



מגזין מכון תנובה למחקר

גיליון 31 ספטמבר 2010

Review

**גיל ההתבגרות -
המעבר מילדות לבגרות**
ד"ר רויטל נימרי
פרופ' משה פיליפ

**גיל ההתבגרות -
אפשרויות חדשות והשפעתן
על פיתוח זהות**
טלי גוגול-אוסטרובסקי
אנדריאה לזר

**צרכים תזונתיים, צריכה בפועל
ומחסורים בגיל ההתבגרות**
טל קוטלר

**ACNE VULGARIS ומזון -
האם קיים קשר אמיתי?**
ד"ר בתשבע מרקוס





משולחן המערכת

תוכן העניינים

3 גיל ההתבגרות -
המעבר מילדות לבגרות
ד"ר רויטל נימרי ופרופ' משה פיליפ

8 גיל ההתבגרות -
אפשרויות חדשות והשפעתן על פיתוח זהות
טלי גוגול-אוסטרובסקי ואנדריאה לזר

12 צרכים תזונתיים, צריכה בפועל
ומחסורים בגיל ההתבגרות
טל קוטלר

17 ACNE VULGARIS ומזון -
האם קיים קשר אמיתי?
ד"ר בתשבע מרקוס

20 תיאור מקרה

21 עשור למכון תנובה למחקר

כמה מידע מודעות תשומת לב וחשיפה יש לבריאות של הפעוט והילד? כמה הרבה מושקע בהדרכת הורים לגבי גידול נכון של ילדיהם בשנות החיים הראשונות? אין ספק כי יש לכך הצדקה רבה. בשנים אלו גדל הילד ומתפתח בקצב מהיר, ויש חשיבות גדולה לאספקה תקינה של כל רכיבי המזון.

תקופת ההתבגרות הינה תקופה משמעותית ביותר, קצב הגדילה אינו נופל ואף עולה על זה שבילדות... תקופה זו מאופיינת בשינויים גופניים מהירים, קצב גדילה מזוהז ושינוי בהרכב הגוף ומבנהו. התפתחות מינית ורגשית סוערת מלווה את הגדילה המואצת... ולמרות כל זאת הידע והמודעות הן בקרב בני הנוער, הן בקרב הוריהם והן בקרב מטפלים נמוכים לאין שיעור בהשוואה לאלו שבתקופת הילדות.

יותר מכך, דווקא בתקופת הגדילה בה הגוף זקוק לתזונה טובה, מזניחים מתבגרים רבים את תזונתם או בגלל הפרעה בזיהוי הגוף נתפסים לדיאטות קיצוניות שהפכו בשנים האחרונות גם לאופנה.

מערכת מגזין REVIEW בחרה, לכן, להקדיש את גיליון מס' 31 לגיל ההתבגרות, להקיף את מאפייני התקופה הן מההיבט הפיסיולוגי והן הרגשי, ולהכיר את ההשלכות התזונתיות של השינויים העצומים החלים על המתבגר.

הכפולה האחרונה של הגיליון מוקדשת לכנס העשור של מכון תנובה למחקר שהתקיים בחודש יוני, והיווה נקודת שיא בעשייה של המכון בשנה העשירית לפועלו.

קריאה מהנה,

פרופ' זמיר הלפרן
יו"ר הועדה המדעית
מכון תנובה למחקר

טליה לביא
עורכת ראשית

Review

מגזין מכון תנובה למחקר



עורכת ראשית: טליה לביא
עורכת משנה: רותי אבירי
יועץ מדעי: פרופ' זמיר הלפרן
מידענית: הדס אביבי
מנהלת הפרוייקט: נגה שורץ
הפקה: פרומרקט

כתובת למכתבים: מכון תנובה למחקר,
ת.ד. 2525 רחובות 76123. טל: 08-9444265

הנכם מוזמנים לקרוא תקצירי מאמרים עדכניים, מידע על כנסים וסיכומי
מפגשים מקצועיים באתר שלנו: www.tnuva-research.co.il



גיל ההתבגרות - המעבר מילדות לבגרות

ד"ר רויטל נימרי, פרופ' משה פיליפ

המכון לאנדוקרינולוגיה וסוכרת על שם ג'סי צ' ושרה לאה שפר, המרכז
הארצי לסוכרת נעורים, מרכז שניידר לרפואת ילדים בישראל, פתח תקווה

תקופת ההתבגרות היא תקופת המעבר בה הופכים הילדים והילדות לפוריים ובה משלימים הם את תהליך גדילתם. בתקופה מופלאה זו מתרחשים שינויים פיזיים ורגשיים ההופכים את הילד הנאיבי והשקט שהכרנו למתבגר בעל התנהגות לא צפויה וסוערת. על השינויים הפיסיולוגיים, הגורמים המשפיעים עליהם ועל מגמות במאפייני ההתבגרות.

אצל רוב הבנות, אך לא אצל כולן, לעתים הופעת שיעור ערוותי מהווה את הסימן הראשון להתבגרות. נציין כי התפתחות שדיים אסימטרית הינה שכיחה. רצף אירועים עוקבים חל מעת הצתת תהליך ההתבגרות, כחצי שנה לאחר הופעת רקמת השד מופיע גם שיעור ערוותי, ובממוצע כשנתיים אח"כ מופיע המחזור (הפרשה גינאלית, מופיעה 3-6 חודשים לפני הופעת המחזור). המחזור מופיע בד"כ בשלב התבגרות 4 של טאנר, זמן קצר לאחר הגעה לשיא האצת הגדילה, בגיל עצמות של כ-13 שנים (טווח 12-14 שנים). עוד שנה עד שנתיים דרושות על מנת שרוב המחזורים ילכו בביצוע ויהיו סדירים. תהליך ההתבגרות נמשך בממוצע 2-4 שנים (טווח 1.5-8 שנים).

אצל בנים, הסימן הראשון להתבגרות הינו הגדלה של נפח האשכים (>= 3 מ"ל). מאורע המתרחש בממוצע בגיל 11.5 שנים. כחצי שנה לאחר הגדלת נפח האשכים מופיע שיעור ערוותי והגדלה של אורך הפניס, הופעת זרע בשתן וזקפה לילית מתרחש זמן קצר לאחר הגעה לשיא האצת הגדילה, בשלב התבגרות 3-4 של טאנר. פוריות קיימת בשלב התבגרות 4 של טאנר. תהליך ההתבגרות נמשך בממוצע כ-3 שנים (טווח 2-5 שנים).

גדילה של רקמת שד (gynecomastia) הינה תופעה פיזיולוגית שכיחה ולרוב חולפת, המתרחשת בכמחצית מהנערים המתבגרים וגורמת לעיתים קרובות לחרדה מיותרת. התופעה מתרחשת לרוב סביב גיל 13-14 שנים ובשלב התבגרות 2-3 של טאנר, כנראה עקב חוסר שיווי משקל בין רמות אסטרוגן וטסטוסטרון.

תקופת ההתבגרות היא תקופת המעבר בה הופכים הילדים והילדות לפוריים ובה משלימים הם את תהליך גדילתם. בתקופה מופלאה זו מתרחשים שינויים פיזיים ורגשיים ההופכים את הילד הנאיבי והשקט שהכרנו למתבגר בעל התנהגות סוערת ולא צפויה. לא מפליא הוא, לפיכך, שהרבה חברות בעולם מסמנות בטקסים שונים את המעבר מילדות לבגרות ואת הקבלה לחברה הבוגרת. בחלק מהחברות הטקסים מאופיינים במבחני אומץ, או יכולת פיזית, ובחברות אחרות במבחנים או הישגים בתחום הרוח והחברה.

שני שינויים פיזיים בולטים מתרחשים בתהליך ההתבגרות: התפתחות סימני המין המשניים ובשלות מינית שבסופה משיגים יכולת פוריות, וכן תקופת של האצת הגדילה והגעה לגובה המבוגר. שינויים נוספים חלים במבנה הגוף ופיזור השומן, גודל העצמות והמינרליזציה של העצם, כמו גם שינויים במערכות הגוף השונות כגון המערכת הנוירואנדוקרינית, הקרדיווסקולרית ועוד.

הבשלות המינית מתרחשת ברצף אירועים צפוי. השיטה הנפוצה והמקובלת לדירוג של שלבי ההתבגרות נעשתה ע"י מרשל וטאנר (1,2). ההתבגרות חולקה ל-5 שלבים על פי מידת התפתחות השדיים (B), שיעור ערוותי (P) והגיטליה (G). כאשר שלב 1 הינו שלב טרום התבגרותי (פרה-פוברטאלי), שלב 2 הופעת סימני ההתבגרות הראשונים, שלבי הביניים הינם שלב 3 ו-4 כשלב 5 הוא למעשה שלב הבוגר (ראה איור 1).

הנצת שדיים (thelarche) הינה הסימן הראשון של תחילת התבגרות





איור 1: שלבי ההתבגרות ע"פ טאנר ומרשל להתפתחות שדיים, שיעור ערוותי וגניטליה

שלב התבגרות - טאנר	התפתחות גניטליה	התפתחות שיעור מיני	התפתחות שדיים
שלב 1			
שלב 2			
שלב 3			
שלב 4			
שלב 5			

בנות בתקופתנו מתחילות להתבגר מוקדם יותר מבעבר, אך גיל המחזור נותר קבוע מאז שנות השישים, בסביבות גיל 12-13 שנים. כלומר תהליך ההתבגרות מתחיל אומנם בגיל מוקדם יותר אך נוטה להמשך תקופה ארוכה יותר

פיזיולוגיה של תהליך ההתבגרות

תהליך ההתבגרות מתרחש בשני צירים עיקריים (ראה איור 2):

ציר מרכזי - ציר הגונדוטורפינים (ציר הורמוני המין)

ציר הורמוני המין נמצא תחת דיכוי בתקופת הילדות. גירוי שטיבו עדיין לא ידוע גורם להסרת העיכוב ברמת ההיפותלמוס. זהו מעין "שעון ביולוגי" המעורר את תהליך ההתבגרות. כתוצאה מהסרת העיכוב ישנה הפרשה היפותלמית של ההורמון GnRH (Gonadotropin releasing hormone) הורמון זה גורם להפרשה של גונדוטורפינים (FSH ו-LH) מההיפופיזה. הגונדוטורפינים גורמים לגירוי הגנדות ליצירת הורמוני המין (אסטרוגן בבנות וטסטוסטרון בבנים).

ציר האדרנל

ההורמונים האנדרוגנים המופרשים מבלוטת האדרנל (בעיקר DHEAS ואנדרוסטינדיאון) לוקחים גם הם חלק בתהליך ההתבגרות ואחראים בין יתר תפקידיהם גם על התפתחות השיעור המיני, הופעת ריח הזיעה, פצעונים בעור, אקנה ועור שומני, המאפיינים את גיל ההתבגרות. התעוררות ציר האדרנל גורמת לעליה ברמות האנדרוגנים כשנתיים לפני הופעת סימני ההתבגרות המיוחסים לציר הגונדוטורפינים. בממוצע בגיל 6 שנים בבנות ו-7 שנים בבנים. ככל ששלב ההתבגרות מתקדם רמת האנדרוגנים עולה.

אומנם ציר האדרנל וציר הגונדוטורפינים הינם עצמאיים ונפרדים, אך התהליכים שהם מובילים מתרחשים בדרך כלל בזמנים דומים, כך שהופעת השדיים ושיעור ערוותי מופיעים בזמנים דומים. בתחילת ההתבגרות ישנם מספר שינויים היפותלמיים-היפופיזריים: השינוי ההורמונאלי הראשוני הוא הפיכת הפרשת ה-GnRH והגונדוטורפינים מהפרשה אפיזודית (פולסים נמוכים ולא סדירים של הפרשה) להפרשה פולסטילית. העלייה בפולסטיליות מתחילה בלילה וגורמת להפרשה של LH ובהמשך ההפרשה נמשכת גם בשעות היום. בנוסף, חלה ירידה ברגישות של ההיפותלמוס

וההיפופיזה להורמוני המין (אסטרוגן וטסטוסטרון) ובתגובה ישנה עליה בהפרשה של גונדוטורפינים (FSH ו-LH).

מהו הגורם או הגורמים האחראים לשינוי ההיפותלמי-היפופיזרי בעיתוי המתאים להתבגרות? מהו אותו גירוי הנותן את האות הירוק ומאותת כי ניתן להתחיל בתהליך ההתבגרות?

מחקרים רבים נערכו במטרה לאתר את הגורם או הגורמים המציתים את תהליך ההתבגרות. מהו הגירוי הניורולוגי? הורמונלי? או סביבתי הגורם ל"שעון הביולוגי" להתעורר, להסיר את הדיכוי מציר הורמוני המין ולהתחיל בכך את תהליך ההתבגרות? קיספפטיין? לפטין? מלטונין? המנגנונים בהם פקטורים גנטיים, נירואנדוקריניים וסביבתיים שולטים על תהליך ההתבגרות עדיין נותרו עלומים, אך מספר גורמים אנדוגניים כגון ההורמונים לפטין, גלין, מלטונין, אינסולין ואנדרוגנים וגורמים חיצוניים סביבתיים כמו תזונה, סטרס, אור וכימיקלים סביבתיים המשפיעים על המערכת הניורואנדוקרינית כל אלו יחד עם פקטורים אתניים וגנטיים נמצאו כתורמים לתחילת תהליך ההתבגרות.

