

# גישות לאכילה וירידה במשקל לפני תחרויות בספורטאי טאקוונדו צעירים

תקציר:

**הקדמה:** טאקוונדו הוא אומנות לחימה וספורט אולימפי קרבי. בדומה לאומנויות לחימה אחרות, קרבות טאקוונדו תחרותיים מתקיימים בין שני יריבים אשר מותאמים על פי מין וקבוצות גיל ומשקל. באומנויות לחימה רבות נצפית שכיחות גבוהה של הפרעות אכילה, עקב הצורך בשמירה על משקל גוף מוגדר, על מנת להיכלל בקטגוריית המשקל המיועדת לכל ספורטאי. ספורטאים רבים יורדים במשקל במכוון לפני תחרויות, בכדי להתאים לקטגוריה הנמוכה ביותר האפשרית. לתופעה זו ייתכנו השלכות בריאותיות שליליות, ויש להכיר את מאפייניה.

**מטרה:** לתאר את הגישות לאכילה והתנהגויות בקרת משקל בקרב ספורטאי טאקוונדו תחרותיים צעירים בישראל.

**שיטות מחקר:** 112 ספורטאי טאקוונדו בגילאי 12-21.5 שנים, אשר התחרו באלפיטיות ישראל ובתחרויות אזוריות, מילאו שאלוני גישות אכילה (EAT-26) והרגלי בקרת משקל לקראת תחרויות.

**תוצאות:** 38% מהמשיבים דיווחו כי הם יורדים במכוון במשקל לפני תחרויות, ללא הבדל משמעותי בשכיחות בין המינים. השיטות הנפוצות היו הגברת אימונים וצמצום מזון, וחלק מהשיטות היו בעלות סיכון בריאותי. 70% מהיורדים במשקל עשו זאת ללא עזרה או הדרכה כלשהי, ומידת הירידה הגיעה עד ל-5.5 ק"ג. בעקבות הירידה במשקל, דיווחו 23%-40% מהמשיבים על שיפור בתפקוד גופני-ספורטיבי כלשהו, ו-16% דיווחו על ירידה בתפקוד הספורטיבי. ל-2.7% מהמשיבים היו ציונים בלתי תקינים בשאלון EAT-26.

**מסקנות:** קיים שיעור גבוה של ירידה במשקל לפני תחרויות בקרב לוחמי טאקוונדו צעירים, גם ברמות תחרות נמוכות יחסית. רוב העושים זאת לא נעזרו באדם נוסף בעת ירידה במשקל, וחלק נקטו בשיטות בעלות סיכון בריאותי. רוב היורדים במשקל לא חשו שיפור בתפקוד הספורטיבי וחלק חשו ירידה בתפקוד.

**דיון וסיכום:** על ספורטאים בענפים בעלי בקרת משקל להיוועץ באופן שוטף באנשי מקצוע מתחום תזונה הספורט לגבי הרגלי אכילה ובקרת משקל, בעונה ובתחרויות.

גל דובנוב<sup>2,1</sup>  
יעל משיח'ארי<sup>3</sup>  
רקפת אריאל<sup>4</sup>  
רענן רז<sup>5</sup>  
נעמה קונסטנטיני<sup>4</sup>

<sup>1</sup>מירפאת ספורט, תזונה ואורח חיים בריא, בית החולים אדמונד ולילי ספרא לילדים, מרכז רפואי שיבא, תל השומר, רמת גן  
<sup>2</sup>הפקולטה לרפואה סאקלר, אוניברסיטת תל אביב  
<sup>3</sup>הפקולטה לחקלאות, מזון וסביבה על שם רוברט ה. סמית, האוניברסיטה העברית בירושלים, רחובות  
<sup>4</sup>המרכז לרפואת ספורט, המחלקה לאורתופדיה, מרכז רפואי אוניברסיטאי הדסה, ירושלים  
<sup>5</sup>בית הספר לבריאות הציבור ורפואה קהילתית על שם בראון, האוניברסיטה העברית והדסה, ירושלים

הצהרה: המחקר בוצע כחלק מהדרישות לקבלת תואר מוסמך מטעם הפקולטה לחקלאות, מזון וסביבה על שם רוברט ה. סמית של האוניברסיטה העברית בירושלים, רחובות, על ידי הגב' יעל משיח'ארי. המחקר בוצע ללא מימון כלשהו, וכל המחברים מצהירים על היעדר ניגוד עניינים.

