

פרופ' משה פיליפ, ד"ר ליאורה לזר

# 1

## מושגי יסוד ומונחים הקשורים לגדילה

חשוב להכיר ולהבין את המילים שבהן אנו משתמשים כדי להעריך אם הילד גדל ומתפתח באופן תקין. לכן בפרק הראשון מוזכרים כמה מונחים ומושגי יסוד הקשורים לגדילה, שבהם נשתמש לכל אורך הספר.

### אנדוקרינולוגיה - תורת ההורמונים

ההורמונים הם חומרים המופרשים מאזור אחד בגוף, מועברים בזרם הדם לאזורים אחרים, ושם דרך היקשרות לרצפטור (קולטן) ספציפי גורמים פעולה ביולוגית. הורמונים יכולים להיות חלבונים, פפטידים או בעלי מבנה אחר כמו הסטרואידים. פעילות המערכת ההורמונלית דומה לפעילות מערכת הטלפון הסלולורי. כאשר אדם מחייג לחברו, הגירוי (הסיגנל) מועבר לכל מקום, אבל רק הטלפון בעל הקוד הספציפי (הקולטן הספציפי) יגיב לגירוי בצלצול. כך גם המערכת ההורמונלית. אף שההורמון מועבר בזרם הדם ובא במגע עם רקמות רבות, הוא משפיע רק על מי שיש לו את הקולטן הספציפי המאפשר לו להגיב להורמון.

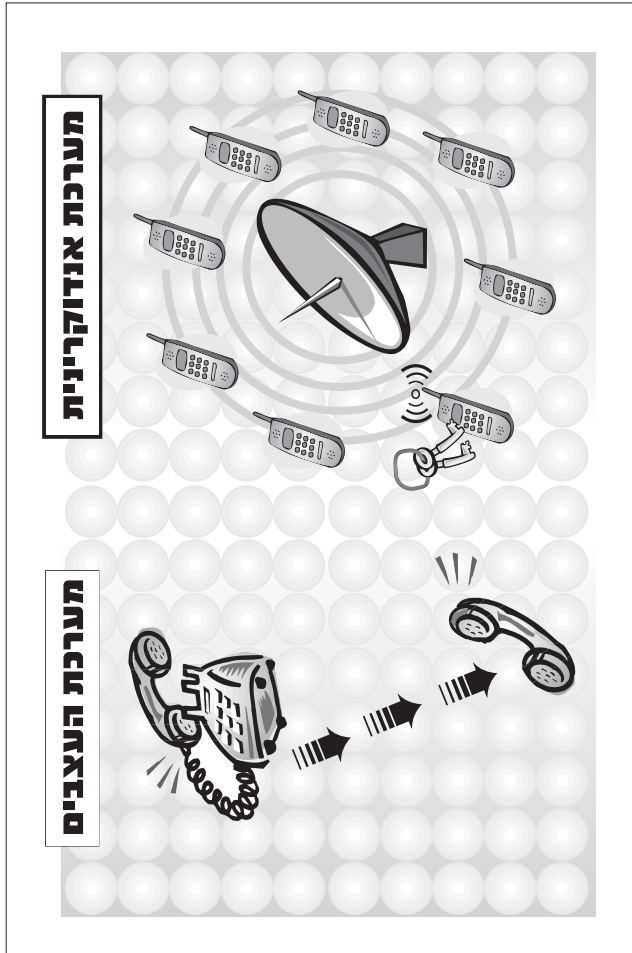
יחיים  
מכון  
זנים  
של  
חקר  
בדת  
יבים  
עות  
בדה  
בנה  
כות,

קורא  
כמו  
יוכל  
יקים  
ועם  
מכון  
מתו

**גדי**  
במוי  
בקי  
היקו  
לשי  
יכול

**הה**  
תהל  
ואחו  
אחר

**עק**  
כמו  
הגון  
רחב  
למד  
עקוו  
שבר  
תקו  
הנור  
היקו  
באר  
של  
אומי  
הן מ



## גדילה

במושג גדילה אנו מתייחסים לשינויים בגודל איברים שניתן למדוד אותם בקילוגרמים או בסנטימטרים. למשל, אורך התינוק, משקל התינוק או היקף הראש. רבים מבלבלים בין המושג גדילה למושג התפתחות. יש לשים לב כי ברוב הספר נעסוק בעיקר בגדילה, וזאת אף שהורמונים יכולים להשפיע גם על התפתחות וגם על התנהגות.

