

“היאבק או הימלט” בחיי היום-יום: ‘סטרוס’ ובריאות ומה שביניהם

מדי וליצקר-פולק

מבוא

“נפש בריאה בגוף בריא” - ביטוי שטבע הרמב”ם כבר לפני 800 שנה, ואכן הוא התייחס בכתבי הרפואה שלו לבריאות הגוף והנפש, לרבות המלצות לאיזון המצב הנפשי והרגשי, כחינויים לבריאותנו.¹ גישה רב-תחומית זו משתקפת בהגדרת הבריאות על-פי ארגון הבריאות העולמי (WHO)² כ”מצב של רווחה פיזית, נפשית, רוחנית וחברתית, ולא רק היעדר מחלה”. לפיכך, אך טבעי להתייחס לזיקה שבין סטרס לבריאות בגישת גוף-נפש הוליסטית,³ ברמת “האדם השלם” המתפתח, הלומד והיוצר ורווחתו האישית.

גופנו מתנהל באיזון פנימי מופלא בין “גלגלי השיניים” של ההומיאוסטזיס,⁴ החל בתא וכלה באורגניזם השלם.⁵ אולם ישנם מצבים יום-יומיים שבהם מופר האיזון: אנו חווים עומסים רגשיים, נפשיים ופיזיים מול רשימת משימות אינסופית, במצבי לחץ בלימודים ובעבודה, ריבוי תפקידים, אי-ודאות כלכלית, איומים ביטחוניים, “פיצוץ מידע”, ציפיות ל”הצלחה בחיים” בקריירה, בלימודים, בזוגיות, בהורות ועם חברים, ולשילוב הרמוני ביניהם. מצבים אלו כרוכים בשינויים מלחיצים שאנו תופסים כמאיימים על רווחתנו ושלומותנו (wellness, well-being), וגופנו מגיב באופן בלתי רצוני בשרשרת של מנגנוני הישרדות המחלצים אותם מהאיום ומשיבים לו את האיזון הפנימי. תגובה זו קרויה בלעז “stress” (סטרוס), ובעברית: עומס, עומס יתר, מתח נפשי, לחץ, לחץ נפשי, דָּחָק, עָקָה או

¹ גיל, 2013; שומרון, 2009; שחר, 2013

² דאוד ובראון אפל, 2016; WHO, 1946, 1998; Welicker-Pollak, 2015

³ מזרחי, 2003; צור, 1993; Tomljenović, 2014; Walter, 1999

⁴ ההומיאוסטזיס: שמירה על איזון פנימי ויציבות הסביבה הפנימית על אף שינויים בסביבה החיצונית.

⁵ פריקון, 2008; וליצקר-פולק, 2007; Sherwood, 2013; Crousos & Gold, 1992

תגובת "היאבק או הימלט" (fight or flight). במאמר זה יינקט בעיקר המונח 'סטרס', והמונחים העבריים ישולבו בהתאמה להקשרים.

בימים עברו, האדם הקדמון חווה בג'ונגל סיטואציות מבזקיות של תגובת "היאבק או הימלט",⁶ כעניין קריטי של חיים או מוות, ועם חלוף הסכנה שבה הרגיעה. מסתבר שאותו מנגנון חירום מבזקי עדיין טבוע בנו בג'ונגל המודרני, באירועים יום-יומיים חולפים, כגון מבחן, ויכוח או ריאיון עבודה, הנתפסים כגורליים וכמאיימים על ההישרדות והאגו שלנו. אולם אם מעגלי ההישרדות הללו הם רצופים ומתמשכים, עלול להיגרם נזק למערכות היחסים שלנו, לביצועינו, לאיכות חיינו ולבריאותנו. מאידך, במינונים מתונים דווקא נודע לסטרס יתרון כמנוע צמיחה המגייס את משאבי הגוף והנפש למיטב הביצועים; ואכן זהו המובן ההישרדותי-חיובי של מנגנון ה"היאבק או הימלט".

יחסי הגומלין בין סטרס לבריאות נחקרו רבות במחקרים⁷ אפידמיולוגיים, מחקרי מוח ומחקרי מעקב וחתך, אשר בוחנים את המנגנונים הביו-פסיכו-סוציאליים וההשלכות הבריאותיות, החברתיות והכלכליות של הסטרס היום-יומי.

אחד האתגרים המתודולוגיים-מחקריים⁸ הינו לבודד משתנים, להתגבר על הסובייקטיביות, העמימות והרב-משמעותיות של הסטרס בחיינו. לפיכך, ננקטו מגוון פרדיגמות ומערכי מחקר, בתנאי מעבדה ובסביבה נטורליסטית, באמצעות כלי מחקר פיזיולוגיים, קוגניטיביים והתנהגותיים (מכשירי מדידה, תצפיות, שאלונים, ראיונות ודיווח עצמי), ופירותיהם מובאים במאמר זה.

סטרס - מגפת הבריאות של המאה העשרים ואחת: היקף והשלכות כלכליות

סטרס מהווה סוגיה עולמית מטרידה לאור סקרים המצביעים על היותו מקור לששת גורמי המוות המובילים בעולם המערבי: מחלות לב וכלי דם (לרבות לחץ דם), סרטן, שבץ מוחי, מחלות בדרכי הנשימה, תאונות והתאבדות. לאור זאת מכנה ארגון הבריאות העולמי⁹ את הסטרס כ"מגפת הבריאות של המאה העשרים ואחת" ורואה בו, לצד פגיעה באיכות החיים, גם אתגר כלכלי מרכזי ומוביל.

מבין עושר הממצאים שהתקבלו במחקרים¹⁰ בתחום הסטרס בולט ש-70% עד 90% מהביקורים אצל הרופא הם בגין תלונות בריאותיות הקשורות לסטרס, ושהשלכותיו הכלכליות הן ירידה ברווחיות ובפרודוקטיביות בעבודה, בהיקף שנתי של כ-300 ביליון דולר

⁶ לניר, 2017; מרקמן זהבי, 2014

⁷ מאירי, 1998; Slavich & Shields, 2018; Fink, 2017; APA, 2012, 2017, 2018; AIS, 2013;

⁸ Cohen et al., 2016; Kagan, 2016; Shields & Slavich, 2017; Ursin & Eriksen, 2004

⁹ WHO 2007, 2008

¹⁰ AIS, 2013; APA, 2012, 2018; National Center for Health Statistics, 2011; Nerurkar et al., 2013; Pirraglia et al., 2011; WHO, 2007

בשוק התעסוקה האמריקאי.¹¹ עלויות אלו מיוחסות ישירות להוצאות רפואיות, ובעקיפין לירידה בתפוקה, בפריזון וברמת הביצועים.

מה מלחיץ אותנו? נסיבות וסטרסורים בחיי היום-יום

שגרת יומנו מאופיינת בהסתגלות תמידית לשינוי פתאומי או להתפתחות המתרחשים בסביבתנו. לעיתים השינויים מינוריים ולעיתים הם בעלי אופי מאיים וקריטי.

הגירוי המעורר תגובת סטרס ונתפס בעינינו כמאיים על קיומנו הפיזי והנפשי, אם

מוחשי ואם מדומיין, פנימי או חיצוני, מכונה 'סטרסור' (stressor).¹²

סיטואציות מלחיצות (=סטורסורים) מאופיינות באחד או ביותר מהמאפיינים

הבאים:¹³ (1) עומס: עוצמה גבוהה של גירוי מסוים ומשכו, מעבר לגבול יכולתנו להסתגל לכך; (2) שינוי: שלילי או חיובי, נתפס כמאיים על שלומנו, או מעורר ספק לגבי מסוגלותנו להתמודד עימו; (3) אי-שליטה; ו-(4) קונפליקט או דילמה: התנגשות בין רצונות או צרכים.

נהוג למיין¹⁴ את הסטרסורים על-פי היקף השינוי הנגרם, מטרת הסטרסור או אופיו

לשלוש קטגוריות:¹⁵ (1) פיזיולוגיים-ביולוגיים: שינויים המאתגרים את ההומיאוסטזיס

בגופנו, כמו: אימון גופני, פציעה, דימום, כאב, קור/חום קיצוני, חסך בשינה,¹⁶ או גורמים

כימיים וזיהומיים, למשל אי-אספקת חמצן, פלישה חידקית; (2) פיזיים-גופניים בשילוב

מרכיב פסיכולוגי, כמו: פציעה, טראומה, כאב, ניתוח, אשפוז, מחלות פסיכומטוריות, בעיות

דימוי גוף, חשיפה לאירועי לחימה וטרור;¹⁷ ו-(3) פסיכולוגיים-אישיותיים וחברתיים¹⁸ כמו:

דאגה וחשש משינוי, מאי-ודאות וממצבים חדשים ולא נשלטים: נישואין, גירושין, לידה,

פרידה, קונפליקט בין-אישי, מעבר דירה, אירוע טראומתי, אפליה, אבטלה, עומס תעסוקתי,

אורח חיים לא בריא, גורמים רגשיים (צער, אך גם התרגשות ושמחה) ו"גזלני זמן" כגון

פרפקציוניזם, חוסר ביטחון, עייפות, חוסר ריכוז.

מעגל הקסמים שבין הסטרס לסטרסורים

האינטראקציה שבין הסטרס לסטרסורים היא מורכבת, רב-גורמית ורב-כיוונית, בתיווך

משתנים מתערבים שונים, ומתנהלת כמעגל קסמים: הסטרסורים גורמים לתגובת סטרס,

¹¹ Alach, 2013; APA, 2018; Fink, 2017; Smith, 2012

¹² Aldwin, 2007; Baum, Singer & Baum, 1981

¹³ ויקיפדיה (דחק); כהן ופרידמן, 2002; מרום, 2015

¹⁴ לעיתים ניתן לשייך אירועי-חיים לכמה קטגוריות של סטרסורים.

¹⁵ טופוריק וכהן, 2004; ויקיפדיה (דחק); Folkman, 1984; Lazarus & Folkman, 1984; APA, 2018;

¹⁶ למשל עבודה במשמרות לילה, הגורמת לחסך בשינה, מהווה סטרסור פיזיולוגי המשבש את השעון

הביולוגי ומגביר את רמת הסטרס של העובדים.

¹⁷ Aldwin, 2007; Besser & Neria, 2009; Neria et al., 2010; Solomon & Ginzburg, 2009

¹⁸ Lund et al., 2014; APA, 2017; von Dawans et al., 2012

ובמצב סטרס ישנה נטייה להיגרר ולהיחשף להתנהגויות שנתפסות כאמצעי לסיפוק מידי ולהדחקה, כגון עישון והתמכרויות שונות, תזונה לקויה או אכילה רגשית, אלא שהן מהוות אך אשליית רוגע להשתחררות מהמתח: התנהגויות אלו, בשעה שנבעו ממצבי סטרס, מהוות כשלעצמן סטרסורים שדווקא מגבירים ביתר שאת את הסטרס, בפרט סטרס חמצוני, שבמסגרתו ייצור הרדיקלים החופשיים¹⁹ המזיקים לתאים גובר על מנגנוני ההגנה של נוגדי החמצון. להלן יודגם מעגל הקסמים בשלושה סטרסורים מרכזיים: עומס תעסוקתי; סטרסורים חברתיים; אורח חיים לא בריא.

