

תשישות גופנית, דיכאון ואופטימיות בקרב חולות סרטן שד לאחר סיום הטיפול הכימיים

ענבר לבקוביץ, מירי כהן, שמעון פולק, קרן דרומאה וגאורגיטה פריד

מטרת המחקר הייתה לבחון מאפייני דיכאון ותשישות בקרב חולות סרטן שד לאחר סיום הטיפולים הכימיים, ואת התפקיד של אופטימיות כמתווכת הקשר שבין משתני רקע ותסמינים גופניים לבין רמות תשישות ודיכאון. 84 נשים חולות סרטן שד, בשלבים III-I (מחלה מקומית ממוקדת), 1-6 חודשים מסיום הטיפולים הכימיים ענו על שאלונים בנושאים: תסמינים גופניים, דיכאון, תשישות, ואופטימיות. רמות הדיכאון והתשישות בקרב המשתתפות היו נמוכות עד בינוניות וקשורות זו בזו, ורמות האופטימיות היו בינוניות. אופטימיות, עוצמת תסמינים גופניים והכנסה נמצאו בקשר מובהק עם דיכאון. אופטימיות, עוצמת תסמינים גופניים וגיל נמצאו בקשר מובהק עם תשישות. גיל, הכנסה, אופטימיות ותסמינים גופניים, והסבירו 49% משונות הדיכאון ו-48% משונות התשישות. רמת האופטימיות תיווכה באופן חלקי את הקשר שבין תסמינים גופניים לדיכאון, אך לא את הקשר בין תסמינים גופניים לתשישות. מסקנות המחקר: על עובדים סוציאליים ואנשי מקצוע אחרים העובדים עם חולים או מחלימים מסרטן להיות מודעים לחשיבות האופטימיות כמשאב אישי, וגם לקשר ההדוק שבין דיכאון לתשישות, אך גם למאפיינים השונים של כל אחת מהתופעות. הממצאים מצביעים גם על הצורך לבצע הערכה כוללת של המטופלים, עם התייחסות ספציפית לזיהוי תסמינים של דיכאון ושל תשישות.

מילות מפתח: סרטן שד, דיכאון, תשישות, אופטימיות

סקירת ספרות

סרטן השד הוא המחלה הממארת השכיחה ביותר בקרב נשים בישראל ובעולם המערבי בכלל. בכל שנה מאובחן בישראל סרטן השד אצל כ-800 נשים, וכ-900 נשים נפטרות ממחלה זו. המחלה עלולה לפגוע באחת מתוך שמונה נשים יהודיות ואחת מתוך 13 נשים ערביות במרוצת חייהן (ברחנא, 2011; Naaman, Radwan, Fergusson & Johnson, 2009). לאור שיעורי ההחלמה הגבוהים מסרטן שד בשנים האחרונות

(ברחנא, 2011), גברה המודעות בקרב אנשי מקצוע וחוקרים לתסמינים פיזיים, בעיקר תשישות, ולתסמינים נפשיים, בעיקר דיכאון, הרווחים בקרב נשים שהחלימו מסרטן שד, זמן ממושך לאחר סיום הטיפולים. תסמינים אלה פוגעים מאוד באיכות חייהן (Burgess et al., 2005; Liu et al., 2009). המחקר הנוכחי נועד לבחון את הרמות של שני תסמינים מרכזיים, דיכאון ותשישות, בקרב חולות סרטן שד לאחר טיפולים כימיים, ואת הקשר ביניהם.

המטרה השנייה של המחקר הייתה לאפיין את הקשר בין תשישות ודיכאון לבין אופטימיות ובין תסמינים גופניים ומשתני רקע אישיים.

מאפייני דיכאון ותשישות ושכיחותם

חולות סרטן שד מדווחות על תסמינים של דיכאון בדרגות שונות, החל ממצב רוח ירוד ועד לרמות קליניות של דיכאון (Naaman et al., 2009), וגם על תסמינים פסיכולוגיים אחרים כמו חרדה ותסמינים פוסט-טראומתיים (Mosher & Danoff-Burg, 2005). בנוסף, יש דיווח נרחב על תסמינים של תשישות. תשישות בקרב חולי הסרטן מוגדרת כתחושה של עייפות, חוסר אנרגיה, וחולשה. היא שונה מתחושות זמניות של עייפות שחווה אדם בריא ואינה קשורה לפעילות או למאמץ. כמו כן, מנוחה ושינה אינן מפגיגות את התשישות (Mendoza et al., 2010; Ryan et al., 2007).

מחקרים מדווחים על תסמינים גבוהים של דיכאון סמוך לקבלת האבחנה של סרטן שד ובתקופה של קבלת הטיפולים. כשנה מהאבחון, שיעור ניכר מהנשים מתמודדות באופן מוצלח עם המחלה ומדווחות על ירידה הדרגתית ברמות הדיכאון (Naaman et al., 2009). עם זאת, מחקרים מצאו שכ-20%–40% מהנשים המחלימות מסרטן שד ממשיכות לדווח על רמות שונות של דיכאון לאורך תקופה ארוכה לאחר סיום הטיפולים (Burgess et al., 2005; Liu et al., 2009). גם שכיחות התשישות עולה במהלך הטיפולים הכימיים והקרינתיים אצל חולות סרטן השד (Mills, Parker, Dimsdale, Sadler, & Ancoli-Israel, 2005), והיא שוככת בהדרגה, אך כ-35% מהנשים המחלימות מסרטן השד ממשיכות להתלונן על תשישות לאורך תקופות ארוכות (Bower et al., 2006).

מקורות התשישות אינם ברורים לחלוטין (Jacobsen, Donovan & Weitzner, 2003). חוקרים הציעו תהליכים שונים הקשורים למחלה ולטיפולים כגורמים אפשריים. ביניהם, אנמיה כתוצאה מהטיפולים הכימיים, כאבים, תגובות הורמונליות, גלי חום, אובדן מסת שריר, שינויים בפעילות נוירורנסמיטורים וחומרי דלקת המופרשים על ידי מערכת החיסון (Fan et al., 2005; Littlewood, Kallich, San Miguel, Hendricks, & Hedenus, 2006; Paschoin deOliveira Campos, Riechelmann, & del Giglio, 2011). שינויים באורח חיים כמו פעילות גופנית ותזונה לקויה או

תשישות גופנית, דיכאון ואופטימיות בקרב חולות סרטן שר לאחר סיום הטיפולים הכימיים

הפרעות שינה (Mustian et al., 2007; Ryan et al., 2007) הוצעו גם הם כגורמים אפשריים לתשישות.

הקשר בין דיכאון לתשישות

חקר מהות הקשר בין תשישות לדיכאון היה המוקד של כמה מחקרים ומאמרים קליניים (Bower et al., 2006; Liu et al., 2009). חלק ניכר מהמחקרים מצאו קשרים עקביים בין תשישות לתסמינים רגשיים, בעיקר דיכאון (Bower et al., 2000; Donovan & Jacobsen, 2010; Hofman, Ryan, Figueroa-Moseley, Jean-Pierre, & Morrow, 2000; Okamura et al., 2000; Mendoza et al., 2010; Ryan et al., 2007), אך מחקרים אחרים לא מצאו קשרים בין תשישות לדיכאון (Ryan et al., 2007). במחקר-על של 59 מחקרים שעסקו בתשישות ובמשתנים פסיכולוגיים, מתוך 35 מחקרים שבדקו קשר בין דיכאון ותשישות, נמצא קשר ב-33 מחקרים, בחלקם קשר חזק (Brown & Kroenke, 2009). מחקר-אורך שעקב אחרי 167 חולות סרטן שר מטרומ קבלת האבחנה ועד כשנה אחרי סיום הטיפולים הכימיים, מצא מתאם מובהק בין דיכאון ותשישות בנקודת הזמן של 3 חודשים מתחילת הטיפולים וכשנה לאחר סיום הטיפולים (Vahdaninia, Omidvari & Montazeri, 2010). הקשר בין דיכאון ותשישות נמצא גם במחקר-אורך (Donovan & Jacobsen, 2010; Respini, Jacobsen, Thors, Tralongo, & Balducci, 2003; Servaes, Verhagen, & Bleijenbergh, 2002). גם במחקרים שבדקו תשישות ודיכאון בקרב חולות סרטן שר לאחר טיפולים כימותרפיים נמצא קשר חיובי חזק (Carpenter et al., 2004). בניגוד לכך, חוקרים אחרים טוענים כי תשישות ומצוקה רגשית הם בלתי תלויים ובעלי דפוסים ומאפיינים שונים לאורך זמן. במחקרם של ריין ואחרים (Ryan et al., 2007) נמצא כי במהלך הטיפולים עלתה התשישות ואילו הדיכאון ירד. ג'קובסן ואחרים (Jacobsen et al., 2003) מציעים שלוש אפשרויות לקשר בין מצוקה רגשית ותשישות: האחת, תשישות הנובעת ממחלת הסרטן על טיפוליה השונים וגורמת לאדם לחוש מדוכא וחרד. השנייה, המטופל המדוכא, חולה הסרטן, חש תשישות. השלישית, התשישות והמצוקה הרגשית מתרחשות בד בבד, אף שייתכן שאינן קשורות זו בזו.

הקשר בין דיכאון ותשישות לבין אופטימיות

אופטימיות היא נטייה אישיותית המוגדרת כציפייה כללית או אמונה כי דברים טובים יתרחשו בעתיד, וכי אירועים שליליים יתרחשו באופן נדיר (Karademas, Karvvlis & Argyropoulou, 2007; Scheier & Carver, 1992). אופטימיות נתפסת בדרך כלל כתכונת אישיות, ומחקרים מעידים כי היא משאב יעיל בהתמודדות עם מצוקות ואתגרים (Carver, Scheier & Segerstrom, 2010). ובהתמודדות עם סרטן שר (Abend & Segerstrom, 2010).

