הזנת הפג לאחר השחרור

יעל שמעיה, דיאטנית – MS.c, RD

מרכז רפואי העמק, מערך הילדים ופגיה

עמותת לה"ב למען הפגים בישראל

אימא של עומר (34+3, 1625 גרם, IUGR, SGA, LBW)
ואיילה (31+3, 1308 גרם, VLBW, AGA)

מתקרבים לשחרור, מה עכשיו?

לפני הכל חישוב נפח הזנה

- פגים משתחררים מהפגיה פגים.
- מנגנון וסנכרון הנשימה/מציצה/בליעה עדיין אינו זהה לתינוק בשל.
- נפח הזנה בתינוקות בכלל ובפגים בפרט מחושב לפי משקל ולא לפי גיל.
- נפח הזנה גדול מדי OVERFEEDING עלול לגרום לפליטות, השתנקויות ואספירציות בפגים.
- נפח הזנה לפגים הוא כ-150 מ"ל לק"ג ליממה.
- כמובן שמדובר בטווח תוך מעקב והתייחסות לרקע המטופל. בערך כ-130-180.

דוגמא לחישוב

- עד 3 ק"ג יש להזין תינוק כל 3 שעות, כלומר 8 ארוחות ביום.
- כך פג אשר שוקל 2.800 ק"ג, יקבל כ:

150CCX2.800=420ml/day

- כלומר

420CC/8=52ml/bottle

- כמובן שניתן לעגל את התוצאה....
אך חישוב זה נותן את סדר הגודל לארוחה.

מטרת הטיפול התזונתי – להבטיח צריכה תזונתית המאפשרת גדילה והתפתחות תקינים

- פגים שזקוקים להעשרה תזונתית בשחרור – צריך לוודא שמקבלים העשרה תזונתית!
- פגים שאינם זקוקים להעשרה תזונתית בשחרור – צריך לוודא שאינם מקבלים העשרה תזונתית....

TAKE HOME MESSAGES

- לפגים שני ימי הולדת, לפי גיל כרונולוגי ולפי גיל מתוקן.
- פגים הם ילודים בעלי צרכים תזונתיים מיוחדים.
- הצרכים התזונתיים משתנים בין פג לפג.
- רוב הפגים מגיעים לנקודת זמן בה אינה זקוקים כבר לתזונה מיוחדת. זמן זה משתנה בין פג לפג.
- חלבון הוא רכיב תזונה משמעותי בהתערבות התזונתית.
- סידן וזרחן הם רכיבי תזונה משמעותיים לבריאות העצם שלהם.
- החלפת שלבי תמ"ל והתחלת טעימות ומזון משלים **הינם לפי גיל מתוקן ולא כרונולוגי.**
- ממליצה לא למהר לגמול מהנקה/בקבוק (בתוך סדר יום הולם) מאחר ונוח כשיש "אוכל אסטרונאוטים נוזלי" אצל פגים אשר נוטים לחלות הרבה (ממליצה לא להפסיק לפני גיל שנתיים).

הנקה והזנה ללא העשרה

- אין ויכוח - כאשר הפג עונה על הקריטריונים, לחלב אם והנקת פגים באופן בלעדי יתרונות בריאותיים, רגשיים, כלכליים ועוד.
- לפגים ללא גורמי סיכון תזונתיים, המשגשגים היטב ומשקלם מתאים לגיל ההיריון המתוקן, התזונה המומלצת הינה הנקה במידת האפשר, וחלב אם שאוב בעדיפות שניה. אם אין אפשרות לחלב אם, ניתן להזין אותם בתמ"ל רגיל (שלב 1).
- להבדיל - לעיתים פגים עם סיכון תזונתי ישתחררו עם תמ"ל מיוחד (לדוגמא היפואלרגני/AR) שמתאים לתינוק שנולד במועד ואינו מיועד לפגים.

גורמי סיכון לתת תזונה בפגים

- תינוקות שנולדו במשקל לידה נמוך מאוד [<1500 גרם] .ELBW >VLBW
- גיל הריון בלידה פחות מ-28 שבועות.
- תינוקות שמשוחררים מבית החולים במשקל נמוך מ- 5% יחסית לגילם המתוקן.
- תינוקות שמשוחררים עם עליה של פחות מ-15 גרם לק"ג ליום במשך השבוע האחרון לפני השחרור.
- תינוקות עם צרכים תזונתיים גבוהים, לדוגמא אלו עם BPD.
- תינוקות שמשוחררים בהגבלת כמות נוזלים [<120 סמ"ק\ק"ג\יום], לדוגמא אלו עם מחלת לב.
- תינוקות שמשוחררים עם ALK PHOS מעל 600 U/L.
- תינוקות שמשוחררים לאחר קבלת TPN למשך 4 שבועות ומעלה.

Lapillonne A et al. J Pediatr 162:s90-s100;2013
Briere CE et al. JOGNN 44:102-113;2015
eonatal Ed, published online 1.4.2015
Groh-Wargo S. et al. *ICAN: Infant, Child, & Adolescent Nutrition* 6.5 (2014): 262-269.

תזונאית?
מי צריך תזונאית?

חוזר מינהל הרפואה

משרד הבריאות

חוזר מס': 20/2016

ירושלים, י"ד בחשון, התשע"ז
15 נובמבר 2016

אל: מנהלי בתי החולים
מנהלי האגפים הרפואיים – קופות החולים
רופאים מחוזיים - לשכות הבריאות

הנדון: המעקב והטיפול בילודים מורכבים ובפגים עם שחרורם מאשפוז לקהילה

5.3.3. הערכה והתאמה של תכנית טיפול תזונתית אישית ע"י תזונאית לילוד המורכב תבוצע בתוך חודש משחרורו.

5.3.4. הערכה והתאמה של תכנית טיפול תזונתית אישית ע"י תזונאית בפג הרגיל תבוצע בהתאם לדחיפות הרפואית הנדרשת ולכל היותר בתוך שלושה חודשים משחרורו מבית החולים, במקרים הבאים:

א. הומלץ על מעקב תזונאי בשחרורו מבית החולים.