## התפתחות

תהליך של רכישת מיומנויות. למשל, אצל תינוק המעבר מזחילה להליכה ואחר כך לריצה זהו תהליך קלאסי של רכישת מיומנויות, או במילים אחרות תהליך התפתחותי.

## עקומות גדילה

כמו במבוגרים כך גם בין ילדים בריאים בגילים השונים יש הבדל במידות הגוף. טווח הנורמה של הגובה והמשקל בגילים שונים ובבנות הוא רחב. כדי להעריך אם ממדי הילד הנבדק הם בתחום התקין, משווים אותם למדדים המצויים בעקומות הגדילה (נספח - דוגמאות לעקומות גדילה). עקומות הגדילה, המהוות כלי חשוב לניטור גדילת הילדים, הן גיליונות שבהם מוצג הפיזור של מדידות שונות בבנים ובבנות בגילים שונים לאורך תקופת הגדילה. העקומות נפרדות לבנים ולבנות, והן מבטאות את טווח הנורמה של מדדי גוף שונים. מדדי הגוף הנמדדים הם הגובה, המשקל, היקף הראש, פרופורציות הגוף וקצב הגדילה.

בארץ משתמשים בעקומות הגדילה שפותחו ב-1977 על סמך נתוני גדילה של כ-7,000 ילדים ממוצא אתני שונה בארצות-הברית. עקומות גדילה אלו אומצו על-ידי ארגון הבריאות העולמי לאחר שעברו הגהה בשנת 2000, וכיום הן מהוות עקומות ייחוס במדינות רבות בעולם. יש להדגיש כי אלו עקומות

אכנו  
הגדי  
השי

## אח

בכל  
באח  
3 או  
סטי  
בו ה  
בני ז  
פירו  
אחו  
נמצ:  
שוק  
בעק  
לאח  
מדיז  
לממ  
השו  
פרונ  
ילד ו

## הע

קצב  
נתונ

ייחוס ולא עקומות נורמה. הן אינן טובות בקביעת גובהו של הילד יחסית לחבריו באזור מגוריו, שכן אלו יראו שונות במדינות שונות ובמוצאים אתניים שונים, אלא מאפשרות לעקוב אחר דפוס הגדילה של הילד. עקומות הגדילה נקבעו בשתי שיטות: עקומת חתך (Cross-Sectional) - בעקבות מדידת מספר רב של ילדים באותו הגיל, בגילים שונים, וקביעה מה הם טווחי הגדילה התקינים בגיל מסוים ואיך הם מתפזרים באוכלוסיית בני אותו הגיל; ועקומה אורכית (Longitudinal) - בעקבות מדידת אותם הילדים לאורך שנים - מהלידה ועד סיום הגדילה. עקומות חתך נועדו כדי למקם את הנבדק יחסית לאוכלוסייה הכללית של בני גילו. עקומות אורך מאפשרות הערכת הגדילה בפרט מסוים לאורך תקופת זמן. יש 16 גיליונות של עקומות גדילה: 8 לבנים ו-8 לבנות. גובה ומשקל עד גיל שנתיים, גובה ומשקל מגיל שנתיים עד גיל 20, ועקומות היקף ראש מהלידה עד סיום הגדילה. בשנים האחרונות, עם עליית המודעות למשקל, או יותר נכון לעודף המשקל בילדים, משתמשים באופן שגרתי גם בעקומות BMI שבהן יש חישוב של המשקל ביחס לגובה (משקל בקילוגרמים מחולק לגובה במטרים בחזקת 2). עקומות BMI מתייחסות לבנים ולבנות מגיל שנתיים עד גיל 20.

## עקומות גדילה מיוחדות

דגם הגדילה של ילדים עם תסמונות גנטיות שונות, מחלת עצם, או ילדים שנולדו קטנים לגיל ההריון, שונה מדגם הגדילה התקין. אולם גם ילדים אלו עלולים לסבול מהפרעות גדילה שאינן קשורות לבעייתם היסודית. לכן קבעו את טווח הנורמה ואת דגם הגדילה האופייניים לילדים עם תסמונות אלו, ובנו עקומות גדילה אופייניות לכל תסמונת: עקומות גדילה של בנות עם תסמונת טרנר, עקומות גדילה של ילדים הסובלים מתסמונת דאון, עקומות גדילה של ילדים עם הפרעה ראשונית בעצמות -



פרופ' משה פיליפ, ד"ר ליאורה לזר

אכונדרופלזיה ועוד. עקומות אלו מאפשרות זיהוי הפרעה בגדילה נוסף על הגדילה הלא תקינה עקב הבעיה היסודית. כמו כן ניתן להעריך את מידת השיפור בקצב הגדילה בילדים אלו בתגובה לטיפולים חדשניים שונים.