Williamson, 2002; Allison, Guichard, & Gilain, 2000; David, Montgomery & Bovbjerg, 2006; Epping-Jordan et al., 1999; Kurtz, Kurtz, Given, & Given, 2008). חוקרים בתחום ההתמודדות עם מצבי לחץ בכלל ועם מחלת הסרטן בפרט הציעו לבדוק את תפקיד האופטימיות כמשאב מרכזי בהתמודדות עם תוצאות בריאותיות, נפשיות ופיזיות, של מצבי לחץ ומחלה (Allison et al., 2000; Carver et al., 2010; Carver et al., 1993). המחקר הנוכחי בחן את אופי הקשרים בין דיכאון ותשישות לאופטימיות.

במודלים מרכזיים של התמודדות עם מצבי דחק (Carver et al., 1993; Carver et al., 2010; Lazarus & Folkman, 1984) נמצא כי משאבים אישיים כגון אופטימיות הם גורם מרכזי המשפיע על אופן תפיסת מצב הלחץ, ההתמודדות עימו והתוצאות הרגשיות והבריאותיות של ההתמודדות (Daukantaita & Bergman, 2005; Segerstrom, 2007; Solberg, Evans, & Segerstrom, 2009). מודלים אלו גם מדגישים שרמות האופטימיות של הפרט קשורות למאפייני רקע. למשל, יש ממצאים עקביים המעידים כי אופטימיות קשורה למאפיינים דמוגרפיים כמו גיל והשכלה (Daukantaita & Bergman, 2005; Solberg et al., 2009). בנוסף, מחקרים מצביעים, שאף שמשאבים אישיים הם תכונת אישיות, הם עלולים להיות מושפעים ממצבי חיים שליליים, בעיקר בריאות לא תקינה (Rasmussen, Scheier, & Greenhouse, 2009). יש עדויות לירידה באופטימיות בעקבות בעיות בריאות (Carver et al., 1993; Carver et al., 2010), וגם לירידה במבנים אישיותיים קבועים אחרים כמו חוסן אישי (Cohen, Baziliansky, & Beny, 2013) או תחושת קוהרנטיות (Eriksson & Lindström, 2006).

מחקרים רבים מצאו קשר שלילי בין רמות אופטימיות ודיכאון בקרב חולי סרטן (Abend & Williamson, 2002; David et al., 2006; Karademas et al., 2007; Lam et al., 2010). לאחר בקרה על משתנים מתערבים, כגון: סוג הטיפול, סוג האבחנה, סוג הניתוח ושלב המחלה, דיווחו גם מחקרי־אורך כי רמת אופטימיות הייתה גורם מנבא לרמות דיכאון וחרדה בקרב חולות סרטן שד (Epping-Jordan et al., 1999; Lam et al., 2010). מחקר ארוך־טווח שנערך בקרב 163 נשים החולות בסרטן שד ראשוני בשנה הראשונה לאחר קבלת האבחנה ופעם שנייה לאחר 3–15 שנים, מצא כי דיווח ראשוני על רמות אופטימיות גבוהות ניבא התמודדות יעילה יותר עם המחלה ואיכות חיים גבוהה יותר (Carver et al., 2005). קרבר ואחרים (Carver et al., 1993) בחנו אופטימיות בקרב חולות סרטן שד יום לפני ניתוח, 10 ימים לאחר הניתוח ו־3, 6, ו־12 חודשים לאחר מכן. אופטימיות ניבאה רמות דיכאון וחסר אונים נמוכות יותר. לעומת זאת, במחקרים אחרים לא נמצא כי אופטימיות מנבאת רמות מצוקה רגשית נמוכות יותר בקרב חולות סרטן שד (Reichelt, Moller, Heimdal, & Dahl, 2008). בניגוד לחקר הקשר בין אופטימיות לדיכאון, מחקרים מעטים בדקו את הקשר בין

תשישות גופנית, דיכאון ואופטימיות בקרב חולות סרטן שר לאחר סיום הטיפולים הכימיים

אופטימיות לתשישות בקרב חולי סרטן בכלל וחולות סרטן שר בפרט (Allison et al., 2000; Carver, Lehman, & Antoni, 2003; Kurtz et al., 2008). במחקר אחד מאלה נמצא קשר בין דרגת אופטימיות גבוהה לרמות תשישות נמוכה (Allison et al., 2000), אך במחקר אורך של קורץ ואחרים (Kurtz et al., 2008) לא נמצא קשר בין רמות אופטימיות ובין תשישות בנקודות הזמן השונות. מחקרים אלו בדקו חולים בשלבי מחלה שונים ולא בשלב דומה (Allison, et al., 2000), או חולים בסוגי סרטן שונים (Kurtz et al., 2008).

הקשרים בין דיכאון ותשישות לבין תסמינים גופניים ומשתני רקע

אף שמחקרים התייחסו לקשר שבין גורמי רקע לרמות התסמינים של דיכאון ותשישות (Banthia, Malcarne, Ko, Varni, & Sadler, 2009; Christie, Meyerowitz & Maly, 2003; Ell et al., 2005; Ganz, Greendale, Petersen, Kahn, & Bower, 2010), מעטים בדקו אם דפוסי הקשר שבין משתני הרקע לתסמינים של דיכאון ותשישות הם דומים. תפקיד הגיל בנוגע לתסמינים של דיכאון ותשישות עורר שאלות רבות. מושר ודנוף-בורג (Mosher & Danoff-Burg, 2005) סקרו מחקרים העוסקים בהבדלי הגיל ובהסתגלות פסיכולוגית לסרטן השד. חלק ניכר מהמחקרים בסקירה מראים שנשים מבוגרות חולות סרטן השד מדווחות על פחות מצוקה פסיכולוגית במונחים של חרדה, דיכאון ותסמינים פוסט-טראומטיים לעומת חולות צעירות. ממצאים אלו קיבלו חיזוק במחקרים נוספים (Avis & Deiming, 2008; Ganz et al., 2003; Kroenke et al., 2004). במחקר שנערך בקרב כ-10,000 חולי סרטן כולל חולות סרטן שר, נמצא כי חולים צעירים (בני 50 ומטה) דיווחו על רמות חרדה ודיכאון גבוהות יותר לעומת חולים מבוגרים בגיל הביניים (50–69) ובני 70 ומעלה (Linden, Vodermaier, MaKenzie, & Greig, 2012). בשני מחקרים, אשר כל אחד מהם בחן יותר מ-1,900 חולות סרטן שר שאובחנו עם מחלה ראשונית וממוקדת, כמה שנים לאחר האבחון, חולות צעירות דיווחו על רמות תשישות ודיכאון גבוהות יותר לעומת חולות מבוגרות, ותשישות נמצאה במתאם גבוה לרמות של דיכאון (Bower et al., 2000). נשים בכל גיל שדיווחו על רמת תשישות ודיכאון גבוהה היו נשים שקיבלו טיפול משולב כימי והורמונלי (Kim et al., 2008). עם זאת, לא ברור אם ההבדלים במחקר לא נבעו מטיפולים אגרסיביים יותר שנשים צעירות יותר מקבלות בדרך כלל (DeMichele, Putt, Zhang, Glick, & Norman, 2003).

בדיקת הקשר בין אופטימיות למשתני רקע כגון גיל, בקרב חולי סרטן, כמו לגבי רמות דיכאון ותשישות, העלתה ממצאים מנוגדים. למשל, בחלק מהמחקרים לא נמצאו הבדלים ברמות האופטימיות בין חולי סרטן מבוגרים לחולי סרטן צעירים (Epping-Jordan et al., 1999; Schou, Ekeberg, Sandvik, Hjermstad, & Ruland, 2003).

2005). לעומת זאת, מחקר שבחן 240 חולי סרטן במהלך טיפולים כימותרפיים, לאחר 10 ו-16 שבועות, מצא כי בקרב חולים מבוגרים רמות האופטימיות היו גבוהות יותר, לעומת חולים צעירים. בנוסף נמצא כי ככל שהחולים שהיו זקנים יותר ודיווחו על רמות אופטימיות גבוהות יותר, הם דיווחו על פחות מחלות רקע או על רמות נמוכות יותר של כאב (Kurtz et al., 2008).

רוב המחקרים מצביעים כי רמות גבוהות הן של דיכאון והן של תשישות מאפיינות חולות סרטן שד עם הכנסה נמוכה, ונשים ממיצוע אתני (Ell et al., 2005; Kim et al., 2008). דיכאון ממושך יותר נמצא קשור גם להעדר קשר זוגי (Burgess et al., 2005). בנוסף, נמצאו רמות גבוהות יותר של דיכאון בקרב חולות סרטן שד חד-הוריות, לעומת חולות סרטן שד נשואות (Christie et al., 2010). עם זאת, בחלק המחקרים לא נמצא קשר בין מצב משפחתי לביטוי תסמינים של דיכאון (Meeske et al., 2007) ולא של תשישות (Schultz et al., 2011).

