

# עקומות להערכת משקל העובר באוכלוסייה בישראל

תקציר:

**הקדמה:** הערכת משקל העובר ברחם מבוצעת על ידי הכנסת מדדי הביומטריה של העובר לנוסחה. הערך המתקבל משווה לעקומה המייצגת את תחומי הנורמה באוכלוסייה ומשמש מדד לניהול ההריון. נודעת חשיבות רבה לבחירת העקומה הנכונה.

**מטרות:** מטרת העבודה היא ליצור סימוכין לרופאים הפועלים בישראל לנוסחה ולעקומה המותאמות לאוכלוסייה הישראלית.

**שיטות מחקר:** לאחר סקירת ספרות נבחרו שתי נוסחאות מקובלות להערכת משקל של Souka ושל Hadlock. בוצעה הערכה של שתי שיטות: נוסחת Hadlock במהלך כל ההריון לעומת נוסחת Hadlock עד שבוע 30 ומשבוע 31 נוסחת Souka. הבדיקה בוצעה תוך שימוש במדדים ביומטריים שנאספו ביותר מ-70,000 בדיקות על שמע (אולטרה-סאונד). כדי להעריך את יישומן של השיטות על נתונים מישראל נבדקו 6,389 הריונות שנמדדו עד שלושה ימים לפני הלידה. חושבו הערכות משקל ובוצעה השוואה למשקלי הלידה בפועל. **תוצאות:** חושבו עקומות הערכת המשקל. נמצא כי שתי השיטות יעילות להערכת המשקל, אך קיימת מגמה של דיוק גבוה יותר בשימוש בנוסחה של Hadlock עד שבוע 30 ובנוסחה של Souka החל משבוע 31.

**מסקנות ודיון:** ניהול ההריון על פי הערכת המשקל תלוי בעקומה הנבחרת. שימוש בעקומות המבוססות על משקלי לידה עלול להוביל לתת אבחון של עוברים עם הפרעות גדילה בשבועות ההריון המוקדמים. עקומה המבוססת על משתנים ביומטריים מייצגת באופן אמין יותר את הגדילה הפיזיולוגית של העובר. יש לבחור בעקומה אחת המותאמת לאוכלוסייה הישראלית שתשמש את כל הגורמים העוסקים ברפואת העובר.

**סיכום:** עקומת הערכת משקל העובר המתוארת במאמר זה מבוססת על נוסחאות המקובלות בספרות תוך ניצול מדדים ביומטריים שמקורם באוכלוסייה בישראל. אנו ממליצים על שימוש בעקומות אלו כבסיס אחיד לצורך הערכת משקל העובר וניהול הריונות בישראל.

אתי דניאל-שפיגל<sup>2,1</sup>  
מיכה מנדל<sup>3</sup>  
שמחה יגל<sup>5,4</sup>

<sup>1</sup>יחידת אולטרה סאונד נשים, מחלקת נשים ויולדות מרכז רפואי העמק, עפולה  
<sup>2</sup>הפקולטה לרפואה רפפורט, הטכניון, חיפה  
<sup>3</sup>המחלקה לסטטיסטיקה, האוניברסיטה העברית, ירושלים  
<sup>4</sup>יחידת אולטרה סאונד נשים, מחלקת נשים ויולדות הדסה הר הצופים, ירושלים  
<sup>5</sup>הפקולטה לרפואה, האוניברסיטה העברית, ירושלים

הערכת משקל; מדדים ביומטריים; עקומות גדילה; האוכלוסייה בישראל.  
Estimated fetal weight; Fetal biometry; Growth charts; Growth curves; Israeli population

מילות מפתח:  
KEY WORDS

## הקדמה

מהימנותה של הערכת המשקל המחושבת מתוך המדדים הביומטריים ומבוצעת ימים ספורים טרם הלידה על ידי השוואתה למשקל הלידה בפועל, מעוגנת בעבודות קודמות [7]. נמצא שבידיים מנוסות כ-80% מההערכות הן בטווח של 10% מהמשקל הנולד בפועל [8]. חוקרים שונים בעולם פיתחו מגוון רחב של נוסחאות לצורך הערכת המשקל ואין תמימות דעים ביחס לנוסחה המועדפת [9]. משקל העובר מושפע בין היתר ממין העובר, המוצא האתני, סביבת המגורים, גובה ומשקל האם ונוסחאות שונות משמשות במקומות שונים בעולם. המשקל המתקבל בנוסחה מושווה לעקומות המייצגות את הנורמה באוכלוסייה בהתאם לגיל ההריון. מחלוקת קיימת גם ביחס לעקומות המשמשות לצורך קביעת תחומי הנורמה.