### אחוזונים/סטיית תקן

בכל עקומת גדילה נקבעו תחומי הטווח התקין. תחומים אלו מבטאים באחוזונים או בסטיית תקן מהממוצע לגיל. הגבול התחתון נקבע כאחוזון 3 או שתי סטיות תקן מתחת לממוצע, והגבול העליון - אחוזון 97 או שתי סטיות תקן מעל הממוצע. האחוזון הממוצע הוא אחוזון 50 וסטיית התקן בו היא אפס. האחוזונים בעקומות הגדילה מציגים איזה שיעור מהילדים בני אותו הגיל נמצא בגובה או במשקל מסוימים. אחוזון 50 מבחינת גובה פירושו ש-50 אחוזים מהילדים בגיל מסוים גבוהים מהגובה הנתון, ו-50 אחוזים נמוכים ממנו. לדוגמה, אם ילד בן שנתיים שוקל 12.5 ק"ג, הוא נמצא באחוזון 10. פירוש הדבר הוא ש-90 אחוזים מהילדים בני השנתיים שוקלים יותר ממנו ו-10 אחוזים - פחות ממנו. קווי האחוזונים המופיעים בעקומות הגדילה הם: 3, 10, 25, 50, 75, 90 ו-97. הממדים בין אחוזון 3 לאחוזון 97 נחשבים בטווח התקין.

מדידה נקודתית של גובה, משקל או היקף ראש נותנת הערכה בנוגע לממדי הנבדק ביחס לילדים אחרים בני גילו. כמו כן סימון הממדים השונים - גובה, משקל והיקף ראש - מדגים אם ממדי הגוף של הילד פרופורציוניים. ילד נמוך שמשקלו נמצא באחוזון 3 אינו רזה בהכרח, בעוד ילד גבוה (אחוזון 75) שמשקלו נמצא באחוזון 25 נחשב ילד רזה.

### הערכת קצב הגדילה

קצב הגדילה פירושו מספר הסנטימטרים שהילד הוסיף בתקופת זמן נתונה. קצב הגדילה השנתי הוא נתון די קבוע בתקופות הגדילה השונות.

סית  
אים

(Cr  
יעה:  
זיית  
ותם  
יכדי  
אורך

שקל  
זיקף  
עות:  
רתי  
שקל  
סות

לדים:  
לדים:  
דית.  
עם  
דילה  
זונת  
ת -

## בריא לדעת! גדילת ילדים

לכן לפי נתון זה אפשר להעריך אם הילד גדל בקצב תקין, אטי מדי או מהיר מדי. הערכה של קצב הגדילה נעשית על-ידי מדידת גובה הילד ומשקלו בתאריך מסוים ומדידה נוספת כעבור שנה. הערכת נתון זה יכולה להיעשות גם לפי מדידות שבוצעו אחרי כשישה חודשים והכפלת התוצאה ב-2. סימון נתוני הגובה והמשקל בעקומות הגדילה לאורך זמן חשוב ומאפשר את הערכת קצב הגדילה ודגם הגדילה של הילד. כדי לקבוע אם דגם הגדילה תואם קו גדילה תקין או מקביל לו, יש צורך בכמה נקודות גובה ומשקל לאורך זמן. אם הנקודות מקבילות לאחוזון מסוים, ניתן להניח שדגם הגדילה תקין. ירידה או עלייה מאחוזון הגדילה הראשוני מרמזות על בעיה.

שינוי באחוזונים מקובל בתקופת הינקות. תינוק שנולד ארוך ושמן יכול להפוך לתינוק רזה ונמוך במהלך השנה הראשונה לחייו, ולהפך, תינוקות שנולדו במשקל נמוך יכולים להדביק את הפער, ובגיל שנה-שנתיים להפוך לתינוקות גבוהים ומלאים. שינויים באחוזוני אורך ומשקל בתקופה זו מבטאים את הניתוק מהשפעת הגורמים התוך-רחמיים ואת התחלת השפעת גורמי הגדילה העצמיים של התינוק על גדילתו.

