

יעילות ובטיחות של תמיכה תזונתית מבוססת-מדידות קלורимטריה-עקיפה לעומת תמיכה תזונתית מבוססת חישוב RDA בגמילה מהנשמה מכנית ממושכת: האם הגיע העת לקביעת מדיניות תזונה במונשמים כרוניים?

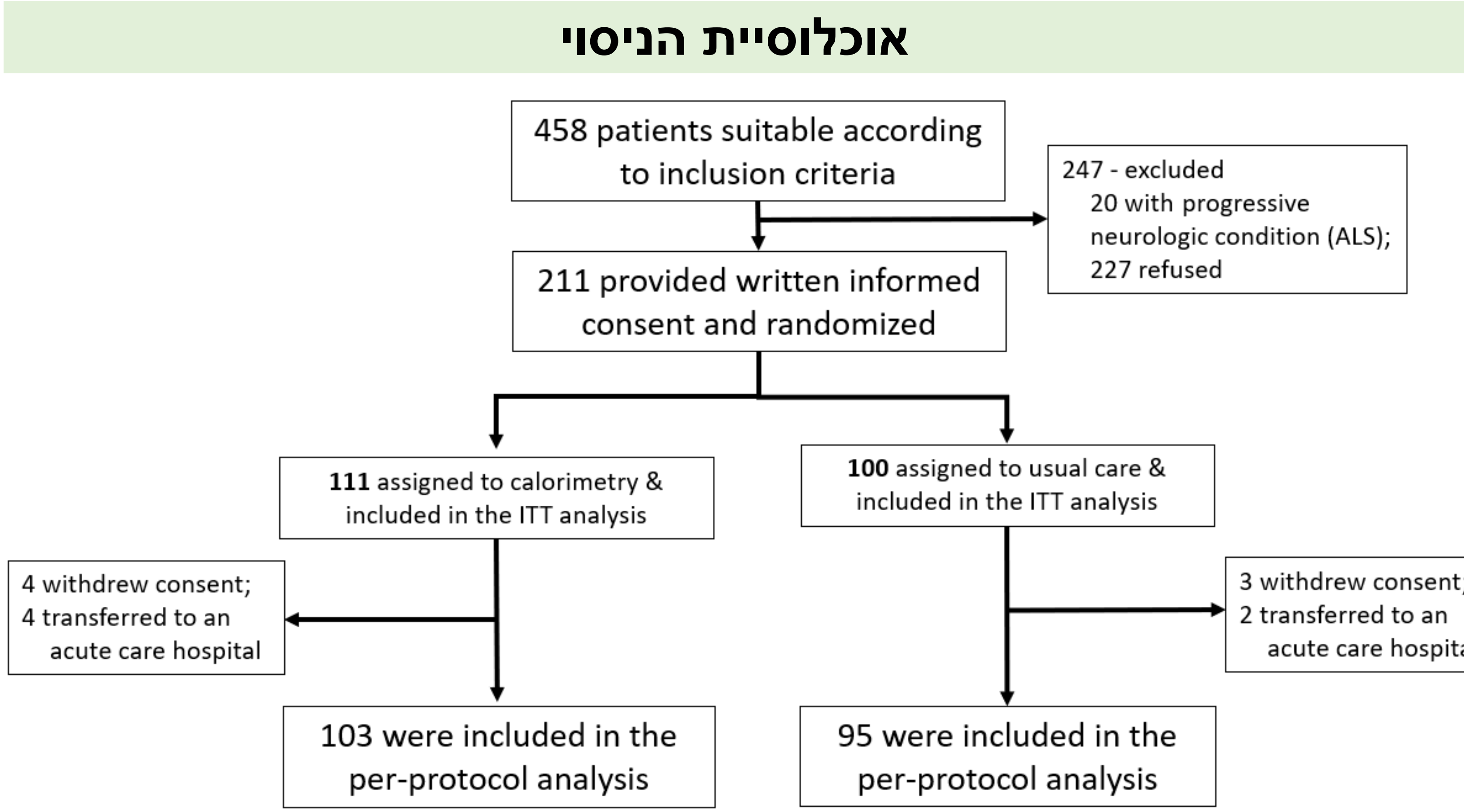


מילה פרדקין^{1,2}, מאיה אלישיב³, מיכאל בריק⁴, נירית אגאי⁵, מיכל גרשוני-קייט⁶, לי בורנשטיין⁶, פייר זינגר^{7,1}, רחלי דנקר^{1,4,5}

¹בית הספר לבריאות הציבור, הפקולטה ע"ש גריי למדעי הרפואה והבריאות, אוניברסיטת תל-אביב; ²בית הספר האקדמי לסייעוד ע"ש שיינברון, המרכז הרפואי סוראסקי; ³היחידה להנשמה ממושכת, ו- ⁴מכון רעות למחקר ופיתוח, ו- ⁵המחלקה לתזונה, מרכז רפואי שיקומי רעות תל אביב; ⁶המרכז לחקר בריאות הציבור, מכון גרטנר לאפידמיולוגיה ומדיניות בריאות, מרכז רפואי שיבא; ⁷המחלקה לטיפול נמרץ כללי והמכון לחקר התזונה, מרכז רפואי רבין.



