



גיליון מס' 36, ספטמבר - אוקטובר 2008

קוראים יקרים,
הנכם אווזים גיליון נוסף של "חדשות
בריאות", ועמו, גם הפעם, שלל מאמרים
בתחומי הבריאות והתזונה.

אנו שמחים להציג בפניכם מדור חדש
אשר יעסוק בהיבטים של תזונה ובריאות
בילדים. המדור יסקור תקופות גיל שונות
על ההיבטים הבריאותיים שבהן, ולצד זה,
יעלה לדיון גם את תחום התינוקות ופגים.

כהרגלנו, אנו ממשיכים עם מדור "בריאות
באמצעות שינוי" שיגיש לכם מאמרים
העוסקים בשאלה איך אנשי מקצוע
יכולים להוביל לשינוי בהרגלי מטופליהם.

הפעם במדור, מספר שיטות להורדה
במשקל ולמניעת ההשמנה כגון: טיפול
תזונתי קבוצתי, ניתוח בריאטרי וגישת
הפסיכותרפיה ההתנהגותית קוגניטיבית.

בנוסף לכך, נציץ לגנכי המוח ונבחן את
מערכת בקרת האכילה, ניחשף למחקרים
חדשים, ונקבל גישה למחשבוני הקיימים
ברשת המהווים כלי עזר נפלא בעבודה.

בהמשך להבטחתנו מגיליון קודם, יובא
בחלקו השני של המאמר הנחיות תזונתיות
לעוסקים בספורט, שכתבה דיאטנית
הספורט אסתר גונן.

אנו מזמינים אתכם להגיב/להעיר ולהעשיר
את הידע שלכם בכל הנושאים הקשורים
בתזונה, בריאות ומניעה באתר האינטרנט
<http://www.emed.healthclub.co.il>

בחלק של פורומים מומחים.
בתקווה להמשיך שיתוף פעולה
אורנה לוי, דיאטנית ראשית יוניליוור ישראל

עורך מדעי: פרופסור נחום וייסמן
ייזום וניהול: אורנה לוי, דיאטנית ראשית יוניליוור ישראל
מרכזת פרויקט: קרן ברכיהו, דיאטנית יוניליוור ישראל
עורכת תוכן: אור ארטסט
הגהה: שירי פור

עיצוב גרפי והוצאה לאור: www.studio3.co.il
מען למכתבים: יוניליוור ישראל, קריית שדה התעופה,
ת.ד. 208 נתב"ג, 70100, פקס. 09-9729364
E-mail: h.club@unilever.com

לגרסה המקוונת של המגזין היכנסו לאתר

www.healthclub.co.il



Unilever

06 תזונה בריאות ילדים ותינוקות

על הזנת פגים, פעילות גופנית בתינוקות,
והורמוני גדילה

פרופ' אלון אליקים, ד"ר צופיה באואר,
ד"ר איטה ליטמנוביץ,
ד"ר דני נמט, פרופ' צבי צדיק



12 הנחיות תזונתיות לעוסקים בספורט, חלק ב'

בחלק השני מתמקד המאמר
בהנחיות לתזמון ארוחות,
בהכנות לקראת נסיעה ובהמלצות שתייה

אסתר גונן



16 מערכת בקרת האכילה

איך פועל מנגנון וויסות התיאבון
במוח ועל תרופות המבוססות
על הורמוני מעי

ד"ר שרון מאור



מדורים קבועים

02

בריאות באמצעות שינוי בעריכת ד"ר סיגל אילת-אדר
סקירות, המלצות יישומיות, מחקרים ודיון פורה בין אנשי מקצוע

15

חדשות עולם אולגה רז
העדפונים ומחקרים מרחבי העולם

19

בריאות ברשת טל טל
המלצות והפניות לאתרי אינטרנט בנושאי תזונה

20

מדברים בריאות - עושים בריאות
יוניליוור פועלת לקידום הבריאות בעולם ובישראל

בריאות באמצעות שינוי

"הרבה יותר קל לפרק אטום מאשר לפרק דעה קדומה" (א. איינשטיין). המדור הפעם ובחלקו גם בעיתות

הבא יעסוק בשאלה המטרידה בעיקר אנשי רפואה אך גם דיאטניות במסגרות הציבוריות:

"איך בקליניקה אני יכול להתערב ולהביא לשינוי הרגלים?"

במיוחד כשלהשתנו 7 דקות ביקור. במדור הפעם תוצגנה מספר אפשרויות העומדות בפני

המטופל להתמודדות עם השמנה: טיפול תזונתי קבוצתי, ניתוח בריאטרי וגישת השינוי

ההתנהגותי: ה-CBT

קריאה נעימה, ד"ר סיגל אילת-אדלר



האיגוד הקרדיולוגי בישראל
ISRAEL HEART SOCIETY



גם לומד לעתים מיומנויות בסיסיות החסרות לו במצב, כמו מיומנויות חברתיות שונות. הקשר הטיפולי וכל הגורמים הלא ייחודיים התורמים להצלחתו של כל טיפול נפשי חשובים ביותר גם כאן. הטענות כלפי הגישה ההתנהגותית קוגניטיבית כאילו היא גישה שטחית וחסרת עומק, מעין אוסף של טכניקות שבסופו של דבר גם אם היא עוזרת לבטל סימפטום הרי במקומו יגיע סימפטום אחר, התגלו במחקר כמופרכות.

הדרך להצגת מודל בסיסי לגישת ה-CBT

כשבחיינו של אדם מתרחש איחוע (חיצוני או פנימי), הדבר מעורר בו הערכה קוגניטיבית (תפיסה, הבנה, חשיבה), שבאה לעזור לו להבין את מה שקורה. הערכה זאת גוררת רגשות ובעקבותיהן גם התנהגות שלעיתים, בתהליך מעגלי, משפיעה על האירוע הראשוני. כאשר האדם סובל מרגשותיו או מהתנהגותו, ייתכן שאז יגיע לטיפול לצורך ניסיון להקטין את הסבל.

ההערכה הקוגניטיבית של הדברים מבוססת על מחשבות מהירות ביותר ומותנות הקיימות אצלנו בכל מצב ומצב. מחשבות אלה מבוססות על סכמות שרכשנו בילדותנו ושדרך אנו מבינים (מפרשים) את העולם שסובב אותנו. במצבים מסוימים עולות בנו מחשבות מותנות מוקצנות, קטסטרופליות ומוטעות, הגוררות רגשות קשים והתנהגויות בלתי מתמודדות.

במהלך הטיפול אנו מנסים ללמד את המטופל לזהות את מחשבותיו אלה, לזהות את הטעויות שיש לו בחשיבה ולנסות לשכנע את עצמו בתהליך איטי והדרגתי לראות את הדברים בדרך אחרת, ריאליסטית ומתמודדת יותר. בהדרגה, כאשר תשתנה תפיסתו את הדברים, כך גם ישתנו רגשותיו הקשים.

כך לדוגמה, אישה העוסקת בדאגות מוקצנות בנוגע לבריאותה, דאגות היפוכונדריות שגוררות חרדה קשה ובדיקה בלתי פוסקת של מצבה הבריאותי. אם נוכל בהדרגה לעזור לה לזהות את המחשבות הקטסטרופליות המעוררות בה את החרדה לבריאותה ולשנותן לתפיסות יותר ריאליסטיות ומקובלות, גם רגשות החרדה שלה יפחתו בהדרגה, ובהתאמה גם התנהגותה.

בחלק ההתנהגותי של הגישה אנו מתמקדים בהתערבויות התנהגותיות תוך הבנת התהליכים שאדם עובר. כך לדוגמה, בהתערבות התנהגותית נעזור לאותה אישה היפוכונדרית להפסיק את הבדיקות הרפואיות המחובות שהיא עושה כדי להרגיע את עצמה. הפסקת התנהגות הבדיקה הקומפולסיבית הזאת תעזור לה להיחשף מול רגשות החרדה שלה. בדרך זאת היא תצליח בהדרגה להתמודד בצורה טבעית עם החרדות, להתרגל אליהן ולהפחיתן.

בתחילת דרכה של הגישה ההתנהגותית ראו המטפלים את האדם כ"קופסה שחורה" המופעלת על ידי גירויים, חיזוקים ועונשים. השמות הבולטים בגישה

טיפול התנהגותי קוגניטיבי

במאמר זה נביא בקצרה סקירה על הפסיכותרפיה ההתנהגותית קוגניטיבית (CBT) ועל טיפול התנהגותי קוגניטיבי בהשמנת יתר. בגיליון הבא נסקור טיפול קוגניטיבי התנהגותי בהשמנת יתר יעקב סיני, פסיכולוג קליני ותעסוקתי, מנהל התכנית הישראלית לטיפול התנהגותי קוגניטיבי - תכנית הכשרה למטפלים בפסיכותרפיה ההתנהגותית קוגניטיבית בתל השומר ובחיפה



במשך שנים רבות הגישות השולטות בארץ בטיפול נפשי (פסיכותרפיה) היו הגישות הפסיכודינמיות, שהחלו בפריוד ובממשיכו. הגישות ההתנהגותיות קוגניטיביות (Cognitive-Behavior-Therapy) הוותיקות לא פחות בעולם המדע, היו נחלתם של מטפלים בודדים בלבד, ורק בשנים האחרונות החלה הגישה לשגשג בארץ.

מהי גישת CBT?

CBT, Cognitive Behavior Therapy, היא בראש ובראשונה גישה טיפולית המבוססת על מחקר Evidence Based, יותר מכל גישה טיפולית מובילה אחרת. השיטה התגלתה במחקרים אמפיריים כיעילה בטיפול במגוון רחב מאוד של גילים ושל סוגי הפרעות נפשיות, כגון: הפרעות חרדה, דיכאון, התמכרויות, הפרעות אכילה, הפרעות אישיות, פסיכוזות ועוד. בגישה זאת חשוב להגדיר במונחים אופרציונליים ברורים ככל האפשר את המטרה הטיפולית ולחתור להשגתה, תוך הגדרת קריטריונים למדידת הצלחת הטיפול.

הטיפול ההתנהגותי קוגניטיבי הוא מהמובילים בארצות המערב. בארצות אחדות חברות הביטוח אף מחייבות פיניה לטיפול שכזה. הגישה היא בדרך כלל קצרת טווח ועקב זאת גם עלותה בהתאם (אם כי ישנם טיפולים ארוכי טווח, בעיקר בטיפול בהפרעות אישיות).

הגישה ממוקדת בפתרון בעיות עכשוויות, ושמה דגש על ההווה, אך אינה מתעלמת מהעבר והעתיד. המטפל והמטופל עובדים בשיתוף פעולה ובתהליך הנקרא Collaborative Empiricism, כלומר, תהליך משותף של חקר הבעיה של המטופל והניסיון לפתור אותה. הגישה דורשת אקטיביות, והמטפל מעורב באופן פעיל: מנחה, מיעץ, מלמד ומלווה (לעתים גם בפועל, כשמדובר לדוגמה בחשיפה למצבים מעוררי חרדה). המטופל גם הוא אקטיבי: הוא אמור לעשות מטלות ושיעורי בית בין פגישות לפגישות ולתרגל את מה שנלמד. CBT היא גישה חינוכית לימודית. המטופל לומד דרכים להתגבר על בעיותיו ומתרגל אותן. הוא

שיטת הנקודות של שומרי משקל

שיטת הנקודות גמישה דיה על מנת שנוכל להתמיד בה, היא מעודדת הרזיה איטית והדרגתית, מאפשרת בחירה של מזונות ואפילו מנטרלת תחושות של רגשות אשמה ענבל קרקו, דיאטנית קלינית, שומרי משקל



שיטת הנקודות של שומרי משקל היא פטנט שהומצא ע"י Weight Watchers. השיטה עובדת בהצלחה כבר עשר שנים בעולם ושמונה שנים בישראל. הצלחת השיטה תרמה להצלחת מספר החברים של שומרי משקל בארץ ובעולם. נקודות אינן מקבילות לקלוריות; הנקודה משקללת קלוריות, שומן רווי וגודל מנה ("הנסחה סודית"). ככל שהשומן חווי יותר כך המזון נחשב "יקר" יותר בנקודות ולהפך, מזון שאינו מכיל שומן חווי ככל "זול" בנקודות, לדוגמה: פרוסת לחם = 1 נקודה. ערכה הקלורי הוא 70 וערך השומן החווי שלה 0. גם כפית חמאה (5 גרם) = 1 נקודה, אף שערכה הקלורי 36, זאת כיוון שהיא מכילה 2.7 גרם שומן רווי. השומן החווי של החמאה מייקר אותה עבור חברי שומרי משקל והופך אותה לפחות כדאית עבורם.

מזונות שנחשבים ל"משמיים" יקרים מאוד בנקודות (בורקס גדול = 9 נקודות). מזונות שערכם הקלורי נמוך מאוד והם אינם מכילים כלל שומן רווי ערכם = 0 נקודות (כמעט כל הירקות), ואפשר לאכול מהם כמעט ללא הגבלה. חברי שומרי משקל מקבלים בתחילת הדרך את הערך בנקודות של 700 מזוץ מזון שכיחים + נקודות: סרגל המסייע להם לחשב נקודות של מזונות נוספים. הם לומדים כיצד לתכנן את האכילה שלהם על פי אורח חייהם והעדפותיהם תוך ניהול תקציב נקודות יומי. נוסף על כך, הם מקבלים עשרה עקומות לאכילה בריאה שמהווים מסגרת כללית לתפריט בריא. על פעילות גופנית אפשר לקבל נקודות בונס - לתקציב היומי. בדרך זו השיטה מעודדת לאכול מזון דל בשומן חווי, ולעשות יותר פעילות גופנית.

יתרונות השיטה

1. חברי שומרי משקל מנהלים תקציב נקודות יומי. העיקרון דומה לשיטת ספירת הקלוריות, רק פשוט יותר: במקום לספור קלוריות באלפים, סופרים נקודות בבודדים. התקציב היומי נע בדרך כלל בין 18 ל-26 נקודות ביום, והוא תלוי מין, גיל ומשקל התחלתי.
2. השיטה מאפשרת חופש וגמישות מרביים: אפשר לאכול הכול במסגרת ה"תקציב". הדיאטה הופכת לאורח חיים. אפשר ללכת למסעדות, לצאת לפיצרייה או להחליף ארוחה בקינוח. חבר שומרי משקל מחליט בכל רגע אם "מחיר" המזון שווה או לא. כך נפטרים מרגשות האשמה על אכילת מזון שהוא לכאורה אסור, שכן ידוע שרגשות אלו הן הדלק המניע לאכילה רגשית.
3. ניהול תקציב של נקודות הופך את התזונה לברירה יותר אמנם אפשר לבחור בין מעט מזון "עשיר" בנקודות (ופחות בריא) ובין הרבה מזון "זול" בנקודות (ויותר בריא), אך מהר מאוד מבינים שעל מנת להיות שבעים משתלם יותר לבחור מזון "זול" בנקודות, לדוגמה: במחיר של 3 נקודות אפשר לאכול יוגורט פרי 3% שומן אחד, או יוגורט פרי דיאט + תפוח בינוני + שתי קוביות שוקולד.
4. להשמנה אין פתרון פלא, ולכן יש לאמץ דרכי התמודדות לכל החיים. ניהול תקציב נקודות הוא כלי בקרה, ובעזרתו אפשר לדעת אם אכלנו יותר מדי. לסיכום, שיטת הנקודות היא דרך פשוטה וחכמה לניהול עצמי של המשקל. את קבוצות שומרי משקל מנחים אנשים שירדו בהצלחה במשקל בעזרת השיטה.

טיפול בסובלים מהשמנת יתר חולנית

השמנת יתר חולנית היא מחלה כרונית המתאפיינת בעשורת ק"ג עודפים ובמחלות נלוות. טיפול מקיף המשלב מומחים מתחומים שונים: רפואת משפחה, אנדוקרינולוגיה, כירורגיה, ייעוץ ומעקב תזונאי ותמיכה רגשית, מהווה פתרון ראוי



ד"ר אניה פייגין, כירורגית מומחית להשמנת יתר, חברת החוג הבריאתרי הישראלי, רופאת משפחה ומנהלת מרפאה מקצועית ד"ר רקפת בכרך, רופאת משפחה, שירותי בריאות כללית

השמנה נחשבת כהשמנת יתר חולנית כשמדד ה-BMI של החולה הוא 40 ק"ג ל-1 מ"ר ומעלה או BMI 35 ק"ג ל-1 מ"ר ומעלה ונלווית בתחלואה. השמנת יתר חולנית גורמת להתפתחות מחלות כרוניות ובעיות בריאותיות,

ההתנהגותית היו פבלוב, סקינר, ווטסון, וולפה, בנדורה ואחרים. בהמשך הסתמן שאי אפשר להתעלם מגורמים פנימיים ובעיקר לא מהחלק הקוגניטיבי. השמות הבולטים בגישה הקוגניטיבית הם בק, אליס ורבים אחרים. כיום הגישה ההתנהגותית והגישה הקוגניטיבית משולבות יחד. בתחילה, יעילות הגישה ההתנהגותית קוגניטיבית הוכחה בטיפול בדיכאון ובהפרעות חרדה ובמיוחד בפרוביות, בהפרעות פאניקה וב-OCD (Obsessive Compulsive Disorder) אח"כ הוצגו פרוטוקולים טיפוליים להפרעות חרדה נוספות (פוסט טראומה, חרדה חברתית) והפרעות אחרות, כגון: התמכרויות, קשב וריכוז, התנהגות ושלטה בכעסים אצל ילדים ומבוגרים, הפרעות אכילה ועוד. בהמשך הוצגו גם פרוטוקולים לטיפול בהפרעות אישיות ובפסיכוזות.