ספורט; אומנויות לחימה; טאקוונדו; הפרעות אכילה; ירידה במשקל.  
Sport; Martial arts; Taekwondo; Eating disorders; Weight loss

מילות מפתח:  
KEY WORDS

קראטה, ועוד), הספורטאים מתאימים את משקל גופם על מנת להתאים לקטגוריית המשקל "שלהם" [4]. אם ספורטאי עולה במשקל ועובר לקטגוריית משקל הבאה, הוא צפוי להתחרות נגד יריבים גדולים יותר, ובכך גלום חסרון פוטנציאלי. כדי להתאים לקטגוריית המשקל המיועדת בכל תחרות, נפוץ כי הספורטאים שוקלים קילוגרמים בודדים מעל המשקל המירבי של הקטגוריה שבה הם מתוכננים להתחרות, והמלצה כללית היא לשקול 2%-3% מעל אותו גבול עליון [4]. בימים לקראת השקילה בסמוך למועד התחרות, מבצעים הספורטאים ירידה מהירה ומכוונת במשקל בכדי להתאים לקטגוריה.

השכיחות וההשפעות הספורטיביות והבריאותיות של הירידה מהירה במשקל לפני תחרויות, תוארו רבות ובמספר סוגי אומנויות לחימה [4-9]. ירידה מהירה זו במשקל גרמה לדלדול מסת השריר בגוף [5], התייבשות ודלדול מאגרי הפחמימות [6], ירידה בתפקוד הספורטיבי [7], פגיעה בתפקוד מערכת החיסון [8], וכן ירידה במרץ תוך הגברת עייפות, חרדה, עצבנות, בלבול ומתח נפשי [9,7]. האירוע החמור ביותר שדווח בעקבות ירידה מהירה במשקל לפני תחרות היה מותם של שלושה מתאבקים בארה"ב, אשר ירדו כ-15% משקלם בעקבות התייבשות מכוונת, ונפטרו ככל הנראה ממכת חום [10].

## הקדמה

טאקוונדו הוא אומנות לחימה קוריאנית בת למעלה מאלף שנים, ומשנת 2000 הוא גם ספורט אולימפי [1]. מוערך כי למעלה מ-20 מיליון ספורטאים פעילים בספורט זה בכ-100 מדינות ברחבי העולם, כולל ישראל. בדומה לענף הקראטה המוכר, הטאקוונדו כולל גם אימונים טכניים של רצפי תנועות המדמות קרב נגד יריבים דמיוניים ("פומסה", בדומה ל"קאטה" של הקראטה), וגם קרבות. החוקים והתקנות של המרכיב הספורטיבי-תחרותי של הענף נקבעו על ידי התאחדות הטאקוונדו העולמית (WTF) [2]. בדומה לאומנויות לחימה רבות אחרות, קרבות טאקוונדו במסגרת תחרותית מתקיימים בזירה בין שני יריבים אשר מותאמים על פי מין וקבוצות גיל ומשקל. חלוקה זו מתבצעת על מנת לשמור על שוויון מסוים בין מבנה הגוף של שני המתחרים, הן לשם הגינות והן לשם שמירה על הבטיחות. רוחבן של קטגוריות המשקל לבני נוער בטאקוונדו נע בין 3-5 ק"ג לנערים (לדוגמה, עד 45 ק"ג, עד 48 ק"ג, עד 51 ק"ג, וכו'), ובין 2-5 ק"ג לנעורת (עד 42 ק"ג, עד 44 ק"ג, עד 46 ק"ג, וכו') [3]. בדומה לאומנויות לחימה אחרות הכוללות קטגוריות משקל (ג'ודו, היאבקות,

טבלה 1: תוצאות שאלון גישות לאכילה EAT-26				
p	בנות (n=27)	בנים (n=85)	כלל הספורטאים (n=112)	ניקוד EAT-26
0.16	5.0 (30-2)	4.5 (23-0)	5.0 (30-2)	חציון
0.14	2 (7.4%)	1 (1.2%)	3 (2.7%)	טווח
				ציון מעל 20

פרטים לגבי ירידה במשקל לפני תחרויות, כגון משקל הגוף בעונה ולא בעונת התחרויות, פירוט שיטות שונות ששימשו לירידה במשקל לפני תחרויות, דרך קבלת סיוע סביב פעולות אלה, ותחושת המתאמן לגבי תפקודו לאחר הירידה במשקל. השאלון פותח על סמך שאלונים דומים אשר שימשו בקרב ג'ודאים [13], מתאבקים [16] ומתחרים באומנויות לחימה מהמזרח הרחוק [14].