תהליך ההתבגרות בעידן הנוכחי מופיע בגיל צעיר יותר מאשר בעבר, בד בבד ישנה עליה בשכיחות של השמנה באוכלוסיה הכללית. על כן הועלתה ההנחה כי הגורף מאותת על כך שמאגרי האנרגיה מספיקים ומוכנים להתחלת ההתבגרות. על מנת להתחיל את תהליך ההתבגרות דרוש משקל ואחוז שומן מינימאלי. תואר למשל כי נדרשים 17% שומן להתחלת התבגרות ומינימום של 22% שומן על מנת שהמחזוריים יהיו עם ביוץ (3). נמצא כי בנות בעלות משקל עודף (30% תוספת למשקל האידיאלי) מתחילות התבגרות בגיל מוקדם יותר. באופן דומה בנות בעלות תת משקל (30% פחות מהמשקל האידיאלי) יחוו התבגרות מאחרת. מתבגרים עם מאזן אנרגיה שלילי כמו בספורט תחרותי יחוו תופעה דומה של התבגרות מאחרת. ההורמון לפטין מופרש מתאי השומן בגוף ורמתו בדם נמצאת ביחס ישיר למסת השומן. מספר מחקרים הראו שעליה ברמת ההורמון לפטין קשורה בתחילת התבגרות בבנים ובבנות. רמה גבוהה יותר בסרום של לפטין בבנות קשור למסת שומן גבוהה יותר ולגיל מוקדם יותר של תחילת ההתבגרות (4). יתרה מכך, מצבים של חסר לפטין או עמידות לפעולתו מאופיינים בהתבגרות מאוחרת או חסרה. עדויות אלו מעידות על כך שההורמון לפטין ומסת השומן הינם אחד מהפקטורים המשפיעים על תחילת ההתבגרות. ההשערה הינה שההורמון לפטין מסיר את העיכוב של ההורמון נירופפטידי Y (הורמון בעל תפקיד בהגברת תאבון ועליה במשקל) על ציר הורמוני המין ובדרך זו גורם לעליה בגונדוטורפינים הדרושה לתחילת ההתבגרות. בעשור האחרון תוארו מספר פגמים גנטיים בגנים שלא היו מזוהים עד כה כגורם למקרים של התבגרות מאוחרת והיפוגנדיזם שינוי (חסר גונדוטורפינים).

פקטורים גנטיים משפיעים על תהליך ההתבגרות

גיל תחילת ההתבגרות וגיל הופעת המחזור הראשון שונה בקבוצות אתניות ובאזורים גיאוגרפיים שונים, אולם גם באזורים גיאוגרפיים קרובים נמצאה שונות בגיל המחזור לדוגמה בגרמניה גיל מחזור ממוצע הינו 13.5 שנים ואילו באיטליה השכנה 12 שנים, כך שישנם גורמים גנטיים, אתניים המשפיעים על גיל תחילת ההתבגרות וגיל המחזור.

פרטי ב-1934 בדק את הקשר בין גיל הופעת המחזור ודרגת הקרבה הגנטית בין זוגות נשים. ארבע קבוצות של זוגות נשים נכללו במחקר: 51 זוגות של תאומות מונוזיגוטיות, 47 זוגות של תאומות דיזיגוטיות, 145 זוגות של אחיות ו-120 זוגות בנות ללא קשר משפחתי. ההבדל בגיל הופעת המחזור היה 2.8 חודשים, 12





נדרשים 17% שומן
 להתחלת התבגרות
 ומינימום של 22%
 שומן על מנת
 שהמחזורים יהיו עם
 ביוץ. בנות בעלות
 משקל עודף של
 30% מתחילות
 התבגרות בגיל
 מוקדם יותר. בנות
 בעלות תת משקל
 ומתבגרים עם מאזן
 אנרגיה שלילי כמו
 בספורט תחרותי יחוו
 התבגרות מאחרת

מאוחרת (FGFR1, GNRH, GNRHR, GPR54, KAL1, KISS1, LEP), גנים המקדדים לאנזימים שונים בתהליך יצירת הורמוני המין, רצפטור לאסטרון וטסטוסטרון ואחרים לבין הבדל בגיל המחזור באוכלוסיה הכללית.

יחד עם זאת, נמצא קשר בין וריאנטים גנטיים הקשורים לקביעת גובה ולגיל הופעת מחזור ככל הנראה המחובר ביניהם הוא סגירה מוקדמת של פלטות הגדילה עקב חשיפה מוקדמת לאסטרון. באופן דומה נמצא קשר עם גנים המעורבים בתהליך ההשמנה וגיל מוקדם יותר של מחזור. לאחרונה זוהו מספר וריאנטים גנטיים שכיחים הקשורים לשונות בגיל הופעת המחזור. ב-2009 דווח במספר מחקרים לא תלויים על קשר בין הגן LIN28B הנמצא בכרומוזום 6 כגורם הגנטי הראשון שזוהה כמשפיע על גיל ההתבגרות בבנים ובבנות (8).

חודשים, 12.9 חודשים ו-18.9 חודשים בהתאמה (5). מחקר זה ומחקרים נוספים בקרב זוגות של תאומות הראה כי 50%-80% מהשונות באוכלוסיה בגיל הופעת המחזור החדשי קשור לגורמים גנטיים (6). מחקרים שבוצעו בקרב משפחות הרחיבו את הידע על חשיבות פקטורים גנטיים בעיתוי זמן ההתבגרות. נמצאה התאמה בין גיל התבגרות ההורים וילדיהם. ההתאמה החזקה ביותר נמצאה בין גיל מחזור של האם וילדתה, כך שגיל המחזור של האם הוא מנבא טוב של גיל המחזור של הילדה.

מספר רב של מחקרים בשיטות שונות, בוצעו במטרה לזהות את הפקטורים הגנטיים הקשורים לתהליך ההתבגרות. שיטה אחת מנסה לבדוק קיום של פולימורפיזם בגנים המעורבים בתהליך ההתבגרות כגורם לשונות בעיתוי ההתבגרות. עד כה לא נמצא קשר בין שונות גנטית (פולימורפיזם) בגנים הגורמים להתבגרות





טבלה 1: אפיוני האצת גדילה בבנים ובבנות במהלך ההתבגרות

גיל	בנות	בנים
9 שנים	11 שנים	
36-24 חודשים	28-26 חודשים	
26-23 ס"מ	28-26 ס"מ	
שיא קצב גדילה גיל	11 שנים	13.5 שנים
שלב התבגרות קצב גדילה	טאנר 3-2	טאנר 4
	10.3 ס"מ לשנה (13.1-5.8)	9 ס"מ לשנה (11.2-5.4)

שינויים בגדילת העצם

קיים קשר ישיר בין שלב ההתבגרות, שיא האצת הגדילה וצמיחה של העצם. מסת העצם מושפעת ממספר גורמים: גנטיקה, הורמוני המין, משקל, פעילות גופנית מתונה, והפרשת הורמון גדילה. מאגרי הסיידן בחלקם הגדול נצברים במהלך ההתבגרות. כמחצית מכמות הסיידן בטוף מושקעת במהלך ההתבגרות בבנות וכשני שליש בבנים (9-10). שיא מינרליזציה של העצם חל בבנות בגיל 14-16 שנים ובגיל כ-17.5 שנים בבנים (11). מסת העצם נמוכה יותר במצבים של תבנית התבגרות מאוחרת וגבוהה יותר בהתבגרות מוקדמת. מספר תופעות שכיחות יותר בגיל ההתבגרות על רקע ההאצה בגדילה. הגדילה של עמוד השדרה עלולה להחמיר דרגה של סקוליוזיס. הגדילה של גלגל העין מחמירה מיופיה. המתבגר גם חשוף יותר לדלקות בגידים (כגון Osgood-schlatter) עקב עליה במסת השריר וגדילה לא מסונכרנת של השלד הגורמת להגבלת תנועה. כמו כן שברים בעצם הרדיוס שכיחים יותר במתבגרים בשיא האצת הגדילה.

שינויים ביוכימיים מלווים את מהלך ההתבגרות וכוללים עליה במסת תאי הדם האדומים בעיקר בבנים בתיווך של טסטוסטרון. רמות נמוכות יותר של מאגרי בידל במתבגרות בהשוואה למתבגרים, עליה בחומצה אורית, עליה בפעילות האוסטיאובלסטית בעצם, וכתוצאה מכך עליה ברמות פוספור ואלקלין פוספאטאז בדם.

מגמות בגיל ההתבגרות והמחזור לאורך השנים

טווח הגיל התקין להתחלת התבגרות המינית בבנות הוא 8-13 שנים ובבנים 9-14 שנים. על כן התבגרות מוקדמת מוגדרת כהתבגרות שמתחילה לפני גיל 8 שנים בבנות ולפני גיל 9 שנים בבנים. התבגרות מאוחרת מוגדרת כהעדר סימני מין משניים מעל גיל 13 שנים בבנות ומעל גיל 14 שנים בבנים. תהליך ההתבגרות הנורמלית דומה לקונצרט המשלב הרמוניה של צלילים מתוזמנים לעיתים המנגינה סוערת ולעיתים איטית, עולה או יורדת בדומה לתהליך ההתבגרות. יש שיבצעו תהליך מהיר וסוער מתחילת סימני המין הראשוניים ועד סיום ההתבגרות ולעומתם יהיו ילדים שתהליך ההתבגרות יהיה איטי ומתמשך. במחקרים הראו שכ-14% מהבנות מתחילות התבגרות, טאנר 2 בגיל 8 שנים ואילו 10% עדין לא החלו התבגרות בגיל 12 שנים

שינויים פיזיולוגיים במהלך ההתבגרות

האצת הגדילה בעת תהליך ההתבגרות

שתי תקופות בלבד בחיי האדם מאופיינות בקצב גדילה מואץ: תקופת הגדילה התוך רחמית וגיל ההתבגרות. האצת הגדילה החלה ונובעת מתהליך ההתבגרות אחראית ל-20%-25% מהגובה הסופי של האדם הבוגר. תהליך האצת הגדילה נמשך כ-24-36 חודשים ובזמן זה גדלים בממוצע כ-23-30 ס"מ. בשלבים הראשונים של ההתבגרות עיקר הגדילה נובעת מהארכת הגפיים ויותר מאוחר בתהליך עיקר הגדילה אקסיאלית, (trunk) כלומר עמוד השדרה. האצת הגדילה קשורה לגיל העצמות ולא לגיל הכרונולוגי. שני אפיונים מבדילים בהאצת הגדילה בין בנים ובנות. בבנות, האצת הגדילה חלה כשנתיים מוקדם יותר מאשר בבנים. כלומר בבנות האצת הגדילה המוצמדת להתבגרות מופיעה כבר בתחילת ההתבגרות, בשלב התבגרות 2 של טאנר (גיל ממוצע 9 שנים) ולעיתים מהווה אף את הסימן הראשון להתבגרות. מאידך בבנים, האצת הגדילה חלה בשלבים מתקדמים יותר של ההתבגרות, בשלב התבגרות של טאנר 3 (גיל ממוצע 11 שנים). לפיכך לבנים יש שנתיים תוספת של גדילה טרום התבגרותית. בנוסף מידת האצת הגדילה גדולה יותר בבנים מאשר בנות, שיא קצב הגדילה בבנות הוא כ-9-10 ס"מ לשנה ובבנים הקצב מהיר יותר כ-12-13 ס"מ בשנה. שני השינויים הללו בגדילה בין בנים ובנות תורמים להפרש גובה ממוצע של כ-13 ס"מ בין גברים לנשים.

להורמוני המין הנוצרים בתקופת ההתבגרות (טסטוסטרון בבנים ואסטרוגן בבנות) תפקיד חשוב בהתארכות העצמות ובהתגרמותן. השפעת הורמוני המין על גדילת העצם מתבצעת בצורה ישירה ועקיפה. השפעה ישירה על תאי הסחוס שבלוחיות הגדילה והשפעה עקיפה ע"י גירוי התאים הסומטוטרופיים שבהיפופיזה לייצר ולהפריש את הורמון הגדילה בכמות גדולה יותר, בתמורה הורמון הגדילה גורם לעליה ביצור החלבון IGF1 ולהאצה בקצב הגדילה. כך שגדילה תקינה בתקופת ההתבגרות מחייבת תקינות של שני צירים: ציר הורמון הגדילה וציר ההתבגרות.

סיום ההתבגרות מהווה גם סיומו של תהליך הגדילה עם התגרמות וסגירה של לוחיות הגדילה הסחוסיות. לוחיות הגדילה נסגרות בגיל עצם של 17 שנים בבנים ו-15 שנים בבנות, לאחר האצת הגדילה. אסטרוגן, ההורמון הנקבי הינו הגורם העיקרי הפועל דרך הרצפטור לאסטרוגן הנמצא בלוחיות הגדילה להבשלתן ולסגירתן הן בבנות והן בבנים. חלק מהורמוני המין הגבריים, טסטוסטרון, הופך בגופם של הבנים לאסטרוגן בתהליך ביוכימי הנקרא ארומטיזציה. במצבים נדירים בהם חסרים קולטנים לאסטרוגן בלוחיות הגדילה, או חסר של האנזים הגורם לארומטיזציה של טסטוסטרון לאסטרוגן, קצב התארכות העצמות יהיה איטי יותר בתקופת ההתבגרות והתגרמות לוחיות הגדילה לא תתרחש במלואה. בצורה דומה, התבגרות מוקדמת עלולה לגרום להאצה וסגירה מוקדמת של לוחיות הגדילה ולקפח גובה סופי.

שינוי משקל הגוף

בתקופת ההתבגרות ישנה עליה במשקל. בנות עולות במשקל בממוצע 7-10 ק"ג, כאשר חלק גדול מעלייה זו נובע מבניה של רקמת שומן, ובבנים עליה של 10-13 ק"ג שברובה נובעת מבניה של מסת שריר.

בתחילת ההתבגרות ישנה ירידה במסת השומן בעיקר בבנים, אך מסת השומן עולה בשני המינים לאחר שיא האצת הגדילה במיוחד בבנות, בנות מתבגרות בעלות אחוזי שומן גבוהים יותר מאשר בנים. במהלך ההתבגרות חל שינוי במבנה הגוף, בבנות איזור הירכיים מתרחב ובבנים איזור הכתפיים.

נמצאה התאמה בין

גיל התבגרות

ההורים וילדיהם.