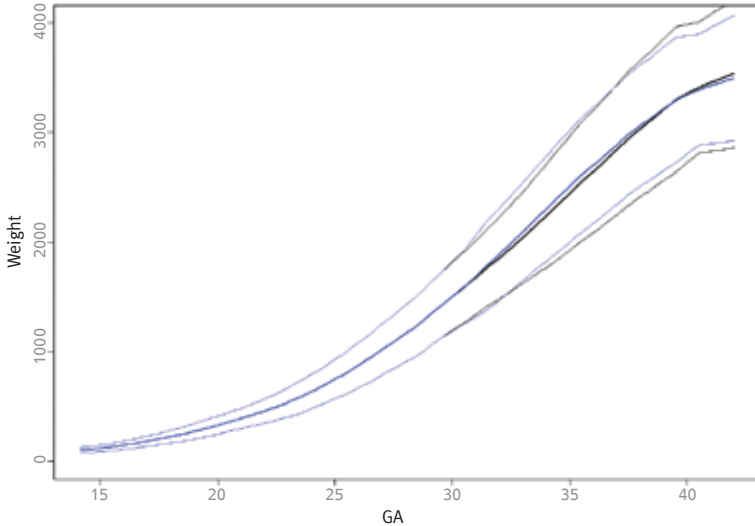
בספרות מדווח על שלושה סוגים עיקריים של עקומות להערכת תקינות משקל העובר: עקומות המבוססות על משקלי לידה של הילודים, כמו זו של Dolberg [10] שפורסמה בישראל, עקומות המבוססות על מדדים ביומטריים של העובר, ועקומות מותאמות אישית המבוססות בנוסף למדדי אברי העובר גם על נתונים רפואיים ודמוגרפיים של האם.

הערכה של גדילת העובר היא מדד למצבו ברחם ומרכיב יסודי במעקב הריון. הפרעות בגדילת העובר כגדילת יתר או עיכוב בגדילה, קשורות בסיכון מוגבר לתוצאות עגומות במהלך ההריון והלידה ולתחלואה ארוכת טווח במהלך החיים [1,2]. הערכת גודל העובר על ידי מדידת גובה קרקעית הרחם היא בעלת דיוק נמוך, והמדידות המודרניות ממליצה על סקירת על שמע (US) לביצוע מדידות ביומטריות בעובר ולהערכת משקלו [3,4]. המדידות הביומטריות המבוצעות כוללות ברוב העוברים את מדדי היקף הראש, המרחק בין הרקות, היקף הבטן ואורך עצם הירך [5]. מדדים אלו מוכנסים לתוך נוסחה המחשבת את הערכת משקל העובר. האיגוד הישראלי לעל שמע במיילדות וגינקולוגיה בישראל בחר להמליץ על עקומות למדדי גדילת הראש, הבטן והירך, שפורסמו והתבססו על יותר מ-70,000 בדיקות על שמע מישראל [6]. בדיקות אלו, שבוצעו בקהילה ובבית החולים, מייצגות היטב את האוכלוסייה הישראלית ומקורן בשילוב של אזורים שונים בישראל, יישובים כפריים ועירוניים, יהודיים וערביים.

**תרשים 1:**

הערכת משקל העובר כתלות בגיל ההריון (אחוזונים 5, 50, 95) - השוואה בין שתי השיטות

עד שבוע 30 הנתונים על פי Hadlock.  
מעל שבוע 30 Hadlock מוצג בשחור ו-Souka בכחול.