א. עומס תעסוקתי

עומס תעסוקתי הוא הסטרסור המוביל והנחקר ביותר, הן כללית²⁰ הן בתחומי תעסוקה ספציפיים כגון חברות היי-טק²¹ תובעניות (המכונות גם "עבודות מודרנית"²² ומאופיינות בעומס-יתר, במיקוד ביעדים ובהשגתם), רופאים ואחיות,²³ מורים-מרצים,²⁴ עורכי דין,²⁵ ואף חיילים ומפקדים החווים סטרס בשירותם הצבאי.²⁶

בעידן הגלובלי והטכנולוגי, כשארגונים מתייעלים ועובדיהם נמדדים על-פי תפוקת וביצועים, ולצד נסיעה מתישה למקום העבודה בשעות עומס, ההשלכות על העובדים הן מתח נפשי ועומס-יתר, כריעה תחת נטל העבודה והפרת האיזון שבין משפחה, קריירה, בריאות וחיי חברה. כל אלו מתגברים את הסטרס במעגל קסמים שלילי.

על-פי מודלים שונים,²⁷ עומס תעסוקתי מהווה סטרסור משמעותי לעובדים כשמתקיימים התנאים הבאים: (1) דרישות רבות/גבוהות (לחץ זמן, עודף עבודה) לעומת משאבים נמוכים מדי לעמידה בדרישות (זמן ותקציב מוגבלים, יכולות נמוכות, סביבת עבודה מסוכנת/לא נוחה), כלומר פער בין דרישות לבין משאבים/יכולות; (2) מרחב שליטה נמוך (היעדר סמכות, מיקוד שליטה פנימי נמוך לקבלת החלטות ולפיתוח מקצועי, היעדר ביטחון כלכלי, אי-קביעות), כלומר פער בין דרישות לבין שליטה; (3) בדידות, היעדר לכידות משפחתית ותמיכה חברתית;²⁸ ו- (4) תחושת ניצול, ריצוי, היעדר סיפוק ומשמעותיות.

¹⁹ אטומים פעילים כימית, משתתפים בתהליכי חמצון הפוגעים במולקולות חלבונים, DNA וחומצות שומן. נוגדי חמצון מנטרלים את התהליכים הללו.

²⁰ לרום, 2002; טוביאנה, 2006; שטדלר, 2011; יודפת 2008; Naina et al., 2005; Bickford, 2013; WHO, 2007.

²¹ Bort, 2015; Helm, 2017; Liubchenko, 2007; Padma et al., 2015; Simoes, 2013

²² לאור המודעות של החברות לבעייתיות שבכך, חלקן מאפשרות לעובדיהן לשלב במהלך יום העבודה פעילויות מהנות ומפירות מתחים, כגון פעילות גופנית כלשהי, עיסוי או משחקי מחשב.

²³ Bianchi, 2004; Borges et al., 2016

²⁴ Gluschkoff et al., 2016; Naina et al., 2015; Rimo et al., 2011; 2015

²⁵ Geok choo et al., 2008

²⁶ Plamper, 2009; 2004; שלקס, 2015; מרום, 2012; לוי ולובין, 2012

²⁷ כמו מודל הדרישה-שליטה (Karasek, 1979) או המודל האינטראקטיבי (Lazarus & Folkman, 1984).

²⁸ Bun, 2002; Denton et al., 2014; Ditzen et al., 2008; Lund et al., 2014

תנאים אלו עלולים לפגוע בבריאות העובדים, בתפקודם וברוחותם האישית, לצד עלייה בשכיחות תאונות וטעויות, דבר המזיק לעובדים ולארגונים כאחד. מאידך, תנאים של מרחב שליטה גבוה, תמיכה חברתית/משפחתית ומסוגלות עצמית גבוהה, מהווים גורמי חוסן שיובילו לסטרס חיובי ומועיל הפועל לצמצום הסטרסורים (מעגל קסמים חיובי), גם כשקיים פער בין הדרישות למשאבים.

ב. סטרסורים חברתיים

מחקרים רבים מצביעים על סטרס כאחד הגורמים המובילים לפערים בריאותיים באוכלוסיות מוחלשות, ועל קשר מובהק בין גורמי מצוקה חברתיים²⁹ כמו רקע סוציאקונומי נמוך, עוני וצפיפות דיור, דלות אמצעים ותנאים, מעמד ושכר נמוכים, חסך כינוכי ותרבותי, אי-יציבות זוגית וכלכלית, אבטלה, פשיעה ואלימות, אפליה אתנית גזענית³⁰ ומצבי משבר משפחתי, לבין רמת סטרס מוגברת ונטייה לסטרסורים קשורי בריאות (מעגל קסמים שלילי) כמו סכנות בטיחותיות, התעללות והתנהגויות לא בריאותיות, כגון תזונה לקויה ופעילות יושבנית המובילות להשמנה,³¹ התנהגויות סיכוניות³² לרבות שימוש בחומרים פסיכואקטיביים ממכרים (אלכוהול, טבק וסמים), נהיגה מסוכנת וקיום יחסי מין בלתי מוגנים. זאת מעבר לטיפול לא הוגן ולא שוויוני בענייני דיומא, נגישות נמוכה לרפואת מומחים ומודעות מניעתית נמוכה. מצבים אלו גוררים רגשות תסכול וקורבנות ואף אלימות, חוסר תפקוד, רמת שליטה נמוכה, היעדר חוסן נפשי, אי-מסוגלות עצמית, חוסר אונים, ייאוש ואי-שביעות רצון מהחיים, המעלים כשלעצמם את רמת הסטרס והשלכותיו הבריאותיות (מעגל קסמים שלילי). ואכן, שיעורי התחלואה הכרונית, ההפרעות הנפשיות והתמותה גבוהים במובהק באותן אוכלוסיות מוחלשות, יחסית לבעלי רקע סוציאקונומי גבוה, ולאלו שלא חוו אפליה גזענית.

ג. אורח חיים לא בריא

בעידן המסכים האלקטרוניים, לצד יתרונות המהפכה הטכנולוגית והדיגיטלית בעולם המודרני, רבים העומסים הקדחתניים היום-יומיים, ואנו נוטים לאורח חיים בריא פחות. מעגל הקסמים השלילי שתואר לעיל טמון גם בכל אחד מממדי אורח החיים הבאים:

(1) **היעדר פעילות גופנית:**³³ אורח חיים יושבני, ריבוי שעות נוחות וניחות ומיעוט

²⁹ Bécaries et al., 2013; Boehm et al., 2015; Borders & Liang, 2011; McEwen & Gianaros, 2010

³⁰ Brea et al., 2013; Brondolo et al., 2017; Dolezsar et al., 2014; Krieger, 2014

³¹ Cozier et al., 2014; Furukawa et al., 2017; Koch et al., 2012; Mozaffarian, 2016

³² פייסל וח'אלד, 2008; Collado 2008; Sargent et al., 2006; Borderías et al., 2015; Brondolo et al., 2015; et al., 2014; Patrick & Schulenberg, 2014

³³ וליצקר-פולק, 2007; Kilpatrick et al., 2012; Katzmarzyk & Lee, 2012; de Almeida & Menezes, 2018; Moore Greene et al., 2012; Rebar et al., 2014; Teychenne et al., 2015;

תנועתיות, דווקא כשמבנה גופנו מותאם אבולוציונית לתנועתיות ברוב שעות הערות. התנהגות זו עלולה להוביל לרגשות תסכול, אשם והלקאה עצמית ולדימוי גוף נמוך, לתסמונת מטבולית (הכוללת יתר לחץ דם והשמנה), ולסטרס פיזי ונפשי. כל אלו מעלים סיכון למחלות כרוניות; (2) **תזונה לקויה**:³⁴ (א) איכות התזונה: בחברת השפע של ימינו, השכלנו בין השאר לייצר היצע עשיר של מזונות מתועשים ומעובדים. באווירה רוויית עומסים ו"מולטי-טסקינג", רבים הפיתויים למוצרי מזון נוחות מהיר הכנה (fast food, junk food) שהינם עתירי סוכרים "ריקים" ומלחים, תוספות מלאכותיות מזיקות (צבעי מאכל, חומרים מייצבים, מתחלבים ומשמרים, חומרי הדברה ושומני טראנס ההופכים לרדיקלים חופשיים מזיקים). בו-בזמן מזונות אלו דלים באבות מזון חיוניים, בסיבים תזונתיים, בוויטמינים ובנוגדי חמצון. על אף העושר הקלורי שלהם, מצב זה נחשב תת-תזונה מבחינת הערך התזונתי, שהרי הגוף אינו מקבל את הנוטריינטים החיוניים לתפקודו התקיין. כך עלולים להיווצר בגוף סטרס חמצוני, תגובה דלקתית, תסמונת מטבולית עם השמנה בטנית בעיקר, כבסיס להתפתחות מחלות כרוניות; (ב) הרגלי אכילה: אכילה אוטומטית, מזדמנת ולא מסודרת, תוך כדי ביצוע משימות, ללא כל מודעות ותכנון, חימום/טיגון מזון מוכן, "נשנושים" רציפים בין הארוחות ואף אכילה רגשית³⁵ נטולת שליטה (אכילת לחץ, וכן בולמוסי אכילה) שאינה נובעת מתחושת רעב פיזיולוגי. אף הרגלי אכילה אלו עלולים להוביל לרגשות אשם ותסכול, לדימוי גוף נמוך, להשמנה בטנית ולהגברת הסטרס. גם דיאטות הרזיה קיצוניות, במיוחד דיאטות בזק שאינן מאוזנות תזונתית, גורמות לסטרס מסוכן בגוף, ורב בהן הנזק על התועלת, מעבר ל"תסמונת האקורדיון" (השמנה והרזיה וחוזר חלילה) המשבשת את ההומיאוסטזיס ומובילה לסטרס נוסף; (3) **עישון סיגריות**:³⁶ עשן הסיגריות מכיל כ-4000 חומרים כימיים (ביניהם ניקוטין המפעיל מנגנוני התמכרות מוחיים), רבים מהם רעילים ומסרטנים. לפיכך העישון גורם להפרת ההומיאוסטזיס ולסטרס, ובמיוחד ל'חוב חמצן' (היפוקסיה) ולסטרס חמצוני, המובילים לדלקתיות בגוף ולמחלות כרוניות (כגון סרטן ומחלות לב וכלי דם); (4) **התמכרות לאלכוהול, לסמים, להימורים**: אנשים במצבי סטרס עלולים להיגרר לנטילת סיכונים, לצריכה מופרזת ולהתמכרויות אלו, המעצימות כשלעצמן את הסטרס ונזקיו; (5) **חסך בשינה/הפרעות שינה** (אינסומניה):³⁷ מצבים כרוניים של חוסר שינה עלולים לשבש את השעון הביולוגי ואת הפרשת המלטונין³⁸ (המגן מפני סטרס חמצוני), לרוקן את הגוף מאנרגיות, להזיק לתפקודים מנטליים ופיזיים,

³⁴ וליצקר-פולק, 2007; Sauder et al., 2012; Singh, 2016; Stress management Society, 2014

Udonwa & Iyam, 2015; Valvano, 2018; West, 2016; Yau & Potenza, 2013

Macht, 2008; Ulrich Lai et al., 2015; Valvano, 2018 ³⁵

Brondolo et al., 2015; CDC, 2017; Li et al., 2013; Megson et al., 2013; Zuo et al., 2014 ³⁶

Cropley et al., 2006; Faraut et al., 2012; Palesh et al., 2007; Thomée et al., 2011 ³⁷