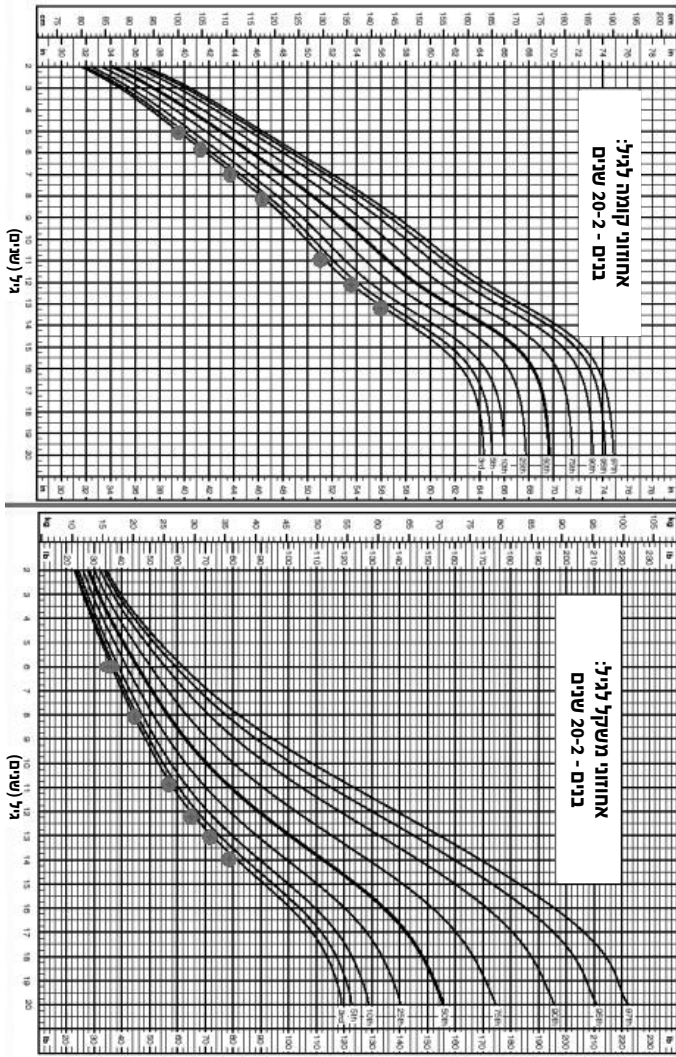
מעבר לתקופה זו ועד תחילת תהליך ההתבגרות ילדים גדלים באופן עקבי לאורך אחוזון מסוים או בתעלה בין שני קווי אחוזון סמוכים. ירידה או עלייה חדות באחוזוני משקל או גובה מוגדרות כשבירת אחוזונים. שבירת שתי עקומות אחוזונים מדאיגה ומחייבת בירור. עלייה מעל אחוזון 97 או ירידה מתחת לאחוזון 3 מחייבות אף הן בירור.

מעקב לאורך זמן אחרי דפוס הגדילה הוא בעל חשיבות רבה בכל ילד. שינויים חדים בעקומת הגדילה יכולים לרמז על בעיה בריאותית. אף שהפרעות גדילה פתולוגיות הן נדירות יחסית למצבים הפיזיולוגיים השפירים שגורמים לסטייה מקו הגדילה, יש לגלות ערנות ולהפנות לבירור כל ילד עם הפרעות גדילה שאין להן סיבה ידועה.



