

האם שינויים באורח החיים יכולים להפחית את הסיכון לדיכאון?

Cristy Phillips^{1,2*}, Aaron Baldridge¹, Colin Phillips³, Mehmet Akif Baktir⁴, Atoossa Fahimi⁵

¹המחלקה לטיפול פיזי, האוניברסיטה של מדינת ארקנסו, ג'ונסבורו, ארקנסו, ארצות הברית

²המרכז למדעי הבריאות באוניברסיטת טנסי, ממפיס, טנסי, ארצות הברית

³המחלקה לביולוגיה, קולג' ליון, בייטסוויל, אריזונה, ארצות הברית

⁴המחלקה לפיזיולוגיה, בית הספר לרפואה, אוניברסיטת ארקייס, קייסרי, טורקיה

⁵מרכז סילברברי לגנומיקה, סן פרנסיסקו, קליפורניה, ארצות הברית

סוקרים צעירים

EMILY

גיל: 15



דיכאון הוא מחלת נפש שכיחה שמשפיעה על מיליוני אנשים ברחבי העולם. דיכאון אינו עצב. מצב הרוח הירוד בדיכאון אינטנסיבי יותר מחוויית עצב טיפוסית. הוא אורך יותר משבועיים, ומשפיע על הפעילויות היומיומיות. יותר מדי סטריס יכול לתרום לדיכאון, ולבעיות בריאות אחרות. סטריס עושה זאת על-ידי שינוי מאזן של כימיקלים, הורמונים וחלבוני מערכת חיסון. במאמר הזה אתם תלמדו על מחקר חדש על הקשרים שבין סטריס, דלקת ודיכאון. אתם גם תלמדו על האופן שבו בחירות של אורח חיים יכולות לקדם את בריאות המוח, להפחית את השפעת הסטריס ולהוריד את הסיכון לדיכאון.

דיכאון הוא מחלת נפש שמשפיעה על מיליוני בני אדם. היא משפיעה על האופן שבו האדם חושב, מרגיש ומתנהג. דיכאון הוא אינטנסיבי יותר מחוויה של עצב. תסמינים חשובים של דיכאון כוללים מצב רוח ירוד, אובדן תחושת עונג, עלייה או ירידה במשקל, אנרגיה נמוכה ותחושה של חוסר אונים. התסמינים האלה נמשכים יותר משבועיים, ומשפיעים על הפעילויות

דיכאון

(Depression)

מחלת נפש שגורמת לעצב אינטנסיבי ומשנה את האופן שבו האדם חושב, מרגיש ומתנהג.

היומיומיות של האדם. דיכאון משפיע על האדם המדוכא, על משפחתו ועל הקהילה. בארצות הברית, יותר מ-80 מיליארד דולר בשנה מושקעים בדיכאון. הכי חשוב, דיכאון עלול להיות קטלני, לכן הוא דורש את אותה כמות תשומת לב כמו מחלה פיזית קשה.

אנו צריכים להבין את הגורמים לדיכאון. הצורך הזה הוביל לעשורים של מחקר. כיום מחקרים מראים שהרבה גורמים תורמים לדיכאון. מבין הגורמים הידועים, **סטres** הוא גורם חשוב. סטרס יכול לגרום לדיכאון עם הזמן [1]. למרבה המזל, בחירות של אורח חיים יכולות להפחית את השפעות החולי של סטרס ודיכאון. בואו נתבונן בגורמים שתורמים לסיכון מוגבר לדיכאון, ונחליט אם אנו בוחרים בדרך של בריאות שמפחיתה את סיכוינו לחלות במחלה הזו.

סטres יכול לגרום לדיכאון

סטres הוא דבר טוב בדרך כלל, מאחר שהוא מתרחש כשהמוח מזהה איום. כשזה קורה, המוח מגיב לאיום על-ידי שחרור הורמוני סטרס, כמו למשל קורטיזול. ההורמונים האלה נעים בדם לשאר הגוף, כדי לסייע לנו להגיב לאיום [2]. לדוגמה, תחת סטרס, קצב הלב עולה, והתאים שלנו מספקים לנו יותר אנרגיה.