"הורמון החושך" המופרש במהלך שינה ונחשב גם נוגד חמצון עוצמתי. ³⁸

ולפגוע בגמישות המוחית, ביכולות הזיכרון, הריכוז והיצירתיות, בכושר השיפוט ופתרון בעיות. גם יכולת הוויסות הרגשי עלולה להיפגע עקב שיבוש בפעילות ההיפוקמפוס במוח ובקשר שבין קליפת המוח הקדם-מצחית לאמיגדלה (המרכז הרגשי במוח). תסמינים אלו של חוסר שינה משקפים עלייה ברמת הסטרס ועלולים להוביל לעצבנות, לתוקפנות, לחרדה ולדיכאון, לתאונות בדרכים ובעבודה. זאת לצד סטרס חמצוני, דלקתיות והשמנה הנובעת מחוסר איזון בין הורמוני הרעב (גרלין) והשובע (לפטין) ואגירת שומן בטני, עד כדי התפתחות אפשרית של יתר לחץ דם ומחלות כרוניות (מחלות לב, שבץ מוחי, סרטן וסוכרת), החלשת המערכת החיסונית, ירידה בחשק המיני, האצת הזדקנות תאים, דמנציה ואלצהיימר; (6) התמכרות חברתית לסמרטפון ותקשורת בין-אישית וירטואלית מוסיפה לעומס היתר, בזמנה חוויות ואירועים בקצב מסחרר, בהיותנו רכונים על הסמרטפונים ומחוברים 24/7 לעבודה ולסביבה (במיוחד דור ה-Y וה-Z). לצד יתרונות הסמרטפון, במחקרים נמצא קשר מובהק בין התמכרות³⁹ לסמרטפון ולאינטרנט לבין פיתוח 'טכנו-סטרס' (עומס מידע וגירוי יתר של מדיה), הפרעות פסיכולוגיות, הפרעות שינה, בידוד חברתי ואי-נוחות בתקשורת פנים-מול-פנים, הישגים לימודיים נמוכים ופעילות גופנית ירודה. ממצא מעניין נוסף הוא שהתמכרות ההורים לסמרטפון מגבירה סטרס ומזיקה לתקשורת עם ילדיהם, פוגעת בקשב המשותף וגורמת לנזקים ארוכי טווח בהתפתחות הילד (הפרעות קשב, בעיות בשפה ובתקשורת). גם צפייה במסכים בסמוך לשנת הלילה פוגעת בשינה ועקב כך מגבירה סטרס, כאשר האור הכחול הבוקע מהמסך מעכב את הפרשת המלטונין. תופעות מטרידות נלוות הן בריונות רשת⁴⁰ (cyber-bullying) ו-shaming - הפצת חומר פוגעני במרחב האינטרנטי וברשתות החברתיות. בריונות מקוונת מתבטאת בהטרדה, התלהמות, השמצה והבכה, החרמה, סחיטה, תקיפה, איום והפחדה, וגורמת לעליית סטרס חמורה בקרב הקורבנות, לדחייה חברתית, להערכה עצמית נמוכה ורגשי נחיתות, להסתגרות ולעומס רגשי ואף עלולה להוות מצע להתאבדויות. אתגרים חברתיים וחינוכיים-ערכיים רבים בפנינו למיגורן של השלכות השימוש האינטנסיבי נעדר הבקרה בטכנולוגיה החדשה, וראוי שמידע זה יונח בפני האחראים למתן מענה הולם לצורכי הילדים ורגשותיהם.

דפוסי ההתנהגות שתוארו מובילים לסטרס ולשחיקה⁴¹ ולהתפתחות מחלות כרוניות. לפיכך, התנהגות מתקנת ואימוץ אורח חיים בריא בכל הממדים שהוזכרו, תסייע במניעה ראשונית של סטרס והשלכותיו המזיקות ותתרום לרווחתנו הפיזית והנפשית.

³⁹ Bian & Leung, 2015; Darcin et al., 2016; Hawi & Samaha, 2016; Knox, 2014; Samaha & Hawi, 2016; Valvano, 2018; Wang et al., 2015; Zhitomirsky, Geffet & Blau, 2016
⁴⁰ משרד החינוך (בריונות ברשת); איגוד האינטרנט הישראלי; Bhat, 2018; Cowie, 2013
⁴¹ בר אילן ואחרים, 2011; Gluschkoff et al., 2016; de Heus & Diekstra, 2009;

מדרג הסטרסורים באירועי חיים

סולמות/סקלות⁴² סטרס פותחו במסגרת מחקרים שונים, במגוון כלים⁴³ ואסטרטגיות, כגון דירוג של תדירות המחשבות והרגשות המלחיצים באירועי חיים (למעט סטרס תעסוקתי) ומידת השינוי האישי שנדרש בכל אירוע. נמצא במחקרים שהמוביל במדרג הסטרסורים הוא אובדן בן זוג, ולאחריו בסדר יורד: גירושין, מות בן משפחה, מאסר, מחלה/פציעה, נישואין, פיטורין, פרישה, היריון ולידה, שינוי כלכלי, שינוי בעבודה, בעיות בחיי המין, בעיות בעבודה, תחילת/סיום לימודים, עימות עם הממונה, העתקת מגורים, שינוי בהרגלי תזונה וכו'. מהם אפוא המאפיינים של תגובת סטרס הנגרמת מהסטרסורים הללו?

תגובת הסטרס: הזווית הפסיכולוגית והפיזיולוגית

הסטרס הינו תגובה כללית של הגוף לכל מצב המאיים על מנגנוני ההומיאוסטזיס שלו, ובכלל זה גם הסתגלות לאירועי חיים במישור החברתי והאישי.

הגישה הפסיכולוגית מציעה מגוון הסברים לתגובת הסטרס, למשל באמצעות המודל האינטראקטיבי⁴⁴, על פיו נייחס לסיטואציה משמעות המאיימת על שלמותנו הפיזית-נפשית-רוחנית לאחר שאמדנו קוגניטיבית את הפער שבין דרישות הסיטואציה לבין יכולותינו ומשאבינו להתמודד עם האיום שבדרישות אלו, גם במקרים שאין בהם כל סיכון פיזי או איום על האינטרסים, המעמד, המשאבים, הביטחון והדימוי העצמי שלנו. אף תהליך זה מאופיין במעגל קסמים לכיוון השלילי: עצם האיומים והסטרס שנוצר בהשפעתם, מערערים את משאבי האדם, כך שהולך וגדל הפער בין הדרישות למשאבים, וכך מוגבר הסטרס ביתר שאת, בפרט במצבים של חסר חברתי וכלכלי.

מודל אחר⁴⁵ משלב בין הגישה הפיזיולוגית והגישה הפסיכולוגית, ועל פיו, עוצמת הסטרס הנירו-קוגניטיבי נקבעת משקלול של שלושה רכיבים: (1) הגברת העוררות והריגוש (ניתן למדוד נוירולוגית ואת רמת הורמוני-הסטרס בדם); (2) תפיסת החוויה כמאיימת; ו-(3) חוסר שליטה על האיום הנתפס. רכיב השליטה זוהה כמשמעותי ביותר בקביעה של עוצמת הסטרס והסיכון לפיתוח מחלה.

האם גופנו מבחין בין לחץ שמקורו בריצה לאוטובוס, לבין לחץ הנובע מכעס או התרגשות משמחה או בצער? אומנם גופנו מתוחכם מאין כמותו, וכל אירוע מלחץ יוצר גירוי ספציפי, אולם מסתבר שתגובת הסטרס איננה ספציפית לכל גירוי, אלא זהה בכל

⁴² Slavich & Shields, 2018; Holmes & Rahe, 1967; Cohen et al., 1983; טופוריק וכהן, 2004; טוביאנה, 2006; ויקיפדיה (דחק)

⁴³ במיוחד שאלון PSS שפיתחו כהן ואחרים שאף תורגם ותוקף בכמה שפות (Cohen et al., 1983)

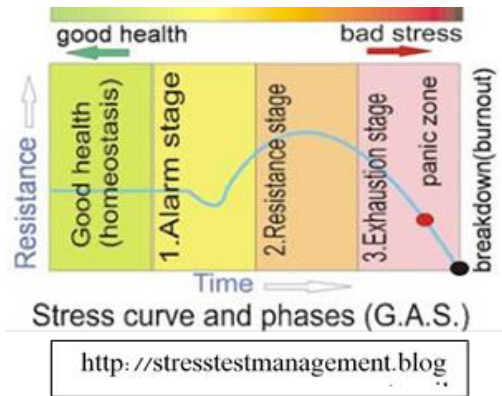
⁴⁴ כהן ופרידמן, 2002; Lazarus & Folkman, 1984; Lazarus, 1993, 2000, 2006; Folkman et al., 1986; Segerstrom & Miller, 2004; Sternthal et al., 2011

⁴⁵ Fink, 2017; Kim & Diamond, 2002

הסיטואציות שאותן מוחנו מפרש כאיום קיומי.

הגישה הפיזיולוגית המסבירה זאת נסמכת על סלייה, "אבי הסטריס", שהגדיר כבר בשנת 1926 את הסטריס כ"תגובה לא ספציפית של הגוף לכל דרישה לשינוי", ובהמשך⁴⁶ הרחיב ל"תגובת הגוף לכל גירוי המפר את ההומיאוסטזיס, לסיטואציות מאתגרות המציבות דרישות, אילוצים או הזדמנויות".

את תגובת ה"היאבק או הימלט" מתאר סלייה⁴⁷ במודל "תסמונת ההסתגלות הכללית" (General Adaptation Syndrome - GAS) (איור 1) הכולל שלושה שלבים שהגוף חווה מול הסטרסור: (1) תגובת האזעקה; (2) שלב ההתנגדות; ו-(3) שלב התשישות.



איור 1: עקום הסטריס בשלבי ה-GAS השונים

שלב 1: תגובת אזעקה (Alarm response)

בסיטואציה מלחיצה שבה אנו מסמנים סטרסור כמאיים על ההומיאוסטזיס, מופעלת תגובת אזעקה רב-חזיתית בהילוך גבוה - תגובת ה"היאבק או הימלט" קצרה ומיידית, כאשר באזורים מסוימים במוח, בהיפוקמפוס ובאמיגדלה (האחראית לוויסות רגשי בשעת סכנה, ובעיקר בעת פחד, כעס ותוקפנות), מתקיימת פעילות אינטגרטיבית בין המערכת ההורמונלית למערכת העצבים הסימפתטית. שתי המערכות פועלות כמערכת נירואנדוקרינית מאוחדת, במלוא עוצמתן ויעילותן⁴⁸ כלהלן: (1) מערכת החירום הסימפתטית, היא השלוחה המעוררת של מערכת העצבים האוטונומית הבלתי רצונית, מעלה באינטנסיביות את מוכנות הגוף להתגוננות ולהתמודדות באתגרים, לניתוב מחדש של משאבי הגוף לטובת התפקודים הדחופים מול האיום עד להכרעתו; ו-(2) מערכת החירום ההורמונלית פועלת בשפעול ציר

⁴⁶ Jadad & O'Grady, 2008; Rice, 2000; Selye, 1976, 1980

⁴⁷ Selye, 1950; Sincero, 2012b; 1990

⁴⁸ Guyenet, 2006; Lundberg, 2005; Lupien et al., 2007; Sherwood, 2013

ה-HPA⁴⁹ (ציר ההיפותלמוס-היפופיזה [יותרת המוח]-אדרנל [יותרת הכליה]), בשרשרת של שחרור הורמוני סטרס לדם, המרכזי שבהם הוא קורטיזול (הורמון הלחץ),⁵⁰ לצד הורמוני מפתח אדרנלין (אפינפרין) ונוראפינפרין והורמוני סטרס נוספים.⁵¹ אל הדם משוחררים גם אנדרופינים - משככי כאבים טבעיים המאפשרים לגוף להתמקד בלחימה או בבריחה, מבלי שיוסח מכאב כלשהו במהלך האירוע המאיים. ההפעלה המתוזמרת הזו בין שתי מערכות החירום מקנה לגוף יתרונות ויסות עוצמתיים ויעילים, ופרץ של אנרגיה פיזית ומנטלית לביצוע פעילויות בלתי שגרתיות בשעת הסכנה, כגון הרמת אדם כבד אל מחוץ לבית בווער, או הימלטות בכוחות-על. אלו מתקיימים בו-זמנית בכל מערכות הגוף,⁵² כלהלן:

