

# תזונה ודיאטה במחלת קרוהן ודלקת מעיי גס כיבית

20 שאלות - 20 תשובות



# תזונה ודיאטה במחלת קרוהן ודלקת מעי גס כיבית

20 שאלות - 20 תשובות

פרופ' ד"ר י. שטיין  
בשיתוף עם תזונאי מוסמך כ. בוט

## מחברים

<b>פרופ' ד"ר י. שטיין</b>	<b>תזונאי מוסמך כ. בוט</b>
המרכז לרפואה פנימית ותזונה	מחלקה לרפואה פנימית 1
בית החולים שכנהאוזן	בית החולים האוניברסיטאי על שם יוהאן
שדרות סטרזמן 3	וולפגנג גתה
פרנקפורט D-60596	רציף תאודור סטרן 7
גרמניה	פרנקפורט D-60596
	גרמניה

Translated with permission of the Falk Foundation e.V.



from "Diet and Nutrition in Crohn's  
Disease and Ulcerative Colitis",  
17<sup>th</sup> edition 2012.

מהדורה עברית ביוזמת האיגוד למחלות דרכי העיכול וכבד  
**יו"ר פרופ' זמיר הלפרן**

עריכה והתאמה למטופל בישראל:

**ד"ר שירה זלבר-שגיא, גב' רוני ברוך, גב' לימור בן חיים**

תורגם בעזרת תמיכה בלתי תלויה של חברת רפא יצרנית  
ומשווקת רפאסאל



מעבדות רפא

מה חשיבותן של דיאטה ותזונה במסגרת הטיפול בחולי מחלת מעי דלקתית? .....	6
1. כיצד מחלת קרוהן ודלקת מעי גס כיבית משפיעות על העיכול? .....	7
1.1 מחלת קרוהן	7
1.2 דלקת מעי גס כיבית	9
2. האם תזונה לא נכונה יכולה להצית מחלת מעי דלקתית? .....	10
3. חסרים תזונתיים במחלת מעי דלקתית: כיצד הם מופיעים ומה ביכולתי לעשות? .....	11
4. מהם החומרים המזינים החיוניים במיוחד ובאילו מזונות הם נמצאים? .....	14
5. כיצד להתאים את התזונה לשלבי המחלה השונים? .....	20
5.1 תזונה במהלך התלקחות דלקתית חריפה	20
5.2 תזונה במהלך היחלשות ההתלקחות	20
5.3 תזונה במהלך השלב הלא פעיל	25
6. האם ישנם גורמים תזונתיים היכולים להאריך את השלב הלא פעיל של מחלת מעי דלקתית? .....	28
6.1 פרה-ביוטיקה, פרוביוטיקה וסינביוטיקה	29
6.2 מזונות דלי-גופרית	31
6.3 תוספי פורמולה	32
6.4 שמן דגים-חומצות שומן אומגה-3	32
7. האם ישנם דברים שאני צריך לקחת בחשבון לגבי התזונה שלי אם אובחנה אצלי היצרות (סטנוזיס)? .....	33
8. מה ניתן לעשות לגבי צואה ושלשול שומניים הקשורים לחומצות מרה? .....	33
9. כיצד מתפתחת אי-סבילות ללקטוז וכיצד עלי לשנות את התזונה שלי? .....	34
10. מתי יש צורך בתזונה מלאכותית ומה עלי לדעת? .....	36

11. מה עלי לעשות לאחר שעברתי ניתוח הכולל את המעיים? .....	39
11.1 גורמים תזונתיים מיוחדים שיש לקחת בחשבון לאחר יצירת אילאוסטומה, ג'רונוסטומה או כיס אילא-אנאלי	39
11.2 גורמים תזונתיים שיש לקחת בחשבון לאחר יצירת קולוסטומה	44
11.3 שיקולים תזונתיים מיוחדים בחולים עם הפרשה מוגברת של חומצה אוקסאלית	44
12. עד כמה סיבים תזונתיים עוזרים .....	44
13. האם ישנם מרכיבים במזון שיש להימנע מהם? .....	48
14. האם מתוקים, סוכר ופחמימות מעובדות מחמירות את מהלך המחלה? .....	48
15. האם ניתן לשתות אלכוהול? .....	48
16. איזה סוג תזונה נחוץ לתינוק שלי? .....	49
17. אלו שינויים תזונתיים יכולים למנוע אוסטיאופורוזיס? .....	49
18. אילו תוספי תזונה מומלצים? .....	52
19. האם ישנן המלצות מיוחדות בהריון? .....	53
20. מה עלי לקחת בחשבון בנסיעות? .....	53
סיכום .....	56

על כן, כל חולה זקוק לתוכנית תזונתית משלו. עם השינוי במחלה ובמצב החולה, הדרישות התזונתיות והטיפול התזונתי יכולים להשתנות גם הם, וייתכן שיהיה צורך בהערכה מחדש של התוכנית התזונתית, על מנת לקחת בחשבון שינויים אלו. מטרת הטיפול התזונתי כוללת הן תגובה מהירה לבעיות הנוצרות מתזונה לא מתאימה או חסרה והן מניעת סיבוכים הנובעים ממחלת המעיין.

## 1. כיצד מחלת קרוהן ודלקת מעי גס כיבית משפיעות על העיכול?

### 1.1 מחלת קרוהן

מחלת קרוהן יכולה לפגוע בכל חלק של מערכת העיכול, מהפה ועד פי הטבעת. האתר השכיח ביותר לדלקת זו הוא החלק הסופי של המעי הדק (הנקרא גם האילאום הסופי terminal ileum) והחלק הראשון של המעי הגס הנמצא מייד אחריו. השינויים הדלקתיים במחלת קרוהן פוגעים בכל שכבות דופן המעיין, מה שמסביר את היווצרותן של פיסטולות (תרשים 1).

הפגיעה במעי הדק בחולי קרוהן יכולה להביא לספיגה לא מספקת של המזון הגורמת: שלשולים, התפתחות של חסרים ברכיבי תזונה חיוניים וירידה במשקל. החולים, במיוחד אלו שעברו כריתה של האילאום הסופי, יכולים להזדקק לזריקות ויטמין B12 פעם בשניים עד שלושה חודשים לשארית חייהם. אם חסר ויטמין B12 נותר ללא טיפול, יכולה להתפתח "אנמיה ממארת" (pernicious anemia), מצב מסוכן המלווה בירידה במספר כדוריות הדם האדומות.

## מה חשיבותן של דיאטה ותזונה במסגרת הטיפול בחולי מחלת מעי דלקתית?

מחלת קרוהן (Crohn's) ודלקת מעי גס כיבית (ulcerative colitis) מייצגות אתגרים מיוחדים הן לחולה המתחבט בבחירת המזון והן לתזונאי המחפש לתת לו או לה את הההנחיות המתאימות ביותר. תסמינים אופייניים כגון תלונות במערכת העיכול, אי סדירות ביציאות, שלשולים, כאב בטן, בחילות וירידה במשקל יוחסו פעמים רבות לגורמים תזונתיים, כיוון שתלונות אלו מופיעות פעמים רבות לאחר אכילה. כתוצאה מכך, הן החולים והן משפחותיהם אינם בטוחים אלו מזונות ומשקאות יש לאכול ולשתות במטרה להימנע מהחמרת התסמינים ולמנוע חסרים תזונתיים. למצב תזונתי ירוד השפעות שליליות על פעילות המחלה.

ייעוץ תזונתי ותוכנית טיפולית מקיפים יכולים לסייע רבות בשיפור איכות החיים של חולי קרוהן ודלקת מעי גס כיבית. האמונה שישנם כללים תזונתיים המתאימים לכלל הסובלים ממחלת מעי דלקתית אינה נכונה. כדי להיות יעיל, הטיפול התזונתי צריך לקחת בראש ובראשונה את הדרישות האישיות של כל חולה בנפרד. בשלב זה יש להתייחס למספר שאלות חשובות ולקבל החלטות מסוימות קודם להתחלת הטיפול:

### איזה סוג של מחלת מעי דלקתית קיים אצל החולה: מחלת קרוהן או דלקת מעי גס כיבית?

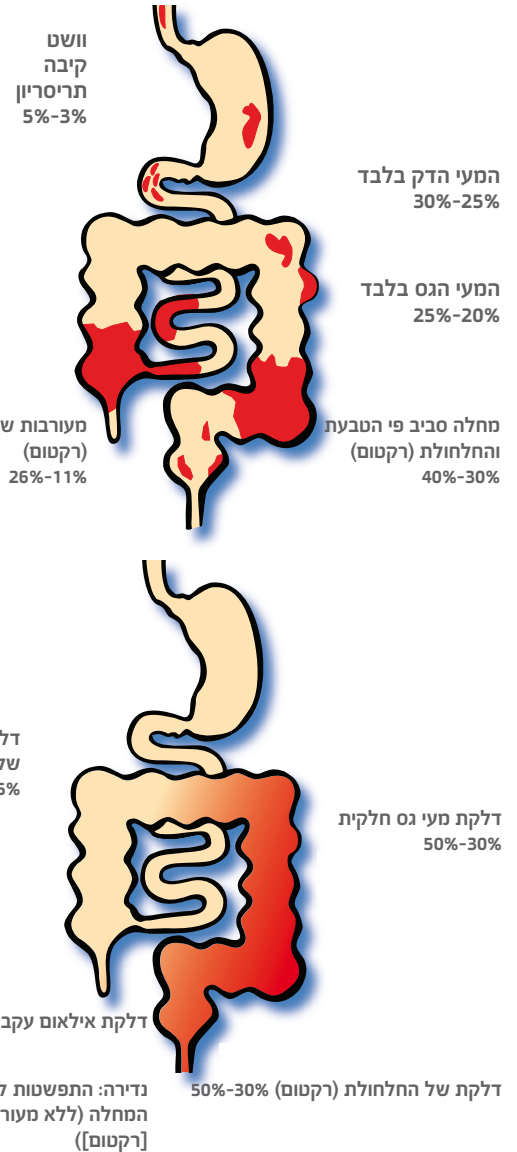
- מה מצב המחלה הנוכחי (התלקחות חריפה או תקופה נטולת תסמינים)?
- אילו חלקים של מערכת העיכול מעורבים במחלה?
- האם תפקוד מערכת העיכול נפגע משמעותית?
- האם החולה מדווח על אי-סבילות למזונות מסוימים?
- האם הופיעו סיבוכים כל שהם של המחלה?

**1.2 דלקת מעי גס כיבית**

בדלקת מעי גס כיבית, הדלקת מוגבלת אך ורק למעי הגס. במהלך התלקחות חריפה, יכולת המעי הגס לספוג מים נפגעת לרוב בצורה חמורה, מה שמחמיר עוד יותר את השלשול. כיון שבדלקת מעי גס כיבית נפגע רק המעי הגס, חסרים תזונתיים והתסמינים הנלווים להם נפוצים פחות מאשר במחלת קרון. יתר על כן, בניגוד למחלת קרוהן, התהליך הדלקתי בדלקת מעי גס כיבית מוגבלת לשכבת הרירית (הציפוי הפנימי של דופן המעי) לבד. תסמין נפוץ במחלה זו הוא הופעת שלשול דמי מעורב בריר שיכול לגרום לאנמיה (תרשים 2).