ההתאמה החזקה

ביותר נמצאה בין

גיל מחזור של האם

וילדתה, כך שגיל

המחזור של האם

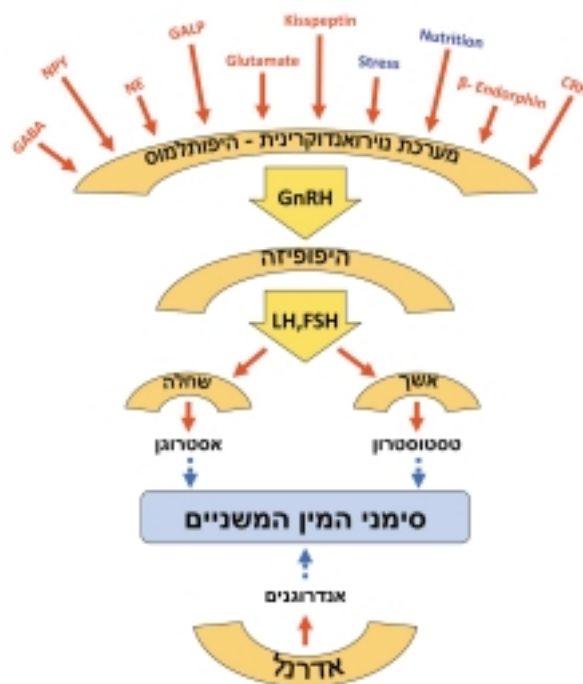
הוא מנבא טוב של

גיל המחזור של

הילדה



איור 2: ציר נוירו אנדוקריני ציר הגונדוטורופינים והאדרנל



(12). כלומר קיים הבדל בטווח של ארבע שנים בעייתי ההתבגרות הנורמלית.

ב-1997 הראו הרמן-גידנס ועמיתיו לראשונה מגמה של תחילת התבגרות בגיל מוקדם יותר ממה שהיה נהוג להגדיר כתקין בעבר. 17,000 בנות בקרב 225 מרפאות ברחבי ארה"ב נבדקו לגיל תחילת התבגרות וגיל מחזור. בגיל 8 שנים 48% מבנות ממוצא אפריקאי ו-14.7% מבנות ממוצא לבן היו בעלות לפחות אחד מסימני המין המשניים. ממוצע הגיל להופעת שדיים (תחילת התבגרות) וגיל הופעת המחזור היה 8.9 ו-12.2 שנים בהתאמה לבנות ממוצא אפריקאי, 10 ו-12.9 שנים בהתאמה לבנות ממוצא לבן (13). במאמר סקירה פטר ועמיתיו בדקו מספר מחקרים גדולים שנערכו באוכלוסיית ילדים בארה"ב במטרה לאושש אם אכן ישנה מגמה של ירידת גיל ההתבגרות בשלושת העשורים האחרונים. במחקר נמצא כי 14% מהבנות בגיל 8 שנים נמצאות כבר בשלב התבגרות של טאנר 2, אולם גיל המחזור או שלב 5 של ההתבגרות לא השתנה בשלושת העשורים האחרונים (14). בבנים לא נצפתה ירידה בגיל תחילת ההתבגרות, אולי מכיוון שקשה יותר לקבוע את גיל תחילת ההתבגרות בבנים. לסיכום, בנות בתקופתנו מתחילות להתבגר מוקדם יותר מבעבר אך גיל המחזור נותר קבוע מאז שנות השישים, בסביבות גיל 12-13 שנים. כלומר תהליך ההתבגרות מתחיל אומנם בגיל מוקדם יותר אך נוטה להמשך תקופה ארוכה יותר ועל כן גיל המחזור או סיום ההתבגרות נותר ללא שינוי משמעותי.

מגמת השינוי בגיל תחילת ההתבגרות והמחזור נבדקו גם במדינת ישראל. גודיאק ועמיתיו פרסמו תוצאות מחקר איסוף נתונים לגבי גיל המחזור הראשון בקרב מתגייסות לצה"ל. הבנות בטווח גיל של 18-19 שנים התבקשו למלא שאלון שבין יתר הנתונים כלל שאלה לגבי גיל הופעת מחזור ראשון. 11,392 שאלונים מולאו ע"י מתגייסות בין השנים 1986 ו-2000 וגיל המחזור הממוצע על פי הדיווח בשאלונים ירד מ-13.4±1.3 שנים לבנות שנולדו לפני שנת 1970 ל-13.3±1.3 שנים לבנות שנולדו לאחר 1978 (15). מדוע גיל התחלת התבגרות מופיע מוקדם יותר מבעבר? גורמים

גנטיים אינם משתנים בעשור או אף יותר כך שסביר להניח כי לסביבה יש תפקיד מרכזי כגורם להופעת ההתבגרות בגיל מוקדם יותר מבעבר. תיאוריות רבות פותחו בניסיון להסביר זאת והן כוללות שיפור בתזונה, בבריאות בתברואה ובאיכות החיים, שינויי באורח חיים כגון השמנת ילדים, זיהום סביבתי, הורמונים בתוצרי מזון או קוסמטיקה, השפעת אמצעי תקשורת וטלוויזיה. השמנה ככל הנראה הינה הפקטור המשפיע ביותר על תחילת התבגרות, זאת כבר ידעו המצרים הקדמונים כאשר פיסלו את אלת הפריזון כאישה שמנה ויפה. תמיכה נוספת לתיאורית התזונה נמצא במחקרים שהראו כי שכיחות התבגרות יחסית מוקדמת גבוהה יותר בבנות עם עודף משקל. אין עדיין הוכחה ממשית לתיאוריות אלו.

תהליך ההתבגרות יפה ומופלא בעיתו ככתוב בקהלת פרק ג
"לכל זמן ועת לכל חפץ תחת השמים עת לבכות ועת לשחוק
עת ספוד ועת רקוד... את הכל עשה יפה בעתו".

References

1. Marshall W, Tanner J. Variations in the pattern of pubertal changes in girls. Arch Dis Child 1969;44:291.
2. Marshall W, Tanner JM. Variations in the pattern of pubertal changes in boys. Arch Dis Child 1970;45:13.
3. Frisch R, McArthur J. Menstrual cycles: Fatness as a determinant of minimum weight for height necessary for their maintenance or onset. Science 1974;185:949.
4. Ahima RS, Prabakaran D, et al. Role of leptin in the neuroendocrine response to fasting Nature 1996;382:250-2.
5. Petri E. Untersuchungen zur Erbbedingtheit der Menarche. Z Morphol Anthropol 1935;33:43-8.
6. Kaprio J, Rimpelä A, et al. Common genetic influences on BMI and age at menarche. Hum Biol. 1995;67(5):739-53.
7. Cajdos ZK, Butler JL, et al. Association studies of common variants in 10 hypogonadotropic hypogonadism genes with age at menarche J Clin Endocrinol Metab. 2008;93(11):4290-8.
8. Sulem P, Gudbjartsson DF, et al. Genome-wide association study identifies sequence variants on 6q21 associated with age at menarche. Nat Genet 2009;41:734.
9. Magarey AM, Boulton TJ, et al. Bone growth from 11 to 17 years: relationship to growth, gender and changes with pubertal status including timing of menarche. Acta Paediatr 1999;88:139-46.
10. Lloyd T, Rollings N, et al. Determinants of bone density in young women. I. Relationships among pubertal development, total body bone mass, and total body bone density in premenarchal females. J Clin Endocrinol Metab 1992;75:383-7.
11. Bachrach LK, Hastie T, et al. Bone mineral acquisition in healthy Asian, Hispanic, black, and Caucasian youth: a longitudinal study. J Clin Endocrinol Metab. 1999; 84:4702-12.
12. Parent AS, Teilmann G, et al. The timing of normal puberty and the age limits of sexual precocity: variations around the world, secular trends, and changes after migration. Endocr Rev. 2003;24(5):668-93.
13. Herman-Giddens ME, et al. Pediatrics. Secondary sexual characteristics and menses in young girls seen in office practice: a study from the Pediatric Research in Office Settings network. 1997;99:505-12.
14. Lee PA, Guo SS, Kulin HE. Age of puberty: data from the United States of America. APMIS. 2001;109:81-8.
15. Chodick G, Chodick G, et al. Secular Trends in Age at Menarche, Smoking, and Oral Contraceptive Use Among Israeli Girls, Prev Chronic Dis 2005;2:A12.

השמנה ככל הנראה

הינה הפקטור

המשפיע ביותר על

תחילת התבגרות,

זאת כבר ידעו

המצרים הקדמונים

כאשר פיסלו את

אלת הפריזון כאישה

שמנה ויפה. תמיכה

נוספת לתיאורית

התזונה נמצא

במחקרים שהראו כי

שכיחות התבגרות

יחסית מוקדמת

גבוהה יותר בבנות

עם עודף משקל



גיל ההתבגרות - אפשרויות חדשות והשפעתן על פיתוח זהות

טלי גוגול-אוסטרובסקי, MSW ואנדריאה לזר, MA
עובדות בגישה הנרטיבית, מדריכות ומטפלות מוסמכות בטיפול משפחתי וזוגי,
מכון ברקאי

מתבגרים מצויים בתהליך מרגש, שבו היכולות החדשות מאפשרות להם לחקור את עולמם, להתנסות באפשרויות חדשות, לפתח תפיסת עולם ודרכי חיים ייחודיות ולהשפיע באופן ממשי על עולמם. כמו כל למידה אחרת בחיים, התנסות זו כרוכה בלמידה מטעויות ואומץ להמשיך ולנסות. במפגש שלנו כאנשי מקצוע וכהורים עם התנסויות אלה, יש לנו ההזדמנות לקחת חלק משמעותי בסיפוק הזדמנות לצמיחה, אתגר, תחושת בטחון, שייכות והחשוב מכל - פיתוח זהות חיובית.

או כ"גדלה". ניתן לשער שהאופן שבו תתפוס את עצמה ישפיע על ההתנהגות שלה ועל יחסיה עם הסביבה. עיצוב זה של הסיפור על הזהות מתרחש בתוך קונטקסט תרבותי. התגובה אליה בחיך או בגערה קשורה לרעיון הדומיננטי בחיי המשפחה. האם גיל ההתבגרות פירושו מרדנות, שבירת מוסכמות וזלזול בחוקים ובמבוגרים, ולכן צריך להקפיד עימה שבעתיים או שפירושו צמיחה ולכן צריך להגיב בגמישות. גיל ההתבגרות מספק לנערים ונערות שפע של אירועים התורמים לעיצוב זהותם, לצד אפשרויות חדשות לפירוש האירועים. זו תקופה בה חלה התפתחות קוגניטיבית דרמטית.

יכולת הפשטה

אחת היכולות המרכזיות המתפתחת היא יכולת ההפשטה. יכולת זו מאפשרת הכללה של ארועים קונקרטיים, ומתאפשרת חשיבה על דברים שמתרחקת מה"כאן ועכשיו" ומדוגמאות ספציפיות. חשיבה אבסטרקטית מאפשרת למתבגר להתייחס לארועים

ג
יל ההתבגרות נקשר אצל רובנו עם הבניה אקטיבית של זהות. זהותנו כבני אדם נוצרת נבנית ומשתנה לאורך כל חיינו, ובגיל ההתבגרות תהליך זה הופך מרכזי ודרמטי. הסיבות לכך קשורות להתפתחויות פיזיולוגיות וקוגניטיביות, המזמינות את המתבגר לסוג חדש של קשר עם העולם, המשפיע על תפיסת העצמי ועל האפשרויות שהיא פותחת. בנוסף, התפתחויות אלו מתרחשות בהקשר של רעיונות חברתיים ותרבותיים המשפיעים על הבניית הזהות.

ניתן להתייחס לזהות במטפורה של סיפור - הסיפור של האדם על עצמו, על יכולתיו, על מה שמניע אותו בפעולותיו, על המשמעות של החוויות, הרגשות, המחשבות והמעשים שלו (1). סיפור זה נוצר לאורך חיי האדם, תוך כדי התנסויות, שרובן קורות בהקשר של אינטראקציות חברתיות. כך למשל, כאשר נערה בת 15 מתקשה להתעורר בבוקר לבית הספר, פעולה שבעבר לא היוותה בעיה, היא עשויה לפרש אירוע זה במספר דרכים. האופן שבו יתפרש האירוע קשור לתגובה של האנשים המשמעותיים לה. הם עשויים להגיב בגערה, כעס, לחץ, חיך או הבנה. תגובה זו תעצב את תפיסת הנערה את עצמה כ"לא אחראית", "מאכזבת", "כשלון",



מתבגרים נמצאים
בסיכון מוגבר
לניצול מיני, דבר
שיכול לבוא לידי
ביטוי בסימנים של
פגיעה בגוף דרך
הרזיה או השמנה
קיצוניים, השחתת
הגוף או פגיעה בו



שאלת שאלות...

התפתחויות אלה מזמינות את המתבגר לשאול שאלות על מה שעד עכשיו היה מובן מאליו. דוגמא לכך היא דניאל, בת ה-13, המתמודדת עם סוכרת נעורים כבר מספר שנים. מאז גילוי המחלה למדו דניאל ומשפחתה לנהל אורח חיים מותאם לסוכרת תוך מינימום של הפרעות לתפקוד היומיומי, החברתי והרגשי. לאחרונה דניאל החלה לדלג על ארוחות מחוץ לבית, היא מרבה לשכוח

ורעיונות בעלי מכנה משותף אשר חולקים את אותם יחסים. כך למשל אם ילד יכול להבין שאסטרטגיה טובה במשחק כדורגל היא להשתמש בשחקנים הטובים ביותר בקבוצה, כמתבגר, החשיבה האבסטרקטית מאפשרת לו לראות שזה דומה ליכולת להשתמש במקסימום יכולת הריכוז שלו בעת לימוד למבחן מאתגר. החשיבה המופשטת מאפשרת ליצור שרשראות של הפשטות המתרחקות מהמקור הקונקרטי שהתחיל אותן (2). החשיבה מאופיינת ביכולת אדפטציה, גמישות, שימוש במושגים והכללות. פתרון בעיות מושג על ידי הסקת מסקנות לוגית מאוסף של תצפיות, הנחת הנחות ובחינתן.