**עיבוד סטטיסטי:** סטטיסטיקה תיאורית יושמה להצגת שיעור היורדים במשקל ומאפייניהם השונים. הבדלים בין המינים נבדקו באמצעות תבחין פיישר (להשוואת שכיחויות) או תבחין מאן-ויטני (למשתנים רציפים). הבדלים בין מאפייני היורדים במשקל לשאר הנבדקים במדגם נבדקו באמצעות תסוגה (רגרסיה) לוגיסטית חד-רבת-משתנים.

## תוצאות

הוכללו במחקר 112 ספורטאים (גיל ממוצע 14.8±2.3 שנים, 85 בנים (76% מכלל המדגם). סך הכול 43 (38%) דיווחו כי הם יורדים במשקל לפני תחרויות, ללא הבדל משמעותי בין בנים לבנות (37% מהבנים, 44% מהבנות, p=0.50).

בטבלה 1 מובאות תוצאות שאלון EAT-26. לא נמצא הבדל מובהק סטטיסטית בין ציוני הבנות והבנים. שלושה נכללים (שתי ספורטאיות וספורטאי אחד) צברו מעל 20 נקודות בשאלון, ניקוד אשר מרמז על הפרעת אכילה. שתי הספורטאיות קיבלו 30 נקודות ו-22 נקודות, והספורטאי קיבל 23 נקודות. רק הספורטאית שצברה 30 נקודות ציינה כי היא יורדת במשקל בסמוך לתחרויות, בעוד ששני הספורטאים האחרים לא ציינו כי הם יורדים במשקל בסמוך לתחרויות.

סך של 75 משאלוני הירידה במשקל לפני תחרויות היו ניתנים לעיבוד (גיל ממוצע של המשיבים 14.9±2.7 שנים, 70% בנים). מתוכם, 29 (39%) דיווחו כי יורדים במשקל לפני תחרויות. מידת הירידה במשקל לפני תחרויות המדווחת הייתה 1.6±1.3 ק"ג (2.9%±2.3% מהמשקל), בטווח של 0.5-5 ק"ג. קצב הירידה במשקל המדווח היה 1.1±1.0 ק"ג בשבוע, בטווח של 0.2-5.5 ק"ג בשבוע. גיל הירידה הראשונה במשקל היה 13.4±1.9 שנים, בטווח של 9-17.5 שנים. מספר הפעמים בשנה שנדרשו הספורטאים לרדת במשקל היה 1.9±1.5, בטווח של 1-7.

בתרשים 1 מוצגת שכיחות היישום של השיטות השונות לירידה מהירה במשקל לפני תחרויות, על פי דיווחם של הנכללים. ניתן לראות כי שתי השיטות השכיחות ביותר לירידה מהירה במשקל היו אימונים קשים יותר והפחתת כמות המזון. בשכיחות נמוכה יותר נמצאות שיטות שיש בהן סיכון מסוים לבריאות, ובשכיחות הנמוכה ביותר נמצאות השיטות המסוכנות ביותר כמו שהייה בסאונה, נטילת תרופות משתנות או הקאות. רק 30% מהספורטאים דיווחו כי קיבלו עזרה או הדרכה לגבי ירידה במשקל לפני תחרויות. המקורות היו מאמן (70%), ספורטאי אחר (20%),

התנהגויות חריגות לבקרת משקל אינן מופיעות רק טרם התחרות, אלא מתמשכות לאורך כל העונה, ובשני המינים [11]. הסיבה היא הצורך להישאר בסביבת המשקל המתאימה לאותה קטגוריה במהלך העונה, הכוללת לרוב מספר תחרויות. זהו גם הסבר מקובל לשכיחות הגבוהה יחסית של הפרעות אכילה בקרב ספורטאיות וספורטאים מענפים שבהם קיימת בקרת משקל, לעומת ענפים אחרים [11]. התנהגויות אכילה בלתי תקינות עלולות להוביל לחסר תזונתי-אנרגטי, אשר גורר ירידה ביכולות הביצוע ובהישגים הספורטיביים, ובהמשך עלול לגרום לפגיעה בריאותית. תסמונת זו, שבעבר נקראה "התסמונת המשולשת של הספורטאית", נקראת כיום על פי המלצת הוועד האולימפי הבינלאומי (RED-S (Relative Energy Deficiency in Sport) [12]. ההגדרה הורחבה, מאחר שההפרעה עלולה להופיע גם בקרב גברים, ועקב קיומם של מרכיבים נוספים מעבר לשלישייה ה"קלאסית" שמתנה בעבר הפרעות אכילה, פגיעה במחזור הווסט ואוסטיאופניה/אוסטיאופורוזיס.