**טבלה 1:**

אחוז התצפיות מתחת לעקומה מעל שבוע 30

Eta	0.03	0.05	0.1	0.95	0.975
Hadlock	0.025	0.042	0.093	0.953	0.973
Hadlock + Souka	0.031	0.048	0.096	0.956	0.976

**טבלה 2:**

אחוז התצפיות מתחת לעקומה - יישום העקומות על נתוני משקל לידה בישראל

Eta	0.03	0.05	0.1	0.95	0.975
Hadlock	0.021	0.036	0.073	0.935	0.962
Hadlock + Souka	0.028	0.041	0.079	0.938	0.967

בשבועות סמוך למועד קטנה יותר, דהיינו, המשקל המוערך בעוברים הקטנים גבוה יותר בשיטה של Souka אילו הערכת המשקל בעוברים הגדולים סביב המועד נמוכה יותר.

לבדיקת תקפות השימוש באחוזונים נורמאליים, בדקנו את אחוז הערכות המשקל שנפלו מתחת לכל עקומה, כך שבדגם (מודל) מתאים שבו פרופורציית מספר התצפיות מתחת לעקומה תואמת לאחוזון, נמצאה התאמה טובה (טבלה 1).

לצורך בדיקת יישומן של שתי השיטות על נתונים בישראל, נבדקו 6,389 הריונות מעל שבוע 36. בוצעה עבור הריונות אלו הערכת משקל עד שלושה ימים לפני הלידה, באופן דומה למקובל במחקרים שעליהם מבוססות הנוסחאות. מעל שבעים אחוזים מהמידות בוצעו ביום הלידה או יום אחד לפנייה.

הערכות המשקל חושבו על פי הנוסחאות של Souka ו-Hadlock ובוצעה השוואה למשקלי הלידה בפועל. לבדיקת תקפות האחוזונים נבדקו גם כאן אחוז התצפיות שנפלו מתחת לכל עקומה ונמצא דיוק גבוה יותר בשימוש בעקומות על פי Souka.

פערים גדולים קיימים בין העקומות השונות, שעובר עלול להימצא בטווח התקין על פי עקומה אחת, אך להימדד כקטן לגיל הריון בעקומה אחרת. ההמלצות לברור וניהול ההריון כולל בדיקות דם ועל שמע, פעולות פולשניות, החלטה על מועד ודרך הלידה, וכל זאת בתלות בעקומה הנבחרת. לכן נודעת חשיבות בבחירת עקומות אחידות ותקפות שימשו את כל העוסקים ברפואת העובר בישראל, כולל אנשי העל שמע, הרופאים העוסקים בהריון בסיכון גבוה, המיילדים ורופאי הילודים.

**מטרות**

מטרת העבודה היא ליצור סימוכין לרופאים הפועלים בארץ לנוסחה ועקומה המותאמות לאוכלוסייה בישראל.

**שיטות המחקר**

נבחנו הנוסחאות השונות בספרות ונסקרו נוסחאות שהתבססו על המדדים הביומטריים של הראש הבטן והירך. אחרי בדיקת הנוסחאות נבחרו שתי נוסחאות להשוואה: הראשונה של Hadlock וחב' [11] משנת 1985 הנתונה על ידי המשוואה:

$$EFW = 10^{1.326+0.0107\frac{HC}{10}+0.0438\frac{AC}{10}+0.158\frac{FL}{10}-0.00326\frac{AC}{10}\frac{FL}{10}}$$

השנייה לקוחה מתוך מאמרם של Souka וחב' [12] משנת 2014 המופיעה בשם Local formula:

$$EFW = [3466.586 + 14.43568BPD + 3.167604HC + 192.3903(AC / 100)^2 + 29.2856FL]$$

נוסחה זו של Souka וחב' [12] מתאימה לעוברים מעל שבוע 30. הגדלים AC, HC, BPD ו-FL מציינים את היקף הבטן, היקף הראש, קוטר הראש ואורך הירך במילימטרים, בהתאמה. בוצעה השוואה בין שתי שיטות לחישוב משקל העוברים, הראשונה על ידי שימוש בנוסחה של Hadlock במהלך כל ההריון, והשנייה, שימוש בנוסחה של Hadlock עד שבוע 30 ובנוסחה של Souka החל משבוע 31.

