

תזונה בחולים המטואונקולוגים וחולים במחלת השתל כנגד המאחסן (GVHD) – הנחיות מקצועיות

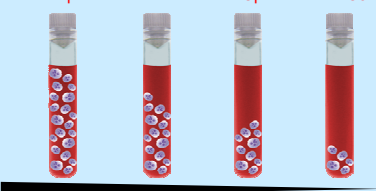


נרית שניידר-איר  
ביה"ח "שיבא", תל השומר

הנחיות לתזונה דלת בקטריות בחולים נויטרופנים



נויטרופניה-  
ירידה ב- Absolute Neutrophil Count (ANC)



קלה	בינונית	קשה	תמורה / מסכנת חיים
ANC x 10 <sup>9</sup> /L < LLN** Grade 1	< 1.5 Grade 2	< 1.0 Grade 3	< 0.5 Grade 4

\*\*Lower limit of normal

Common Toxicity Criteria for Adverse Effects Version 3.0 [electronic document], Bethesda, Md: National Cancer Institute; 1999  
Available at: <http://ctep.info.nih.gov/reporting/ctc.html>. Accessed January 4 2005

למי מיועדת ההנחיה

- כל חולה אונקולוגי והמטואונקולוגי לאחר טיפול כימי, קרינתי, ביולוגי עם ANC קטן מ-500.
- חולים אשר עברו השתלת מח עצם מתורם ועדיין מטופלים בטיפולים מדכאי מערכת חיסון (סטרואידים, cyclosporine, cellcept וכו') גם אם ANC גדול מ-500.
- חולים לאחר השתלת מח עצם אוטולוגית (עצמית) עד לאחר התייצבות ספירות הדם ANC מעל 1000 ל-10 ימים לפחות ללא שימוש בגורמי צמיחה.
- כל חולה עם ANC קטן מ-500 מסיבה אחרת (לדוגמה: תרופות, מחלות חסר חיסוני מולדות, זיהום חריף וכו')

אמדם חולים בסיכון לפתח נויטרופניה

<p><b>גורמי סיכון הקשורים בטיפול</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>טיפול כימי אינטנסיבי הגורם לדיכוי מח העצם (בעיר בחולים עם מחלות המטואונקולוגיות)</li> <li>קרינה לאזור האגן או לאזורים נרחבים של מח עצם</li> <li>כימותרפיה בימינו גבוהה / בתדירות מתן גבוהה</li> <li>כימותרפיה אשר ניתנה למטופל בעבר והובילה לנויטרופניה</li> </ul>	<p><b>גורמי סיכון הקשורים בחולה</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>גיל מתקדם (&lt;65 שנים)</li> <li>מחלה מתקדמת</li> <li>מצב תפקודי ירוד</li> <li>מעורבות מח עצם במחלה</li> <li>זיהום פעיל, פצע פתוח</li> <li>מחלות רקע</li> </ul>
--	--

הנחיות כלליות לתזונה בנויטרופניה

- מוותר לאכול מזון מבושל, מטוגן או אפוי לדרגת "עשוי היטב" בלבד מהבית, שבושל באותו יום.
- מוותר לאכול מוצרי מזון קטניים באריזה אטומה וכל המוצרים המשומרים.
- אין לאכול מזון שנקנה במסעדות ובדוכני מזון. כל מזון בתפוזת – אסור.
- אין לאכול פיצוחים ופירות יבשים.
- מוותרת אכילת פירות וירקות טריים קליפים (כמו תפוז, בננה), בתנאי שנרצחו במים וסבון (מומלץ סבון כלים או סבון מיוחד לרחצת מוצרי מזון) במשך 30 שניות לפחות על ידי בן משפחה/ מטפל.