אחרי שהאיום נגמר, תגובת הסטרס בדרך כלל עוצרת מהר. אולם לא תמיד. אם הסטרס ממשיך, אז תגובת הסטרס גם ממשיכה. זה מפריע לאיזון של הגוף, מאחר שמנגנון כיבוי הסטרס של הגוף מפסיק לפעול, והרקמות מתרגלות להורמוני הסטרס. אזורי הגוף ששולטים על תגובת הסטרס ניזוקים. האמיגדלה – אזור במוח שמאתר איומים וגורם לנו לפחד – גדל, ומתחיל לקחת יותר מדי משאבים לאזורים אחרים במוח. דיבור פנימי שלילי מתחיל לשלוט בחשיבה שלנו. לעיתים, השינויים הכימיים האלה במוח קשורים ל**דלקת** שנגרמת על-ידי סטרס.

חיבור בין סטרס לדלקת

דלקת היא קו ההגנה הראשון של מערכת החיסון בהתמודדות עם איומים. מערכת החיסון מנטרת באופן קבוע את איומי הגוף והמוח. סוגי האיומים שמערכת החיסון מחפשת כוללים אתגרים מנטליים, אתגרים בקשרים, פציעות, גירודים, מחלות או רעלים. לכן בדרך כלל דלקת היא דבר טוב. אולם, סטרס ארוך-טווח יכול לגרום לדלקת עודפת. זה קורה מאחר שהסטres המתמשך גורם למערכת החיסון ליצור חלבונים מעודדי דלקת, שהם סימן לכך שישנו איום לגוף, אפילו אם בפועל אין איום. בעיות מתעוררות כשחלבוני מערכת חיסון מעודדי דלקת נשארים פעילים במשך זמן רב. תאים בריאים, כלי דם ורקמות ניזוקים. החלבונים מעודדי הדלקת יכולים גם לגרום לשינויים במוח.

ראיות קושרות בין חלבונים מעודדי דלקת לבין דיכאון. ראשית, לאנשים מדוכאים יש יותר חלבונים מעודדי דלקת. שנית, אנשים שנחשפו לסטרס לתקופות זמן ארוכות לעיתים קרובות מראים סימני דלקת ודיכאון. שלישי, אנשים עם תנאי דלקת לעיתים קרובות נעשים מדוכאים. רביעית, מחקרי חיות מראים שחיות נעשות מדוכאות כשהן מקבלות חומרים מעודדי דלקת. מצבן משתפר אחרי שהן מקבלות תרופות נוגדות דלקת. כל פיסות הראיות האלה מקשרות בין דלקת לבין דיכאון אצל אנשים מסוימים [3].

סטres (Stress)

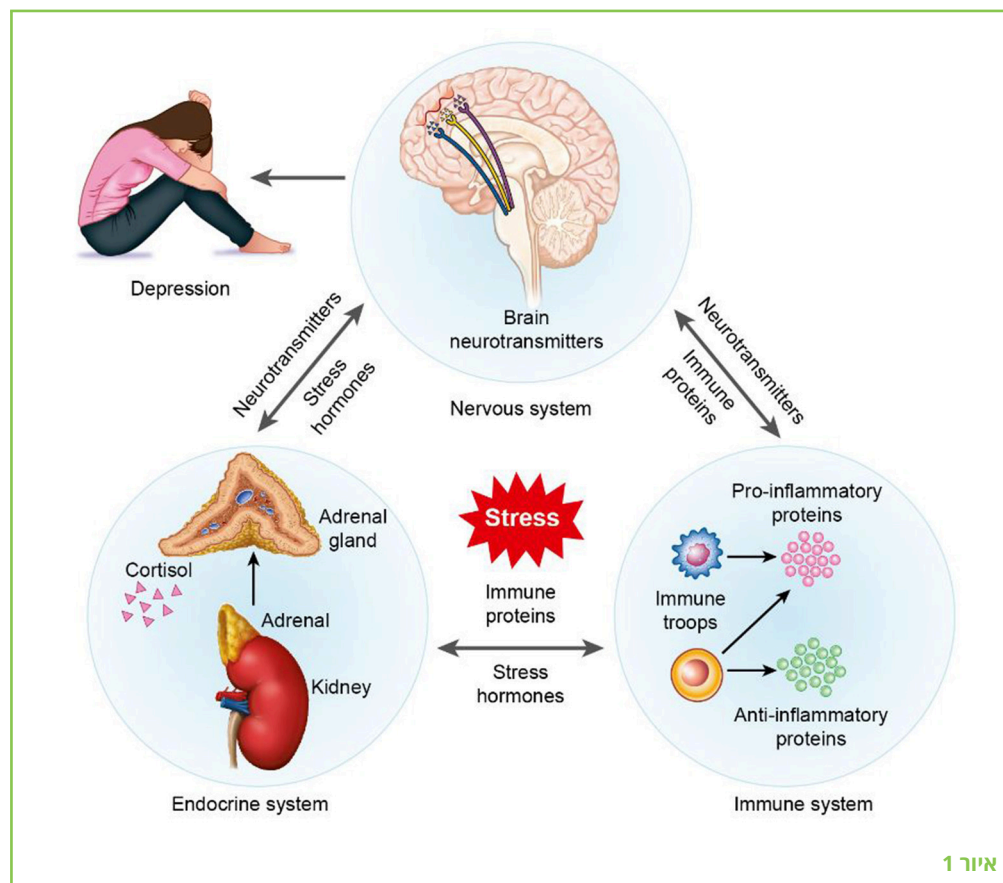
מצב שבו הגוף מגיב לסיכונים מנטליים, רגשיים או פיזיים.

