



כרוב כבוש במקום פרוזק < המהפכה הגדולה הבאה בטיפולים בחרדות, בדיכאון ובסטרס מתחילה במה שאתם מכניסים לפה < שרית רוזנבלום < 52

52 תחושת במן

האם דגנים מלאים וירקות יצליחו להחליף טיפול פסיכולוגי וציפרלקס? הכירו את הדיאטה הפסיכוביוטית, שצפויה לחולל מהפכה של ממש בטיפול בדיכאונות וחרדות. ולמרות שלחוקרים עדיין לא ברור איך המזון משפיע על הרגשות שלנו, כדאי שכבר תתחילו להכין כרוב כבוש / שרית רוזנבלום

שרית רוזנבלום

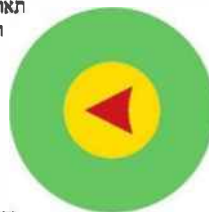
תאכלי משהו, נשמה

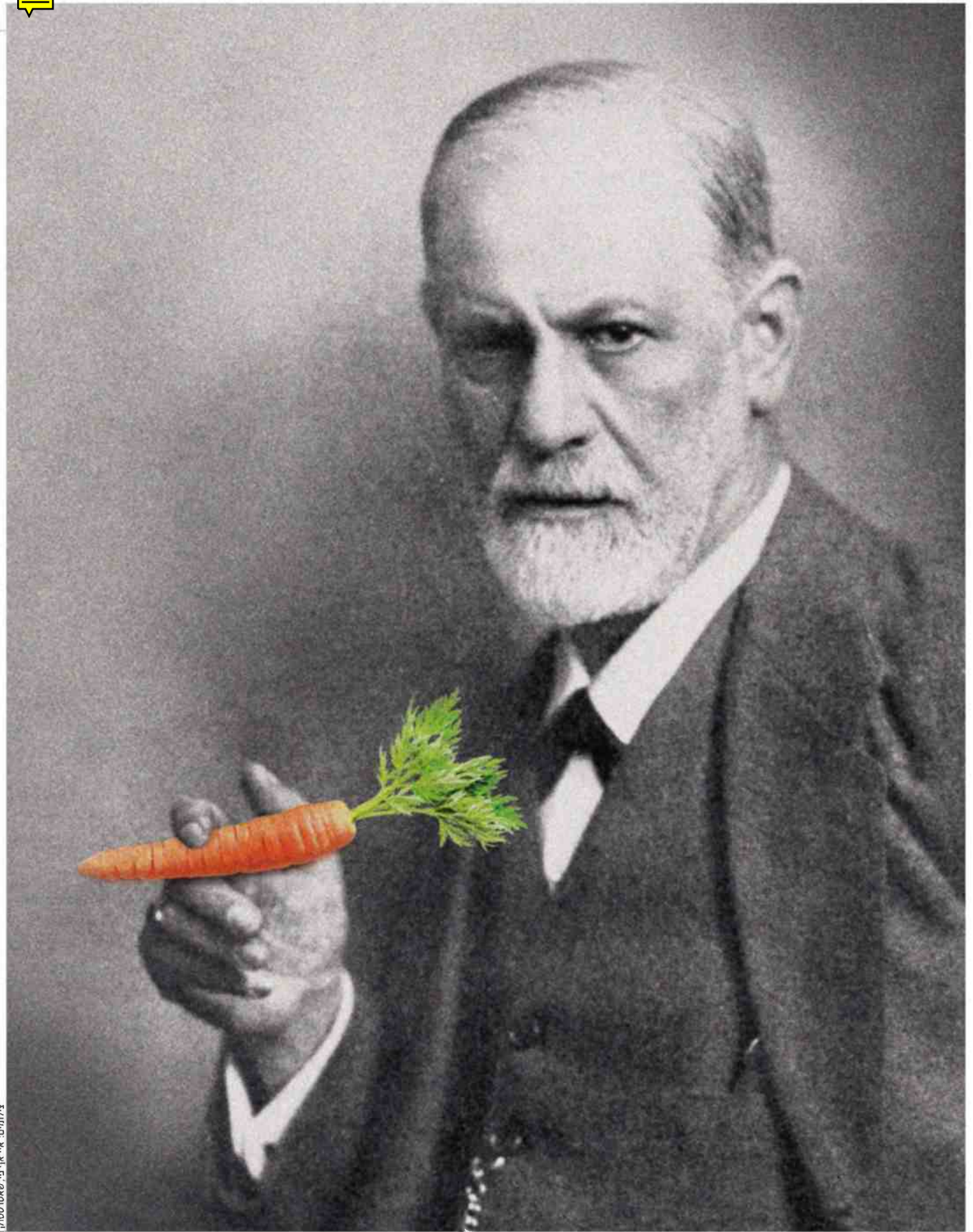
זו הולכת להיות המהפכה הבאה בתחום בריאות הנפש. כרוב כבוש במקום פרוזק, פירות וירקות במקום ציפרלקס, בצל במקום פסיכולוג. יותר ויותר מחקרים מצביעים על קשר הדוק בין חיידקי המעיים לבין פעילות המוח, והמשמעות ברורה: האוכל שלנו משפיע ישירות על מצבנו הנפשי - לטובה ולרעה. מזון למחשבה