מורכבת הלוקחת בחשבון אספקטים שונים של הנושא ובתחום אחר החשיבה תהיה חד מימדית יותר ומצומצמת. התנועה בין חשיבה מורכבת לצד חשיבה חד מימדית מאתגרת את היכולת של המבוגרים להבין מה קורה. כשמגלים שיכולת ההפסטה והראיה הפילוסופית המורכבת מתפתחת בתחום מסוים, ישנה נטיה של המבוגרים הסובבים את המתבגר לצפות שהיא תופיע בכל התחומים. ציפייה זו היא בסיס לאי הבנות, אכזבות ושיפוט לא נכון של סיטואציות.

התפתחות יכולת השיפוט

אחד מהשלבים של התפתחות יכולת השיפוט היא ראייה של "שחור - לבן". אם משהו הוא "כן" אז כל האחרים הם "לא". תופעה זו מלווה אותנו כל חיינו. על מנת להבין משמעות של דברים עלינו להבין מה הן כוללות ומה נשאר מחוץ להגדרתן. אנו רואים דמות בזכות הבולטות שלה על הרקע שלה כבר מינקות. בגיל ההתבגרות היכולת להבחנה מתחדדת ומתקיימת בהקשרים רחבים של החיים. בסיס זה תורם לשינוי באיכות של יכולת השיפוט וארועים נשפטים מעבר להקשר המיידי שלהם. המשמעות של צליאק לילד המתמודד עם השפעותיה היא שאינו יכול לאכול עוגה ביום הולדת של חבר כמו כולם. גם כמבוגר המשמעות של צליאק תכלול את מה שמבחינו בינו לבין האחרים בהקשר של מה שמותר לאכול, למשל, ובנוסף יש לכך משמעות נוספת במייצרות הגדרה עשירה של זהותו האישית ביחס למחלה. הבחנה זו היא חיונית בכדי שנוכל לעשות סדר בעולמנו ולתת משמעות להתרחשויות בחיים שלנו. הזהות שלנו מורכבת ממה שאנחנו "כן" שהופך דורו ביחס למה שאנחנו "לא" (4-5). ככל שמתפתחת האפשרות הקוגניטיבית לשיפוט ה"כן" וה"לא", ה"שחור" וה"לבן" הופכים לעשירים ומגוונים יותר. דניאל תוכל לעבור מהתנערות טוטאלית מהארוחות המוכרות, המקובעות שמביאה עימה מהבית לטובת פיתוח דרכים לשילוב אכילה חופשית, ספונטנית וחברתית עם הדרישות של ההתמודדות עם סכרת.

אינטראקציה עם הסביבה

תהליך זה של התפתחות החשיבה אינו מתרחש בוואקום. הוא מתרחש באינטראקציה עם הסביבה, באמצעות קשר ודיאלוג עם בני הגיל ומבוגרים שונים. ויגוצקי (7) התייחס להתפתחות קוגניטיבית כתהליך אינטראקטיבי. תהליך זה מאפשר לאדם להתפתח ממה שמוכר וידוע אל מה שאפשרי לדעת. למשל, דניאל יודעת שהיא רוצה לבלות עם חברה בקפיטריה בביה"ס. מה שדניאל יכולה לדעת הוא שהיא רוצה להיות חלק מההוויה החברתית בהפסקות, שהתרחשות זו משמעותית להקלטות בחברה החדשה בביה"ס, שהיא נהנית לנסות דברים חדשים, שיש לה יכולת לשקול שיקולים ענייניים ולקבל החלטות עבור עצמה, שהגוף שלה הוא בעל משמעות עבורה. המעבר בין מה שמוכר וידוע למה שאפשר לדעת, הוא הדרגתי וקורה כאשר התהליך מקבל המשגה בשיח עם אנשים שונים כשדניאל נשאלת שאלות כמו איך קיבלת את ההחלטה? למה קיווית? האם יש לך מחשבות נוספות על כך? למה התהליך הזה קשור? האופן שבו אנשים אחרים יתייחסו לפעולה של דניאל יקבע את המשמעות של הפעולה בעיניה. אם צעדיה יתקבלו אך ורק כצעדים של חוסר אחריות, יש סיכוי סביר שדניאל תפרש את הרצון שלה להשפעה על חייה כחוסר אחריות ויש סיכון שתאמץ זהות זו. לעומת זאת, אם צעדיה יתקבלו בסקרנות כאקט של התפתחות מערכת יחסים חדשה עם הסוכרת שבה היא רוצה להיות אקטיבית בעיצוב חייה, דניאל תוכל לשקול את ההשלכות של פעולותיה,

לקחת את ארוחת העשר שהוכנה עבורה בבית ומעדיפה לקנות בקפיטריה של בית הספר בורקס וקרואסונים. נסיונות להסביר לה את חשיבות שמירת האיוון והסכנות הכרוכות באכילה לא מוקפדת, מובילים לויכוחים רבים עם ההורים המסתיימים תוך זמן קצר בייאוש הדדי וכעס. השמירה על התפריט שנתפסה כסט קונקרטי של כללים ברורים נבחנת מחדש על ידי דניאל. עם המעבר לחטיבת הביניים חוקים רבים השתנו בחייה של דניאל. מסתבר שחוקים יכולים להשתנות, מה המשמעות של הבנה זו לגבי כללי התזונה? בהעדר שיח בנושא זה דניאל נותרת לגלות משמעות זו בעצמה. היא מחפשת את תשובותיה שלה להתנהלות שנקבעה בעבר בהנחיית המומחים וההורים. מערכת היחסים עימם משתנה מקבלה אוטומטית של חוקים לבחירתם וקבלתם מתוך הבנה. למצב זה הפוטנציאל להפוך להזדמנות נפלאה לשיח פתוח המרחיב את האפשרויות של דניאל להכיר את עצמה ולבנות את כללי התזונה בדרך המתאימה לה. דרך המתיישבת עם הבנותיה. ככל שיותר אנשים יהיו שותפים לתהליך תוכל דניאל להסתייע בידע ובנסיון של אחרים למציאת דרכה. פוטנציאל זה מצטמצם כאשר המשמעות הניתנת למעשים שלה היא שלילית - פירוש של מרדנות, זלזול וחוסר אחריות, עלול להותיר אותה מבודדת. במצב זה דניאל תצטרך "להמציא מחדש את הגלגל" בהבנת ומציאת דרכה.

אם בשיחה משותפת עם דניאל והוריה נפעל להבין את שהניע את השינוי בגישתה של דניאל, נעדיף לשאול שאלות המזמינות את דניאל להבין את התנהלותה ולפתוח מרחב שבו דניאל תוכל לשאול את השאלות שחשובות לה ולקבוע את עמדתה בדרכים שאינן פוגעות בביראותה ומרחיקות אותה מהתמיכה החשובה של המבוגרים המשמעותיים בעולמה: הוריה, הדיאטן הקליני, הרופאה המטפלת. שאלות כאלה עשויות להיות: אילו מחשבות יש לך על כך שהתחלת לשכוח את האוכל בבית? איך זה משפיע על ההרגשה בבית הספר? איך זה משפיע על היחסים עם חבריך? על היחסים עם ההורים? על הרגשתך הפיזית? מה מוצא חן בעיניך בהשפעות אלה? מה לא מוצא חן בעיניך? איך היית קוראת לשינוי הזה שמתרחש?

שאלות אלה מזמינות את דניאל לשים לב להתפתחות, להכיר בהשפעות שלה ולחוות את הדעה של עצמה על ההתפתחויות. בתהליך זה היא תוכל לבחור באלמנטים הפועלים לטובתה ולהרחיק מעצמה את האלמנטים המזיקים לה. ייתכן ותחליט לשוחח שוב עם הדיאטן על אפשרויות ליתר גמישות ולאכילה חברתית במסגרת ההגבלות של הסוכרת.

התפתחות חשיבה פילוסופית

התפתחות חשובה נוספת בשלב זה היא של חשיבה פילוסופית. בתהליך זה החשיבות של המשמעות של המתרחש בחיים תופסת מקום מרכזי יותר, גם היכולת לתת משמעות לדברים מתרחבת. מתבגרים מאמצים רעיונות מעצם היותם רעיונות. זו הסיבה שבגיל זה נבחרים עקרונות פילוסופיים המנחים את ההתנהלות כגון צמחונות כעניין עקרוני ולא רק כי "טעים ליי" או "מגעיל אותי". במקביל מתפתחת יכולת השיפוט אשר לוקח בחשבון יותר מרכיבים ממה שנלקח בחשבון בשנים המוקדמות. מוסר הוא גורם שנלקח בחשבון כעת כגורם שיש לו משמעות אישית רחבה ולא רק כהיענות לדרישות חברתיות (3). הבחירה בצמחונות, אכילה בריאה, עישון וצריכת אלכוהול נעשית מתוך תפיסה מוסרית וערכית ולא רק עפ"י המקובל המשפחתי או הסביבתי (4).

אחד האתגרים בשלב התפתחותי זה הוא שהתפתחות אינה ליניארית ועקבית. ההתפתחות היא הדרגתית ונעה לכיוונים שונים בזמנים ובהזדמנויות שונות. יתכן שבנושא מסוים תנקט עמדה

אחד מהשלבים של התפתחות יכולת השיפוט היא ראייה של "שחור - לבן". אם משהו הוא "כן" אז כל האחרים הם "לא". תופעה זו מלווה אותנו כל חיינו



להיעזר בדיאטן שלה לבחינת הגמישות המתאפשרת במצבה וקביעת הגבולות הנכונים לה. בתהליך כזה אפשר יהיה לדבר איתה גם על הדאגות של הסביבה, על הסכנות של התנסות לא מבוקרת, הרצון של ההורים להמשיך להיות שותפים, להצטרף להתנהלות החדשה שלה ולהמשיך ולתמוך בה תוך התייחסות גם לקווים האדומים שלהם. השיח, התגובות וההכרה החברתית חיוניים בהתפתחות יכולת השיפוט.

לדעתנו, ההתפתחות הדרמטית המתרחשת בגיל זה דורשת התנסות מרובה באינטראקציות חברתיות ולכן קבוצת השווים מקבלת מקום כה מרכזי בחיי המתבגר. הם מספקים כר נרחב לתרגול ופיתוח יכולות דיאלקטיות אלה. אחד הפרושים המקובלים לתופעה זו בשיח החברתי המערבי הוא הרעיון שמתבגרים אינם מעריכים עוד את דעתם של המבוגרים ושל הוריהם בעיקר. תפיסה זו מביאה לבידוד של מבוגרים וצעירים כאחד. המבוגרים חווים חוסר יכולת להשפיע על ילדיהם, תסכול, עלבון ודאגה לשלומם ולעתידם. המתבגרים נותרים מורחקים מהידע, האכפתיות והתמיכה של המבוגרים, בזמן שהם מאוד זקוקים לה. כפי שאמרה לנו שלי בת ה-17 כשהסבירה מדוע התחרטה שלא ניגשה לבחינה: "ההורים פתחו לי את העיניים. אני רוצה להצליח, להגשים את החלומות שלי, שיהיה לי שמח וטוב, להיות מאושרת, שתהיה לי קריירה, לגדל משפחה, להצליח כלכלית. אמרתי לעצמי שאם לא אלמד עכשיו זה אבוד. עובדות לי מחשבות בראש, אכפת לי ממה שאני עושה. זה שההורים לא צעקו עלי, התייחסו אלי כאל אדם בוגר, הבהיר לי שאני עכשיו תלויה בעצמי, יותר קל לי לקחת אחריות. אם אצטרך משהו אפנה אליהם. במידה."

שלי המשיכה לדבר על הקושי בכך שלא תמיד הפעולות שלה מקבלות הכרה חיובית: "אני תמיד יוצאת הרעה... ככה הם רואים אותי... אח"כ אני מאשימה את עצמי... יש זמנים כאלה ויש גם זמנים טובים. המוח של כל אדם סלקטיבי, אני גם זוכרת תקופות טובות. כל גיל ההתבגרות, המעבר מילדה לנערה, גורם לי להיות יותר רגישה לדברים שאומרים לי, עושים לי."

לעיתים קרובות הדחייה של המתבגרים היא לא את המבוגרים אלא את השיפוט המכאיב והשלילי של מעשיהם וכוונותיהם. בגיל בו מתפתחות גם האפשרויות לבקורת, החיצים החדים ביותר שלה מופנים פנימה. תחת בקורת עצמית מכאיבה, מתבגרים משועים לתמיכה, קבלה וליווי. האתגר שלנו כמבוגרים הרוצים להשפיע באופן חיובי על חייהם הוא לפתח דרכים שונות לתקשורת המסתקרנות לגבי ההתפתחויות בחייהם ועוזרות להם להפיק את המיטב מהתפתחויות אלה.

הקשר עם הגוף

תחום נוסף שבו חל שינוי בתקופה זו הוא בקשר עם הגוף. הגוף עצמו עובר שינויים דרמטיים, מהירים שהקצב והסדר שלהם שונים אצל כל אחד, מה שמוסיף לבלבול. בנוסף, שינויים אלה נמצאים במוקד של התעניינות חברתית מאוד גדולה. יש לחץ לפרפורציות ספציפיות הנחשבות ל"נכונות" ומושכות. יש התייחסות שלילית לכל מה שחורג מפרפורציות אלה. הפרעות אכילה הן תוצאה קיצונית של הפנמת קריטריונים חברתיים אלה, אך נושא זה מעסיק והופך מטריד ומקור לסבל וחוסר שביעות רצון מהזהות עבור מתבגרים רבים.