יש ממצאים סותרים באשר לקשר בין השכלה לתסמינים של דיכאון ותשישות. בחלק מהמחקרים מצב כלכלי או השכלה לא נמצאו קשורים לחרדה ולדיכאון (Fan et al., 2005). עם זאת, מחקרים אחרים מדווחים על קשר בין רמות נמוכות של השכלה ורמות גבוהות של חרדה ודיכאון (Hopwood, Sumo, Mills, Haviland, & Bliss, 2010). הכנסה נמצאה קשורה לדיכאון ולתשישות בקרב חולות סרטן שד, כך שנשים בעלות הכנסה נמוכה מדווחות על רמות תשישות ודיכאון גבוהות (Kim et al., 2008). במחקר שנערך בקרב חולות סרטן שד כשנה עד חמש שנים מקבלת האבחנה, נמצאו גיל, השכלה ומצב משפחתי במתאם עם תשישות (Bower et al., 2011), אך במחקר מעקב כ-5–10 שנים מקבלת האבחנה, רק הכנסה נמצאה קשורה לתשישות. כך שנשים שהיו בעלות הכנסה נמוכה יותר, דיווחו על רמות תשישות גבוהות יותר (Bower et al., 2006).

חשוב לציין שהמחקרים שנסקרו לא תמיד בדקו את כיצד משפיעים הטיפולים הכימיים או הקרינתיים על תשישות ודיכאון. טיפולים אלו כרוכים בתופעות לוואי המשתנות בעוצמתן ובתדירותן בקרב החולות ויכולים להשפיע הן על התשישות והן על תסמיני דיכאון (Hyman-Taylor, Robertson, & Cox, 2009; Ryan et al., 2007). סוג הטיפול נקבע על פי כמה גורמים, כגון סוג וגודל הגידול, היסטוריה משפחתית של סרטן השד, קיומם של קולטנים לאסטרופן ופרוגסטרון, ביטוי של חלבונים שונים בתאים הסרטניים ועוד (Gennari & Audisio, 2008). אולם, ככל שחולות סרטן שד הן מבוגרות יותר, יש נטייה שלא לתת להן טיפול כימי מתוך חשש לתופעות לוואי חמורות יותר ופחות רברסיביליות, וגם כי לעתים קרובות המחלה אגרסיבית פחות עם הגיל (DeMichele et al., 2003). על כן חשוב שחקר תשישות ודיכאון בקרב חולי סרטן יתייחס לאופי הטיפולים שקיבלו.

תשישות גופנית, דיכאון ואופטימיות בקרב חולות סרטן שר לאחר סיום הטיפולים הכימיים

לסיכום, נשים רבות שסיימו טיפולים בסרטן השד ואין להן עדות למחלה פעילה, מבטאות דיכאון ותשישות (Collins et al., 2011; Kornblith et al., 2007; Naaman et al., 2009), אך מאפייני הקשר בין שתי קבוצות התסמינים אינם ברורים דיים (Bower et al., 2009), דבר המקשה על בניית תוכניות התערבות ממוקדות להקלת תסמינים אלו. כמו כן, אמנם הקשרים בין משתני רקע ואופטימיות נבדקו בעבר בהקשר של תסמיני דיכאון, אך מעטים המחקרים שבדקו משתנים אלו בהקשר של תשישות, וממצאיהם אינם אחידים. מטרת המחקר הנוכחי היא:

1. לבדוק את הקשר שבין דיכאון לתשישות, ואת הקשר של כל אחד מתסמינים אלו לאופטימיות.
2. להבין טוב יותר את הדומה והשונה בין שני תסמינים אלו, באמצעות בדיקת הקשר שלהם לתסמינים גופניים, לגיל, להכנסה, ולמצב משפחתי.
3. לבדוק אם אופטימיות היא משתנה מתווך בין גיל, הכנסה, מצב משפחתי ותסמינים גופניים לבין תשישות, כפי שדווח בעבר לגבי דיכאון (Carver et al., 2010).

בנוסף, כדי להתגבר על בעיות מתודולוגיות שהתעוררו במחקרים קודמים בגלל אי בקרה על משתני מחלה וסוג טיפול (Bower et al., 2000; Okamura et al., 2000), בוצע המחקר הנוכחי בשלבי מחלה ראשוניים, חודש עד חצי שנה לאחר סיום הטיפולים הכימיים.

המחקר

המשתתפות

הממצאים המוצגים הם חלק ממחקר גדול יותר אשר בדק רמות תשישות ומצוקה נפשית בהקשר של מדדי דלקת. במחקר הנוכחי השתתפו 84 נשים חולות סרטן שד, בשלבים III-I (שלבים ראשוניים), 1–6 חודשים מסיום הטיפולים הכימותרפיים, לאחר התערבות ניתוחית, ללא עדות למחלה בהווה, ללא מחלת סרטן קודמת, ללא מצב דמנטי או מחלת נפש ידועים, השולטות בעברית או בערבית מספיק למילוי עצמי של השאלונים. הנשים רואיינו בקריה הרפואית לבריאות האדם רמב"ם בחיפה, בבית החולים "המשפחה הקדושה" בנצרת ובאמצעות פורום "אחת מתשע" במרשתת. משתני הרקע של המשתתפות מתוארים בלוח 1. גילן הממוצע 53 וממוצע שנות ההשכלה שלהן 14.5. מרביתן נשואות עם 2.5 ילדים בממוצע, רובן ילידות הארץ.

ענבר לבקוביץ, מירי כהן, שמעון פולק, קרן דרומאה וגאורגיטה פריד

מרבית הנשים שאינן ילידות הארץ עלו ממזרח אירופה. מרביתן עבדו לפני המחלה וכמחציתן דיווחו שהן עובדות בעת ביצוע המחקר. מרביתן יהודיות ומרביתן חילוניות. בבחינת התפלגות רמת ההכנסה נמצא שכ-31% משתכרות מתחת להכנסה הממוצעת במשק, 22.1% בעלות הכנסה ממוצעת, וכ-36% משתכרות מעל לממוצע.

לוח 1: משתני הרקע של המשתתפות במחקר, ממוצעים, סטיות תקן והתפלגויות משתני הרקע (N = 84)

משתני הרקע	N	%	
מצב משפחתי	20	24.1	
	63	75.9	
ארץ לידה	45	60.0	
	22	29.3	
	8	10.7	
תעסוקה נוכחית	36	43.4	
	47	56.7	
עבודה לפני המחלה כן	65	78.3	
	18	21.7	
שכר חודשי	22	38.6	
	10	13.0	
	17	22.1	
	21	27.3	
	7	9.1	
דת	75	76.2	
	3	13.1	
	5	9.5	
	1	1.2	
מידת דתיות	64	76.2	
	11	13.1	
	9	10.7	
סטיות תקן	ממוצע	טווח	
11.75	53.00	83-28	גיל
1.37	2.46	9-0	מספר ילדים
3.06	14.58	22-5	שנות השכלה
0.89	1.49	3.78-0	תסמינים גופניים

כלי המחקר

שאלון פריטים אישיים. השאלון כלל פריטים אודות גיל, מצב משפחתי, ארץ לידה, מספר ילדים, תעסוקה, הכנסה, ניצולת שואה וכדומה.

שאלון תסמינים גופניים. בשאלון רשימה של תשעה תסמינים האופייניים לנשים חולות סרטן שד לאחר סיום הטיפולים, כגון: כאבים, קשיי שינה, בחילות או הקאות, גלי חום, מוגבלות בעבודה או בפעילות יום-יומית. התסמינים נלקחו מתוך שאלון איכות חיים לחולי סרטן EORTC QLQ-C30 (Aaronson et al., 1993, version 3), הבודק מכלול של תסמינים גופניים, רגשיים וקוגניטיביים בעקבות מחלת הסרטן. הנשים התבקשו לדרג את עוצמת התסמינים שחוו בשבוע האחרון על פני סולם בן 4 דרגות, מ-0 – כלל לא, עד 4 – במידה רבה. מהשאלון המקורי הוצאו הפריטים המתאימים לבעיות ריכוז וזיכרון, מכיוון שהם עשויים להיות דומים לביטויי דיכאון, ולפיכך לא נכללו בחישוב הסטטיסטי. חושב ממוצע הפריטים, כך שציון גבוה יותר משמעו עוצמת תסמינים גבוהה יותר. המהימנות הפנימית במחקר הנוכחי הייתה $\alpha = 0.86$.

שאלון להערכת דיכאון (Center of Epidemiological Studies Depression, CESD-10). בשאלון עשרה פריטים למדידת תסמינים של דיכאון, והוא גרסה מקוצרת של השאלון המקורי בן 20 פריטים (Radloff, 1977). התשובות לפריטים מדורגות על פני סולם בן 4 דרגות, מ-0 – כלל לא, עד 4 – מאוד. ממוצע הפריטים מחושב, וציון גבוה יותר משקף רמת תסמינים גבוהה. שאלות לדוגמה: "האם במהלך השבוע האחרון לא היה לך חשק להתחיל את היום?", "האם במהלך השבוע האחרון הרגשת עצובה או מדוכאת?". שאלון זה נמצא בשימוש נרחב במחקר בתחום הסרטן (Liu et al., 2009) ומתאים לבדיקת קבוצות גיל שונות (Brown & Kroenke, 2009). המהימנות הפנימית שנמצאה במחקרים קודמים הייתה $\alpha \geq 0.85$ (Otte, Carpenter, Russell, Bigatti, & Champion, 2010). השאלון תורגם לעברית (Shmotkin, Blumstein, & Modan, 2003) ובמחקרים קודמים המהימנות נמצאה $\alpha \geq 0.82$ (Cohen, Mansoor, Langut, & Lorber, 2007). לצורך המחקר הנוכחי הוצא הפריט הבודק בעיות שינה, מכיוון שהוא עשוי להיות דומה לביטויי תשישות, ולפיכך אינו נכלל בחישוב הסטטיסטי. המהימנות הפנימית במחקר הנוכחי הייתה $\alpha = 0.81$.