ב. השתחרר מבית החולים במשקל, הנמצא מתחת לאחוזון ה- 10 לגיל המתוקן.

ג. ניזון בהזנה מיוחדת (כל הזנה שאינה הנקה או תמ"ל חלבי רגיל).

ד. סובל מקשיי אכילה / האכלה (במקרה כזה יש להפנות את הפג גם לבדיקת קלינאית תקשורת).

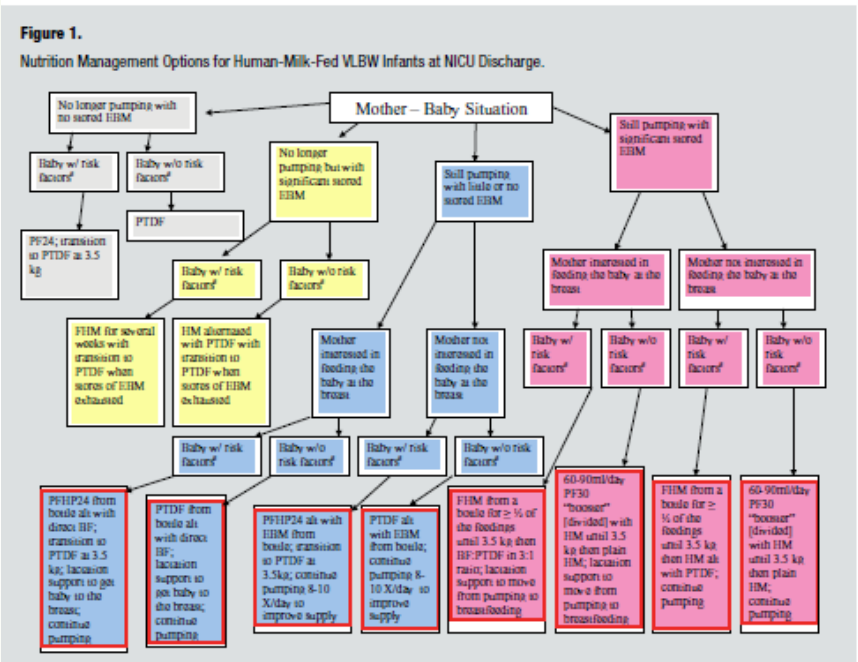
ה. עלה במשקל פחות מ – 150 גרם בשבוע, במהלך שבועיים עוקבים.

3.2. "פג רגיל" (שאינו מורכב): לענין חוזר זה, פג שנולד משבוע 32 (32+0) ועד שבוע 36(35+6), פג שנולד במשקל לידה מעל 1500 גרם ופג אשר ניאונטולוג מומחה לא הגדירו כפג מורכב.

אז מה הדיאטנית לוקחת בחשבון ובאילו תכשירים משתמשת?
מה זו בעצם העשרה תזונתית?
מה האפשרויות?
מה היתרונות והחסרונות של אפשרויות אלה?

גורמים הנלקחים בחשבון כשבונים תכנית תזונתית

- גורמי סיכון תזונתיים.
- כוונת האם להשתמש בחלב אם קפוא שצברה.
- כוונת האם להמשיך לשאוב חלב.
- רצונה של האם להניק את התינוק או לשלב הנקה עם הזנה בבקבוק עם חלב אם שאוב.
- בארץ גם רצון + יכולת כלכלית לרכוש HMF באופן פרטי....
- עם הגיל – מצב התפתחותי, מעקב גדילה ומצב תזונתי.



Groh-Wargo, S. et al. *ICAN: Infant, Child, & Adolescent Nutrition* 6.5 (2014): 262-269.

תוספת אבקת תמ"ל המשך לפגים לחלב אם

- יתרון:
תוספת מכלל הרכיבים, בלי לוותר על חלב אם.
- חסרון:
תוספת דלה בסידן וזרחן.
- אופן ההעשרה: תוספת כפית ביתית (זאת של הקפה) עם אבקת תמ"ל לכל 70 מ"ל חלב אם שאוב. ממליצה לעשות זאת רק בליווי ומעקב תזונתי צמוד.

המלצות לק"ג ליום	שילוב המלצות	חלב אם	חלב אם עם HMF	חלב אם עם תמ"ל המשך לפגים. כפית ביתית tsp ל-70 מ"ל	תמל רגיל	תמל המשך לפגים
נוזלים (מ"ל/ק"ג)	150	150	150	150	150	150
קלוריות (קק"ל/ק"ג)	115-130	98	120	125	102	110
חלבון (ג'/ק"ג)	2.5-3.5	1.8	3.3	2.4	2	2.8
סידן (מ"ג/ק"ג)	70-140	38	215	66	75	120
זרחן (מ"ג/ק"ג)	35-90	21	120	36	45	68

העשרות נוספות בקהילה

העשרה הכוללת את כל רכיבי התזונה

- **HMF (יקר! ולעיתים קרובות אין צורך)**
- **תוספת אבקת תמ"ל המשך לפגים לחלב אם**
- **ריכוז פורמולה לתינוק הבשל**

העשרה קלורית על ידי שומן או סוכר בלבד

- פולימרים של גלוקוז (בייבי קלורי)
- דייסות אינסטנט לתינוקות
- שמן – שמן קנולה/שמן MCT

baby calorie

baby calorie

סימון תזונתי ל 100 גרם אבקה

רכיבים	כמות
קלוריות	384 קק"ל
חלבונים	0
פחמימות	96 גר'
שומנים	0
נתרן	1 מ"ג
1 כפית (2גר')	8 קל'
1 כף (6 גר')	23 קל'
1/4 כוס (25 גר')	96 קל'
1/3 כוס (33 גר')	128 קל'
1/2 כוס (50 גר')	192 קל'
1 כוס (100 גר')	384 קל'

חשוב לבחור העשרה הכוללת את כל חומרי הבנייה (חלבון, ויטמינים, מינרלים) ולא רק פועלי ופועלות בניין (קלוריות).
אם נוסיף ונוסיף רק שומן וסוכר, תיבנה רקמת שומן במקום גם עצם ומסת גוף רזה.