כיום אפשר למר שאין הפרעה בספר האבחנות הפסיכיאטריות שלא נבדקה, נחקרה והוצגו לה פרוטוקולים טיפוליים ב-CBT. קיימות התפתחויות רבות וחשובות שאפשר לקרוא להן "הגל השלישי" בטיפול. הדבר בולט בעיקר בכל הקשור לטיפול בהפרעות אישיות. כך לדוגמה גישותיהם של יאנג (סכמה תרפיה) ושל מרשה לינהאן (טיפול דיאלקטי התנהגותי - DBT) בטיפול בהפרעות אישיות קשות.

גישה נוספת שזוכה לתשומת לב רבה כיום היא גישתו של הייז: Acceptance and Commitment Therapy (ACT) and גישות אלה שמות במרכז השיטה הטיפולית לא רק את ה-CBT אלא גם משתמשות בגישות פסיכודינמיות וב-Mindfulness.

טיפול דיאלקטי התנהגותי - DBT

גישה של מרשה לינהאן, DBT, עוסקת בהפרעות אישיות בכלל ובהפרעות אישיות גבולת, בפרט באלה שיש בהן מאפיינים של אימפולסיות, אי-יציבות אפקטיבית, העדר אמון, acting out, יחסים בין-אישיים שברים, בלבול בזהות ושימוש מסיבי בפיצול ובהזדהות השלכתית, הגורמים לסטימוולציה בלתי פוסקת של תגובות העברת נגד. DBT - אפליקציה של אסטרטגיות טיפוליות מגוונות לבעיות של הפרעת אישיות גבולת. בגישה טיפולית זאת קיימת היררכיה של נושאי התייחסות בטיפול שהראשון בהם הוא מניעת התנהגות אבדנית. בשיטת טיפול אינטגרטיבית זאת יש שימוש באלמנטים של טיפול קוגניטיבי, התנהגותי, תמיכה, דינמי בגישת העצמי ובגישת יחסי האובייקט וכן אלמנטים של גישה אינטרסובייקטיבית ואלמנטים תאורטיים בעיקר מתורת הן-בודהיזם.

סכמת תרפיה

ג'פרי יאנג פיתח בשנות התשעים שיטה קוגניטיבית התנהגותית ממוקדת סכמה לטיפול בהפרעות אישיות, המשלבת עקרונות ממגוון תאוריות, כגון: יחסי אובייקט, התקשרות, גשטלט, כלים של דמיון מודרך, זיהוי ושינוי של סכמות קוגניטיביות וטכניקות התנהגותיות. במסגרת גישתו פיתח יאנג סדרת שאלונים הבאה לעזור בזיהוי הסכמות של המטופל, וכן הגדרות לסדרה של Modes הפעילים בכל הפרעת אישיות.

ACT - Acceptance and Commitment Therapy

ACT היא גישה טיפולית שפותחה על ידי הפסיכולוג סטיבן הייז ועמיתיו בעשור האחרון, ואשר זוכה להכרה גדלה והולכת כהתערבות יעילה במגוון רחב של בעיות: חרדה, דאגנות כרונית, דיכאון, התמכרויות, הפרעות אכילה, מצוקה זוגית, כאב. ממצאים קליניים ומחקריים מצביעים על כך שלהתערבות המדגישות שינוי החוויות הפנימיות (מחשבות, רגשות, תחושות), כדוגמת ה-CBT יש הצלחות חלקיות בלבד, ויותר מכך - הן עלולות להחמיר מצבים מסוימים. העקרונות הבסיסיים של ה-ACT כוללים ויתור על המאבק חסר הסיכוי לשליטה במחשבות וברגשות בלתי רצויים, מודעות (קשיבות) לרגע הנוכחי (Mindfulness), ומחויבות לפעול בהתאם לערכים המשמעותיים ביותר לפרט. במובן זה, ACT עוסקת הן בקבלה הן בשינוי. הקבלה של המחשבות והרגשות הנלווים לפעולה קשה אך מוערכת, ומאפשרת לפרט להתמיד בפעולה החשובה לו. לדוגמה, במקרה של הדאגן הכרוני, קבלת האי-וודאות הבלתי נמנעת ביחס לעתיד והשלמה עם המחשבות ועם הרגשות המאיימים, מאפשרת למטופל להתמקד ברגע הנוכחי (שאינו בו כל איום), ולנקוט צעדים שיקרבו אותו לצורת החיים שהוא אכן רוצה. ב-ACT מרבית להשתמש במטפורות, בתרגילים חווייתיים ובתרגילי Mindfulness במטרה לשפר את הגמישות הפסיכולוגית.

לרשימת המקורות המלאה היכנסו לאתר יוניליוור

כגון: סוכרת, יתר לחץ דם, רמות גבוהות של כולסטרול בדם, הפסקות נשימה בשינה, ועוד.

הקריטריונים להתאמה לפתרון ניתוחי על פי ארגון הבריאות העולמי (WHO):

1. למטופל מדד מסת גוף של BMI 40 ומעלה או מסת גוף 35 + מחלה נלווית להשמנה.
2. המטופל ניסה בעבר דרכים שונות להפחתת המשקל, אולם השמין בחזרה. לחולה שסובל מהשמנת יתר חולנית וניסה להחלים באמצעות פתרונות שמרניים ללא הצלחה ארוכת טווח, הניתוח הבריאטרי הוא הפתרון היעיל היחיד. על פי נתוני ה-NH 96% מהסובלים מהשמנת יתר חולנית המטופלים בדרכים השמרניות (תרופות דיאטה ופעילות גופנית) מעלים במשך הזמן את משקלם בחזרה. לעומת זאת, מטופלים לאחר ניתוח בריאטרי מפחיתים בממוצע 61.2% ממשקלם העודף ושומרים את אחוזי הירידה במשקל במשך למעלה מעשר שנים. אין ספק כי על מנת למקסם את התועלת שבניתוח לטיפול בהשמנת יתר חולנית, לאחר הניתוח על המטופל להיות במעקב של צוות רב תחומי ולקבל ייעוץ תזונתי על מנת לשנות את הרגלי התזונה.

הפתרונות הניתוחיים להשמנת יתר

בעבודה רחבת היקף שבחנה הבדלים בתוצאות של טיפול שמרני לעומת טיפול ניתוחי באופן פרספקטיבי רנדומלי, נמצא שיש הבדל מובהק סטטיסטית במעקב של 15 שנים בירידה במשקל ובהיעלמות מחלות נלוות כגון סוכרת, יתר לחץ דם, היפרטריגליצרידמיה ועוד, לטובת קבוצת המנותחים. כמו כן נמצא הבדל מובהק בתוחלת החיים בין המנותחים ללא מנותחים. הניתוחים הבריאטריים בישראל מבוצעים כיום בלפוסקופיה (כירורגיה זעיר פולשנית), ונפוצים שלושה סוגים של פתרונות ניתוחיים להשמנה (ר' טבלה).

כמו כן קיים ניתוח מעקף תריסריון - BPD, המבוצע במעט מאוד מרכזים בארץ ומיועד לאנשים בעלי השמנה חולנית קשה מאוד. חשוב להדגיש כי הניתוח הוא הצעד הראשון בתהליך ההחלמה מהמחלה הקשה, וכי לאחר הניתוח על המנותח להיות במעקב ארוך טווח הכולל תזונתי שמכיר את תחום הניתוחים, עובד מתחום הנפש, הכירורג המנתח והרופא המטפל. תפקיד הגורמים המקצועיים הוא ללמד את המנותח לחיות עם המצב החדש מבחינת היבטים התזונתיים, הנפשיים והרפואיים.

היבטים תזונתיים: מה אפשר לאכול ומה לא; כיצד להתמודד עם יכולת אכילה בכמויות קטנות; גיוון הארוחות על מנת שהמנותח יאכל מכל אבות המזון.

היבטים נפשיים: תמיכה והתמודדות עם השינויים שבאים בעקבות הירידה במשקל, ובהם חוסר היכולת למלא חללים באוכל.

היבטים רפואיים: מעקב אחר הניתוח, בדיקת חוסרי תזונה והשלמתם בוויטמינים לפי הנדרש, התאמת מינון התרופות למצב הבריאות המשתנה.

יש לציין כי החוסרים התזונתיים נגרמים כתוצאה מספיגה לקויה אחרי ניתוח מעקף. חוסרים אלו צפויים מראש וניתנים לתיקון בעיקר על ידי מתן B12, סידן וברזל.

שיפור התחלואה של מטופלים לאחר פתרון כירורגי

במחקר מטה אנליזה מקיף שפורסם ב-JAMA בשנת 2004 הודגמו תוצאות ארוכות טווח המתייחסות לארבע מחלות נפוצות ולשיעורי החלמה או שיפור בתחלואה של מטופלים לאחר פתרון כירורגי. השיפור במחלות הנלוות או ריפוי נמצא מופיע בד בבד עם תהליך הירידה במשקל, כאשר בחלק מהמקרים השיפור מתרחש הרבה לפני הירידה במשקל, כמו במקרה של שיפור בסוכרת ימים בודדים לאחר ניתוח מעקף. מדדי הבריאות נשמרים בהתאם לשמירת המשקל הנמוך (ר' טבלה).

- סוכרת סוג 2 - 77%
- הפסקות נשימה בשינה - 87%
- יתר לחץ דם - 62%
- כולסטרול גבוה - 71%

דין מקרה

בת 50, נשואה 2+, פקידה במרפאה.

ברקע: השמנת יתר קלה מאז היותה ילדה. סביב שני ההריונות עלתה כ-15 ק"ג. וסת סדירה.

במשפחה: אב - סבל מהשמנת יתר. נפטר בגיל 62 מסוכרת ואירוע מוחי. אם - בת 74, השמנת יתר קלה. אובחנה לאחרונה כסובלת מתסמונת תעוקתית. אחות - בריאה.

הרגלים: מעשנת 3-5 סיגריות ליום כבר עשר שנים. אינה שותה אלכוהול. עסוקה רוב היום בעבודה, במשרד ובטיפול בילדיה.

בעבר ניסתה להצטרף לחוג הליכה מקומי, אך מתקשה ללכת עקב עודף המשקל. מרבה להיפגש עם חברות לקפה ועוגה, אוהבת לאפות.

בבית: הארוחות המועדפות הן על בסיס פחמימות (פסטרות, דברי מאפה).

לאורך השנים - ניסיונות כושלים ("תסמונת האקורדיון").

תרופות קבועות: סימבסטטין 10 מ"ג ביממה.

דיזותיאזיד - 25 מ"ג לסירוגין עקב רגליים נפוחות.

הגיעה לחפא המשפחה מודאגת וחרדה מתוצאות השמנת יתר ברקע המשפחתי, ומבקשת עזרה רפואית בירידה במשקל.

בבדיקה: גובה - 1.64 מ', משקל - 105 ק"ג

BMI - 39, היקף מותניים - 120 ס"מ

ל"ד - 96/150, דופק 77 סדיר

לב ריאות בטן - אמ"ל

ללא בצקות ברגליים

סוג הניתוח	מנגנון פעולה	ירידה במשקל
ניתוח טבעת	נמנה עם קבוצת הניתוחים המגבילים את הקיבה, והוא הניתוח הנפוץ בישראל. זהו ניתוח הפיך, המגביל את נפח הקיבה על ידי טבעת מתכווננת המולבשת על החלק העליון של הקיבה ומקטינה את נפחה מכ-1500 מ"ל לכמה עשרות בודדות. הטבעת ניתנת לכוונון לצורך הגברה או הפחתה של הצרת הקיבה.	ירידה בכ-50% מהמשקל העודף ושמירת הירידה במעקב של חמש שנים ויותר. (הנתון מגולם בתוכו את האוכלוסייה שיורדת קרוב ל-100% מעודף המשקל, לצד המקרים שהמנותח יורד קילוגרמים בודדים)
שרוול קיבה	ניתוח חדש יחסית, אשר מקטין את הקיבה לנפח של כ-100 סמ"ק ואינו משנה את שאר מערכת העיכול. בניית השרוול משאירים מהקיבה המקורית צינור המשכי לושט, המבוסס על העקומה הקטנה של הקיבה. למעט צמצום דרסטי בנפח הקיבה, הניתוח פועל גם במנגנונים הורמונליים להפחתת התיאבון. זהו ניתוח פחות מורכב טכנית מניתוח מעקף הקיבה.	ירידה של עד כ-80% מהמשקל העודף במעקב של עד שנתיים
מעקף קיבה	נמנה עם קבוצת הניתוחים המגבילים את הקיבה ומקטינים ספיגה. בניית מעקף יוצרים כיס קטן מהקיבה בנפח של 30-50 סמ"ק, המתחבר ישירות למעי הדק תוך יצירת מעקף של כ-100-150 ס"מ מעי. מהלך זה מקטין את ספיגת המזון המתרחשת בתוך המעי הדק, ומגביל את נפח המזון שניתן לאכול בבת אחת. כמו כן, בדומה לניתוח השרוול, ניתוח זה משפיע על מנגנונים הורמונליים הן בירידה בתיאבון הן בעלייה ב-BMR	הירידה הדרסטית במשקל מתרחשת בטווח של שנתיים מהניתוח ועומדת על 80% מהמשקל העודף. לאחר מכן נצפית שמירה של הירידה במשקל כמעט במלואה לאורך שנים.

Total cholesterol	230 mg/dL	Triglyceride	260 mg/dL
LDL cholesterol	136 mg/dL	HDL cholesterol	42 mg/dL

תגובת ענבל קרקו, דיאטנית שומרי משקל

האישה לוקה ב"תסמונת מטבולית", שהיא גורם סיכון משמעותי למחלות לב וכלי דם. רמת הסוכר של אישה זו גבולית ביותר, ואם היא לא תטפל בעצמה קרוב לוודאי שתפתח סוכרת בשנים הקרובות. ההיסטוריה המשפחתית, בעיקר מצד אביה, דומה מאוד ולכן הדיאגה שלה מוצדקת. עליה לטפל בבריאותה בהקדם.

הטיפול שאציע לה הוא שינוי אורחות חיים: תזונה, ירידה במשקל, פעילות גופנית, הפסקת עישון. האישה סובלת מעודף משקל מאז ילדותה, לכן עליה לנטוש את רעיון דיאטות הבזק וללמוד לנהל את המשקל שלה על ידי אימוץ הרגלי אכילה ופעילות גופנית שאפשר לחיות לפיהם לאורך זמן. כדאי לבחור בתכנית שתיתן פתרון לטווח הארוך, תוך דגש על שמירת המשקל. הדגשים התזונתיים הספציפיים המומלצים עבורה: להפחית בצורה משמעותית את אכילת הפחמימות (מתוקים, מאפים, פסטה וכד'), תוך מתן דגש לפחמימות בעלות אינדקס גליקמי נמוך כמו קטניות, גריסים, בטטה, אפונה, כוסמת, לחם שיפון, תירס וכד'. במקום פחמימות מומלץ להעדיף מזונות עשירים בחלבונים דוגמת בשר דל שומן, עוף, דגים, מוצרי חלב, ולהגביר את צריכת הירקות. הפחתה בצריכת הפחמימות והעדפת פחמימות נכונות תפחית את רמות האינסולין בדמה, והגברת צריכת מזונות עשירים בחלבונים תסייע לה להרגיש שבעה יותר לאורך היום. את השינויים התזונתיים הללו מומלץ לשלב עם פעילות גופנית מתונה אך קבועה. האישה זקוקה למסגרת כמו קבוצת תמיכה להרזיה, שבמסגרתה מתקיימים שקילה שבועית, תמיכה ומעקב. המסגרת הקבוצתית תספק את התמיכה לה היא זקוקה כדי לרדת במשקל. שיטת הנוקודות של שומרי משקל היא דרך מצוינת לנהל את המשקל לאורך זמן. התכנית גמישה דיה על מנת להתמיד בה ומעודדת הרזיה איטית והדרגתית. התכנית מאפשרת בחירה של מזונות על פי העדפות אישיות תוך שימת דגש על עמידה בתקציב היומי. מאחר שההתמודדות היא לכל החיים, עליה ללמוד כיצד לשלב את תהליך ההרזיה באורח חיים; כך למשל עליה לראות כיצד היא יכולה לבלות בבתי קפה מבלי לחגוג מהתקציב, כיצד לבשל ולאפות מאכלים דלי שומן, בריאים יותר וזולים יותר בנקודות.

תגובת ד"ר ציפי העצני, פסיכולוגית קלינית וחברה מומחית באגודה הישראלית לטיפול התנהגותי קוגניטיבי

המטופלת מודעת לסכנות הרפואיות שאורבות לה והיא מבקשת עזרה רפואית בירידה במשקל. חשוב לחזק אותה על הפנייה ולנסות להבין ממנה מהי העזרה הרפואית שהיא מבקשת ומה הציפיות שלה בנוגע לתוצאות הטיפול. כיוון שהמטופלת נכשלה פעמים רבות בעבר, רצוי להקדיש זמן לזיהוי הקשיים שמנעו ממנה לבצע שינוי מתמשך בהרגלי חיים, ולבחון מה עליה לעשות אחרת כדי להגיע הפעם לתוצאות עמידות יותר. שיחה כזאת עשויה לעזור למטפל ולמטופלת לבצע הערכה משותפת לגבי רמת הבשלות שלה לשינוי: עד כמה השינוי באורח החיים נמצא בסדר עדיפות גבוה בחייה כעת, מה היא מוכנה ובוחרת לשנות בהרגלי החיים שלה, עד כמה היא מאמינה שתוכל לשנות הרגלי חיים מסוימים, וכיצד היא מרגישה בנוגע לטיפול שנועד לשנות הרגלי חיים. הייתי מאפשרת לה לבטא רגשות כלפי השינוי, במטרה לזהות קשיים פוטנציאליים שעלולים לפגוע בכושר ההתמדה.