שאלון תסמינים של תשישות (Fatigue Symptom Inventory, FSI; Hann et al., 1998). בשאלון 14 פריטים, המתאימים לחומרת התשישות והפרעה לתפקודים היום-יומיים. תשובות לעשרה פריטים מדורגות על סולם בן 11 נקודות (מ-0 – לא עייפה כלל, עד 10 – הכי עייפה שאפשר; 0 – לא הפריע כלל; 1 – הפרעה חזקה ביותר). פריטים לדוגמה: "מידת העייפות במוצע לאורך השבוע האחרון", "עד כמה העייפות

ענבר לבקוביץ, מירי כהן, שמעון פולק, קרן דרומאה וגאורגיטה פריד

מפריעה ליכולתך להתקלח ולהתלבש בשבוע האחרון". ארבע השאלות הנוספות, שבדקו את מספר הימים בשבוע שהנבדקת חשה תשישות ומהם דפוסי התשישות לאורך היום (Hann, Winter, & Jacobsen, 1999), לא נכללו בניתוח הנוכחי. השאלון תורגם לעברית ובמחקר קודם נמצאה מהימנות של $\alpha \geq 0.91$ (Cohen & Fried, 2007). המהימנות הפנימית במחקר הנוכחי הייתה $\alpha = 0.90$.

שאלון תפיסת אופטימיות (Life Orientation Test, LOT-R; Scheier & Carver, 1985). בשאלון שבעה פריטים והוא בודק נטייה לאופטימיות כללית. הפריטים מנוסחים כהיגדים חיוביים וכהיגדים שליליים, המשקפים את ציפיות הנבדק לגבי העתיד. התשובות ניתנות על פני סולם בן 4 דרגות, מ-0 – מאוד לא מסכים, עד 4 – מסכים מאוד. לאחר היפוך ההיגדים השליליים חושב הממוצע, וציון גבוה מציינ רמת אופטימיות גבוהה. שאלות לדוגמה: "דברים אף פעם לא מסתדרים בדרך שרציתי", "אני תמיד אופטימי לגבי העתיד", "אני תמיד מסתכל על הצד החיובי של הדברים", "בזמנים של חוסר ודאות אני מצפה בדרך כלל לטוב ביותר". שאלון זה נמצא בשימוש נרחב במחקרים בתחום הסרטן (Hartl et al., 2010; Zenger, Brix, 2010; Amir, Lewin, Borowski, Stolzenburg, & Hinz, 2010). השאלון תורגם לעברית (Amir, Lewin, Epstein, Becker, & Buskila, 2002) ונמצא בשימוש נרחב בישראל. במחקרים קודמים דווחה מהימנות פנימית של $\alpha \geq 0.80$ (Carver et al., 1993). מהימנות במחקר הנוכחי הייתה $\alpha = 0.76$.

הליך המחקר

לפני תחילת המחקר התקבל אישור מוועדות הלסינקי של בית החולים רמב"ם ובית החולים "המשפחה הקדושה" לביצוע המחקר. שאלון המחקר כולו תורגם לערבית בשיטת תרגום ותרגום חוזר. כמו כן, השאלון הועבר לפורמט מקוון, זהה בדיוק לשאלון הכתוב, וכלל כתב הסכמה שיש לאשר אותו לפני מילוי השאלונים. פורסמה הודעה בפורום מקוון במרשתת, "פורום אחת מתשע", המסביר אודות המחקר. בהשוואה של משתנים דמוגרפיים בין המשתתפות מהמקורות השונים לא נמצאו הבדלים במשתנים הדמוגרפיים מלבד דת: מרבית המשתתפות מבית החולים "המשפחה הקדושה" היו מוסלמיות. מתוך 135 הנשים שפנו אליהן בשני בתי החולים, 64 נשים סירבו. סיבות הסירוב העיקריות היו: עייפות, אי רצון להגיע שוב לבית החולים, מרחק גאוגרפי, עסוקות בגלל עבודה או מסיבות אחרות (כמו טיפול בתינוק או בנכדים), רצון להתרחק מהמחלה ולא לעסוק בה. שיעור ההשתתפות היה 53%. אי אפשר להעריך את שיעור ההשתתפות בקרב הנשים שנחשפו לשאלון האינטרנטי.

תשישות גופנית, דיכאון ואופטימיות בקרב חולות סרטן שר לאחר סיום הטיפולים הכימיים

ניתוח נתונים

ניתוח הנתונים נעשה באמצעות תוכנת SPSS (גרסה 19). חושבו התפלגויות, ממוצעים וסטיות תקן של משתני המחקר. לבדיקת הקשרים בין משתני המחקר חושבו מתאמי פירסון ובאמצעות רגרסיה מרובה נבדקה תרומתם היחסית של משתני המחקר על פי מודל המחקר. ערכי ה-VIF Variance inflation factor נעו בין 1.08 ל-1.31 ולכן נשללה אפשרות של מולטיקוליניאריות. אפשרות התיווך של משתנה האופטימיות נבדקה באמצעות המודל של ברון וקני (Baron & Kenny, 1986) ומובהקות התיווך נבדקה באמצעות מבחן סובל (Sobel, 1982).

הממצאים

ממוצעים, סטיות תקן, הטווח והקשרים בין משתני המחקר מוצגים בלוח 2. ממוצע רמת הדיכאון בקרב המשתתפות היה מתחת למרכז הסולם (טווח אפשרי 0-3) וגם ממוצע רמת התשישות היה מתחת למרכז הסולם (טווח אפשרי 0-10). מדדים אלו משקפים רמת דיכאון ורמת תשישות נמוכות עד בינוניות. ממוצע רמת האופטימיות נמצא מעל מרכז הסולם (טווח אפשרי 1-5), ומשקף רמת אופטימיות ממוצעת, מעל לבינונית.

לוח 2: מקדמי מתאם פירסון בין משתני המחקר (N=84)

	דיכאון	תשישות	אופטימיות	תסמינים גופניים	הכנסה	גיל	טווח	סטיית תקן	ממוצע	
גיל							28-83	1.28	53	
הכנסה	-.15						1-5	.16	2.75	
תסמינים גופניים	-.34 **						0-3.80	.1	1.48	
אופטימיות	-.26 *	-.08					5-1.86	.90	3.76	
תשישות	.46 **	.64 **					0-10	27	4.41	
דיכאון	-.61 **	-.25 *					0-2.89	.63	1.17	
	.58 **	-								
	-									

* p < 0.5 ** p < 0.01

דיכאון ותשישות נמצאו בקשר חיובי, חזק ומובהק. אופטימיות נמצאה בקשר שלילי, בינוני ומובהק עם תשישות וקשר שלילי וחזק עם דיכאון. גיל נמצא בקשר שלילי, בינוני ומובהק עם רמת תשישות. הקשר בין גיל לרמת דיכאון ולרמת

אופטימיות לא נמצא מובהק. מכאן, שככל שהגיל גבוה יותר, רמת התשישות בלבד נמוכה יותר. רמת הכנסה נמצאה בקשר שלילי לרמת דיכאון ובקשר חיובי לאופטימיות, אך הקשר לתשישות לא נמצא מובהק. מכאן כי ככל שרמת ההכנסה גבוהה יותר, רמת הדיכאון נמוכה יותר ורמת אופטימיות גבוהה יותר. עוצמת התסמינים הגופניים נמצאה בקשר חיובי מובהק עם רמות תשישות ורמות דיכאון, ובקשר שלילי עם רמת אופטימיות, מכאן שככל שעוצמת התסמינים הגופניים גבוהה יותר, כך רמות הדיכאון והתשישות גבוהות יותר ורמות האופטימיות נמוכות יותר. לא נמצאו הבדלים בין נשים נשואות ללא נשואות ברמות דיכאון, תשישות ואופטימיות. בנוסף, נבדק אם יש קשרים בין משתני רקע נוספים למשתני התוצאה של המחקר (דיכאון ותשישות), כדי לבדוק אם יש לבקר אותם במודל הרגרסיה. לא נמצאו הבדלים מובהקים בין נשים יהודיות לנשים שאינן יהודיות ברמת הדיכאון ($t_{82}=0.64, p > .05$) והתשישות ($t_{82}=1.42, p > .05$) ולא בין נשים עובדות ושאינן עובדות (דיכאון — $t_{81}=0.75$, תשישות — $t_{81}=1.70, p > .05$). על כן לא הוכנסו משתנים אלו למודל הרגרסיה. בשלב הבא נעשו ניתוחי רגרסיה מרובה בשני צעדים (לוח 3). בצעד הראשון נבדקה תרומת משתני הרקע (אשר נמצאו בקשר מובהק עם דיכאון, תשישות או אופטימיות) להסבר השונות של משתנה האופטימיות. מניתוח זה עולה שגיל, הכנסה ותסמינים גופניים נמצאו בקשר מובהק עם אופטימיות והסבירו 31% מהשונות של משתנה זה. מכאן שככל שרמת התסמינים הגופניים נמוכה יותר, הגיל צעיר יותר וההכנסה גבוהה יותר, כך מידת האופטימיות רבה יותר, ולהיפך.