תארו לכם שאתם במצב רוח רע כבר תקופה. הדחוך משתלט עליכם, ואתם מרגישים אדישים וחסרי אנרגיה. במקום לקבוע תור לרופא, אתם קופצים לבית המרקחת הקרוב לקנות פרוביוטיקה נגד הדיכאון. או אפילו פשוט יותר - פשוט משנים את התזונה שלכם. כרוב המרץ במקום פרוזק, פירות וירקות במקום ציפרלקס. בצל ועשבי תיבול במקום פסיכולוג.

אנחנו מה שאנחנו אוכלים - אחת הקלישאות העתיקות ביותר בספר מסתמנת כנוסחת הקסם והורשה לשיפור ההרגשה שלנו. כפי שזה נראה כרגע, הדרך לטפל בתופעות נפשיות שכיחות כמו חרדה ודיכאון עשויה לעבור בשנים הקרובות מהפכה של ממש. יותר ויותר מחקרים מצביעים על כך שלתזונה שלנו יש השפעה רשמית על איך שאנחנו מרגישים, הרבה מעבר לשמחה בזמן אכילת עוגה.

לא השתכנעתם? הנה ההוכחה: מחקר חדש, שפורסם ברצמבר ב-Molecular Psychiatry ועורר עניין עולמי, טוען כי באמצעות דיאטה המתבססת על מזון טבעי חמין, ניתן להפחית את רמת הסטרס. החוקרים מאירלנד ביקשו לבדוק האם דיאטה פסיכוביוטית, שנעדה לתמוך בשינוי המשקל הטבעי של החיידקים במעי באמצעות צריכה מגברת של רגנים מלאים, פירות, ירקות ומוזנות מוחסטים לצד הימנעות





צילומים: איי.איי. טאטרסטוק





עובים לבריאות הנפש



ממוזנת מעוברים ועשירים בסוכר, עשירה להשפיע לטובה על בריאות הנפש שלנו.

הם עקבו אחרי 45 מבוגרים בריאים בני 18 עד 59, שהתזונה היומית שלהם כללה שש שמונה מנות של פירות וירקות עשירי רים בסיבים פרה-ביוטיים, שמעודדים את צמיחת החיידקים הטובים. תפוחים, בננות, בצל, חמשי שמונה מנות של רגלים מלאים, שתיים שלוש מנות של מוזן מתסס, ושן לשיא ערב מנות יומיות של קטניות. קבר צת הביקורת קבלה הנחיות מינימליות לתזונה נכונה ולמעשה המשיכה לאכול כרגיל.

החוקרים ניתחו את חיירקי המעיים בצואה של שתי הקבוצות, והשוו את רמת המתח שלהם. הבריאות הכללית ועוד מגוון פרמטרים ברם וכשתן. תוך ארבעה שבועות בלבד, משתתפים שהיו בקבוצת הריאה חוו ירידה גדולה יותר בסטרס. ככל שהקפידו יותר על הריאה - תחר שת המתח שלהם ירדה משמעותית.

"התוצאות האלה מדגישות את הגיי שות התזונתיות שעשויות לשמש להפ' חלת המתח", סיכמו החוקרים. "שימוש בריאות מוכוונת מיקרוביטה (קהילת החיידקים בגופנו - ש"ר) על מנת לשנות לחיוב את הקשר בין המעי למוח, טומנת בחובן אפשרויות להפחתת המתח ותסמר נוח הקשורת במתח".

המחקר הזה הוא האחרון בסדרה של מחקרים שפרסמו בשנים האחרונות, ומי שרבים בין הבריאות הנפשית שלנו למוח שאנחנו אוכלים. מתברר שסוגי מזונות מסוימים, ממתקים מלאכותיים ואפילו מלח - עשויים להשפיע באופן ישיר על איד שאנחנו מרגישים. כך, למשל, אם תוספתם מלח בנריבות לליבות שלכם במונכה - יכול להיות שסיבנכם יותר מאשר את לחץ הדם שלכם. מחקר שני ערך באוניברסיטת ארינבורו מגלה כי מלח עלול להעלות את רמות הסטרס שאתם חשים. כן, כן, שמעתם נכון.

אם תאכלו הרבה מלח - אתם עלולים להיכנס ללחץ.

החוקרים לקחו עכברים שנינוו באופן שגרתי מתזונה ולה כמלה, העלו את רמת המלח בריאה שלהם באופן משמעותי. הם גילו כי תזונה עשירה במלח העלתה את רמת הורמון המתח בעכברים ב-75 אחוז.