כדי להעריך את שתי השיטות בוצע שימוש בקובץ הנתונים הרטרוספקטיבי ששימש לצורך בניית העקומות של המדדים הביומטריים שהומלצו לשימוש על ידי האיגוד הישראלי לאולטרה סאונד במיילדות וגניקולוגיה [6]. חישוב הממוצע וסטיית התקן עבור המשקל בוצע באופן זהה לזה שנעשה עבור המדדים הביומטריים וחישוב האחוזונים בוצע בהנחה של התפלגות נורמאלית. ממוצע הבדיקות לכל שבוע הריון היה 2,422 (טווח 952-4,737).

כדי להעריך את יישום הנוסחאות על נתונים מישראל, נבדקו 6,389 הריונות שנמדדו עד שלושה ימים לפני הלידה (קריטריון דומה למחקרים עליהם מבוססות הנוסחאות). חושבו הערכות משקל על פי הנוסחאות של Souka ו-Hadlock, ובוצעה השוואה למשקלי הלידה בפועל. הערכה זו בוצעה על שבועות 36-42. ממוצע הבדיקות לכל שבוע היה 971 (טווח 156-1,668).

**תוצאות**

ממוצע המשקל והאחוזונים 5 ו-95 המתקבלים בשתי השיטות מודגמים בתרשים 1. ניתן לראות כי שימוש בנוסחה של Souka מצר את תחום הנורמה כך שהשונות בין המשקלים השונים

Salomon וחב' [14] בדקו האם קיים מיתאם בין העקומות המבוססות על משקלי לידה לאלו המבוססות על מדידים ביומטריים הנאספים במהלך ההריון, לפני שבוע 36. נאספו באופן פרוספקטיבי במהלך ארבע שנים נתוני המעקב בסקירות על שמע של 18,959 עוברים ואלה הושוו למשקלי הלידה באותו אזור ובאותה תקופה. הודגם פער בין העקומות. עקומות הערכות המשקל במהלך ההריון היו גבוהות יותר מעקומות משקלי הלידה. למעשה, בין שבועות 28–32 להריון, אחוזן 50 של עקומת משקלי הלידה התמזג כמעט עם אחוזן 10 של עקומת הערכות המשקל. ממצאים אלו תואמים לדיווחים קודמים בספרות שנמצא בהם, כי ילודים הנולדים טרם מועדם הם קטנים יותר מעוברים באותו גיל הריון הנשארים ברחם [15].

בחירת העקומה משפיעה על ניהול ההריון, אך בנוסף נמצא כי דפוס התחלואה והתמותה של ילודים לאחר לידות מוקדמות, ביחס למשקלם, שונה אם משתמשים בעקומת משקלי לידה או עקומות הערכות משקל. Cooke [16], רופא ילודים מליברפול, טען כי השימוש בעקומה המבוססת על הערכות המשקל יכולה לשפוך אור על ההיקף והתפקיד של הפרעות בגדילת העובר ברחם על מחלות בילודים. קביעת תחום התקין בהתבסס על עקומות משקלי לידה, בשבועות מוקדמים של ההריון, עלולה להוביל לתת אבחון של עוברים הסובלים מעיכוב בגדילה התוך רחמית.

סוג נוסף של עקומות הוא אלה המותאמות אישית. עקומות אלו כוללות בנוסף לביומטריה של העובר גם את מין העובר ומשתנים רפואיים ודמוגרפיים של האם. עקומות כאלו המותאמות לאוכלוסייה הישראלית טרם פורסמו. יתרה מזאת, שימוש בעקומות כאלו מחייב איסוף מידע רפואי שלא תמיד זמין לרופא המטפל בקהילה ולכן נראה שיש לשמור את השימוש בהן בשלב זה למרכזים שלישונים העוסקים ברפואת העובר [17].

