן לגדל בעצמנו תרבויות של מיקרואורגניזמים מועילים (המורכבים מחיידקים ושמרים) המועילים רבות גם למערכת העיכול. תשלובת החיידקים פותחה על ידי פרופ' טירואו היגה ביפן בשנות ה-80 ומאז נפוצה בלמעלה מ-120 מדינות. התרבות התגלתה לאחר מחקר רב שנים של מיקרוביולוגיה באדמה. הקשר ההדוק בין הסביבה (האדמה) למעיים, הניכר במחקרים המעידים על הדמיון הרב בין מושבות החיידקים השוכנים בהם, מביא עוד ועוד אנשים ברחבי העולם לצרוך מאותן תרבויות באופן אישי.

לסיכום, כמו שאין לנו מתעלמים מחיידקים שאינם טובים לנו ומטפלים בגופינו כשהם מתרבים, עלינו לתת יותר את הדעת לגבי מושבות החיידקים הטובים שאנו מטפחים בתוכנו. הצגתי כאן לא מעט דרכים לעשות זאת. מן הראוי שנשים לב יותר למה אנו חושפים את הסביבה הפנימית שלנו על מנת שזו תישאר מוגנת ובריאה ועל ידי כך נתמוך באופן מלא במכונה המופלאה הזו שנקראת גוף האדם.

כותב המאמר אינו רופא והמידע בו אינו מידע רפואי. מידע זה הינו מידע כללי ובגדר המלצה בלבד.

הכותב הינו נציג ארגון EMRO בישראל (EM Research Organization) – הארגון אותו הקים פרופ' טירואו היגה, המקדם ומפיץ את תרבויות EM ברחבי העולם. לפרטים נוספים: www.emrojapan.com www.emisrael.co.il ליצירת קשר: info@emisrael.co.il