התעוררות המיניות מחזקת את היות הגוף מקור להנאה, סטטוס חברתי ובה בעת לבושה, לחץ וחששות. העיסוק של החברה המערבית במיניות הוא מבלבל. מצד אחד יש עיסוק פומבי אובססיבי וקישור שלה לכל נושא החל ממודעת פרסומת לסבן כלים וכלה בהדחת נשיא, מצד שני מיניות אמורה להיות תחום דיסקרטי ואפילו סודי. השיח עליה מלווה במבוכה ובישה. הפער בין האישי והציבורי מעמיד סטנדרטים בלתי אפשריים למיניות.

גם ההתפתחות המינית של מתבגרים אינה ליניארית ומצטרפת לבלבול הקיים ממילא. זה גם השלב שבו מתבגרים נמצאים בסיכון מוגבר לניצול מיני והרבה פעמים הדבר יבוא לידי ביטוי בסימנים של פגיעה בגוף דרך הרזיה או השמנה קיצוניים, השחתת הגוף או פגיעה בו.

ההשפעות החיוביות של התעוררות המיניות הן של חיזוק הקשר עם הגוף. להתפתחות זו יש פוטנציאל להוות בסיס לעניין גובר בלקיחת אחריות על תהליכים חשובים כמו מאבק בהשמנת יתר, פיתוח הרגלי אכילה בריאים ושמירה על כושר גופני.

לסיכום

להתפתחויות מקבילות אלה, שהזכרנו רק את חלקן, השפעה על רגשותיהם של מתבגרים והסובבים אותם. מצבי הרוח מתחלפים במהירות ורגשות מבוטאים בקיצוניות: בכי, כעס, שמחה, תסכול והתלהבות יכולים להחוות במלוא עוצמתם בפרק זמן קצר ביותר. המתבגרים נדרשים לתת משמעות למכלול החוויות החדשות והעוצמתיות. גם כאן תקבע תגובת הסביבה את המשמעות שלהם. זהו תהליך מרגש שבו היכולות החדשות מאפשרות להם לחקור את עולמם, להתנסות באפשרויות חדשות, לפתח תפיסת עולם ודרכי חיים ייחודיות ולהשפיע באופן ממש על עולמם. כמו כל למידה אחרת בחיים, התנסות זו כרוכה בלמידה מטעויות ואומץ להמשיך ולנסות. במפגש שלנו כאנשי מקצוע וכהורים עם התנסויות אלה, יש לנו ההזדמנות לקחת חלק משמעותי בסיפוק הזדמנות לצמיחה, אתגר, תחושת בטחון, שייכות והחשוב מכל - פיתוח זהות חיובית. כדי לעשות זאת עלינו לשמור על סקרנות, עניין, הומור, גמישות ואורח רוח ולחפש יחד איתם דרכים להעשרה הדדית תוך שיתוף פעולה.

References

1. White M. Maps of Narrative Practice. New York: W.W.Norton & Company, 2007.
2. Power FC, Higgins A, Kohlberg L. Lawrence Kohlberg's Approach to Moral Education. New York: Columbia University Press, 1989.
3. Brucculeri, MA, Gogol-Ostrowsky T, Davis M. Clinical and Substance Abuse Treatment: Applications in the Trenches. In: Clark, H.B., & Davis, M. Transition to Adulthood ≠ A Resource for Assisting Young People with Emotional or Behavioral Difficulties, Baltimore, Maryland: Paul Brookes Publishing Co., 2000.
4. White M. Reflections on Narrative Practice. Dulwich Centre Publications. 2000.
5. White M. The International journal of narrative therapy and community work. 2005; 3&4:15.
6. Vygotsky L. Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1978.

לעיתים קרובות

הדחייה של המתבגרים

היא לא את המבוגרים

אלא את השיפוט

המכאיב והשלילי של

מעשיהם וכוונותיהם.

בגיל בו מתפתחות גם

האפשרויות לבקורת,

החיצים החדים ביותר

שלה מופנים פנימה.

תחת בקורת עצמית

מכאיבה, מתבגרים

משועים לתמיכה,

קבלה וליווי



צרכים תזונתיים, צריכה בפועל ומחסורים בגיל ההתבגרות

טל קוטלר

דיאטנית קלינית. מכבי שירותי בריאות. מרפאת מתבגרים, עיריית תל אביב

תקופת גיל ההתבגרות מאופיינת בשינויים ביולוגיים, פסיכולוגיים וקוגניטיביים. תקופה קריטית זו צריכה להיות מלווה באספקה תקינה של כל רכיבי התזונה, החיוניים לגדילה תקינה. במקביל לתהליכים הביולוגיים שעובר המתבגר, מתרחשים שינויים משמעותיים ביכולת להעריך ולהבין מצבים מורכבים, קיים רצון להפוך לעצמאי ולייחודי. שני התהליכים הללו: צרכים תזונתיים מוגברים ותהליכים קוגניטיביים משמעותיים - עלולים לגרום לכך שבחירת המזון על ידי המתבגר לא תהיה מתאימה, ולכן מעמידה אותו בפני סיכון תזונתי.

מרבית המתבגרים, אך ייתכנו סטיות בגיל תחילת, משך וקצב התהליך. לכן, מתבגרים בני אותו גיל, לא יהיו תמיד דומים מבחינה פיזיולוגית, ולכן גם הצרכים התזונתיים שלהם יהיו שונים. לדוגמה, לילד בגיל 13, לפני תהליך הבגרות המינית (עדיין לא צמח לגובה ולא עבר שינויים משמעותיים במסת השריר שלו) יהיו צרכים תזונתיים שונים מאשר לילד באותו הגיל אשר נמצא בשיאו של תהליך הבגרות המינית. לכן, כאשר אנו באים לעשות הערכה תזונתית, חשוב לקחת בחשבון את שלב הבשלות המינית של המתבגר, ופחות להסתמך על גילו (1).

סולם שלבי טאנר (Tanner Staging) הוא מדד המתבסס על סימני מין משניים ומאפשר למטפלים להעריך את שלב הבשלות המינית של המתבגר, ללא קשר לגילו הכרונולוגי. שלב 1 מתאים לטרומ בגרות מינית, ושלב 2-5 מתארים את התקדמות תהליך הבגרות המינית. על פי רוב, ישנה התאמה בין תהליך ההבשלה המינית לבין שינויים במשקל, גובה, הרכב מסת הגוף ופרופיל הורמונלי. ישנם מקרים בהם שלבי ההתפתחות יתעכבו, לדוגמה קבלת וסת אצל נערות או צמיחה לגובה, במקרה של הגבלה קלורית מוגזמת או השתתפות בספורט תחרותי (1).

קופת גיל ההתבגרות מאופיינת בשינויים ביולוגיים, פסיכולוגיים וקוגניטיביים המשפיעים באופן ישיר על צרכיו התזונתיים ומצבו התזונתי של המתבגר. בשל אותם תהליכים התפתחותיים יש צורך מוגבר באנרגיה, חלבון, ויטמינים ומינרלים רבים. במקביל לתהליכים הביולוגיים שעובר המתבגר, מתרחשים שינויים משמעותיים ביכולת להעריך ולהבין מצבים מורכבים, קיים רצון להפוך לעצמאי ולייחודי. שני התהליכים הללו - צרכים תזונתיים מוגברים ותהליכים קוגניטיביים משמעותיים - עלולים לגרום לכך שבחירת המזון על ידי המתבגר לא תהיה מתאימה, ולכן מעמידה אותו בפני סיכון תזונתי.

בגרות מינית (Puberty)

תחילת הצמיחה הביולוגית-התפתחותית בגיל ההתבגרות מאופיינת על ידי תהליך של בגרות מינית (puberty). בתקופה זו מתרחשת הבשלה מינית, עלייה במשקל ובגובה, השלמה של התפתחות השלד, עלייה משמעותית מאוד במסת העצם ושינויים בהרכב מסת הגוף. רצף התהליכים בזמן הבגרות המינית הינו עקבי אצל



טבלה 1 : המלצה לצריכה יומית של אנרגיה וחלבון

גיל (שנים) ומין	קלוריות		חלבונים (גרם)	
	ליום	לס"מ	ליום	לס"מ
בנות				
	11-14	2,200	46	0.29
	15-18	2,200	44	0.27
	19-24	2,200	46	0.28
בנים				
	11-14	2,500	45	0.29
	15-18	3,000	59	0.34
	19-24	2,900	58	0.33

מתבגרים בני אותו גיל, לא יהיו תמיד דומים מבחינה פיזיולוגית, ולכן גם הצרכים התזונתיים שלהם יהיו שונים. לכן, כאשר אנו באים לעשות הערכה תזונתית, חשוב לקחת בחשבון את שלב הבשלות המינית של המתבגר, ופחות להסתמך על גילו

שינויים במשקל ובהרכב מסת הגוף

כמחצית ממשקלו האידיאלי של אדם בוגר נרכשת בתקופת גיל ההתבגרות. שיא העלייה במשקל מתרחש כ-3-6 חודשים אחרי פרץ גדילה לינארי. נערות יעלו בממוצע 8.3 ק"ג בשנה במהלך תקופת שיא העלייה במשקל, 17.5 ק"ג בממוצע במהלך כל תקופת הבגרות המינית. נערים יעלו בממוצע 23.7 ק"ג במהלך כל תקופת הבגרות המינית. מסת השומן אצל נערים תרד במהלך תקופת גיל ההתבגרות לממוצע של 12%. בניגוד לכך, אצל נערות מסת הגוף הרזה תרד, ומסת השומן תעלה לממוצע של 27% עד סוף גיל ההתבגרות. למרות שתהליך זה תקין וחיוני מבחינה פיזיולוגית, נערות רואות בו תהליך שלילי (1). חוסר שביעות רצון ממשקל הגוף ועיסוק מטריד בדימוי גוף אצל נערות היא תופעה נפוצה שעלולה להוביל להתנהגויות מסכנות בריאות: הגבלה קלורית מוגזמת, נסיונות מרובים לירידה במשקל, שימוש בחומרים משלשלים או כדורים לירידה במשקל, דימוי גוף מעוות והפרעות אכילה. אצל נערים, התנהגויות מסוג זה והערכה עצמית ירודה יכולות לבוא בתגובה להתפתחות ביולוגית-מינית מאוחרת.

צרכים תזונתיים

קצב הצמיחה בתקופת גיל ההתבגרות הוא כה מוגבר, עד כי תקופת החיים היחידה בה הצרכים התזונתיים גדולים יותר, היא בשנת החיים הראשונה. תזונה וצמיחה פיזית קשורים אחד בשני, ורק בעזרת תזונה אופטימלית נוכל להביא למימוש פוטנציאל הגדילה. אי עמידה בצרכים התזונתיים בתקופה קריטית זו, יכולה להביא לעיכוב בהתפתחות המינית או עצירה והאטה בתהליך הגדילה הלינארי. ישנה חשיבות לתזונה מאוזנת בשלב זה למניעת מחלות כרוניות בגיל הבוגר, למשל מחלות לב, סרטן ואוסטיאופורוזיס (2). לפני תחילתו של שלב הבגרות המינית, ישנו דמיון בין צרכיהם התזונתיים של נערים ונערות. לאחר תחילתו, בשל השינויים

הביולוגיים ובהרכב מסת הגוף, קיים הבדל בין נערים ונערות, למרות שבשני המינים ניכרת עלייה חדה בצרכים התזונתיים. יש לקחת בחשבון מצבים מיוחדים כגון מחלות כרוניות, הריון, הנקה ופעילות גופנית מוגברת.

בטבלה הבאה ניתן לראות מהם הצרכים התזונתיים עפ"י ה-DRI בגיל ההתבגרות. המידע בטבלאות מתייחס לגיל כרונולוגי, בניגוד לשלב ההתפתחות הביולוגי. במעמד לקחת האנמנזה, ישנו צורך להתייחס גם למצב הגדילה וההתפתחות המינית בו נמצא המתבגר, ולא רק לגיל הכרונולוגי, ולפי זה להתאים את הצרכים התזונתיים.

אנרגיה

צרכיו האנרגטיים של המתבגר נקבעים על פי רמת הפעילות, קצב חילוף החומרים הבסיסי והצרכים המוגברים הנובעים משלב הבגרות המינית. קצב חילוף החומרים הבסיסי תלוי בעיקר בכמות מסת הגוף הרזה, שהיא גדולה יותר אצל נערים מאשר אצל נערות. בשל השונות הגדולה בצרכים האנרגטיים התלויה בשלב ההתפתחות, חישוב הצרכים יהיה מדויק יותר אם יהיה מבוסס על הגובה של המתבגר (3), כמצוין בטבלה מס' 1.

הגדרות ה-DRI לצריכה אנרגטית מבוססות על ההנחה של ביצוע פעילות קלה-בינונית. במידה והמתבגר פעיל יותר מן הממוצע, יש צורך להוסיף קלוריות על מנת לעמוד בדרישה היומית לאנרגיה. מתבגרים אשר אינם פעילים כלל, נכים או מרותקים למיטה, זקוקים לפחות אנרגיה מהמומלץ ב-DRI.

פחמימות

מקור האנרגיה העיקרי של הגוף הן הפחמימות. מזונות עשירים בפחמימות כמו פירות, דגנים, ירקות עמילניים וקטניות הם גם המקור העיקרי לסיבים תזונתיים. ההמלצה למתבגרים היא ש-45%-65% מהצריכה הקלורית היומית תגיע ממקור של פחמימות, אך לא יותר מ-10%-25% ממקור של סוכרים כמו סוכרוז וסירופ תירס עשיר בפרוקטוז (high fructose corn syrup) הנפוצים בממתקים וחטיפים רבים (4).





