



# החיידקים שישפרו את החיים

נפליג לרגע לעבר - אל ימי טרום בדיקות הדם, כאשר עולם המידע העצום שיש במבחנה מלאה גם היה נעלם מעולם הרפואה. הכל ידעו אז שהדם הוא קריטי לחייו, אך איש לא שיער שהדם מהווה אינדיקטור מופלא לתהליכים רבים המתרחשים בגופנו. יתכן מאוד שכיום אנחנו נמצאים באותו עידן של 'עבר נעלם' בכל הקשור למידע שניתן לקבל מחיידקים הנמצאים במעיין.

במהלך שני ימי בריאות שארגן מרכז המידע לבריאות האישה בשיתוף מחלקת הספורט והבריאות בעיריית בני ברק במלון 'ניר עציון' (ראו מסגרת), פתח פרופ' יזהר בן-שלמה בפני עשרות רבות של נשים שהשתתפו בימי הבריאות, צוהר לעולם מסקרן ומופלא שרוחש ומתרחש בתוך בני מעיננו.

## בונים מערכת חיסון

"במעיי הגס יש לנו פי 10 תאי חיידק מאשר סך כל תאי גופנו. מדובר בערך ב-1.5 קילוגרמים של תאי חיידק החיים בסימביוזה במעי הגס - כלומר: החיידקים תורמים לבריאות הגוף, או חלילה גורמים למחלות - תלוי כמוזון בסוגם", אומר פרופ' בן-שלמה. סך כל הגנים המקודדים שנמצאו בחיידקי מעיין הוא פי 100 מהגנים של בני אדם. למידע הזה הגיעו בעזרת שיטות מתקדמות של קריאת רצפי DNA. שמם הכולל של החיידקים הוא מיקרוביום, וניתן לבדל ביניהם לפי סוגים שונים. משפחות-משפחות של חיידקים. המעיים שאותם הזכיר פרופ' בן-שלמה בראשית הדברים הם סוג של 'מחוך לגוף האדם', שכו החוכו של המעיין לא וכנס לגוף והם מופניח רק חלק מתכולת המזון הנוכח אליהם

מה חיידקי המעיים יכולים ללמד על האדם הנושא אותם? מסתבר שהרבה מאוד! חיידקי המעיים נבדלים אלו מאלו בהתאם לתורשה, לגיל, לסביבת מגורים, לתזונה ועוד. מחקרים הולכים ומתפתחים עשויים להוביל לפריצת דרך שתאפשר אבחון מחלות עתידיות בעזרת זיהוי של חיידקים המעיים ואולי אף להחלפת חיידקי מעיים כאמצעי לריפוי מחלות כאשר החיידקים 'מחוללי המחלות'

שרה ברונר

## הגיוון קובע

הגיוון של החיידקים במעיים חשוב מאוד וככל הנראה הוא מוגן מפני שינויים מהירים ומשמעותיים בגוף.

השוני התפקודי בין חיידקי המעיים הוא בשלושה מישורים: סוג החיידקים, הכמות הנכונה והיכולת שלהם לעשות את העבודה 'כמו שצריך'.

מספר גורמים משפיעים על גיוון החיידקים:

### גיל

**תורשה** - קיים דמיון בין תאומים ובין אימהות לילדיהן.

**גיאוגרפיה** - קיימים שינויים על פי מיקום - אפריקה מול אירופה, עיר מול כפר.

**הרכב התזונה** - מעניין לציין כי גילו שאפילו הכלב של המשפחה (להבדיל) דומה בהרכב חיידקי המעיים לבני המשפחה אשר לה הוא שייך.

### סביבה

**שימוש באנטיביוטיקה** - עדיין לא ברור כיצד בדיוק משפיע שימוש באנטיביוטיקה על חיידקי המעיים ולאיזה פרק זמן.



## כל הבריאות בחיוג אחד

**מרכז המידע לבריאות האישה** בשיתוף מחלקת הספורט והבריאות בעיריית בני ברק קיים בחדש שבת יומיים של סדנאות בנושא בריאות האישה והמשפחה במלון 'ניר עציון', בתנאי פנסיון מלאים.