"הניסוח להבין כיצד מזונות עתירי מלח משנים את הבריאות הנפשית שלנו הוא צעד חשוב בדרך לשיפור הרווחה שלנו", הסביר פרופ' מתיי כילי מאוניברסיטת ארינבורו, "אנחנו יודעים שכמות גדולה של מלח מוקיפה ללב, לכלי הדם ולכליית. המחקר הזה מגלה לנו שיתר מדי מלח במוח שלנו משנה גם את הדרך שבה המוח שלנו מתמודד עם סטרס".

האם המידע החדש הזה מעיד שה גביע הקודש של בריאות הנפש הכה חשובה לנו מסתתר, מכל המקומות, חרוק במקעים שלנו? "בשנים האד' רונת אנחנו רואים עלייה במחלות נפש, בלחץ וכדי כאן, אומר פרופ' עמרי קידן, ראש המעבדה לחקר הביורכיזם ברפואה בפסקלה לרפואה

אבל כבר ברור שהא מגוון וכולל חיידקים רבים מסוגים שונים. שינויים בהרכב מחלות מעי ולקניות, אוטיום וגידולים סרטניים מסוגים שונים. מחקרים חדשים וזהו כי שיבושים בהרכב המיקרוביוס נ"י שלם חלק בהתפתחות מחלות ניווניות של המוח, כהן אלצהיימר.

"איך טפס שלחיידקים יש השפעה איריה על הבריאות שלנו באופן כללי, ובהתפתחות מחלות מסוימות כפרס", אומר פרופ' אילן יונגסטר, מנהל היח' רה למחלות ידומיות בילדים והמרכז לחקר המיקרוביוס במרכז הרפואי שמיר (אסף הרופא). "יש תקופות בחיים שה' מיקרוביוס ממש מעצב את המערכת בגוף שלנו. בשנתיים הראשונות לחיים, החיידקים שלנו בגוף אלה שלמדרי את מערכת החיסון כנגד מי להגיב ובאיו עוצמה. אנחנו חושבים שלפחות חלק מהעלייה המאור גדולה בשכי' חות של מחלות מסוימות, בעיקר בקרב ילדים, כמו מחלות דלקתיות ומחלות אוטואימוניות כמו סוכרת, מתרחשת בגלל שגרמנו לשינויים מאור גדולים בהרכב המיקרוביוס. אחד ההסברים האפשריים לכך שמערכת החיסון שלנו יוצאת מאיוון בעשורים האחרונים, הוא שבתקופה הקריטית הזו יש שינויים גורלים במיקרוביוס, כתוצאה משיי פות לאנטיביוטיקה ומתזונה נוראית עם חומרים משמרים ומייצבים, שהוכי שהם משפיעים על הרכב החיידקים. אנו כבר לא מדבר על שנות הקרוונה, שבני שטפנו את הילדים שלנו באלמג'ל. כל הבריים האלה מאור משפיעים על החיידקים שלנו. אנחנו עדיין מנסים ללמוד את ההשכות שלהם".

בשנים האחרונות מתברר שלא רק בתפקודים הפיזיים שלנו החיידקים האלה מעורבים, אלא גם בנפשיים. התפקיד המשמעותי ביותר שאתו הם

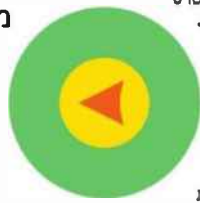
הכולל מגיע לקלו חצי עד שניים, יותר ממשקל המח שלנו. החיידקים התחמר התורשתי שלהם מכונים "מיקרוביוס". למעשה, 90 אחוז מהחומר הגנטי בגוף שלנו שייך לחיידקים. רק עשרה אחוזים, אולי אפילו פחות מזה, הוא שלנו.

"החיידקים מצויים בכל מקום בגוף נו", מסביר פרופ' קורן, "על העור, בפה, באיברי המין וכמוכן במערכת העיכול. בכל איבר חיות, זו לצד זו, אוכלוסיות שר נות משמפיעות עלינו באופן שונה, ובסך

על שם עוראלי באוניברסיטת בראיןן הפתרונות שקיימים כרגע מגיעים עם המקורדמון תופעות לוואי. בשני העשורים האחרונים, שבהם התפתח חק החיירקי המעי, מבינים שהחיידקים האלו משפיעים עלינו גם בתחום זמנת. הקשר החיירקי לתופעות שכוחות כמו חרדה וריכאון רק ילך ויצבר תאוצה, כי זו קרקע מאור בתר לה. אני חושב שגורא יותר ויותר מחקרים שהולכים בכיוון הזה".