רקע: בישראל כ-1000 מונשמים כרוניים (מעל 21 יום) באמצעות טרכאוסטומיה לעיתים למשך שנים. המטופלים מרותקים למכונת ההנשמה, מוזנים באמצעות זונדה, חלקם במצב הכרה ירודה, ללא איכות חיים, ופגיעה בזו של בני משפחותיהם. העלות השנתית המוערכת 300 מיליון ₪, ושיעורי הצלחה בגמילה נעים בין 10% ל-78%. הצריכה האנרגטית של המונשם הכרוני בד"כ נמוכה עקב חוסר פעילות ואובדן מסת שריר. לתזונה מיטבית תפקיד חשוב בתהליך הגמילה, בשמירה על משקל גוף מותאם ומניעת עומס על מערכות הגוף. הנוסחאות המקובלות לחישוב הכמות הקלורית היומית המומלצת לא מותאמות לצרכי המונשם. קלורимטריה-עקיפה היא שיטה מתוקפת להערכת ההוצאה האנרגטית ולהתוויית התוכנית התזונתית.



תוצאות:

מאפייני הגמילה לפי זרוע הניסוי

	Study Arm		p
	Intervention n (%)	Control n (%)	
N	111	100	
Successful weaning	64 (58)	50 (50)	0.65
Time to weaning, days* median [range] mean ± SD	29 [15, 46] 35.2 ± 26.4	31 [20, 47] 36.4 ± 25.4	0.58 0.81
Number of weaning attempts required for successful weaning			0.78
1	49 (77)	34 (68)	
2	11 (17)	10 (20)	
3 - 5	4 (6)	5 (12)	
Number of attempts among patients with unsuccessful weaning			0.80
1	26 (55)	31 (62)	
2	6 (13)	7 (14)	
3 - 5	15 (32)	12 (24)	
Time in follow-up (days) median [range] mean ± SD	25 [15, 46] 31 ± 22	31 [14, 45] 34 ± 26	0.73 0.51
One-year mortality	53 (48)	56 (56)	0.29

מאפייני הבסיס של המטופלים לפי ההקצאה לזרוע הניסוי

	Study Arm		P
	Intervention n=111	Control n=100	
Characteristic			
Age, years, mean ± SD	67.4 ± 13.8	68.2 ± 14.4	0.68
Female, n (%)	46 (41)	39 (39)	0.83
Marital Status, n (%)			0.11
Married	55 (50)	61 (62)	
Other ^a	56 (50)	39 (38)	
Comorbidities, n (%)			
Hypertension	72 (65)	56 (56)	0.24
Diabetes	54 (49)	47 (47)	0.87
COPD	19 (17)	19 (19)	0.87
CHF	13 (12)	13 (13)	0.94
State of consciousness, n (%)			0.44
Full Conscious	28 (25)	25 (25)	
Vegetative State	17 (15)	22 (22)	
Minimally Conscious State	66 (60)	53 (53)	
Ventilation method, n (%)			0.37
Volume-SIMV ^b	32 (29)	34 (34)	
PSV-SPONT ^c	47 (43)	46 (46)	
Pressure-SIMV	31 (28)	20 (20)	
Apache2 ^d index, median [IQR]	17 [14, 22]	19 [15, 24]	0.15
FIM ^e at the end of study, median [IQR]	23 [18, 31]	21 [18, 34]	0.42
Ventilation duration (days) at study entry, median [IQR] mean ± SD	47 [32, 73] 66.9 ± 76.7	40 [29, 63] 60.6 ± 81.8	0.15 0.57