לוח 3: רגרסיה מרובה לבדיקת הקשרים בין משתני רקע, אופטימיות, דיכאון ותשישות (N=84)

תשישות			דיכאון			אופטימיות			
β	SE.B	B	β	SE.B	B	β	SE.B	B	
-0.10	0.02	-0.02	0.08	0.01	0.00	-0.30*	0.01	-0.02	גיל
0.04	0.16	0.06	-0.21	0.05	-0.10	0.25*	0.07	0.16	הכנסה
0.60**	0.27	1.64	0.35**	0.07	0.25	-0.34**	0.12	-0.34	תסמינים
-0.10	0.27	-0.27	-0.48**	0.07	-0.34				אופטימיות
	12.79**			13.25**			7.85**		F(df)
	0.48			0.49			0.31		R ²

* $p < 0.5$ ** $p < 0.01$

בצעד השני נבדקה תרומת משתני הרקע ביחד עם אופטימיות להסבר השונות של דיכאון ותשישות. משתנים אלו הסבירו 49% משונות הדיכאון. תסמינים גופניים ורמת

תשישות גופנית, דיכאון ואופטימיות בקרב חולות סרטן שר לאחר סיום הטיפולים הכימיים

אופטימיות בלבד נמצאו בקשר מובהק עם משתנה הדיכאון. מכאן כי ככל שרמת התסמינים הגופניים גבוהה יותר, ורמת האופטימיות נמוכה יותר, כך רמת הדיכאון גבוהה יותר. המודל הסביר 48% מהשונות של תשישות. המשתנה רמת תסמינים גופניים בלבד נמצא בקשר מובהק עם תשישות.

תפקידו של המשתנה אופטימיות כמתווך בין משתני הרקע לבין תשישות ודיכאון נבדק רק לגבי הקשר שבין תסמינים גופניים לבין תשישות ודיכאון. זאת מכיוון שהמשתנים גיל, הכנסה, ומצב משפחתי לא נמצאו בקשר מובהק עם אופטימיות או דיכאון ותשישות. אשר לאפשרות התיווך של אופטימיות את הקשר שבין תסמינים גופניים לתשישות נמצא, כי תסמינים גופניים קשורים באופן חיובי ומובהק לתשישות ($\beta = .69, p < .001$), ובאופן שלילי ומובהק לאופטימיות ($\beta = -.28, p < .05$). עוד נמצא קשר שלילי ומובהק בין אופטימיות לתשישות ($\beta = -.25, p < .05$). כאשר הוסף משתנה אופטימיות לניבוי תשישות באמצעות תסמינים גופניים, לא השתנה כמעט מקדם β ($\beta = .67, p < .001$). מקדם Z במבחן סובל נמצא לא מובהק ($z = 0.51, p > .05$), מכאן שאופטימיות לא הייתה משתנה מתווך בקשר שבין תסמינים גופניים לבין תשישות. כאשר הוסף משתנה אופטימיות לניבוי דיכאון באמצעות תסמינים גופניים ($\beta = .55, p < .001$), ירד מקדם הביתא ($\beta = .42, p < .001$). מקדם Z במבחן סובל נמצא מובהק ($z = 2.16, p < .05$), על כן אופטימיות תיווכה באופן חלקי את הקשר שבין תסמינים גופניים לבין דיכאון.

דיון

מטרת המחקר הנוכחי הייתה להרחיב את ההבנה של מאפייני דיכאון ותשישות בקרב חולות סרטן שר בתקופה של עד כחצי שנה מסיום הטיפולים הכימיים, והקשר בין דיכאון ותשישות לבין אופטימיות, תסמינים גופניים ומשתני רקע. ממצאי המחקר העיקריים הראו כי רמות הדיכאון והתשישות בקרב המשתתפות היו נמוכות עד בינוניות, וקשורות זו בזו. בפיקוח על משתני רקע, אופטימיות הייתה קשורה לדיכאון בלבד ולא לתשישות. במודלים של רגרסיה, מבין משתני הרקע דיכאון ותשישות נמצאו קשורים לעוצמת תסמינים גופניים בלבד. בנוסף, אופטימיות תיווכה באופן חלקי את הקשר שבין תסמינים גופניים לדיכאון, אך לא את הקשר בין התסמינים הגופניים לתשישות.

במחקר זה נמצא קשר חיובי וחזק בין דיכאון לרמת תשישות, כך שככל שהדיכאון חמור יותר רמות התשישות גבוהות יותר ולהיפך. ממצאים אלו נתמכים במחקרים קודמים שמצאו כי דיכאון קשור לתשישות (Bower et al., 2000; Mendoza et al.,)

2000; Okamura et al., 2010). ממצאים אלו נתמכים במחקר-על, אשר מצא קשר בין דיכאון לתשישות במרביתם של המחקרים שנותרו (Brown & Kroenke, 2009), וגם במחקר-אורך (Otte et al., 2010; Respini et al., 2003). ממצאים אלו עומדים בניגוד למחקרים בודדים שדיווחו כי תשישות ודיכאון אינם תלויים זה בזה ובעלי דפוסים ומאפיינים שונים לאורך זמן (Ryan et al., 2007). כך למשל במחקרם של ריין ואחרים (Ryan et al., 2007), נמצא כי במהלך הטיפולים עלתה התשישות ואילו הדיכאון ירד.

בעת פיקוח על משתני הרקע נמצאה אופטימיות קשורה לדיכאון, אך לא לתשישות. הקשר בין אופטימיות לדיכאון נתמך במחקרים קודמים (Abend & Williamson, 2002; David et al., 2006; Epping-Jordan et al., 1999) אך עומד בניגוד למחקרים אחרים בקרב חולי סרטן, שלא מצאו כי אופטימיות מנבאת הפחתה בדיכאון לאורך זמן (Perczek, Burke, Carver, Krongrad, & Terris, 2002; Reichelt et al., 2008). מחקרים מעטים בדקו את הקשר בין אופטימיות לתשישות. קרבר ואחרים (Carver et al., 2003) בחנו 235 חולות סרטן שד כ-3–12 חודשים לאחר ניתוח ומצאו רמות תשישות נמוכות יותר בקרב חולות אופטימיות יותר. זאת בדומה לממצאים המתאמים במחקר הנוכחי ובמחקרים נוספים (Allison et al., 2000). בנוסף, אליסון ואחרים (Allison et al., 2000) מצאו כי לאורך זמן חולים אופטימיים מדווחים על רמות תשישות נמוכות יותר לעומת חולים פסימיים. במחקר של קורץ ואחרים (Kurtz et al., 2008) נבדק האפקט של אופטימיות על תשישות במודל רגרסיה, וכמו בממצאי המחקר הנוכחי, בעת פיקוח על משתני רקע, הקשר לא היה מובהק. אפשר להסביר שלמשתני רקע כמו גיל ותסמינים גופניים הקשורים גם הם לדיווח על אופטימיות קשר הדוק יותר לרמות התשישות, מאשר לאופטימיות כשלעצמה.

ההבדלים בין תשישות לדיכאון באו לידי ביטוי גם לגבי תפקיד האופטימיות כמתווכת בין תסמינים גופניים לדיכאון, אך לא לתשישות. ממצא זה אודות האופטימיות כמתווכת בין תסמינים גופניים לדיכאון עומד בהתאמה למודל הדחק המציע שמשאבים אישיים מתווכים את הקשר שבין מאפייני מצב הדחק (מחלת הסרטן והתסמינים הגופניים שבעקבותיה) לבין תפיסות מצב, דרכי ההתמודדות איתן והתוצאות הרגשיות של ההתמודדות (Lazarus & Folkman, 1984), ונתמכים במחקרים קודמים שדיווחו על התפקיד המתווך של משאבים אישיים בכלל (Cohen et al., 2013) ואופטימיות בפרט (Segerstorn, 2007; Daukantaite & Bergman, 2005; Solberg et al., 2009).

לעומת תפקידה של אופטימיות בקשר לדיכאון, תשישות יכולה להיות תגובה פיזיולוגית ישירה לתסמינים הגופניים, ואינה קשורה לתהליכים של הערכת הדחק ודרכי התמודדות עימו. ואכן, חוקרים ציינו שייתכן שיש מנגנונים פיזיולוגיים הקושרים בין תסמינים גופניים לתשישות גבוהה יותר (Ryan et al., 2007). למשל, רמות כרוניות

תשישות גופנית, דיכאון ואופטימיות בקרב חולות סרטן שר לאחר סיום הטיפולים הכימיים

מוגברות של גורמי דלקת, אשר יכולים ליצור תסמינים של תשישות (Paschoin et al., 2011). על כן מדגישים ממצאי המחקר הנוכחי לראשונה את התפקיד של אופטימיות לגבי שני התסמינים, תשישות ודיכאון. אמנם המחקר הנוכחי הוא מחקר-חתך ואינו יכול להצביע על סיבתיות, אולם אפשר להניח בזהירות שבעוד תשישות קשורה באופן ישיר לעוצמת התסמינים, דיכאון הוא תגובה מורכבת יותר, המושפעת מתפיסות הפרט את מצבו (Lazarus & Folkman, 1984). ממצא זה מצביע על הצורך להעריך הן רמות דיכאון והן רמות תשישות באופן נפרד אצל חולי סרטן ולתת מענה מתאים לכל אחת מהתופעות. בהנחה זו תומכים חוקרים אשר הציעו שלמרות המתאם בין תשישות לדיכאון, הם אינם בהכרח קשורים ישירות זה בזה. ייתכן שהם מתרחשים בד בבד, אך הם יכולים להיות מושפעים מגורמים שונים (Jacobsen et al., 2003).