תרשים 2: תסמינים המרמזים על מחלת מעי דלקתית



תרשים 1: מיקום ותדירות הופעת הדלקת במחלת קרוהן  
דלקת מעי גס כיבית.

## 2. האם תזונה לקויה יכולה להצית מחלת מעי דלקתית?

פעמים רבות חולים שואלים האם הרגלים תזונתיים אישיים אחראים להתפתחות מחלת מעי דלקתית. החשד לקשר זה נתמך על ידי העלייה בשכיחות מחלת מעי דלקתית במדינות המתועשות מאז שנות החמישים. ההרגלים שנחשדו כקשורים לשכיחות המוגברת של מחלת מעי דלקתית מאז מלחמת העולם השנייה כוללים עליה בצריכת פחמימות פשוטות ושומנים מעובדים (חומצות שומן טראנס),



תרשים 3: מחלת מעי דלקתית ותזונה: קשרים לא מבוססים

ירידה בצריכת סיבים תזונתיים, תגובות אלרגיות לשמרים, החלפת חלב אם בתחליפי חלב לתינוקות וחשיפה לחיידק Mycobacterium avium paratuberculosis בחלב פרה שלא עבר פסטור כהלכה. מחקרים עכשוויים מתמקדים בשאלה האם מזונות המכילים גופרית או תוספי גופרית אחראים לשינויים הדלקתיים המופיעים בדלקת מעי גס כיבית. על אף העלייה במספר מקרי מחלת מעי דלקתית והשינוי באורח החיים ובתזונה במדינות המתועשות, לא נתגלו עדיין ראיות משכנעות לקיומו של תפקיד אפשרי של דיאטה או גורמים תזונתיים בהתפתחות מחלת קרוהן או דלקת מעי גס כיבית (תרשים 3). רק במקרה של הנקה נמצאו ראיות ברורות לכך שהיא יכולה להגן מפני התפתחות מחלת מעי דלקתית.

## 3. חסרים תזונתיים במחלת מעי דלקתית: כיצד הם מופיעים ומה ביכולתי לעשות?

במהלך מחלתם, חולי מחלת מעי דלקתית רבים סובלים מתת-תזונה כללית או חסרים ברכיבי תזונה מסויימים. (טבלה 1). חולי מחלת מעי דלקתית רבים, במיוחד חולי קרוהן, נמצאים בתת-משקל ו/או סובלים מאנמיה. חשוב לדעת כי, משקל גוף נמוך ותת תזונה קשורים לסיכון מוגבר להתלקחויות דלקתיות ויש להימנע מהם בכל מחיר. יש להקדיש תשומת לב מקצועית על ידי דיאטנית או רופא לתזונה מאוזנת. תת תזונה וחסרים תזונתיים בחולי מחלת מעי דלקתית יכולים לנבוע ממגוון רחב של גורמים. גורמים אפשריים להתפתחות תת תזונה במחלת מעי דלקתית כוללים:

- ירידה בכמות המזון הנאכל
- ירידה בספיגת רכיבי תזונה במעי הדק (תת-ספיגה) עקב הפרעות בתפקוד המעיים
- עלייה בתדירות היציאות במקרה של שלשול, המלוות באיבוד חומרים מזינים בשלשול
- תגובות גומלין בין תרופות ורכיבים במזון
- עליה באנרגיה שהגוף צורך בתקופות של דלקת פעילה

פעמים רבות מיעוט באכילה הוא הגורם האחראי לחסרים התזונתיים. החולים אינם נלהבים לאכול כיוון שבעבר, תלונות כגון כאב בטן עוויתי יוחסו לאכילה. דבר זה נכון במיוחד בחולים שהדלקת אצלם פוגעת גם באילאום הסופי.

אי-סבילות למזונות מסוימים יכולה להוות גורם נוסף לחסרים אלו, במיוחד בשלב הדלקת החריפה. נטייה זו להימנע מאכילה יכולה להביא לצריכה של מגוון מאכלים מצומצם ולא מאוזן.

גורם שני בעל חשיבות הוא העובדה שבשלב הדלקת החריפה נפגעת או מופחתת יכולת המעיין לספוג את המזון ובמיוחד רכיבים כגון ברזל ואבץ (תת ספיגה [malabsorption]).

בנוסף, במהלך התלקחות חריפה, הגוף יכול לאבד חלבונים דרך רקמת הרירית הסובלת מדלקת. אובדן זה יכול להביא לחסר במספר חלבונים בדם כגון אלבומין (albumin, חלבון חשוב בדם) ואימונוגלובולינים (immunoglobulins, חלבונים בעלי תפקידים חשובים במערכת החיסון). בצקת (הצטברות נוזלים ברגליים) היא אחת מההשלכות של חסר אלבומין. יתר על כן, אובדן דם במהלך התלקחות חריפה יכול להביא לאנמיה ולדלדול מאגרי הברזל של הגוף.

חולים הסובלים משלשול ממושך נמצאים במיוחד בסיכון לאובדנים משמעותיים וחסר של אשלגן, מגנזיום ואבץ.

חולים הסובלים משלשול שומני (סטאטוריא [steatorrhea]), המלווה באובדן משמעותי של שומן בצואה מאבדים במקביל את הויטמינים מסיסי השומן A, D, E ו-K וכן את ויטמין B12, בעיקר בחולים הסובלים מדלקת של האילאום הסופי או אלו שעברו כריתה ניתוחית של קטע מעי זה. בעיה זו מסוכנת עוד יותר על ידי העובדה שבגלל החום, הזיהום והרס מוגבר של תאי רירית המעי, כל התלקחות דלקתית מהווה מצב מצוקה עבור הגוף ומעלה משמעותית את הדרישה לאנרגיה וחומרים מזינים. חולים עם פיסטולה פעילה חשופים לאובדן נוסף של אבץ ומגנזיום בהפרשות מהפיסטולה.

טבלה 1: שכיחות (באחוזים) של חסרים תזונתיים או ממצאים הנלווים לחסרים תזונתיים בחולי מחלת מעי דלקתית מאושפזים ומטופלי חוץ

חומר מזין	מחלת קרוהן		דלקת מעי גס כיבית	
	מאושפזים	מטופלי חוץ	מאושפזים	מטופלי חוץ
ירידה במשקל	66-75	54	18-62	43
היפואלבומינמיה (חסר אלבומין)	25-80	0	25-50	ל.ג.
אנמיה (סוגים שונים)	60-80	54	66	ל.ג.
- ברזל	25-50	37-53	81	ל.ג.
- חומצה פולית	56-62	10	30-41	ל.ג.
- ויטמין B12	48	3-4	5	ל.ג.
ויטמין A	11-50	ל.ג.	93	ל.ג.
ויטמין D	23-75	ל.ג.	35	ל.ג.
סידן	13	ל.ג.	ל.ג.	ל.ג.
מגנזיום	14-33	ל.ג.	ל.ג.	ל.ג.
אשלגן	6-20	ל.ג.	ל.ג.	ל.ג.
אבץ	40	1	ל.ג.	ל.ג.
ל.ג. = לא נבדק				

לחסר ויטמין B12. כמויות מספיקות של ויטמין B12 נמצאות במאכלים המגיעים מהחי: בשר בקר ועוף, דגים, ביצים, חלב ומוצרי חלב. כריתה או נזק בלתי הפיך (לדוגמה עקב דלקת) לחלקים של מערכת העיכול האחראיים לספיגת ויטמין B12 (קיבה והאילאום הסופי) מביאים לכך שלא ניתן יהיה לטפל בחסר זה בנטילה דרך הפה של כדורים/תוספי תזונה של B12. במקרים אלו יש צורך במתן קבוע של זריקות ויטמין B12.

**לויטמין D** תפקיד חשוב במטבוליזם העצם. הפרעות במטבוליזם העצם עשויות להיות מלוות בכאב, אובדן מינרלים מהעצם וכאבי שרירים. תסמונות אופייניות המלוות חסר ויטמין D כוללות רככת (rickets) בילדים, אוסטיאומלציה (osteomalacia), התרככות העצם) במבוגרים ואוסטיאופורוזיס (osteoporosis), ירידה בצפיפות העצמות). בחולי מחלת מעי דלקתית, חסר ויטמין D יכול לנבוע מפגיעה בספיגת שומנים. ויטמין D נמצא בדגים שומניים (הרינג [דג מלוח], מקרל), כבד, מרגרינה מועשרת בוויטמין D וחלמון ביצה. הגוף עצמו מייצר ויטמין D בתגובה לחשיפה לשמש. יש לנטר את השימוש בתוספי תזונה על ידי רופא בגלל שעודף ויטמין D בתוספי תזונה עלול להזיק.

**ויטמין K** נחוץ לתהליך קרישת הדם; הוא נחוץ גם לחילוף החומרים התקין ברקמות הגוף. חסר ויטמין K מביא להפרעה בקרישת הדם המלווה בדימום מרירות והפרעה בבניית העצמות עם סיכון מוגבר לשברים (אוסטיאופורוזיס). בגלל שויטמין K מיוצר בכמויות גדולות על ידי חיידקי המעי, חסר של ויטמין זה יכול להיגרם מטיפול באנטיביוטיקה. מזונות המכילים ויטמין K כוללים ירקות ירוקים, חלב ומוצרי חלב, בשר אדום, ביצים, דגנים ופירות. ויטמין K מתפרק בחשיפה לאור. סוג ומינון תוספי ויטמין K הנחוץ תלויים בגורם ובחומרת החסר, והם צריכים להירשם על ידי הרופא המטפל.

**חומצה פולית** חיונית ליצירת כדוריות דם אדומות, לחלוקה והתרבות תקינה של התאים. היא קשורה הדוקות לויטמין B12 וברזל. תסמיני חסר בחומצה פולית כוללים: אנמיה מגלובלסטית (megaloblastic), אנמיה בה כדוריות הדם

תרופות המשמשות לטיפול במחלת מעי דלקתית תורמות גם הן לחסרים בחומרים ברכיבי תזונה מסויימים. כך לדוגמה, "קורטיזון" יכול לתרום להתפתחות חסר סידן ומגנזיום ולהשפיע לרעה על חילוף החומרים של חלבונים, השפעה המתבטאת בירידה במסת השרירים בגוף. סולפסלאזין (sulfasalazine) מפחית ספיגת חומצה פולית. ספיגת ויטמינים מסיסי שומן יכולה להיות מופחתת בזמן נטילת התרופה colestyramine, המשמשת לספיחת חומצות מרה. טיפול בעזרת אנטיביוטיקה יכולה להשפיע לרעה על מאזן ויטמין K בגוף.

#### 4. מהם רכיבי התזונה החיוניים במיוחד ובאילו מזונות הם נמצאים?

פרק זה ידון בוויטמינים ובמינרלים החיוניים (מיקרונוטריאנטים) במיוחד לחולי מחלת מעי דלקתית, התסמינים הנובעים מחסר של רכיבים אלו ומזונות העשירים בהם. בנוסף יוסברו האפשרויות לטיפול בחסרים אלו בעזרת תוספים מיוחדים.