חשוב לברר מה הקשיים שמשמרים את ההשמנה. קשיים רגשיים, דימוי עצמי נמוך, קשיים ביחסים בין-אישיים, סף תסכול נמוך וקשיים בדחיית סיפוקים הן דוגמאות לגורמים שעלולים לשמר את בעיית ההשמנה. חשוב לזהות יחד עם המטופלת את המצבים שבהם קיים סיכון מוגבר לאכילת יתר וללמוד את דפוסי החשיבה, הרגשות והנסיבות שבהם המטופלת מורגלת לאכול בצורה מופרזת. זיהוי דפוסי האכילה יאפשר למטפל לאתר הפרעות אכילה לא טיפוסיות כגון אכילה בולמוסית (BED), ובמקרים נדירים יותר בולימיה.

על סמך המידע המצטבר יהיה ניתן לבנות תכנית טיפולית אישית. במקרה שמתגלה הפרעת אכילה או מתגלים קשיים רגשיים לא מטופלים, כגון הפרעות חרדה על סוגיהן או דיכאון, רצוי לשקול טיפול פסיכולוגי או

פסיכיאטרי בנוסף לטיפול דיאטטי ורפואי. והיה אם על סמך ההערכה המטופלת והמטפל מגיעים למסקנה שטרם בשלו תנאים לשינוי, מומלץ ראשית לזהות את המחסומים שמקשים על המטופלת לעשות שינוי באורח חיים, ולטפל בהם לפני שעוברים להתערבות ספציפית.

תגובת ד"ר רקפת בכרך, חפאת משפחה, שירותי בריאות כללית

מדובר בגב' בעלת סיכון קרדיווסקולארי גבוה. הסיפור המשפחתי והנתונים מחייבים התייחסות רצינית:

1. מאחר שהחולה כבר מטופלת תרופתית אך אינה מאוזנת, יש להעלות טיפול בסטטינים ולהתחיל טיפול ביתר לחץ דם. יש להעלות לסימביל 40, ואחרי חודש לבדוק את פחפיל השומנים. יש להתחיל טיפול נוגד יתר לחץ דם, עדיף מקבוצת ACE או ARB.

2. יש להגדיר את המטופלת כסובלת מהשמנת יתר חולנית, ולהבהיר לה שמדובר במחלה כרונית הדורשת טיפול.

3. יש להסביר לה את כל האפשרויות הטיפוליות ואחוזי ההצלחה (דיאטה + פעילות גופנית, דיאטה + פעילות גופנית + טיפול תרופתי, ניתוח בריאטרי). יחד אתה יש לבחור את הטיפול המתאים לה ביותר, ולהבהיר לה שירידה במשקל תשפר את מצבה, ותפחית או אפילו תוריד לחלוטין את הטיפול התרופתי.

המתאים ביותר למטופלת זו הוא ניתוח בריאטרי. אם תרצה לחכות, או לנסות משהו אחר קודם, הייתי ממליצה על טיפול תרופתי להשמנה, יחד עם ליווי צמוד של דיאטנית ושינוי באורח החיים. בינתיים הייתי מטפלת תרופתית בגורמי הסיכון: ליפידים, לחץ דם וסוכר גבוה (העמסת סוכר). במקביל לטיפול השמרני ובמקרה שלא תצליח לרדת במשקל, הייתי מעלה בפניה בכל פגישה את האפשרות לפתרון הכירורגי. קבלת העובדה שהפתרון להשמנה, שנתפסת כמחלה של כוח רצון, הוא ניתוח אינה פשוטה ודורשת תהליך בפגישות ההמשך אתה אתן מידע על הפתרונות הניתוחיים, אשתף אותה בתוצאות של חולים שלי ואנסה לעודד אותה לדבר עם חולה שעבר ניתוח. כל זה תוך דגש על כך שאני מפנה אותה ליעוץ עם כירורג ובסופו של דבר ההחלטה לעבור ניתוח היא רק שלה.

תגובת ד"ר אניה פייגין, כיורנית מומחית לניתוחי השמנת יתר

אין ספק שהמטופלת עומדת בקריטריונים של ניתוח, בהיותה בעלת BMI 39 עם היפרכולסטרולמיה TG וסוכרת גבולית. כמו כן סיפורה המשפחתי ברקע. אמנם היא לא ניסתה טיפול תרופתי, אך בהיותה בת 50 ולאחר ניסיונות דיאטה מחבים – נראה שזה הזמן לפתרון דפיניטיבי.

עקרונית, לגברת זו אפשר להציע כל אחת משלוש האופציות הניתוחיות, מאחר שאין באנמנה פרטים שיגרמו לפסילת אחת מהן על הסף. עם זאת, יש לקחת בחשבון את גילה הלא מאוד צעיר, את מחלות הרקע שכבר החלו ואת ניסיונות הדיאטה כושלים, שמרמזים על העדר משמעת עצמית יוצאת דופן. לכן, הסיכויים של טבעת להורידה במשקל נראים קלושים, בעיקר לאור חדות המתוקים שלה. לא הייתי לוחצת לכיוון מעקף, לאור BMI נמוך יחסית והעדר מחלות רקע קשות ובלתי נשלטות. נראה לי סביר במקרה זה לחפש את "שביל הזהב" בניתוח בעל פוטנציאל הצלחה גבוה מחד, וסיכון ניתוחי סביר מאידך. על כן, לאחר שתקבל הסבר מקיף על כל סוגי הניתוחים, על יתרונותיהם וחסרונותיהם, המלצתי במקרה זה תהיה על ניתוח שחול כאופציה המיטבית בעלת סיכויי ההצלחה הטובים ביותר.

על ההחלטה להיות משותפת לכירורג ולחולה, מאחר שמדובר בהחלטה מורכבת ומשמעותית לחולה להמשיך כל חייו. לכן יש להציג את כל האופציות, כאשר על הכירורג כמובן מוטלת החובה שלא לבצע ניתוח שאינו מאמין בהצלחתו, או שהוא בעל פוטנציאל סיכון חריג.

למעקב אחרי הניתוח יש חשיבות רבה להצלחתו. המנותחת תהיה במעקב אינטנסיבי של הכירורג ושל תזונאי ועובד מתחום הנפש בשנה הראשונה לאחר הניתוח ובהמשך מעקב בשנים שאחרי. היא תיפגש עם תזונאי שעבר הכשרה ייעודית או שיש לו ניסיון עם טיפול בחולים שעברו ניתוח, על מנת ללמוד על כמיות ועל סוגי המזון שהיא יכולה לאכול. בנוסף למעקב התזונאי יש חשיבות למעקב של עובד מתחום הנפש לליווי החולה בתהליכים הנפשיים שהיא עוברת בעקבות הירידה המשמעותית במשקל.

על רופא המשפחה מוטלת החובה לעקוב אחר המדדים השונים, להתאים את התרופות למצב הבריאות המשתנה עקב הירידה במשקל ולוודא שהמטופלת נמצאת במעקב תזונתי ונפשי.



תזונה בריאות ילדים ותינוקות

קוראים יקרים

אנו שמחים להציג בפניכם את מדורנו החדש העוסק בהיבטים השונים של תזונה ובריאות בתקופות שונות בחיי הילד: תקופת הילוד, הילדות וגיל ההתבגרות. בגיליון זה נעסוק בתקופת הילוד, תזונה ופעילות גופנית בפגים, ואת הנושא "החם" של גדילה והטיפול בהורמון גדילה בתינוקות שנולדו קטנים לגיל ההיריון. באיחולי שנה טובה וקריאה מהנה פרופ' אלון אליקים, ד"ר דני נמט



חלב אם ופגות

חלב אם הוא המזון המועדף לתינוקות ויש לו יתרונות בכל הגילים. הרכבו התזונתי אופטימלי ומאפשר ספיגה מרבית של אבות מזון ושל מינרלים. כמו כן, ההנקה מחזקת את הקשר בין האם לתינוקה (Bonding). בפגים נמצא כי חלב אם מגן מזיהומים וממחלת מעי נימקית. בפגים שניזונו מחלב אם הודגם יתרון התפתחותי לעומת פגים שניזונו מפורמולה (ללא קשר להשכלת האם ולמצבה הכלכלי). אולם חלב אם אינו מספק את כל צורכי הפג הקטן. נמצא כי קצב הגדילה היה איטי יותר כשהפגים ניזונו מחלב אם בלבד, בהשוואה להזנת פורמולה, והודגם חוסר מצטבר של חלבון, מלחים ומינרלים בגוף. לכן, במהלך האשפוז בפגייה, נהוג להעשיר את חלב האם בתכשירים המכילים קלוריות, חלבון, מלחים, יסודות קורט וויטמינים.

מחלת עצם של פגים

רוב הסיידן (קלציום) והזרחן (פוספט) הדרושים לבניית העצמות ולחיזוקן מועברים מן האם לעובר במהלך הטרימסטר השלישי להיריון. סביבת הרחם העשירה בקלציון ובאסטרטוגן, בתוספת להפעלה מתמדת של כוח נגד דופן הרחם, תורמים אף הם ליצירה מוגברת של עצם. הפגים הקטנים נולדים עם חוסר בסיסי ברמת המינרלים הדרושים לבניית העצם. אספקת הסיידן והזרחן בתקופה הראשונה שלאחר הלידה תלויה ברובה במתן הזנה תוך ורידית ובדרך כלל אינה מספיקה להשלמת הפערים. חלב אם אף הוא דל יחסית בסיידן ובזרחן, וכן סביבת הפג אינה מעודדת הפעלה מכנית. כל אלו תורמים לירידה במינרליזציה של העצם ובחוזקה, ולהתפתחות אוסטאופניה עם סיכון מוגבר לשברים בעצמות ולהאטה בגדילה הלינארית.

המניעה והטיפול באוסטאופניה תלויים באספקה תזונתית נאותה של סידן ושל זרחן. ספיגת המינרלים הללו במעי מושפעת ממסיסותם ומזמינותם הביולוגית בחלב האם או בפורמולה, מכמות השומן ואיכותו ומרמת ויטמין D, ותלויה ביחס סידן-זרחן בתמיסה הניתנת. תוספת סידן וזרחן לכלכלה אינה מבטיחה ספיגה טובה, ועלולה להפריע לספיגת שומנים ולגרום לעצירות, לאיבוד סידן מוגבר בשתן (עד כדי יצירת אבנים) ולדלקת נימקית של המעי. בשל שכיחות מוגברת של אוסטאופניה בפגים שניזונו מחלב אם בלבד, תכשירי ההעשרה הניתנים במהלך האשפוז מכילים תוספת של סידן וזרחן. גם פורמולות

האתגר בהזנת פגים לאחר השחרור

בעשורים האחרונים חלה עלייה ניכרת בשיעור ההישדדות של פגים, בעיקר אלו שנולדו במשקל לידה נמוך מ-1,500 גרם (Very Low Birth Weight Infants). אחד האתגרים החשובים בטיפול בפגים הוא מתן תזונה שתאפשר גדילה תקינה

ד"ר איטה ליטמנוביץ, ד"ר צופיה באואר, מחלקת פגים וילודים, מרכז רפואי מאיר, כפר סבא

פיגור בגדילה התוך רחמית או בשלבים המוקדמים שלאחר הלידה עלול לגרום לפיגור מתמשך בגדילה ולהפרעות התפתחותיות לטווח ארוך. עם זאת, גדילה מהירה מדי לאחר תקופה של פיגור בגדילה עלולה להעלות את הסיכון ליתר לחץ דם, למחלות לב ולסוכרת בגיל המבוגר.

בהעדר נתונים מבוססים על קצב הגדילה הרצוי, נקבע כי מטרת ההזנה בפגים היא לחקות את הגדילה בתוך הרחם הן בהרכב אבות המזון הנצברים, הן בשיעור הצמיחה (משקל, אורך והיקף הראש). הצרכים התזונתיים של הפגים הקטנים גדולים מאלו של תינוקות בשלים. הפג הקטן נולד כשהוא חסר את המאגרים התזונתיים הנצברים בגוף בשליש השלישי להיריון, בעיקר מאגרי גליקוגן, שומן ומינרלים. מנגד, תצרוכת האנרגיה שלו גבוהה עקב תחלואה הקשורה לפגות מחד (מחלת ריאות כרונית, זיהומים), וקצב הגדילה המואץ מאידך. מכאן נקבעה הגישה התזונתית המוקדמת וה"אגרסיבית" שתמנע מהפג הקטן תת תזונה לאחר הלידה.

ואולם על אף השינויים מרחיקי הלכת שהונהגו בעשור האחרון הן בהזנה התוך ורידית (מתן מוקדם של חלבון ושומן תוך ניסיון להגיע במהירות לתצרוכת אופטימלית מהירה של אבות מזון), הן בהזנה האנטרלית של הפגים בתקופת אשפוזם, לרוב אין מצליחים להדביק את קצב הגדילה התוך רחמי. זאת בעיקר עקב אי סבילות לסוכרים ולשומנים, מגבלה במתן נפח נוזלים דרך הווריד ואיחור בספיגת כלכלה אנטרלית. הודגם כי משקלם של כ-58% מהפגים נמוך מאחוזון 10 בשחרורם מהפגייה. האורך והיקף הראש קטנים אף הם ביחס למוצע.

משמעות הדבר היא שרוב הפגים, בעיקר אלו שנולדו במשקל נמוך מ-1,500 גרם, משתחררים עם חוסרים באנרגיה, בחלבון ובמינרלים, שיש להשלים בהמשך.

הזנת פגים לאחר השחרור

כאמור, על אף הניסיון לשפר את הזנת הפגים במהלך האשפוז, חלק ניכר מהם מגיע לשחרור במצב תזונתי תת אופטימלי עם פיגור גדילה, מסת שריר נמוכה, עודף שומן ומסת עצם נמוכה. יתרה מזו, הנטייה לשחרור הפגים לפני הגיעם לגיל 37 שבועות מקצרת את משך ההזנה המועשרת הניתנת בפגייה.

על בסיס זה הורכבו פורמולות מועשרות המיועדות לפגים בתקופה שלאחר שחרורם, המכילות תוספות של קלוריות, חלבון ומינרלים. על אף היתרון הפוטנציאלי הטמון בכלכלה מועשרת לאחר השחרור, הספרות אינה אחידה בנושא משך הזמן האופטימלי להזנה בפורמולות מועשרות, ועוד פחות ברורה בנוגע להזנה על ידי חלב אם לאחר השחרור.

רוב העבודות מתייחסות לפגים הניזונים מפורמולות. במחקרים שונים שהשוו מתן פורמולה מועשרת לעומת פורמולה רגילה (בפגים במשקל לידה > 1250 גרם או > 1750 גרם) נמצא יתרון קל בגדילה לגובה ובעלייה במשקל בגיל 9 ח' ובגיל 18 ח'. לא כל העבודות הדגימו שיפור בגדילה, אך באלו שהראו זאת הייתה ההשפעה קצרת טווח, משמעותית יותר בבנים ובאלו שבשחרור היו במשקל מתאים לשבוע ההיריון (ולא אלו שהיו בפיגור גדילה).

בהשוואה בין חלב אם לא מועשר לפורמולת המשך נצפתה עלייה איטית יותר במשקל בפגים שניזונו מחלב אם, אך ללא השפעה על ההתפתחות. נוסף על כך, תחת הזנה של חלב אם נמצאו יותר הפרעות ברמת זרחן ופוספטזה בסיסית, ומינרליזציית עצם נמוכה יותר בחודשים הראשונים שלאחר השחרור. מנגד, קיימות עבודות המצביעות על הדבקות הפער (וייתכן אף על יתרון לחלב אם) בתכולת המינרלים בעצם בגיל 5-8 שנים.

האיגוד האמריקאי לרפואת ילדים (AAP) ממליץ להשתמש בפורמולת המשך מן השחרור עד גיל מתוקן של 9 חודשים. לעומת זאת, האיגוד האירופי לתזונת ילדים (ESPGHAN) ממליץ לתכנן את ההזנה על פי מצבו התזונתי של הפג בשחרורו, ולהתאים אותה בהמשך לקצב הגדילה ולמדדי חוזק העצם. לפיכך יש חשיבות להמשך מעקב אחר גדילת הפג.

מעקב גדילה לאחר השחרור

תינוקות שנולדו במשקל נמוך מ-2 ק"ג או לפני שבוע 34 להיריון זקוקים למעקב, הנועד לאתר את אלו הזקוקים לתמיכה תזונתית מוגברת. קבוצת סיכון מיוחדת הם התינוקות הסובלים מסיבוכי פגות (מחלת ריאה כרונית, אוסטאופניה, מחלת מעי נימקית, פגיעה נוירולוגית). יש לעקוב אחר עקומות הגדילה והפרמטרים הביוכימיים, בעיקר אחר רמת פוספט ופוספטזה בסיסית לאיתור ילדים בסיכון להתפתחות אוסטאופניה. כשהגדילה איטית או כשמדדי העצם אינם תקינים יש להעשיר את הכלכלה בהתאם. גם לאחר הפסקת כלכלה מועשרת יש להמשיך ולעקוב כדי לוודא שהתינוק עולה במשקל ומסת העצם אינה יורדת.

המלצות להזנה בשחרור

ככלל יש לשאוף למתן העשרה "מאוזנת" שתכלול תוספת של חלבונים, שומנים ופחמימות. פג שמשקלו בשחרור תקין לגיל ההיריון (AGA) צפוי לגדול בקצב תקין ויכול לקבל כלכלה רגילה שאינה כלכלת פגים. בפגים שקיבלו חלב אם במהלך האשפוז חשוב

לעודד המשך הנקה גם לאחר השחרור. כשבוע לאחר הפסקת ההעשרה של חלב אם יש לבדוק גדילה ומדדים ביוכימיים (רמת פוספור בדם ופוספטזה בסיסית). אם קצב העלייה במשקל קטן מ-25 גרם ביום או שהמדדים הביוכימיים אינם תקינים (פוספור > 4.5 מ"ג, או פוספטזה בסיסית < 450 IU/L), רצוי לשלב חלב אם עם פורמולה מועשרת (2-3 ארוחות ביום), או לחילופין שילוב ההעשרה של חלב אם



(בעיית זמינות מחוץ לבית החולים).