אתה רואה מצב שבעוד כמה שנים ניקח

מתברר שממתקים מלאכותיים ואפילו מלח עשויים להשפיע באופן ישיר על איך שאנחנו מרגישים. מחקר שנערך באוניברסיטת אדינבורו, מגלה כי מלח עלול להעלות את רמות הסטרס שאתם חשים. אם תאכלו הרבה מלח - אתם עלולים להיכנס ללחץ



הכל יש אלפי זנים, שחיים ופועלים יחד עם שמרים, טפילים וחירוסים". החיידקים האלה, שמתיישבים אצלנו בתוך שעות מרגע שאנחנו נולדים, מגי בשים לעצמם קהילה קבועה, פוזת או יותר, עד גיל שלוש. לכן השנים הראשונות בחייו של כל תינוק נחשבות ל"חלון הזדמנויות" שבו ניתן להתערב ולעצב את אוכלוסיית החיידקים הזו. לאחר מכן היא מושפעת מגורמים שונים, כראש וכי ראשונה תזונה, אבל גם מחלות, פעילות גופנית ותרופות.

פעילותם של החיידקים במערכת העיכול משפיעה על כל מערכת בגוף, ממערכת החיסון ועד הגרילה וההתפת' חות. הם עוזרים לתהליך העיסול, מעב' רים וישמנים ומינרלים שונים ומייצרים מולקולות למלחה כולקת ולרפי פצי' עים. עדיין לא ידעו מזה מיקרוביוס בריא,

פרוביוטיקה במקום בודד או יותר מזה - נאבל בדרך מסוימת כדי להילחם בה' רדה ובייבואון? "בהחלט. תזונה היא הדבר שבינויים משפיע הכי הרבה על החיידקים שלנו. כמה נצטרך לשמר את אותה תזונה, ומה בדיוק היא תכלול - אלה דברים שאני חנו עדיין צריכים להבין".



הגיע הזמן שתכירו את החיידקים שלכם. כ-100 טריליון תושבים לא פראים, שמעולם לא חתמו איתכם על חוזה שכירות, אבל חיים בתוכם על תקן יריריים מוגנים. במעי הגס, מקום מושבם העיקרי, דרים כ-400 מינים של חיידקים, שמשקלם



פרופ' עמרי קורן



רעים לבריאות הנפש



סוכר

מזון מעובד

מלח

משתתפים לא סווגו יותר כמי שסובלים מריכאון, בהשוואה לשמונה אחוזים בלבד מהקבוצה השנייה.

× × ×

"זה תחום המחקר של העתיד", מזהיר פרופ' קורן, "בכל מה שקשור לחקר הקשר בין החיידקים למח, אנחנו עדיין לא רואים אפילו את הקצה".

תסביר.
"קחי לרוגמה את נושא האוטיזם. אחד המודלים להשריית אוטיזם לצורכי מחקר הוא לגרום לאמא תגובה חיסרנית במהלך ההיריון, באמצעות הדבקה בחיידקי. יש מחקרים שמראים שהשתלות צואה, שמכילות חיידקי מעיים מאנשים בריאים, משפרות חלק מהתסמינים בילדים עם אוטיזם. מחקרים אחרים מראים שמתן זנים פרוביוטיים בעכברים מונע תסמיני אוטיזם. אנחנו יודעים שבגילים צעירים, ואפילו במהלך ההיריון, חיידקים מפרשים חומרים שונים שמשפיעים על התפתחות המוח. ברגע שמשנים את מאזן החיידקים אפשר לגרום לפגיעה בהתפתחות המוח, או לכך שהמוח יתפתח בצורה שונה. כתוצאה מכך יש השפעות שונות על ההתנהגות".

פרופ' אילן יונגסטר: "היה מחקר אחד מאוד בעייתי שפורסם בארה"ב, שהראה שיכור של אוטיזם באמצעות מתן תרבות חיידקים. כשבדקנו לעומק, גילינו שלהרבה ילדים על הרצף יש בעיות מעיים קשות, ויש קשר ישיר בין חומרת התסמינים האלה לתסמינים ההתנהגותיים שלהם"



כיום להשפיע ררך החיידקים שלנו היא באמצעות השתלת צואה, שמכילה את אוכלוסיית החיידקי המעיים של התורם ממנו נלקחה. השתלות כאלה מאושרות כיום לאינדיקציה אחת בלבד: לטיפול בחיידק מעיים אלים שאינו מגיב לטיפול לים אחרים. אולם הן נחלו הצלחות חלקיות וניסיוניות גם במחלות אחרות, בהן סרטן, מה שהפך אותן בארה"ב לשיטת טיפול ביתית פופולרית, עתידת סיכונים רפואיים.

"אצלנו במעבדה, הרמזים לקשר בין חיידקים להתנהגות מגיעים מחיות סט' ריליות, שגרות בבית חיות ייעודי, ולא ראו חיידקים מימיהן", מסביר פרופ' קורן, שמרבה להשתמש בהן במחקריו. "אפשר להוציא אותם החוצה ולעשות להם השתלת צואה, שמכילה חיידקי מעיים של עכברים אחרים, כדי לבדוק איך הם מתנהגים. למשל, מה יקרה אם אתן לעכבר סטרילי צואה מאדם ריכאונ, או מאדם בריא? האם אני יכול להעביר חלק מהתנהגותו הו לאותם עכברים, באמצעות השתלת חיידקי מבחור?"