שימוש בעקומה להערכת משקל העובר המבוססת על משתנים ביומטריים מייצג באופן אמין יותר את הגדילה הפיזיולוגית של העובר ברחם. יש לבחור בעקומה מותאמת לאוכלוסייה המבוססת על מספרים גדולים שתשמש את כל הגורמים העוסקים ברפואת העובר: רופאי הריון בסיכון גבוה, מיילדים, אנשי על שמע ורופאי הילודים. עקומה כזו תאפשר תקשורת וניהול אחידים ועשויה לשפר את הרצף הטיפולי. בעבודתנו הקודמת [6] נבנו עקומות למדדי גדילת הראש, הבטן והירך שהומלצו על ידי האיגוד הישראלי לעל שמע במיילדות וגינקולוגיה בישראל. במאמר זה, על בסיס אותם נתונים המייצגים את האוכלוסייה הישראלית על כל גוניה (אזורים שונים, ישובים כפריים ועירוניים, יהודיים וערביים) הוספה הבחירה של הנוסחה לצורך חישוב הערכת המשקל, בוצע תיקוף לנוסחה זו ונבנתה עקומה להערכת המשקל בעוברים בישראל.

### לסיכום

עקומת הערכת משקל העובר המתוארת במאמר זה מבוססת על נוסחאות המקובלות בספרות תוך שימוש במדדים ביומטריים המותאמים לאוכלוסייה בישראל. אנו סוברים כי יש להימנע משימוש בעקומות המבוססות על משקלי לידה בשבועות מוקדמים של ההריון, אלא ממליצים על שימוש בעקומות אלו כבסיס אחיד לצורך הערכת משקל העובר וניהול הריונות בישראל.

#### מחבר מכותב: אתי דניאל-שפיגל

יחידת אולטרה סאונד נשים, מרכז רפואי העמק  
 שדרות יצחק רבין 21, עפולה, מיקוד 1834111  
 טלפון: 04-6494262, פקס: 04-8135804  
 דוא"ל: Spiegel\_et@clalit.org.il

### טבלה 3:

ממוצע המשקל וסטיית התקן ליום הראשון בכל שבוע הריון

week	day	mean	std	Q03	Q05	Q10	Q95	Q97.5
14	1	98.54	15.27	69.82	73.42	78.97	123.65	128.46
15	0	118.45	18.25	84.12	88.43	95.06	148.47	154.22
16	0	147.03	22.98	103.81	109.23	117.58	184.82	192.06
17	0	183.00	28.99	128.48	135.32	145.85	230.68	239.81
18	0	224.15	35.49	157.40	165.77	178.67	282.52	293.71
19	0	272.60	43.78	190.25	200.58	216.49	344.61	358.41
20	0	329.45	50.12	235.19	247.01	265.22	411.89	427.68
21	0	391.45	56.34	285.48	298.78	319.24	484.12	501.88
22	0	459.16	66.92	333.30	349.09	373.40	569.23	590.32
23	0	539.58	81.88	385.58	404.90	434.65	674.26	700.06
24	0	637.24	95.61	457.43	479.98	514.72	794.50	824.62
25	0	749.53	108.00	544.90	570.57	610.10	928.48	962.77
26	0	876.78	125.05	641.58	671.09	716.52	1082.48	1121.88
27	0	1018.77	141.39	752.83	786.19	837.56	1251.34	1295.89
28	0	1165.21	158.00	868.04	905.32	962.72	1425.10	1474.88
29	0	1330.25	173.75	1003.46	1044.45	1107.58	1616.05	1670.00
30	0	1506.49	192.89	1143.70	1189.21	1259.29	1823.76	1884.54
31	0	1690.35	227.41	1262.64	1316.29	1398.91	2064.40	2136.06
32	0	1890.85	255.71	1409.92	1470.25	1563.15	2311.45	2392.03
33	0	2096.81	271.73	1585.75	1649.86	1748.58	2543.77	2629.40
34	0	2305.09	292.15	1755.62	1824.55	1930.69	2785.64	2877.70
35	0	2511.32	310.64	1927.08	2000.37	2113.22	3022.27	3120.16
36	0	2703.62	322.07	2097.88	2173.87	2290.87	3233.38	3334.86
37	0	2888.84	330.58	2267.08	2345.08	2465.18	3432.59	3536.76
38	0	3061.88	337.02	2428.01	2507.53	2629.97	3616.23	3722.42
39	0	3217.49	343.45	2571.54	2652.57	2777.35	3782.41	3890.63
40	0	3344.98	328.33	2727.46	2804.92	2924.21	3885.03	3988.49
41	0	3428.88	321.89	2823.47	2899.42	3016.36	3958.35	4059.78
42	0	3499.00	347.96	2844.56	2926.65	3053.07	4071.35	4181.00

הערה: טבלה 3 מציגה את ממוצע המשקל וסטיית התקן ליום הראשון בכל שבוע הריון. כל המעוניין בטבלה המורחבת המכילה את הנתונים לכל יום במהלך ההריון, החל מ-14.1 ועד שבוע 42, נא יוכל לפנות למחבר המכותב ולקבלה.