י או  
 זילד  
 ן זה  
 פלת  
 זמן  
 כדי  
 כמה  
 וים,  
 שוני  
  
 יכול  
 קות  
 זיים  
 זופה  
 חלת  
  
 נקבי  
 ז או  
 ירת  
 9 או  
  
 ילד.  
 אף  
 גיים  
 זנות

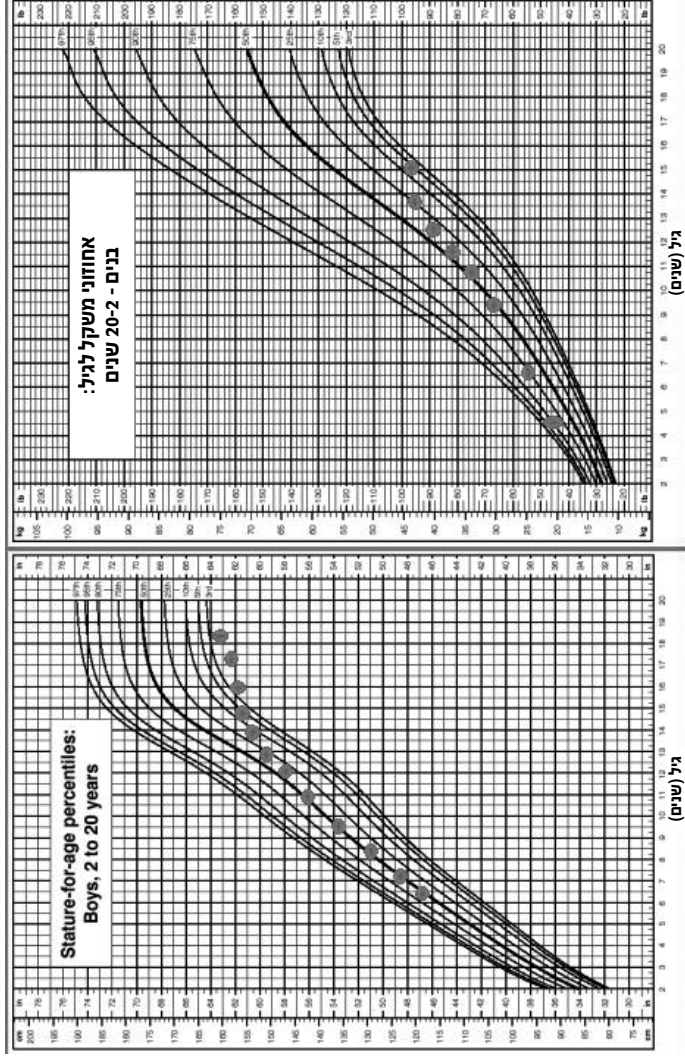
**קומה נמוכה וגדילה עקבית לאורך אחתון 3**