ימי הנופש כללו מושבי בריאות והרצאות בנושאים משמעותיים לאישה ולאם כצרכנית הבריאות במעגל החיים והמשפחה. בהרצאות עלו סוגיות חדשניות בבריאות המשפחה, וסוגיות בבריאות האישה ייחודיות לגילי 40+.

גב' זוהרה כהן מהמשרד לאזרחים ותיקים דיברה על זכויות אזרחים ותיקים בנושא בריאות; ר' זאב קרוב, אביו של אהרן קרוב, הפצוע הקשה ביותר מבצע 'עופרת יצוקה', סיפר על תהליך השיקום המופלא והניסי של בנו; גב' פנינת ויינשטיין - נציגת חברת איילון - הגישה מידע בנושא פוליסות רפואיות. גולת הכותרת של יום העיון הראשון היתה פאנל בנושא בריאות האישה החרדית, אותו הנחתה הגב' שושנה גולדפינגר - יו"ר מרכז מידע לבריאות האישה, ובו השתתפו: ד"ר מילכה דונחין - יו"ר רשת ערים בריאות, פרופ' יזהר בן שלמה - ב"ס לרפואה אונ' בר אילן, ד"ר אסתר שטראוס - מנהלת ב"ס לאחיות לניאדו, גב' אילה מזרחי - מדריכה בב"ס לאחיות לניאדו ועל שניידר - עיתונאית.

ביום השני התקיים מושב בוקר מיוחד בחסות 'מכבי שירותי בריאות' בנושא תזונה בריאה בשבתות ובחגים מאת הדיאטנית גב' עדי מילר, סדנת בישול בריא לכבוד שבת על ידי השפית לאה ברדל, טיפים לביצוע עבודות בית ללא כאבי גב וברכיים מפי גב' מרים שאול, פיזיותרפיסטית מוסמכת.

מר נדב חן, מנכ"ל אסיה מדיקל, העביר מידע חיוני על פתרונות ניתוחיים להשמנת יתר. במהלך ימי הבריאות עמדה לרשות המשתתפות בריכה מקורה ומחוממת, התקיימו הליכה מונחית, התעמלות בריאותית והתעמלות במים בהנחיית גב' יהודית רותם ומגוון עשיר של תכניות מהנות.

ימי הבריאות היום ענף אחד מני רבים בפעילותו של מרכז המידע לבריאות האישה המופעל על ידי עיריית בני ברק בראשות הגב' שושנה גולדפינגר. המרכז נותן מענה מידי לפניות רבים המבקשים לקבל מידע על מחלות, הרגלי בריאות, פתרונות רפואיים ומניעת מצבי מחלה, תוך שמירה על דיסקרטיות מוחלטת.

כמו כן, במרכז המידע הממוקם בר' יואל 18 בב"ב קיימת ספרייה גדולה וניתן לעיין בה ולשאול ספרים במגוון נושאים רפואיים. הספרייה פתוחה בימי רביעי בין השעות: 7:00-5:00 אחה"צ והיא מתופעלת על ידי מתנדבת המסייעת באיתור חומרים מתאימים.

לאפיין את האדם לפי סוגי החיידקים שבתכולת המעיים שלו?

התשובה הולכת ומתבהרת ככל שחוקרים את הנושא, ונוכל לציין כי חקר חיידקים במעיים הוא נושא 'חם' מאוד בקהיליית המחקר הרפואי, ומאמרים שונים בנושא מתפרסמים חדשים לבקרים.