**Updates oncology nursing society  
putting evidence into practice resources**  
Clinical Journal of Oncology Nursing, volume 13(2), April 2009

- בשנות ה-70 ביססו מחקרים שמזון לא מבושל, בייחוד פירות וירקות, מכיל *E.coli*, *Pseudomonas aeruginosa* ועוד גרם (-) העלולים לגרום לספסיס – מה שהביא להנחיה להימנע מפירות וירקות טריים.
- הנחיות אלו היו נהוגות במשך 3 עשורים!! רוב המוסדות אימצו איסור אכילת פירות וירקות טריים.
- רוב המחקרים שהעריכו סיכון לזיהום בהסתמך על תזונה דלת בקטריות נמצאו לא מבוססים דיים בשל גודל מדגם קטן מידי, חוסר יכולת לבודד תזונה נויטרופנית מגורמים סביבתיים נוקשים אחרים ושינויים בהגדרת תזונה דלת בקטריות.
- תזונה דלת בקטריות אינה מפחיתה באופן מובהק את הסיכון לזיהום בחולים נויטרופנים ובכל זאת יש לשמור על כללי היגיינה מיוחדים בחולים נויטרופנים

**מי שתייה**

- מותר לשתות מים מהברז או מים מינראליים שהורחחו למשך דקה לפחות וקוררו לטמפרטורת החדר
- בשתיית מים מבקבוקים יש לוודא כי על התווית מצוינת אחת מהתוויות אלו:
  - אוסמוזה הפוכה
  - מזוקקים
  - מסוננים דרך פילטר מוחלט של מיקרון אחד או פחות.
- אם יש ספק – יש להרתיח את המים
- מי שתייה – יש להרתיח מי ברז למשך דקה.
- מים מברז עם פילטר- יש להקפיד לנקות את הפילטר. קיימות הנחיות קפדניות לגבי היתרים של פילטרים ומסננים.
- מים מותרים מים מינרלים שעברו "אוסמוזה הפוכה" ועמדו בתקן רשות המים. יש להיזהר במיוחד ממים שעמדו זמן רב בשמש (כמו בתחנות דלק ומחוץ לסופר)

**הטיפול במזון**

- יש לרחוץ היטב ידיים לפני כל טיפול במזון.
- לפני הכנת האוכל, יש לרחוץ בייסודיות בסבון ובמים חמים את:
  - כלי קרשי החיתוך.
  - כלי החיתוך.
  - את החלק העליון של קופסאות שימורים.
- במהלך הכנת האוכל, אין לטעום מהאוכל בכלי המשמש לבישול
- אין להשתמש בכלים אשר שימשו להכנת מזון לא מעובד להכנת מזון מבושל/מעובד (כדוגמת קרשי חיתוך) אלא אם כן עברו רחצה יסודית במים וסבון ויבשו.

**הטיפול במזון**

- אין לטעום אוכל הנראה או מריח מזוה
- אין לאכול דברי מזון מבושלים אשר שהו בטמפרטורת החדר יותר משעה ו/או אוכסנו במקרר למשך יותר מ-24 שעות.
- בשר יש לבשל או לצלות כך שטמפרטורה במרכז תהיה לפחות 82 °C
- אוכל קר יש לשמור במקרר או במקפיא בטמפרטורה מתחת ל-4 °C
- בחימום חוזר של מזון נוזלי יש להקפיד שהמזון יובא לרתיחה שנית (אין לחמם במיקרוגל!!!)

**שמירת מזון**

- אוכל יש לשמור במיכלים סגורים.
- מזונות חמים, יש לקרר תחילה במקרר כשהם לא מכוסים ורק אחר כך לכסות ולודא שהכיסוי סגור היטב.
- יש להשליך מזונות אשר נשארו פתוחים או לא נאטמו היטב וקיבלו "כוויות" מקפוא.
- יש לדאוג לאטום ולסגור שאריות, לסמן את התאריך וזמן הכנה ולאחסן במקרר או להקפיא מייד. אין להקפיא שנית מזון שהופשר.
- יש להימנע מבישול או חימום מזון נוזלי במיקרוגל בשל אי אחידות בחימום. מומלץ לחמם מזון בתנור או על אש.
- יש להימנע מהפשרת אוכל בטמפרטורה של החדר. יש להפשר אך ורק במקרר ולהשתמש במזון שהופשר מהר ככל האפשר.
- יש להשליך מכלי לטעום קופסות שימורים עם בליטות, דליפה, סדק או פתח באזור השוליים.
- יש לבדוק תאריכי תפוגה על אריזת המזון.