והתשובה?
"התשובה היא כן. יש מחקרים שהראו שמדדים של ריכאון ניתנים להעברה".
כלומר ריכאון הוא מצב מידבק?
"יש תיאוריה כזו. אני לא בטוח בזה. מאוד קל לחשוב שהמיקרוביום אחראי לכל. זה לא בדיוק ככה. אנחנו לא זוכים בים ולא עכברים, אלא יצורים הרבה יותר מורכבים".

עכברים חבובים שגדלו ללא חיידקים, כך מתרשמים החוקרים, מפתחים התנהגויות שאינן נורמליות. "עכברים סט' ריליים הם פחות חרדתיים, ויותר נוטים לקחת סיכונים", הוא אומר. "הם גם יותר עצבניים. גם אצל זכובים שגדלים ללא חיידקים יש עלייה ברמות האנרגטיות. זה אחד התחומים שבהם רואים קשר מובהק בין חיידקים להתנהגות".
סדרת המחקרים שעוד קורן בשנים האחרונות הייתה שבאמצעות מתן חיידקים מסוימים, למשל באמצעות השתלת צואה - העברת צואה, על מגי וון חיידקיה מתורמים בעלי תכונות מסוימות, למי שחסרים את התכונות האלה - ניתן לשנות את ההתנהגות של מי שנושא אותם.

"העדויות על שינוי התנהגותי בעקבות מתן חיידקים מסוימים הלכות ומצטברות מדי יום", הוא אומר. "זכובים זה מגיע עד לרמה של הערפת בני זוג. זכוב שאוכל מזון מסוים, נמשך לזכובה שאוכלת את אותו מזון. כשמשנים להם את המזון - הם משנים את ההעדפה, וכשנותנים אנטיביוטיקה - מבטלים את ההעדפה הזו. כשמחזירים את החיידקים שהזכור באנטיביוטיקה - מחזירים את ההעדפה המקורית".

איך בדיוק זה עובד?
"תזונה משנה את החיידקים. שנית את התזונה - שנית את החיידקים וגם שנית גם את מאזן הפרומינים, הרמוני המשיכה וההחיה. אותו דבר יקרה גם לגבי התנהגות אלימה. כשנותנים לזכובים אנטיביוטיקה -

צילומים: שאטרסטוק, תהאלום הסרט

איך חיידק שגר במערכת העיכול שלנו משפיע על המוח?
"חיידקים יש מערך דרכים שבהן הם יכולים להשפיע על המוח, ובהרבה - שבהן המוח יכול להשפיע עליהם. חיידקים יודעים ליצור סיגנלים דלקתיים, שמאותתים למוח להתנהג בצורה שונה. גם הרמזונים שהחיידקים יודעים ליצור משפיעים על המוח. צריך לזכור שהמיקרוביום שלנו לא מורכב רק מחיידקים. יש פטריות, פרויטים ויש חרסנים. למשל, יש טפיל בשם טוק'סופלומה שנמצא בחולדות. טפילים צריכים לגרום למאחסן שלהם להעביר אותם למאחסן הבא. הטפיל הזה גורם לחולדות לאבד את הפחד ולרוץ לכיוון החתול שהם פוגשים, וכך הוא עובר גם לחתול. יש מחיידקים שהראש אצל אנשים שעברו תאונות דרכים יש שכחות יותר נבהה של הטפיל הזה".

כאן כננסים לטיפול העכברים והו' נובים. בשני המינים הקטנים האלה, שרוקנים מהאדם מרחק לא קטן, ניתן לחקור את השפעות החיידקים על הגוף, בעיקר בגלל שאפשר לה' פוד אותם לסטריליים, כלומר לנטולי חיידקים בכלל. חשיפת המינים הסטריליים לחיידקים מדגימה איך מש' פיעים החיידקים האלה על התנהגות - וכיצד ניתן לשנות בהתנהגות הו' ריכס. אחת הדרכ'...

גם ב-MRI שמראה את הפעילות המ' טבולית, רואים שהאזורים שאחראים על חרדה במוח פחות פעילים מול סטרס ברגע שלוקחים את התוסף החיידקי הזה".
מירע שהצטבר בשנים האחרונות חושף קשר ישיר בין תזונה, שמשפיעה על חיידקי המעיים, לשורה של הפרעות פסיכיאטריות, בהן ריכאון וחרדה. מחק' רים שנערכו באוכלוסיות גדולות הראו כי מי שצורכים מזון עשיר בוויטמינים ובמינרלים מרווחים על שכחות נמוכה יותר של ריכאון ורמות גבוהות יותר של שמחה וסיפוק. מחקר בריטי שפורסם ב'2016 ועקב אחרי 12,400 איש במשך שבע שנים, מצא כי מי שהעלו את צריכת הירקות והפירות בזמן הזה דירגו עצמם גבוה יותר בשאלון שמילאן על רמות השמחה ושביעות הרצון הכללית.