העשרה בקהילה: תמ"ל המשך לפגים

	קקל	חלבון	שומן
	74	1.9	4.1
	74	1.9	4
	75	2.1	3.9

- כשילוב של ארוחות עם הנקה/חלב אם או כהזנה בלעדית.

השוואת התמלים
שלב 1 – מול המשך לפגים

	קקל"	חלבון (g)	אחוז MCT	ברזל (mg)	סידן (mg)	זרחן (mg)
סימילאק 1	68	1.4	0	1.2	53	28
סימילאק נאושור	74	1.9	25	1.3	78	46
מטרנה 1	69	1.4	0	0.8	58	37
מטרנה סנסיטיב	74	1.9	20	1.4	81	45
נוטרילון 1	65	1.3	0	0.53	47	26
נוטרילון המשך	79	2.6	20	1.6	100	56

השוואת התמלים
שלב 2 – מול המשך לפגים

	קקל"	חלבון (g)	שומן (g)	ברזל (mg)	סידן (mg)	זרחן (mg)
סימילאק 2	74	2.58	3.6	1.19	115	66
סימילאק נאושור	74	1.9	4.1	1.3	78	46
מטרנה 2	67	1.6	3.5	1.22	80	47
מטרנה סנסיטיב	74	1.9	4	1.4	81	45
נוטרילון 2	67	1.4	3	1.0	61	34
נוטרילון המשך	79	2.6	3.9	1.6	100	56

יש עוד כמה סוגי הזנה עם יתרונות וחסרונות

CATCH UP GROWTH
החלטנו על הזנה, ומה עכשיו?
איך מעריכים גדילה?
איך נראה תהליך הדבקת קצב?

סה"כ השאיפה שלנו:
תהליך CATCH UP

הערכת גדילה

- טבלאות קצב גדילה
- עקומות גדילה

מגוון סוגי טבלאות להערכת קצב

Table 5: Growth Parameters for Term Infants or Preterm Infants Corrected to Term[48]

Age	Weight	Length	Head Circumference
0-3 months	25-35 grams/day	2.5-3.5 cm/week	0.5 cm/week
3-6 months	15-21 grams/day	1.6-2.5 cm/week	0.5 cm/week
6-12 months	10-13 grams/day	1.2-1.7 cm/week	0.5 cm/week

Table 6: Calculating Corrected Gestational Age (CGA)

(Weeks premature + weeks old) – 40 weeks = CGA in weeks
Example: An infant was born at 28 weeks GA and is now 16 weeks old.
(28 weeks + 16 weeks) – 40 weeks = 4 weeks old (1 month old) CGA

On the growth chart, this infant would be plotted at 1 month to correct for prematurity.

Andrea Adler and Groh-Wargo Sharon. "NICU Currents." *cognitive development* 2: 12.

עוד דרך להסתכל על זה

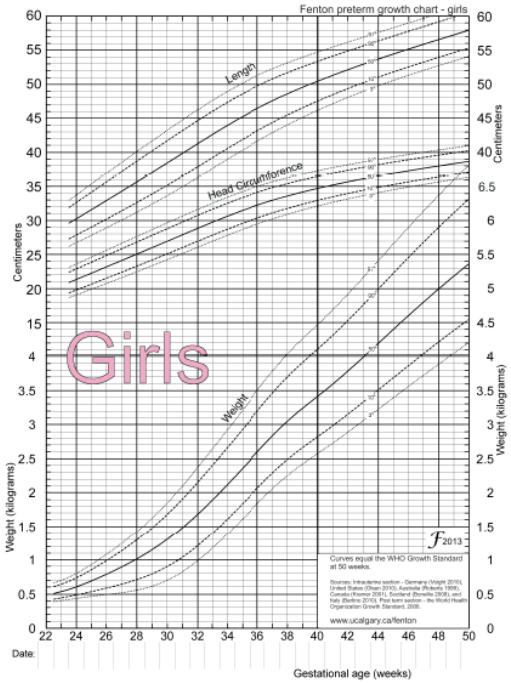
Corrected Age	Indications for referral
36-40 weeks	Less than 25 g/day or <6 oz/wk
Term – 3 months	Less than 20 g/day or < 5 oz/wk
3 – 6 months	Less than 15 g/day or < 3.5 oz/wk
6 – 9 months	Less than 10 g/day or < 2 oz/wk
9 – 12 months	Less than 6 g/day or < 1.5 oz/wk
1 – 2 yrs	Less than 1 kg or < 2 lbs in 6 months

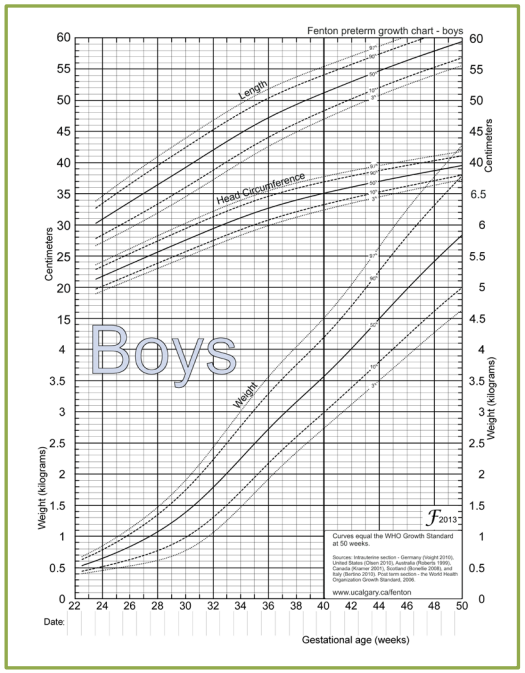
Nutrition Practice Care Guidelines for Preterm Infants in Community (Revised 2016). Oregon Pediatric Nutrition Practice Group