ספורטאים המבצעים ירידה מהירה במשקל לקראת תחרות עושים זאת בשיטות שונות, כאשר רוב הידע ממחקרים בנושא מקורו בענפי הג'ודו וההיאבקות. רוב הספורטאים נוקטים בהגברת אימונים וצמצום אכילה/דילוג על ארוחות, אך קיימות שיטות נוספות ומסוכנות, כגון איבוד נוזלים באמצעות אימונים נמרצים, הגבלת נוזלים, לבישה של אימוניות שאינן חדירות, הימצאות במזג אוויר חם (סאונה, חדר חם, חדרי אדים), צום, נטילת משתנים ומשלשלים, והקאות יזומות [4, 13, 14]. קיים מחסור בידע לגבי התנהגויות מסוג אלו בקרב ספורטאי טאקוונדו בכלל, ובישראל בפרט.

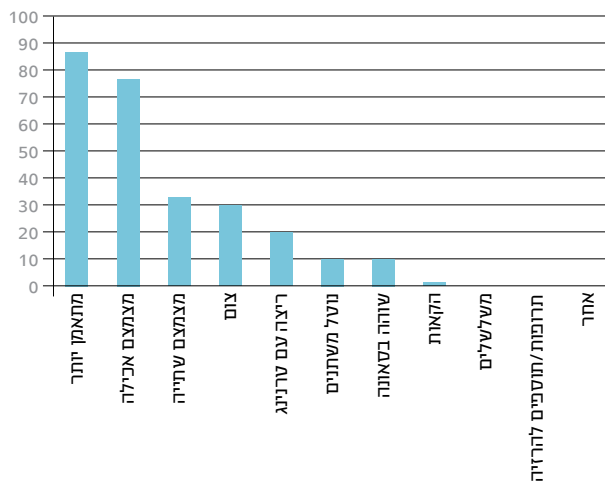
לנוכח ההשלכות הבריאותיות של ירידה מהירה במשקל טרם תחרויות, יש צורך להכיר את מאפייני התופעה בספורטאים אלו בישראל. לפיכך, המטרה במחקר הייתה לדווח על הגישות לאכילה והתנהגויות בקרת משקל בקרב ספורטאי טאקוונדו תחרותיים צעירים בישראל.

## שיטות

**אוכלוסיית המחקר:** אוכלוסיית המחקר כללה מדגם נוחות של ספורטאי טאקוונדו בגילאי 12-21.5 שנים שהתחרו באליפויות ישראל/תחרויות אזוריות ברחבי ישראל בשנים 2010-2011. הספורטאים נתבקשו למלא את שאלוני המחקר לפני התחרות (תחרויות אזוריות) או בימי השקילה לפני התחרות (אליפות ישראל). הספורטאים הוזמנו לענות על שאלוני המחקר, לאחר קבלת הסבר מלא על המחקר ומטרותיו. אם הספורטאי החליט להיכלל במחקר, היא/הוא והורה (לקטינים) חתמו על טופס ההסכמה טרם מילוי השאלון. המחקר בוצע באישור ועדת הלסינקי המוסדית של המרכז הרפואי שיבא, תל השומר.

**כלי המחקר:** כלי המחקר כללו שני שאלונים. הראשון היה הגרסה העברית של שאלון גישות לאכילה (EAT-26), אשר נמצא בעבר מתאים להערכה באוכלוסייה הכללית [15] ומיושם כיום באופן נרחב להערכת התנהגויות אכילה. ערך מעל 20 בשאלון זה מחשיד לקיומה של הפרעת אכילה. ניתן לסווג את השאלות בו לשלושה תחומים, ולקבל מדד לגבי גישות לברות (דיאטה), בולימיה ועיסוק יתר במזון, ושליטה פומית. השאלון כולל שאלות כגון "מפחידה אותי המחשבה, שאני עלול/ה להיות שמן/נה", "אני חש/ה מאוד מאוד אשם/מה לאחר אכילה", "אני מוטרד/ת מהמחשבה שיש שומן על גופי", "אני מרגיש/ה שאוכל שולט על חיי", "יש לי דחף להקיא לאחר הארוחות", וכדומה. בשאלון השני נשאלו

**תרשים 1:**  
שכיחות היישום של שיטות שונות לירידה מהירה במשקל לפני תחרויות



1/או תזונאית (20%). איש מהנכללים במחקר לא דיווח כי נעזר ברופא למטרה זו.