**ויטמין A** חיוני במיוחד לראיה (הסתגלות מאור לחושך) כמו גם לרפיו פצעים ופעילות מערכת החיסון בעור, רקמות ריריות, ריאה ומערכת העיכול. גורם נפוץ לחסר ויטמין A הוא הפרעה בספיגת שומנים (ליפידים, lipids). מזונות עשירים בוויטמין A כוללים כבד, חמאה, מרגרינה, גבינה, וטונה. חומר הגלם לייצור ויטמין A, בטא-קרופן ( $\beta$ -carotin) נמצא בפירות וירקות צהובים ואדומים כגון גזר, עגבניות, משמש וכו'. השימוש בתוספי ויטמין A חייב להתבצע בהמלצת והשגחת רופא ואין להתחיל להשתמש בהם בנשים בהריון או באלו הסובלים ממחלת כבד.

**לויטמין B12** תפקיד חשוב בצמיחה וחלוקת תאים וביצירת כדוריות הדם האדומות. תסמינים טיפוסיים של חסר בוויטמין זה כוללים אנמיה ושינויים נפשיים. חסר ממושך בוויטמין B12 יכול לגרום לנזק בלתי הפיך למערכת העצבים. חסרים של ויטמין זה נפוצים במיוחד לאחר הסרה ניתוחית של חלקים מהאילאום הסופי, כיוון שויטמין זה יכול להיספג אך ורק שם. צמיחת יתר של חיידקים במעיים והיווצרות פיסטולות יכולות גם הן לתרום



**מגנזיום** נחוץ לחילוף חומרים של מלחים ואנרגיה ולכיווץ השרירים. בחסר מגנזיום, אשלגן יוצא מהתאים דרך קרום התא ואובד בשתן. עקב כך יכולות להופיע הפרעות בהתכווצות שרירי הלב ושרירי השלד, המתבטאות פעמים רבות בשלב ראשון כהתכווצויות בשרירי השוקיים בלילה. תסמיני חסר מגנזיום נצפים פעמים רבות בחולים הסובלים משלשול (במיוחד שלשול כרוני) ופיסטולות. בנוסף, תכשירי קורטיזון מסוימים (לדוגמה פרדניזון) ותרופות משתנות (תרופות הגורמות להפרשת כמות גדולה של שתן) הניתנות לזמן ממושך יכולות להביא לחסר מגנזיום עקב איבוד מוגבר בשתן. שקדים, בוטנים, פולי סויה, קקאו וחיטה מלאה מהווים מקורות טובים למגנזיום. תוספי תזונה המכילים עד 350 מ"ג מגנזיום נחשבים לבטוחים. יחד עם זאת מומלץ להתייעץ לגביהם עם הרופא או הדיאטנית.

**סידן** נחוץ לחילוף החומרים בעצמות, תפקוד תקין של הלב, כליות, ריאות, עצבים ושרירים ולקרישת דם וחלוקת תאים. חסר בסידן הינו גורם סיכון לאוסטיאופורוזיס והתכווצויות שרירים. הגורמים לחסר כוללים: תזונה חסרה בסידן, חסר באלבומין (החלבון הנושא את הסידן בזרם הדם), שלשול, היווצרות פיסטולות או הפרעות בתת ספיגה של שומן. חסר ויטמין D ושימוש ממושך בתכשירי קורטיזון, המעכבים ספיגת סידן במעי ומגבירים את הפרשתו בכליה. חולים הנזקקים לטיפול ממושך בתכשירי קורטיזון צריכים להקפיד על קבלת תוספת סידן של 1000-1500 מיליגרם ליום ותוספת ויטמין D של 500-2000 יחידות בין לאומיות (IU) ליום, בשילוב עם תוספים אחרים המקדמים חילוף חומרים תקין של העצמות. דבר זה נכון במיוחד באנשים הסובלים מאי-סבילות ללקטוז (לקטוז = סוכר החלב) הנמנעים מצריכת מוצרי חלב. סידן נמצא בכמויות גדולות בחלב ומוצרי חלב כמו גם במגוון ירקות (ברוקולי, כרוב, שומר וכרישה), במים מינרליים עתירי סידן\* ( $< 300$  מ"ג לליטר) ובטחינה. ההנחיות של איגודים מקצועיים שונים ממליצות על צריכת סידן של 1000 מיליגרם ביום. פרוסה אחת של גבינה קשה, לדוגמה, מספקת כחמישית מכמות זו. צריכת הסידן צריכה להתפרס על פני מספר ארוחות. ארוחה מאוחרת קלה העשירה בסידן (כריך גבינה, יוגורט וכו') מצמצמת את תהליך

האדומות גדולות מהרגיל), דימום מריריות, פגיעה במערכת החיסונית, סיכון למומים עובריים (פגמים במערכת העצבים, neural tube defects) וסיכון לסרטן המעי הגס. שימוש ממושך בתרופות מסוימות כגון סולפסלזין (sulfasalazine) יכול לגרום לחסר חומצה פולית. הסיכון לחסר חומצה פולית קשור גם לצריכת אלכוהול מוגברת. מקורות תזונתיים לחומצה פולית הם: כבד, בוטנים, פולי סויה, קיטניות, ירקות עליים כמו תרד, דגנים מלאים, פרי הדר וחלמון ביצה. בגלל שמינון גבוה של חומצה פולית יכול להסתיר חסר ויטמין B12, יש להגביל את מינון החומצה הפולית בתוספי תזונה 10000 מיקרוגרם ( $\mu\text{g}$ ) ליום או פחות מכך ויש לדון בשימוש בתוספים אלו עם הרופא המטפל.

**ברזל** הוא מרכיב של המוגלובין, החומר בכדוריות הדם האדומות הנותן להם את צבען ואחראי על העברת החמצן בדם. הוא גם נחוץ לתפקוד תקין של מערכת החיסון. תסמיני חסר ברזל כוללים אנמיה, עליה בסיכון לזיהומים וירידה בכושר הגופני. במחלת מעי דלקתית, חסרי ברזל יכולים להתפתח עקב ירידה בספיגת ברזל במעי, כתוצאה מהפעילות הדלקתית עצמה וכן עקב דימום ממערכת העיכול. מקורות תזונתיים לברזל כוללים: בשר בקר, הודו, עוף, דגים וכן קטניות. הברזל במזונות מהחי נספג טוב יותר מאשר זה המגיע מצמחים. יכולת המעי לספוג ברזל ממקורות צמחיים ומתוספים משתפרת בעזרת נטילתו יחד עם ויטמין C ומזונות העשירים בוויטמין זה כגון פירות הדר. תרופות מסוימות מפחיתות את ספיגת הברזל כגון סליצילטים (לדוגמה אספירין), סותרי חומצה ותרופות המחליפות יונים. ספיגת ברזל מעוכבת גם על ידי חומצה פיטית (phytic acid) הנמצאת בדגנים מלאים וקטניות, וחומצה אוקסאלית (oxalic acid) הנמצאת ברורב, סלק, קקאו ושוקולד וכן על ידי מוצרי חלב וסידן או תוספי סידן.

בגלל תופעות לוואי אפשריות של תוסף הניתן בבליעה כגון שלשול, כאבי בטן, הקאות, עצירות וצואה שחורה, באופן כללי יש לשקול טיפול בברזל ע"י מתן לתוך הוריד על ידי רופא על מנת להשלים חסרים משמעותיים ולמלא ביעילות את מאגרי הברזל של הגוף.

מחלת מעי דלקתית להקפיד על אספקת אבץ מספקת. לאבץ השפעה חיובית על תהליכים דלקתיים והוא מחזק את התגובה החיסונית. כך לדוגמה, שלשול העמיד לטיפול יכול להופיע פעמים רבות עקב חסר אבץ; הגוף יכול לאבד כמות גדולה של אבץ בצואה. אף על פי כן, בעזרת תוספי אבץ, השלשול פעמים רבות משתפר במהירות. חסר אבץ נפוץ יותר בחולי קרוהן מאשר בחולי דלקת מעי גס כיבית. מזונות העשירים באבץ כוללים בשר בקר, עופות, ביצים, חלב, גבינה, נבטי דגנים, זרעי פרג, חמוניות, כבד, חיטה, שיבולת שועל, אגוזי ברזיל, קשיו וקקאו.

יש לטפל בחסר אבץ בחולי מחלת מעי דלקתית בעזרת תוספי אבץ בצורת כדורים או קפסולות או במתן לתוך הוריד. לא כל תכשירי האבץ נספגים במעיים באותה המידה, בגלל שאבץ מגיע בשתי צורות: תרכובת אורגנית ותרכובת לא אורגנית. תרכובות אבץ אורגניות כגון אבץ-היסטידין (zinc-histidine), נספגות ומנוצלות טוב יותר על ידי הגוף בהשוואה לתרכובות לא-אורגניות. בגלל תגובות הגומלין האפשריות עם חילוף החומרים של הברזל והנחושת בגוף, נטילת תכשירי אבץ במינון הגבוה מ- 30 מיליגרם צריכה להתבצע רק בפיקוח רופא. בנוסף, חשוב שתכשירי האבץ יינטלו על קיבה ריקה, לפחות שעה לפני הארוחה הבאה. בגלל תגובות הגומלין עם חילוף החומרים של נחושת, חולים המקבלים תוספי אבץ לתקופה ארוכה צריכים לבדוק את רמת הנחושת אצלם באופן תקופתי.

**ככלל, בגלל תופעות הלוואי האפשריות ותגובות הגומלין עם יסודות קורט, השימוש בתוספים המכילים מינרלים, ויטמינים ויסודות קורט צריך להיעשות בעצה אחת עם הרופא שלך. יש לבחון במיוחד את השימוש ב"מולטי-ויטמינים" ותכשירי מינרלים אחרים משולבים עם תכשירים אחרים הניתנים במטרה להשלים חסרים תזונתיים. במקרים של תת תזונה חריפה עם אובדן משקל, יש צורך ביעוץ מקיף של תזונאי ושימוש בתזונה מלאכותית בצורת תכשירים נוזליים מיוחדים, הזנה בזונדה או בעירוי.**

הרס העצם שמתרחש בעיקר בלילה. השימוש בתוספי סידן צריך להיעשות תמיד בהתייעצות עם הרופא שלך. את תוספי הסידן יש ליטול תמיד בין ארוחות.

**אשלגן** חשוב למאזן האנרגיה והמלחים, לתפקוד הלב והשרירים, להולכה החשמלית בעצבים, ולאזון לחץ הדם. חסר אשלגן יכול להתבטא בחולשת שרירים, עצירות, שיתוק של המעיים או הפרעה בתפקוד הלב. אובדן אשלגן נגרם פעמים רבות משלשול. מזונות העשירים באשלגן כוללים בננות, תפוחי אדמה, אבוקדו, משמש, פירות יבשים, תרד, פטריות, חלב רזה, משקאות קקאו ודגנים מלאים. שטיפה עודפת של ירקות ובישול בנוזלים רבים מדי מפחיתים את תכולת האשלגן במזון. המנה היומית המומלצת למבוגרים עומד על כ-2000 מיליגרמים. גם כאן, השימוש בתוספים המכילים אשלגן צריך להתבצע רק לאחר התייעצות עם הרופא המטפל.

**אבץ** הינו מינרל חשוב בעל מגוון תפקידים בגוף. אבץ נחוץ לגדילה, חלוקת תאים, התפתחות מינית, ראיית לילה, תפקוד המערכת החיסונית, ריפוי פצעים, בריאות העור והשיער ותחושת טעם ותיאבון. חסר אבץ יכול לגרום לפיגור בגדילה, מומים בשלד, הפרעות בהתפתחות המינית, אין אונות, אובדן שיער, דלקת עור, אובדן משקל, הפרעות בחוש הטעם, עיוורון לילה, עליה בסיכון לזיהומים, שלשול ופגיעה בריפוי פצעים ופיסטולות.