אוכלוסיית חיידקי המעיים שונה בין אוכלוסיות שונות המתגוררות בארצות שונות ובין בני אדם שתזונתם שונה במובהק אלו מאלו כמו אוכלי בשר, טבעונים, צמחונים, אוכלי סושי בכמויות גדולות וכדומה.

האכלוס של המעיים בחיידקים הוא הדרגתי. עם הולדת התינוק, כאשר הוא מקבל מזון ושתייה, מגיעים המיקרואורגניזמים למערכת העיכול. מחקרים מוכיחים כי גם בגיל בוגר, לאחר שמלאו לאנשים עשרות עשורים, עדיין ניתן לדעת על פי אוכלוסיית החיידקים במעייהם אם ניזונו בינקותם מחלב אם או מבקבוק!

'לחיידקי המעיים יש השפעה גדולה על מערכת החיסון של האדם - מערכת חיסון מורכבת ו'חכמה' שלומדת את הפולש, יוצרת מערכת הגנה נגדו חוכרת אותו לכל החיים. המערכת החיסונית נבנית רק בתנאי שיש לנו חיידקי מעיים. אם מגדלים עכברים ללא חיידקי מעיים הם לא מסוגלים לבנות מערכת חיסון', אומר פרופ' בן-שלמה.

## אפשר גם לתקן

באלו מחלות משתתפים המיקרובים שבמעיים? פרופ' בן-שלמה מונה את המחלות: סוכרת, עודף משקל ותת תזונה, מחלות מעי דלקתיות, דלקת מפרקים שגרונתית, טרשת נפוצה, אסטמה ואלרגיות וכן ממאירויות שונות.

כדי להבין את התהליך נתמקד בסוכרת. היום יודעים שהתפתחות של סוכרת סוג 2 קשורה לחיידקי מעיים. כאשר אדם אוכל מזונות לא נכונים יש לו במעיים חיידקים המפרקים מזונות אלה. הם גורמים למצב דלקתי מסוים. אותה דלקת תמידית ברמה נמוכה יוצרת תנגודת לאינסולין ובעקבות כך, מגיע הרגע שבו אדם הופך להיות סוכרתי. 'למעשה', מדגיש פרופ' בן-שלמה, 'כשאומרים לאדם יש לך סוכרת' הוא כבר באיחור של 10 שנים. לו היינו מפענחים את חיידקי המעיים שלו בגיל 35 ומשנים לו את התזונה בהתאם, הוא לא היה חולה סוכרת בגיל 50!'

לאנשים שמנים, למשל, יש פחות סוגים של חיידקים ושונים בכמויות החיידקים מאשר לאנשים רזים. השאלה שעדיין אין לה תשובה היא - האם ההשמנה משפיעה על חיידקי המעיים או להפך?

במחלות מעיים דלקתיות (קוליטיס, קרוהן) יש דמיון בשוני שבחיידקי המעיים בשתי המחלות לעומת המצב הנורמלי.

לחיידקי המעיים יש השפעה כה דרמטית, עד כי עכברים בריאים שהושלתו בגופם חיידקים של עכבר חולה סוכרת, פיתחו סוכרת וכן גם לגבי משקל עודף. אם כך, אם חיידקי המעיים יודעים 'לקלקל' מדוע שלא יהיו מסוגלים 'לתקן'? כלומר - האם כאשר נשתל חיידקי מעיים של אדם בריא במעיו של חולה סוכרת הוא יבריא? האם

כאשר נחליף שנלקחו מאדם ובה יותר? אין יחסי הגומלין שבן השונים של

לאדם כבד משקל את חיידקי המעיים רזה, הוא יצליח לרדת במשקל בקלות ספק שבעשור הקרוב יימשך תיעוד מחלות שונות לבין החיידקים בחללים הגוף, יתבהרו שאלות רבות בתחום, וגישות שונות תתפתחה. מי יודע, אולי יוכנסו הליכים של השתלה מבוקרת של חיידקים, לפחות של חיידקי מפתח מתוך מאות האלפים.