- המערכות החושיות מזהות איום פוטנציאלי, המידע מועבר למוח ומופעלת מערכת האזעקה. החושים מתחדדים ומתמקדים במקור הפחד (עיניים ואוזניים דרוכות, אישונים מתרחבים), הגוף קופא,⁵³ הלב מחסיר פעימה תוך ריכוז בשינוי ויזואלי או שמיעתי מהסביבה (מאפשר לאמוד את הסיטואציה ולפעול בהיבקות או בהימלטות).
- המוח במלוא ערנותו, הזיכרון מנותב לזיהוי סכנות, לשחזור מידע, לגילוי תושייה ולקבלת החלטות להישרדות.
- הגברת קצב הנשימה; הריאות והסימפונות מתרחבות וכך מוגברת אספקת חמצן לגוף.
- הגברה של קצב הלב, עוצמת התכווצותו ותפוקת הלב; בכך מוגברת אספקת דם הנושא חמצן וגלוקוז כמקורות אנרגיה אל האיברים הפעילים: הלב, המוח ושירי השלד, במקביל לצמצומה לאיברים שאינם חיוניים כרגע להישרדות, כמו: מערכות ההפרשה, העיכול, הרבייה והעור.
- העלאת לחץ הדם, שמירה על מאזן המים והמלחים בגוף (למקרה של דימום או הזעה מרובה), והגברה בייצור הגלוקוז,⁵⁴ בעיקר בכבד. כך עולות רמות הגלוקוז וחומצות השומן בדם, כדלק לפעילות הנמרצת, והם משונועים לאזורים הפעילים.
- עלייה בקרישיות הדם, התכווצות⁵⁵ כלי הדם בעור כמנגנון הגנה למקרה של דימום.
- דיכוי זמני של התגובה החיסונית⁵⁶ ושל פעילות בלוטת התריס.
- האטה בפעילות מערכות העיכול וההפרשה.

⁴⁹ ציר ה-HPA (Hypothalamic-Pituitary-Adrenal axis) מפעיל את המערכת ההורמונלית CRH- ACTH-Cortisol, ומעורב גם בתהליכי למידה, זיכרון ורגשות.

⁵⁰ Ditzen et al., 2008; Rapaport, 2017; Sherwood, 2013; Kudielka & Wust, 2010

⁵¹ ההורמונים העיקריים המעורבים: רנין, אנגיוטנסין, אלדוסטרון, ואזופרסין (RAAS), אוקסיטוצין, ACTH (adrenocorticotrophic hormone) וגלוקאגון, במקביל לעיכוב בהפרשת אינסולין מהלבלב, וכן פרולקטין והורמון הגדילה.

⁵² וליצקר-פולק, 2007; פריקון, 2008; Sherwood, 2013; Sauder et al., 2012

⁵³ מכאן גם הכינוי: "היאבק, הימלט או קפא" (Fight, Flight or Freeze).

⁵⁴ יצירת גלוקוז מפירוק של גליקוגן (גליקוגנוליזה), חלבונים (גלוקוניאוגנזה) ומאגרי שומן (ליפוליזה).

⁵⁵ גם כחלק ממנגנון הצמצום בהזרמת דם אל האיברים והרקמות שאינם חיוניים להימלטות מהסכנה.

⁵⁶ Arnson et al., 2010; Carlsson et al., 2014; Faraut et al., 2012; Zuo et al., 2014

עם שוך הסכנה - ויסות הסטרס ורגיעה. המנגנון ההישרדותי היעיל שפורט "מתוכנת" אבולוציונית לפעולה בהילוך גבוה והבזקי, אבל רק בשלב האזעקה, כך שעם שוך הסכנה וסיום פעולתה של המערכת הסימפתטית, נשלח אות הרגעה, וחויית הסטרס נצרבת כזיכרון מן העבר. מתחילה תקופת החלמה משקמת, באחריות המערכת הפאראסימפתטית, היא השלוחה המרגיעה של מערכת העצבים האוטונומית, המקבילה ההופכית של המערכת הסימפתטית: המערכת הפאראסימפתטית מחזירה את הגוף לאיזון הומיאוסטטי, אחראית לשימור ולתחזוק של מערכות ההפרשה, העיכול והמערכת החיסונית, להחזרת קצב הלב ולחץ הדם לתקנם, לבנייה עצמית, לתגבור מאגרי האנרגיה ולהתחזקות.

במקביל מופעל מנגנון מתוחכם של משוב שלילי הורמונלי, המונע ייצור נוסף של הורמון הקורטיזול ואחראי להרגעה של תגובת "היאבק או הימלט" זמן קצר לאחר העירור. אולם, אם מצב הסטרס מתמשך, מנגנון המשוב אינו מופעל דיו, הקורטיזול ממשיך להשתחרר לדם, והגוף עובר לשלבי 'תסמונת ההסתגלות הכללית' (GAS) הבאים - לשלבי ההתנגדות והתשישות.

שלב 2: שלב ההתנגדות (Resistance)

כל עוד הסיטואציה מתפרשת כמאיימת, הגוף ממשיך לעמוד על המשמר. לעומת תגובת האזעקה הקצרה, בשלב ההתנגדות הגוף מסתגל להתמודדות מתמשכת מול הסטרסור, עדיין במצב עוררות, ומשאביו מנותבים לאזורים החיוניים למצב החירום, בהשפעת רמה גבוהה של הורמוני הסטרס. לחץ הדם ורמת הגלוקוז בדם גבוהים מהרגיל ומתפתחת תנגודת לאינסולין, העלולה להוביל לתסמונת מטבולית. בשלב זה, רב הסיכוי לירידה ברמות האנרגיה, לעייפות, לדאגנות, לרגזנות ולאורח חיים לא בריא: אכילה רגשית, הגברת עישון, חסך בשינה וירידה בחשק המיני, דבר המגביר את הסטרס גם במערכת הזוגית (מעגל קסמים שלילי). החולשה הגופנית והיחלשות מערכות ההגנה יוצרים מצע פורה לסטרס חמצוני, לדלקות ולהצטננויות. אם תגובת ההתנגדות ממשיכה, עולה הסיכוי להתפתחות מחלה כרונית ולמעבר לשלב הבא.

שלב 3: שלב התשישות (Exhaustion)

שלב זה מאפיין אנשים החשופים ללא הרף לעומס יתר, למשל בתפקיד הכרוך בלחץ מתמיד או חיילים בשדה הקרב. לאחר שמוצו שני השלבים הקודמים תחת ייצור מתמשך של קורטיזול, יורדת רמתו ונסחטים משאבי הגוף הפיזיים והמנטליים להתמודדות עם האיום. זהו שלב של אפיסת כוחות, שבו מערכות ההגנה ממשיכות להיחלש, הגוף מנוקז מאנרגיה, מאט משמעותית את המטבוליזם ותפקודו מידרדר. הגירוי האברסיבי המתמיד ושלב התשישות המתארך יוצרים פתח לשחיקה מצטברת ולעומס אלוסטטי שעלול לגרום לעייפות כרונית, להזעה ולדופק גבוה, לבלאי באיברים הנתונים בפעילות יתר,

להתמוטטותם ולהאצת תהליכי הזדקנות, לצד נזקים קוגניטיביים ונפשיים. זהו השלב המסוכן ביותר, המוביל למחלות כרוניות ולבעיות פסיכולוגיות ורגשיות, עד כדי מוות במצבי קיצון.

סוגי סטרס

במקביל לשלבי הסטרס (GAS), ניתן לסווג את הסטרס שבחינו כלהלן:⁵⁷ (1) סטרס אקוטי/חריף/רגעי, המקביל לשלב האזעקה; (2) סטרס אקוטי-אפיזודי - שלב האזעקה בגרסה ייחודית לאנשים מעוררי-יתר; ו-(3) סטרס כרוני, רציף ומתמשך, לאורך שנים, המקביל לשלב התשישות והנובע מדרישות ומלחצים תמידיים ובלתי מתפשרים, כגון משברי חיים, יחסים סוחטים רגשית במשפחה ובעבודה, אובדן רפט בבנק, אי-מימוש עצמי או מחלות מתמשכות. הגוף נמצא במצב עוררות מקובעת, כמערכת אזעקה שאינה נכבית. לאור התיאור שלעיל, עולה השאלה האם הסטרס הוא שלילי ומזיק בלבד?

מסתבר שסטרס ייחשב טוב/חיובי או רע/שלילי כתלות באופן שבו נפרש את הסטרסור או תגובת הסטרס שהגוף חווה: האם כאיום מלחיץ שלילי או כאתגר מועיל הגורם להתרגשות מפיחת תקווה ומשמעות. תפיסה סובייקטיבית זו תלויה בפער שבין מה שנדרש מהגוף במסגרת החוויה לבין תפיסת המסוגלות העצמית, השליטה והמשאבים, וכן במוטיבציה ובציפיות האישיות שמייחסים לחשיבות החוויה.

סלייה טבע את המושג 'Eustress' לסטרס חיובי/טוב ככוח החיוני לרווחתנו, לקידום "אינטרס החיים", להגברת המודעות והמוטיבציה, להשראה ולשיפור בתפקוד הפיזי והקוגניטיבי. כך, אדם שיחוש מסוגלות ומוטיבציה לעמוד באתגר, יחווה סטרס חיובי המקביל לשלב האזעקה (איור 1) ולסטרס האקוטי, דוגמת התרגשות והתכוננות למבחן או לאירוע משמח. במצבים אלו, העלייה בהורמוני הסטרס ובקצב הלב מועילה נקודתית באתגר הקצר, ועם סיומו יורדת רמתם. סטרס חיובי נמצא קשור גם לתחושת רווחה ושביעות רצון מהחיים.

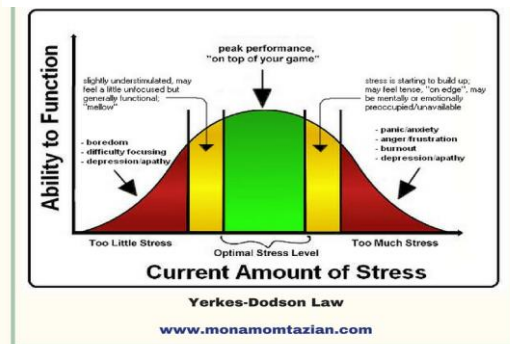
לעומתו, סטרס שלילי/רע - 'Distress' - מבטא מצוקה באירועים חמורים ומתמשכים, כדוגמת התעללות, חיכוך משפחתי, מחלה כרונית, או עומס-יתר תעסוקתי, ומקביל לסטרס הכרוני ולשלב התשישות במודל GAS. בשלב קריטי של הצפה בסטרס שלילי, הוא עלול לפעול כסטרס "רעיל", לרוקן מאנרגיות ולהוביל לחולי כרוני, אלא אם כן ממתנים אותו באמצעות מיקוד שליטה פנימי או אסטרטגיות סובלנות והכלה לסטרס השלילי.

⁵⁷ ויקיפדיה (דחק); Sincero, 2012d; McEwen & Norton, 2002; Abolghasemi & Varaniyab, 2010; Valandreas, 2015

מינונים וביצועים

סטרוס ייחשב טוב/חיובי או רע/שלילי גם כתלות בקשר שבין דרגת הסטרוס/עוררות לרמת הביצועים ואיכותם. קשר זה נחקר רבות על רקע ההנחה שאיננו יכולים לתפקד ללא מתח בריא כלשהו, המעודד שינוי והתפתחות.