חולי מחלת מעי דלקתית נמצאים במיוחד בסיכון לפתח חסר אבץ בגלל מספר גורמים אפשריים היכולים להופיע אצלם ביחד. מחד, ישנו אובדן מוגבר בגלל דימום מהמעיים, שלשול, פיסטולות ודלקת כרונית. מאידך, קליטת האבץ מהמזון מופחתת בגלל אכילה לא מספקת ו/או תת ספיגה במעיים וחסר האלבומין הנלווה להן. בדומה למגנזיום וסידן, השימוש הממושך בתכשירי קורטיזון יכול להביא להפרשה מוגברת של אבץ בשתן, המביא לחסר בו. על כן חשוב במיוחד בחולי

בקרב החולים לגבי חזרה לתזונה רגילה. ניתן להתחיל במזונות המתעכלים בקלות ועשירים בפחמימות כגון צימנים מתוקים, דייסת שיבולת שועל, דייסת אורז וכן מרקים דלי שומן. במידה ומזונות אלו נסבלים היטב, השלב הבא כולל הוספת לחם לבן, ריבה, דבש, פירות מרוסקים ומבושלים, מיצי פירות מדוללים, ירקות רכים מעוכים ומבושלים (לדוגמה גזר ותרד), בשר רזה מעוך ומבושל ברוטב דל שומן, אורז, פירה דל שומן, פסטה, דייסה מחלב רזה. יש לחלק את המזון לכחמש ארוחות קטנות לאורך היום.

בשלב הבא, התפריט יכול להתרחב עוד יותר ולכלול שומנים מסוימים (ממרחים ובבישול), מוצרי חלב דלי שומן (1.5%) למעט במקרים בהם קיימת אי-סבילות ללקטוז, "בשרים קרים" כגון נקניקים דלי שומן, דגים רזים, מוצרי מאפה דלי שומן, פירות מבושלים וירקות הנסבלים היטב (לדוגמה קישוא, גזר ודלעת). במהלך תקופה זו, יש להימנע ממאכלים גולמיים כולל חסה ופירות לא מבושלים.

במידה והחולים ממשיכים להסתדר עם התזונה, הם יכולים להתקדם ל"תזונה מלאה קלה", תוך התחשבות מלאה ברגישויות ותגובות האישייות של החולה כגון רגישות ללקטוז. עקרונות תזונה מלאה קלה מוצגים בטבלאות 2 ו-3. המזונות המותרים בתזונה מלאה קלה מתאימים במיוחד למקרים בהם נוצרה אי בהירות לגבי המזונות המתאימים לחולה. עם היעלמות התסמינים, ניתן להסיר גם את המגבלות הנותרות על התזונה, בהתאם לתגובה האישית למזונות השונים. אין תועלת מקביעות כוללניות להימנע ממזונות מסוימים.

על אף שחולי מחלת מעי דלקתית מדווחים בדרך כלל על אי סבילות למזונות מסוימים בתדירות גבוהה יותר מזו של אנשים ללא המחלה, מחקרים הראו שהאלרגיות הקלאסיות למזון אינן שכיחות יותר בקרב חולי מחלת מעי דלקתית. התסמינים יכולים לנבוע מאי סבילות אישית: הניסיון הראה שאנשים הסובלים ממחלות של מערכת העיכול נוטים לפתח נפיחות, שלשול וכאבי בטן בתגובה לאכילת גרעינים ואגוזים הטחונים גם ומאכלים המוכנים מהם, ירקות ממשפחת הכרוב, קטניות, מזונות שומניים ומטוגנים, פירות עם קליפה קשה (שזיפים, דומדניות וכו'), ירקות כבושים בחומץ ומיצים מפירות חמוצים.

## 5. כיצד להתאים את התזונה לשלבי המחלה השונים?

### 5.1 תזונה במהלך התלקחות דלקתית חריפה

על אף שאין המלצות תזונתיות כלליות לחולי קרוהן או מחלת מעי גס כיבית, לטיפול התזונתי יתרונות ניכרים עבור חולים החווים התלקחות חריפה של המחלה, ומטרתו העיקרית היא מניעת תת תזונה והקלה על התסמינים השונים. הדרשה הראשונה, עם זאת, היא לקבוע את מידת יכולתו של המעי להתמודד עם מזון, וזו תלויה בהיקף חומרת הדלקת והתסמינים האחרים מהם סובל החולה. במהלך התלקחות דלקתיות קלות או במהלך הפוגות (תקופות בהן הדלקת שוככת), ייתכן ויהיה מספיק לאכול בהתאם להנחיות של תזונה מלאה קלה (ראה פרק 5.2). במידה ותזונה מלאה קלה אינה מספקת לשמירה על מצבו התזונתי של החולה, יש אפשרות להעשיר את התפריט במזון רפואי (הזנה בפורמולה). במידה והתפתחה תת תזונה, האיגודים המקצועיים בתחום התזונה ממליצים על תוספת של כ-500 קלוריות ליום בעזרת פורמולות שונות של מזון רפואי. חולים עם שלשול חמור חייבים להקפיד על שתייה מספקת. מים ותה נסבלים לרוב היטב. מיצים (במיוחד אלו מפירות הדר), משקאות מוגזים וקפה ותה חזקים נסבלים פחות בדרך כלל. אובדנים משמעותיים של נוזלים ומלחים צריכים להיות מוחזרים בעזרת תמיסה המוכנת לפי הנחיות ארגון הבריאות העולמי. התמיסה מכילה נתרן, אשלגן, כלור, חומצת לימון, ביקרבונט וסוכר בכמויות המתאימות ביותר להחזר נוזלים.

בהתלקחות דלקתיות חמורות מאוד, החולים עשויים להזדקק לתזונה שלא דרך הפה למספר שבועות. יש להעדיף, ככל שניתן, צריכת מזון כמזון נוזלי דרך הפה או בהזנת זונדה על פני תזונה הניתנת דרך הוריד.

### 5.2 תזונה במהלך היחלשות ההתלקחות

ברגע שסימני הדלקת נחלשים, החולים יכולים לחזור לתזונה רגילה. אין ראיות מוצקות לכך שהחולים מרוויחים מחזרה הדרגתית לתזונה הרגילה. אף על פי כן, הניסיון מציע שיש היגיון, במיוחד מבחינה פסיכולוגית, בהתקדמות הדרגתית לתזונה רגילה מלאה, במטרה להפחית את החרדה הנפוצה

**טבלה 3: מזונות אפשריים לתזונה מלאה קלה**

נסבלים בדרך כלל טוב יותר*:	בדרך כלל קשים יותר לעיכול
<b>בשר:</b> בשר רזה: בקר, עגל, כבש, עוף, הודו	<b>בשר:</b> נתחים שומניים של בקר, עגל, כבש, עוף או איברים פנימיים
<b>בשרים "קרים":</b> בשרים קרים מנתחים שלמים כמו פסטרמה, כתף בקר, נקניקיות בקר ועוף.	<b>בשרים "קרים":</b> בשרים מעושנים; כל הנקניקיות השומניות ומתובלות בחריפות כגון נקניק כבד, סלמי ובשר
<b>דגים:</b> טרטוה, בקלה, סול, דג סנדל, פוטית, פולכיוס, רכיכות	<b>דגים:</b> סלמון, קרפיון, מקרל, טונה בשמן, הרינג (דג מלוח), דגים משומרים, סלטי דגים מוכנים למאכל
<b>ביצים:</b> עד 2-3 ביצים בשבוע המוכנות בדרכים קלות לעיכול כגון חביתה מקושקשת, אומלט או שלוקות	<b>ביצים:</b> ביצים המוכנות בדרכים רוויות שומן או קשות לעיכול כגון ביצים קשות, חביתה עין, סלט ביצים
<b>חלב ומוצרי:</b> חלב דל שומן, ריוון, יוגורט ומוצרי יוגורט, גבינות לבנות רכות וקשות וכן גבינות צהובות	<b>חלב ומוצרי:</b> שמנת, כל הגבינות בטעמים חזקים
<b>שומנים:</b> שמן צמחי (זית, קנולה), חמאה, מרגרינה צמחית	<b>שומנים:</b> שומן מהחי, מאכלים שומניים מחוממים ומוזהבים, מיונז בכל צורה שהיא
<b>מנות עיקריות ותוספות:</b> תפוחי אדמה מבושלים, פירה, אורז, אורז בחלב, דייסה, פסטה, קמח לבן, שיבולת שועל.	<b>מנות עיקריות ותוספות:</b> תפוחי אדמה אפויים בשומן, צ'יפס, סלט תפוחי אדמה, תערובות גרנולה מוכנות לאכילה
<b>לחם:</b> בתחילה, לחם לבן או אחיד, קרקרים צינמים, ביסקויטים	<b>לחם:</b> כל סוגי הלחמים והלחמניות העשויים מקמח מלא טחון גס

מוצרים המכילים כמויות גדולות של פרוקטוז יכולים להחמיר שלשול. מזונות המומתקים בממתקים כגון קסיליטול (xylitol), סורביטול (sorbitol) או איזו-מלטוז (isomaltose) עשויים לגרום לאי נוחות במערכת העיכול. חולי מחלת מעי דלקתית ללא היצריות של המעיים יכולים לאכול מזונות עתירי-סיבים כחלק מתזונה בריאה ומאוזנת. הסיבים הנקראים מסיסים (הנמצאים בכמויות גדולות בפירות, ירקות, תפוחי אדמה ומוצרי דגנים מלאים) סופחים אליהם מים, וכך מסייעים לעיבוי הצואה והפחתת תדירות היציאות בחלק מהמטופלים. חיידקי המעי מפרקים חומרים אלו לחומצות שומן קצרות-שרשרת המשמשות כמקור אנרגיה ישיר לרקמת הרירית של המעי ותורמות לתפקוד תקין של המעי. (טבלה 2).

**טבלה 2: עקרונות לבניית תזונה קלה ונסבלת היטב עבור אנשים הסובלים מהפרעות של מערכת העיכול**

- יש להעדיף מזונות ודרכי הכנה דלי שומן
- יש להתחיל במזונות דלי סיבים תזונתיים ולהגדיל בהדרגה את כמות הסיבים בתזונה בעזרת ירקות, פירות, תפוחי אדמה ומוצרי דגנים מלאים טחונים דק
- יש להימנע ממזונות המביאים ליצירת גזים (כרוב לדוגמה)
- יש להימנע מקטניות
- פירות וירקות צריכים להיאכל מאודים ולא חיים
- יש להימנע ממזונות הידועים כלא-נסבלים
- יש להקפיד על שתייה מספקת - יש לשתות 2-3 ליטר נוזלים מדי יום
- יש להימנע ממשקאות מוגזים
- יש להימנע ממזונות קרים, חמים או חריפים מדי
- 7-6 ארוחות קטנות עדיפות על פני שלוש ארוחות גדולות
- יש לאכול ברוע וללעוס את המזון היטב
- מזונות מרוסקים נסבלים לעיתים טוב יותר

### 5.3 תזונה במהלך השלב הלא פעיל

חשוב לזכור שהתלקחות דלקתית חריפה אינה נגרמת מ"המשקה או המזון הלא נכונים". גורמים שונים רבים מעורבים בגרימת המחלה והצתת התלקחות חריפות. תזונה היא רק אחד מהגורמים הרבים הנדונים בהקשר זה. כיום, אין שום ראיה מוכחת לכך שתזונה כלשהיא מתאימה לשמירה על הפוגה או הארכת פרק הזמן בו החולים חופשיים מתסמינים. עם זאת, כיוון שמצב תזונתי טוב יכול להיות קשור למחלה לא פעילה, חשוב שחולים בהפוגה יאכלו תזונה מספקת ומאוזנת. בהערכת המצב התזונתי, הנתון הראשון הוא משקל הגוף. מדד אינדקס מסת הגוף (Body-Mass Index, BMI) מספק הערכה מהירה של סטטוס משקל החולה. מדד תקין הוא בין 20 ל 25 אולם בשום מקרה לא נמוך מ-18 (תרשים 4).