גיל נמצא במתאם שלילי ומובהק עם רמות תשישות, כאשר נמצאה נטייה דומה לקשר עם דיכאון ולא נמצא קשר עם אופטימיות. אולם הקשר בין גיל לתשישות לא נשמר מובהק במודל הרגרסיה. מכאן, שלגיל החולה לא נמצאה תרומה מובהקת לרמת הדיכאון, לרמת התשישות ולרמת האופטימיות. ממצאים אלו סותרים ממצאים קודמים שלפיהם בקרב חולות צעירות רמות הדיכאון (Avis & Deimling, 2008; Ganz et al., 2004; Kroenke et al., 2003) והתשישות גבוהות יותר (Banthia et al., 2009; Glaus, 1998). אולם כמו במחקר הנוכחי, כמה מחקרים לא מצאו הבדלים ברמות הדיכאון והתשישות על פי גיל (Goedendorp, Gielisen, Verhagen, Peters, & Bleijenberg, 2010; Soltow, Given, & Given, 2008). אפשר להסביר את הממצאים הנוכחיים כך שבניגוד למחקרים קודמים אשר כללו במדגם גם חולות מבוגרות שלא קיבלו טיפולים כימיים, ייתכן שכאשר החולות מקבלות את אותם הטיפולים כמו במחקר הנוכחי, ההבדלים ברמות התסמינים מיטשטשים. בנוסף, המחקרים שהצביעו על רמות דיכאון ותשישות נמוכות יותר עם הגיל כללו מדגמים בטווחי גיל שונים מאוד, והדבר יכול להשפיע על הממצאים (Mosher & Danoff-Burg, 2005).

רמת ההכנסה לא נמצאה קשורה במודל הרגרסיה לתשישות ולדיכאון. ממצאים אלו נמצאים בסתירה למחקרים אשר הצביעו על רמות הכנסה כמנבאות רמות דיכאון גבוהות יותר ורמות תשישות גבוהות יותר (Bower et al., 2000; Bower et al., 2006; Ell et al., 2005; Kim et al., 2008). ייתכן שבמחקר הנוכחי ההבדלים ברמות ההכנסה לא היו חדים, כי מרבית המשתתפות דירגו עצמן סביב הממוצע, ועל כן רמת ההכנסה לא יכלה לנבא רמות דיכאון ותשישות.

יש להדגיש שהנשים שהשתתפו במחקר זה, שלא כבמחקרים קודמים (Bower et al., 2011), קיבלו כולן טיפולים כימיים, והן נבדקו כמה חודשים בלבד, עד חצי שנה, לאחר סיום הטיפולים. ההומוגניות במאפייני הטיפול אפשרה לבקר את ההשפעה של הטיפולים הכימיים, אשר לא תמיד בוקרה במחקרים קודמים בנושא (Kim et al., 2008; Otte et al., 2010), ועל כן גם אופי הקשרים בין משתני המחקר שונה מאשר במחקרים

הקודמים. אך ייתכן שאופי הקשרים הוא מדד טוב יותר בשל הבקרה על סוג הטיפול ועיתויו.

מגבלות המחקר

למחקר כמה מגבלות. המגבלה הראשונה קשורה להיותו מדגם נוחות, ויש להתייחס בזהירות להכללת הממצאים על אוכלוסייה רחבה יותר. יחד עם זאת, המשתתפות הגיעו משלושה מקורות שונים, מרפאת המכון האונקולוגי בקריה הרפואית רמב"ם, המכון האונקולוגי בבית החולים "המשפחה הקדושה" בנצרת, ובאמצעות שאלונים מקוונים בפורום "אחת מתשע", המשרתים אוכלוסייה מגוונת של מטופלות באזור גאוגרפי גדול, שבו צורות יישוב שונות. השימוש בשאלונים מקוונים יוצר מגבלה מבחינת מידע חסר על אחוז השאלונים החוזרים והסיבות לסירוב.

מגבלה נוספת של המחקר היא היותו מחקר-חתך, ואי אפשר להסיק על כיווניות או על סיבתיות בקשרים שבין אופטימיות, דיכאון ותשישות. יחד עם זאת, חוזקו של המחקר בכך שבדק קבוצה הומוגנית של נשים מבחינת סוג הטיפולים שקיבלו והזמן שעבר מאז תחילת הטיפולים. ההומוגניות אפשרה לבקר את השפעת הטיפולים הכימיים.

עוד מגבלה של המחקר הנוכחי היא שאף שכל הנשים עברו התערבות ניתוחית, סוג הניתוח לא בוקר. על כן נחוצים מחקרי-אורך, עם קבוצות גדולות יותר של נשים, ועם השוואה לנשים שלא קיבלו טיפול כימי, כדי להבין יותר את אופי הקשר שבין דיכאון לתשישות, ובין שניהם לאופטימיות ולמשתני רקע אישיים ורפואיים.

למרות מגבלות אלו, המחקר הנוכחי מצביע לראשונה על הקשר המורכב שבין דיכאון לתשישות. לממצאים גם תרומה לידע התיאורטי אודות תפקידה של אופטימיות כמשאב המסייע בהתמודדות עם מצבי דחק. אף שמודלים של התמודדות עם מצבי דחק גורסים כי תהליך ההתמודדות, שבו משאבים אישיים משמשים גורמים מתווכים, הוא בעל השלכות על תסמינים רגשיים ופיזיים (Carver et al., 1993; Carver et al., 2010; Lazarus & Folkman, 1984), מדגישים ממצאי המחקר הנוכחי את האפקט של משאב האופטימיות על התוצאות הרגשיות, ולא הפיזיות, של התמודדות עם מצבי דחק. חוקרים ואנשי תיאוריה בתחום הדחק הדגישו חזור והדגש את החשיבות שבהכללת מדדי בריאות פיזית בין תוצאות הדחק, ולא רק מדדים נפשיים (Lazarus, 2000). למרות זאת, מרבית המחקרים בתחום ממשיכים להשתמש במדדים פסיכולוגיים כמשתני תוצאה, או בודקים תפיסת בריאות כללית בלבד (כגון: תפיסת מצב בריאות, תפיסת סיכוני בריאות). מאמר זה מדגיש את חשיבות הכללת תסמין חשוב כתשישות בין משתני התוצאה הנבדקים. ואמנם, ממצאי המחקר מראים שהקשר בין מרכיבי מודל הדחק (במחקר הנוכחי – משאבים אישיים) למדדי תוצאה אינו זהה בין משתני

תשישות גופנית, דיכאון ואופטימיות בקרב חולות סרטן שר לאחר סיום הטיפולים הכימיים

תוצאה פסיכולוגיים לפיזיים, ועל כן מעלה את הצורך בהתאמה ובשינוי של המודלים התיאורטיים. מכיוון שתשישות ודיכאון הם תופעות נפוצות בהקשר של מחלות כרוניות שונות, ייתכן שממצאי המחקר הנוכחי ישימים גם להבנה ולחקר של השלכות נפשיות ופיזיות של מחלות נוספות. עם זאת מומלץ לחזור ולבדוק ממצאים אלו בהקשר של מצבי דחק שונים, ולאורך זמן.

למחקר הנוכחי השלכות יישומיות לעובדים סוציאליים ולאנשי המקצועות האחרים המטפלים בחולי סרטן במסגרת צוות רב-מקצועי בתחום האונקולוגיה. ההיקף הנרחב של סרטן השד בישראל והמספר הגדל של נשים המחלימות מסרטן השד אך ממשיכות לסבול מתסמינים ארוכי טווח הפוגעים באיכות חייהן (Burgess et al., 2005; Liu et al., 2009), מעלים את הצורך להפעיל התערבויות שיקלו על התמודדותן עם ההשלכות ארוכות הטווח של המחלה. אמנם אנשי מקצועות הטיפול הנפשי מודעים לאפשרות של דיכאון מתמשך, תשומת הלב והידע אודות תשישות הם מועטים. המחקר מצביע על חשיבות המודעות של אנשי מקצוע בבתי חולים ובקהילה להיקף התשישות בקרב המחלימות ולמאפייניה, לקשר שלה עם דיכאון ולחשיבות האיתור והטיפול בשתי קבוצות התסמינים. אנשי מקצועות הטיפול הנפשי, ובכללם עובדים סוציאליים, נוטים לעיתים להפנות את תשומת ליבם בעיקר לתסמינים נפשיים שמהם סובלים מטופליהם, ולהתייחס פחות להשלכות הקשות של תשישות. ממצאי מחקר הנוכחי מצביעים על הצורך לבצע הערכה כוללנית של המטופלים, להתייחס במיוחד הן לזיהוי תסמינים של דיכאון והן של תשישות, ולהיות מודעים לקשרים ביניהם, אך בעיקר למאפיינים השונים של כל אחת מהתופעות. כיום אין סטנדרט קליני מקובל לאיתור תשישות ולטיפול בה (Mendoza et al., 2010), והמחקר הנוכחי מצביע על החשיבות של פיתוח מדדים וכלים לאיתור חולים בסיכון ועל המשך המחקר בנושא. כמו כן, המחקר הנוכחי מצביע על חשיבות הזיהוי של דיכאון או תשישות על ידי אנשי מקצוע והכוונת משאבים לסיוע לקבוצות בסיכון.

כיום חסרים כלי טיפול פסיכו-סוציאליים הממוקדים בהפחתת תשישות, זאת בנוסף לידע הקיים אודות הטיפול בתסמינים נפשיים. דרכי התערבות אלו צריכים להתייחס למכלול התחושות של הנשים, ולהביא בחשבון שתשישות יכולה להיות גורם לדיכאון ועל כן יש לחפש דרכים לצמצומה. יש להדגיש את חשיבות העבודה בצוות רב-מקצועי אשר יכולה להיות יעילה לסיוע בבעיות מורכבות אלו של נשים המחלימות מסרטן השד. לאור העדר דרכי טיפול מותאמות ובדוקות, מומלץ לפתח התערבויות חדשניות המלוות במחקרי הערכה.