כמחצית ממשקלו
האידיאלי של אדם
בוגר נרכשת בתקופת
גיל ההתבגרות. מסת
השומן אצל נערים
תרד במהלך תקופת
גיל ההתבגרות
לממוצע של 12%.
בניגוד לכך, אצל
נערות מסת הגוף
הרזה תרד, ומסת
השומן תעלה
לממוצע של 27% עד
סוף גיל ההתבגרות.
למרות שתהליך זה
תקין וחיוני מבחינה
פיסיולוגית, נערות
רואות בו תהליך שלילי

חלבון

הדרישה לחלבון במתבגרים מושפעת מכמות מסת הגוף הרזה. שיא הדרישה לחלבון לכל ס"מ גובה אצל נערות היא בין הגילאים 11-14, ואצל נערים בין הגילאים 15-18, בהתאם לתקופה שבה מתרחש שיא הצמיחה לגובה. ההמלצה למתבגרים היא ש-10%-30% מהצריכה הקלורית היומית תגיע ממקור של חלבונים (5).

שומן

הגוף זקוק לצריכת שומן מן המזון, במיוחד חומצות שומן חיוניות בכדי לקיים תהליך תקין של ההתפתחות וצמיחה. ההמלצה למתבגרים היא שעד 25%-35% מהצריכה הקלורית היומית תגיע ממקור של שומנים, ומתוכם לא יותר מ-10% של שומן רווי (6).

סידן

בגיל ההתבגרות הדרישה לסידן היא הגבוהה ביותר, בשל הגדילה וההתפתחות המהירה של השלד. צריכה נאותה של סידן בתקופה הזו חשובה להתפתחות של מסת עצם צפופה, ותביא למניעת שברים ומחלת האוסטיאופורוזיס במהלך החיים הבוגרים. גיל ההתבגרות מהווה "חלון הזדמנויות" חד פעמי להתפתחות מסת עצם אופטימלית.

כמחצית ממסת העצם המקסימלית של אדם בוגר, נרכשת בתקופת גיל ההתבגרות. כשליש מהמסה נרכשת במהלך, ומיד אחרי תקופת הבגרות המינית. בין הגורמים המשפיעים על הצטברות מסת העצם: פוטנציאל גנטי, תנודות הורמונליות (למשל וסת לא סדירה), פעילות גופנית מול כוח, עישון סיגריות, צריכת אלכוהול, צריכת ויטמינים ומינרלים כמו ויטמין D, סידן, זרחן, בור (Boron) וברזל. לאחר השגת הגובה המקסימלי, צבירה נוספת של מסת עצם אינה סבירה (1).

במידה וצריכת הסידן מהתזונה אינה עומדת בהמלצות, מומלץ לשקול מתן תוסף בכמות שאינה עולה על 500 מ"ג למנה.

ברזל

ברזל חיוני להעברת חמצן בזרם הדם ולמניעת אנמיה. אצל נערים ונערות הדרישה לברזל עולה בשל צמיחה מהירה, עלייה בנפח הדם ובמסת השריר. לאחר הופעת הווסת, הדרישה לברזל אצל נערות עולה. ספיגת הברזל ושימוש ע"י מערכות הגוף משתנה בהתאם למקור שלו. ברזל בצורת Heme, המצוי בשר, עופות ודגים מאוד זמין לספיגה, לעומת ברזל בצורת non-Heme, המצוי בעיקר בדגנים, שספיגתו פחות זמינה. ניתן להגביר את ספיגת הברזל בצורת non-Heme ע"י אכילתו עם מזונות עשירים בברזל ממקור Heme או ויטמין C.

אבץ

אבץ קשור לפעילותם של יותר מ-100 אנזימים וחיוני עבור ייצור חלבונים וביטוי גנים. החשיבות של צריכת אבץ בגיל ההתבגרות קשורה לתפקידו בתהליך ההתפתחות המינית וגדילה תקינה. אצל נערים בעלי מחסור באבץ מזוהה כשל בגדילה ועיכוב בהתפתחות המינית. אצל מתבגרים צמחוניים/טבעוניים עלול להתפתח מחסור באבץ, משום שהמקורות העיקריים למינרל זה הוא במזונות מן החי.

ויטמין C

ויטמין C משתתף בתהליכי ייצור של רקמות חיבור כגון קולגן, ולכן צריכה מספקת שלו חיונית בתהליך גדילה והתפתחות. ככל הנראה, אצל מתבגרים מעשנים רמת ויטמין C בגוף נמוכה, למרות שהצריכה עומדת בהמלצות. על כן, מתבגרים מעשנים זקוקים לצריכה גבוהה יותר של ויטמין C.

פולאט

פולאט משתתף בתהליכי ייצור של החומר הגנטי וחלבונים, לכן ישנה דרישה מוגברת של ויטמין זה בתקופת הבגרות המינית.



במסעדות מזון מהיר ומכונות מזון אוטומטיות (3). במקומות הללו נמכר מזון עשיר בנתרן, שומן וסוכרים, המכיל כמות נמוכה של סיבים תזונתיים.

מחסור חמור מוביל לאנמיה מגהלובסטית. קיימת המלצה לנטילת תוסף של 400 מ"ג חומצה פולית, לנערות ולנשים בגיל הפריור למניעת מומים בעובר, המתפתחים בשלבי הריון המוקדמים.

סיבים תזונתיים

סיבים תזונתיים חיוניים לפעילות מעיים תקינה, ולמניעת מחלות כרוניות כגון סרטן מסוגים מסוימים, מחלות לב כליליות וסוכרת מסוג 2. בנוסף, ישנה תרומה לתחושת שובע ממושכת לאחר הארוחה, שיכולה לסייע במניעה של השמנה. בארה"ב, רק כ-12% מהמתבגרים צורכים כמות מספקת של סיבים (7).

האם תזונת המתבגרים עומדת בהמלצות?

בסקר מבי"ת צעיר (9,8), שנערך בארץ בשנים 2003-2004 נמצא, שרוב המתבגרים עומדים בהמלצות לצריכת רכיבי המקרו - פחמימות, חלבונים ושומנים - כאחוז מסך הקלוריות היומיות שהם צורכים. הרכיבים שנמצאים בחסר הם: סיבים תזונתיים, סידן, אשלגן (הצריכה המומלצת היא כ-4.6 גרם ביום), ויטמין E אצל נערות, חומצה פולית אצל נערות בגילאים 14-18. צריכת הנתרן נמצאת מעל ההמלצה לצריכה מקסימלית יומית, שהיא 2.2-2.3 גרם (הצריכה המומלצת של נתרן היא 1500 מ"ג ביום).

צריכת המים הממוצעת בקרב מתבגרים נמוכה מהרצוי, 4, 4.7 כוסות ביום, אצל נערות ונערים בהתאמה. צריכת משקאות קלים היומית הממוצעת היא 2.5, 1.9 כוסות ביום אצל נערים ונערות בהתאמה. צריכת מיצי פרי יומית ממוצעת היא 0.7, 0.8 אצל נערות ונערים בהתאמה. צריכת הנוזלים המומלצת (מים, שתייה, נוזלים מהמזון) היא 2.5-3.3 ליטר ביום לנערים, 2.1-2.3 ליטר ביום לנערות (9,8). בארה"ב, כ-43% מהצריכה הקלורית ממשקאות אצל ילדים ומתבגרים מגיעה ממקור של שתייה ממותקת (מוגו, מיץ וכו') (10).

"אופנה" בהרגלי אכילה של מתבגרים

רצונם של המתבגרים להיות מקובלים מבחינה חברתית יכול להשפיע על בחירת המזון. עפ"י קבוצות מיקוד של נערות מתבגרות (11), נחלק המזון לשתי קטגוריות - מזון מהיר (Junk food) ומזון בריא. אכילת מזון מהיר נתפסת כחוויה חברתית, הנאה, זמן איכות עם חברים, עלייה במשקל ורגשות אשמה. אכילת מזון בריא נקשרת למשפחה, ארוחות משפחתיות וביתיות. מתבגרים מפתחים העדפות מזון בהתאם להשתייכותם החברתית. הם עשויים להשתמש באוכל כאמצעי להיפרדות והשגת עצמאות מהורים וממשפחה. קונפליקטים בנושא הבחירה האישית (כולל בחירת מזון) נפוצים מאוד בגיל ההתבגרות, ההשפעה החברתית נוטה להיות גדולה מהשפעת המשפחה בנושא זה. 13.6% מהנערים ו-36% מהנערות דיווחו כי הם נמנעים מאכילת בשר. 11% מהנערים ו-12.8% מהנערות דיווחו כי הם נמנעים מאכילת מוצרי חלב פרה (9).

23.3% מהמתבגרים דיווחו כי הם שומרים על דיאטה כלשהי (8). 31.5% מהמתבגרים לא אוכלים ארוחת בוקר (12). בארה"ב, תופעה זו עולה עם גיל המתבגר (3), ונעשית לפעמים מתוך רצון לרדת במשקל. הימנעות מאכילת ארוחת הבוקר יכולה להשפיע על תפקודו של המתבגר בבית הספר וגורמת לצריכה חסרה של רכיבי תזונה.

כשליש מהארוחות של המתבגר, נאכלות מחוץ לבית, 32% מתוכם

לסיכום

תקופת גיל ההתבגרות מאופיינת בשינויים ביולוגיים, פסיכולוגיים וקוגניטיביים. תקופה קריטית זו חייבת להיות מלווה בצריכה מספקת של כל רכיבי התזונה, החיוניים לגדילה תקינה. בנוסף, תזונה מאוזנת תעזור למתן את תופעת ההשמנה, הנמצאת במגמת עלייה בשנים האחרונות, בקרב ילדים ובני נוער (12). כל התערבות תזונתית צריכה להיות מותאמת לשלב ההתפתחותי בו נמצא המתבגר הספציפי שמגיע לייעוץ. אין לשכוח שהמתבגר אשר מגיע אלינו אינו מנותק מן התא המשפחתי שלו, ולכן גם לנושא זה חשוב להתייחס. יש חשיבות למסרים החינוכיים המשיקים לתחום התזונה ועל כן יש צורך להעניק מסגרת זמן נאותה למפגש עימו, זאת על מנת לאפשר לו להבין ולהפנים את החשיבות הרבה של התזונה בגיל ההתבגרות וההשלכות הרבות של החסרים השונים על בריאותו התקינה כאדם בוגר.

References

1. Stang J, Story M (eds) Guidelines for Adolescent Nutrition Services (2005), ch1. <http://www.epi.umn.edu/let/pubs>.
2. Stang J, Story M (eds) Guidelines for Adolescent Nutrition Services (2005), ch 3. <http://www.epi.umn.edu/let/pubs>
3. Stang J, Story M (eds) Guidelines for Adolescent Nutrition Services (2005), ch2. <http://www.epi.umn.edu/let/pubs>.
4. Report of the DGAC on the Dietary Guidelines for Americans, 2010. <http://www.cnpp.usda.gov/Publications/DietaryGuidelines/2010/DGAC/Report/D-5-Carbohydrates.pdf>.
5. Report of the DGAC on the Dietary Guidelines for Americans, 2010. <http://www.cnpp.usda.gov/Publications/DietaryGuidelines/2010/DGAC/Report/D-4-Protein.pdf>.
6. Report of the DGAC on the Dietary Guidelines for Americans, 2010. <http://www.cnpp.usda.gov/Publications/DietaryGuidelines/2010/DGAC/Report/D-3-FattyAcidsCholesterol.pdf>.
7. Burgess-Champoux TL, Larson NI. Longitudinal and secular trends in adolescent whole-grain consumption, 1999-2004. *Am J Clin Nutr* 2010;91:154-59.
8. מבי"ת צעיר. סקר מצב בריאות ותזונה לאומי ראשון לתלמידי כיתות ז'-יב' 2003-2004. חלק א' ממצאים כלליים. שירות המזון והתזונה, המרכז הלאומי לבקרת מחלות. דצמבר 2006.
9. מבי"ת צעיר. סקר מצב בריאות ותזונה לאומי ראשון לתלמידי כיתות ז'-יב' 2003-2004. חלק ב' מה אוכלים הצעירים. שירות המזון והתזונה, המרכז הלאומי לבקרת מחלות. דצמבר 2009.
10. Distribution of Intake (calories) across Beverage Types, US children & adolescents(2-18years),2005-2006. <http://riskfactor.cancer.gov/diet/foodsources/beverages/table1/html>.
11. Barr S. Associations of social and demographic variables with calcium intakes in high school students. *J Am Diet Assoc* 1994;94:260-6, 269.
12. Deshmukh-Taskar PR, Nicklas TA. The Relationship of Breakfast Skipping and Type of Breakfast Consumption with Nutrient Intake and Weight Status in Children and Adolescents: The National Health and Nutrition Examination Survey 1999-2006. *J Am Diet Assoc*. 2010;110:869-78.

אכילת מזון מהיר

נתפסת כחוויה

חברתית, הנאה, זמן

איכות עם חברים,

עלייה במשקל ורגשות

אשמה. אכילת מזון

בריא נקשרת

למשפחה, ארוחות

משפחתיות וביתיות.

מתבגרים מפתחים

העדפות מזון בהתאם

להשתייכותם

החברתית. הם עשויים

להשתמש באוכל

כאמצעי להיפרדות

והשגת עצמאות

מהורים וממשפחה





ACNE VULGARIS ומזון- האם קיים קשר אמיתי?

ד"ר בתשבע מרקוס
מומחית למחלות עור ומין

התפיסה הרווחת בעשורים הראשונים של המאה הקודמת הייתה כי קיים קשר בין אקנה לצריכת שומן, ממתקים, משקאות מתוקים ובייחוד שוקולד. כך צוין בספרות מקצועית, ולמעשה הנחיות בנוגע לדיאטה היו במחצית הראשונה של המאה הקודמת חלק בלתי נפרד מהוראות הטיפול. למרות עבודות רבות, אשר ניסו למצוא קשר בין אקנה ודיאטה, עד היום לא הוכח בינם קשר חד משמעי. עצות בנוגע לשינויים בדיאטה למטופל צריכות להישאר בגדר המלצות ייחודיות לכל מטופל.