לפגים הניזונים מפורמולה והם במשקל מתאים בשחרור, ללא חשד לאוסטאופניה, אפשר להמליץ על פורמולה רגילה עם תוספת LCP/UFAs. כאשר המשקל בשחרור קטן לגיל ההיריון או המדדים הביוכימיים אינם תקינים רצוי להמליץ על פורמולת המשך, לפחות עד גיל היריון מתוקן של 40 שבועות וקרוב לוודאי עד גיל (מתוקן) של 3 חודשים.

לסיכום

לקראת השחרור חשוב לאתר את הפגים שאוכלים מעט, שקצב הגדילה שלהם איטי או אלו עם סימנים מעבדתיים לחסך תזונתי. פגים אלו ייהנו מהעשרת הכלכלה או משילוב של פורמולה עם הנקה. המפתח להצלחה הוא ניטור ארוך טווח ומעקב אחר עקומות הגדילה ובדיקות המעבדה תוך התאמת התזונה למצבו של הפג.

פעילות גופנית בתינוקות ובפגים

עם השיפור הדרסטי ברמת היחידות לטיפול נמרץ בפגים וביילודים, חלה עלייה משמעותית בהישרדות הפגים, כולל אלו שנולדו במשקל לידה נמוך. כעת האתגר הוא להתמודד עם הופעתן של מחלות הנפוצות בשלבים מאוחרים לחייהם

פרופ' אלון אליקים, ד"ר דני נמט, מחלקת ילדים, מרכז רפואי מאיר, כפר סבא, ביה"ס לרפואה ע"ש סאקלר, אוניברסיטת תל אביב

פגות מוגדרת כלידת תינוק לפני תום 37 שבועות היריון. אף כי בשנים האחרונות לא נצפו שינויים בשיעורי הילודה במדינות מערביות, יש עלייה קבועה בשיעורי ילודת פגים. כיום כ-12% מהיילודים מוגדרים כפגים. בשבוע ממוצע בארצות הברית נולדים כ-9,000 פגים, מתוכם כ-1,500 פגים במשקל קטן מ-1,000 גרם. בשנים האחרונות, עם השיפור הדרסטי ברמת היחידות לטיפול נמרץ בפגים וביילודים, חלה עלייה משמעותית בהישרדות הפגים, כולל אלו שנולדו במשקל לידה נמוך.

שכיחות מחלות המופיעות בשלבים מאוחרים לחיי הפג

עם הישרדות גבוהה של הפגים מופיעות מחלות הנפוצות בשלבים המאוחרים בחיי הפג. אחת המחלות המאוחרות הנפוצות היא אוסטאופניה של פגות. מחלה זו, המתאפיינת בירידה במינרליזציית העצם, שכיחה מאוד, ועלולה להוביל במקרים רבים לשברים כתוצאה מפעולות בנאליות. עיקר השברים הם בגפיים (אזורי החדרת עירווי נזלים וכו') או בצלעות (עקב צילומי רנטגן מחבים).

הגורם העיקרי לאוסטאופניה של פגות הוא העובדה שמרבית הסיידן עובר מהאם לעובר דרך השליה בטרימסטר האחרון של ההיריון (כמות הסיידן בגוף של תינוק שנולד במועד היא כ-30 גרם, בעוד כמות הסיידן בגופו של פג שנולד בשבוע 24 להיריון היא כעשירית מכך). לפיכך שכיחות האוסטאופניה נמצאת ביחס הפוך לגיל ההיריון ולמשקל הלידה. השכיחות בפג שנולד במשקל לידה קטן מ-1,500 גרם היא כ-30%, בפג שנולד במשקל לידה קטן מ-1,000 גרם כ-50%, ובתינוק שנולד במשקל לידה קטן מ-800 גרם השכיחות היא כ-70%. גורמים נוספים התורמים לעלייה בשכיחות האוסטאופניה של פגות הם: מחלות פגים נלוות אחרות, כגון ברונכופולמוני דיספלזיה (BPD) - מחלה הנגרמת עקב חוסר בשלות הריאות בפגים והצורך שלהם בטיפול ממושך בחמצן עקב כך; שימוש בתרופות כגון משתנים (הגורמים לעלייה בהפרשת הסיידן בשתן), או סטרואידים (הגורמים לעלייה בפעילות אוסטאוקלסטית ולעלייה בהרס העצם); הצורך התכוף בהאכלה תוך ורידית, וכלכלה שאינה עשירה דיה בסיידן ובפוספט. לאוסטאופניה של פגות ייתכנו באופן תאורטי גם השלכות על מינרליזציית העצם בעתיד, שכן היא עלולה להוביל לירידה ברכישת שיא מסת העצם, ובהמשך גם לעלייה בשכיחות אוסטאופניה ואוסטאופורוזיס בגיל המבוגר.

על הקשר בין העדר פעילות למינרליזציית העצם

בשנים האחרונות חל שיפור ניכר בטיפול במחלות הפגים, ונעשו ניסיונות מרובים להקטין את השימוש בתרופות הגורמות לירידה במינרליזציית העצם. יתר על כן חל שינוי משמעותי בתזונת הפגים ויש כיום תחליפי חלב מיוחדים לפגים, המועשרים בסיידן ובפוספט בכמות דומה לזו שמועברת מהאם לילוד במהלך ההיריון. למרות כל הניסיונות הללו עדיין נותרה שכיחות האוסטאופניה של פגות די גבוהה. עובדות אלו הוליכו למחשבה שישנם גורמים נוספים המשפיעים על הירידה במינרליזציית העצם. אחת ההשערות היתה שהטיפול המקובל כיום בפגים כולל מגע מינימלי, ונוסף על כך הפגים נמצאים מרבית שעות היממה באינקובטורים קטנים או בערסלים שיכולת התנועה בהם מעטה ביותר, לכן ייתכן שהעדר הפעילות הגופנית תורם גם הוא להתפתחות אוסטאופניה של פגות.

כמה עבודות מחקריות שבדקו את הקשר בין פעילות ספונטנית לחוזק עצם ביילודים ובפגים תמכו בהשערה זו. ראשית נמצא שלתינוקות לאמהות סוכרתיות הנולדים בדרך כלל במשקל לידה גדול (מעל 4 ק"ג) חוזק עצם נמוך מאשר לתינוקות שנולדו במשקל תקין. כן נמצא שלא היה

קשר בין חוזק העצם לאיזון הסוכרת באמהות אלא רק למשקל הלידה. מסקנת החוקרים אם כן היתה שהירידה בחוזק העצם נובעת מכך שתנועת התינוקות בעלי המשקל הגבוה בתוך הרחם מוגבלת ומעטה יותר, והיא שגורמת לירידה בחוזק העצם. מחקר נוסף בוצע בפגים שסבלו מירידה בתנועה של חצי פלג גופם כתוצאה משיתוק (המיפלגיה). נמצאה ירידה משמעותית בחוזק העצם בחצי פלג הגוף המשותק. לממצא זה חשיבות מרובה שכן מקובל לחשוב שפעילות גופנית מחזקת עצם חייבת להיות פעילות נושאת משקל. פגים אינם מבצעים פעילות נושאת משקל אלא בעיקר פעילות גופנית אנטי גרביטציונית (הרמת הגפיים כנגד כוח הכובד בעודם שוכבים על גבם). מכאן שבאוכלוסייה ייחודית זאת מספיקה פעילות הנוגדת את כוח הכובד על מנת לשפר את חוזק העצם, וכי די בתקופה קצרה מאוד של העדר פעילות, אף שבועות ספורים בלבד, כדי לפגוע במינרליזציית העצם.

נתונים אלו הביאו למחשבה שפעילות גופנית יזומה תסייע לשיפור מסת העצם בפגים. ואכן, כמה עבודות מחקר הדגישו שפעילות גופנית פסיבית בטווחי תנועה במפרקי הגוף הגדולים (כתף, מרפק, שורש כף היד, ירך, ברך וקרסול), למשך כ-5-10 דקות ביממה במשך ארבעה שבועות בפגים שמצבם הבריאותי התייצב והם שוהים בפגייה רק לצורך עלייה במשקל, גרמה לעלייה גדולה יותר במשקל ולשיפור משמעותי בצפיפות העצם בהשוואה לפגים שלא ביצעו את הפעילות הגופנית. עבודות נוספות שבדקו את ההשפעה של פעילות גופנית זהה בפגים מהשבוע הראשון לחייהם הדגישו גם כן השפעה מיטיבה על העצם.

פעילות גופנית מובילה לעלייה משמעותית בגורמי הגדילה

מחקרים אחדים ניסו למצוא את המנגנון שדרכו הפעילות הגופנית משפיעה על שיפור חוזק העצם. נמצא שפעילות גופנית מובילה לעלייה משמעותית בניית העצם, כפי שבא לידי ביטוי בעלייה בסמנים הביוכימיים לבניית עצם בדם. פעילות גופנית גרמה לעלייה משמעותית בגורמי גדילה החשובים לתהליך בניית העצם, כגורם גדילה דמוי אינסולין (IGF-I) והורמון הלפטין.

מלבד השיפור במסת העצם ובמינרליזציית האוסטאופניה, לפעילות גופנית בפגים יש חשיבות נוספת הנובעת מהעלייה במשקל בפגים. עלייה גדולה ומהירה יותר במשקל מאפשרת שחרור מהיר של הפגים מיחידות טיפול הנמרץ, מה שמאפשר יתרון כלכלי משמעותי. עלייה מהירה במשקל מאפשרת ניתוק מוקדם יותר ממתן הזנה על ורידית, מעירויי נזלים ומצנתרים אחרים ומפחיתה משמעותית את הסיכון לזיהומים מסכני חיים בפגים, ומכאן שיש לה גם חשיבות בריאותית ממדרגה ראשונה. נתונים אלו מעלים כמה שאלות מסקרנות: האם השיפור הגדול בעלייה במשקל נובע מהעלייה במסת העצם, או מעלייה במסת השרירים? האם השיפור נובע מפעילות גופנית פסיבית מינימלית (שאורכת כעשר דקות ביממה) או שהפעלת הפגים באופן פסיבי גורמת להם להיות פעילים יותר גם במשך יתר שעות היממה? כמו כן, נבדקה ההשפעה המיטיבה של פרוטוקול פעילות גופנית בודד. ייתכן שהגדלת משך הפעילות הגופנית



IUGR-Intrauterine Growth Restriction (Retardation). המצב מתייחס להאטה פתאומית בקצב הגדילה בחיים העובריים. האטה זו גורמת לכך שעובר שגודלו התאים למשך ההיריון בשלב מסוים, ממדיו בהמשך קטנים מהמצופה. ההערכה היא שרק שליש מהילדים שנולדו קטנים לגיל ההיריון מתאימים להגדרה של IUGR. מה קורה בהפרעה בגדילה תוך רחמית? תאוריית ברקר אומרת שלצורך הישרדות העובר מתרחשים תהליכים העוזרים לו להישאר בחיים, אולם תהליכים אלה גורמים לנזקים המתבטאים בגיל יותר מאוחר. תזונה מוגבלת לעובר גורמת לגדילה והתפתחות מועטות ולפגיעה במערכות. אספקת דם וחמצון מוגבלים גורמים להפניית דם לאברים חיוניים על חשבון פגיעה באחרים. הפגיעה גורמת לתנגדות להורמונים כגון אינסולין, וכתוצאה מכך לשכיחות גבוהה של סוכרת ולחץ דם גבוה בגיל המבוגר. בחלק קטן מילדים אלה השפעת מתן הורמון גדילה היא אף מזערית.

הגורמים לעיכוב בגדילה תוך רחמית (IUGR)

התנאים המאפשרים גדילה תוך רחמית תקינה הם אספקת דם תקינה לשליה ורמת חמצון מתאימה, אספקת חומרי בניין לעובר התלויים בתזונה אימהית טובה ובתפקוד שלייתי תקין. הגורמים הידועים לנו כמעכבי גדילה מופיעים בטבלה להלן:

א. גורמים התלויים באם

1. אימהות שבעצמן סבלו מעיכוב בגדילה תוך רחמית.
2. מחלות האם בזמן ההיריון, כגון:
 - מחלה כללית כרונית, כמו: מחלת כליה כרונית, מחלת כבד-דרכי מרה, מחלת ריאות
 - מחלה מטבולית, כגון סוכרת בלתי מאוזנת
 - מחלת כלי דם, כגון יתר לחץ דם
 - מחלה אוטואימונית (ייצור נוגדנים עצמיים)
 - תת תזונה תוך רחמית
 - רעלנים - עישון, אלכוהול, סמים, תרופות
 - זיהומים וירליים בהיריון-כגון הפטיטיס, איידס, ציטומגלו-וירוס (CMV)

ב. גורמים התלויים בשליה

1. בעיה אנטומית ברחם-שליה
2. ליקוי באספקת הדם לשליה

ג. גורמים התלויים בעובר

1. זיהומים תוך רחמיים
2. שינויים במטען הגנטי (הפרעה כרומוזומלית)

ד. גורמים סביבתיים - זיהום סביבתי

לא תמיד אפשר לבודד גורם אחד ממשנהו. גם חוסר תזונתי וגם זיהום יכולים לשנות רמת מרכיבים בדם. גורמים נוספים המשפיעים על השונות במשקל הלידה הם:

מין: תינוקות זכרים נולדים כבדים בכ-150 גרם וארוכים בכ-0.9 ס"מ מנקבות

סדר לידה: משקל הנוול הבא גדול משל קודמו עד הלידה השלישית.

הבדל בין קבוצות אתניות

גודל האם: ילוד של אם גבוהה הוא גדול יותר מספר העוברים: משקל הלידה הממוצע יורד ככל שמספר העוברים ברחם עולה.

יסות גודל העובר: התזונה מווסתת את גודל העובר באמצעות המערכת ההורמונלית. שני ההורמונים העיקריים המשפיעים הם האינסולין המופרש מבלוטת הלבבלב, מסייע להצטברות רקמת שומן, להצטברות גליקוגן בכבד וליצירת חלבון. בפגיעה ביצירת הלבבלב

היומית או הארכת תקופת האימון, התחלתו בשלבים מוקדמים יותר והמשכתו על ידי ההורים גם לאחר שחרור הפג לביתו יובילו לשיפור גדול אף יותר בחוזק העצם בפגים. לאחרונה בוצעה עבודה מחקרית נוספת שבדקה השפעת פרטוקול דומה של פעילות גופנית על חוזק העצם בפגים, אולם לפרק זמן של שמונה שבועות. נמצא שההשפעה העיקרית של הפעילות הגופנית על חוזק העצם בפגים אכן מתרחשת בארבעת השבועות הראשונים לפעילות. עם זאת, גם בארבעת השבועות הנוספים היתה לפעילות הגופנית תרומה משמעותית לחיזוק העצמות בפגים.

לסיכום

אין כל ספק שיש עוד מקום רב למחקר ולשיפור הידע בכל הקשור לפעילות גופנית, גדילה ועצם באוכלוסיית הפגים בפרט, ובתינוקות שנולדו במועד בכלל.

בשנים האחרונות אושר טיפול בהורמון גדילה לילדים שנולדו קטנים, אף שאין להם חסר בהורמון. לילדים אלה בעיות נוספות שאינן קשורות בגדילה, וסיכון להתפתחות סיבוכים היכולים להתעורר בגיל המבוגר ולפגוע בתוחלת חייהם. התינוק הקטן לגיל ההיריון: הבעיות והגישה טיפולית

פרופ' צבי צדיק, יו"ר רשות המחקר, מרכז רפואי קפלן, וביה"ס לתזונה של האוניברסיטה העברית

ראשית יש להבדיל בין פג לבין תינוק קטן למשך ההיריון, שבעיותיהם שונות זה מזה. פג הוא תינוק שנולד לפני השבוע ה-37 להיריון, ואילו תינוק שנולד במועד הצפוי כשהוא במשקל נמוך או באורך קצר, מוגדר כקטן יחסית לגיל (למשך) ההיריון. תינוקות שנולדו קטנים למשך ההיריון הם קבוצה רבגונית שעתידה הבריאותי, בטווח הקרוב והרחוק, שונה מילדים שנולדו במשקל לידה תקין, ועתיד גדילתם שונה מתינוקות שנולדו במשקל ובאורך המתאימים למשך ההיריון.

כ-10% עד 15% מהתינוקות שסבלו מהפרעה בגדילה תוך רחמית יישארו נמוכים. בשנים האחרונות אושר ברחבי העולם טיפול בהורמון גדילה לילדים אלה, אף שאין להם חסר בהורמון. לילדים אלה בעיות נוספות שאינן קשורות לגדילה, והם בעלי סיכון להתפתחות סיבוכים היכולים להתעורר בגיל המבוגר ולפגוע בתוחלת חייהם. בישראל נולדים כ-4,000 תינוקות קטנים לגיל ההיריון בשנה, וכ-300 ילדים בשנה עומדים בקריטריונים לטיפול בהורמון גדילה בישראל. רבים מהם זקוקים לסיוע פסיכולוגי, נוירולוגי ותזונתי (במיוחד אם הם פגים שנולדו קטנים למשך ההיריון).

הפרעה בגדילה תוך רחמית

תינוק שנולד במשקל 2 ק"ג בתום היריון מלא מוגדר **SGA** (Small for Gestational Age).