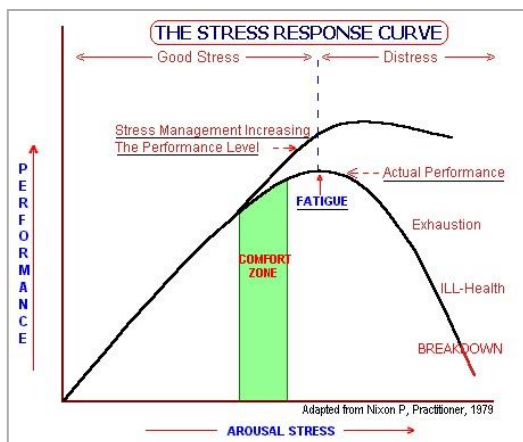
המודל הקלאסי המתאר זאת הוא "חוק העוררות של ירקס-דודסון"⁵⁸ שהוצע בשנת 1908 (איור 2) ומוצג כעקום פעמון (Yerkes-Dodson curve). על פיו, ברמת סטרוס/עוררות אופטימלית, פסגת הביצועים (מרכז העקום: לחץ אופטימלי, סטרוס חיובי) תושג בזכות ניהול אפקטיבי של הסטרוס, הנובע מחוסן נפשי, מסוגלות עצמית, שליטה, יצירתיות ומוטיבציה. מאידך, רמת הביצועים תרד כשרמת הסטרוס/העוררות נמוכה מדי (האזור השמאלי: תת-לחץ, שעמום ואפתיה), או גבוהה מדי (החלק הימני היורד בעקום: עודף לחץ, סטרוס שלילי: ירידה בתפקוד, דיכאון ושחיקה).



איור 2: עקום ירקס-דודסון – רמת הביצועים כתלות ברמת הסטרוס/עוררות

ברבות השנים הוצעו גרסאות שונות לעקום ירקס-דודסון, כדוגמת עקום הסטרוס/ביצועים של ניקסון⁵⁹ (איור 3) שהתייחס לטווח אזור הנוחות שבו הסטרוס מנוהל אפקטיבית, בשליטה מלאה, ולכן הביצועים בו אופטימליים ופוריים.

⁵⁸ קניאל, 2003; Selye & Vitouch, 2007; Diamond et al., 2007; Cohen et al., 2007; Andreassi, 1998; ⁵⁹ Rimo et al., 2015; Rapoliene et al., 2015; Nixon, 1979, 2012; Maymand et al., 2002; McEwen & Gianaros, 2010; Rapoliene et al., 2015; Yerkes & Dodson, 1908



איור 3: עקום הסטרס/ביצועים (רמת ביצועים כתלות ברמת הסטרס/עוררות) (עיבוד של Nixon, 1979 לעקום ירקס-דודסון)

ניתן להדגים את חוק ירקס-דודסון בסיטואציית בחינה⁶⁰: במצבי לחץ מתון ואופטימלי, באזור הנוחות המוטיבציה גבוהה ומניבה, המערכת הסימפתטית והורמוני הסטרס מגייסים את משאבי הגוף לטובת חידוד הריכוז וביצועים אפקטיביים, כך שהנבחן יפגין את מיטב יכולותיו ויצליח במבחן. בתום המבחן, המערכת הפאראסימפתטית נכנסת לפעולה, להרגעה ולחידוש המשאבים.

יש לציין את הקו העדין שבין היות הנבחן בסטרס חיובי ובביצועי שיא, לבין יתר לחץ והצפת הגוף בעודף הורמוני סטרס, שעלולים דווקא לגרוע מהביצועים, עד כדי חרדת בחינות ובלק-אאוט (סטרס שלילי, החלק היורד של העקום), חוסר ביטחון, חוסר מיקוד וחוסר ריכוז, העלולים לפגוע במסוגלות הנבחן לבטא את יכולותיו האמיתיות ולהצליח במבחן, דווקא בשעה גורלית זו שבה הוא אמור להפגין ביטחון ובקיאיות. כך גם בסוגיית פחד קהל, לעומת סטרס חיובי באזור הנוחות התורם להצלחת הביצוע מול הקהל.

הבדלים בין-אישיים בתגובת הסטרס

מעבר למשותף לכולנו בתגובת "היאבק או הימלט", לכל אדם עקום ירקס-דודסון ייחודי עם אזור נוחות משלו. לפיכך, רמת סטרס כלשהי שתעורר אדם אחד לביצועי השיא שלו (סטרס חיובי), עשויה להוות דווקא סטרס שלילי לאדם אחר, לשתקו או לפגוע בו. ניתן לראות זאת בחוויית רכבת הרים: מחפשי ריגושים המכורים לאדרנלין יצרחו וייהנו בכל נפילה פתאומית, בציפייה לסבב הבא, לעומת המפוחדים שיעצמו עיניהם, יהדקו לסתותיהם וימתינו בדריכות לסיום ה"עינוי", ואחרים יפחדו וייהנו גם יחד.

⁶⁰ סגל ושמועוני, 2000; Andrews & Wilding, 2010; Ahsan ul Haq et al., 2018;

- מחקרים מראים שההבדלים הבין-אישיים באינטראקציה שבין תגובת הסטרס לרמת/איכות הביצוע תלויים בגורמים אחדים:⁶¹
- א. אישיות האדם מבחינת: (1) בשלות רגשית וחוסן נפשי הקובעים את הכושר לשאת את הסטרסור, והנבנים על ביטחון עצמי, דימוי עצמי, מסוגלות עצמית, גמישות, מודעות, תושייה ומיקוד שליטה פנימי, כך שהסטרסור נתפס כאתגר חיובי, והביצוע אופטימלי בתנאי לחץ. בשלות זו מושפעת גם ממערכות תמיכה המובילות לתגובת סטרס פרו- חברתית מסוג "טיפול והתיידדות" (tend and befriend), כמסגרת הגנה ואחוה, שיתוף ואמון הדדי; מאידך, גורמים כמו: חוסר ביטחון עצמי ודימוי עצמי שלילי, תת-הישגיות, בדידות, נוקשות, דאגנות וכן אינטראקציות חברתיות שליליות יגבירו תחושות של קורבנות וחוסר אונים, תלות, חשש ואי-מסוגלות עצמית, ויובילו לסטרס שלילי. נמצא גם קשר בין גנוטיפ BDNF⁶² המשפיע על התגובה הנורואנדוקרינית במצבי סטרס לבין סטרס שלילי; (2) טיפוס אישיותי⁶³ A/B: טיפוס A הוא הלחץ, מאופיין בסטרס כרוני, בשאפתנות, תחרותיות והישגיות, רב-חזיתיות, נמרצות רבה, עוינות ותוקפנות, כעס ועצבנות, ציניות, זלזול, בוטות, תזזיתיות וקוצר רוח. לעומתו, טיפוס B הוא נינוח ושלוו, מתון ורגוע, סבלני וסובלני, נעים הליכות, פחות תחרותי והישגי ואינו מונע מלחצי הסביבה. מחקרים מצאו בקרב בני טיפוס A רמות גבוהות של הורמוני סטרס בדם, תגובת יתר סימפתטית וסיכון גבוה פי 2-3 למחלת לב כלילית וליתר לחץ דם, בהשוואה לבני טיפוס B; (3) אישיות אופטימית/פסימית: נמצא שאישיות אופטימית אקטיבית קשורה לחוסן נפשי ופיזי, לתעוזה, להתמדה ולמסוגלות עצמית, ותורמת לביצועים גבוהים ולמימוש יעדים, יחסית לאישיות פסימית בתנאים דומים; ו- (4) אישיות מופנמת/מוחצנת: רמת הביצועים של אנשים מוחצנים גבוהה דווקא בתנאי לחץ, לעומת אנשים מופנמים שייטיבו לבצע בהיעדר לחץ.
- ב. רמת המיומנות: אדם מומחה ומיומן השולט ברזי המשימה ישיג בקלות ביצועי שיא בתנאי לחץ, מתוך התלהבות וביטחון. לעומת זאת, חוסר מיומנות, אי-ודאות וחוסר שליטה בדרישות המשימה הם מלחצים והביצועים אינם במיטבם, לצד חוסר פְּנִיּוֹת ליצירתיות ולגמישות מחשבתית.
- ג. מורכבות המשימה: אם המשימות פשוטות ומוכרות היטב, אדם יבצע אותן במוטיבציה ובהנאה גם כשהלחץ גבוה, אולם לביצוע משימות מורכבות ושאינן מוכרות יזדקק

⁶¹ APA, 2017; Conway et al., 2015; Lazarus, 2006

⁶² Brain-Derived Neurotrophic Factor

⁶³ וליצקר-פולק, 2007; Olpin & Bracken, 2013; Friedman, 1977; Friedman & Rosenman, 1974; כן שמיקומו ברצף נקבע על-

⁶⁴ טיפוס A ו-B נמצאים בקצוות של רצף. ברובנו קיים שילוב ביניהם, כך שמיקומו ברצף נקבע על-פי התכונות הדומיננטיות שלנו, באם מינון גבוה יותר של מאפייני טיפוס A או B.

דווקא לסביבה שקטה ולא לחוצה שתאפשר לו ריכוז אופטימלי; מעבר לנקודת סטרס/עוררות מסוימת תרד יעילות הביצוע.

ההשלכות הבריאותיות של סטרס כרוני

אומנם תגובת "היאבק או הימלט" מועילה וחיונית לקיומנו, כמזמנת תושייה ופרץ אנרגיה במצבי סטרס המאיימים על שלמותנו הפיזית והנפשית, אולם כשהגוף נתון במתחים נצברים לאורך זמן, בכוננות מתמדת ובעומס יתר של מערכת החירום הנורואנדוקרינית, מידלדלים משאביו ותפקודו הטבעי עלול להיפגע.

לאור העובדה שכ-90% מבעיותינו הבריאותיות מיוחסות לסטרס, ישירות או בעקיפין, חוקרי סטרס מדמים את הסטרס הכרוני לרעל המטפטף בשיטתיות לגוף ומזיק למערכותיו. נזקיו מתבטאים בשיבוש מנגנוני ההומיאוסטזיס, בתשישות ובשחיקה פיזית ונפשית, בפגיעה בבריאותנו וביכולתנו לתפקוד פורה ויעיל. בכך גובה הסטרס הכרוני מחיר כבד מהגוף, שהרי בשעת סכנה מופנים משאביו לאיברים המועדפים, אבל על חשבון הבריאות והאיזון של שאר מערכות הגוף, בפרט כשהמערכת החיסונית מדוכאת ונחלשת ונפגעים מנגנוני ההגנה הטבעיים שלו.