בהיעדר סיבוכים, מומלץ לחולים הנמצאים בהפוגה לתכנן את התזונה שלהם (טבלה 4), תוך התחשבות במאפיינים האישיים של כל אדם.

בהתאם לעשרת הכללים של החברה הגרמנית לתזונה [Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE)]

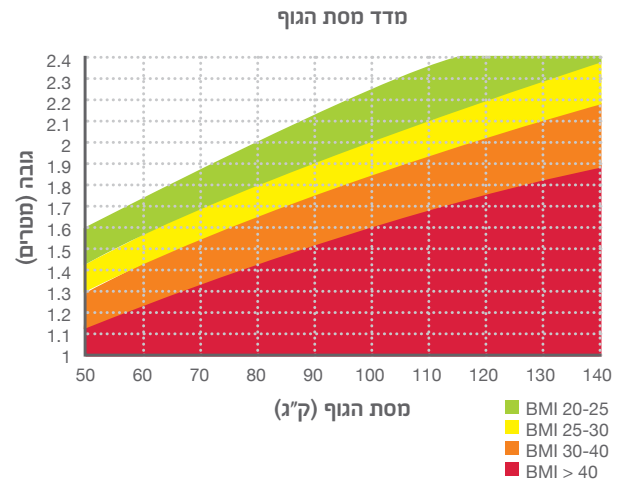
$$\text{נוסחה לחישוב BMI:} \quad \text{מדד מסת הגוף (BMI)} = \frac{\text{משקל הגוף בקילוגרמים}}{(\text{גובה במטרים})^2}$$

**כל ירידה לא רצונית במשקל היא סימן אזהרה לתת תזונה וצריכה לעבור בירור על ידי הרופא שלך!**

<b>נסבלים בדרך כלל טוב יותר*:</b>	<b>בדרך כלל קשים יותר לעיכול</b>
<b>דברי מאפה:</b> מאפים דלי-שומן, כגון מאפים וביסקוויטים מותפחים, עוגיות - אם הן דלות שומן	<b>דברי מאפה:</b> מאפים שומניים ומתוקים כגון טורט שמנת, רולדה, מאפים ממולאים, פחזניות וכל דבר הנאפה עם שומן
<b>ירקות מבושלים:</b> גזר, קישוא, דלעת, דלורית, שעועית צהובה או ירוקה	<b>ירקות:</b> כל הירקות, חיים או כסלט: מלפפון, כרוב, כרוב אדום, כרוב ירוק או מסולסל, כרוב ניצנים, פלפל, פטריות, כרישה, בצל, ירקות כבושים בחומץ וקטניות
<b>פירות חיים:</b> בננה, מלון, תפוח, אגס	<b>פירות חיים:</b> כל סוגי הפירות האחרים
<b>פירות מבושלים:</b> כל פירות המאודים או מבושלים פרט לאלו הידועים כגורמים לתלונות; אגס במידה	<b>פירות מבושלים:</b> דומדמניות, דמדמניות, שזיפים
<b>תבלינים:</b> כל עשבי התיבול הירוקים (יבשים, טריים או קפואים), אגוז מוסקט, קימל, עלי דפנה, ערער, פימנטו (פלפל ספרדי), וניל, קינמון, לימון, ממרח עגבניות, חרדל בכמויות קטנות. למעט בשימוש במלח	<b>תבלינים:</b> חזרת, עירית, בצל, שום, כל התבלינים החריפים כגון פלפל חריף, צ'ילי, פפריקה, קארי; יש לדלל מאוד תערובות רטבים מוכנים בגלל כמויות המלח הגדולות בהן
<b>משקאות:</b> מים, תה צמחים, מיצים מדוללים במים	<b>משקאות:</b> משקאות חריפים, יין אדום ולבן, קפה, משקאות מוגזים
<b>חטיפים:</b> חטיפים אפויים דלי שומן כמו ביגלה, ציפס אפוי	<b>חטיפים:</b> חטיפים מתוקים באופן כללי, אגוזים, צ'יפס

\* רשימה זו מבוססת על ניסיונו. באנשים רגישים מאוד, אפילו חלק מהמזונות הנכללים בקבוצת המזונות ה"נסבלים בדרך כלל טוב יותר" יכולים ליצור בעיות

**תרשים 4: טבלת BMI**



**טבלה 4: בניית תזונה מאוזנת לפי עשרת הכללים של החברה**

הגרמנית לתזונה (DGE) ההמלצות בישראל שונות ויש להתייחס לנספח בסוף.

**1. אכלו מגוון מזונות**

תיהנו ממגוון רחב של מזונות, שילובים מתאימים וכמויות מתאימות של מזונות עשירים בעלי ערך תזונתי.

**2. מזונות מדגנים:**

לחם, פסטה, אורז, מאכלי דגנים (דגנים מלאים הם הטובים ביותר) ותפוחי אדמה.

**3. פירות וירקות - "חמישה ליום"**

התענג על חמש מנות פירות וירקות מדי יום - בכל אופן הכנה: טרי, מבושל, מרוסק או כמוץ טבעי. מנות אלו מספקות כמויות גדולות של ויטמינים, מינרלים, סיבים תזונתיים וחומרים אחרים הנמצאים בירקות כגון קרוטנואידים ופלבנואידים. זהו הדבר הטוב ביותר שאתה יכול לעשות למען בריאותך.

**4. חלב ומוצריו מדי יום; דגים פעם או פעמיים בשבוע; בשר וביצים במידה**

מזונות אלו מכילים חמרים מזינים חשובים כגון סידן (חלב ומוצריו); יוד, סלניום וחומצת שומן אומגה 3 (דגי ים). בשר חשוב בגלל תכולת הברזל וויטמינים B1, B6 וB12 הגבוהה שבו. כ-3000-600 גרם בשר מדי שבוע מספיקים למילוי דרישות אלו. בקניית מוצרי חלב ובשר, יש להעדיף את אלו הדלים בשומן.

**5. הגבל את צריכת השומן ומזונות עתירי שומן**

שומן מספק לגוף חומצות שומן חיוניות. מזונות המכילים שומן מכילים גם ויטמינים מסיסי שומן. שומן מכיל קלוריות רבות ועל כן, צריכת שומן עודפת יכולה להביא לעודף משקל. עודף של חומצות שומן רוויות יכול להביא להפרעה בחילוף החומרים של שומנים עם השלכות על הלב וכלי הדם. יש להעדיף שמן ושומנים ממקור צמחי כגון שמן קנולה ושמן סויה, כמו גם מרגרינה וממרחים ממקורות אלו. יש לשים לב גם ל"שומן החבו" הנמצא בסוגי בשר, מוצרי חלב ומאפים מתוקים רבים ובמיוחד במזון מהיר ומוצרים מוכנים לאכילה.

**6. סוכר ומלח במתינות**

סוכר, יחד עם משקאות ומזונות העשויים מסוכר ונגזרותיו, כגון סירופ סוכר, צריכים להיאכל רק לעיתים. יש להפחית שימוש במלח, אפשר להשתמש בתבלינים ועשבי תיבול המפחיתים את צריכת המלח.

**7. שתה לרוויה**

מים חיוניים לחיים. יש לשתות לפחות ליטר וחצי כל יום. מים הם האפשרות הטובה ביותר. צריכת משקאות אלכוהוליים צריכה להתבצע רק לעיתים ובכמויות קטנות, באם נוטלים תרופות, רק לאחר התייעצות עם הרופא.

**8. שפר את הטעם בעזרת הכנה זריזה**

יש לבשל את המזונות בטמפרטורה הנמוכה ביותר האפשרית. ככל שניתן, הבישול צריך להיות מהיר ועם מינימום שומן ומים. בישול כזה משמר את הטעם הטבעי של המזון, שומר על החומרים המזינים שבו ומונע היווצרות חומרים היכולים להיות מסוכנים.

**9. קח את הזמן, התענג על המזון**

היכרות עם המזון מסייעת לאכילה נכונה. העיניים יכולות לעזור לתיאבון. יש לאכול במתינות וללא חיפזן - כך האכילה הופכת למהנה יותר, מגוון המזונות גדל ושביעות הרצון מהמזון משתפרת.

**10. הקפדה על המשקל ופעילות גופנית**

תזונה נכונה הולכת יד ביד עם פעילות גופנית מתאימה (30-60 דקות ביום). שמירה על משקל גופני מתאים מסייעת להרגשה טובה יותר ולשמירה על הבריאות

### 6.1 פרה-ביוטיקה, פרוביוטיקה וסינביוטיקה

**פרה-ביוטיקה** (prebiotics) הם רכיבי תזונה (סוכרים קצרי-שרשרת) המעודדים צמיחת והתרבות חיידקים. פרוביוטיקה (probiotics) הם חיידקים מועילים (כדוגמת ביפידובקטריה [bifidobacteria] ולקטובצילוסים [lactobacilli]), ובכך בעלי פוטנציאל השפעה חיובי על בריאות המעי. חומרים נפוצים המשמשים כפרה-ביוטיקה כוללים אוליגו-סוכרים כגון אינולין, פרוקטו-ולקטו-אוליגו-סוכרים (FOS [fructo-oligosaccharide] ו-GOS [galactooligosaccharide], בהתאמה), שאינם נספגים במעי הדק ועל כן מגיעים למעי הגס ללא שינוי. במעי הגס, חומרים פרה-ביוטיים מותססים על ידי החיידקים שם. תהליך התסיסה מביא להיווצרות חומצות שומן קצרות שרשרת (short-chain fatty acids [SCFA]) וגזים (פחמן דו חמצני ומימן). תסיסת אינולין ו-FOS מביאה להיווצרות כמויות גדולות של בוטיראט (butyrate), שהוא גורם גדילה החיוני לרקמה הרירית של המעי הגס ואולי פועל גם כמווסת של התגובה החיסונית המקומית. בנוסף נוכחותם מסייעת לביפידובקטריה וחיידקים טובים אחרים ופעילות זו חשובה למניעת שגשוג יתר של חיידקים גורמי מחלה (פתוגניים [pathogenic]) (טבלה 5).