**טוֹלַט טאַג**

**האַטע ב גדילה**

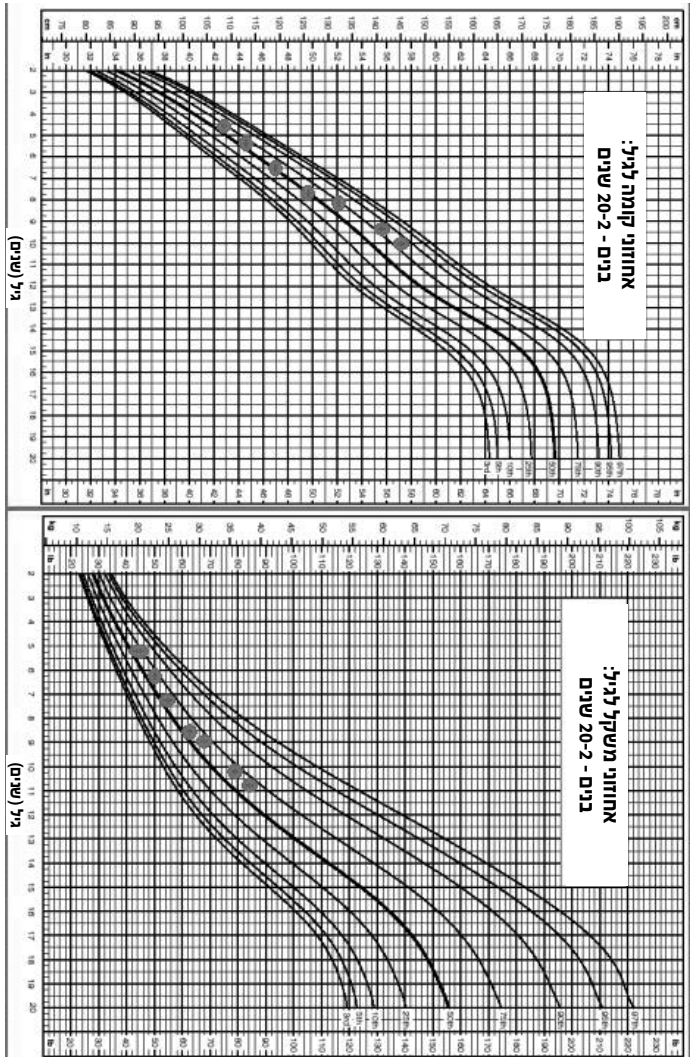




0.00	0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	0.65	0.70	0.75	0.80	0.85	0.90	0.95	1.00	1.05	1.10	1.15	1.20	1.25	1.30	1.35	1.40	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00	2.05	2.10	2.15	2.20	2.25	2.30	2.35	2.40	2.45	2.50	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.00	3.05	3.10	3.15	3.20	3.25	3.30	3.35	3.40	3.45	3.50	3.55	3.60	3.65	3.70	3.75	3.80	3.85	3.90	3.95	4.00	4.05	4.10	4.15	4.20	4.25	4.30	4.35	4.40	4.45	4.50	4.55	4.60	4.65	4.70	4.75	4.80	4.85	4.90	4.95	5.00	5.05	5.10	5.15	5.20	5.25	5.30	5.35	5.40	5.45	5.50	5.55	5.60	5.65	5.70	5.75	5.80	5.85	5.90	5.95	6.00	6.05	6.10	6.15	6.20	6.25	6.30	6.35	6.40	6.45	6.50	6.55	6.60	6.65	6.70	6.75	6.80	6.85	6.90	6.95	7.00	7.05	7.10	7.15	7.20	7.25	7.30	7.35	7.40	7.45	7.50	7.55	7.60	7.65	7.70	7.75	7.80	7.85	7.90	7.95	8.00	8.05	8.10	8.15	8.20	8.25	8.30	8.35	8.40	8.45	8.50	8.55	8.60	8.65	8.70	8.75	8.80	8.85	8.90	8.95	9.00	9.05	9.10	9.15	9.20	9.25	9.30	9.35	9.40	9.45	9.50	9.55	9.60	9.65	9.70	9.75	9.80	9.85	9.90	9.95	10.00
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------

האטה בגדילה

האטה בגדילה



*חשוב לזכור שהפרעה בגדילה יכולה להיות לפעמים הביטוי היחיד או הראשון למחלה סיסטמית או כרונית, ולא דווקא להפרעה המוגבלת למערכת האנדוקרינית.*

### עקומות קצב גדילה

נוסף על עקומות הגדילה האורכיות, שמספקות מידע על דגם הגדילה של הילד, יש גם עקומות קצב גדילה לבנים ולבנות. קצב גדילה פירושו סך הסנטימטרים שהנבדק צמח בפרק זמן מסוים. כדי להעריך קצב גדילה שנתי, יש לבצע מדידות מדי 3-4 חודשים עד גיל שנתיים-שלוש שנים, ובהמשך מדי שישה חודשים. כאשר מדובר בקצב הגדילה, חשוב לזכור שגדילה היא תופעה עונתית גם בבני אדם. לכן יש להיזהר מהסקת מסקנות בנוגע להפרעה בגדילה בטרם יחלפו כשישה חודשי מעקב מהמדידה הקודמת.

קצב הגדילה משתנה לפי הגיל ודרגת ההתבגרות. קצב הגדילה יורד בהתמדה מהלידה עד תחילת ההתבגרות. הירידה תלויה עד גיל שנתיים ומתמתנת בתקופת הילדות. עם תחילת ההתבגרות קצב הגדילה מואץ ומגיע לשיא שאחריו הוא שוב מואט. האצת הגדילה בבנות מתרחשת בשלב 2-3 של ההתבגרות (בתחילת ההתבגרות), ובבנים בשלב 3-4 (אמצע/סוף התבגרות). בהמשך קצב הגדילה מואט, ולקראת סיום הגדילה הוא מגיע ל-2.5-2 ס"מ בשנה, ואז הגדילה נפסקת.

### פרופורציות גוף

הרבה מהפרעות הגדילה מאופיינות במבנה גוף לא פרופורציונלי. יחס פלג הגוף העליון לתחתון מבטא את היחס בין התארכות עמוד השדרה הגבי להתארכות הגפיים התחתונות. מחשבים יחס זה על-ידי מדידת הגובה בישיבה והגובה בעמידה. מפחיתים מהגובה בעמידה את הגובה בישיבה

ומק  
את י  
פירו  
העצ  
פירו  
שונו  
עצמ  
נמצ:

### גוב

לגור  
הבוג  
לנתו  
וההו  
דגמ  
הגונ  
התר  
להו  
להפ  
מהג  
של ו  
לדוג  
182  
מגונ  
2:9)  
מורו