Groh-Wargo-wargo et al. PP 554-555. (2000). Precept Press, Chicago, IL

Fenton growth charts

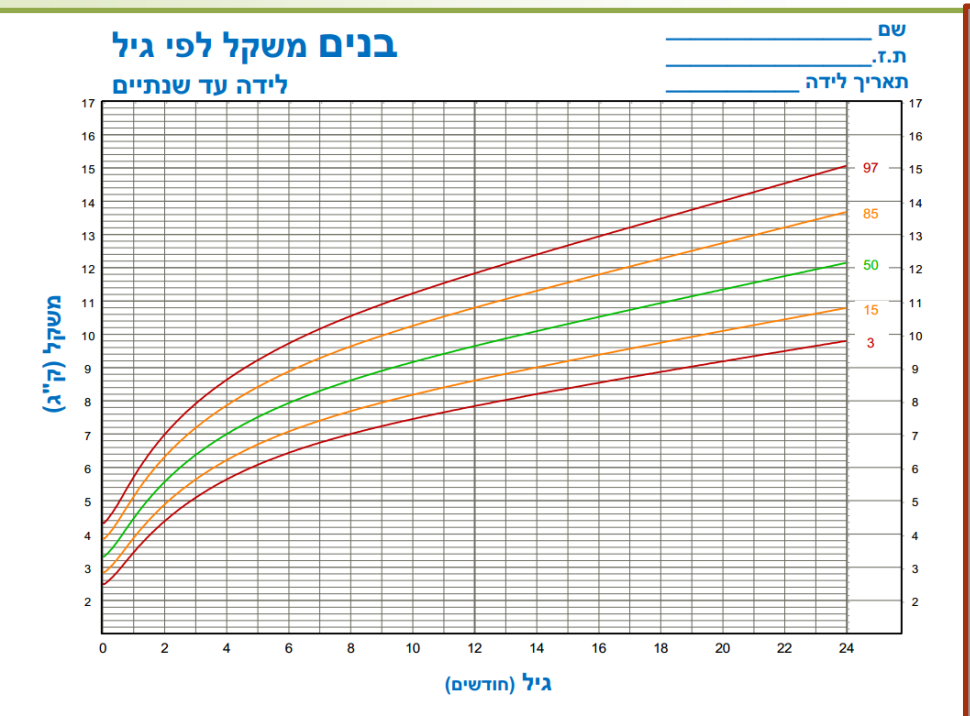
- http://www.ucalgary.ca/fenton/2013chart
- עקומות גדילה אשר נבנו לפי נתוני משקל ילודים.
- מומלצות עד שבוע 40 – כאשר הגיל המתוקן נמוך מאפס.
- עקומות גדילה של ה-WHO הן המשכן הרציף.