- ברחנא, מ. (2011). אומדן הסיכון לתחלואה במחלה ממארת לאורך החיים באוכלוסייה הישראלית. הרישום הלאומי לסרטן, המרכז הלאומי לבקרת מחלות. משרד הבריאות.
- Aaronson, N. K., Ahmedzai, S., Bergman, B., Bullinger, M., Cull, A., Duez, N. J., & de Haes, J. C. J. M. (1993). The European organization for research and treatment of cancer QLQ-C30: A quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology. *Journal of the National Cancer Institute*, 85, 365–376.
- Abend, T. A., & Williamson, G. M. (2002). Feeling attractive in the wake of breast cancer: Optimism matters, and so do interpersonal relationships. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 28, 427–436.
- Allison, P. J., Guichard, C., & Gilain, L. (2000). A prospective investigation of dispositional optimism as a predictor of health-related quality of life in head and neck cancer patients. *Quality of Life Research*, 9, 951–960.
- Amir, M., Lewin-Epstein, N., Becker, G., & Buskila, D. (2002). Psychometric properties of the SF-12 (Hebrew version) in a primary care population in Israel. *Medical Care*, 40, 918–928.
- Andresen, E. M., Malmgren J. A., Carter W.B, & Patrick D. L. (1994) Screening for depression in well older adults: Evaluation of a short form of the CES-D (Center for Epidemiologic Studies Depression Scale). *American Journal of Preventive Medicine*, 10(2), 77–84.
- Avis, N. E., & Deimling, G. T. (2008). Cancer survivorship and aging. *Cancer*, 113(S12), 3519–3529.
- Banthia, R., Malcarne, V. L., Ko, C. M., Varni, J. W., & Sadler, G. R. (2009). Fatigued breast cancer survivors: The role of sleep quality, depressed mood, stage and age. *Psychology and Health*, 24, 965–980.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 1173–1182.
- Bower, J. E., Ganz, P. A., Desmond, K. A., Bernaards, C., Rowland, J. H., Meyerowitz, B. E., & Belin, T. R. (2006). Fatigue in long-term breast carcinoma survivors. *Cancer*, 106, 751–758.
- Bower, J. E., Ganz, P. A., Desmond, K. A., Rowland, J. H., Meyerowitz, B. E., & Belin, T. R. (2000). Fatigue in breast cancer survivors: Occurrence, correlates, and impact on quality of life. *Journal of Clinical Oncology*, 18, 743–753.
- Bower, J. E., Ganz, P. A., Irwin, M. R., Kwan, L., Breen, E. C., & Cole, S. W. (2011). Inflammation and behavioral symptoms after breast cancer treatment: Do fatigue, depression, and sleep disturbance share a common underlying mechanism? *Journal of Clinical Oncology*, 29, 3517–3522.
- Brown, L. F., & Kroenke, K. (2009). Cancer-related fatigue and its associations with depression and anxiety: A systematic review. *Psychosomatics*, 50, 440–447.

- Burgess, C., Cornelius, V., Love, S., Graham, J., Richards, M., & Ramirez, A. (2005). Depression and anxiety in women with early breast cancer: Five year observational cohort study. *British Medical Journal*, *330*(7493), 702–705.
- Carpenter, J. S., Elam, J. L., Ridner, S. H., Carney, P. H., Cherry, G. J., & Cucullu, H. L. (2004). Sleep, fatigue, and depressive symptoms in breast cancer survivors and matched healthy women experiencing hot flashes. *Oncology Nursing Forum*, *31*, 591–598.
- Carver, C. S., Lehman, J. M., & Antoni, M. H. (2003). Dispositional pessimism predicts illness-related disruption of social and recreational activities among breast cancer patients. *Journal of Personality and Social Psychology*, *84*, 813–821.
- Carver, C. S., Pozo, C., Harris, S. D., Noriega, V., Scheier, M. F., Robinson, D. S., Ketcham, A. S., Moffat, F. L., & Clark, K. C. (1993). How coping mediates the effect of optimism on distress: A study of women with early-stage breast cancer. *Journal of Personality and Social Psychology*, *65*, 375–390.
- Carver, C. S., Scheier, M. F., & Segerstrom, S. C. (2010). Optimism. *Clinical Psychology Review*, *30*, 879–889.
- Carver, C. S., Smith, R. G., Antoni, M. H., Petronis, V. M., Weiss, S., & Derhagopian, R. P. (2005). Optimistic personality and psychosocial well-being during treatment predict psychosocial well-being among long-term survivors of breast cancer. *Health Psychology*, *24*, 508–516.
- Christie, K. M., Meyerowitz, B. E., & Maly, R. C. (2010). Depression and sexual adjustment following breast cancer in low-income Hispanic and non-Hispanic white women. *Psycho-Oncology*, *19*, 1069–1077.
- Cohen, M., Baziliansky, S., & Beny, A. (2013). The association of resilience and age in individuals with colorectal cancer: An exploratory cross-sectional study. *Journal of Geriatric Oncology*, *5*, 33–39.
- Cohen, M., & Fried, G. (2007). Comparing relaxation training and cognitive-behavioral group therapy for women with breast cancer. *Research on Social Work Practice*, *17*, 313–323.
- Cohen, M., Mansoor, D., Langut, H., & Lorber, A. (2007). Quality of life, depressed mood, and self-esteem in adolescents with heart disease. *Psychosomatic Medicine*, *69*, 313–318.
- Collins, K. K., Liu, Y., Schootman, M., Aft, R., Yan, Y., Dean, G., Ellers, M., & Jeffe, D. B. (2011). Effects of breast cancer surgery and surgical side effects on body image over time. *Breast Cancer Research and Treatment*, *126*, 167–176.
- Daukantaite, D., & Bergman, L. R. (2005). Childhood roots of women's subjective well-being: The role of optimism. *European Psychologist*, *10*, 287–297.
- David, D., Montgomery, G. H., & Bovbjerg, D. H. (2006). Relations between coping responses and optimism-pessimism in predicting anticipatory psychological distress in surgical breast cancer patients. *Personality and Individual Differences*, *40*, 203–213.
- DeMichele, A., Putt, M., Zhang, Y., Glick, J. H., & Norman, S. (2003). Older age predicts a decline in adjuvant chemotherapy recommendations for patients with breast carcinoma. *Cancer*, *97*, 2150–2159.
- De Moor, J. S., Partridge, A. H., Winer, E. P., Ligibel, J., & Emmons, K. M. (2010). The role of socioeconomic status in adjustment after ductal carcinoma in situ. *Cancer*, *116*, 1218–1225.

- Donovan, K. A., & Jacobsen, P. B. (2010). The fatigue symptom inventory: A systematic review of its psychometric properties. *Supportive Care in Cancer, 19*, 1–17.
- Ell, K., Sanchez, K., Vourlekis, B., Lee, P. J., Dwight-Johnson, M., Lagomasino, I., Muderspach, L., & Russell, C. (2005). Depression, correlates of depression, and receipt of depression care among low-income women with breast or gynecologic cancer. *Journal of Clinical Oncology, 23*, 3052–3060.
- Epping-Jordan, J. A. E., Compas, B. E., Osowiecki, D. M., Oppedisano, G., Gerhardt, C., Primo, K., & Krag, D. N. (1999). Psychological adjustment in breast cancer: Processes of emotional distress. *Health Psychology, 18*, 315–326.
- Eriksson, M., & Lindström, B. (2006). Antonovsky's sense of coherence scale and the relation with health: A systematic review. *Journal of Epidemiology and Community Health, 60*, 376–381.
- Fan, H. G., Houédé-Tehen, N., Yi, Q. L., Chemerynsky, I., Downie, F. P., Sabate, K., & Tannock, I. F. (2005). Fatigue, menopausal symptoms, and cognitive function in women after adjuvant chemotherapy for breast cancer: 1-and 2-year follow-up of a prospective controlled study. *Journal of Clinical Oncology, 23*, 8025–8032.
- Ganz, P. A., Greendale, G. A., Petersen, L., Kahn, B., & Bower, J. E. (2003). Breast cancer in younger women: Reproductive and late health effects of treatment. *Journal of Clinical Oncology, 21*, 4184–4193.
- Gennari, R., & Audisio, R. A. (2008). Breast cancer in elderly women: Optimizing the treatment. *Breast Cancer Research and Treatment, 110*, 199–209.
- Glaus, A. (1998). Fatigue in patients with cancer: Analysis and assessment. *Recent Results in Cancer Research, 145*, 1–172.
- Goedendorp, M., Gielissen, M., Verhagen, C., Peters, M., & Bleijenberg, G. (2008). Severe fatigue and related factors in cancer patients before the initiation of treatment. *British Journal of Cancer, 99*, 1408–1414.
- Hann, D., Jacobsen, P., Azzarello, L., Martin, S., Curran, S., Fields, K., Greenberg, H., & Lyman, G. (1998). Measurement of fatigue in cancer patients: Development and validation of the fatigue symptom inventory. *Quality of Life Research, 7*, 301–310.
- Hann, D., Winter, K., & Jacobsen, P. (1999). Measurement of depressive symptoms in cancer patients: Evaluation of the center for epidemiological studies depression scale (CES-D). *Journal of Psychosomatic Research, 46*, 437–443.
- Härtl, K., Engel, J., Herschbach, P., Reinecker, H., Sommer, H., & Friese, K. (2010). Personality traits and psychosocial stress: Quality of life over 2 years following breast cancer diagnosis and psychological impact factors. *Psycho-Oncology, 19*, 160–169.
- Hofman, M., Ryan, J. L., Figueroa-Moseley, C. D., Jean-Pierre, P., & Morrow, G. R. (2007). Cancer-related fatigue: The scale of the problem. *The Oncologist, 12*, 4–10.
- Hopwood, P., Sumo, G., Mills, J., Haviland, J., & Bliss, J. M. (2010). The course of anxiety and depression over 5 years of follow-up and risk factors in women with early breast cancer: Results from the UK standardization of radiotherapy trials (START). *The Breast, 19*, 84–91.
- Hyman-Taylor, P., Robertson, J., & Cox, K. (2009). A prospective, longitudinal study to investigate the impact of changes in service provision for the follow-up of women (over 50