**Updates oncology nursing society  
putting evidence into practice resources**  
Clinical Journal of Oncology Nursing, volume 13(2), April 2009

- בשנות ה-70 ביססו מחקרים שמזון לא מבושל, בייחוד פירות וירקות, מכיל *E.coli*, *Pseudomonas aeruginosa* ועוד גרם (-) העלולים לגרום לספסיס – מה שהביא להנחיה להימנע מפירות וירקות טריים.
- הנחיות אלו היו נהוגות במשך 3 עשורים!! רוב המוסדות אימצו איסור אכילת פירות וירקות טריים.
- רוב המחקרים שהעריכו סיכון לזיהום בהסתמך על תזונה דלת בקטריות נמצאו לא מבוססים דיים בשל גודל מדגם קטן מידי, חוסר יכולת לבודד תזונה נויטרופנית מגורמים סביבתיים נוקשים אחרים ושינויים בהגדרת תזונה דלת בקטריות.
- תזונה דלת בקטריות אינה מפחיתה באופן מובהק את הסיכון לזיהום בחולים נויטרופנים ובכל זאת יש לשמור על כללי היגיינה מיוחדים בחולים נויטרופנים

### הנחיות לתזונה דלת בקטריות על פי ה-CDC (2005)

תחליף	מזון אסור
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ביצים קשות</li> <li>• מוצרי חלב מפוסטרים</li> <li>• מוצרי חלב מפוסטרים</li> <li>• מיצים מפוסטרים, קולה, ספרייט וכי</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ביצים לא מבושלות כולל חביתה, ביצה רכה, רטבים סלט המכילים ביצה, פודינג, פנקייק</li> <li>• מוצרי חלב לא מפוסטרים כמו חלב, גבינה, חמאה ויוגורט.</li> <li>• גבינות עם עובשים (כמו רוקפור, גבינות "כחולות")</li> <li>• מיצי פירות או ירקות טריים סחוטים ולא מפוסטרים</li> </ul>

### הנחיות לתזונה דלת בקטריות על פי ה-CDC (2005)

חשוב להדגיש:



- יוגורט מסוג bio או כל יוגורט המכיל בקטריות (actimel, activia) מסוכן במיוחד לחולים נוטרופנים
- גבינות הנקנות במעדניות בתפוזרות אסורות, שכן אין פיקוח על רמת ההיגיינה
- מיצי פירות וירקות "סחוט טרי" מדוכנים אסורים. כל מיץ שצריך לשמור בקירור לאחר פתיחתו – אסור!
- ניתן להכין מיצי פירות ביתיים בתנאי שיעמדו בכללי ההכנה הקפדניים. יש לשתות מיד לאחר ההכנה

### הנחיות לתזונה דלת בקטריות על פי ה-CDC (2005)

תחליף	מזון אסור
<ul style="list-style-type: none"> <li>• בשר מבושל היטב או <b>well done</b></li> <li>• אין. יש להימנע</li> <li>• ירקות ופירות מבושלים או שנרחצו היטב במים זורמים וקולפו (בננה, תפוז)</li> <li>• טופו אשר נחתך לקוביות קטנות, והורתח במשך 5 דק' לפחות</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• בשר, דגים ומאכלי ים נאים (לא מבושלים)</li> <li>• ירקות עליים (חסה, רוקט, בזיליקום), נבטים</li> <li>• ירקות ופירות טריים לא קליפים (תותים, פירות יער, גמבה, פלפל)</li> <li>• טופו לא מבושל</li> </ul>

### הנחיות לתזונה דלת בקטריות על פי ה-CDC (2005)

תחליף	מזון אסור
<ul style="list-style-type: none"> <li>• אין. יש להימנע</li> <li>• יש להימנע אלא אם כן בושלו היטב</li> <li>• מבושלים כולל: בלחם, קורנפלקס, בייגלה, פופקורן, פסטה או אורז מבושלים</li> <li>• בירה מפוסטרת בבקבוק או פחית</li> <li>• מבושלים היטב או צלויים לפחות חצי שעה בתנור מעל 180 מעלות. מקולפים.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• דבש לא מפוסטר</li> <li>• בשר "קר" ממעדניה כמו נקניקים ונקניקיות</li> <li>• דגנים לא מבושלים</li> <li>• בירה לא מפוסטרת</li> <li>• אגוזים, בוטנים, שקדים לא צלויים ולא מבושלים (חשש מספורות)</li> </ul>