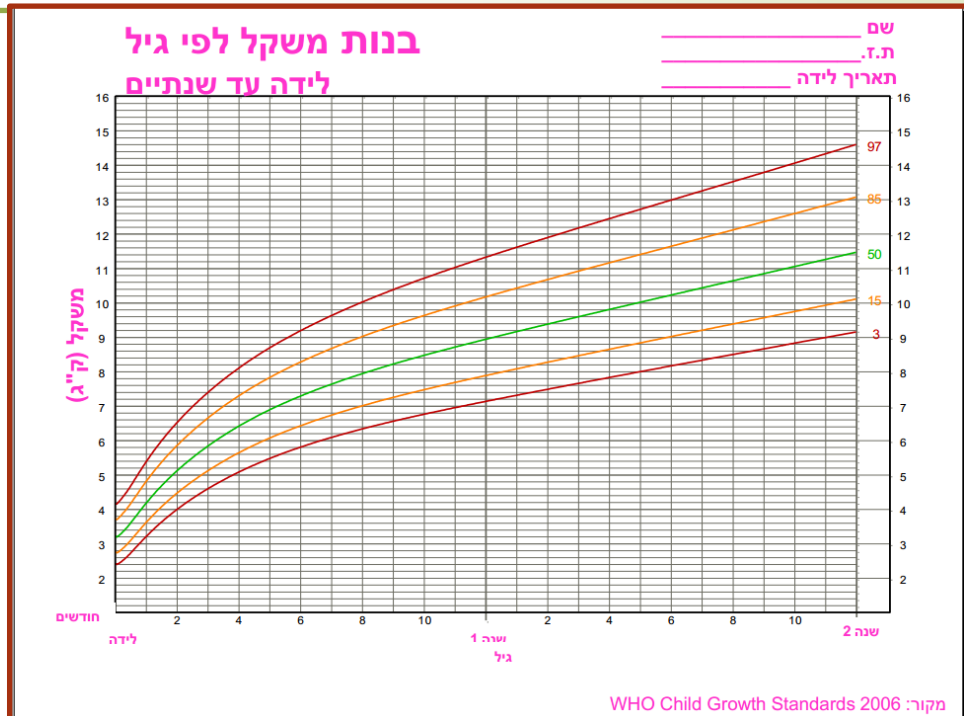




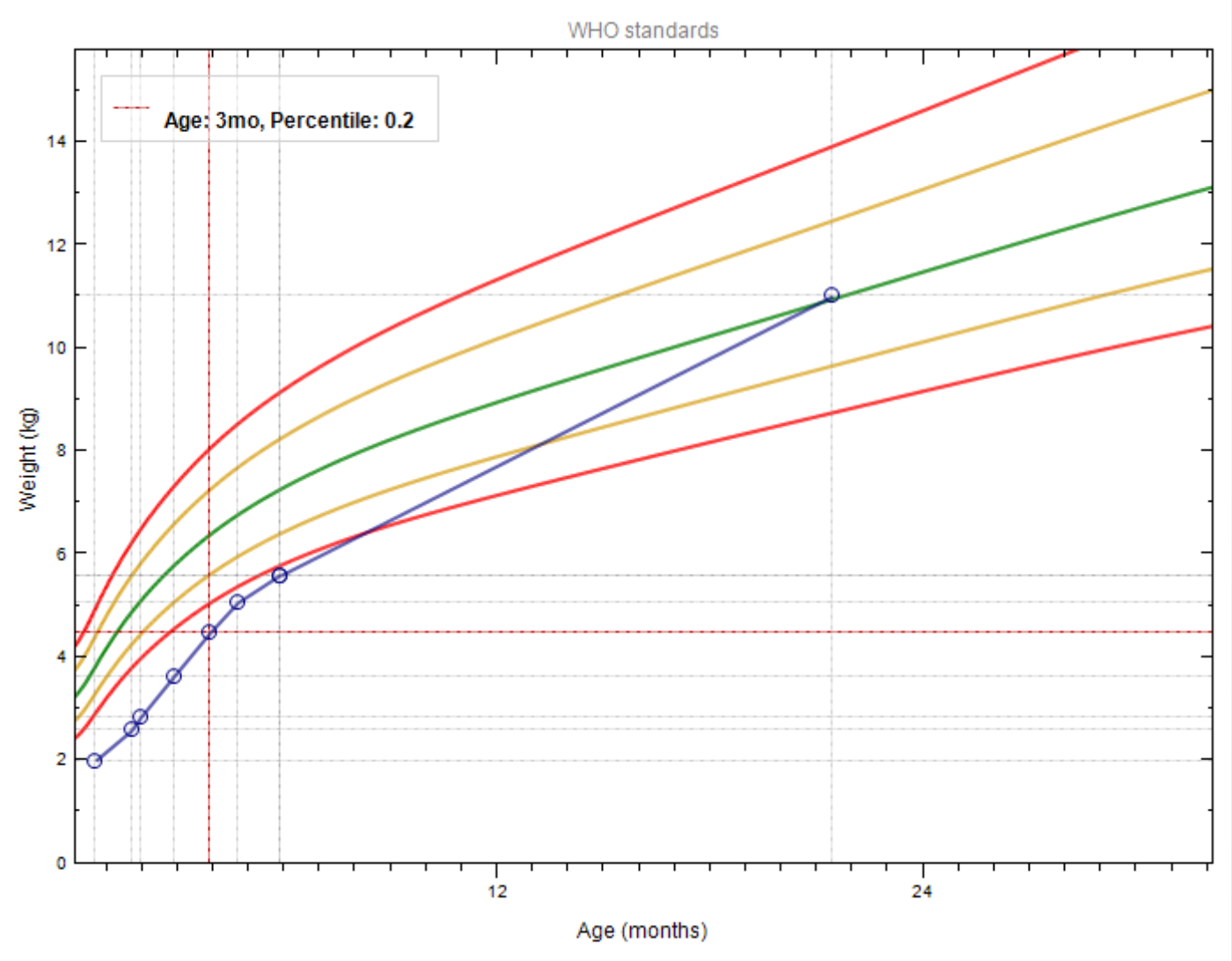
WHO Growth charts

- נהוג לרוב להציב גיל מתוקן עד גיל שנתיים.
- קיימות עקומות גדילה מיוחדות למצבי בריאות שונים.