לבסוף, נשאלו הנכללים לתחושתם לגבי השפעת הירידה במשקל על ביצועיהם הספורטיביים בתחרות, ו-43 ספורטאים ענו על שאלה זו (טבלה 2). מרביתם ציינו כי הירידה במשקל לא שיפרה אף מדד ולא פגעה באף אחד מהם. שיעור מסוים מהמשיבים תיארו כי הירידה המהירה במשקל פגעה במדד תפקודי זה או אחר, וניתן לראות כי כ-10% מהספורטאים דיווחו על ירידה בטכניקת הקרב או בכוח, וכ-5% דיווחו על ירידה בסיבולת האירובית או בהניעה (במוטיבציה). שבעה ספורטאים (16%) ציינו כי לפחות אחד המדדים נפגע כתוצאה מהירידה המהירה במשקל, ו-23 ספורטאים (54%) ציינו כי לפחות מדד אחד השתפר כתוצאה מהירידה המהירה במשקל. לא נמצא הבדל משמעותי במידת הירידה במשקל בין הספורטאים שציינו כי מדדים שונים השתפרו כתוצאה מהירידה המהירה במשקל, לבין אלו שדיווחו על ירידה בתפקוד.

על מנת לאפיין את הספורטאים היורדים במשקל לפני תחרויות, נבדק הקשר בין התנהגות זו לבין גיל, מין, וציון כללי של השאלון EAT-26 וכל אחד משלושת תתי-התחומים של ה-EAT-26 (טבלה 3) באמצעות תסוגה (רגרסיה) לוגיסטית. אף משתנה לא נמצא כקשור באופן מובהק סטטיסטית לירידה מהירה במשקל בסמוך לתחרויות, הן במודלים חד-משתנים והן במודל רב-משתנים שבאמצעותו בוצע תיקון למדדים המפורטים בטבלה 3 (לא מוצג).

**דיון**

המטרה במחקר זה הייתה לדווח על הגישות לאכילה והתנהגויות בקרת משקל בקרב ספורטאי טאקוונדו תחרותיים צעירים בישראל. שיעור של 38% מהמשיבים דיווחו שהם אכן יורדים במשקל לפני תחרויות, וזאת כאמור לשם הימצאות בקטגוריית משקל נמוכה ככל האפשר, במידת הסביר. שתי השיטות השכיחות ביותר לירידה מהירה במשקל היו אימונים רבים יותר והפחתת כמות המזון, אולם חלק מהנשאלים דיווחו על שימוש בשיטות הכרוכות בסיכון בריאותי. מרבית היורדים במשקל עשו זאת ללא עזרה או הדרכה כלשהי, ובמקרים בהם כן הייתה כזו, הרי שמקור ההדרכה העיקרי

**טבלה 2:**  
השפעת הירידה במשקל על ביצועים בתחרות, באחוזים מכלל המשיבים

מדד	הירידה במשקל שיפרה מדד זה	הירידה במשקל פגעה במדד זה	הירידה במשקל לא השפיעה על מדד זה
קואורדינציה/ טכניקה	23.3%	9.3%	67.4%
כוח	25.6%	11.6%	62.8%
סיבולת אירובית	34.9%	4.7%	60.4%
מוטיבציה	32.6%	4.7%	62.7%
כוח סבל	27.9%	2.3%	69.8%
מבנה גוף כללי	39.5%	4.7%	55.8%
מצב רוח	39.5%	9.3%	51.2%

**טבלה 3:**  
הקשר בין מאפיינים שונים לבין ירידה במשקל בסמוך לתחרות

משתנה	יחס הסיכונים (OR)	p
מין נקבה	1.39	0.46
גיל (ולשנה אחת)	1.06	0.50
ציון EAT-26 (ולכל נקודה)	1	0.93
תת-תחום דיאטה (ולכל נקודה)	1.05	0.42
תת-תחום בולימיה (ולכל נקודה)	0.93	0.60
תת-תחום שליטה (ולכל נקודה)	0.92	0.30

היה המאמן או חבר לקבוצה – ולא איש מקצוע מתחום התזונה או תזונת הספורט. מרבית היורדים במשקל ציינו, כי הירידה במשקל לפני תחרות לא פגעה, אך גם לא שיפרה אף אחד מהמדדים הביצועיים שלהם, ו-16% ציינו כי חשים ירידה במדד כלשהו של תפקוד גופני או קרבי.