מחקר שפורסם ב'2017 חילק 67 מש' תתפים בריכאון קליני מאובחן לשת' קבוצות: חברי הקבוצה הראשונה הלכו לפגישות עם דיאטן והחלו לאכול לפי עקרונות התזונה הימ'טיכונית, שמתב' ססט על ירקות ופירות, רגנים וקטניות; חברי הקבוצה השנייה קיבלו תמיכה נפשית, ללא שינוי תזונתי. שתי הקבוצות הונחו להמשיך לקחת תרופות נגד ריכאון. 12 שבועות מתחילת המחקר, מדר הריכאון השתפר בשתי הקבוצות, אולם בחברי הקבוצה ששינתה את הת' זונה שלה חל מהפך מרהיב: שליש מה'

ממלאים הוא במוח. בין השאר, מייצרים החיידקים במערכת העיכול מוליכים עצביים, בהם סרוטונין ודופמין, ש' ווסתים את מצני הרוח ואת הרגשות שלנו ומשפיעים על מצב הרוח, התיאבון והשינה שלנו.
"הסרוטונין, שמשמש בפסיכיאטריה בתרופות שונות נגד ריכאון וחרדה, הוא מולקולה שברובה מיוצרת באופן טבעי על ידי חיידקים במעי", אומר ר'ר יצחק רנגור, מתמחה בפסיכיאטריה של המבוגר במרכז לבריאות הנפש אבר' בנאל. "הסרוטונין הזה משמש בעיקר במערכת העצבים במעי, אבל בהחלט יש לחיידקים השפעה ניכרת על רמת החומר הזה בדם ועל הרמה שבה הוא יגיע למוח".

חיידקי המעי, אומר ר'ר רנגור, שה' דוקטורטו שלו במחקר מוקדם לקשר בין החיידקים האלו לתלואה פסיכיאטרית, גם יודעים להשפיע ישירות על מצב הסטרס בגוף. "מערכת מסוימות בגוף אחראיות על תחושת 'הלחם או ברח', על רמות הסטרס ועל רמות ההרמונים שיוצאים חרדה. החיידקים מייצרים, בין השאר, חומצות שומן קצרות, שתור' מות למצב פחות חרדתי. ככל שיותר חומצות שומן כאלה מגיעות לדם, יהיו בגוף פחות הרמוני חרדה. יש מחקרים שמראים שאם אתה מוסיף פרוביוטיקה לאורך תקופה, תגובת המשתתפים לאירועים מעוררי מתן וחרדה יורדת.



פרופ' אילן יונגסטר



פרופ' עמרי קורן: 'לא רחוק היום שבו נוכל לקחת נוכל לבלוע חיידיק מייצר סרטונים שינויים שחלים בעקבות אכילת מזונות מותססים. אין כמו כרוב כבוש שהכנת בבית. אני תמיד ממליץ על זה'

מותססים כגון כרוב כבוש, העתיר בפרוביוטיקה, רגנים מלאים, פירות, ירקות וסיבים, כריכה יומית של יוגורט, שקדים, אגוזים, ברוקולי, אבוקדו, בצל, אספרגוס, בגנות תפוחים - עשויה, כך נטען, לגוון את אכלוסיות חיידיקי המעי ולשפר את בריאותו.

אלם, למרות המידע החיובי על הקשר בין האוכל שאנחנו אוכלים למצבי הרוח שלנו, רוב איגודי הפסיכיאטרים בעולם לא אימצו עדיין הנחיות בתחום, בטענה שחנוך מידע נוסף על מנת לקבוע מהו הריאטה המומלצת לשיפור המצב הנפשי שלנו. יוצא דופן הוא איגוד הפסיכיאטרים בניו יורק, שפרסם הנחיות מקצועיות המעודדות את המומחים בתחום להתייחס לנושא התזונה, ולעודד מטופלים להתעמל ולהפסיק לעשן.

"לשנות את המיקרוביום שלנו, שמ תודה איפשהו לקראת גיל שלוש, זה לא רבר פשוט", אומר ר"ר דנגור. "מאוד קשה לעשות עליו מניפולציות ספציפיות".