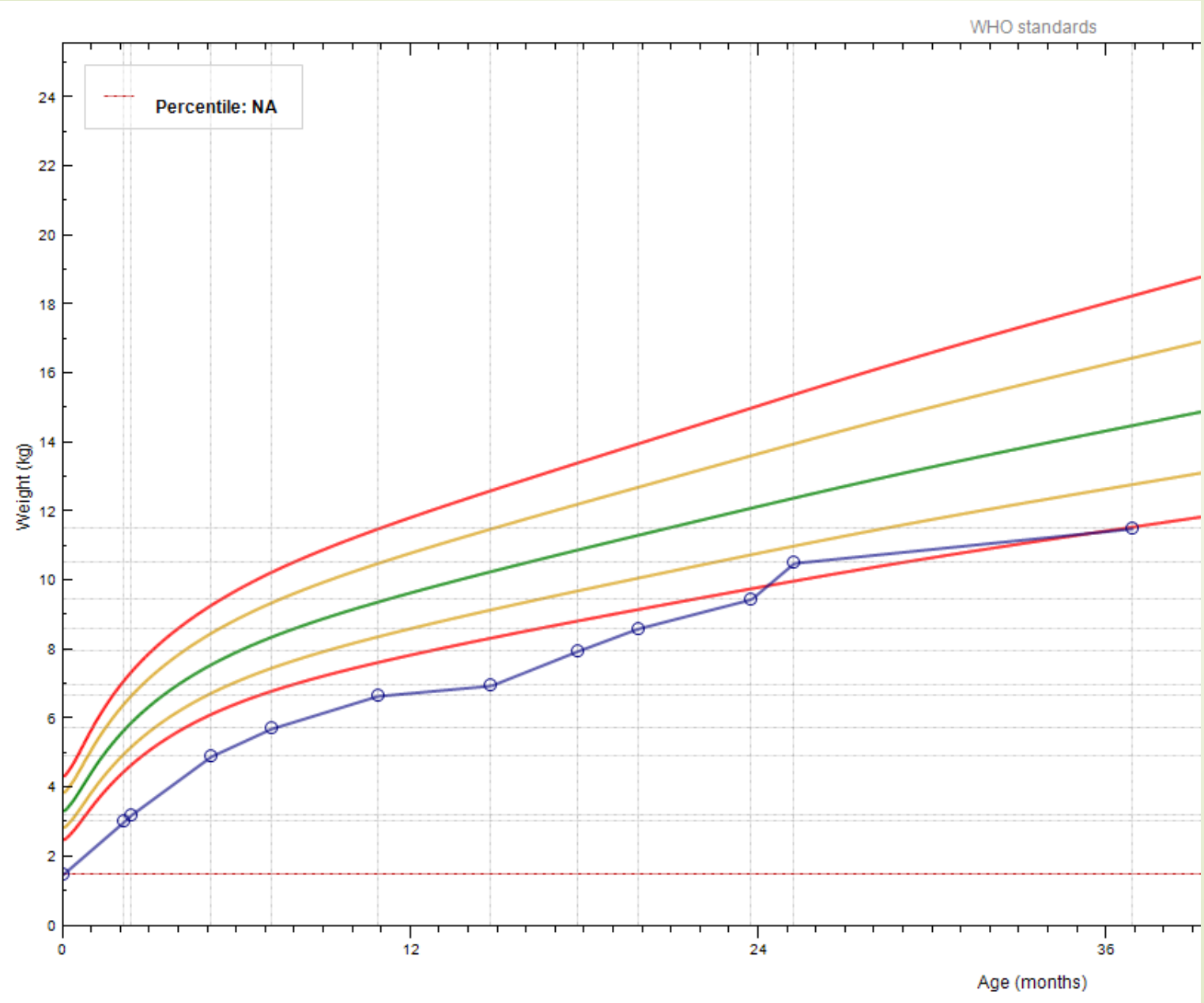




לפעמים צריך קצת סבלנות ודחיפות קלות

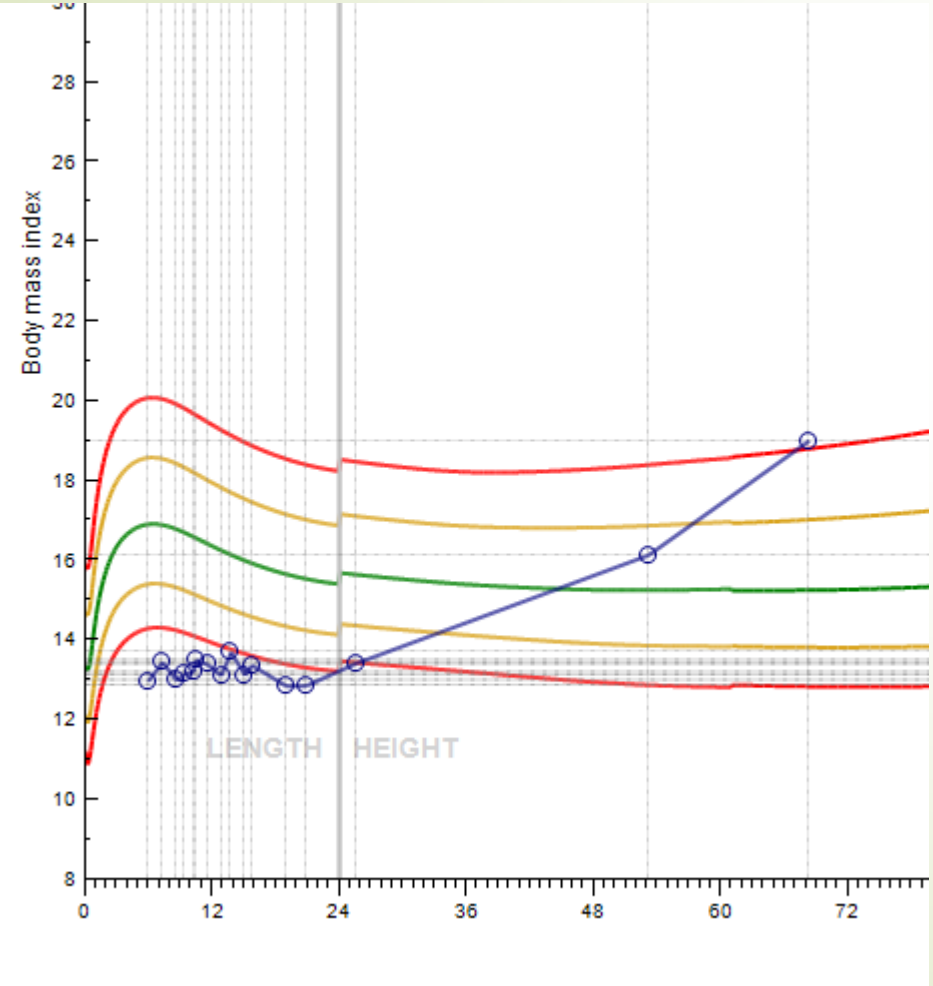


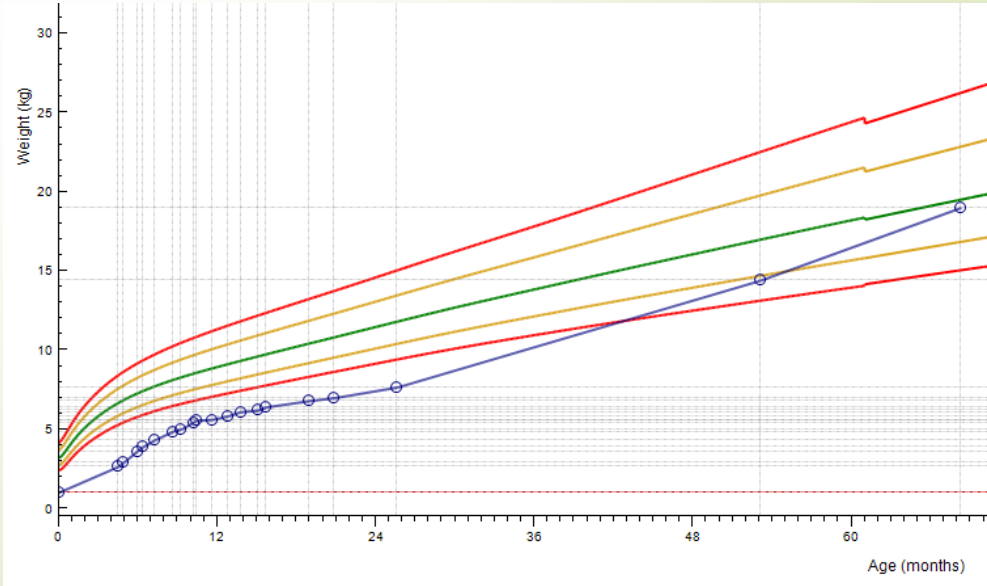
אבל זה לא תמיד כל כך פשוט (BPD)