במחקרים קודמים בקרב ספורטאי טאקוונדו בוגרים, נבדקו חלק מהמדדים שנבדקו במחקרנו הנוכחי. שכיחות ירידה מהירה במשקל תוארה בקרב 50%–63% מהמתחרים [18,17,14]. במחקר בקרב 30 ספורטאי טאקוונדו גברים באנגליה המתאמנים ברמה ארצית ובינלאומית, 87% דיווחו כי הם מתכננים להוריד במשקל על מנת להתאים לקטגוריית המשקל הרצויה, אך רק 47% דיווחו כי אכן יפחיתו באכילה ויגבירו אימונים לשם כך [19], כך שקשה לאמוד מה שיעור הספורטאים שירדו במשקל בפועל. במחקרנו, לא נמצא הבדל מובהק בין בנים לבנות בשכיחות הירידה במשקל, כפי שנמצא גם בעבר [7]. לגבי מידת הירידה במשקל, במחקר בקרב ספורטאי טאקוונדו מטייוואן נמצאה ירידה ממוצעת של כ-2 ק"ג (3%) בקרב הגברים [8] ושל כ-3 ק"ג (4.5%) בקרב נשים [17].

ההבדלים בין תוצאות מחקרנו הנוכחי לאלו במחקרים קודמים, נובעים בחלקם מכך שהספורטאים שהוכללו במחקרים קודמים, מתחרים לרוב ברמה גבוהה יותר מאשר רובם הגדול של הנכללים במחקרנו הנוכחי. החיסרון במחקרנו נובע מגודלה של נבחרת ישראל (17 ספורטאים כיום), שלא איפשר גודל מדגם מספק, והגישה לכמות גדולה של ספורטאים בתחרויות בינלאומיות הנערכות לעיתים בישראל מוגבלת מאוד. בנוסף, בעוד שספורטאים ברמה בינלאומית מקבלים ייעוצי תזונה תכופים וחשופים לשיטות האימון המתקדמות ביותר, לא כך הוא לגבי הרוב הנמוך יותר של ספורטאים שנכללו במחקרנו. אלו

וגישות לאכילה, ולכן דרושות זהירות ודקדקנות בעת השוואת השכיחיות המתוארות באותם מחקרים. בנוסף, לא נמצא קשר בין גיל, מין או ציוני שאלון EAT-26 ותתי-התחומים שלו לעובדת היותו של הספורטאי חלק מקבוצת היורדים במשקל בסמוך לתחרויות. סיבות אפשריות לכן הן היעדר קשר ביולוגי, רמת תחרות נמוכה יחסית, או אי דיוקים במילוי השאלון. ייתכן שספורטאים בוגרים יותר, או ברמת תחרות גבוהה יותר, היו מציגים תוצאות שונות. למחקרנו מספר מגבלות. ראשית, זהו מדגם נוחות, אשר כלל מגוון של רמות, גילאים וותק בענף. לא כל משתתף באליפות ישראל הוא ספורטאי מנוסה ו"משופשף", וסביר כי מדגמים שונים שיכללו ספורטאים ברמות שונות יניבו תוצאות שונות. שנית, עקב גישות הנושא, לא כל הספורטאים שאליהם פנינו בבקשה להיכלל במחקר ניאיתו לעשות זאת, כך שקיימת הטיית בחירה המוכרת בסוג זה של מחקרים. לבסוף, שאלוני המחקר מבוססים על דיווח עצמי. שתי מגבלות משמעותיות אלו – אשר מובנות לשיטת המחקר ונמצאות בכל מחקר דומה – אפשר ומעיבות על יכולתנו לראות את התמונה הכללית האמיתית.

## סיכום

המטרה במחקר זה הייתה לתאר את הגישות לאכילה והתנהגויות בקרת משקל בקרב ספורטאי טאקוונדו תחרותיים צעירים בישראל. נמצא כי שיעור גבוה מהמשיבים אכן יורדים במשקל לפני תחרויות, לרוב תוך ביצוע אימונים רבים יותר והפחתת כמות המזון, אולם לעיתים גם תוך נקיטת שיטות המציבות אותם בפני סיכון בריאותי. מרבית היורדים במשקל עשו זאת ללא עזרה או הדרכה כלשהי, והחלו לעשות זאת בגיל צעיר. חלק מהיורדים במשקל לפני תחרות ציינו, כי הם חשים ירידה במדדים שונים של תפקוד גופני או קרבי. נדרשים מחקרים נוספים בתחום, תוך נקיטת שיטות אובייקטיביות ככל האפשר לניטור משקלם של הספורטאים במהלך העונה והרגלי התזונה שלהם. זאת, לשם צמצום ההטיות הנובעות מהצורך ב"וידוי" על התנהגות הנתפסת לעתים כפסולה, והצורך בדיווח עצמי. מומלץ, כי ספורטאים בענפים בהם קיימת בקרת משקל ייועצו באופן שוטף באנשי מקצוע מתחום תזונת הספורט, לשם קבלת הרגלי אכילה ובקרת משקל נכונים במהלך העונה, ולקראת תחרויות.