התוצאות מובאות בטבלה 2. בטבלה 3 מוצג ממוצע המשקל וסטיית התקן, המבוססים על נתונים מהאוכלוסייה הישראלית, תוך שימוש בנוסחה של Hadlock עד שבוע 30 ובנוסחה של Souka החל משבוע 31.

### דיון ומסקנות

הערכת משקל העובר בעזרת על שמע משמשת כלי עזר בסיסי בניהול ההריונות. הפרשנות של המשקל המתקבל תלויה בעקומה הנבחרת ובהתאם יכולה להשפיע על ניהול ההריון. עקומות משקלי ילודים פורסמו לראשונה כבר בשנת 1963 [13], והוצע השימוש בהן להערכת הגדילה של העובר ברחם. מחברי המאמר דנו במגבלת השימוש במשקלי ילודים לאחר לידות מוקדמות לצורך בניית העקומות שישמשו להערכת עוברים ברחם, מאחר ששיעור גבוה של ילודים אלו נחשפו לתנאים תת-מיטביים ברחם, העלולים לפגוע בגדילתם.

ביבליוגרפיה

1. Regev RH, Lusky A, Dolfin T, Litmanovitz I & al, Excess mortality and morbidity among small-for-gestational-age premature infants: a population-based study. *J Pediatr*, 2003;143:186-191.
2. Jarvis S, Glinianaia SV, Torrioli MG & al, Surveillance of Cerebral Palsy in Europe (SCPE) collaboration of European Cerebral Palsy Registers. Cerebral palsy and intrauterine growth in single births: European collaborative study. *Lancet*, 2003;362:1106-1111.
3. Kayem G, Grangé G, Bréart G & Goffinet F, Comparison of fundal height measurement and sonographically measured fetal abdominal circumference in the prediction of high and low birth weight at term. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 2009;34:566-571.
4. Unterscheider J, O'Donoghue K & Malone FD, Guidelines on fetal growth restriction: a comparison of recent national publications. *Am J Perinatol*, 2015;32:307-316.
5. Hadlock FP, Sonographic estimation of fetal age and weight. *Radiol Clin North Am*, 1990;28:39-50.
6. Daniel-Spiegel E, Mandel M, Nevo D, & al. Fetal Biometry in the Israeli Population: New Reference Charts. *Isr Med Assoc J*. 2016;18(1):40-44.
7. Chauhan SP, Hendrix NW, Magann EF & al, Review of sonographic estimate of fetal weight: vagaries of accuracy. *J Matern Fetal Neonatal Med*, 2005;18:211-220.
8. Nyberg DA, Abuhamad A & Ville Y, Ultrasound assessment of abnormal fetal growth. *Semin Perinatol*, 2004;28:3-22.
9. Barel O, Vaknin Z, Tovbin J & al, Assessment of the accuracy of multiple sonographic fetal weight estimation formulas: a 10-year experience from a single center. *J Ultrasound Med*, 2013;32:815-823.
10. Dollberg S, Haklai Z, Mimouni FB & al, Birth weight standards in the live-born population in Israel. *Isr Med Assoc J*, 2005;7:311-4.
11. Hadlock FP, Harrist RB, Sharman RS & al, Estimation of fetal weight with the use of head, body, and femur measurements - a prospective study. *Am J Obstet Gynecol*, 1985; 151:333-337.
12. Souka AP, Papastefanou I, Michalitsi V & al, Specific formulas improve the estimation of fetal weight by ultrasound scan. *J Matern Fetal Neonatal Med*, 2014; 27:737-742.
13. Lubchenco LO, Hansman C, Dressler M & Boyd E, Intrauterine growth as estimated from liveborn birth-weight data at 24 to 42 weeks of gestation. *Pediatrics*, 1963;32:793-800.
14. Salomon LJ, Bernard JP & Ville Y, Estimation of fetal weight: reference range at 20-36 weeks' gestation and comparison with actual birth-weight reference range. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 2007;29:550-555.
15. Weiner CP, Sabbagha RE, Vaisrub N & Depp R, A hypothetical model suggesting suboptimal intrauterine growth in infants delivered preterm. *Obstet Gynecol*, 1985;65:323-326.
16. Cooke RW, Conventional birth weight standards obscure fetal growth restriction in preterm infants. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*, 2007;92:189-192.
17. Vayssière C, Sentilhes L, Ego A & al, Fetal growth restriction and intra-uterine growth restriction: guidelines for clinical practice from the French College of Gynaecologists and Obstetricians. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 2015;193:10-18.