על אף שהשפעות הרכיבים הפרה-ביוטיים מובנות לנו יותר ויותר, תוצאות ניסויים קליניים לא מצביעות עדיין על יתרון ברור ומובהק במובן של שיפור בריאות כתוצאה מהשימוש בחומרים אלו. מחקרים ראשוניים מסוימים הציגו עדויות לכך שלרכיבים פרה-ביוטיים מסוימים יכולה להיות השפעה מיטיבה בשמירה על הפוגה, במיוחד בחולי דלקת מעי גס כיבית. פרה-ביוטיקה כגון אינולין, FOS ו-GOS הינם מרכיבים טבעיים במזון. אינולין ו-FOS נמצאים בעולש, ארטישוק, כרישה, שום, בצלים, חיטה, שיפון ובננות. GOS נמצאים בכמויות גדולות בחלב אם. ידוע שבתינוקות, GOS מעודדים בצורה חזקה את צמיחת ביפידובקטריה ולקטובצילוסים.



**תרשים 5:** מעגל התזונה של החברה הגרמנית לתזונה (DGE)<sup>®</sup> (כל הזכויות שמורות לחברה הגרמנית לתזונה [Deutsche Gesellschaft für Ernährung], בון)

### 6. האם ישנם גורמים תזונתיים היכולים למנוע התלקחות של מחלת מעי דלקתית?

חולים רבים היו רוצים להפחית את מינון התרופות ואף להפסיק ליטול אותן לגמרי בתקופות ללא תסמינים. שאיפה זו מלווה בשאלות המתייחסות לתזונה או גורמים תזונתיים היכולים לסייע להאריך תקופות כאלו. הפרקים הבאים דנים בגורמים שמחקרים מעידים כי עשויה להיות להם השפעה חיובית על משך ההפוגה של המחלה.

## טבלה 5: השפעות הפרה-ביוטיקה

- מעודדת באופן בררני את צמיחת ביפידובקטריה ולקטובצילוס
- משמשת כחומר גלם לייצור חומצות שומן קצרות שרשרת, פחמן דו חמצני ומימן
- מגדילה את נפח הצואה
- מפחיתה צמיחת חיידקים מזיקים כגון קלוסטרידיום
- מפחיתה חדירת חיידקים מזיקים לתוך רירית המעיין
- מגבירה את ספיגת הסיידן

**פרוביוטיקה** (probiotics) הם חיידקים חיים, שכאשר הם נצרכים על ידי האדם הם משרים השפעות מיטיבות מעבר להשפעות התזונתיות והפיזיולוגיות הבסיסיות שלהם. על מנת להיחשב לפרוביוטיקה, חיידק צריך לעמוד במספר קריטריונים. חיידק פרוביוטי חייב להיות מרכיב טבעי ולא מזיק של אוכלוסיית חיידקי המעיין. הוא חייב להיות ללא שינוי במהלך המעבר דרך המעי הגס ולהיות מסוגל להתרבות במעיין (טבלה 6). החיידקים הפרוביוטיים הידועים ביותר כוללים לקטובצילוס, ביפידובקטריה, E. coli מזן Nissle 1917, סטרפטוקוקים והשמרים *Saccharomyces boulardii*. לאחרונה, שילובים של יותר מפרוביוטיקה אחת נכנסו יותר ויותר לשימוש. אין כיום תשובה החלטית לשאלה האם שילוב מספר חיידקים פרוביוטיים עדיף על פני שימוש בחיידק פרוביוטי אחד בלבד. תחת תנאים מסוימים, פרוביוטיקה יכולה לשמש בהצלחה למניעת הישנויות של דלקת מעי גס כיבית. הנתונים על מניעת הופעת דלקת בכיס (pouchitis) מעניינים גם כן. מספר ניסויים קליניים אישרו את היעילות של תערובות פרוביוטיות: (לקטובצילוס, ביפידובקטריה, סטרפטוקוקוס תרמופילוס) בפאוצ'יטיס. במחקרים אלו, פרהביוטיקה הביאה להפחתה הן בהיווצרות הדלקת והן בשיעור החזרות שלה בהשוואה לחולים שקיבלו כדור דמה (פלצבו, אינבו) ללא פרוביוטיקה פעילה. אי-סבילות ללקטוז היא הוריה חדשה לשימוש בפרוביוטיקה.

## טבלה 6: השפעות פרוביוטיקה

- משחזרת את שלמות מחסום הרירית במעיין
- מונעת מעבר של חיידקים מחלל המעיין אל תוך דופן המעיין
- מסלקת רעלנים ומכחידה חיידקים מזיקים
- מווסתת לטובה את מערכת החיסון שבמעיין
- מייצרת חומרים המעכבים צמיחת חיידקים אחרים (בקטריוצינים, bacteriocins)
- מנמיכה את ה-pH במעיין

תערובות של פרה- ופרוביוטיקה נקראות סינביוטיקה (synbiotics). מאמינים ששני המרכיבים משלימים זה את השפעותיו של זה ומחזקים אחד את השני. מאכלים המועשרים בפרה ו/או פרוביוטיקה משווקים כיום יותר ויותר. תפקידם בטיפול או מניעת מחלות ספציפיות לא הוכח עדיין באופן חד-משמעי.

## 6.2 מזונות דלי-גופרית

חומרים במזון המכילים גופרית, המעובדים על ידי החיידקים שבמעי הגס יכולים לתרום להיווצרות סולפיד (sulfide). מחקרים בבעלי חיים הראו שסולפידים יכולים להזיק לרקמה הרירית במעי הגס ולגרם לשינויים הדומים לאלו הנראים בחולי דלקת מעי גס כיבית. מחקרים ראשוניים מצביעים על מספר הרגלי אכילה בחולי דלקת מעי גס כיבית היכולים להצביע על מתאם אפשרי בין גופרית לפעילות המחלה, כלומר בחולים שהתזונה שלהם כוללת כמויות קטנות יותר של חומרים המכילים גופרית, התקופה נטולת תסמינים ארוכה יותר. תוצאות המחקרים עד כה לא מאפשרות לקבוע נחרצות האם תזונה דלת-גופרית יכולה להועיל לחולי דלקת מעי גס כיבית.

## תוספת: גופרית במזון

כמויות גדולות יחסית של גופרית נמצאות במזונות עתירי חלבון ובמזונות ששומרו בעזרת תרכובות גופרית. מזונות עתירי



## 7. האם ישנם דברים שאני צריך לקחת בחשבון לגבי התזונה שלי אם אובחנה אצלי היצרות (סטנוזיס)?

סיבוך נפוץ של מחלת קרוהן הוא התפתחות היצרות של המעיים (סטנוזיס [stenosis]). היצרויות מופיעות בדרך כלל סמוך לקצה המעי הדק (האילאום הסופי) ופעמים רבות מצריכות הסרה ניתוחית של קטעים מהמעי הדק. בחירת המזונות תלויה בקוטר חלל המעיים באתר ההיצרות. אם ההיצרות מהווה מחסום למעבר תוכן המעיים, מומלצת פעמים רבות תזונה דלה בסיבים תזונתיים. תזונה זו מסייעת למניעת התפתחות הפרעות שונות למעבר תוכן המעיים. הפרעות אלו מתבטאות בכאב ויכולות להגיע עד לחסימת מעיים. חולים הסובלים מהיצרויות צריכים להימנע ממזונות עתירי סיבים כגון אספרגוס, שומר, שעועית ירוקה ותרד, מזונות דמויי כרוב, בצלים וקטניות התורמים לתחושת נפחות, כמו גם מפירות עם קליפה קשה (שזיפים, דומדמניות וכו'), פירות הדר, ענבים, אגוזים, זרעים, מוצרי דגנים מלאים ותכשירי סיבים תזונתיים. חולים הסובלים מהיצרויות משמעותיות מאוד יכולים להזדקק למזון מעוך או תזונה המבוססת על אבקות שאינן מכילות סיבים תזונתיים.

## 8. מה ניתן לעשות לגבי צואה ושלשול שומניים הקשורים לחומצות מרה?

במצב הרגיל, חומצות מרה נספגות באילאום הסופי ו"ממוחזרות" (תרשים 6). דלקת או הסרה ניתוחית של קטע מעי זה מביאות לכך שחומצות המרה מגיעות למעי הגס ומופרשות בצואה. ההפרשה המוגברת של חומצות המרה מביאה לשלשול מימי צהבה (שלשול מרתי [cholegenic]) עם הידלדלות הדרגתית של מאגר חומצות המרה בגוף. לחומצות מרה תפקיד חשוב בעיכול שומנים בכך שהם מאפשרות לשומן שבמזון להצטבר בחלל המעי הדק לטיפות קטנטנות של תחליב (נוזל סמיך) בתהליך הנקרא תחלוב (אמולטיפיקציה, emulsification). אנשים הסובלים מחסר בחומצות מרה חווים הפרעות בחילוף החומרים של שומנים ויציאות שומניות (סטטוריא, steatorrhea).

חלבון כוללים גופרית, בשר ודגים ומאכלים מעובדים העשויים מהם. בין הדוגמאות לתוספי מזון וחומרים משמרים המכילים גופרית נכללים E220 עד E228. חומרים אלו משמשים בעיקר כמשמרים בפירות וירקות מיובשים ובמוצרי תפוחי אדמה. תרכובות גופרית יכולות להימצא גם בחומרים משמרים בבירה, פירות או יינות מבעבעים (כולל אלו ללא אלכוהול), מי דבש ומשקאות חריפים. התקנות הנוכחיות אינן מחייבות יצרנים להצהיר על תכולת הגופרית במשקאות אלו.

### 6.3 מזון רפואי (פורמולה)

מחקרים נפרדים הראו שייתכן וחולי קרוהן יכולים לחוות הפוגות ממושכות כאשר הם משתמשים בפורמולות שונות של מזון רפואי. מהידוע עד כה לא ניתן לקבוע המלצה גורפת בסוגיה זו.

### 6.4 שמן דגים וחומצות שומן אומגה-3

מחקרים קטנים מסוימים מצאו שלתזונה המועשרת בחומצות שומן אומגה-3 תתכן השפעה מיטיבה על משך ההפוגות, לפחות במחלת קרוהן. חומצות שומן אומגה-3 נמצאות במיוחד בשמן מדגים ומאזורים גיאוגרפיים קרים המכילים חומצות שומן אלה באופן טבעי. חומצות שומן אומגה-3 ידועות כמעכבות שחרור חומרים המעודדים דלקת. כיוון שאין כיום המלצות גורפות המתייחסות ליעילות של חומצות שומן אומגה-3 בקרב חולי מחלת מעי דלקתית, שימוש בתכשירי שמן דגים יעשה רק לאחר התייעצות עם הרופא שלך.

במקום להשתמש בתכשירי שמן דגים, מומלץ לצרוך דגים כגון סלמון, מקרל או הרינג (דג מלוח), הליבוט, טונה, בקלה באופן סדיר (שתיים-שלוש מנות בשבוע). בנוסף לחומצות שומן אומגה-3, דגים מכילים גם חלבון איכותי.