גל דובנוב־רז הוא בעל חגורה שחורה דאן-1 מטעם ההתאחדות הישראלית לטאקוונדו.

### מחבר מכתב: גל דובנוב־רז

מרפאת ספורט, תזונה ואורח חיים בריא  
בית החולים אדמונד ולילי ספרא לילדים  
מרכז רפואי שיבא, תל השומר, רמת גן

פקס: 03-5303477

דוא"ל: gal.dubnov-raz@sheba.health.gov.il

נמצאים לפיכך בסיכון מוגבר, ועדות לכך ניתן למצוא בעובדה ש-70% מהיורדים במשקל לפני תחרויות עשו זאת ללא הנחיית בעל ניסיון קודם או איש מקצוע. איננו מצדדים בתופעה, גם אם נעשית ב"הדרכה" של אדם אחר.

הגיל הממוצע שבו החלו הספורטאים במחקרנו לרדת במשקל לקראת תחרויות היה 14 שנים, בדומה לזה שתואר בענפים אחרים [14,7]. ייתכן שבכך משתקפת התנגדות מסוימת לשינויים הפיזיולוגיים בגובה ובמשקל המתרחשים בגיל התבגרות, או שמה הגורם לכך הוא תחילת תחרויות ברמה גבוהה יותר מבחינת הספורטאי-גופנית ונפשית. לגבי השיטות שבהן נקטו הספורטאים לשם ירידה מהירה במשקל, הרי שבדומה לממצאים במחקרנו הנוכחי, גם במחקרים קודמים בקרב ספורטאי טאקוונדו בוגרים נמצא כי רוב הספורטאים נקטו בשילוב של הגבלת מזון ונוזלים/צום עם הגברה בהוצאת אנרגיה [19,18,14].

רוב הספורטאים במחקרנו לא חשו כי הירידה במשקל משפיעה, לטובה או לרעה על ביצועיהם הספורטיביים. זאת בשונה מהממצאים במחקר קודם [19], שבו 60% מתוך 30 ספורטאי טאקוונדו דיווחו כי במהלך הירידה במשקל חשו תשישות; 30% טענו כי הביצועים שלהם ירדו, 30% חשו עלייה במתח, 23% חשו כי היכולת שלהם להתאמן במאמץ ירדה, 20% דיווחו על רגשות כעס גדול יותר ו-17% חשו סחרחורת. הסבר אפשרי להבדל בין הממצאים הוא רמת אימון נמוכה יותר של הנכללים במחקרנו, או הבדלים באופן הירידה במשקל בין האוכלוסיות במחקרים, במידתה ובמהירותה. הלא-נכללים במחקרנו אשר הסתייעו באדם אחר, דיווחו כי עשו זאת בעזרת המאמן או מתחרים מסביבתם הקרובה. לפיכך, סביר שהרגלים מקומיים, ניסיון אישי של המאמן ו"טיפים" אישיים הם אלו אשר התוו את אופן הירידה במשקל; סביר כי אלה שונים במועדונים שונים ובמדינות שונות.

בנושא גישות האכילה ותוצאות שאלון EAT-26, לא נמצאה שכיחות גבוהה של ציונים בלתי תקינים. במחקר קודם בקרב 20 ספורטאי טאקוונדו וג'ודו משני המינים בגילאי 16 ומעלה, נמצאו בשאלוני EAT-26 ציונים גבוהים בהרבה מאשר במחקרנו (14.5–15.5 נקודות במוצע בשני המינים) [20]. עם זאת, במחקר זה לא נמצא הבדל מובהק לעומת אוכלוסיה מקומית שאינה של ספורטאים [20].