## הנחיות לתזונה בחולים עם מחלת השתל כנגד המאחסן (GVHD)

Centers for Disease Control and Prevention (2005). Guidelines for Preventing Opportunistic Infections Among Hematopoietic Stem Cell Transplant Recipients. U.S. Department of Health & Human Services. Atlanta

### GVHD- Graft Versus Host Disease

- עלולה לפגוע במערכת העיכול בחולים לאחר השתלת מח עצם/תאי אב.
- 20-50% מהחולים שעברו השתלת מח עצם מתורם בן משפחה ( HLA Matched Sibling Donor) יסבלו מהתופעה ו- 60-80% מהחולים שעברו השתלת מתורם זר (Unrelated Sibling Donor) או מתורם בהתאמה חלקית (HLA Mismatched Sibling Donor).
- הנזק למערכת העיכול כולל תסמינים של:
  - ניע מוגבר
  - בחילות והקאות
  - שלשולים קשים
  - דימום ממערכת העיכול
  - קשיי ספיגה ואנטרופתיה כתוצאה מאיבוד חלבון.
- בחולים אלו יש חשיבות רבה ליישום ההנחיות כבר משלב ההתניה.
- הנחיות אלו נוספות על ההנחיות לחולים נוטרופנים שכן, יש בנוסף להקפיד על תזונה דלת בקטריות על פי הקריטריונים בהנחיה.



## מטרות ההנחיה

**למי מיועדת ההנחיה**

- חולים לאחר השתלת מח עצם או תאי אב מתורם קרוב משפחה או תורם זר (Allogeneic Stem Cell Transplantation)
- חולים לאחר השתלת תאי אב מדם טבורי.

**המטרות המצופות בהנחיות התזונה**

- אספקת תמיכה תזונתית מלאה
- הפחתה בחומרת השלשול ובהתכווצויות המעי
- ריפוי הרקמה האינטסטינלית
- הגדלת הצריכה התזונתית הפומית והקטנת נפח וכמות הצואה




## אמדן – קביעת חומרת ה-GVHD של מערכת העיכול



תסמינים	stage
שלשול בכמות 500-1000 מ"ל ליממה או בחילה מתמדת	1
שלשול בכמות 1000-1500 מ"ל ליממה	2
שלשול בכמות של מעל 1500 מ"ל ליממה	3
כאב אבדומינאלי חריף או ileus	4



## הנחיות כלליות



מזונות שיש להגביל:

- לקטוז: הפחתה בלקטז (lactase) הגורם להרגשת נפיחות וגזים
- שומן: גורם להפחתה במלחי מרה, Steatorrhea
- סיבים: מגדיל נפח צואה, אי נוחות אינטסטינלית
- כללי: קפאין, פלפל שחור, תה, קפה, מזונות הגורמים לבחילה/הקאה



## שלבי התזונה



שלב ראשון: מנוחה למערכת העיכול  
NPO- Nothing Per Os. בשלב זה מומלץ מתן תזונתי תוך ורידי

שלב שני: כלכלת נוזלים צלולים  
שתייה נטולת קפאין, ג'לי, ברד, מרקים ללא שומן, נוזלים צלולים, מיצי פירות (מלבד מיץ שזיפים, נקטר או מיצים חמוצים)

שלב שלישי: התחלה של מזון מוצק  
לחם לבן, אורז או אטריות (ללא תבלינים או רוטב), קרקרים, קורנפלקס, בייגלה, רסק פירות, עוגות יבשות. ללא בשר או ירקות. ללא תוספת חמאה או שומן.