דלקת (Inflammation)

מצב בגוף שבו מערכת החיסון מגיבה להפרעות באיזון של מערכת הגוף, לפגיעה, או לזיהום.

איור 1

תקציר של ההשפעות של סטרס על המוח והגוף. סטרס משפיע על מערכת החיסון, העצבים וההורמונים. בפרט, סטרס משנה את שחרורם של חלבונים מעודדי דלקת מהתאים של מערכת החיסון; בתמורה, חלבונים מעודדי דלקת עובדים על מערכת אחרות. חלבונים מעודדי דלקת משנים את תפקוד המוליכים העצביים במוח, ואת שחרור הורמוני הסטרס בגוף. כמו כן, סטרס משנה באופן ישיר את המוליכים העצביים במוח. בתמורה, שינויים במוליכים העצביים משנים את תפקוד חלבוני מערכת החיסון ואת השחרור של הורמוני סטרס. לבסוף, סטרס משנה באופן ישיר את שחרורם של הורמוני סטרס מבלוטות במערכת האנדוקרינית (או בבלוטות האדרנל, בתמורה, השחרור של הורמוני הסטרס משפיע על תפקוד המוליכים העצביים ומערכת החיסון. יחד, השינויים הישירים והעקיפים האלה במוח ובגוף גורמים לתסמינים של דיכאון.



איור 1

סוג מיוחד של דיכאון נובע מדלקת וסטרס

כמה מחקרים תומכים ברעיון שדלקת שנגרמת על-ידי סטרס יוצרת סוג מיוחד של דיכאון. חלבונים מעודדי דלקת גורמים לחוסר איזון בכימיקלים במוח (ראו איור 1). הכימיקלים האלה מאפשרים לסוגי "דיבור" שונים להתרחש במוח. כימיקלים מיוחדים שנקראים **מוליכים עצביים** יכולים "לדבר" במוח בדרכים שונות. סרטונין מדבר על אכילה, שינה, למידה ותחושה טובה. דופמין מדבר על תנועה, תגמול ומוטיבציה. סרטונין ודופמין מדברים יחד על הווחה נפשית. נוראפינפרין מדבר על איומים ועל האם ללחום או לברוח כנגד האיום. כשאזון הכימיקלים האלה מופר, ההודעה שנובעת מהשיח ביניהם מוסטת לכיוון התניה שלילית. ההתניה השלילית הזו יכולה לתרום לתסמינים של דיכאון.

תרופות לדיכאון נקראות נוגדי-דיכאון. התרופות האלה מכוונות למוליכים עצביים, במטרה לאזן את הרמות שלהם למצב נורמלי. הבעיה היא שהתרופות האלה לא עובדות עבור כולם. אנשים רבים שלוקחים נוגדי-דיכאון לא חווים הקלה מהדיכאון שלהם. עבור אנשים שכן מפיקים תועלת מהתרופה, ההשפעות לוקחות שבועות. הסיבה לכך שנוגדי-דיכאון עשויים שלא לעבוד טוב עבור כל האנשים יכולה להיות קשורה ל**ניורוגנזה**, שהוא תהליך מוחי של יצירת תאי עצב חדשים. ניורוגנזה מתרחשת באזור במוח שנקרא ההיפוקמפוס. חלק מתאי העצב החדשים שנוצרים בהיפוקמפוס מתחילים לעבוד כדי לווסת סטרס, ותאי העצב החדשים האלה עשויים לסייע להפחית דיכאון. אולם אנשים עם סטרס, דלקת ודיכאון נוטים להיות בעלי רמות נמוכות של ניורוגנזה. כתוצאה מכך, תאי עצב פגועים לא מוחלפים במוח בתהליך מתמשך. זה עלול

מוליך עצבי

(Neurotransmitter)

חומר כימי שנושא מידע מתא עצב אחד לאחר במוח.