היטכנולוגיה משתנה ומשתפרת בקצב מדהים מצד אחד, אבל יוצרת לכך הרבה מידע, שקשה לעשות סדר בבלגן, מסכים פרופ' יונגסטר. "ברגימת צואה ממזעזעת שמרצפים מקבלים מיליונים של רצפים. תוספי לוח את השונות בין בני אדם זה שרוב אחד נמצא אצל משהו, לא אומר שהוא בריא או תקין. בסוף, המטרה שלנו היא ללמוד על החיידיקים שחשובים תרם רמים לבריאות שלנו, ולנסות לייצר אותם באופן המוני. אבל כרגע יש עדיין הרבה קשיים בהבנה מהם החיידיקים החשובים ואיך גורמים להם לשגשג ולהיקלט במערכת העיכול כשאהא לקוח אותם. צריך לחקור עוד הרבה כדי להבין את יחסי הגרמלין בין חיידיקי המעיים למערכות השונות בגוף, לייצר מפה יותר טובה של החיידיקים שנוצרים לנו להתפתחות תקינה. זה השלב הראשון, הכי בסיסי, ולצדדו גם המכשלה הכי גדולה כרגע".

עדיין לא ברור איך תזונה משפיעה על המיקרוביום שלנו לטווח הארוך, האם ניתן לשנות את המיקרוביום לצמיתות, האם מתן פרוביוטיקה ממקור חיצוני באמת ישנה את אכלוסיות החיידיקים שלנו. אולם פרופ' קורן, האיש שמכיר את חיידיקי המעיים שלנו הכי טוב בישראל, אופטימי. "אין ספק שאנחנו צועדים בכיוון של פרוביוטיקה מותאמת אישית. לא רחוק היום שבו נוכל לבלוע חיידיק מייצר סדר טונין במקום פרוקו. יכול להיות שבהתחלה נצטרך להשתמש יותר בהשתלות צואה. אפשרות אחרת שנמצאת כרגע בכיוון של מחקר נקראת פוסט-בייוביטיקה, כלומר לתת רק את המרכיב שיעשה את העבודה המברקשת. למה לקחת חיידיק, לשמו ולהקפיד אותו, ובסוף לנסות לאכלס לו את מערכת העיכול, אם אפשר לקחת רק את המטבר, ליטום והמלקלות שהחיידיק הזה מפרש, ולתת רק אותם? אנחנו מאוד מאמינים בכיוון הזה".

ובכל זאת, עצה אחת לקחת הביתה **בבית** חיונה? "יש עדויות על שינויים שחלים במאחסן בעקבות אכילת מזונות מותססים. מתן פרוביוטיקה במסה. אין כמו כרוב כבוש שהכנת בבית. אני תמיד ממליץ על זה." x

sarit_r@netvision.net.il

ניסויים נוספים נערכים בימים אלה כדי לברר איך ניתן להשפיע על התנהגות שלנו באמצעות חיידיקים. באוניברסיטת בראילן מתכוננים לבדיק, יחד עם חוקרים מסורוקה, איך ישפיעו השתלות צואה מתרומים בריאים על חולים עם ריכוז עמידות לזרופות.

בבית החולים שמיר הולכים צעד אחד קדימה שם כבר מגייסים מטופלים צעירים למחקר, שיבחן האם ניתן לשפר תסמינים של אוטיזם באמצעות השתלת צואה. פרופ' יונגסטר, שאחראי על המחקר המסקרן הזה, ממנה לסיג: "אני האוהד שחושב שאפשר לרפא את כל תחלואי העולם עם חיידיקי מעיים. ללא ספק, יש פה אובדני. יש המון מידע מדהים, אבל גם הרבה דברים שנוצקים לאוויר סתם".

הנה, בכל זאת, גם אתם בודקים אולי דווקא במאן תוצאת תרופת הפלא לאוטיזם. "דה מחקר אחד מאוד בעייתי שפרסם בארה"ב, שהראה שיפור של אוטיזם באמצעות מתן תרופת חיידיקים, שלא גילו מה יש בה. מאז אנחנו נמצאים בלחץ מתמיד של הורים שמבקשים לנסות השתלות צואה. בהתחלה הסתייגתי מהרעיון, אבל כשבדקנו לעומק גילינו שלהרבה ילדים על הרצף יש בעיות מעיים קשות, ויש קשר ישיר בין תזונה תסמינים האלה לתסמינים ההתנהגותיים שלהם. להבנה הזו איפשרה לי, במצפון שקט, להציע גם את הטיפול הזה".

כל אלה מובילים לשאלת מיליון הדולר: האם בקרוב נוכל לשפר את מצב הרוח שלנו באמצעות פרוביוטיקה ממוקדת, שיוצרת להתיר לגופנו חיידיקים מסוימים שיש להם אפקט ידוע, או אפילו טוב מכך - באמצעות ריאטה בלבד, ואילו מאכלים כרויק ישפיעו על מצב הרוח שלנו? לאור המחקרים האחרונים בתחום, יש כבר מי שמהיר לפרסם את הריאטה הפסיכיוטיקה, שמושחתת על מזונות

תרופות, אומר ר"ר דנגור. "החיידיקים הם מרכיב גדול במטבוליזם שהתרופה עוברת. אנחנו מקווים שבאמצעות ניתוח אכלוסיות החיידיקים, נוכל לרעש מראש איזו תרופה תתאים לכל מטופל והאם היא תעבוד עליו - או לא. כבר היום יודעים ששינה טובה, אוכל מאוזן ופעילות גופנית מאד תורמים למצב הנפשי. שלוש הגורמים האלה תורמים לסביבה חיידיקית בריאה. לכן חושבים שהמתווך בשיפור הזה הוא החיידיקים".