ההבדלים בין הממצאים במחקרים נובעים ככל הנראה מהבדלים רבים בין אוכלוסיות המחקרים. סיבה אפשרית לציון הנמוך יחסית בחציון שאלוני EAT-26 במחקרנו היא שספורטאים אלו התחרו ברמות נמוכות יותר לעומת מחקרים דומים במבוגרים, ולכן התנהגויות האכילה היומיומיות פחות מוכתבות על ידי העיסוק בספורט. עם זאת, ידועה שכיחות גבוהה של הפרעות אכילה והתנהגויות אכילה בלתי תקינות בקרב ספורטאים ברמה גבוהה [12], ובמיוחד בענפים שבהם יש חשיבות למראה ולמשקל (כמו התעמלות ואומנויות לחימה) [11]. יתרה מכך, במחקרים שונים נעשה שימוש בשאלונים שונים והגדרות שונות בנושא התנהגויות

## ביבליוגרפיה

1. International Olympic Committee. <http://www.olympic.org/taekwondo-equipment-and-history?tab=history>. Last accessed Sept 24, 2014.
2. World Taekwondo Federation. <http://www.wtf.org>. Last accessed Sept 24, 2014.
3. World Taekwondo Federation. [http://www.wtf.org/wtf\\_eng/site/events/competition.html](http://www.wtf.org/wtf_eng/site/events/competition.html). Last accessed Sept 24, 2014.
4. Burke L. Weight-making sports. In: Burke L, ed. Practical Sports Nutrition. Human Kinetics, Champaign, IL; 2007: 289-312.
5. Kukidome T, Shirai K, Kubo J & al, MRI evaluation of body composition changes in wrestlers undergoing rapid weight loss. Br J Sports Med, 2008; 42: 814-818.

6. *Pettersson S & Berg CM*, Hydration status in elite wrestlers, judokas, boxers and taekwondo athletes on competition day. *Int J Sport Nutr Exerc Metab*, 2014; 24: 267-275.
7. *Franchini E, Brito CJ & Artioli GG*, Weight loss in combat sports: physiological, psychological and performance effects. *J Int Soc Sports Nutr*, 2012; 9: 52.
8. *Tsai ML, Chou KM, Chang CK & Fang SH*, Changes of mucosal immunity and antioxidation activity in elite male Taiwanese taekwondo athletes associated with intensive training and rapid weight loss. *Br J Sports Med*, 2011; 45: 729-734.
9. *Filaire E, Maso F, Degoutte F & al*, Food restriction, performance, psychological state and lipid values in judo athletes. *Int J Sports Med*, 2001; 22: 454-459.
10. Centers for Disease Control and Prevention. Hyperthermia and dehydration-related deaths associated with intentional rapid weight loss in three collegiate wrestlers - North Carolina, Wisconsin, and Michigan, November-December 1997. *JAMA*, 1998; 279: 824-825.
11. *Sundgot-Borgen J & Torstveit MK*, Prevalence of eating disorders in elite athletes is higher than in the general population. *Clin J Sports Med*, 2004; 14: 25-32.
12. *Mountjoy M, Sundgot-Borgen J, Burke L & al*, The IOC consensus statement: beyond the Female Athlete Triad -Relative Energy Deficiency in Sport (RED-S). *Br J Sports Med*, 2014; 48: 491-7.
13. *Artioli GG, Gualano B, Franchini E & al*, Prevalence, magnitude, and methods of rapid weight loss among judo competitors. *Med Sci Sports Exerc*, 2010;42: 436-42.
14. *Brito CJ, Roas AF, Brito IS & al*, Methods of body mass reduction by combat sport athletes. *Int J Sport Nutr Exerc Metab*, 2012; 22: 89-97.
15. *Koslowsky M, Scheinberg Z, Bleich A & al*, The factor structure and criterion validity of the short form of the Eating Attitudes Test. *J Pers Assess*, 1992;58:27-35.
16. *Kiningham RB & Gorenflo DW*, Weight loss methods of high school wrestlers. *Med Sci Sports Exerc*, 2001;33:810-3.
17. *Tsai ML, Ko MH, Chang CK & al*, Impact of intense training and rapid weight changes on salivary parameters in elite female Taekwondo athletes. *Scand J Med Sci Sports*, 2011;21:758-64.
18. *Kazemi M, Shearer H, Choung YS*. Pre-competition habits and injuries in Taekwondo athletes. *BMC Musculoskelet Disord* 2005;27:6-26.
19. *Fleming S & Costarelli V*, Eating behaviours and general practices used by Taekwondo players in order to make weight before competition. *Nutr Food Sci*, 2009; 39:16-23.
20. *Costarelli V & Stamou D*, Emotional intelligence, body image and disordered eating attitudes in combat sport athletes. *J Exerc Sci Fit*, 2009; 7:104-11.