אומנם בתהליכים השוטפים נוצרים בגוף כתוצרי לוואי רדיקלים חופשיים המזיקים לתאים, אולם בגוף הבריא פועל מנגנון נטרול שלהם באמצעות נוגדי חמצון (אנטי-אוקסידנטים). מאידך, עקב סטרס כרוני, תזונה לקויה, עישון, זיהום אוויר או תרופות מסוימות, יופר המאזן שבין הרדיקלים החופשיים ונוגדי החמצון לכיוון של הצטברות רדיקלים חופשיים, מבלי שנוגדי החמצון יצליחו להתגבר עליהם ולנטרלם. כתוצאה מכך מתפתחות בגוף שלוש תופעות מזיקות שכיחות: (1) **סטרס חמצוני**⁶⁵ המזיק לתאי הגוף, מאיץ את הזדקנותם עד כדי מותם (כדוגמת הזדקנות העור והתקמטותו); (2) **תגובה דלקתית כרונית**⁶⁶. תאי מערכת החיסון מגבירים ייצור ציטוקינים המעודדים התפתחות דלקת כתגובת הגנה לאיזמים כמו מיקרואורגניזמים, רעלים וסטרס, ומופיעים כאב, נפיחות ואדמומיות. אומנם הגנה טבעית זו מרפאה, אך כשהדלקת היא כרונית, עלול להתחולל נזק תאי; ו-(3) **תסמונת מטבולית**⁶⁷ הכוללת יתר לחץ דם, השמנה, תנגודת לאינסולין והפרעות במטבוליזם השומנים, כגורם סיכון למחלות לב וכלי דם ולסוכרת. תופעות אלו יוצרות מצע פורה להתפתחות תסמינים ומחלות כרוניות הקשורות לסטרס ברמת גוף-נפש. המחלות

⁶⁵ בר אל ופרי, 2012; אי-מד, 2013; Goldkorn et al., 2015; Furukawa et al., 2017; Chen et al., 2015; Li et al., 2013; Megson et al., 2013; Reuter et al., 2010; Zuo et al., 2014

⁶⁶ Li et al., 2013; Powell et al., 2013; Reuter et al., 2010; Arnson et al., 2010

⁶⁷ Furukawa et al., 2017; Pyykkönen et al., 2010; Vogelzangs et al., 2007

והתסמינים מופיעים ב"חוליה החלשה" המוכתבת בגנוטיפ הייחודי לכל אחד מאיתנו, ולכן הם באים לידי ביטוי שונה מאדם לאדם.

את מגוון ההשלכות של סטרס על בריאותנו ניתן למיין לארבע קטגוריות של תסמינים, רובם פועלים במנגנוני מעגל קסמים שלילי, כך שאומנם מקורם בסטרס, אבל בו-בזמן הם גם סטרסורים המעצימים אף יותר את הסטרס. להלן **תסמיני לחץ** אפשריים:

א. תסמינים התנהגותיים⁶⁸ מזיקים: במצבי לחץ ומצוקה, כדי להירגע (לכאורה) ולפרוק מתחים, אנשים נוטים להתנהגות לא בריאותית ולנטילת סיכונים, כדוגמת הרגלי אכילה לקויים: נטייה לאכילה מזדמנת ולא מודעת, לג'אנק-פוד ול"נשנושים" או לדילוג על ארוחות, אכילה רגשית ומופרזת, התמכרות/השתוקקות למתוקים, ואף הפרעות אכילה; נהיגה מסוכנת, התמכרות לחומרים פסיכואקטיביים (אלכוהול, עישון סיגריות וסמים), לאינטרנט ולסמטרפון, למין לא מוגן, לצפייה בפורנוגרפיה, לקניות ואף לעבודה, תוך הזנחת פעילות גופנית. התנהגויות אלו משמשות מנגנוני הגנה גרסיביים, מעין בריחה מהמצב המלחיץ, לכיסוי "בור רגשי" של חוסר שליטה, לפיצוי ולנחמה לכאורה על האנרגיות המידלדלות בגין הסטרס, בפרט כשתחושת החוסן והקוהרנטיות נמוכה וכשאין שליטה בסטרסור, ובכך משיגים שליטה בתחום זמין אחר; תסמיני לחץ נוספים יכולים להיות פרצי זעם, עצבנות והפכפכות, תוקפנות, עימותים במערכות יחסים, בכי, גמגום, כסית ציפורניים, התבודדות או הזנחה אישית. אנשים השרויים בסטרס כרוני נוטים גם ליטול תרופות להרגעה ולהקלה על תסמיני הסטרס, אולם עלולה להתפתח התמכרות המלווה בהעלאה הדרגתית של מינוני התרופות, עם הנזק הכרוך בכך. מאפיין נוסף הוא הדחקת בעיותיהם הבריאותיות או התעלמות מהנחיות הרופא, מבדיקות ומטיפולים רפואיים, ובכך מוחמרים התסמינים והמחלות.

ב. תסמינים קוגניטיביים-נפשיים, כגון עומס מחשבתי חרדתי וטורדני, אובססיביות, פיזור נפש, בלבול ושכחנות, קשיים בריכוז ובמיקוד, בחשיבה מסודרת, בפתרון בעיות ובקבלת החלטות, אובדן עניין והתלהבות, שיפוט לקוי, פסימיות ומחשבות שליליות.

ג. תסמינים רגשיים, כגון תחושות מועקה, פחד וחרדה, דיכאון,⁶⁹ דאגנות יתר, רגישות יתר, הססנות, תסכול, ריקנות, קורבנות, חוסר ביטחון, חוסר אונים, קוצר רוח, חוסר שקט ואי יציבות רגשית, התפרצויות זעם, אובדן תיאבון, ירידה בחשק המיני, אימפוטנציה בקרב גברים.

⁶⁸ פייסל וחאלד, 2008; Udonwa & Iyam, 2014; Collado et al., 2015; Borderías et al., 2015; APA, 2017; Ulrich Lai et al., 2015

⁶⁹ Ahsan et al., 2018; Denton et al., 2014; Monroe et al., 2014; Rebar, 2014; Yang et al., 2015

ד. תסמינים פיזיים-גופניים פסיכוסומטיים: לאור הקשר שבין הגוף לרגשות, לרוח ולנפש, הבריאות המידרדרת משתקפת בתסמינים פיזיולוגיים בכל מערכות הגוף, כגון: תשישות, חולשה והיעדר אנרגיה, לאחר שמוצו משאבי הגוף בפעילות אדרנלית ארוכת שנים בעת ההתמודדות מול הסטרסורים; עלולות להופיע הפרעות שינה (אינסומניה), כמו גם מיגרנות, כאבי ראש כרוניים, סחרחורות ובחילות, תפקוד לקוי של בלוטת התריס, הזעה מוגברת, הסמקה או חיוורון, יובש בגרון ובפה או בעיות ארגונומיות בשלד/שרירים. תופעה שכיחה היא מתח קבוע וכאבים בגב, באגן ובבטן, צוואר וכתפיים תפוסים, חולשה בעורף, כיווץ שרירים, רעד ונימול ברגליים; קוצר נשימה, נשימה מואצת, שטחית ומאומצת, עומס בסרעפת; עלייה בלחץ הדם ובקרישיות הדם הגורמת לעומס יתר בלב ולנזק בתפקודו, המתבטא בכאבים בחזה ובדופק מואץ; עלייה ברמת הגלוקוז, הטריגליצרידים והכולסטרול בדם; דיכוי התגובה החיסונית, דלקתיות, רגישות להצטננויות ולמחלות ויראליות (כגון שפעת); שיבושים במערכת העיכול: כאבי בטן, שלשול, עצירות, צרבת, ונזקים לאוכלוסיית המיקרוביום⁷⁰ שבמעיים⁷¹ וכן השמנה (בעיקר בטנית);⁷² המחקר בתחום מתייחס גם לתופעות של הטלת שתן תכופה, בעיות עור (פסוריאזיס, אקנה, פריחה) ונשירת שיער, כאבי שיניים, נשירת שיניים וחריקת שיניים בשינה, כתסמיני סטרס נוספים.

בטוח הארוך: מחלות כרוניות קשורות-סטרס

חוסר האיזון הפנימי הנובע מהסטרס ומתסמיניו מהווה זרז להיווצרות מחלות כרוניות "מודרניות"⁷³ והעיקריות שבהן: מחלות לב וכלי דם⁷⁴ (מחלת לב כלילית: תעוקת לב, אי ספיקת לב, התקף לב; אי סדירות בקצב הלב); יתר לחץ דם,⁷⁵ שבץ מוחי, חוסר איזון ברמת הכולסטרול בדם; סרטן⁷⁶ מסוגים שונים; סוכרת⁷⁷ מסוג 2 (סטרס כטריגר להמרת סוכרת סמויה לגלויה); מחלות בדרכי העיכול (קוליטיס, כיב קיבה, מחלת המעי הדלקתית, תסמונת המעי הרגזי), ומחלות כבד וכליות; במצבי סטרס, כשמשאבי הגוף מופנים מתפקודים

⁷⁰ אלינב, 2017; Mayer, 2016; Harmelin et al., 2016; Bharwani et al., 2016; Alou et al., 2016; מכלול המיקרואורגניזמים החיים בסימביוזה במעיים ותורמים לבריאותנו ולהתפתחות גופנית תקינה. הנזקים יתבטאו בדילול אוכלוסיית החיידקים ה"טובים", כך שישבושו תהליכים מטבוליים חיוניים ותהליכי גדילה וחיסון, ויתפתחו חיידקים פתוגניים (גורמי מחלה).

⁷² הקורטיזול (הורמון הלחץ) אחראי להעלאת כמות תאי השומן בגוף, בעיקר שומן בטני.
⁷³ Arnson et al., 2010; Azuma et al., 2015; Faresjö, 2015; Huang et al., 2018; Lundberg, 2005; Miller et al., 2011; Schut et al., 2014; Smyth et al., 2013

⁷⁴ Buckley & Shivkumar, 2016; Boylan et al., 2016; Chomístek et al., 2013; Denton et al., 2014; Sauder et al., 2012; Diène, et al., 2012; Megson et al., 2013; Netterstrøm et al., 2012

⁷⁵ Awosan et al., 2014; Carroll et al., 2012; Dolezsar et al., 2014; Gooding et al., 2015

⁷⁶ Advani et al., 2014; Dicks et al., 2015; Goldkorn et al., 2014; Powell et al., 2013

⁷⁷ האגודה ישראלית לסוכרת, 2018; Mozaffarian; Carolyn et al., 2015; Maksimović et al., 2014; Pyykkönen et al., 2010; Siddiqui et al., 2015

שגרתיים (כמו בניית תאים) אל איברים החיוניים להיאבקות/הימלטות, מואץ תהליך ההזדקנות של תאי הגוף ומואטת ההתחדשות הגופנית והנפשית. תהליך זה מלווה גם בדיכוי המערכת החיסונית, ולכן עלולות להתפתח דלקות זיהומיות, אסתמה, אלרגיות ומחלות אוטואימוניות; כאבי שרירים כרוניים, ניוון שרירים, דלקת מפרקים שגרתית, פיברומיאליגיה, מחלות עור (פסוריאזיס, אקזמה) ואוסטאופורוזיס; במצבים מסוימים הסטרס עלול לפגוע במוח, ולצד מיגרנות כרוניות גם לגרום למחלות ניווניות כמו אלצהיימר ופרקינסון; שיבושים הורמונליים במערכת הרבייה ובתפקוד המיני, אי-סדירות וסתית, קושי בכניסה להיריון. במצבי סטרס קיצוני ייתכנו אף פגיעה במהלך ההיריון או לידה בטרם עת, לידת תינוק במשקל נמוך או סיבוכים בהתפתחות המוחית של העובר.

גם כאן משתקף מעגל קסמים שלילי: אומנם המחלות יכולות לנבוע מסטרס, אולם עצם החולי ונוכחותו בחיי האדם (לרבות תהליכי האבחון והטיפול) מהווה סטרסור המגביר אף יותר את הסטרס הנפשי והפיזי.

עם הפנים קדימה

גם אם לדברי סלייה⁷⁸ "Without stress, there would be no life", סקירה זו של המחקר בתחום מנכיחה שמעבר למצוקה ולסבל האישיים, לממדיה העצומים של תופעת הסטרס יש השלכות חברתיות-בריאותיות-כלכליות בשחיקה ובירידה בביצועים, ומכאן כינויה על-ידי ארגון הבריאות העולמי "מגפת הבריאות של המאה העשרים ואחת".