אבל עוד אין לבם מושג איזו חיידיקים מכיל מיקרוביום בריא. "כמו בכל מערכת אקולוגית, ככל שהשונות בין החיידיקים במעיים גדולה, המיקרוביום יותר בריא. אצל מטופלים עם תחלואה פסיכיאטרית המגוון הוא נמוך".

במסגרת המחקר, בדקו החוקרים 60 מטופלים עם תחלואה פסיכיאטרית. הם אמינו את אכלוסיות חיידיקי המעי שלהם ומילאו אותם שאלונים להערכת ריכוזן ומאניה. "ראינו שיש הבדל בין אכלוסיות חוליים במצב מאני, אומר ר"ר דנגור. "האם נוכל להשתמש בזה כדי לתמוך באבחנה מסוימת, או לחלופין לטפל בזה? זו שאלה שעדיין צריך לבחון אותה".

אתה יודע לומר אם החיידיקים הם הברכה או הדיכאון? בלומבר, האם השוני בחיידיקים גורם לתחלואה הפסיכיאטרית, או להפך, התחלואה הפסיכיאטרית היא הגורם לשוני החיידיקי שאותם רואים אצל החולים? "זו גם ביצה וגם תרנגולת. אני אימד את זה בהירות רבה: נראה שלחיידיקים יש תפקיד מאד משמעותי במצב הנפשי ויש גניטיב שלנו. אין ספק שבמשך חייו מניפולציות על חיידיקים היא אחת מסרימת, שמתחנן העיקרית תהיה לשפר את המצב הנפשי".

בין השאר, גילה שאצל צאצאי עכברים שניקו מאמהות שקיבלו אנטיובייטיקה, היה שינוי מובהק בהתנהגות. "כל העכברים שקיבלו אנטיובייטיקה היו משמעיית פחות חרדתיים, כלומר נטלו יותר סיכונים, הוא מספר. "גם כאן, מתן פרוביוטיקה בשלבים הראשונים של הטיפול, הפך את המצב הזה החוזיר את המצב לקדמותו. כלומר, מדובר בשינוי שנתון לשלוט בו".

מחקר אחר שהיה שותף בו, גילה כי תינוקות ממין זכר שטופלו באנטיביוטיקה בגלל חום ביומיים הראשונים לחייהם, שקלו פחות בגיל שש מחבריהם שלא קיבלו אנטיובייטיקה. "אנטיביוטיקה היא מצילת חיים, אין ריבוח על זה", מדיש קורן. "כולנו נמיצאים כאן נוכחות. ולמרות זאת - מי שקיבל אנטיובייטיקה בשנתיים הראשונות של חייהם, סקלו פחות בגיל שש מחבריהם שלא קיבלו אנטיובייטיקה".

אני לא יודע אם השינוי שחל באוכלוסיית החיידיקים הזו הוא טוב או רע, אבל אין ספק שצריך לקחת בחשבון את השינויים שנגרמים למיקרוביום, וליחשוב איך מתמודדים עם הנוק הסביבתי שהאנטיובייטיקה גורמת. כי מיד אחרי האנטיובייטיקה אפשר לטפל בפרוביוטיקה, ולהחזיר את המצב לקדמותו".

שפע המידע שמצטבר על הקשר בין מזון למצב רוח, הלירי תחום רפואי חדש בשם "פסיכיאטריה תזונתית", שבתחילת הקשר בין תזונה וריאטה - למצב הנפשי. אם עד היום מחקרי תזונה חזו בעיקר את ההשפעות הפיזיולוגיות של האוכל שאנחנו אוכלים, כעת מתמקד המחקר בהשפעות על מצבי הרוח ועל הרוחה הנפשית. במרכז לבריאות הנפש אברנבאל בבתי ים, בשיתוף עם חוקרים מאוניברסיטת תל אביב, בודקים האם חיידיקים מסוימים עשויים להתפתח יותר אצל אנשים המאבחנים עם תחלואה פסיכיאטרית, האם הם יכולים להחזיר את תסמיני המחלה לפחות, כך מקווים כאן, ניתן יהיה לפתח טיפולים שיתמקדו באוכלוסיות החיידיקים של המטופלים, לא רק בתסמינים הפסיכיאטריים, כפי שהוגו היום, וכבר להבטיח טיפול יעיל יותר ולמנוע תופעות לוואי.

"בפסיכיאטריה אנו נו כבר מרבים על איך החיידיקים משפיעים על

ר"ר יצחק דנגור