פרופ' משה פיליפ, ד"ר ליאורה לזר

ומקבלים את אורך הרגליים. חלוקת הגובה בישיבה לאורך הרגליים נותן את יחס פלג הגוף העליון לתחתון. אם יחס פלג גוף עליון לתחתון גבוה - פירוש הדבר גדילה מועטה של הרגליים, מה שמרמז על בעיה בהתארכות העצמות הארוכות - מחלת עצם. אם יחס פלג גוף עליון לתחתון נמוך, פירוש הדבר פגיעה בגדילת עמוד השדרה. יחס פלג גוף עליון לתחתון שונה בגילים שונים ובין בנים לבנות. כדי להעריך אם מדובר במחלת עצמות, יש להתייחס גם להיקף הראש. במחלות העצם היקף הראש נמצא באחוזון גבוה יותר מאחוזון הגובה.

### גובה גנטי / גובה המטרה

לגורמים גנטיים יש חשיבות רבה בקביעת דגם הגדילה, סך הגדילה והגובה הבוגר. לרקע הגנטי יש השפעה חזקה על הגדילה, ומכאן החשיבות הרבה לנתוני הגובה והמשקל של ההורים, האחים והאחיות, וכן לדגמי הגדילה וההתבגרות של בני משפחה נוספים, כמו סבים, סבות, דודים ודודות. דגמי גדילה וגובה שונים מהדגם הגנטי מרמזים שמדובר בבעיה רפואית. הגובה הגנטי נקבע על-ידי חישוב ממוצע של גובה ההורים, מתוך התחשבות בפער של 13 ס"מ בין גברים לנשים. לכן כשמדובר בבן, יש להוסיף 13 ס"מ לגובה של הוריו ולחשב את הממוצע, וכשמדובר בבת יש להפחית 13 ס"מ. הגובה הצפוי הוא בטווח של שתי סטיות תקן (5 ס"מ) מהגובה הגנטי. כדי שהחישוב יהיה אמין, רצוי לבצע את מדידת הגובה של ההורים, ולא להסתמך על מידע שהם מוסרים.

לדוגמה, אם רוצים לקבוע מה הגובה הגנטי הצפוי בילדה שגובה אביה 182 ס"מ, ואמה 163 ס"מ, החישוב יבוצע באופן הבא: מפחיתים 13 ס"מ מגובה האב - 169 ס"מ, מחברים תוצאה זו לגובה האם ומחלקים בשתיים (169+163):2 והתוצאה - 166 ס"מ. עם זאת יש להדגיש כי תורשת הגובה מורכבת יותר, ונוסחה זו אינה מדויקת כלל. הגובה מושפע כנראה מגנים

דילה  
זישו  
קצב  
לוש  
שוב  
זקת  
עקב

יורד  
זיים  
וואן  
זשת  
: 3-  
זיום

פלג  
הגבי  
נובה  
יבה

רבים שאינם באים כולם לביטוי בכל דור, לכן מידע על המעגל המשפחתי הרחב יותר חשוב גם הוא.

## גיל עצמות

פוטנציאל הגדילה טמון ביכולת ההתארכות של העצמות, שנקבע על-פי דרגת ההתגרמות של לוחיות הגדילה. בגוף יש שני סוגי עצמות: עצמות קצרות בעלות מרכז התגרמות אחד, ועצמות ארוכות בעלות שני מרכזי התגרמות. דרגת ההתגרמות של הלוחיות נקראת גיל קביעת גיל העצמות מבוססת על השינויים במראה לוחיות הגדילה, שמתרחשים בשלבים השונים של התגרמות העצמות. סגירת לוחיות הגדילה היא סימן לסיום הגדילה (גיל עצמות 15 בבנות, ו-17 בבנים).

האמצעי לקביעת גיל העצמות הוא צילום שורש כף היד וצילום כף היד. בכף היד יש שני סוגי עצמות - עצמות שורש כף היד, העצמות הקצרות; ועצמות האצבעות, העצמות הארוכות. דרגת ההתגרמות של עצמות שורש

כף היד ושל כף היד משקפת את דרגת ההתגרמות של כל עצמות הגוף. מקובל לבצע צילום כף יד שמאל כדי שתמיד יהיה ניתן להשוות את השינויים בהתגרמות העצמות באותה היד. להערכת גיל העצמות משווים את צילום הרנטגן של כף יד שמאל של הנבדק לאוסף צילומי כפות ידיים הנמצא באטלס שנערך על-ידי גרוייליך ופייל. באטלס יש צילומי כפות ידיים המתאימים לגילים שונים. הצילום המוצג הוא האופייני לקבוצת הגיל המסוימת. האטלס מחולק לשני חלקים - בנים ובנות (קצב התגרמות העצמות בבנות מהיר יותר מזה של הבנים, לכן דרגת הבשלות של עצמותיהן באותו הגיל הכרונולוגי שונה מזה של הבנים).