הכללית. אם תבחין נשיפה מאשר את קיומה של אי-סבילות ללקטוז, החולים צריכים להימנע ממזונות המכילים לקטוז (טבלה 7) לפחות בשלושת עד ארבעת השבועות הבאים. כיוון שמרבית החולים מסוגלים להתמודד עם כמויות קטנות של לקטוז, מומלץ לבצע בדיקה של הסבילות בכל מקרה לגופו. ייתכן שחולים הסובלים מאי-סבילות ללקטוז עדיין מסוגלים לסבול כמויות מצומצמות של מזונות כגון גבינה קשה ופרוסה ומוצרי חלב מוחמץ. מזונות אלו כמו יוגורט חשובים לאספקת הסיידן הדרוש לגוף והפחתת הסיכון לאוסטיאופורוזיס (ירידה בצפיפות העצם, osteoporosis). במידה ומזונות אלו נאכלים, חשוב לפזר אותם בכמויות קטנות לאורך כל היום. מצד שני, זמינים היום מגוון הולך וגדל של מוצרי חלב נטולי- או דלי-לקטוז. ניתן לקבל סידן גם בצורת מים מינרליים עתירי סידן (לפחות 150 מ"ג סידן לליטר, 300 מ"ג לליטר עדיפים), מיצי פירות מועשרים בסידן, ירקות עתירי סידן כגון ברוקולי, סלק, כרוב ירוק, סלרי ושומר, כמו גם בחלב סויה המועשר בסידן.

#### טבלה 7: מזונות המכילים לקטוז

- חלב (בכל רמות השומן) מיונקים כגון פרה, כבש, עז
- כל המוצרים העשויים מחלב או אבקת חלב כגון משקאות מתערובות חלב, פודינג, קקאו, ממתקים המכילים חלב, שמנת חלבית לקינוח, דייסה המוכנה עם חלב, משקאות על בסיס חלב, תרכיזי חלבונים (כמו אלו המשמשים ספורטאים)
- חלב מרוכז (כל רמות השומן), קצפת, מלבין קפה חלבי ואבקת חלב
- מקפא חלב (ice milk), שוקולד חלב, נוגט, ממתקי שמנת וקרמל, שמנת נוגט-אגוזים, פרלינים, חטיפים חלביים שונים וכו'
- מוצרים מוכנים לאכילה המועשרים בלקטוז כגון אבקת פירה אומרק שמנת להכנה מהירה, ארוחות שלמות מוכנות לאכילה, רוטב שמנת, רטבים לסלט וארוחות קפואות.
- חמאה ומרגרינה (כמויות קטנות של לקטוז)



#### תרשים 6: מחזור חומצות המרה

חולים הסובלים מיציאות שומניות צריכים להחליף חלק מהשומן בתזונה שלהם בשומנים מסוג טריגליצרידים בעלי שרשרת בינונית (mid-chain triglycerides, MCT) הנספגים בקלות. שומנים מיוחדים אלו נמכרים בחנויות בריאות כשמן MCT, ויכולים לשמש להכנת מזונות מיוחדים כגון גבינה מעובדת וקינוחים. יש גם להשתמש במזונות ודרכי הכנה דלי שומן על מנת שלא להוסיף כמויות מיותרות של שומן.

#### 9. כיצד מתפתחת אי-סבילות ללקטוז וכיצד עלי לשנות את התזונה שלי?

חולי מחלת מעי דלקתית יכולים לפתח אי סבילות זמנית ללקטוז (lactose, סוכר החלב), במיוחד במהלך התלקחות דלקתית. התהליך הדלקתי המערב את רקמת הרירית של המעי הדק מביא לירידה בכמות הלקטאז (lactase), האנזים (חומר המשמש כמכונה זעירה לזירוז תגובות כימיות) האחראי על פירוק ועיכול סוכר החלב. ירידה זו מגבילה את יכולת הגוף לעכל לקטוז ויכולה להביא לאי-סבילות ללקטוז. עם זאת, במהלך ההפוגה, חולי מחלת מעי דלקתית לא סובלים מאי-סבילות ללקטוז בשיעור גבוה מזה הנצפה באוכלוסייה

המעיים בעזרת תזונת פורמולה תמיד מועדפת בילדים. בהתייחס ליעילות שלהן, מחקרים לא מצאו הבדל בין תמיסות פולימריות לתמיסות אלמנטליות/סמיאלמנטליות. במחקרים במבוגרים, לא נמצאו ראיות לכך שתזונת פורמולה עדיפה על פני טיפול בקורטיקוסטרואידים, אם כי היא הייתה אכן טובה יותר מכדור דמה (אינבו). לאור זאת ניתן לומר שגם במבוגרים, יש היגיון בשימוש בלעדי בתזונת פורמולה והיא יכולה לסייע בצמצום תופעות הלוואי הנלוות לטיפול בקורטיקוסטרואידים.

במבוגרים קשה לדרוש את ההקפדה הצפויה בילדים. מסיבה זו, שימוש בלעדי וממושך בתזונת פורמולה במבוגרים מוגבל לרוב לחולים בהם תרופות לא הועילו. לקבלה טובה יותר בטווח הארוך, ניתן לצרוך את הפורמולה דרך זונדה (צינור המיוחד דרך האף או הפה אל הקיבה) או דרך צינור המיוחד זמנית דרך העור אל הקיבה. הרופא המטפל בכך יכול לספק לך מידע נוסף לגבי האפשרויות הזמינות.

אין נתונים מאומתים לגבי היעילות של תזונות מיוחדות או טיפולים תזונתיים בשיכוך פעילות המחלה בשלב החרף של דלקת מעי גס כיבית. עם זאת, תזונה מלאכותית יכולה להיות הכרחית להבטחת אספקה הולמת של חומרים מזינים לחולים הסובלים ממחלה חמורה, כגון במקרה של toxic megacolon.

תזונה נוזלית או בצינור אינה מצריכה בהכרח אשפוז בבית חולים. תזונות נוזליות הניתנות דרך המעיים יכולות להינתן על ידי שירות טיפולי בית, העובדים בצמוד ליצרנים וקופות החולים. הן מספקות מוצרים תזונתיים ואת העזרים הטכניים הדרושים כגון משאבות וצינורות, על פי המרשם שנתן הרופא שלך. הן גם מדריכות את בני המשפחה או מטפלים אחרים לפי הצורך.

במטרה למנוע סיבוכים לא-הכרחיים במהלך השימוש בתזונה נוזלית או בהזנה בצינור, יש להקפיד על אמצעי הזהירות המפורטים להלן. ראשית, חשוב להתחיל בכמות קטנה ולהגדיל אותה בהדרגה. מומלץ להתחיל בכמות קטנה של תזונה נוזלית

## 10. מתי יש צורך בתזונה מלאכותית ומה עלי לדעת?

כיוון שתזונה נוזלית והזנה בצינור יעילות יותר ומלוות בפחות תופעות לוואי מאשר הזנה תוך וורידית (עירוי תמיסות המכילות חומרים מזינים לוריד), יש להעדיף אותן על פני עירוי. תמיסות להזנה נוזלית או בצינור נקראות מזון רפואי (פורמולה). כיום, תמיסות להזנה נוזלית או בצינור כוללות תכשירים תזונתיים המותאמים פרטנית לחולים עם בעיות רפואיות שונות והן מספקות את כל רכיבי התזונה החיוניים. ביניהן נכללות תמיסות מזון מרוכזות המכילות את כל אבות המזון החיוניים בצורתם הטבעית והלא מעוכלת לאספקת "תזונה מאוזנת". יצרנים שונים מציעים מגוון רחב של מוצרים עם וללא תוספת סיבים תזונתיים. יש להימנע מסיבים תזונתיים במהלך התלקחויות חריפות ובאלו הסובלים מהיצריות כיוון שהם יכולים להביא לחסימה של מקטע המעי המוצר.

ישנן גם תמיסות לתזונה "אלמנטלית" (המפורקת לרכיבי הבסיסיים) המכילות את רכיבי התזונה מפורקים לרכיבים בסיסיים כמו חומצות אמינו בודדות. תמיסות אלו קלות יותר לעיכול על ידי החולה. רכיבי התזונה הנכללים בתמיסות אלו מגיעים מפורקים כבר, ונספגים ברובם בחלקו העליון של המעי הדק.

תמיסות אלו שימושיות במקרים של הפרעה משמעותית בספיגת המזון במעיים. ככל שהדלקת במקטעי המעי האחראיים לספיגה חמורה יותר, כך מוגבלת יותר יכולת העיכול וספיגת החומרים במעיים. בתמיסות המפורקות לחלקיהן הבסיסיים, רכיבי התזונה העיקריים כגון חלבונים, קיימים, לפחות בחלקם, בצורת חומצות אמינו (אבני הבניין של החלבונים), מה שמסביר את הטעם הלא-נעים של תמיסות אלו. בהתלקחויות חריפות של מחלת קרוהן בילדים, הודגם במחקר לפני מספר שנים ששימוש בלעדי בהזנת פורמולה למשך 6-8 שבועות היה יעיל יותר מאשר טיפול בקורטיקוסטרואידים (קורטיזון). מסיבה זו, תזונה דרך

מסייע להחלמה מהירה מהדלקת. טרם הבחירה בתזונה פראנטראלית, חשוב תמיד לבדוק את האפשרות לתת את התזונה דרך המעיין.

כאשר היא ניתנת לזמן ממושך, תזונה פראנטראלית מלווה כמעט תמיד בשינויים ברקמת רירית המעי הדק (דלדול של סיסי המעיין) המקשה על החזרה לתזונה רגילה. על כן, החולים צריכים להמשיך, ככל הניתן, להמשיך לצרוך כמויות קטנות של תזונה דרך הפה. לחילופין, לפני הפסקת התזונה הפראנטראלית, יש להתחיל לאכול כמויות קטנות של תזונה נוזלית ו/או קרקרים או לחם לבן, על מנת להתרגל מחדש לתזונה דרך המעיין. צעדים אלו מונעים דלדול של סיסי המעיין ובונים מחדש לאט לאט את רירית המעיין. מתן ממושך של תזונה פראנטראלית יכול להתבצע גם בבית. יש צורך בהחדרת צנתר ארוך-טווח לוריד מרכזי. עם זאת, במידה והיא ניתנת בבית, תזונה פראנטראלית מצריכה הקפדה דקדקנית על כללי היגיינה על מנת להימנע מזיהומים של הצנתר. במקרים כאלו, שירותי טיפול בית יכולים לסייע מאוד.

יתרונות תזונה דרך המעיין על פני תזונה פראנטראלית כוללים:

- צורת הזנה טבעית יותר
- זולה יותר
- מלווה בפחות סיכונים
- מקלה על הוספת מזונות טבעיים בגלל היעדר אטרופיה של קפלי רירית המעי הגס

## 11. מה עלי לעשות לאחר שעברתי ניתוח הכולל את המעיין?

אין המלצות תזונתיות אחידות לחולים שעברו ניתוח ליצירת סטומה או כיס. כתלות בתפקוד חלקי המעי שנותרו, יש לקבוע את הסבילות האישית של כל חולה לכל מזון ושיטת הכנה (תרשים 8). בבניית תזונה מלאה, החולים צריכים להוסיף בהדרגה מזונות חדשים בכמויות קטנות. במידת האפשר, יש לתעד את המזון והתגובה אליו ביומן.

(250-500 מ"ל ליום), ובמידה והחולה מסתדר עם כמות זו, להגדיל אותה בהדרגה. גם כאשר התזונה נוזלית נאכלת דרך הפה, יש להתחיל בכמויות ובלגימות קטנות. חולים הסובלים מאי-סבילות ללקטוז צריכים לקבל תזונה דלת לקטוז. במקרה של היצרות, חובה להשתמש בתזונה נטולת סיבים תזונתיים, אם התזונה הנוזלית או ההזנה בצינור מהווה את כל התזונה שהחולה סופג דרך המעיין, יש לתכנן אותה כך שתהיה מאוזנת ותכסה את כל צרכיו התזונתיים של החולה. בנוסף על תזונה זו, חובה להקפיד על שתייה.