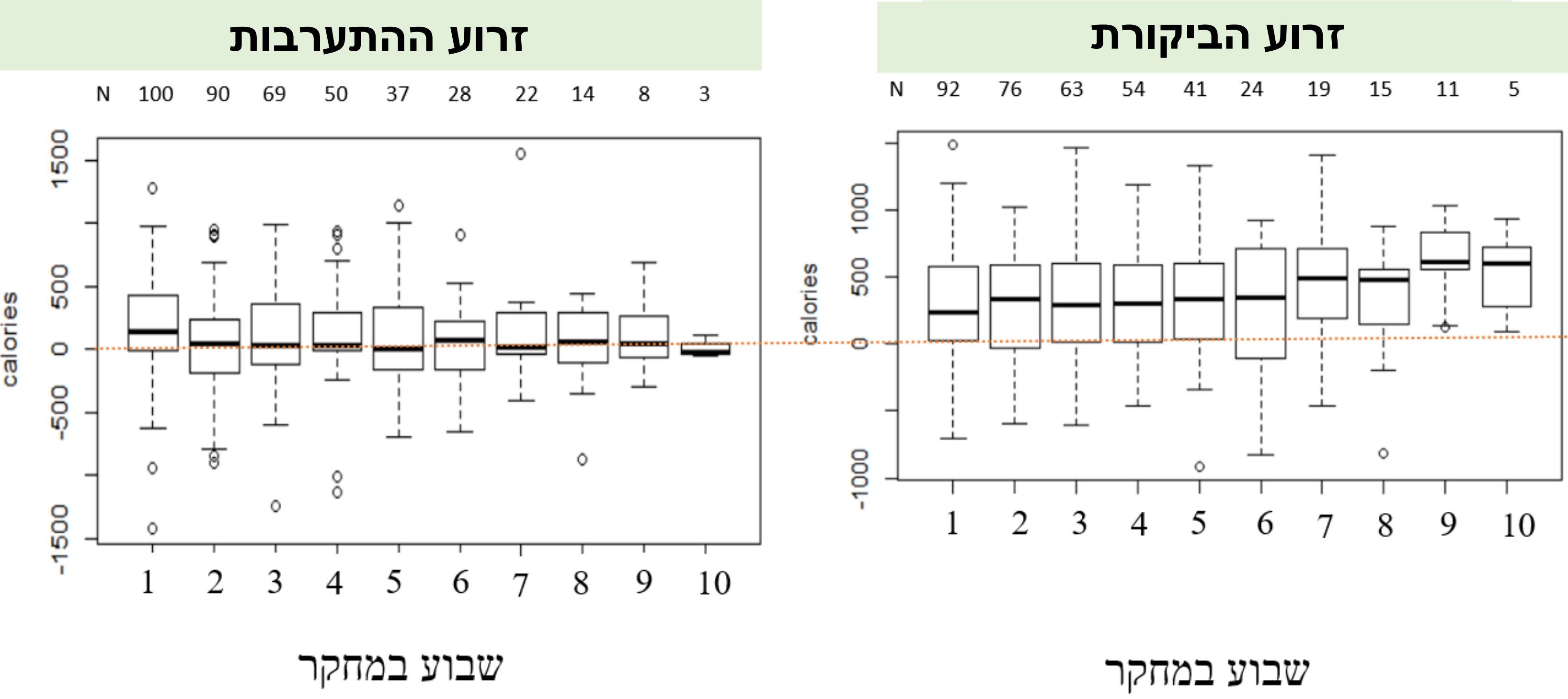
מודל רגרסיית קוקס לזמן עד גמילה מוצלחת, בתקנון להפרש הקלורי בין קלורимטריה עקיפה לבין התזונה שניתנה בפועל

Variable	reference	HR (95%CI)	p
Age category, years	+80		
<50		2.30 (1.04, 5.07)	0.04
50-69		1.99 (1.05, 3.78)	0.03
70-79		1.89 (0.98, 3.63)	0.06
Sex, male	Female	1.02 (0.69, 1.52)	0.91
Arm, intervention	Control	1.02 (0.68, 1.52)	0.94
Caloric difference in the preceding week ^a	50 Calories difference decrements	1.02 (1.00, 1.05)	0.02

^a Caloric difference between the indirect calorimetric measurement and the actual diet provided to the patient according to the nutritional plan.

בקרב כלל המשתתפים, כל הפחתה של 50 קלוריות בפר שבין ההזנה הנדרשת לפי קלורимטריה לעומת התזונה שניתנה בפועל, לוותה בעלייה של 2% בשיעור ההצלחה בגמילה.

ההפרש הקלורי בין קלורимטריה עקיפה לתזונה שניתנה בפועל לפי שבוע הניסוי



מסקנות: הזנת מונשמים-כרוניים בהתאם לנוסחאות מובילה להאכלת יתר ואילו הזנת מונשמים-כרוניים בהתאם למדידות קלורимטריות הדגימה מגמת שיפור בהצלחת גמילה ובהישרדות המטופלים. מתבקשת קביעת מדיניות הזנה אופטימלית במחלקות מונשמים-כרוניים לטובת המטופלים וכלל המערכת.