כרוניקה

צריכת חומצות שומן רוויות והסיכון למחלות לב כליליות



לחמישון הצריכה התחתון, גם לאחר תיקון למשתנים שונים הקשורים לאורח חיים ולצריכה קלורית (ערכי ה-hazard ratios) למחלות לב כליליות נעו בין 1.07 ל-1.18. [P<0.05]. HR למחלות לב כליליות בהחלפה של 1% מהאנרגיה ממקור של חומצות שומן רוויות בחומצות שומן רב-בלתי רוויות היה 0.92, בחומצות שומן חד-בלתי רוויות 0.95 (נטייה בלבד), בדגנים מלאים 0.92-0.94, ובחלבון מן הצומח 0.93. חומצת השומן שירידה בצריכתה נמצאה בעלת התרומה הגבוהה ביותר להפחתת הסיכון למחלות לב כליליות הייתה חומצה פלמיטית (16:0). ערכי ה-HR למחלות לב כליליות בהחלפה של 1% מהאנרגיה ממקור של חומצה 16:0 היו 0.88 עבור חומצות שומן רב-בלתי רוויות, 0.92 עבור חומצות שומן חד-בלתי רוויות (נטייה בלבד), 0.90 עבור דגנים מלאים ו-0.89 עבור חלבונים מן הצומח. החוקרים מסכמים, כי צריכה מוגברת של חומצות שומן רוויות מעלה את הסיכון למחלות לב כליליות. לנוכח תוצאות מחקר זה, ההמלצות התזונתיות למניעת מחלות לב כליליות צריכות להמשיך ולהתמקד בהחלפת חומצות השומן הרוויות במקורות אנרגיה בריאים יותר (Zong & al, *BMJ*;2016;355:i5796).

המטרה בעבודה הייתה לחקור את הקשר בין צריכה ארוכת טווח של חומצות שומן רוויות סגוליות (ספציפיות) והסיכון למחלות לב כליליות בשני מחקרי עוקבה פרוספקטיביים גדולים: ה-Nurses' Health Study, אשר כלל 73,147 נשים (1984-2012), וה-Professionals Follow-up Study, אשר כלל 42,635 גברים (1986-2010). כל הנכללים היו בריאים בתחילת המעקב. במהלך המעקב דווח על 7,035 חולים חדשים עם מחלות לב כליליות. מקרי מוות עקב מחלות לב כליליות תועדו מתוך הרישומים של הרשויות ואומתו מתוך התיקים הרפואיים. תוצאות המחקר הראו כי הצריכה הממוצעת של חומצות שומן רוויות עמדה על 9%-11.3% מסך הקלוריות. הרכב חומצות השומן הרווי כלל בעיקר חומצה לאורית [(12:0) lauric acid], מיריסטית [(14:0) myristic acid], פלמיטית [(16:0) palmitic acid], וסטארית [(18:0) stearic acid]. בין רמות הצריכה של ארבעת חומצות שומן אלה נמצאו מיתאמים חיוביים מובהקים (ספירמן) שנעו בין 0.38 ל-0.93. הנכללים סווגו לחמישונים בהתאם לצריכת חומצות השומן הרוויות. עבור כל ארבעת חומצות השומן הרוויות הללו, כמו גם עבור צריכת השומן הרווי הכללית, נמצא כי צריכה בחמישון העליון העלתה באופן מובהק את הסיכון למחלות לב כליליות בהשוואה

איתן ישראלי