אקנה ותזונה - היסטוריה

התפיסה הרווחת בעשורים הראשונים של המאה הקודמת הייתה כי קיים קשר בין אקנה לצריכת שומן, ממתקים, משקאות מתוקים ובייחוד שוקולד. כך צוין בספרות מקצועית, ולמעשה הנחיות בנוגע לדיאטה היו במחצית הראשונה של המאה הקודמת חלק בלתי נפרד מהוראות הטיפול.

במאמר מ-1969 (3) אכלו 65 נבדקים טבלת שוקולד אחת ביום למשך 4 שבועות, ולאחר הפסקה של 3 שבועות קיבלו טבלת ביקורת בעלת מראה ותכולה קלורית זהה (אך לא שוקולד). חומרת האקנה דורגה לפי סוג ומספר הנגעים בכל אחת מהתקופות. המחברים מצאו כי לא חל שינוי בחומרת האקנה במהלך אכילת טבלת השוקולד האמיתית בהשוואה לתקופת הביקורת. המאמר היה לקוי מבחינת רבות, בין היתר כיון שטבלת הביקורת הכילה שמן צמחי, המכיל חומצות שומן TRANS, אשר מוכרות כמעוררות דלקת. בספירת הנגעים בניסוי זה - לא נלקח בחשבון שינוי של נגעים מקומדונים לנגעים דלקתיים - כך שקומדונים שהפכו למיגולים (pustules), אך שלא התרבו במספר נחשבו למעשה כ"חוסר שינוי במצב האקנה". יתרה מזאת, מובחן כיום כי מטופלים המתלוננים על קשר בין אקנה לדיאטה, מדווחים על התלקחות נגעים אדומים ודלקתיים ומוגלתיים כלומר- המעבר של אקנה קומדוני לאקנה דלקתי. עבודות נוספות שנערכו בשנות ה-70 וה-80 סבלו גם הן מליקויים בשיטות המחקר (3). פרסום אותן עבודות הספיק על מנת לקבע בקרב רופאי עור את התפיסה כי לא קיים קשר מדעי מוכח כלשהו בין דיאטה ואקנה, והדבר השתקף גם בספרי רפואת העור דאז.

Acne vulgaris - חטטת נפוצה או בשפה העממית "פצעי בגרות" הינה תופעת עור הפוגעת בטווח רחב של גילאים ומסבה סבל גופני וחברתי ניכר. 85% מהמתבגרים יסבלו מדרגה זו או אחרת של אקנה (1). התופעה מתחילה עם תחילת הפרשת הורמוני המין, בגיל 8-12 אולם עלולה להופיע גם בבוזרים, בגיל 25 או להמשך עד שנות ה-40.

מנגנון המחלה מוכר: עליה בהורמונים אנדרוגנים בגיל ההתבגרות גורמת לשיגשוג של בלוטות החלב (pilosebaceous units) באזורי הפנים והגו העליון, הפרשה מוגברת של sebum מתוכן ועליה והפרעה בהתקרנות (keratinisation) של התאים בדופן הזקיק. כתוצאה מכך נסתמים פתחי הבלוטות על ידי פקקים העשויים תאים מתים ו-sebum, ונוצרים נגעי האקנה הראשונים - קומדונים שחורים ולבנים (המוגדרים "אקנה קלי"). חסימת פתחי הזקיק מביאה להתרחבות החלק התחתון של הבלוטה ולעליה באוכלוסיה ספציפית של חיידקים המתיישבים בתוך בלוטת החלב (propionibacterium acnes), יצירת תגובה דלקתית בדרגות שונות והופעת נגעי האקנה בדרגה בינונית וקשה (פפולות פוסטולות וציסטות). למרות שאנדרוגנים הינם בעלי תפקיד ישיר בעירור התהליך, לא מוצאים לרוב רמות גבוהות מהרגיל של הורמונים אנדרוגנים בדם. משערים כי האנדרוגן מאפשר את תחילת התהליך, או שייצור יתר מקומי שלהם הוא הגורם לאקנה. הפרשת שומן (sebum) מוגברת המושפעת מההורמונים האנדרוגנים הינה גבוהה בכל המתבגרים הסובלים מאקנה, גם אם לא בהכרח "תנבא" התפתחות נגעים. בלוטות השומן באזורים המעורבים מבטאות רגישות מוגברת לאנדרוגנים ביחס לבלוטות דומות באזורי גוף אחרים (2).





אותה קבוצת חוקרים פרסמה שתי עבודות נוספות, פרוספקטיביות הפעם, על 6094 נערות ו-4237 נערים. בשתייהן נמצא קשר בין חלב לסוגיו ואקנה, אולם גם הפעם כשלו הכותבים בשיטות המחקר שלהם, ותוקף הממצאים מוטל בספק

מנגנון משוער

נמצא כי חלב מכיל חמרי אב להורמונים אנדרוגנים (טסטוסטרון, דיהידרוטסטסטרון, אנדרוסטנדיון ודיהידרואפיאנדרוסטרון סולפט). היפוך של חמרי אב אלו להורמונים עצמם אפשרי גם על ידי צריכה במזון. חלב דל שומן במיוחד קשור לעליה של IGF-1 (Insulin like growth factor-1) בפלסמה. גם IGF-1 וגם הורמונים אנדרוגנים ידועים כמעלים ייצור sebum על ידי ה-pilosebaceous unit, אשר לו תפקיד מרכזי בהיווצרות אקנה, וכן מגבירים את ההתקרנות של תאי הבלוטה. התוצאה היא היווצרות "פקקים" בפתח הבלוטות והופעת נגעי האקנה הראשונים - הקומדונים. במאמר סקירה מ-2009 נבדק הקשר בין חומרת והיארעות נגעי אקנה לבין דיאטה. המחברים הראו כי מוצרי חלב ומאכלים בעלי אינדקס גליקמי גבוה העלו את הסיכוי להופעת אקנה (4).

אקנה ומוצרי חלב

בשנת 1949 פרסם ROBINSON, מתוך תצפיות על 1925 מטופלים אשר מלאו יומני-דיאטה מפורטים כי מבין כל המוצרים שנמנו, חלב נקשר בשכיחות הגבוהה ביותר עם התלקחויות של אקנה. עבודתו לקתה עם זאת בהעדר ניתוח סטטיסטי כלשהו.

ב-2005 פורסם מחקר על 47,355 נשים אשר מצא קשר דומה בין אקנה וצריכת חלב, ובייחוד חלב דל שומן. בנייתו הנתונים מצאו החוקרים כי רק חלב דל שומן הראה קורלציה סטטיסטית עם אקנה. אחת ההשערות הייתה שהדבר נובע מכך שבחלב דל שומן יש פחות אסטרוגן (הורמון הידוע כי מפחית אקנה). תהליכי עיבוד של חמרי חלב משנים את הרכבו. כך למשל מצאו כי תהליכי תסיסה בייצור גבינות מביא ליצור נוסף של טסטוסטרון (3). גם עבודה רחבת היקף זו לקתה בשיטותיה. למשל, אותן נשים נתבקשו להיזכר בהרגלי צריכה שנים קודם לכן. ביקורת נוקבת נוספת על עבודה זו הייתה שנמנעה מלקחת בחשבון את הקשר בין יוד, אשר קיים גם הוא בחלב ואקנה. כשלים אלו ואחרים בעבודה ענקית זו הפכו אותה, גם אם מרשימה בהיקפה, לא אמינה מדעית מבחינת ממצאיה.

אותה קבוצת חוקרים פרסמה שתי עבודות נוספות, פרוספקטיביות הפעם, על 6094 נערות ו-4237 נערים. בשתייהן נמצא קשר בין חלב לסוגיו ואקנה, אולם גם הפעם כשלו הכותבים בשיטות המחקר שלהם, ותוקף הממצאים מוטל בספק. יחד עם זאת יש מקום למחקרים נוסף בנושא לאור העובדה שמדובר בכל זאת בשלוש אוכלוסיות גדולות, נפרדות ולפיכך אין לבטלם לחלוטין (3).

אקנה ואינדקס גליקמי

בשנים האחרונות בוצעו מחקרים רבים הבודקים את הקשר בין האינדקס הגליקמי בדיאטה ואקנה. היפראינסולינמיה שמקורה בדיאטה מובילה לשרשרת תגובות אנדוקריניות אשר עלולות להשפיע על התפתחות אקנה דרך אנדרוגנים, IGF-1, ומנגנונים נוספים. ההשערה היא שדיאטה היפראינסולינמית תהווה גורם סיכון במנגנון של השפעה על התפתחות בלוטות החלב, התקרנות התאים והפרשת sebum המושפעת מאנדרוגנים.



נוגדי חמצון

הועלתה השערה כי לנזק חמצוני יש תפקיד בהיווצרות אקנה. נעשו מספר עבודות הבדקות נוגדי חמצון שונים ויכולתם לשפר אקנה. נמצאו רמות נמוכות של ויטמין A, E וסלניום בדמם של הסובלים מאקנה. עם זאת, למרות שיפור שנצפה במתן החמרים החסרים, העבודות היו לקויות מבחינת שיטה ומספר נבדקים. חמרים בתה ירוק, רסברטרול, ונוגדי - חמצון נוספים עשויים להיות בעתיד קו טיפולי משמעותי באקנה בהתבסס על עדויות ורמזים קיימים אולם עדין אין עבודות המבססות את יעילותם.



למרות שבחלק מהעבודות ניתן היה להוכיח קשר חד בין דיאטה בעלת אינדקס גליקמי נמוך והפחתה באקנה (6,5), נדרשים עדיין מחקרים נוספים בעתיד העשויים לתמוך בקשר זה.

אקנה ושינויים בהרגלי התזונה

עבודות אנקדוטליות שנעשו על אוכלוסיות ספציפיות הראו, כי בקרב קבוצות אוכלוסיה שעברו לדיאטה מערבית יותר (בין אם דרך הגירה או שינוי בהרגלי תזונה) נצפתה עליה בהאזנות אקנה. כך קרה בבני INUIT הקנדיים אשר הגבירו צריכת משקאות קלים, בשר בקר, מוצרי חלב ומזון מעובד או אוכלוסיות יפניות שהקטינו את צריכת העמילן והגבירו צריכת מוצרים מן החי (7).

לסיכום

למרות עבודות רבות, אשר ניסו למצוא קשר בין אקנה ודיאטה, עד היום לא הוכח בינם קשר חד משמעי. עדיין הטיפול המיטבי לאקנה קומדונלי הוא בתכשירים טופיקליים למיניהם (אנטיביוטיקות, בנזויל פרוקסיד, טרטינוין, חומצה אזלאית ועוד) ולאקנה בינוני וקשה - טיפול סיסטמי (טטרציקלינים, איזטרטינוין).

יש חשיבות להרגלי הדיאטה האינדיבידואליים, וניתן להמליץ על רישום הרגלים אלו ביומן במקרים רלוונטיים על מנת לנסות ולגלות מזון המחמיר את הבעיה.

עצות בנוגע לשינויים בדיאטה למטופל צריכות להישאר בגדר המלצות ייחודיות לכל מטופל: להימנע מאותו מזון אשר הוא מוצא קשר בינו להופעת האקנה. מבחינה זו, ההמלצה מ-1939 ועד היום - למרות התקדמות אדירה של המדע - נותרה כשהייתה.

References

1. James WD, Berger TC, Elston MD. ANDREWS' DISEASES OF THE SKIN. Clinical dermatology; tenth edition, 231-239.
2. Kurokawa I, Danby W, et al. New developments in our understanding of acne pathogenesis and treatment. Experimental Dermatology 2010;18:821-32.
3. Whitney B, et al. Diet and acne. J Am Acad Dermatol 2010;63:124-41.
4. Spencer EH, Ferdosian HR, et al. Diet and acne: a review of the evidence. Int. J Dermatol 2009;48:339-47.
5. Smith RN, Braue A, et al. A low- glycemic-load diet improves symptoms in acne vulgaris patients: a randomized controlled trial; Am J Clin Nutr. 2007;86:107-15.
6. Smith RN, Mann NJ, et al. The effect of a high- protein, low glycemic-load diet versus a conventional high glycemic-load diet on biochemical parameters associated with acne vulgaris: a randomized, investigator- masked, controlled trial. J Am Acad Dermatol. 2007;57:247-56.
7. Ferdosian HR, Levin S. Does diet really affect acne? Skin Therapy Letter.com March 2010.

אומגה 3

היות וחומצות שומן מסוג אומגה 3 ידועות כבעלות השפעה אנטידלקתית, צריכה שלהן עשויה להפחית את הנגעים הדלקתיים באקנה. מעט מאוד נחקר בנושא אולם עבודה אחת הראתה כי נוער, שצרך מזון עשיר בחומצות אלו (דגים, סרטנים וכדומה) סבל פחות מאקנה. העדויות אינן מספיקות ויש מקום למחקרים נוספים בנושא.

אקנה ותוספי תזונה

ויטמין A או קרוטנואידים (PROVITAMIN A)

נמצאים במוצרי מזון רבים: חלב, חמאה מרגינה, דגני בוקר ושמן דגים. כמו כן בכדורי מולטיוויטמין. בעוד שמתן קרוטנואידים מהמזון הינו בטוח סבון, עודף ויטמין A כתוסף מזון עלול לגרום להרעלה שתבטא בהפרעה בתפקודי כבד, מומים בעוברים ירידה בצפיפות עצם, נשירת שיער, יובש בעור ובריריות ו-Pseudotumor cerebri. יש להגביל את הטיפול בתרופות ייעודיות מקבוצה זו (Retinoids) לרופאי עור כטיפול עיקרי ומכוון ולדרגות אקנה ספציפיות.