כבר בשנות התשעים הוגדר היעד "איזון עבודה/חיים" כפגיון של הגוף והנפש לניווט מושכל של אתגרים והחלטות וליעילות הביצועים, תוך טיפוח חוסן נפשי וגופני וכיבוד צרכים וערכים אישיים, אולם יעד זה לא הושג, ועל כן הוא נדרש כיום ביתר שאת. לאור ההתפתחות הטכנולוגית והשלכותיה על הסטרסורים שהוזכרו, הבעיה הולכת ומחריפה ונראה שאך תלך ותגבר לממדים כאוטיים. כהתמודדות עם מגפה זו, ניתן להמליץ על המהלכים שלהלן, ברמה האישית והארגונית:

ברמה האישית

בהבינו שמנגנון "היאבק או הימלט" הוא אינסטינקט הישרדותי טבעי החיוני לקיומנו ולרווחתנו, הרי שאין ביכולתנו להתגבר עליו, להיפטר ממנו או להתעמת איתו. לפיכך, ולאור מודעותנו לנזקים הבריאותיים של הסטרס, נכון יהיה ליצור עימו "מערכת יחסים בונה", להימנע מלהתמקד בבעיות ובתחושות שליליות שואבות אנרגיה, ודווקא להשקיע בפתרונות ובהשגתם. גישה זו מגבירה מוטיבציה מנטלית, ממנפת את נקודות החוזק האישיות שלנו והכוח המניע אותנו לידי שליטה במתרחש בחיינו. גם במקרים שהנסיבות

⁷⁸ Selye, 1936; Sincero, 2012

המלחיצות אינן בידינו, עדיף לנקוט שיטות מיקוד שליטה פנימי, לשליטה בתגובותינו הנפשיות, הרגשיות, ההתנהגותיות והגופניות והן שיגרמו להפגנת עוצמה מול הסטרסור ויחשלו את גופנו ונפשנו מפני הידרדרות במדרון הבריאותי החלקלק בגין הסטרס.

בהינתן עקום ירקס-דודסון האישי הייחודי לכל אדם, גישת-העל היא שהאחריות לבריאותנו היא בידינו, לרבות האופן שבו נפרש ונייחס משמעות למצבי סטרס בחיינו - האם כאיום מזיק ומתסכל, או כאתגר חיובי, מדרבן ומועיל, שינותב לאזור הנוחות שלנו מתוך מודעות עצמית, ערות והקשבה למתרחש בגופנו וליכולותינו. על-ידי הפעלת גמישות מחשבתית, רגשית ונפשית בתגובותינו לאירועי חיים יוצרי מתח, בפרופורציות המתאימות, כמו גם חתירה מבוקרת להגשמה עצמית, לשלמות, למלאות ולסיפוק - נוכל להשיג איזון בין העבודה לשאר תחומי החיים. כך ניצור תשתית פורייה לפעילות אופטימלית של המערכת הפאראסימפתטית שלנו, שתעודד חיזוק משאבים ותפקוד מיטבי ומקדם לגוף ולנפש.

באמצעות ניהול מושכל ואפקטיבי של הסטרס, כך שיעל למעננו ולא נגדנו, נהפוך את כיוון מעגל הקסמים השלילי אל עבר נטרול מתחים והעצמה, באמצעות ויסות רגשי יעיל, ויפה שעה אחת קודם. רבות הדרכים לניהול הסטרס, למניעה ראשונית של מחלות כרוניות ותסמינים פסיכוסומטיים הקשורים לסטרס כרוני ולריפויים, למען הפרודוקטיביות המיטבית שלנו. בעיקר עלינו לאמץ אורח חיים בריא, בגישה המשלבת גוף ונפש, שתתחשב בצרכים הנדרשים לשמירה על האיזון הפנימי, לבריאותנו ולרווחתנו: תזונה, תנועתיות, רגיעה ושלווה נפש, תמיכה חברתית-משפחתית, מודעות ומימוש עצמי. להלן דרכים נבחרות:⁷⁹

א. שינה⁸⁰ מספקת ורצופה (7-9 שעות), שכה חיונית להפגת סטרס, לבריאות הגוף והנפש: להסדרת ההומיאוסטזיס, להרגעה מרעשי היום שחלף ולחידוש מלאי האנרגיה, לניקוי המוח מרעלים שנצברו בשעות הערות (המערכת הגלימפטית) ואתחולו מחדש, לחידוש וחזוק קשרים בין-עצביים בו (פלסטיות המוח), לעיבוד המידע שנצבר במשך היום ואחסונו בזיכרון, וכן לצמיחה, לשיקום ולחידוש הורמונים ותאים (בהשפעת הורמון הגדילה המופרש בשינה), לחיזוק המערכת החיסונית (ייצור ציטוקינים המונעים זיהומים), ולאזון מטבולי בין הורמוני הרעב והשובע והגברה של שריפת שומן. לאור חשיבות השינה ולשם שיפור איכותה, יומלץ ליצור סביבה מקדמת שינה, שקטה

AIS, 2013; de Almeida & Menezes, 2018; Olpin & Bracken, 2014; Pyykkönen et al., 2010; Rebar et al., 2014; Samaha & Hawi, 2016; Singh, 2016; Stranks, 2015; Yau & Potenza, 2013 הראל, 2016; וליצקר-פולק, 2007; פריקון, 2008
Cropley et al., 2006; Faraut et al., 2012; Palesh et al., 2007; Thomée et al., 2011⁸⁰

- ונטולת תאורה, ולצמצום/להימנע מצפייה במסכים אלקטרוניים⁸¹ (סמרטפון, טלוויזיה, טאבלט) בסמיכות לשינה.
- ב. **תזונה נבונה**,⁸² מאוזנת, מגוונת ומותאמת אישית: הימנעות/הפחתת מזונות מעובדים (ארוזים, עם רשימת רכיבים) ומטוגנים, עתירי סוכרים, מלחים, שומני טרנס (שומן צמחי מוקשה) וצבעי מאכל מזיקים. ולחלופין: העדפת מזונות טבעיים גולמיים ולא מתועשים, ללא רשימת רכיבים, העשירים באבות מזון, בסיבים תזונתיים, בנוגדי חמצון, בוויטמינים⁸³ ובמינרלים, למשל: עוף, בשר, דגים, ביצים, ירקות ופירות במגוון צבעים, קטניות, אגוזים וזרעים, ושתית מים מספקת. הרגלי אכילה: ארוחות מסודרות, לרבות ארוחת בוקר מזינה (תורמת לוויסות סטרס במהלך היום), הימנעות/צמצום "נשנושים", אכילה מתונה ומודעת (לא רגשית), לעיסה איטית, העדפת בישול, אידוי והקפצה של המזון על פני טיגונו; כל זאת בשילוב של פעילות גופנית סדירה.
- ג. **פעילות גופנית**⁸⁴ יום-יומית (כ-30 דקות בממוצע ליום) מהנה ומרגיעה, פעילות אירובית כגון הליכה, ריצה, שחייה, מחול, רכיבת אופניים או אתלטיקה, פילאטיס וגיון. זאת במקביל לצמצום משך הישיבה וקטיעתה מדי חצי שעה בתנועותיות כלשהי (תרגילי מתיחה), שהינה חיונית לגוף ולנפש כאחד. הפעילות הגופנית מגבירה זרימת דם לכל חלקי הגוף, לרבות המוח,⁸⁵ מורידה את רמת הורמוני הסטרס ובו-בזמן מעלה את רמת האנדורפינים ("הורמוני אושר"),⁸⁶ ואף מיטיבה את איכות השינה.
- ד. **הימנעות מעישון**, מצריכה מופרזת של אלכוהול ומשאר התמכרויות מזיקות, תוך הגברת השליטה וקבלת החלטות אחראית בהקשר להן.
- ה. **ויסות רגשי** בניתוח סיטואציה שאנו מפרשים כמאיימת ובתגובה כלפיה. במצבי שינוי, אי-ודאות או פגיעות, חשוב לסגל הימנעות מתגובת סטרס לחוצה, כעוסה ועוינת, או מדיאלוג שלילי על התשישות המנטלית, דבר המעמיק את הסטרס כנבואה המגשימה עצמה (מעגל קסמים שלילי). לחלופין, יש ללמוד כיצד לנהל את הסטרס בגישה חיובית, להתמקד בטוב ובמה שיש ("חצי הכוס המלאה"), להדביק/להצמיד תוויות חיוביות

⁸¹ האור הכחול הנפלט מהמסכים פוגע בשעון הביולוגי ומעכב את ייצור הורמון המלטונין, אשר חיוני לשינה איכותית בהיותו אנטי-דלקתי ונוגד חמצון יעיל, ולכן מסייע להפגת הסטרס.

⁸² וליצקר-פולק, 2007; Stress Management Society, 2014; Singh, 2016; Sauder et al., 2012; Udonwa & Iyam, 2015; Valvano, 2018; West, 2016; Yau & Potenza, 2013

⁸³ ויטמינים B₆, B₁₂, חומצה פולית, אשלגן, ברזל, מגנזיום ונוגדי חמצון המנטרלים רדיקלים חופשיים ומגנים מפני סטרס חמצוני: ויטמינים A, C, E, פלבנוואידים, בטא-קרזוטן, קואנזים Q₁₀, סלניום, אבץ, ליקופן.

⁸⁴ וליצקר-פולק, 2007; Kilpatrick et al., 2012; Katzmarzyk & Lee, 2012; de Almeida & Menezes, 2018; Moore Greene et al., 2012; Rebar et al., 2014; Teychenne et al., 2015; Vásquez et al., 2014

⁸⁵ פעילות גופנית מסייעת לגמישות המוחית, לחדות הזיכרון ולשאר הכישורים הקוגניטיביים.

⁸⁶ רמתם בדם פי חמישה מרמתם במנוחה, תורמים להנאה, למצב רוח מרומם ולשיכון מתח וכאב.

לתחושות, לאמונות, למחשבות וליכולות, תוך דיוק ושלמות עם צו הלב, בחשיבה גמישה ויצירתית, בדיאלוג פנימי בונה ומקדם. העצמה ואתגור אישי, כמו גם תכנון אופק לפיתוח אישי ומקצועי יהוו כלים תומכים לוויסות הרגשי.

1. **ניהול זמן** אפקטיבי: תכנון יעיל של סדר היום בשליטה ובנינוחות, רשימת משימות שתאים ללוח הזמנים וליכולות, תוך הימנעות מדחיינות ומהערמת משימות מעיקה; ביצוע כל משימה בנפרד, במיקוד ונוכחות מלאה, ללא הסחה ממשימות מקבילות.

2. **האצלת סמכויות** וביזור אחריות למשימות.

3. **אינטראקציה חברתית**, רגישות לזולת, חמלה, סליחה ואדיבות, נתינה והתנדבות; שיתוף אחרים בדברים מעיקים ופתיחות/הסכמה לקבלת אהבה, חיבה ותמיכה חברתית/משפחתית (חיבוק מעלה את רמת הורמון האוקסיטוצין המפחית לחץ).