אילו נולד במשקל זה בתום 33 שבועות לא היה מוגדר כך. עתיד הגדילה של זה הנוול בתום 33 שבועות הוא טוב יותר ומספר הסיבוכים שהוא חשוף אליהם קטן יותר. כמובן, לא כל מי שנולד קטן למשך ההיריון סבל מהפרעת גדילה ברחם, וייתכן שבמשך כל ההיריון גדל באופן עקבי על אחוזון נמוך. הפרעת גדילה ברחם נקראת: **הגבלה** (הפרעה בגדילה תוך רחמית), ובלועזית:

אלה, שמלכתחילה התחילו את חייהם עם זרבות מועטות ומיעוט רקמת שומן, היא קרוב לוודאי צריכת מזון מועטה בהשוואה לילדים שנולדו במועד. נמצא בילדים אלה שהורמון הגרלין המעורר תיאבון נמוך וייתכן שזה אחד ההסברים לחוסר התיאבון.

כיצד לגרום לילדים אלה לגדול?

כאמור, חלק גדול מילדים אלה סובל מחוסר יכולת לעלות במשקל וחוסר רצון לאכול, עד כדי "מלחמות" על האוכל. חלק מהמשפחות נקלעות למצב של האכלה בכוח של הילדים וירידה באיכות חיי המשפחה בעקבות כך. במצבים קיצוניים נוקטים שיטות האכלה בלתי שגרתית על ידי צינור לקיבה או פתח מלאכותי ישירות לקיבה (גסטרוסטום). בחלק מן הילדים מגיעים לעתים למצב הפוך שבו, לאחר שנתיים-שלוש של מאמצי האכלה, נשבר המחסום ומגיעים למצב של השמנת יתר. השמנת יתר בקבוצת ילדים זו היא מסוכנת. במחקר ארוך טווח על ילדים שנולדו קטנים לגיל ההיריון נמצא שתוחלת החיים של ילדים שהפכו שמנים בגיל הילדות התקצרה, ואחוז התמותה בגיל צעיר ממחלות לב וכלי הדם היה גדול יותר מאלה שלא היו שמנים בגיל הילדות. על כן אנו מעוניינים בעלייה סבירה במשקל בגיל הילדות ובתזונה מאוזנת.

אם מצליחים לשפר את התזונה, האצת הגדילה מתרחשת גם ללא טיפול בהורמונים. העשרת התזונה בילדים אלה מתבססת על ניתוח התזונה היומיומית ותיקון החוסרים: חוסר בברזל ובוויטמין A פוגעים בתיאבון, חוסר בוויטמין A פוגע בספיגת הברזל, וכך אפשר להצביע על חוסרים רבים בילדים אלה שיש לתקן לפני כל התערבות תרופתית. יש לציין שתזונה נכונה תשפר גם את התגובה להורמון גדילה. קיימת התאמה בין העלייה במשקל תוך טיפול בהורמון גדילה, לעלייה בקצב הגדילה.

הורמון גדילה

כיוון שלאחר גיל 4 אין סיכוי לגדילה מתקנת ללא עזרה חיצונית, אשר הטיפול בהורמון גדילה לילדים שסבלו מהפרעה בגדילה תוך רחמית, לא עברו גדילה מתקנת וגובהם הנוכחי 2.5 סטיות תקן מתחת לאחוזון 50 לגילם (כלומר בפער ניכר מתחת לאחוזון 3). הורמון הגדילה ניתן בזריקה יומיומית תת עורית, עד סוף תקופת הגדילה. מתן הורמון גדילה למשך 3-4 שנים והפסקתו יגרמו לכך שלא תהיה כל תוספת לגובה הסופי והילד יישאר נמוך יחסית לאוכלוסייה, כמו לפני תחילת הטיפול. מחקרים על טיפול מלא בהורמון גדילה בילדים אלה מדווחים על תוספת לגובה המבוגר של 7.6 ס"מ עם טווח שגיאה של 4.5 ס"מ. באופן גס, 17% מהמטופלים יגבהו ב-0-3 ס"מ, 17% ב-3-5.2 ס"מ, 17% ב-5.2-7.4 ס"מ וכל היתר מעל זה. התחלתי לטפל בהורמון גדילה בילדים אלה ב-1986 והתוצאות הראו תוספת לגובה הסופי בטווח של 5-9 ס"מ במרבית הילדים. תוך שנה ניתן לדעת מה מגמת הגדילה של הילד. המינון המומלץ לילדים אלה גבוה ב-25% מאשר לילדים שנולדו במועד, ויש ילדים שבהם התנגדות להורמון דורשת מינון גבוה ב-75-50% מאשר לילד עם חסר מסוים בהורמון גדילה. ההקפדה על תזונה תקינה במהלך הטיפול היא קריטית ומהווה ערובה להצלחתו.

תופעות הלוואי הן נדירות וכוללות כאבי ראש, ולעתים הקאות ויתר לחץ תוך גולגולתי עקב ייצור מוגבר של הנוזל סביב המוח (שכיחות של 1:1,000). הפסקה

או בפגם בקולטן לאינסולין ייוולד עובר עם עיכוב גדילה תוך רחמית קשה. האינסולין מוסת יצירת גורם הגדילה IGF-I לפני הלידה. נמצא קשר ישר בין רמות IGF-I בזמן ההיריון לגודל היילוד. שחרור האינסולין ו-IGF-I תלויים באספקת מרכיבים תזונתיים. כמו כן מזכירים בהקשר זה את הורמון הלפטין ועוד.

יוסות הגדילה לאחר הלידה: לאחר הלידה עולות רמות הורמון הגדילה וה-IGF-I ברוב התינוקות שסבלו מהפרעה בגדילה תוך רחמית. חושבים שהפעלה זו של המערכת היא אחד המנגונים האחראים להדבקות פער הגדילה (Catch-up growth). התזונה מהווה אף היא גורם חשוב בגדילה. רבים מתינוקות אלה מסרבים לאכול לפחות בשנים הראשונות לחייהם. ממצאי מחקר מביה"ח קפלן מעידים על הפרעה בחוש הטעם בחלק מילדים אלה. לא מעט ילדים מאיצים את גדילתם בעקבות שיפור תזונתי. הלחץ לאכול המופעל על ילדים אלה גורם לעתים להשמנה. הוכח שהופעת מחלות לב וכלי דם ותמותה בגיל צעיר גבוהים יותר בילדים אלה שהיו שמנים בגיל צעיר מאשר באוכלוסייה הרגילה.

קומה נמוכה בילדים שסבלו מהפרעה בגדילה תוך רחמית:

דווח כי כ-10-15% מהילדים שסבלו מהפרעה בגדילה תוך רחמית נשארים נמוכים (מתחת לגבול הנורמה לגיל (מתחת לאחוזון 3). הגובה בתחילת ההתבגרות קובע את הגובה המבוגר שאליו יגיעו הילדים שכן בהתבגרות, במקרה הטוב, בן מוסיף 28 ס"מ לגובה ובת 25 ס"מ עד סיום הגדילה. בילדים שסבלו מהפרעה בגדילה תוך רחמית הסיכוי לתוספת זו קטן יותר. הצירוף של קומה נמוכה מהרגיל בתחילת גיל ההתבגרות בשילוב עם תוספת קטנה מהרגיל במהלך ההתבגרות גורמים לקומה סופית נמוכה.

תיקון גובה: מתי מתערבים?

האצת קצב הגדילה והדבקות פער מתרחשת בששת החודשים הראשונים לחיים. רוב הילדים יתקנו את הפער עד גיל שנתיים, ומיעוט קטן ביותר עד גיל 3-4 שנים. יש מתאם בין האורך בלידה, המשקל בלידה וגובה ההורים לסיכוי להגיע בגובה לתחום הנורמה בילדים שסבלו מהפרעה בגדילה תוך רחמית (לכן חשוב מאוד למדוד אורך בלידה). השפעת גורמים אלה משתנה בשלבים שונים של הגדילה. בין הגילים חצי שנה לשנתיים תחזית הדבקות הגובה מתבססת על אורך הלידה וגובה ההורים. לעומת זאת, בגיל שנתיים עד שמונה שנים, השפעת אורך ומשקל הלידה נעלמת והחישובים מתבססים בעיקר על ההשפעה הגנטית של גובה ההורים. זאת עקב הממצא שלפיו הסיכון להיות נמוכים במבוגרים בקרב ילדים שסבלו מהפרעה תוך רחמית גדול יותר. בילדים להורים נמוכים, הסיכון לגובה סופי נמוך (מתחת לאחוזון 3) גבוה פי שבעה בילדים שנולדו באורך נמוך וגבוה פי חמישה בילדים שנולדו במשקל נמוך, בהשוואה לילדים שנולדו בגודל תקין. דבר זה מדגים את ההשפעה הרבה שיש לאורך היילוד על הפוטנציאל להדבקות פער הגדילה.

תזונה, גדילה והורמונים בילדים שסבלו מהפרעה בגדילה תוך רחמית

נקודת גובה התחלתית נמוכה, הורים נמוכים ומהירות צמיחה תקינה שאינה מאפשרת הדבקות פער הגדילה ומיעוט רקמת שומן מנבאים עתיד גדילה לא טוב לילדים אלה. סיבת הרזון בילדים

לסיכום

מלבד שיפור ההבנה בתהליכים שאין לנו השפעה עליהם, אנו יכולים להשפיע על התזונה בהיריון ועל תזונה נכונה לאחר הלידה על מנת לשפר את הגדילה ועל מנת למנוע סיבוכים מאוחרים. לבסוף, בילדים שלא הצליחו להדביק את פער הגדילה אפשר להוסיף טיפול בהורמון גדילה שישפר את קצב צמיחתם ולדאוג לאורח חיים שיסייע במניעת סיבוכים ארוכי טווח.

נספח לתוספי תזונה שלפי ניסיונו משלימים חוסרים בילדי SGA

מזונות מכילי ברזל (כמות במיליגרמים ל-100 גרם מזון)

בשר (מקור ברזל המנוצל בצורה הטובה ביותר בגוף): כבד עוף מבושל (8.5), בשר בקר מבושל (5.5), בשר הודו מבושל (4.8), שוק עוף מבושל (1.4)

קטניות: חומס בסלט או מבושל (2.5), שעועית יבשה, פול או עדשים (2.2), אפונה ירוקה מבושלת (1.4)

פירות יבשים: מישמש (4.5), תאנים (4), שזיפים (3.2), צימוקים (2.5)

שוניות: חלבה (6), סלט טחינה (4.9)

מזונות מכילי אבץ (כמות במיליגרמים ל-100 גרם מזון)

בשר: כבד עוף מבושל (4.4), בשר הודו מבושל (4.5), עוף מבושל (2.8), ביצה קשה (1.4)

דגני בוקר: מועשרים נסטלה (12.5). דגני בוקר, בשר ולחם מחיטה מלאה נותנים אספקה סבירה ליום. אף שגם בפיצוחים יש אבץ רב, מתחת לגיל 6 יש סכנה בשאיפה לריאות, על כן מידע זה לא ניתן כאן.

מזונות מכילי ויטמין A (כמות במיליגרמים ל-100 גרם מזון)

כבד עוף (7.7), חלמון ביצה (0.8), גבינה לבנה - גמדים (0.1), כוס חלב (0.03), גזר טרי (0.9), גזר מבושל (0.7), בטטה, דלעת (0.5), פלפל אדום חי (0.4), מלון (0.3), מנגו (0.25), משמש יבש (0.55).



זמנית בטיפול או הורדת המינון פותרת את הבעיה במקרים רבים. שינוי בחילוף חומרים של סוכרים, ובעיקר עלייה בערכי האינסולין בדם המפורשת כירידה ברגישות לאינסולין. ברוב המטופלים אין שינוי במאזן הסוכר, ואין עלייה בשכיחות סוכרת תלויה בשימוש באינסולין (סוג 1), או סוכרת שאינה תלויה באינסולין (סוג 2) תוך שימוש בהורמון גדילה. לא ידועה המשמעות העתידית לעלייה בערכי האינסולין בטווח הארוך.

בקרת הטיפול: במהלך הטיפול אנו מבקרים את רמות ה-IGF-I כדי למנוע רמות נמוכות שימנעו גדילה אופטימלית. כמו כן, יש למנוע עליית IGF-I מעל הנורמה, כיוון שנמצאה התאמה בין IGF-I גבוה לשכיחות סרטן שד ופרוסטטה במבוגרים שלא טופלו בהורמון גדילה.

השלכות בריאותיות לטווח ארוך

ילדים שסבלו מהפרעה בגדילה תוך רחמית נמצאים בסיכון להתפתחות לחץ דם גבוה בגיל המבוגר. לחלק מילדים אלה רגישות ירודה למלח ואכילת מלח מוגברת היא גורם סיכון במצב זה. על כן צריך להרגילם למזון מעוט מלח.

מחקרים אחדים הראו שילדים שסבלו מהפרעה בגדילה תוך רחמית נמצאים בסיכון להתפתחות תנגודת לאינסולין במהלך ההתבגרות. בהקשר זה נמצא כי בילדים אלה פעילות תאי בטא של הבלבל, התאים המייצרים אינסולין, מוגברת לעומת ילודים רגילים. כתוצאה מכך, רמות האינסולין בילדים אלה גבוהה מזו של ילדים רגילים בצום, אך הרגישות שלהם לפעולת האינסולין מופחתת, מצב המהווה סיכון להתפתחות סוכרת מטיפוס II. מניעת השמנה בילדים אלה מאריכה את תוחלת החיים. פעילות גופנית מורידה תנגודת לאינסולין על ידי מניעת השמנה ושיפור המטבוליזם בשריר.



בגיליון הקודם עסקנו בתפריט יומי, במקורות אנרגיה זמינים ובסוגי הפחמימות והעיתוי המתאים לצורך אותן עבור העוסקים במאמץ גופני בתנאים משתנים. במאמר זה נביא הנחיות לתזמון ארוחות, הכנות לקראת נסיעה והמלצות לשתייה

ארוחת בוקר: יהיה מועד התחרות או האימון אשר יהיה, צום הלילה עלול לרוקן את מאגרי הגליקוגן בכבד ולהשפיע על הביצוע, גם אם מאגרי הגליקוגן מלאים בשרירים. לכן, יש לתזמן ארוחת בוקר קלה או מלאה על פי מועד התחרות או האימון, ולא לצאת לפעילות בעקבות צום הלילה ללא ארוחת הבוקר. במקרה כזה ייתכן שיהיו מאגרי הגליקוגן בכבד מדוללים, ובפעילות עצמה לא תהיה הספקה ראויה של גלוקוז למערכת העצבים.

בפעילות הנמשכת כמה שעות
בפעילות כזו יש להצטייד מראש באחת או יותר מהאפשרויות הבאות: חטיף רלונטי, פיחת, טריים או יבשים (פרט לאגוזים, בוטנים, שקדים ופיצוחים אחרים עתירי שומן), בייגלה קטנים, קרקרים דלי שומן, תפוח אדמה מבושל או כל מזון המכיל עמילנים ואינו מכיל שומן. רצוי לצרוך מהם בהפסקות הקצרות או תוך כדי הפעילות. מקור לחלבון דל שומן: חטיף חלבון (בתנאים המאפשרים זאת מבחינת קירור),

כמה קלוריות ספורטאי צריך לצרוך במהלך היום וכיצד לפזרן על פני היום? התשובה אינה חד משמעית, שכן כמו כל דבר אחר בנושא בריאות, התשובה תלויה בתכונות של השואל הספציפי: קצב המטבוליזם הקשור בגיל ובמין, הרכב הרקמות, שטח פני הגוף, מצב הבריאות, תכיפות פעילות ומשך החלמה, סדר היום, נפח האימונים בעונות השונות (תכנית האימונים השנתית) תכיפות התחרויות, ענף הספורט ועוד. כלומר, כל ספורטאי הוא ייחודי. ההמלצות

הנחיות תזונתיות לעוסקים בספורט, חלק ב'

אסתר גונן, M.Sc. דיאטנית קלינית וספורט

אם מועד הפעילות חל בבוקר מוקדם, יש להתעורר בזמן לאכילת ארוחה קלה כשעה וחצי בטרם פעילות. דוגמה לתכולת ארוחת בוקר קלה: שתי פחוסות לחם מרוחות בשכבה דקה של גבינה דלת שומן בתוספת פרי או דגני בוקר בחלב דל שומן ובננה; או 4 פתית עם יוגורט או לבן ופרי; או 20 בייגלה קטנטנים וכוס חלב. כאשר הפעילות מתחילה בשעות הבוקר המאוחרות ויש מרווח זמן של 3.5 עד 4 שעות אפשר לתגבר את ארוחת הבוקר ולהגדילה במזונות, כמו: ביצה עלומה (מבושלת במים) או קשה, גביע גבינה עד 5% שומן, ירקות חתוכים, 2-4 פרוסות לחם וכוס מיץ שחוט או חצי גביע גבינה וכוס חלב עם דגני בוקר ושתי פרוסות לחם או חטיפים רלונטיים.

ארוחה שמקדימה פעילות תהיה תמיד דלת שומן. ארוחה שמקדימה תחרויות תהיה גם דלת סיבים תזונתיים (מיץ מפרי שחוט ומסונן במקום פרי שלם, ללא פירות וירקות וללא דגנים מלאים).