אבץ

אלמנט חיוני להתפתחות ותפקוד העור. בעבודות משנות ה-70 הדגמו כיצד תוסף אבץ שיפר אקנה במטופלים, כאשר רמת האבץ בדמם הייתה נמוכה. אבץ הינו בקטריסטטי לחיידק האקנה (p.acnes). מספר עבודות הוכיחו כי מתן אבץ במינונים גבוהים (600-200 מ"ג ביום) כתוסף מזון יעיל באותה מידה כמו טיפול אנטיביוטי סיסטמי. עבודות אחרות כשלו להוכיח קשר זה. בהתבסס על הנתונים העדכניים, טיפול כזה הינו מוגבל מבחינת היענות המטופלים עקב תופעות לוואי במערכת העיכול והשפעה יעילה יותר של אנטיביוטיקות במתן פומי. יש מקום למחקרים נוספים הבודקים מינונים נמוכים יותר של אבץ והשפעתם על אקנה.

אבץ הינו בקטריסטטי

לחיידק האקנה. מספר

עבודות הוכיחו כי מתן

אבץ במינונים גבוהים

(200-600 מ"ג ביום)

כתוסף מזון יעיל

באותה מידה כמו

טיפול אנטיביוטי

סיסטמי. טיפול כזה

הינו מוגבל מבחינת

היענות המטופלים

עקב תופעות לוואי

במערכת העיכול

והשפעה יעילה יותר

של אנטיביוטיקות

במתן פומי



תיאור מקרה

י' בן 15 הגיע אלי לפני כשנה בגלל עודף משקל גדול.

פגשתי נער מתבגר שממעט לדבר ונראה מאוד עצוב. אינו עוסק בשום פעילות אחר צהריים, ומבלה רוב היום לבד בבית באכילה.

עם העמקת ההיכרות איתו, הסתבר שי' מאוד בודד חברתית ומרגיש דחוי וגם בבית אינו מוצא מרגוע. הוא תיאר את היחסים עם הוריו כלא טובים. הם יורדים לחייו בעניין המשקל, אין ביניהם שפה משותפת וודאי שאינם מהווים מקור לתמיכה רגשית עבורו.

משיחה עם ההורים הבנתי שמדובר במשפחה קשת יום, ושההורים יכולים לעזור לי' בזמינות האוכל בלבד. ההורים נשמעו מיואשים לא פחות מי' מהנסיונות הכושלים הרבים הקודמים שהיו לו לרדת במשקל, והיה ניתן לחוש בבירור את חוסר האמון שלהם בתהליך. כל הניסיונות שלי להביא את ההורים להדרכה נכשלו, ומצאתי את עצמי עובדת רק עם י' למרות גילו הצעיר.

במהלך השנה י' מתמיד לבקר אותי, לא מעט בזכות הקשר המצוין שנוצר בינינו והוא אף מצליח לרדת במשקל (אם כי לאחרונה בקצב איטי יותר), אך נראה שמצבו הכללי לא מאוד משתפר. שאלותי הן:

- מה עוד אני כדיאטנית יכולה לעשות כדי לעזור לו כנער מתבגר להתמודד עם התהליך עצמו ועם תחומים אחרים בחייו (כגון הצד החברתי)?
- למרות שההורים אינם תומכים רגשית, האם אני בכל זאת יכולה לנסות לגייס אותם לעזרה?

תגובת הפסיכולוגית -

אורית יוגב, פסיכולוגית קלינית. מחברת הספר "רדו ממני"

מתבגרים הם ילדים שחווים שינויים קשים. בתהליך ההתבגרות, ישנה חזרה על כל שלבי ההתפתחות המוקדמים: מלחמה על עצמאות, מאבקים חברתיים וגילויי מיניות. כיוון שכך, נפתחת אפשרות מחודשת לתיקון הקטעים הכואבים בעבר, ומאידך אותם הפצעים המוקדמים נפתחים ונחבטים למול תחרות חברתית אכזרית, המודדת מבנה גוף, הצלחה חברתית והצלחה אקדמית בסרגל חברתי נוקשה, אשר לאורו שופטים ונשפטים המתבגרים ללא הרף, בעריצות וללא הנחות.

לחץ נוסף מוטל על המתבגרים המעריבים בדמות דרישות ביטות הניבטות אליהם מכל כלי התקשורת לרזון וסקסיות כתנאי להצלחה חברתית. לדימוי הגוף חלק חשוב בבריאות הנפשית של המתבגר, ומכאן ברור הלחץ הגדול המוטל על י' לרדת במשקל ומהר.

קשרים חברתיים בגיל זה הנם בעלי חשיבות גבוהה ביותר. מקובלות חברתית מעניקה תחושת יציבות, שייכות והכרה בערך העצמי. מחקרים בנושא מדגימים כיצד חברים מתחלפים אכילה וכיצד העדרם מגביר אותה. גם האקלים החברתי והרגשי בבית משפיע על שביעות הרצון מהגוף ועל הסיכון לפתח התנהגויות אכילה מעוותות. מידע זה מחייב אותנו תמיד להבין את מצבו החברתי של המתבגר, ולבדוק דרכים לסייע לו בנושא אם ע"י הפניה לטיפול פסיכולוגי או ע"י עידוד ההורים לפנות לביה"ס (באישורו של המתבגר כמובן) במטרה לנסות לקבל תמיכה מאיש מקצוע מתאים שתקל על בדידותו במקום התובע ממנו התמודדות עם כישלונות לימודיים וחברתיים.

מסע ההתרחקות - היפרדות של המתבגר מהוריו לצורך "גילוי העצמי" ויצירת זהות נפרדת, גוזל כוחות ומשאבים נפשיים שניתנו בעבר ע"י ההורים. ילדים שלא זכו לביטחון ולהד חיובי לרגשותיהם עלולים לחוות פרץ אדיר של תחושות מאיימות. בטיפול במתבגר, חשוב שהמטפלים, ובמקרה זה הדיאטנית, ידגישו כל הזמן את הלגיטימיות וה"נורמאליות" של תחושותיו וידברו על הפחד מכך שהירידה במשקל תיעצר, על הקשר המעוות בין משקל להערכה עצמית, על הדחף המיידי להשיג את מבנה הגוף האידיאלי והתסכול כשמתרחש עיכוב. בין אם מדובר בנערה המתמודדת עם שניים שלושה קילוגרמים נוספים ובין אם מדובר במתבגר בעל משקל קיצוני, חשוב לספר להם שהרגשות המענים משותפים לכולם. העובדה שהוא לא לבד במערכה חשובה למתבגר החווה בדידות נוכח השינויים המאיימים המתרחשים בעולמו.

נוכח הלחצים המוזכרים, ילדים רבים מפתחים עודף משקל משמעותי בגיל ההתבגרות. למרות שהם לא תמיד מפגינים זאת, העלייה במשקל מהווה מקור לסבל ולמצוקה נפשית. ניסיונות כושלים להפחית במשקל, במיוחד עבור אלו, שנאמר להם, שהדבר תלוי בכוח רצונם, גורם להם לאבד אמון בעצמם וביכולת לסייע להם משום שלאמירה זאת אין אחיזה במציאות חייהם. יתרה מזו הם חווים בדידות ואומללות של חיים בהרגשה של חוסר שליטה, שאיש אינו מבין אותה.

מסיבות אלו הדרך לטפל באכילה מוגברת אסור שתתחיל בהגבלתה לפני שבררו וטופלו הגורמים לה. יש להסביר למתבגר את הקשר בין חוויה של לחץ ותסכול לבין אכילה מוגברת ולפתוח דיון כן בעיתוי המתאים לטפל בכך. חובה שהדיאטנית תתן לגיטימציה לרגשות של חוסר יכולת ופחד להתמודד עם שינוי בהרגלי אכילה לפני שמתחילים בהם. יש לזכור, שאכילה איננה רק סיפוק פיזי, ומתחלפת לעיתים רבות עם אהבה וגוף אנושי מנחם, עובדה הרלוונטית במיוחד עבור המתבגר המרחיק עצמו ממבוגרים, שעד לא מזמן היו "ספקי החום והתמיכה" בעולמו.

לי', קרה נס והוא פגש באדם שמאוד נוכח בשבילו, מאמין בו ובמקרה הוא גם הדיאטנית שלו. אמונה זו היא כנראה הבסיס להתמודדותו ולהצלחתו. במקרה זה על הדיאטנית לחזק אותו ע"י כך שתזכיר לו כל הזמן את הדרך שנעשתה והלמידה שנרכשה. עליה לעודד כל התקדמות קטנה, ולהגדיל את אפשרויות הבחירה שלו בתהליך. לבחירה עבור מתבגר יש חשיבות רבה משום הצורך ההתפתחותי לקבל אחריות למעשים ולבחירות. את הירידה במשקל חשוב להדגיש כחלק ממשאביו האישיים ובכך למנוף הצלחות בתחומים אחרים.

יש לשקול שהפגישה הראשונה עם מתבגר תעשה ללא הוריו, מאחר ואיננו יודעים כיצד הוא חווה אותם וחשוב לברר עימו אם הוא רוצה בכלל בנוכחות הוריו בתהליך ואם כן באיזה אופן. "הורה בצלחת" גורם פעמים רבות למאבק כוחות ולעלייה במשקל, המקצינים בקרב מתבגרים, הנאבקים על עצמאות והגדרת זהות נפרדת מההורים. חייבים ליידע הורים בעובדה זאת ולהדגיש בפניהם שעל הסיוע שלהם להתאים לרצונותיו של המתבגר. נראה כי י' מהווה עבור הוריו אתגר הגדול בכמה מידות מיכולותיהם הנפשיות. זוהי תחושה מוכרת להורים רבים למתבגרים. לכן, חשוב שהדיאטנית תיצור גם עבור ההורים חוויה של הצלחה. לתת הוקרה אפשרית על מאמציהם, גם אם הדבר בלאכותי ודורש "הגמשה" של המציאות. יש להדגיש תמיד את חלקם בהישגים ומשמעותם להמשך ולהזכיר, שהמתבגר בסופו של יום עדיין ילד שזקוק לחיבוקם, להתלהבותם ולאמפטיה שלהם.

קוראי המגזין מוזמנים להמשיך לשלוח תיאורי מקרה הדורשים חוות דעת פסיכולוגית. ניתן לשלוח גם בפקס: 08-9444266





מכון תנובה למחקר חוגג עשור!

עשור בו הוצאנו לאור 30 גיליונות של המגזין Review בהם התפרסמו למעלה מ-150 מאמרים אשר נכתבו ע"י 148 מומחים מהמובילים בתחום התזונה בישראל. עשור בו ערכנו למעלה מ-30 כנסים ומפגשים מקצועיים בהם לקחו חלק אלפי אנשי מקצוע. עשור בו התחברנו למיטב מאגרי מידע ולמאות כתבי עת מהמובילים בעולם.

לרגל העשור נערך כנס חגיגי: שני במחלוקת - סוגיות מרכזיות בעולם התזונה

כנס העשור של מכון תנובה למחקר, בהנחייתו של פרופ' זמיר הלפרן, נערך ב-9.6.2010 בהיכל התרבות, דרום השרון. הכנס נערך במתכונת חדשנית בה בכל נושא הציגו שני מומחים המנוגדים בדעותיהם את עמדתם, ואף דנו בשאלה האם חלב מזין או מזיק.

הכנס נפתח בהרצאת אורח של Prof. Michael B. Zemel מנהל מחלקת התזונה באוניברסיטת טנסי, חוקר מוביל בעולם בתחום החלב בכלל, ובנושא צריכת סידן ומוצרי חלב על מטבוליזם של רקמת שומן. Prof. Zemel כיבד אותנו בהרצאה בנושא:

The New Metabolic Shift: Dairy Modulation of Obesity and Metabolic Disease

תוכנית הכנס כללה את הדיונים הבאים:

חלב - מזין או מזיק?

ד"ר דן קרת, רופא ודוקטור לנטרופתיה, מתמחה בתהליכי הבראה פרופ' יהודה שינפילד, מנהל מחלקת פנימית ב' והמרכז למחלות אוטואימוניות ע"ש זבלודוביץ', המרכז הרפואי ע"ש שיבא, תל השומר

מודל האמון (TRUST MODEL) בטיפול בהשמנה - בעד ונגד

פרופ' מוריה גולן, מנהלת מקצועית שחף, עמותה למיגור הפרעות אכילה בקהילה לימור טל פוני, דיאטנית קלינית, מנהלת המרכזים לטיפול בילדים עם עודף משקל, מחוז מרכז, מכבי שרותי בריאות

To D or not to D?

פרופ' צופיה איש-שלום, מנהלת היחידה למטבוליזם העצם והסידן, רמב"ם, פקולטה לרפואה, הטכניון ד"ר גילה רחן, מנהלת המחלקה לתזונה קלינית, רמב"ם, הקריה הרפואית לבריאות האדם

מה יותר בריא - שמן ושירי או רזה ורפוי?

ד"ר דרור דיקר, מנהל פנימית ד' ומרפאת עודף משקל בי"ח השרון. יו"ר האיגוד לרפואה פנימית ד"ר גל דובנוב-רז, מרפאת ספורט, תזונה ואורח חיים בריא, בית החולים אדמונד ולילי ספרא לילדים, מרכז רפואי ע"ש שיבא, תל השומר

במהלך הכנס הוקרן סרט בו המומחים המובילים בתחום התזונה בישראל הביעו את עמדותיהם לגבי המגמות המובילות בתחום כיום ואת תחזיותיהם לגבי עתיד התזונה והמחקר בנושא בעולם.



עשור למכון תנובה למחקר



פרופ' זמל



פרופ' יהודה שינפלד



ד"ר דן קרת



פרופ' מוריה גולן



לימור טל פוני





ד"ר גל דובנוב - רז



ד"ר דרור דיקר



ד"ר גילה רון



פרופ' צופיה איש-שלום



תודה לכל המרצים והמשתתפים בכנס העשור של
מכון תנובה למחקר.
כל ההרצאות והמצגות לרשותכם באתר: www.tnuva-research.co.il



Review



מגזין מכון תנובה למחקר

גליונות מגזין REVIEW שהתפרסמו במהלך עשר שנים
לרשותכם בפורמט אלקטרוני באתר מכון תנובה למחקר
www.tnuva-research.co.il



תנובה
לגדול בבית ישראל