4. **פינוי זמן להירגעות** ולהפוגה רגעית (ולו לכמה דקות) מלחצי החיים וממחשבות שליליות מטרידות, להתבוננות עצמית, לערנות נינוחה, מאזנת ושלווה, לזמן איכות לעצמנו, למשפחה ולחברים, להתנתקות מהסביבה וממסכים אלקטרוניים ולחידוש משאבים. פעילויות פנאי ותחביבים מלהיבים, המסבים שלווה, הנאה ונחת לגוף ולנפש יתרמו להפגת הסטרס, למשל: קריאת ספר או מאמר מעצים, צפייה בסרט, פתרון בעיה מאתגרת, יצירה אומנותית כגון ציור, צביעה, פיסול, מלאכת-יד, מחול, כתיבה, נגינה, שירה או האזנה למוזיקה, דיג, משחק, ואף סידור הבית/משרד והשתחררות מחפצים מיותרים. לא כל שכן יציאה לחופשה, טיול בחיק הטבע, מפגש עם חברים באווירה משעשעת ומרחיבת נפש, או שיטות נוספות להרפיה ורגיעה,⁸⁷ לדוגמה: מדיטציה - עצימת עיניים ונשימה מבוקרת מסייעת להרמוניה באונות המוח, למחשבה מסודרת, יעילה וממוקדת ולהחלפת מחשבה שלילית בחיובית ומרגיעה, ובכך תורמת לתפקוד הקוגניטיבי, לצלילות המחשבתית, ליצירתיות וליציבות הפיזיולוגית והנפשית; מיינדפולנס - קשיבות מתבוננת, מודעת, שיטתית ונטולת שפיטה, לניהול מצבי תודעה ולהתמודדות עם שינויים וקשיים בזמן אמת, מגבירה את האפקטיביות התקשורתית, הבהירות המחשבתית והאמפתיה, ותורמת למודעות עצמית, לאיזון מנטלי ולוויסות רגשי; יוגה, נשימה סרעפתית עמוקה, הרפיה מנטלית, רגשית או פיזית, או שיטת דמיון מודרך/יוצר להחזרת השליטה והתחושות החיוביות במהלך אירוע מלחיץ; יש שיבחרו בצ' קונג, טאי צ'י, ביופידבק, אוטוסוגסטיה או בשחרור רגשי לנטרול רגשות שליליים ולהבהרת בעיות באמצעות כתיבה, דיבור ("שיחת נפש"), הומור או בכי, ולאחרים תימצא התפילה או הודיה על השפע בחייהם ככלי מסייע לרגיעה ולתחושת ביטחון ומלאות.

⁸⁷ Cherkin et al., 2017; Corlis, 2017; Fjorback et al., 2011; Woods-Giscombé & Gaylord, 2014

ברמה הארגונית

לאור הפוטנציאל הטמון בסטרס חיובי, מומלץ שארגונים ומוסדות ייזמו מהלכים לשיפור האקלים הארגוני ולהשבת האיזון עבודה/חיים לעובדיהם, להבנת עומק של שורשי הסטרס, לוויסותו ולרתימתו לכיוונים יצירתיים ומקדמים, כלהלן:

א. גיבוש מדיניות ותכנון תנאי העבודה הארגוניים-טכנולוגיים, הגדרת דרישות ריאליות וברות השגה, תוך הקצאת משאבים ותיאום ציפיות, באווירת אמון והעצמה, שתגביר בקרב העובדים תחושת מסוגלות עצמית, שייכות ומחויבות לארגון, ותעודד תמיכה חברתית ולכידות צוותית.

ב. תכנון משרות שיזמנו לעובדים תחושת אוטונומיה, מרחב שליטה אישי וגמישות לעבודה מרחוק.

ג. ייעוץ אישי וסדנאות להקניית כלים להתמודדות עם לחץ ולהפגת מתחים, באווירה מעצימה שתעודד מוטיבציה ואתגר ללמידה ולפיתוח מקצועי ואישי.

ד. עידוד ותכנון של חופשות תקופתיות לריענון ולפריקת מתחים.

לסיכום, סביבת עבודה בריאה, הוגנת ונוחה (נפשית ופיזית, גם מבחינה ארגונומית), שתתחשב בגורמים האישיים, ביכולות ובחוזקות של כל עובד, תקדם תפקוד מיטבי גם בתנאי לחץ. סביבה שכזו תהווה השראה לשמירה על איזון פיזי ומנטלי בקרב העובדים ולקידום רווחתם האישית, ותתרום לצמצום שחיקתם, שיעורי היעדרותם ותחלופתם. כל אלו יסייעו בהתמודדות עם הסטרס כ"מגיפת הבריאות של המאה העשרים ואחת", יעצימו את פריון העבודה והתפוקה הארגונית, ובמיוחד את החוסן הנפשי והבריאות ברמת הפרט והחברה כאחד.

- בר אל, א' ופרי, צ' (2012). עקה חמצונית: סקירת ספרות תוך התמקדות במחלות מרכזיות. <http://www.medicalmedia.co.il/publications/ArticleDetails.aspx?artid=5712&sheetid=4>
- וליצקר-פולק, מ' (2007). לבריאות מכל הלב: האחריות לבריאותך בידך. חיפה: הטכניון, וירושלים: האגף לתכ"ל במשרד החינוך והמרכז הישראלי לחינוך מדעי-טכנולוגי. (עמ' 96, 146, 159, 161).
- AIS (American Institute of Stress) (2013). *Workplace stress*. Retrieved from https://www.stress.org/workplace_stress/ Transforming stress through awareness, education and collaboration.
- de Almeida, S.F.M., & Menezes, A.S. (2018). Sedentary behavior, psychosocial stress indicators, and health risk behaviors among adolescents in Northeastern Brazil. *Journal of Physical activity and Health*, 15(3), 169-175.
- APA (American Psychological Association) (2017). *Stress and health disparities: Contexts, mechanisms, and interventions among racial/ethnic minority and low socioeconomic status populations*. Retrieved from <http://www.apa.org/pi/health-disparities/resources/stress-report.pdf>
- Buckley, U., & Shivkumar, K. (2016). Stress induced cardiac arrhythmias: The heart brain interaction. *Trends in Cardiovascular Medicine*, 26(1), 78-80.
- Cherkin, D.C., Anderson, M.L... Hansen, E., & Turner, J.A. (2017). Two year follow up of a randomized clinical trial of mindfulness-based stress reduction vs cognitive behavioral therapy or usual care for chronic low back pain. *JAMA*, 317(6), 642-644.
- Cowie, H. (2013). Cyberbullying and its impact on young people's emotional health and wellbeing. *The Psychiatrist*, 37(5), 167-170.
- Dicks, N., Gutierrez, K., Michalak, M., Bordignon, V., & Agellon, L.B. (2015). Endoplasmic reticulum stress, genome damage, and cancer. *Frontiers in Oncology*, 5, 1-11.
- Diène, E., Fouquet, A., & Esquirol, Y. (2012). Cardiovascular diseases and psychosocial factors at work. *Archives of Cardiovascular Diseases*, 105(1), 33-39.
- Dolezsar, C.M., McGrath, J.J., Herzig, A.J.M., & Miller, S.B. (2014). Perceived racial discrimination and hypertension: A comprehensive systematic review. *Health Psychology*, 33, 20-34.
- Furukawa, S., Matsuda, M., & Shimomura, I. (2017). Increased oxidative stress in obesity and its impact on metabolic syndrome. *The Journal of Clinical Investigation*, 117(12), 1752-1761.
- Gluschkoff, K., Elovainio, M., ... Järvinen, K., & Hintsala, T. (2016). Work stress, poor recovery and burnout in teachers. *Occupational Medicine*, 66(7), 564-570.

⁸⁸ המקורות המובאים בזאת הינם רשימה חלקית בלבד מבין כ-200 מקורות המופיעים במאמר. למידע נוסף ניתן לפנות אל הכותבת.

- Hanoch, Y., & Vitouch, O. (2004). When less is more: Information, emotional arousal and the ecological reframing of the Yerkes Dodson Law. *Theory and Psychology, 14*(4), 427-452.
- Kalter-Leibovici, O., Chetrit, A., Avni, S., Averbuch, E., Novikov, I., & Daoud, N. (2016). Social characteristics associated with disparities in smoking rates in Israel. *Israel Journal of Health Policy Research, 5*(36) <https://doi.org/10.1186/s13584-016-0095-2>.
- Koch, F.S., Sepa, A., & Ludvigsson, J. (2012). Psychological stress and obesity. *The Journal of Pediatrics, 153*(6), 839-844.
- Kudielka, B.M., & Wust, S. (2010). Human models in acute and chronic stress: Assessing determinants of individual hypothalamus pituitary adrenal axis activity and reactivity. *Stress, 13*(1), 1-14.
- Lazarus, R.S. (2000). Toward better research on stress and coping. *The American Psychologist, 55*(6), 665-673.
- Lundberg, U. (2005). Stress hormones in health and illness: The roles of work and gender. *Psychoneuroendocrinology, 30*(10), 1017-1021.
- McEwen, B.S., & Gianaros, P.J. (2010). Central role of the brain in stress and adaptation: Links to socioeconomic status, health, and disease. *Annals of the New York Academy of Sciences, 1186*, 190-222
- Olpin, M., & Bracken, S. (2014). *7 Principles for a stress-free life*. Salt Lake City, Utah: Franklin Covey Co.
- Powell, N.D., Tarr, A.J., & Sheridan, J.F. (2013). Psychosocial stress and inflammation in cancer. *Brain, Behavior, and Immunity, 30*, S41-S47.
- Pyykkönen, A.J., Räikkönen, K., Tuomi, T., Eriksson, J.G., Groop, L., & Isomaa, B. (2010). Stressful life events and the metabolic syndrome: The prevalence, prediction and prevention of Diabetes (PPP) - Botnia Study. *Diabetes Care, 33*(2), 378-384.
- Rebar, A.L., Vandelanotte, C., Van Uffelen, J., Short, C., & Duncan, M.J. (2014). Associations of overall sitting time and sitting time in different contexts with depression, anxiety, and stress symptoms. *Mental Health and Physical Activity, 7*, 105-110.
- Reuter, S., Subash C., Gupta, S.C., Chaturvedi, M.M., & Aggarwal, B.B. (2010). Oxidative stress, inflammation, and cancer: How are they linked? *Free Radical Biology and Medicine, 49*(11), 1603-1616.
- Samaha, M., & Hawi, N.S. (2016). Relationships among smartphone addiction, stress, academic performance, and satisfaction with life. *Computers in Human Behavior, 57*, 321-325.
- Selye, H. (1980). The stress concept today. In: I.L. Cutash et al. (Eds.), *Handbook on stress and anxiety* (pp. 127-129). San Francisco: Jossey Bass.
- Sherwood, L. (2013). *Introduction to human physiology*. Belmont, CA: Brooks/Cole, Cengage Learning (pp. 675, 731, 737-740).

- Siddiqui A., Madhu, S.V., Sharma, S.B., & Desai, N.G. (2015). Endocrine stress responses and risk of type 2 diabetes mellitus. *Stress, 18*(5), 498-506.
- Slavich, G.M., & Shields, G.S. (2018). Assessing lifetime stress exposure using the stress and adversity inventory for adults (Adult STRAIN): An overview and initial validation. *Psychosomatic Medicine, 80*(1), 17-27.
- Spruill, T.M. (2010). Chronic psychosocial stress and hypertension. *Current Hypertension Reports, 12*(1), 10-16.
- Ulrich Lai, Y.M., Fulton, S., Wilson, M., Petrovich, G., & Rinaman, L. (2015). Stress exposure, food intake and emotional state. *Stress, 18*(4), 381-399.
- WHO (World Health Organization) (2007). *Stress at the workplace*. Geneva.
- Yau, Y.H.C., & Potenza, M.N. (2013). Stress and eating behaviors. *Minerva Endocrinologica (A Journal on Endocrine System Diseases), 38*(3), 255-267.
- Zuo, L., He, F... Diaz, P.T., & Best, T.M. (2014). Interrelated role of cigarette smoking, oxidative stress, and immune response in COPD and corresponding treatments. *American Journal of Physiology, 307*(3) (online).