פעילות אחר הצהריים:

אם הפעילות היא בשעות אחר הצהריים המוקדמות, יש לדאוג לשתי ארוחות ביניים קלות בטרם הפעילות. למשל, אם הפעילות היא בשעה 14:00-15:00 אזי שתי ארוחות הביניים יהיו בין השעות 10:00-11:00 ו-12:00-13:00, ודלות שומן. אם מדובר בתחרות יהיו הארוחות, נוסף על היותן דלות שומן, גם דלות סיבים. דוגמאות: כריך עם טונה במים + ירק חי + כוס מיץ

חלב ומעדני חלב דלי שומן, מעדני סויה עמידים, פודינג עמיד (מפורמלות רפואיות) פחוסות פסטרמה וכדומה. יש לשים לב לכך שכל מזון שייבחר צריך להיות "נסבל" על ידי הספורטאי. לכן, כל מזון או משקה חדשים יש לנסות בזמן אימונים, לעולם לא בזמן תחרויות. כשעה בטרם פעילות ועד תחילתה אין לצרוך סוכרים, ממתקים ומשקאות מתוקים מפאת סכנת נפילה פתאומית ברמות הסוכר בדם, וכתוצאה מכך רעד, זיעה קרה, תחושת עילפון וסחרחורת עד כדי אבדן הכרה. הסיבה לכך היא הפרשה של אינסולין מהבלב, שיישאר בדם עם תחילת הפעילות ויהפוך ליעיל בעת הפעילות הגופנית (ר' גרף).

ארוחה עיקרית (גדולה):

אם מבחינת סדר היום או סדר הפעילות לא מספיקים לאכול ארוחה עיקרית בצהריים, אפשר לאכול ארוחה עיקרית בערב. כאמור, מומלץ לא לשכב מיד עם סיומה מחשש צרבת.



להלן מתאימות לחוב אוכלוסיית הספורטאים ואינן באות במקום הפניה לדיאטן. תפריט ותזמון ארוחות חייבים להיות מיושמים בכל עונות השנה. נכון שהדבר אינו תמיד בר ביצוע באופן מושלם עקב סדר יום עמוס מאוד, שאינו מותיר זמן לארוחה מתאימה ולהכנתה, קשיים בזמיות מזונות ועוד. במצבים אלה אפשר להיעזר גם בתוספים רלונטיים.

כאשר אין אפשרות לאכול ארוחה גדולה

במקרה שאין 3-4 שעות פנויות טרם הפעילות, אפשר לאכול ארוחה קלה (כ-200-300 קלוריות) כשעה עד שעה וחצי לפני הפעילות. הארוחה יכולה להכיל לחמניה או שתי פחוסות לחם עם שכבה דקה של גבינה כחושה; או פרוסה אחת עם פסטרמה דלת שומן ומנת פרי; או דייסת שיבולת שועל שבושלה עם חלב דל שומן ומנת פרי. יש לזכור, ככל שהארוחה גדולה יותר ומכילה יותר שומן, זמן המעבר מהקיבה ארוך יותר ומקשה לאחר מכן על הפעילות. כאשר פעילות גופנית מתבצעת מיד עם ההשכמה, הארוחה הארוחה ביום הקודם (בערב או בלילה) צריכה להיות עשירה בפחמימות באינדקס גליקמי נמוך, והיא יכולה להכיל את כמות השומן המומלצת בתפריט (שמן זית בסלט, אבוקדו, שקדים, חמאת בוטנים). לאלה הרגישים במערכת העיכול ונוטים לצרבות כדאי להימנע מלשכב מיד לאחר הארוחה. בבוקר, טרם היציאה לפעילות, אפשר לאכול בננה או מחית פרי.

עליה וירידה במשקל על פני תקופה
שינויים דרסטיים במשקל עלולים לפגוע בתחושה הכללית של הספורטאי ועל ידי כך לפגוע בביצועיו. יש להשתדל לבצע זאת ככל האפשר על פי תקופה ממושכת ולא בחודש שלקראת תחרות. אם הדבר אפשרי, רצוי שהשינויים יבוצעו בפגרה באופן הדרגתי ומבוקר.

מאפיינים על פי מקצוע

כדורסל: חוב המשחקים נערכים בערב, ולכן השחקן, שהוא גבוה וזורש מספר רב של קלריות, יכול לאכול ארוחת מסודרות עד ארבע שעות לפני משחק. הארוחה האחרונה יכולה להיות חטיף כשעתיים לפני המשחק כמומלץ לעיל או מזון מזלי דל שומן, וזאת על מנת שלא יגיע רעב למשחק.



שחייה: אם האירוע בשעות הבוקר הארוחה המומלצת היא מיץ טבעי + ריקק כשעה עד שעה וחצי לפני התחרות. אם מתקיימים משחים של בוקר ואחר הצהריים עם הפסקות גדולות דיין מומלץ על שלוש ארוחות מסודרות (על פי העקרונות הידועים), ללא ארוחות חטיף. **טניס:** בטורנירים ממושכים, 2-3 משחקים במשך יום או יומיים, יש להשתדל להצמיד את הספורטאים לארוחות מסודרות. אם הדבר אינו מתאפשר אז יש לספק להם בהפסקות בנות, חטיפי חלבון, מחיות פרי (להוציא תפוחים ואגסים) ואפילו כמה בייגלה קטנטנים יבשים.

חוכבי אופניים (100 מייל): במשך התחרות על הרכבים לאכול פחמיות בנוזל או בחטיפים, ברקיקים, בבנות או בג'ל (25 גרם פחמיות).

המשך בעמ' הבא.

הארוחה שלאחר הפעילות, כשהספורטאי כבר בביתו ולא מתוכננת פעילות נוספת, צריכה להיות מוגנת ולכלול את כל קבוצות המזון, כולל שומן חייוני המצוי בשמן זית, בשמן קנולה, באבוקדו, בזיתים, בבוטנים, באגוזי מלך וכדומה. אם הדרך חזרה הביתה ממושכת (מעל שעה), אפשר לנצל את הנסיעה לאכילת חטיף אנרגיה + חלבון אחד או יותר בדרך הביתה.

משמעת מים

המשקה המומלץ ביותר לאנשים העוסקים בספורט הוא מים, להוציא מקרים שמומלץ בהם לצרוך משקאות ספורט איזוטוניים, בחומציות נמוכה. להלן המלצות בנושא שתייה לפני ובעת פעילות גופנית:

• כמה דקות בטרם יציאה לפעילות גופנית כדי לחקן את שלפוחית השתן, כדי למנוע

סחוט; כריך עם פסטורמה דלת שומן + ירק + כוס מיץ סחוט; כריך עם גבינה עד 5% שומן וכוס מיץ או יוגורט + קרקרים ופרי; כוס חלב דל שומן + דגני בוקר ובונה או חטיף חלבון ופחמיות רלוונטי במקום הדגנים והפרי.

אם מדובר בתחרות יש להימנע מסיבים בארוחת הבוקר, ואת ארוחת הצהריים המלאה החמה יש להעביר לערב. כאשר לפני הפעילות יש מרווח של כארבע שעות אפשר לאכול את ארוחת הצהריים דלת השומן כארבע שעות בטרם פעילות. הארוחה תכלול, לדוגמה: מרק ירקות, בשר/ עוף או דג ללא שומן (מאודה או מבושל לא מטוגן), פסטה/אורז/בורגול/קוסקוס/ כוסמת, ירקות חיים/מאודים ושני פירות. כאמור, דל סיבים בטרם תחרות.

אימון או תחרות בשעות הערב (20:00):

ארוחת הבוקר תהיה גדולה רגילה ויכולה להכיל מעט שומן, כמו שמן זית בסלט או אבוקדו או כף טחינה. ארוחת ביניים בעש, ארוחת צהריים רגילה.

ארוחת ביניים בשעה 14:30 - פרוסת עוגה, שתייה חמה או קרה ופרי, או גלידה + שני ביסקוויטים
ארוחת ביניים בשעה 18:00 - דלת שומן או חטיף רלוונטי

בתחרויות: כל הארוחות דלות סיבים. ההזדמנויות לצרוך מזון ומשקה בעת תחרויות שונות ממקצוע למקצוע. חשובות ההסתגלות וההתקבלות האורגנולפטית (טעם וריח) של המזון בעת אימון טרם תחרות.

עיתוי אינסולין/קטכולאמינים - סוכרים כמו במשקאות ספורט בזמן תחרות לא יגרמו לפילה פתאומית של סוכר בדם עקב הפרשת קטכולאמינים (הורמוני סטרס) שמדכאים פעילות/הפרשת אינסולין. יש להימנע מדבש וממשקאות או מזונות הממותקים בפרוקטוז, שנשפג בדם באופן פסיבי ועלול לגרום לשלשול אוסמוטי.

בתום הפעילות - התאוששות

על פי רוב מיד בסיום פעילויות המתבצעות בעצמות גבוהה אין תיאבון לארוחות גדולות, אולם קצב התאוששות ומילוי המאגרים מהיה מטרת הארוחה בתום הפעילות היא להשלים את מאגרי הפחמיות בשריר ובכבד ולספק לשריר את החלבון הדרוש לו להתאוששות. זהו חלון הזדמנויות לתיקון מקי המאמץ, ושלב המעבר מקטבוליזם לאנבוליזם (פיצוי יתר). בתוך שעה מתום הפעילות יש לאכול ארוחה המכילה סוכרים (1 גרם לק"ג משקל אך לא פחות מ-50 גרם), 12-18 גרם חלבונים (גבינה כחושה או מעדני חלב), שתייה מתוקה, עוגות ופירות טריים ויבשים (לא פיצוחים). אם הספורטאי אינו יכול לאכול והפעילות הבאה המיועדת אמורה להתרחש כעבור 36 שעות ויותר, וכן אם האימון אינו למטרות שריריות, אפשר לוותר על חלון הזדמנויות זה.

חטיפים

יש להיזהר מחטיפים וממוצרי בריאות לא מוגדרים ולא מוכרים. אלה עלולים להכיל חומרים שיפסלו את הספורטאי. אגוזים, זירעונים ושקדים (בימי מנוחה); מחיות פרי עשויות להיות מועילות בהפגות (פרט לתפוחים ואגסים); קרקרים ובייג'לר קטנטנים עשויים לסייע בדרך לפעילות או בהפגות ממושכות; דגני בוקר יבשים עשויים לשמש כחטיף בהפגות ובהפסקות ממושכות; מעדני חלב דלי שומן בהפסקות; חטיפי אנרגיה דלי שומן בדרכים ובהפסקות; מזון תרפתי בהרכב מתאים כארוח; חטיף בהפסקות, בנסיעות וכתחליף לארוחה; רקיקים, עוגות, עוגיות וגלידה באחוזי שומן נמוכים בתום הפעילות; פירות יבשים (לא פיצוחים למיניהם) בסוף אימון ותחרות.

השלשול של הנוסע

Delhi Belly, Jerusalem Jumps, Thai Tummy, - Montezuma's Revenge, Rangoon Runs אלה הם הכינויים שמכנים בהם את תופעת השלשול המתלווה לנסיעות לארצות העולם השלישי, תופעה הרסנית שניתן להימנע ממנה על ידי אימוץ כללים פשוטים: רחיצת ידיים תכופה, הימנעות משתייה וצחצוח שיניים במי ברז, הימנעות מקוביות קרח שמקורן במי ברז, הימנעות מירקות ופירות לא קלופים, אכילת מזונות שחוממו בטמפרטורות גבוהות והימנעות ממאכלים לא מוכרים בטרם תחרות.

הכנה לנסיעה

יש לדאוג להזמין מראש תפריט המתאים לספורטאים בבתי המלון או במחנות האימון. יש להצטייד מראש במוצרים מוכרים יבשים ועמידים.

אלרגיה למזון המושרית על ידי מאמץ

לאלרגיה למזון התבטאיות שונות: פריחה בעור, אקזמות, נפיחות, פעימות לב מואצות, כאבי בטן, קשיי נשימה וכדומה. ייתכן שלאחר פעילות גופנית הסימנים הנ"ל מופיעים. כאשר הדבר קורה, יש לבדוק מהם המזונות שנוצרו בשעות של טרם פעילות ולהתייעץ עם אלרגולוג. ייתכן שבמצב רגיל אין רגישות למזונות המסוימים ה"חשודים", אולם פעילות גופנית בעקבות צריכת מזונות אלה משרה תגובה אלרגית אצל אנשים מסוימים. כלומר, אם מתכננים פעילות גופנית, יש להימנע מאכילת מזונות אלה בטרם פעילות. אם לא מתוכננת פעילות מזונות אלה מותרים כיוון שלא יעוררו תגובה אלרגית.

מעברים בין אזורי אקלים ובין אזורי יממה: יעפת (Jet lag) היא תופעה שכיחה מאוד בקרב העוברים מחצי הכדור המזרחי למערבי ולהפך. המין האנושי נתון

במחזוריות קבועה של יממה הכוללים יום ולילה, ולכל אחד שעון ביולוגי מותאם המשפיע על תפקודיו. היעפת מבטאת את הקושי בהסתגלות מהירה למעברים חדים ולשינויים נדרשים בשעון הביולוגי. היעפת יכולה להימשך יום אחד עד ארבעה ימים. ספורטאי הסובל ממחסור בברזל, B12 וחומצה פולית עלול להגיב ביעפת מוקצנת, לכן כדאי לנקוט בכמה שיטות על מנת לצמצם התופעה: אם אפשר, מומלץ להתאמן באזור היעד במהלך תכנית האימונים הסמוכה לאירוע, ועל ידי כך להכיר את הקשיים האישיים ואת התגובה לשינויים. אלכוהול בעת הטיסה יחמיר את היעפת. כמו כן מומלץ להימנע בעת הטיסה משתיית משקאות המכילים קפאין. יש להתייחס יממה בטרם נסיעה לשעות היום, כאילו כבר נמצאים בארץ היעד, כלומר להתאים את שעות האכילה והשינה על פי שעת היממה של ארץ היעד.

כאשר מעוניינים לעודד שינה (בטיסה), יש לצרוך פחמימות מורכבות לעתים קרובות על מנת להגביר הפרשת סרטונין המשרה, בין היתר, חוץ ותחושת עייפות. כאשר מעוניינים לעודד עוררות, יש לצרוך רמות גבוהות יותר של חלבון ופחות פחמימות. על מנת למנוע את תסמונת מחלקת התיירים וסכנת הפקת, רצוי בעת הטיסה להפעיל את הגפיים התחתונות, לקום ולהתהלך.

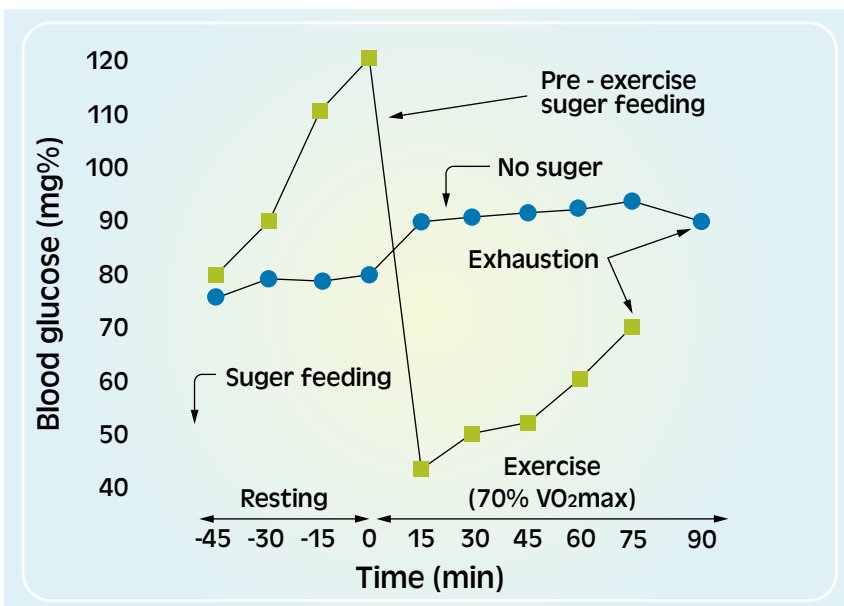
אזורי אקלים:

מומלץ להתכונן היטב לאקלים בארץ היעד. הרבה פעמים, במעבר החד מאקלים קר לאקלים חם מאוד, עלולה להתפתח בצקת בגפיים התחתונות. כדאי לתכנן את הנסיעה כמה ימים מראש על מנת להתאושש ממנה כראוי. מומלץ

להימנע ממזונות עשירים בנתרן, לצרוך יותר ירקות ופירות, לשתות מים לעתים קרובות ולהשתדל להניח במידת האפשר רגליים כלפי מעלה.

תנאי קיצון: גבהים

טיפוס הרים דורש סובלת גופנית ונפשית גבוה. כמו כן, הצרכים האנרגטיים גבוהים ביותר. המטפס על פי רוב נושא על גבו מטען שמשקלו כ-30-40 ק"ג, דבר המגביר את הדרישות האנרגטיות עד לכ-6000 קלוריות. ככל שיטפס גבוה יותר, הטמפרטורות צונחות והתנאים נעשים קשים יותר (סערות שלגים, מדרון תלול, לחץ חמצן נמוך). על מנת להתגבר על לחץ החמצן הנמוך בעת ההסתגלות עליו לייצר כדוריות אדומות להולכת חמצן מקסימלית. לכן, לפני היציאה לגבהים וגם בעת השהייה בהם על המטפס להקפיד על רכיבים המעורבים ביצירת דם, כגון: ויטמינים מקבוצת B ובעיקר B12, רמות נאותות של חומצה פולית ו-B12, רמות נאותות של חלבון, רמות נאותות של ברזל, של אבץ ושל מגניזיום. לעתים ניטל תאבונ של המטפס והוא אף עלול לחוות בחילות והקאות, דבר העלול לתרום לירעון הקלורי בגופו ולהפחית ממשקלו, לדלל את השריר ואף לפגוע בתרמורגולציה. כדי להתגבר על קשיים אלה מומלץ לצרוך מזון לעתים קרובות ובכמויות קטנות. בסיום ההעפלה של אותו יום רצוי להשתמש במזונות צפופי קלוריות בנפח קטן, במזון תרפתי, בחטיפים, באגוזים ובשקדים. נוסף על כך עליו לדאוג לאספקת מים ולהקפיד לשתות, שכן הריאות משחררות לאוויר בנשיפה כמויות גדולות של אדים. לכן יש לשתות הרבה גם אם לא חווים תחושת צמא.