ניורוגנזה

(Neurogenesis)

תהליך באזורים מסוימים במוח שבו תאי עצב חדשים נוצרים ומחליפים את תאי העצב הפגועים.

לגרום לנוגדי-דיכאון להיכשל, מאחר שהמוח דורש גם תאי עצב חדשים וגם רמות מחודשות של מוליכים עצביים כדי להירפא ביעילות [4].

הפחתת הסיכון לדיכאון באמצעות גורמי אורח חיים

אנשים חושבים שאי אפשר למנוע דיכאון. הסיבה היא שגורמי סיכון רבים לדיכאון הם מקובעים, כלומר הם גורמים גנטיים, סביבתיים וביולוגיים שקשה או בלתי אפשרי לשנות. אולם לא כל סוגי הגורמים מקובעים. הרבה **גורמי אורח חיים** הם ברי שינוי [5].

בחירות של אורח חיים כמו למשל מה שאנו אוכלים, כמה אנו ישנים וכמה **פעילות גופנית** אנו עושים, יכולות להגדיל סטס או להפחיתו. גורמי אורח החיים האלה יכולים גם להיות בעלי השפעות מעודדות ונוגדות דלקת. לכן, דיכאון עשוי לשמש כאות לכך שאנו צריכים לקבל בחירות אורח חיים טובות יותר. אורח חיים מאוזן שלוקח בחשבון דיאטה, פעילות גופנית ושינה, מפחית את ההשפעות השליליות של סטס ודלקת על הגוף ועל המוח.

אכילה נכונה מגינה על המוח. דיאטה בריאה כוללת מזונות מזינים ומגבילה את הקלוריות, הסוכרים והשומנים הרוויים. בהתאם להנחיות המומלצות, אנשים בגילי 10-18 צריכים לצרוך כ-2,000-3,000 קלוריות ביום. מספר הקלוריות המדויק תלוי במין של האדם ובמידת הפעילות שלו. אולם לא מדובר רק על קלוריות. ישנן ראיות טובות לכך שחלק מהמזונות מסייעים לגוף ולמוח להתמודד טוב יותר עם סטס ועם דלקת, ועל-ידי כך גם להפחית את הסיכון לדיכאון. לדוגמה, דיאטות דלות שומן ודלות סוכר מפחיתות דלקת ומקדמות את הבריאות. נוסף על כך דיאטה עשירה במזונות צמחיים חשובה, מאחר שהמזונות האלה כוללים מרכיבים נוגדי דלקת. זו סיבה מצוינת לכלול ירקות ופירות טריים בדיאטות שלנו.

פעילות גופנית היא גם גורם חשוב בבחירת אורח חיים, מאחר שהיא מפחיתה את פעילות מערכת הסטס והדלקת של הגוף. פעילות גופנית עושה זאת בין השאר על-ידי הפחתת החלבונים מעודדי הדלקת והגדלת החלבונים נוגדי הדלקת בדם. כיום, אנו יכולים לקחת חלק בהרבה פעילויות שאינן ספורטיביות. אלה כוללות צפייה בטלוויזיה, משחקי וידיאו וגלישה באינטרנט. כל הפעילויות האלה מהנות ובעלות ערך, אולם חשוב מאוד גם לעשות פעילות גופנית באופן יומיומי. ילדים ובני נוער בגילי 6-17 צריכים לעשות 60 דקות של פעילות גופנית כל יום. פעילויות גופניות בריאות ומועילות כוללות משחקי בייסבול, כדורגל וספורט קבוצתי אחר, כמו גם ריצה, שחייה, הליכה, טיפוס וכיסוח דשא. למעשה, הפעילויות האלה כוללות כמעט כל דבר שמקיים אותנו מהכסא וגורם לנו לזוז. הדבר הנפלא לגבי פעילות גופנית הוא שהיא גורמת גם לגוף וגם למוח להיות שמחים. זו הסיבה לכך שאנו צריכים להפוך פעילות גופנית יומיומית להרגל כבר בגיל צעיר. אנו גם צריכים להגדיר את עשיית הפעילות הגופנית כמטרה לכל החיים. אם נעשה זאת, נהנה מהיתרונות הבריאותיים שלה לכל אורך החיים. היתרונות האלה כוללים רמות סטס מופחתות, סיכון מופחת לדלקת עודפת וסיכון מופחת לדיכאון.