תשישות גופנית, דיכאון ואופטימיות בקרב חולות סרטן שר לאחר סיום הטיפולים הכימיים

- years) with primary breast cancer. *European Journal of Surgical Oncology*, 35, 1200–1201.
- Jacobsen, P., Donovan, K., & Weitzner, M. (2003). Distinguishing fatigue and depression in patients with cancer. *Seminars in Clinical Neuropsychiatry*, 8, 229–240.
- Karademas, E. C., Karvelis, S., & Argyropoulou, K. (2007). Stress-related predictors of optimism in breast cancer survivors. *Stress and Health*, 23, 161–168.
- Kim, S. H., Son, B. H., Hwang, S. Y., Han, W., Yang, J. H., Lee, S., & Yun, Y. H. (2008). Fatigue and depression in disease-free breast cancer survivors: Prevalence, correlates, and association with quality of life. *Journal of Pain and Symptom Management*, 35, 644–655.
- Kornblith, A. B., Powell, M., Regan, M. M., Bennett, S., Krasner, C., Moy, B., Younger, J., Goodman, A., Berkowitz, R., & Winer, E. (2007). Long-term psychosocial adjustment of older vs younger survivors of breast and endometrial cancer. *Psycho-Oncology*, 16, 895–903.
- Kroenke, C. H., Rosner, B., Chen, W. Y., Kawachi, I., Colditz, G. A., & Holmes, M. D. (2004). Functional impact of breast cancer by age at diagnosis. *Journal of Clinical Oncology*, 22, 1849–1856.
- Kurtz, M. E., Kurtz, J. C., Given, C. W., & Given, B. A. (2008). Patient optimism and mastery: Do they play a role in cancer patients' management of pain and fatigue? *Journal of Pain and Symptom Management*, 36, 1–10.
- Lam, W. W. T., Bonanno, G. A., Mancini, A. D., Ho, S., Chan, M., Hung, W. K., Or, A., & Fielding, R. (2010). Trajectories of psychological distress among Chinese women diagnosed with breast cancer. *Psycho-Oncology*, 19, 1044–1051.
- Lazarus, R. S. (2000). Toward better research on stress and coping. *American Psychologist*, 55, 665–673.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. New York, NY: Springer.
- Linden, W., Vodermaier, A., MacKenzie, R., & Greig, D. (2012). Anxiety and depression after cancer diagnosis: Prevalence rates by cancer type, gender, and age. *Journal of Affective Disorders*, 141, 343–351.
- Littlewood, T. J., Kallich, J. D., San Miguel, J., Hendricks, L., & Hedenus, M. (2006). Efficacy of darbepoetin alfa in alleviating fatigue and the effect of fatigue on quality of life in anemic patients with lymph proliferative malignancies. *Journal of Pain and Symptom Management*, 31, 317–325.
- Liu, L., Fiorentino, L., Natarajan, L., Parker, B. A., Mills, P. J., Sadler, G. R., Dimsdale, J. E., Risling, M., He, F & Ancoli-Israel, S. (2009). Pre-treatment symptom cluster in breast cancer patients is associated with worse sleep, fatigue and depression during chemotherapy. *Psycho-Oncology*, 18, 187–194.
- Meeske, K., Smith, A. W., Alfano, C. M., McGregor, B. A., McTiernan, A., Baumgartner, K. B., & Bernstein, L. (2007). Fatigue in breast cancer survivors two to five years post diagnosis: A HEAL study report. *Quality of Life Research*, 16, 947–960.
- Mendoza, T. R., Laudico, A. V., Wang, X., Guo, H., Matsuda, M. L., Yosucico, V. D., Fragante, E. P., & Cleeland, C. S. (2010). Assessment of fatigue in cancer patients and community dwellers: Validation study of the Filipino version of the brief fatigue inventory. *Oncology*, 79, 112–117.
- Mills, P. J., Parker, B., Dimsdale, J. E., Sadler, G. R., & Ancoli-Israel, S. (2005). The

- relationship between fatigue and quality of life and inflammation during anthracycline-based chemotherapy in breast cancer. *Biological Psychology*, 69, 85–96.
- Mosher, C. E., & Danoff-Burg, S. (2005). A review of age differences in psychological adjustment to breast cancer. *Journal of Psychosocial Oncology*, 23, 101–114.
- Mustian, K. M., Morrow, G. R., Carroll, J. K., Figueroa-Moseley, C. D., Jean-Pierre, P., & Williams, G. C. (2007). Integrative nonpharmacologic behavioral interventions for the management of cancer-related fatigue. *The Oncologist*, 12 (Supplement 1), 52–67.
- Naaman, S. C., Radwan, K., Fergusson, D., & Johnson, S. (2009). Status of psychological trials in breast cancer patients: A report of three meta-analyses. *Psychiatry: Interpersonal & Biological Processes*, 72, 50–69.
- Okamura, H., Watanabe, T., Narabayashi, M., Katsumata, N., Ando, M., Adachi, I., & Uchitomi, Y. (2000). Psychological distress following first recurrence of disease in patients with breast cancer: Prevalence and risk factors. *Breast Cancer Research and Treatment*, 61, 145–150.
- Otte, J. L., Carpenter, J. S., Russell, K. M., Bigatti, S., & Champion, V. L. (2010). Prevalence, severity, and correlates of sleep-wake disturbances in long-term breast cancer survivors. *Journal of Pain and Symptom Management*, 39, 535–547.
- Paschoin de Oliveira Campos, M., Hassan, B. J., Riechelmann, R., & del Giglio, A. (2011). Cancer-related fatigue: A review. *Revista de Associação Médica Brasileira*, 57, 206–214.
- Perczek, R. E., Burke, M. A., Carver, C. S., Krongrad, A., & Terris, M. K. (2002). Facing a prostate cancer diagnosis. *Cancer*, 94, 2923–2929.
- Radloff, L.S. (1977). The CES-D scale: A self-report depression scale for research in the general population. *Applied Psychological Measurement*, 1, 385–401.
- Rasmussen, H. N., Scheier, M. F., & Greenhouse, J. B. (2009). Optimism and physical health: A meta-analytic review. *Annals of Behavioral Medicine*, 37, 239–256.
- Reichelt, J. G., Møller, P., Heimdal, K., & Dahl, A. A. (2008). Psychological and cancer-specific distress at 18 months post-testing in women with demonstrated BRCA1 mutations for hereditary breast/ovarian cancer. *Familial Cancer*, 7, 245–254.
- Respini, D., Jacobsen, P. B., Thors, C., Tralongo, P., & Balducci, L. (2003). The prevalence and correlates of fatigue in older cancer patients. *Critical Reviews in Oncology/Hematology*, 47, 273–279.
- Ryan, J. L., Carroll, J. K., Ryan, E. P., Mustian, K. M., Fiscella, K., & Morrow, G. R. (2007). Mechanisms of cancer-related fatigue. *The Oncologist*, 12 (Supplement 1), 22–34.
- Scheier, M. F., & Carver, C. S. (1985). Optimism, coping, and health: Assessment and implications of generalized outcome expectancies. *Health Psychology*, 4, 219–247.
- Scheier, M. F., & Carver, C. S. (1992). Effects of optimism on psychological and physical well-being: Theoretical overview and empirical update. *Cognitive Therapy and Research*, 16, 201–228.
- Schou, I., Ekeberg, Ø., Sandvik, L., Hjermsstad, M. J., & Ruland, C. M. (2005). Multiple predictors of health-related quality of life in early stage breast cancer: Data from a year follow-up study compared with the general population. *Quality of Life Research*, 14, 1813–1823.
- Schultz, S. L., Dalton, S. O., Christensen, J., Carlsen, K., Ross, L., & Johansen, C. (2011).

תשישה גופנית, דיכאון ואופטימיות בקרב חולות סרטן שר לאחר סיום הטיפול הכימיים

- Factors correlated with fatigue in breast cancer survivors undergoing a rehabilitation course, Denmark, 2002–2005. *Psycho-Oncology*, 20, 352–360.
- Segerstrom, S. C. (2007). Optimism and resources: Effects on each other and on health over 10 years. *Journal of Research in Personality*, 41, 772–786.
- Servaes, P., Verhagen, C., & Bleijenberg, G. (2002). Fatigue in cancer patients during and after treatment: Prevalence, correlates and interventions. *European Journal of Cancer*, 38, 27–43.
- Shmotkin, D., Blumstein, T., & Modan, B. (2003). Beyond keeping active: Concomitants of being a volunteer in old-old age. *Psychology and Aging*, 18, 602–607.
- Sobel, M. E. (1982). Asymptotic confidence intervals for indirect effects in structural equation models. In S. Leinhardt (Ed.), *Sociological methodology* (pp. 290–212). San Francisco, CA: Jossey-Boss.
- Solberg, N. L., Evans, D. R., & Segerstrom, S. C. (2009). Optimism and college retention: Mediation by motivation, performance, and adjustment. *Journal of Applied Social Psychology*, 39, 1887–1912.
- Soltow, D., Given, B. A., & Given, C. W. (2010). Relationship between age and symptoms of pain and fatigue in adults undergoing treatment for cancer. *Cancer Nursing*, 33, 296–303.
- Vahdaninia, M., Omidvari, S., & Montazeri, A. (2010). What do predict anxiety and depression in breast cancer patients? A follow-up study. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 45, 355–361.
- Zenger, M., Brix, C., Borowski, J., Stolzenburg, J. U., & Hinz, A. (2010). The impact of optimism on anxiety, depression and quality of life in urogenital cancer patients. *Psycho-Oncology*, 19, 879–886.