מנסים למצוא באטלס את הצילום שבו דרגת התגרמות לוחיות הגדילה קרובה ביותר לדרגת התגרמות לוחיות הגדילה שבצילום הנבדק. יש מצבים שבהם דרגת הבשלות של עצמות שורש כף היד שונה מדרגת



צילומי כף יד של בנים בגילאים שונים



חתי

ל-פי  
מות  
רכזי  
גיל  
שים  
היא

היד.  
רות;  
יורש

את  
יונים  
דיים  
פוח:  
וצת  
קצב  
ולוח

דילה  
יש  
רגת

nd

ב-10  
המר  
סיכו  
כ-5.  
באח  
הגד'  
הגד'  
שהו  
בגיל  
קבוי

הבשלות באצבעות. לכן מעריכים את גיל העצמות של כל אזור בנפרד. הגיל הכתוב ליד הצילום המתאים ביותר לצילום הנבדק הוא גיל העצמות של הילד. בדרך כלל גיל העצמות מתאים לגילו הכרונולוגי של הילד. אך יש מקרים שבהם גיל העצמות מאחר את הגיל הכרונולוגי או מקדים אותו. איחור של שנתיים או פחות בגיל העצמות לעומת הגיל הכרונולוגי אינו מעורר דאגה. פער הגדול משנתיים או קידום בגיל העצמות מחייב בירור ומעקב.

### תחזית גובה

לאיזה גובה יגיע הילד שלי, זו שאלה די שגרתית שהורים מפנים לרופא הילדים או לאנדוקרינולוג. לשאלה זו אין תשובה מדויקת. גדילה עקבית לאורך אחוזון גובה קבוע אינה מבטיחה שהגובה הסופי יישאר באחוזון זה. הסיבה לכך היא שהגובה אינו תלוי רק בפוטנציאל הגנטי של הילד. הגובה תלוי בגורמים רבים, והם משתנים לאורך תקופת הגדילה: מצבו התזונתי והבריאותי של הילד, פעילותו הפיזית, תהליך ההתבגרות שלו ועוד. בניסיון לחזות לאיזה גובה יגיע הילד משתמשים בדרגת התגרמות העצמות/גיל העצמות. מדד זה נחשב אמין לחיזוי הגובה הסופי, אך גם הוא עשוי להשתנות באופן בלתי צפוי במהלך הגדילה, ואז התחזית משתנה. **קיימות כמה שיטות חיזוי של הגובה המתבססות על מדדים שונים:** בגילים בוגרים החיזוי מדויק יותר, וזה די הגיוני מכיוון שקרובים יותר לגובה הסופי.

חשוב להדגיש שמדובר בחיזוי בילדים בריאים, ללא הפרעת גדילה או מחלות עצם. החיזוי אינו אמין בילדים נמוכים מאוד או גבוהים מאוד, ובמצבים שבהם ההתבגרות מוקדמת או מאוחרת.



פרופ' משה פיליפ, ד"ר ליאורה לזר

### Secular Trend

ב-100 השנים האחרונות נראה שהשיפור בתזונה והירידה בשכיחות המחלות הביאו לעלייה בגובה של כלל האוכלוסייה לעומת הדור הקודם. סיכום המעקב במחצית הראשונה של המאה ה-20 הצביע על עלייה של כ-1.5 ס"מ מדי עשור.

באחרונה נראה שהשינוי הוא רק בדגם הגדילה, אך לא בסך הגדילה. בתקופת הילדות - מגיל שנתיים עד התחלת ההתבגרות - קצב הגדילה מהיר יותר, ולכן בתקופת הילדות הילדים גבוהים יותר. כיון שההתבגרות מתחילה בגיל צעיר יותר הגדילה נמשכת פחות זמן ונעצרת בגיל צעיר יותר. עקב כך סך הגדילה אינו משתנה, והגובה הסופי נשאר קבוע.

:  
מות  
. אך  
זותו.  
עורר  
:

זופא  
בית  
ן זה.  
נובה  
ונתי

מות  
הוא  
ה.

יותר

ז או  
אוד,