שינה היא גורם שלישי חשוב באורח חיים, לבריאות המוח והגוף. הרבה אנשים אוכלים טוב ומתאמנים באופן קבוע, אולם הם עלולים לבטל את ההשפעות החיוביות של המעשים האלה על-ידי שינה מועטה של 4-5 שעות בלילה בלבד. חוסר שינה הוא בעייתי מאחר שהוא גורם

גורמי אורח חיים (Lifestyle Factors)

בחירות ניתנות לשינוי שמשפיעות על הבריאות ועל הרווחה הנפשית.

פעילות גופנית (Exercise)

פעילות שדורשת מאמץ גופני, אשר מתבצעת לשם שיפור הבריאות.

לשחרור של חלבונים מעודדי דלקת, ומשנה באופן שלילי את רמות ההורמונים. השינויים האלה מגדילים את הסיכון לדיכאון. ילדים ובני נוער זקוקים לשינה רבה מאחר שהגוף והמוח שלהם עדיין גדלים. הכמות המומלצת היא 8-10 שעות שינה בלילה. בלי מספיק שינה, המוח לא עובד ביעילות מרבית. אולם אחרי כמות שינה מתאימה, המוח חד והגוף מוכן לפעולה.

מסקנות

בחירות אורח החיים הבריא שלנו יכולות (1) לבנות את ההגנה של המוח והגוף שלנו כנגד סטרס ודלקת, (2) להפחית את הסיכון לדיכאון, ו-(3) להפחית את התסמינים של דיכאון אצל אנשים מדוכאים. הידע הזה מציע שאנו צריכים לקבל החלטות שיקדמו את בריאות המוח והגוף. אנו גם צריכים לנטר את עצמנו ולוודא שאנו עושים בחירות בריאות באופן שוטף. כשאנו מקבלים את ההחלטות הטובות האלה על דיאטה, פעילות גופנית ושינה, אנו מסוגלים יותר להתמודד עם מחלות כשהן מגיעות. אנו גם יכולים לסייע לאנשים שאנחנו אוהבים לשפר את הבריאות שלהם, בעודנו משמשים דוגמה טובה לאורח חיים בריא.

מקורות

1. Russo, S. J., Murrough, J. W., Han, M. H., Charney, D. S., and Nestler, E. J. 2012. Neurobiology of resilience. *Nat. Neurosci.* 15:1475–84. doi: 10.1038/nn.3234
2. Joels, M., and Baram, T. Z. 2009. The neuro-symphony of stress. *Nat. Rev. Neurosci.* 10:459–66. doi: 10.1038/nrn2632
3. Iwata, M., Ota, K. T., and Duman, R. S. 2013. The inflammasome: pathways linking psychological stress, depression, and systemic illnesses. *Brain Behav. Immun.* 31:105–14. doi: 10.1016/j.bbi.2012.12.008
4. Phillips, C., and Fahimi, A. 2018. Immune and neuroprotective effects of physical activity on the brain in epression. *Front. Neurosci.* 12:498. doi: 10.3389/fnins.2018.00498
5. Lopresti, A. L., Hood, S. D., and Drummond, P. D. 2013. A review of lifestyle factors that contribute to important pathways associated with major depression: diet, sleep and exercise. *J. Affect. Disord.* 148:12–27. doi: 10.1016/j.jad.2013.01.014

פורסם אונליין: 30 בדצמבר 2021

נערך על ידי: Daniel F. Hermens

ציטוט: Phillips C, Baldrige A, Phillips C, Baktir MA and Fahimi A (2021) האם שינויים באורח החיים יכולים להפחית את הסיכון לדיכאון? *Front. Young Minds.* doi: 10.3389/frym.2019.00137-he

תורגם והותאם: Phillips C, Baldrige A, Phillips C, Baktir MA and Fahimi A (2019) Might Lifestyle Choices Reduce the Risk of Depression? *Front. Young Minds* 7:137. doi: 10.3389/frym.2019.00137

הצהרת ניגוד אינטרסים: המחברים מצהירים כי המחקר נערך בהעדר כל קשר מסחרי או פיננסי שיכול להתפרש כניגוד אינטרסים פוטנציאלי.

© 2019 © **COPYRIGHT** Phillips, Baldrige, Phillips, Baktir and Fahimi 2021. זהו מאמר בגישה פתוחה שמופץ תחת תנאי רישיון Creative Commons Attribution License (CC BY). השימוש, ההפצה או ההעתקה מותרים לשימוש בפורומים אחרים ובלבד שיינתן קרדיט למחברים (המקוריים ולבעל זכויות היוצרים, ושהפרסום המקורי בעיתון זה מצוטט בהתאם למקובל באקדמיה). השימוש, ההפצה או ההעתקה אינם מותרים אם הם אינם עומדים בתנאים אלה.