חדשות הבריאות

אולגה רז, תזונאית קלינית, מנהלת היחידה לתזונה ודיאטה במרכז הרפואי תל אביב, וראש מחלקת תזונה במרכז האוניברסיטאי אריאל

בהולנד, ערכה סקירה של 12 מחקרים (מתוכם רק מחקר אחד קליני מבוקר) שבדקו אם צריכת דגנים מלאים מונעת התפתחות סוכרת מסוג 2. רוב המחקרים הראו השפעה חיובית של אכילת דגנים מלאים על מניעת סוכרת. כאמור, החוקרים מדגישים חוסר בולט במחקרים קליניים בנושא. The Cochrane Database of Systematic Reviews 2008, Issue 1 <http://www.cochrane.org>

נוכחות טלוויזיה בחדרם של מתבגרים משפיעה לרעה
מחקר שנעשה באוניברסיטת מינסוטה הראה שנוכחות מקלט טלוויזיה בחדר של ילדים מתבגרים מגדילה משמעותית את שעות הצפייה: בנות שבחדרן טלוויזיה צפו בה 20.7 שעות בממוצע בשבוע, לעומת בנות שאין בחדרן מקלט, שצפו בטלוויזיה 15.2 שעות בממוצע בשבוע. בקרב הבנים היה היחס 22.2 לעומת 18.2 שעות צפייה בשבוע. כל מי שהיתה בחדרו טלוויזיה אכל פחות ירקות ופירות, צרך יותר משקאות ממותקים ואכל פחות ארוחות משפחתיות. אצל בנים נצפתה גם ירידה בלימודים, אצל בנות נצפתה ירידה בפעילות גופנית. Pediatrics, מרץ 2008

בנות עם הפרעת קשב נוטות יותר לפתח הפרעות אכילה
בנות עם ADHD עלולות להיות בסיכון גבוה להתפתחות הפרעות אכילה לעומת בנות ללא התסמונת הנ"ל, כפי שנמצא במחקר שנעשה באוניברסיטת יורג'ייה. במחקר השתתפו 228 בנות, מתוכן 140 שאובחנו כסובלות משתי רמות של ADHD. ההערכה הראשונה נעשתה כשהיו בגילאים 6-12 ופעם נוספת כעבור חמש שנים. נמצא שהבנות עם "combined type" של ADHD, הכולל גם הפרעות קשב וריכוז וגם היפראקטיביות, סבלו יותר מבולימיה נרבוזה, בהשוואה לבנות עם הפרעות קשב וריכוז בלבד ולבנות בריאות. הן גם סבלו יותר מהשמנה. Psychology J Abnormal, מרץ 2008

שימוש מופרז בוויטמינים E ו-A עלול לגרום לתמותה
מסקירה של 67 מחקרים שנעשתה על ידי The Cochrane Collaboration, שכללו יותר מ-230,000 אנשים, עולה כי שימוש מופרז בוויטמינים E, בטא קרוטן ו-A, מגביר סיכון לתמותה.

47 מחקרים (180,938 משתתפים) הראו ששימוש במינונים משתנים של ויטמינים אלה גרם לעלייה משמעותית בתמותה: 16% במקרה של שימוש מופרז בוויטמין A, 7% במקרה של בטא קרוטן ו-4% במקרה של ויטמין E. לא נצפתה הגדלת אחוזי התמותה בשימוש מופרז בוויטמין C. <http://www.cochrane.org>



השמנה אבדומינלית מעלה את הסיכון לדמנציה

מחקר שנעשה בקרב אוכלוסייה של 6,583 אנשים מבוגרים בקליפורניה הראה שהשמנה אבדומינלית מהווה גורם סיכון משמעותי להתפתחות דמנציה, גם לאחר שנעשתה התאמה לגיל, מגדר, גזע, רמת ההשכלה, מצב משפחתי, סוכרת, יתר לחץ דם, דיסליפידמיה, אירועים מוחיים, מחלות לב וכלי דם. מדידות של הקוטר הסגיטאלי של הבטן (SAD) המהווה מדד להשמנה אבדומינלית, נעשו בנחקרים בפעם הראשונה בשנים שבין 1964 ל-1973, בנחקרים בהיותם בני 40-45 שנה. בשנים 2006-1994 אובחנו 1049 מהמשתתפים (16%) כסובלים מדמנציה. מספר מקרי הדמנציה היה גדול פי 2.7 בחמישון הגבוה ביותר של ו-SAD לעומת החמישון הנמוך ביותר. אחרי התאמה ל-BMI, נראה שבעלי BMI תקין ו-SAD גבוה היו בסיכון לפתח דמנציה הגבוה ב-89% יחסית לבעלי BMI ו-SAD תקינים, ואילו לבעלי BMI גבוה ו-SAD גבוה עלה הסיכון פי 3.6 לעומת בעלי שני מדדים תקינים. מסקנת החוקרים: השמנה אבדומינלית בגילאי אמצע החיים מהווה גורם סיכון משמעותי להתפתחות דמנציה, ללא קשר לסוכרת ולמחלות לב וכלי דם. יש לחקור את המנגנון הקושר השמנה אבדומינלית לדמנציה. www.neurology.org

Neurology. Published online March 26, 2008

על הקשר בין משקל עודף לסרטן שד

במחקר שנעשה באוניברסיטת טקסס השתתפו 606 נשים שלהן סרטן שד מסוג הקשה ביותר לטיפול - Inflammatory Breast Cancer. המחקר ביקש לבדוק קשר בין ערכי ה-BMI ו-Survival Rate בחולות אלה. ידוע שסרטן מסוג זה מופיע בשכיחות של כ-45% בנשים שמנות, בהשוואה ל-30% בנשים בעלות משקל עודף ו-15% בנשים בעלות משקל תקין. הנשים במחקר סווגו לפי ערכי ה-BMI המקובלים (21-25 ק"ג/מטר² תקין, 25-29 עודף משקל, מעל 29 השמנה). נמצא שיותר מ-56% נשים בעלות משקל תקין שרדו במשך עשר שנים, לעומת נשים שמנות (42.7%) ובעלות עודף משקל (41.8%). מסקנת החוקרים: רקמת השומן מגבירה כנראה את רמת הדלקת, ומובילה למחלה יותר אגרסיבית. Clinical Cancer Research, מרץ 2008

מומלצת פעילות גופנית לא אינטנסיבית

מחקר שנעשה בארבעה מרכזים קהילתיים לקשישים בדק קשר בין פעילות גופנית והופעת Venous Thrombosis בקשישים. החוקרים עקבו אחרי 5,534 משתתפים בני 65 או יותר במשך 11.5 שנים, שבמהלכן הופיעו 171 מקרים חדשים של Venous Thrombosis. המשתתפים ענו על שאלונים הנוגעים לפעילותם הגופנית. תוצאות המחקר מראות שפעילות גופנית מתונה, כמו הליכה, אינה קשורה לעליית השכיחות להתפתחות של Venous Thrombosis, ואילו פעילות גופנית אינטנסיבית, כגון ג'וגינג, העלתה את הסיכון בצורה משמעותית (HR 1.75, CI 1.08-1.73). J Am Geriatr Soc 56:517-522, 2008

דגנים מלאים עשויים לסייע במניעת סוכרת

Marion Priebe, תזונאית ואפידמיולוגית מאוניברסיטת חרונינגן

יסות הומאוסטזיס אנרגטי מתבצע ע"י מסלולי העברת אותות ממרכזים במוח, כולל היפותלמוס וגזע המוח. אינסולין והורמונים המיוצרים ברקמת שומן משקפים את המצב התזונתי ארוך הטווח של הגוף ומשפיעים על מעגלים אלו, ויחד עם הורמוני המעי מווסתים מסלולים אלו ותורמים לתחושות רעב ושובע

אך ההבדל בין הסביבה שבה התפתחו המערכות הביולוגיות האלה לזמינות המזון העכשווית תורם כנראה לאכילת יתר ולעלייה בשכיחות ההשמנה.

המערכות העיקריות המשתתפות בבקרת אכילה והשיבושים המובילים להשמנה ההיפותלמוס:

פציעה וגירוי Hypothalamic Nuclei מראים ש- (VMH) Ventromedial Nucleus הוא "מרכז שובע" ו-LHA) Lateral Hypothalamic Nucleus הוא "מרכז רעב". היום ידוע שהמודל מתוחכם יותר ובו כמה מסלולים עצביים. ARC) Arcuate Nucleus הוא בעל תפקיד חשוב במיוחד באינטגרציה של האותות המווסתים תיבאון. קיימות בו שתי אוכלוסיות נירונים עיקריות המשפיעות על הומאוסטזיס: מעגל עצבי המעכב צריכת מזון דרך נירופפטידים (POMC) Proopiomelanocortin (CART) Cocaine Amphetamine-Regulated Transcript.

המעגל השני מגרה אכילה דרך נירופפטיד - (AgRP) Agouti - Related Peptide (NPY) Y המידע זורם משם לגרעינים נוספים בהיפותלמוס כמו (PVN) Paraventricular Nucleus.

NPY: פפטיד אורקסיגני חשוב שנוצר בעיקר ב- ARC הוא חלק ממשפחה הכוללת גם את פפטיד YY (PYY) ואת הפפטיד הלבלי (PP) הנקשרת לשישה רצפטורים שנבדלים זה מזה בפזור

באנשים הסובלים מעודף משקל קיים חוסר התאמה בין הוצאה אנרגטית להכנסת האנרגיה: רמות פעילות נמוכות אינן מורידות את צריכת המזון לרמה התואמת את הירידה בהוצאה. המערכת המאזנת הכנסה והוצאה אנרגטית מורכבת

שני כוחות קיימים בווסת אכילה. כוח ביולוגי, המשקף את הדחף לאכול (רעב) ואת עיכובו (שובע), וכוח סביבתי, שמתזמן את האכילה ואת סוג המזון הנצרך. בנוסף לאלה, כיוון שאכילה נתונה לבקרה מודעת, צריכת מזון מאופיינת גם ע"י ניסיון להתערב

מערכת בקרת האכילה

ד"ר שרון מאור Ph.D, דיאטנית קלינית וספורט

ממסלולים רבים שמשתלבים למנגנון אחד. בסירקולציה קיימים הורמונים שפועלים אקוטית להתחיל או לסיים ארוחה והורמונים משקפים את כמות השומן בגוף ואת מאזן האנרגיה. אותות אלה מתמזגים ע"י עצבים פריפריים וע"י מרכזי מוח כמו ההיפותלמוס וגזע המוח. מיזוג האותות מווסת נירופפטידים מרכזיים שמבקרים אכילה והוצאת אנרגיה.

בתבנית האכילה הביולוגית. מערכת יסות המשקל היא בלתי סימטרית. מחד היא מאפשרת מאזן אנרגיה חיובי, המוביל לעלייה במשקל, ומאידך היא מגנה מפני מאזן שלילי, שיוצר ירידה במשקל. אין בנו מנגנון חזק מספיק בשביל לשמור על משקל גוף בסביבה שמעודדת אכילה. אמנם לגוף יש משוב מתהליכים שלאחר אכילה וכן ממאגרי אנרגיה אבל נראה ששוב זה אינו יעיל, במיוחד באנשים הסובלים מעודף משקל.

גורמי סיכון סביבתיים וביולוגיים

מגוון המזונות וזמינותם, שיווק אגרסיבי וצפיפות אנרגטית גבוהה במזונות בעיקר בשל ריכוזי שומן גבוהים, מעודדים התנהגות אכילה שמובילה למאזן חיובי. גם גורמי סיכון ביולוגיים קיימים, כהפחתה בסינגל עיכוב פוסטפרנדיאלי, תכונות של רעב מוגבר, ורגישות למניפולציה של הסביבה. בנוסף לכך,



ברקמות ובאופייניות לליגנדים. הזלפת NPY ל-PVN גורמת היפרפגיה והשמנה, מורידה הוצאה אנרגטית, מפחיתה תרמוגנזה של שומן חום, מדכאת פעילות סימפטטית ומעכבת מסלול התיוראיד. רמות ביטוי עולות בצום ויורדות לאחר אכילה.



POMC: elanocyte-stimulating hormone (α MSH) hormone הוא פפטיד שנוצר לאחר עיבוד POMC ב-ARC והליגנד העיקרי לרצפטורים המלנוקורטינים (MCR). רמות ביטוי POMC משקפות מצב אנרגטי של האורגניזם: יורדות לאחר צום ועולות ע"י לפטין או אכילה. α MSH מגרה גם את מסלול התיוראיד ומעלה הוצאת אנרגיה.

מוטציות ב-POMC או אבנורמליות בעיבוד תוצר הגן גורמות להשמנה, לשיער אדום ולאי-ספיקה אדרנלית. אבדן עותק אחד של גן POMC בעכברים מספיק להפכם לרגישים להשמנה עקב אכילת יתר. חוסר MC4R מוביל להיפרפגיה והשמנה במכרסמים ומעורב ב-1% עד 6% מהשמנה בקרב צעירים. עכברים חסרי MC3R אינם בעודף משקל אך בעודף שומן ומעבר למטבוליזם פחמימות. מוטציות ברצפטור נמצאו באנשים עם השמנה מורבידית. CART מבטא ביחד עם α MSH והוא מדכא אכילה.

עכברי AGOUTI המבטאים עודף חלבון Agouti, שבאופן נורמלי מוגבל לשורשי השיערה הם היפרפגים ושמינים. החלבון אנטגוניסט מתחרה ל-MCR כשההשפעה על MC1R גורמת למעטה צהוב וההשפעה על MC4R בהיפותרמיה - להשמנה. AgRP ההומולוגי מתבטא ב-ARC, רמותיו עולות בצום והוא אנטגוניסט חזק ל-MC3-4R. חסימת ייצור AgRP במוח מפחיתה משקל גוף, ייתכן שעקב עלייה בהוצאה אנרגטית. AgRP ו-NPY הן מולקולות אורקסיגניות שממוקמות באותם נירונים ואשר שפעולם מגרה אכילה דרך NPY ועיכוב המלנוקורטינים בהיפותרמיה.

גרעיני ההיפותרמיה רגישים גם לפפטידים מרקמת שומן וממערבת העיכול, מעבדים את המידע ומבטאים מולקולות המעורבות בהומאוסטזיס האנרגטי, כ-Orexins פפטידים המיוצרים ב-LHA ושרמות ביטויים עולות בצום. Orexin A מעלה אכילה וגם הפרשת חומצה בקיבה לזמן קצר, אם כי הזלפה כרונית אינה מעלה משקל. נירוני Orexin, שמגרים אזורים המקושרים עם התעוררות ותשומת לב (וכך כנראה מתחילים את פעולת חיפוש המזון), זוהו גם בצינור העיכול. נירוני LHA Melanin Concentrating

Hormone (MCH) שועלה בצום ומעלה צריכת חיות ומוביל להשמנה בחולדות.

אותות מרקמת שומן:

לפטין: הורמון פפטידי המופרש מרקמת אדיפוס (ביחס ישר לכמותה) ומשפיע על הומאוסטזיס אנרגטי, תפקוד חיסוני וניוראנדוקריני. לפטין הוא תוצר הגן ob המבטא בעיקר בשומן אבל רמות מסוימות נוצרות בקיבה ובשליה. מוטציות חסר יוצרות פנוטיפ היפרפגי ושמן בעכברים (ob/ob) ובאדם. לרצפטור איזופורמים שונים: ארוכים, קצרים ומופרשים. הרצפטור הקצר שייך כנראה להעברה דרך ה-BBB (המופרש - מוסת פעילות, הארוך - מבטא בגרעיני ההיפותרמיה ובגזע המוח). לפטין משפיע מירחי POMC ומעכב את NPY/AGRP. למרות שהשמנה מאופיינת בחלקה בחוסר יחסי בלפטין, לרב קיימות רמות גבוהות יחסית, מה שמעיד על עמידות ללפטין, כתוצאה מכך ברצפטורים שבהיפותרמיה או ברצפטורי המעבר למוח. ייתכן שתפריט עתיר שומן גורר עמידות ללפטין לפני שנצפה שינוי בהרכב הגוף.

אינסולין: נוצר בבלבל, רמותיו קשורות בצורה ישירה עם שינויים ברקמת שומן: עולות במאזן חיובי ויורדות במאזן שלילי. שומן וינסולין הוא גורם מפתח ברגישות לאינסולין, אך לא כמו לפטין הפרשתו עולה מיידית לאחר ארוחה. אינסולין חוזר למוח דרך רצפטור ביחס ישר לרמתו בפלסמה, ולאחרונה נמצא שמעט נוצר במוח עצמו. כשאינסולין חוזר למוח הוא בעל תפקיד אנורקטי, כנראה ע"י עיכוב נירוני NPY/AGRP. אמנם אינסולין יוצר ברם הדם היפוגליקמיה וזו מעודדת אכילה, אך כשמבקרים רמות סוכר חלה הפחתת אכילה גם כשמוסף סיסטמית.

אדיפונקטין: מופרש מרקמת שומן ומוסת הומאוסטזיס אנרגטי. רמותיו ביחס הפוך למסת שומן במכרסמים, יונקים ובני אדם, עולות לאחר הגבלת מזון, ירידה במשקל וצמצום קלורי במכרסמים. מחקרים מראים שרמות אדיפונקטין עומדות ביחס הפוך לעמידות לאינסולין, וטיפול באדיפונקטין במכרסמים הפחית עליה במשקל (העלה הוצאה אנרגטית), העלה רגישות לאינסולין והפחית רמות ליפידים. כנראה שאדיפונקטין מספק הגנה לעמידות לאינסולין ואתרסקלרוזיס בנוסף להעלאת הוצאה אנרגטית, ויתכן שירידה ברמות תורמת לפתוגנזה של השמנה.