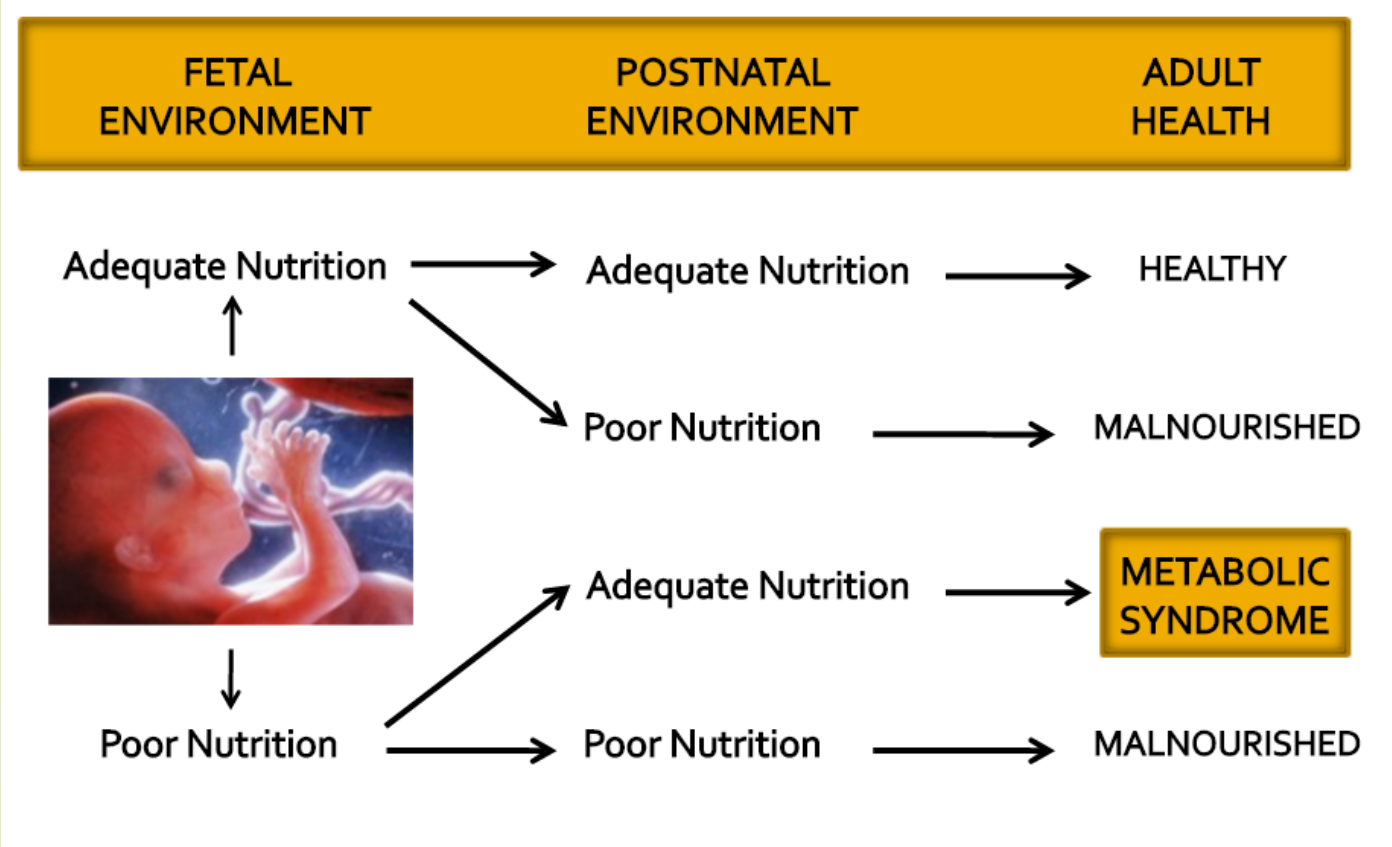
ולפעמים אין שום צורך להעשיר.
לפעמים יש צורך להפסיק להעשיר.

השמנה בתינוקות שנולדו במשקל נמוך לגיל ההריון





השמנה בגיל המאוחר



Paula Hertel Thevananther, M.D. April 30, 2011 Maternal-Fetal Nutrition:Laying the Groundwork for a Lifetime of Health

אבל בהקשר הזה – ממליצה קודם כל לחפש את המטבע מתחת לפנס. הורים לפגים חרדים יותר גם בנושא האכילה.

אמנם הפגים בסיכון גבוה יותר, אך הפתרון, כמו בכל ילד, הינו תזונה מאוזנת, מגוונת, עם מינימום מזון מתועש (או במילים אחרות, אם הילד לא אכל את הארוחה, אין לתת עוגיות ומעדנים במקום זה, אלא להקדים את הארוחה המזינה הבאה).

שאלת השאלות. מתי טעימות????

- מה משרד הבריאות אומר באופן כללי?

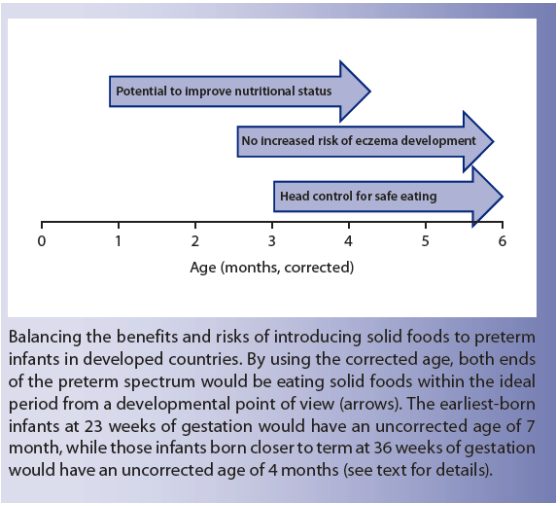
- **מומלץ** לחשוף את התינוק למזון מוצק (משלים) בגיל 6 חודשים. לא מומלצת חשיפה לפני גיל 4 חודשים.
- בין גיל 4 חודשים ל- 6 חודשים **ניתן** לחשוף את התינוק למזון מוצק (משלים), אך רק לאחר שהתינוק מראה סימני מוכנות (ראו להלן) **ובכמויות מזעריות**.