סוקרים צעירים

EMILY, גיל: 15

אנו תלמידי תיכון בקולג' סיינה. יש לנו מגוון תחומי עניין, ואנו נהנים מלמידת מדע וממקצועות הומניים. אנו שמחים לתרום למאמר המעניין הזה.

הכותבים

CRISTY PHILLIPS

אני פרופסורית באוניברסיטה של מדינת ארקנסו, חברת סגל מדעי הבריאות של אוניברסיטת טנסי ומנהלת לשעבר של חברת פיזיותרפיה. כמדענית מוח תרגומית, המחקר שלי מנסה לשלב בין המחקר הניורוביולוגי העכשווי לבין רפואת גמילה במטרה לפתור בעיות קליניות כולל איך להשתמש בהתערבויות באורח החיים וברפואה מותאמת אישית כדי לטפל במחלות נפש ובמחלות מוח ניווניות. לכן, אני מיישמת את מה שאני מאמינה בו על ידי שימת לב למה שאני אוכלת ולכמות הפעילות הגופנית שאני מבצעת, ואני גם מוודאת שאני ישנה מספיק שעות ביממה. *cphillips@astate.edu

AARON BALDRIDGE

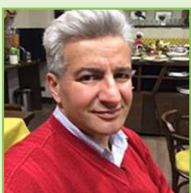
השלמתי תואר בקולג' ליון עם התמחות בביולוגיה ובפיזיולוגיה, ותואר משני בצרפתית, וכיום אני סטודנט שנה שלישית לפיזיותרפיה באוניברסיטה של מדינת ארקנסו. תחום העניין העיקרי שלי בפיזיותרפיה הוא גריאטריה. אני מאמין שאנו, האנשים שעוסקים בפיזיותרפיה, צריכים להיות בחזית של שינויים באורח החיים ושיפור הבריאות, במיוחד במה שקשור לפעילות גופנית.

COLIN PHILLIPS

אני סטודנט שנה שנייה בקולג' שעושה תואר בביולוגיה בקולג' ליון. אני מקווה להמשיך לבית ספר לרפואה אחרי שאסיים את התואר. כאתלט פוטבול ובייסבול לשעבר אני יודע כמה דיאטה, כושר ושינה חשובים לבריאות ולביצועים. אני גם יודע מה החשיבות של מודעות לבחירות אורח חיים כדי להגן על המוח ועל הגוף בתהליך ההזדקנות.

MEHMET AKIF BAKTIR

כיום אני מרצה בפקולטה לרפואה של אוניברסיטת ארקייס, במחלקה לפיזיולוגיה. אחרי שסיימתי תואר בפקולטה לרפואה של אוניברסיטת ארקייס, השלמתי התמחות בפיזיולוגיה רפואית באותה אוניברסיטה. לאחר מכן עבדתי כרופא במרכז להשתלת מח עצם בבית הספר לרפואה של אוניברסיטת סטנפורד, במחלקה לרפואת לב וכלי דם. חלק מתחומי המחקר הנוכחיים שלי כוללים את האופן שבו אפשר להשתמש בפעילות גופנית כדי להגן על המוח. נולדתי בשנת 1973 בטורקיה.



**ATOOSSA FAHIMI**

אני מדענית-רופאה שעובדת על מחלת אלצהיימר. למדתי היבטים שונים במדעי המוח כמו למשל זיכרון, שינה, דיכאון, סטרס והתמכרות. כיום אני עורכת ספר בנוירולוגיה קלינית שיספק הנחיות לקלינאים. בזמני הפנוי אני עושה פעילות גופנית במטרה לשפר את הזיכרון והלמידה שלי. גדלתי באיראן, סיימתי בית ספר לרפואה באירופה ועבדתי כאשת סגל במדעי המוח בבית הספר לרפואה של סטנפורד. אני מאמינה שאנו יכולים לסייע לאנושות, ללא קשר לרקע האתני או האישי שלנו.

מוזיאון המדע ע"ש בלומפילד ירושלים (נ.ר.)
 متحف العلوم على اسم بلومفيلد القدس
 Bloomfield Science Museum Jerusalem



הוצאת גרסה עברית
 Hebrew version provided by



THE SAGOL NETWORK