Resistin: פפטיד שנוצר בשומן ומפחית עמידות לאינסולין ברקמת אדיפוס, רמותיו עולות במכרסמים שמינים ויורדות עם ירידה במשקל ייתכן שהוא שייך למנגנון המסביר כיצד השמנה תורמת להתפתחות סוכרת.

אותות פריפריים ממערכת העיכול אותות עצביים והורמונליים מועברים מהמעיים למרכז התיאבון במוח. נוכחות מזון בקיבה מגרה רצפטורים מכניים וכימיים שמעבירים אותות לגזע המוח דרך עצב הגוס ללא קשר לתכולת הרכיבים. לרכיבי התזונה יש משמעות גדולה יותר במעיים הדק, והם מגרים מסלולים עצביים ושחרור הורמונים מתאי המעי אל זרם הדם וכך תורמים לתחושת שובע לאחר ארוחה.

Ghrelin: פפטיד אורקסוגי שמשוחרר בעיקר מתאים בקיבה, אך גם מהמעיים. באדם רמותיו ביחס הפוך ל-BMI, עולות בצום או כתוצאה מציפייה למזון, ויורדות לאחר הכנסה קלורית ורכיבי תזונה בסירקולציה, וייתכן שתפקידו להתחיל אכילה ולהכין את הגוף לשטף קלורי. הזלפתו מעלה אכילה ומשקל ומפחיתה ניצול שומן במכרסמים, ואנשים שקיבלו Ghrelin ישירות לווריד העלו צריכת מזון ב-28%. בסינדרום Prader-illi יש עלייה ברמותיו, וייתכן שירידה בתיאבון לאחר ניתוחי קיצור קיבה היא הודות לירידה ברמתו. לעומת אנשים חים, אצל שמינים אין נפילה פוסטפרנדיאלית מהירה ברמותיו, מה שמעלה צריכה ותורם להשמנה. שינויים בגן יכולים לתרום להשמנה מוקדמת.

נראה שתפקידו האורקסוגי עובר דרך ה-ARC (מתבטא בנירונים המבטאים NPY/AGRP ו-POMC) וגרעינים נוספים בהיפותרמיה.

PYY: מופרש בחלק הדיסטלי של צינור העיכול ביחס תואם לתכולה הקלורית שנוצרה בארוחה ומשמש אות שובע פוסטפרנדיאלי. לאחר ארוחה רמותיו עולות במהירות ומושפעות מהרכב הארוחה, חומצת קיבה ועוד. PYY מעכב ביטוי Ghrelin ו-NPY, ומגרה POMC שמפחית צריכה. הזלפת PYY מעכבת ריקון קיבה והפרשות קיבה ולבלב ומעלה ספיגת נוזלים ואלקטרוליטים מהאיליום לאחר ארוחה. במכרסמים היא מעכבת אכילה ומפחיתה משקל, ומשפרת בקרה גליקמית במודלים סוכרתיים. לבעלי עודף משקל רמות נמוכות יחסית של PYY והפרשה מופחתת לאחר ארוחה. מתן PYY לווריד של אנשים במשקל תקין הפחית ב-30% אכילה ללא שינוי בריקון קיבה עד 12 שעות לאחר



סיום האינפוזיה. לאחר ניתוחי מעקי מעי נצפו רמות גבוהות של PYY ואלו תרמו לירידה בתיאבון.

PP: מיוצר בבלבל, במעי הגס וברקטום. שחרורו מתרחש ביחס ישר לקלוריות שנכנסו ורמותיו עולות גם ע"י התמתחות הקיבה,

ההוצאה פרופורציונית למסת הגוף, הדחף לאכול יהיה חזק יותר בשמנים כדי לוודא נפח גדול יותר של אנרגיה. אין תהליך משמעותי שימנע מצב של הכנסת אנרגיה יותר מהוצאתה. ההיפותלמוס מהווה מטרה פרמקולוגית פוטנציאלית, אך מעט מהתרופות הגיעו לניסויים בבני אדם. רבים מהנירופפטידים הקשורים בוויסות תיאבון עובדים גם במערכות אחרות. פרוצדורות כירורגיות מורכבות מבוצעות רק בהשמנה מורבידית, והירידה במשקל הבאה בעקבות כך אינה תוצאה של תתיספיגה בלבד אלא כנראה גם של אבדן תיאבון, שהוא משני לעלייה ברמות PYY ו-OXM או לירידה ברמות Ghrelin. תרופות המבוססות על הורמוני מעי הם בבסיס המחקר כיום,

אך דרושה עדיין עבודה רבה כדי להבין את האותות הרבים שמוסטים אכילה ומשקל גוף.



ב-20% במכרסמים וב-44% באנשים וייתכן שגם כך משפיע על תיאבון.

CCK: מופרש במעי ומשחרר מיידית בתגובה לרכיבי תזונה. CCK מצוי גם במוח ושם מתפקד כנוירורנסמיטר המעורב בתהליכים מגוונים, כולל זיכרון ושובע. חיות חסרות הרצפטור שמנות, ואנטגוניסטים גורמים לאכילת ארוחה גדולה יותר גם באנשים. הזלפתו לאנשים ולחיות בעלת השפעה קצרה ומקטינה את גודל הארוחה. אינפוזיה ממושכת אינה אפקטיבית, ולכן יעילותו כטיפול פוטנציאלי בהשמנה מוטל בספק. ייתכן של CCK גם פעילות ארוכת טווח על משקל גוף שבחלקה נעשית על ידי אינטראקציה עם לפטין.

לסיכום

מוחנו עושה אינטגרציה לאותות תזונתיים במטרה לשמור על משקל גוף יציב. כשיש דרישה לאנרגיה יש צורך בחיפוש מזון, והדחף מונע על ידי מערכת חושים הקשורה בריח ובטעם. בתגובה לאכילה נוצרים אותות עיכוב מהירים, והם מצויים בבסיס התהליך שעוצר אכילה. מערכת הדחף מתפקדת כדי להבטיח שהכנסת האנרגיה תהיה תואמת לפחות להוצאה. כיוון שסך

גרלין, מוטילין וסקרטין, ויורדות על ידי סומטוטסטין. ביטוי יתר בעכברים גורם לפנוטיפ רזה ואכילה מועטה ויש מחקרים שמצאו רמות נמוכות באנשים בעלי עודף משקל. מתן PP למכרסמים מפחית צריכה, משקל והוצאה אנרגטית ומשפר עמידות לאינסולין ודיסליפידמיה במודלים של מכרסמים שמנים. באנשים במשקל תקין אינפוזיית PP הפחיתה תיאבון ב-25% גם 24 שעות אחרי האינפוזיה. בסינדרום Prader-illi רמות PP והתגובה לו נמוכים ותורמים להיפרפגיה והשמנה ומתן PP פעמיים ביום הפחיתה אכילה ב-12%. PP לא חוצה BBB אבל שולח אותות אנורקטיים דרך גזע המוח, נירופפטידים היפותלמיים וויסות ביטוי הורמוני מעי.

Proglucagon product:

מבוססים במעי הדק, בלבב ומערכת העצבים המרכזית. בלבלב, גלוקגון הוא התוצר העיקרי, ובמוח ומעי Oxyntomodulin (OXM) ו-GLP ומעי Glucagon-Like Protein עיקריים ומופרשים ביחס ישר לתכולת הנוטריאנטים.

GLP1:

מדכא תיאבון, מעודד ייצור אינסולין ומנרמל רמות גלוקוז בסוכרת Type II שאינה מאוזנת. הפרשתו מופחתת בקרב אנשים שמנים ויכולה לתרום לפתוגנזה של השמנה, אך לאחר ירידה במשקל הרמות עולות. מתן לווריד מפחית צריכת מזון, מדכא הפרשת חומצה בקיבה ומאט ריקון קיבה. זריקה תת-עורית לפני כל ארוחה גרמה להפחתת צריכה קלורית של 15%. אך כיוון שההורמון גורם להיפוגליקמיה בקרב אנשים לא סוכרתיים שימושו להרזיה מוגבל.

OXM:

מצוי ברמות גבוהות בקרב אנשים אנורקטיים, אך הרמות בקרב אנשים או מרכזית מעכבת אכילה והפרשת חומצת קיבה, והזלפה כרונית מפחיתה משקל במכרסמים. אינפוזיה של OXM לאנשים במשקל תקין הפחיתה רעב וצריכה קלורית ב-19.3% למשך 12 שעות לאחר סיום האינפוזיה, והביאה לעלייה בהוצאה אנרגטית (דרך מסלול הורמוני התיחאיד). מתן OXM פריפרי מפחית רמות Ghrelin

מחשבוני ברשת

טל טל, דיאטנית קלינית M.Sc. R.D



האנרגיה היומית שהוצאה בפעולות היומיות השונות: פעולות בסיסיות ויומיומיות, פעולות במשרד, פעולות ספורטיביות ועוד

9. חישוב BMR מחשבון דרישות תזונתיות על פי גיל, מין ומשקל

10. מחשבון אינדקס גליקמי המאפשר לחשב את האינדקס הגליקמי של כל התפריט היומי, ולקבל גרף של התפלגות התפריט היומי לפי האינדקס הגליקמי

11. חישוב הרכב השומן במזונות שונים

12. מחשבון קפאין המאפשר לנטר את כמות הקפאין היומית הנצרכת לפי טבלה הכוללת משקאות ומזונות המכילים קפאין, ולקבל המלצה לכמות קפאין יומית והערכה של הצריכה בפועל.

מחשבון הריון:

<http://www.doula.co.il> - באתר הישראלי דולה ניתן למצוא מחשבון המעריך את מצבה של האישה ההרה מבחינת עלייה במשקל. ההצגה היא בגרף.

גם ב <http://www.goleango.com/index.php>

קיים מחשבון עם נתונים נוספים הקשורים לתהליך העלייה במשקל, כמו ההתפלגות בין האם לעובר ומשקל האיברים השונים.

<http://www.ahealthyme.com/topic/rdacalc>

מחשבון המספק את הדרישות התזונתיות: אבות, מזון,

ויטמינים ומינרלים בעת היריון והנקה.



מחשבון ילדים:

<http://www.bcm.edu/cnrc/> -

אתר של ה-USDA, המספק מחשבוני מיוחדים לילדים: Healthy Eating Plan Calculator - הזנת גיל, מין, משקל, גובה ורמת פעילות יומית. האתר מספק המלצות לתפריט יומי מאוזן עם פירוט של כמות הקלוריות היומיות ואופן חלוקתן לפי מנות פרי, ירק, מוצרי חלב, שומן, בשר וקטניות. כמו כן מצורף הסבר על ההגבלה בסוכר ובשומן.

Children's BMI-Percentile-For-Age Calculator - חישוב BMI עם התחשבות בגיל ובמין והצבתו על גרף של עקומת גדילה. מתחת לגרף מופיעים בצורה גרפית יפה הערכה של עודף או תת משקל, והדרישה הקלורית היומית לפי רמת הפעילות הגופנית היומית של הילד.

Children's Energy Needs Calculator - מחשב את כמות הקלוריות היומית הדרושה על פי מין, גיל, גובה, משקל ורמת פעילות של הילד.



חלק ניכר מעבודתנו כרוך בחישובים ובהערכות, לעתים רגילות ושגורות ולעתים לא שגרתיות.

חיפוש ברשת העלה מספר גדול מאוד של מחשבוני היכולים לשמש כלי נפלא בעבודה ולייעל אותה באופן משמעותי. בשל הכמות הכל כך גדולה של מחשבוני, אביא אותם במספר חלקים. בגיליון זה בחרתי באתרים המספקים מידע כללי למבוגרים, לילדים ולנשים הרות. בגיליונות הבאים אתמקד במחלות ובאבות המזון השונים.

קריאה נעימה,

טל

מחשבוני כלליים:

<http://www.healthcalculators.org/index.html>

אתר מצוין של אוניברסיטת מרילנד הכולל מגוון גדול מאוד של מחשבוני. ישנם מחשבוני כלליים ובסיסיים, כמו מחשבוני לחישוב BMI, שרפת קלוריות בסוגים שונים של פעילות גופנית, כמויות הפחמימות, חלבונים ושומנים הדרושים בתפריט היומי לפי גיל, מין ונתונים גופניים, וגם מחשבוני לחישוב היחס היקף מותניים-ירכיים לשם הערכת הסיכון ללקות במחלות מטבוליות. בנוסף לאלה קיימים גם מחשבוני המתמקדים במחלות שונות: הם מחשבים את רמת ה-LDL הרצויה על פי גורמי סיכון, מעריכים את הסיכון לחלות בסוכרת או במחלת לב, מחשבים יחס מותניים-ירכיים להערכת הסיכון ללקות במחלות מטבוליות שונות ואף את הדרישה היומית לסיבים תזונתיים. כדאי לשים לב למחשבוני מיוחדים כמו מחשבוני להערכת

מצב של דיכאון, להערכת השימוש באלכוהול וסמים

על ידי בני נוער, להערכת ההתמכרות לניקוטין ועוד.



<http://www.goleango.com/index> -

phקאטר ישראלי נהדר הכולל מחשבוני רבים ומגוונים, כגון:

1. BMI למבוגרים וילדים

2. יחס היקף מותניים-ירכיים

3. הערכת אחוז השומן בגוף

4. חישוב משקל אידאלי

5. מחשבון מעניין הוא מחשבון מים המעריך את כמות הנוזלים היומית הדרושה לפי משקל, משך ועצימות הפעילות הגופנית ותנאי הסביבה

6. מחשבון תזונה שבו ניתן להזין את כל המזונות שנאכלו ביום ולקבל הערכה מדויקת של התפריט היומי על פי קלוריות, פחמימות, חלבונים, שומנים, כולסטרול וסיבים.

7. מחשבון הוצאה קלורית הנותן מידע על כמות

www.healthclub.co.il



מועדון הבריאות
יוניליוור ישראל

מדברים בריאות עושים בריאות

עדכונים, חידושים ופעילויות של יוניליוור בעולם ובישראל

קוראים יקרים,

קידום רפואה מונעת בקרב מטפלים בקהילה.

לסיום, רצינו להודות לכל מי שנכנס ומשתתף בפורומים באתר הבריאות של e-med. פרום זה בשלבי גיבוש ואנו עדים לדיונים הפוריים המתנהלים שם. כל מי שיש לו תיאור מקרה רלוונטי ורוצה להעלות לאתר - מוזמן כמובן לקחת חלק בפעילות.

www.healthclub.co.il

www.e-med.co.il

ערוץ החדשות הרפואיות של הקהילה הרפואית בישראל



Unilever

מועדון הבריאות של יוניליוור ממשיך לצעוד קדימה ואנו מגיעים לרבעון האחרון עם הרבה פעילות שעשינו עמכם, אנשי המקצוע.

עדכונים מהתכנית "תפור עליי": התכנית היא פרי יזמה משותפת של משרד החינוך, משרד הבריאות ותלמה, ועיקרה חינוך והקניית הרגלי תזונה נבונה ואורח חיים פעיל בקרב ילדים. עיריית חיפה, השותפה למיזם מראשיתו, פעלה השנה ביתר שאת להגברת המודעות לתכנית בקרב כלל התושבים בעיר, בעיקר בקרב ההורים שבהם, והכריזה כי תעניק את "פרס חינוך לקידום הבריאות" לבתי ספר בעיר שיובילו תהליך מקדם בריאות. במקביל לכך נערך קמפיין עירוני לחשיפת התכנית, שלווה בסיסמה: "תפור עליי לגדול בריא". הקמפיין כלל פרסום בתקשורת המקומית ובשלטי חוצות, שיתופי פעולה עם רדיו חיפה ופעילות באתר האינטרנט של "תפור עליי". כמו כן, כל ילד קיבל קופסת אוכל, העשויה מחומרים ידידותיים לסביבה ושיוצרה בעיר שדרות.

הפעילות לוותה בשיתוף המחלקה לקידום בריאות באוניברסיטת חיפה, ואנו מאמינים שהתכנית בחיפה תהווה דוגמה והשראה לעיריות נוספות להירתם גם הן לקידום נושא בריאות הילדים. אין ספק שמהלך מקיף הפועל במשותף עם הרשויות המקומיות הוא שיצליח להביא לשינוי האמיתי שאנו מייחלים לו.

לאחר שבע שנות פעילות, שבהן הוטמעה בהצלחה ב-500 גני ילדים ובכ-1,000 בתי ספר ברחבי הארץ, בוצעה הערכה לתכנית על ידי ד"ר דני נמט ופרופ' אלון אליקים. תוצאות ההערכה יפורסמו בקרוב.

עדכונים בטכנולוגיה של המזון: למעלה משנתיים ערכנו ביקורים במפעל המרגרינות ושיתפנו אתכם בטכנולוגיות חדשות ועדכניות, ולימדנו וחלקנו עמכם את השיטות העדכניות ביותר בעולם הטכנולוגי. כמו כן המשכנו בשותפות עם היחידה לתזונה ודיאטה של מחוז דן פתח תקווה לדיאטניות של שירותי בריאות כללית, כשהשנה התמקד הכנס בחומרי שימור, והכיל הרצאות וסדנאות מגוונים.

תכנית ארוכות טווח: התכנית "בריאות באמצעות שינוי" ממשיכה להמריא. ד"ר איריס שי וד"ר דנית שחר סיימו את המחקר המקיף שערכו; במחקר אפשר לראות כי מודל ההתערבות שפותח חולל שינוי הן ברמה הפרטית של המטפלים והביא לאימוץ אורח חיים בריא בקרב רופאים, אחיות ודיאטנים, והן ברמת הרפואה הפרואקטיבית בקהילה ומעבר לרפואה יוזמת מהלכי בריאות. תוצאות המחקר יפורסמו בהמשך. המודל אומץ בשירותי בריאות כללית ויוצא לדרך עוד בשנת 2008 במתכונת מורחבת, שמטרתה