סימני מוכנות התינוק לאכילת מזון מוצק

- יכול לשבת עם תמיכה
- ראשו יציב
- מראה סקרנות ונכונות לאכילה עם קירוב המזון לפיו.
- מצליח להעביר מזון בפיו מצד לצד.
- מקרב לפיו ידיו וחפצים שונים.

ופגים. מתי טעימות????

- לפני גיל חודשיים וחצי מתוקן – סיכון מוגבר לתופעות אלרגניות.
- לפני גיל 3 חודשים מתוקן – אין שליטת ראש מספקת.



Balancing the benefits and risks of introducing solid foods to preterm infants in developed countries. By using the corrected age, both ends of the preterm spectrum would be eating solid foods within the ideal period from a developmental point of view (arrows). The earliest-born infants at 23 weeks of gestation would have an uncorrected age of 7 month, while those infants born closer to term at 36 weeks of gestation would have an uncorrected age of 4 months (see text for details).

Ann Nutr Metab 2012;60(suppl 2):31–38

Introducing Solid Foods to Preterm Infants in Developed Countries

by D.J. Palmer and M. Makrides

טעימות ומזון משלים

- יש לזכור כי ההנחיות לכלל האוכלוסיה כיום חזרו לטעימות מגיל חצי שנה.
- בכל מקרה אין להתחיל לפני גיל חודשיים וחצי מתוקן.
- באופן אישי – אני ממליצה אחרי גיל 4 חודשים מתוקן ובמקרים רבים לקראת גיל חצי שנה מתוקן.
- יש להזכיר ולהדריך כמובן מה הן טעימות.
- יש לוודא החזקת ראש, יכולת העברת מזון מצד לצד בפה, הושטת יד לחפץ, הבעת עניין.
- כאשר מתקדמים – יש לוודא כי המזון עשיר מספיק.

מזון משלים – אצל פגים לפי גיל מתוקן
(מתוך אתר משרד הבריאות).

- **התדירות המומלצת**
- התדירות המומלצת לשילוב מזונות משלימים, לפי מוכנות התינוק והתאמה אישית:
  - **מגיל שישה עד תשעה חודשים (מתוקן)** - פעמיים עד שלוש פעמים ביום.
  - **מגיל תשעה עד 12 חודשים (מתוקן)** - שלוש עד ארבע פעמים ביום.
  - **החל מגיל שנה (מתוקן)** - יש לתת את המזונות לפי דרישת הפעוט. ניתן להגיש גם ארוחות ביניים, פעם עד פעמיים ביום.
- **מה לתת**
- מגיל חצי שנה **(מתוקן)** מומלץ להתחיל להגיש לתינוק את כל מזונות בתפריט המשפחה.
  - יש לתת **מזון טבעי, מסורתי, ביתי** כמו בשר בקר, הודו, עוף, דגים, קטניות, פירות, ירקות עונתיים, טריים או מבושלים, דגנים, מוצרי חלב ושמנים.
  - כדאי להתחיל עם **מזונות המהווים מקור לברזל** כמו: בשר בקר, הודו, דגים, עוף, קטניות (עדשים, אפונה וחומוס). הברזל חשוב להתפתחות ולתפקוד קוגנטיבי של התינוק.
  - בהמשך כדאי לתת **פירות, ירקות ודגנים**:
    - מומלץ לתת מגוון של פירות עונתיים טריים. ניתן להגישם לעיתים גם אפויים או מבושלים קלות.
    - אין העדפה מסוימת לתת ירקות ואחר כך פירות. ניתן להתחיל גם עם מזונות אחרים כמו עוף, הודו, קטניות ועוד.
    - גם דגנים רצוי להוסיף לתפריט התינוק: שיבולת שועל, חיטה, לחם, שיפון, בורגול, תירס, פסטה, קינואה, סולת, אורז, כוסמת, קוסקוס, גריסים, דוחן כמו גם תפוח אדמה, בטטה וקמחים מדגנים השייכים לקבוצת זו.

תמ"ל ושתייה

- כפי שלא ממליצים להפסיק הנקה בגיל שנה אלא מוודאים שההנקה משתלבת בתוך סדר יום הולם ותואם, כך גם אינני ממליצה על הפסקת תמ"ל בגיל שנה.
- נפח של כ-400-500 מ"ל גם מעל גיל שנה אצל פגים, נותן רשת בטחון תזונתית מצויינת להתקדמות במזון משלים ומוצקים לפי קצב הפעוט.
- **השתייה המומלצת בנוסף היא מים.**
- מומלץ לתת מים בכוס במשך היום ובין הארוחות על מנת לחשוף ולתרגל פעולה חדשה זו. בימים הראשונים ניתן להציע מים גם בכפית.

נכון תמיד

- **כמות**
- מומלץ להתחיל בכמות קטנה – כפית עד שתי כפיות - ולעלות בהדרגה. לתינוקות המביעים רצון להמשך אכילה ניתן להגדיל את הכמות.
- כמות המזון נקבעת על ידי התינוק, לפי רמת הרעב והשובע שלו ויכולה להשתנות בין הארוחות במהלך היום.
- **לא להכריח**
- התינוק יחליט בעצמו אם לאכול או לא.
- התינוק יחליט גם מהי כמות האוכל הדרושה לו, בהתאם לאיתותים הפנימיים שלו.

מזון משלים וצרכים מיוחדים

- ילד עם איחור התפתחותי, צרכים מיוחדים ורוב הילדים בעלי התפתחות בלתי טיפוסית – כדאי להתייעץ עם הצוות המטפל בשילוב דיאטנית על מנת להחליט בנושא.

יש אתגרים התזונתיים וקשיי האכילה יחודיים – זהו נושא שלם למצגת אחרת

לסיכום

- פגים שזקוקים להעשרה תזונתית בשחרור – צריך לוודא שמקבלים העשרה תזונתית!
- פגים שאינם זקוקים להעשרה תזונתית בשחרור – צריך לוודא שאינם מקבלים העשרה תזונתית....

תודה רבה על ההקשבה