## שלבי התזונה - המשך



- שלב רביעי: הרחבה של התפריט בהדרגה  
3 מנות קטנות ליום של עוף רזה או דג לא שומן, ביצים, דייסה, פירות משומרים, כוס ירקות לים (תפוח אדמה ללא קליפה, גזר, פטריות, בטטה, דלעת. תוספת של עד כפית שומן כמו חמאה, מרגרינה, מיונדל שומן
- שלב חמישי: המשך הרחבת התפריט  
מוצרים דלי שומן, מוצרים דלי לקטוז במידת הצורך (יוגורט, חלב עד 2% שומן, גלידה דלת שומן) עד 2 ביצים ליום, בשר/עוף דל שומן. ירקות: סלרי, בצל, מלפפון, עגבנייה, דלעת, אפונה, תרד. לחם שיפון. תוספת של עד כף שומן



## הנחיות כלליות



- יש לצרוך מזונות בטמפרטורת החדר כדי למנוע התכווצויות בבטן
- יש להוסיף לתפריט מזונות הדרגה. עד 2 מזונות חדשים ליום.
- יש לאכול 4-6 ארוחות קטנות ביום
- בשלב 4 ניתן לצרוך חלב רגיל אך יש לצרוך בהדרגה: בתחילה רבע כוס, אח"כ חצי כוס וכו' ולעקוב אחר סבילות. אם עדיין יש התכווצויות או פעילות מעי מוגברת יש לעבור לחלב דל לקטוז
- בשלב 1 אם קיים קושי בצריכת מיצי פירות ניתן לדלל את המיץ ב-50% מים

**תמיכה תזונתית לטיפול בסטראידיים**

- **צבירת נוזלים ונתרן** - הגבלת צריכת הנתרן ל-2-4 גרם ליממה
- **תאבון מוגבר ועליה במשקל** - תזונה דלת קלוריות. עידוד צריכת פירות וירקות, מזון עתיר סיבים וחיטה מלאה.
- **אי נוחות בקיבה** - הימנעות ממזון חומצי, קפאין, פלפל שחור. שימוש בחוסמי H2 לפי הצורך.
- **ירידה בתנגודת לאינסולין**, היפרגליקמיה או סכרת הקשורה בסטראידיים - תזונה דלת סוכר
- **קטבוליות של השלד והשרירים**, אטרופיה של השריר - מזון עתיר חלבון בכל ארוחה. התעמלות מתונה בונה עצם להאט את איבוד מסת שריר
- **אוסטאופורוזיס (בשימוש בסטראידיים במינון גבוה מעל 3 חודשים)** - מזונות המכילים סידן וויטמין D ו/או תוספי תזונה מתאימים. התעמלות בונה עצם על פי היכולת. ביפוספאטטים לפי הצורך.

**הזנה פאראנטרלית (Parenteral Nutrition)**

- מאפשרת לספק קלוריות וחלבון לחולים שלא מסוגלים לצרוך מזונות פומית.
- מוצע לחולים אשר נכשלו בהזנה אנטרלית בשל חוסר תפקוד של מערכת העיכול או שחוו תופעות לוואי חמורות של מערכת העיכול שלא נשלטו על ידי שינוי תזונתי או על ידי התערבות תרופתית ושמצבם הורע תחת הזנה זו.
- **מרכיבי התזונה:**
- **פחמימות:** 50-60% מסה"כ אנרגיה, ניתן להגביל בהתאם לרמות סוכר
- **חלבון:** 15-20% מסה"כ אנרגיה, ניתן להגביל בהתאם לתפקוד כליתי ו/או כבדי
- **שומן:** 20-30% מסה"כ אנרגיה, ניתן להגביל בהתאם לתפקוד כבדי ו/או היפרטריגליצרידמיה (hypertriglyceridemia)

**מרכיבי התזונה**

- **מולטי-ויטמיני:** מנה יומית. חיוני למטאבוליזם תקין ותפקוד תאי. ויטמין K עלול להפריע לאיזון טיפול אנטיקוגולנטי.
- **מינרלים:** מנה יומית. חיוני למטאבוליזם תקין ותפקוד תאי. מטאבוליזם של מגנזיום דרך מערכת כבדית – יש להתאים מינון במקרה של פגיעה כבדית.
- **אלקטרוליטים:** נחוצים על מנת לשמור על הומאוסטזיס. איבוד אלקטרוליטים מוגבר במצבי שלשול והקאה.

**סיבוכים אפשריים בהזנה פאראנטרלית:** היפר/היפוגליקמיה, זיהום בצנתר, אטרופיה של מערכת העיכול

**תודה על ההקשבה!**



להתקשרות: [nurit.schneider@sheba.health.gov.il](mailto:nurit.schneider@sheba.health.gov.il)