לאחר הפתיחה, מיכלים של תזונה נוזלית חייבים להישאר בקירור. לאחר 24 שעות יש לזרוק אותם, אפילו אם נשמרו בקירור. אם הוא קר כקרח, אין לצרוך את הנוזל בכמויות גדולות. אם ישנה מגבלה בעיכול שומנים, החולים יכולים להרוויח מדיאטה נטולת שומן או כזו המכילה שומנים מסוג MCT, המתעכלים בקלות יותר. דיאטה אלמנטלית או סמיאלמנטלית (חלבונים ופחמימות מעוכלים חלקית ושומנים מסוג MCT) יכולה להיות אפשרות עבור חולים הסובלים מדלקת חמורה ונרחבת.

במידה והחולים מפתחים תופעות של אי-סבילות, כגון החמרה של השלשול, בחילות או הקאות, האמצעי הראשון הוא להפחית את נפח ההזנה ובמקביל להאריך את משך ההזנה. מעבר מתמיסה בעלת משקל מולקולארי גבוה לנמוך יכול גם כן לעזור.

במקרים חמורים במיוחד, כגון חולים הסובלים מהיצריות בדרגה גבוהה, מערכת פיסטולות נרחבת ותסמיני חסימת מעיים (תסמיני אילאוס), גורמים לצורך בהימנעות מוחלטת של מזון דרך מערכת העיכול. התזונה מסופקת במקרים אלו דרך עירוי. רכיבי התזונה בתמיסה הניתנת בעירוי מגיעים מפורקים לחלוטין לאבני הבניין הקטנות ביותר וניתנים ישירות לזרם הדם. בתזונה פראנטראלית (parenteral), שאינה ניתנת דרך מערכת העיכול, כל החומרים המזינים מומסים במים וניתנים דרך צנתר המוחדר לוריד מרכזי, ישירות לזרם הדם (תרשים 7). כך מתאפשר למערכת העיכול לנוח, מה שבמרבית המקרים

הסרה של המעי מביא להאצת מעבר המזון במעיים וקיצור הזמן בו ניתן לעכל את המזון לספוג את החומרים המזינים. פגיעה נוספת בתפקוד מופיעה כאשר מוסרים חלקים של האילאום ו/או הג'ונום. על אף שביצירת כיס אילאו-אנאלי נשמר כל המעי הדק, תתכן הפרשה מוגברת של מלחי מרה, היכולה להחמיר את השלשול. חולים הסובלים מקיצור של האילאום צריכים לקבל באופן סדיר תוספי ויטמין B12 בצורת זריקות.

מטרת הטיפול התזונתי היא, כתלות בתפקוד חלקי המעי שנתרו בגוף, למנוע אובדן מים ומלחים ואת הגירוי הכימי של העור או פתח היציאה על ידי ההפרשה במקום. התייצבות מרקם הצואה ותדירות היציאות אורכת 8 עד 12 שבועות לאחר יצירת אילאוסטומה או כיס אילאו-אנאלי. בנקודה זו, החולים יכולים לצפות לכשלוש עד חמש יציאות דמויות דייסה מדי יום.

ככל שהמעי שנשאר בגוף קצר יותר, כך קטנה הסבירות שמקטעי המעי שנתרו בגוף יוכלו לפצות על תפקוד חלקי המעי שנכרתו. למרות זאת, אפילו לאחר כריתה נרחבת של המעי הדק, יכולת הספיגה של חלקי המעי שנתרו משתפרת בהדרגה, כך שהתייצבות יכולת הספיגה מושגת לאחר כשנה. לחולים הסובלים משלשול מימי מאוד, מומלצת אכילת מזונות כגון תפוחי אדמה, לחם לבן, אורז לבן או תפוחים טחונים היטב. במידת הצורך, מזונות המגדילים את נפח הצואה והסופחים נוזלים כגון פקטין או תכשירי סיבים תזונתיים אחרים כגון קליפת זרע לחך (פסיליום, psyllium) יכולים לשמש לעיבוי נוסף של הצואה. במידה וישנה כמות גדולה של שומנים בצואה, יש לעקוב אחר ההמלצות לטיפול בשלשול שומני (ראה פרק 8).

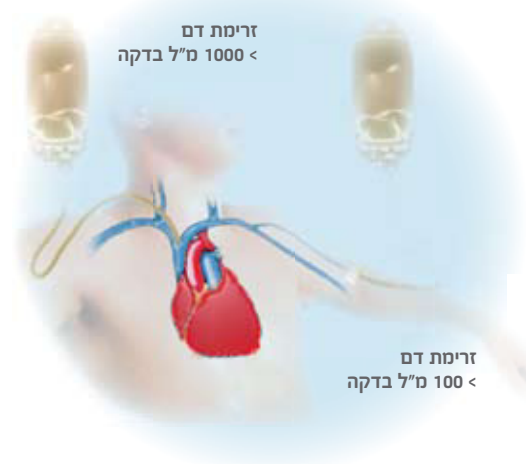
הגוף זקוק לכשלושה ליטרים של נוזלים מדי יום. משקאות כגון תה, מים ומיצים מדוללים. **תפוקת שתן של לפחות ליטר אחד מדי יום מהווה עדות לצריכת נוזלים מספקת.** יש לבדוק זאת בקביעות ולשים לב גם לצבע השתן, אשר צריך להיות צהוב בהיר. חולים שנתרו עם מעי קצר (תסמונת המעי הקצר),

### 11.1 גורמים תזונתיים מיוחדים שיש לקחת בחשבון לאחר יצירת אילאוסטומי, ג'ונוסטומי או כיס אילאו-אנאלי

אילאוסטומי (ileostomy) היא פתח מלאכותי של המעיים כאשר הם מסתיימים בחלק התחתון של המעי הדק. במקרה של ג'ונוסטומי (jejunostomy), פתח המעיים ממוקם בג'ונום, לפני החלק האחרון של המעי הדק (אילאום). כיס אילאו-אנאלי נוצר כאשר המעי הדק מחובר ישירות לחלחולת (רקטום), לאחר הסרה ניתוחית של המעי הגס. בכל המקרים הללו, אובדן המעי הגס משמעו אובדן יכולת עיבוי הצואה לקבלת מרקם מוצק שאיבר זה מבצע באופן רגיל.

בתנאים רגילים, כ-1000-1500 מ"ל של מים, יחד עם מינרלים וחומרים מזינים אחרים, נספגים במעי הגס מדי יום. בנוסף,

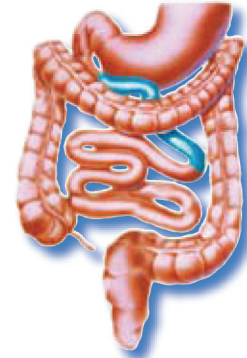
#### גישה ורידית



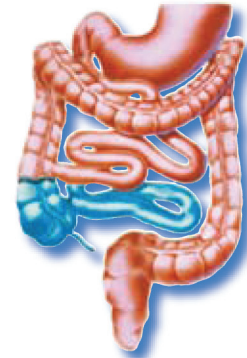
**תרשים 7: גישה ורידית למתן תזונה פראנטראלית (שאינה ניתנת דרך מערכת העיכול)**

ובמיוחד לאחר הסרה ניתוחית של מקטעי מעיים, צריכים לשתות במיוחד בין ארוחות במטרה להימנע מהעמסת המעיים. על אובדני מלח ניתן לפצות בעזרת בשר מומלח, מרקי ירקות או מאכלים מלוחים אפויים. באופן כללי, מומלץ לחולים לצרוך תזונה מגוונת הכוללת ירקות, פירות ומוצרי דגנים. הצעד הראשון הוא בניית תזונה המבוססת על עקרונות תזונה מלאה קלה המתוארים בטבלאות 2 ו-3. עקרונות אלו מסייעים להשיג תזונה מאוזנת בהתאם להנחיות החברות המקצועיות לתזונה.

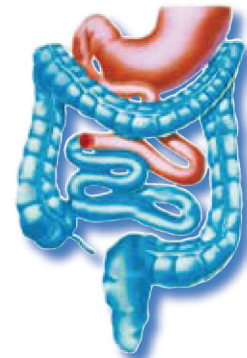
במקרים של שלשול כבד ואובדנים גדולים דרך הסטומה, החולים צריכים לאכול מספר (5-6) ארוחות קטנות המפוזרות לאורך היום וכן להקפיד לפזר את צריכת הנוזלים לאורך היום. חולים שעברו הסרה של המעי הגס מוצאים פעמים רבות שהם מסוגלים שוב לאכול מזונות מסוימים שהיו מביאים לתסמינים בשלב החריף של המחלה, כך שכעת זמין עבורם מגוון רחב יותר של מאכלים. הניסיון מראה, עם זאת, שחולים בעלי סטומה צריכים להימנע ממאכלים המגרים, מזיקים או חוסמים את פתח יציאת הסטומה, כולל מזונות עם סיבים ארוכים, קליפות ומרכיבים הקשים לעיכול שאולי לא יתמוססו מספיק בלעיסה. מזונות אלו כוללים אספרגוס, שעועית ירוקה, סלרי, שומר, תירס, קליפת עגבנייה, פטריות, פירות עם קליפה קשה (שזיפים, דומדמניות), זרעי ענבים, פירות הדר ופופקורן. על אף ההקפדה על ההמלצות התזונתיות, חולים שעברו כריתה נרחבת של המעיים יכולים לפתח חסרים תזונתיים, במיוחד במהלך שלב ההסתגלות ובמקרה של שלשול קשה מתמיד ואובדנים דרך הסטומה. אספקת מינרלים (אשלגן, סידן, מגנזיום, ברזל ואבץ), יחד עם ויטמין B12 וויטמינים מסיסי שומן A, D, E ו-K יכולה להפוך לקריטית, כמו גם שמירה על מאזן הנוזלים והקלוריות בגוף. השלמת אובדנים אלו דרך הפה מצליחה רק באופן חלקי. במקרים רבים, יש צורך בזריקות ואף בטיפול ממושך בעירוי (תזונה דרך הוריד הניתנת בבית) על מנת למלא חוסרים בנוזלים, אנרגיה ורכיבי תזונה חיוניים.



הסרת הג'זנום



הסרת האילאום



הסרה מלאה של המעי הגס וחלקים גדולים של המעי הדק

תרשים 8: תסמונת המעי הקצר לפי סוג הכריתה

על מנת למנוע זאת, יש להימנע ממזונות העשירים בחומצה אוקסאלית ולצרוך במקום זאת תזונה דלת שומן ועשירה בסיידן (טבלה 11). עד כמה שנסבל, כל ארוחה צריכה לכלול לפחות כמות קטנה של חלב או מוצריו. כיון שספיגת סיידן במעיים מוגבלת, עודף החומצה האוקסאלית נקשר לסיידן ומופרש בצואה.

## 12. עד כמה סיבים תזונתיים עוזרים

סיב הוא רכיב המצוי בצומח בלבד, השייך לקבוצת הפחמימות. במערכת העיכול האנושית, חומרים אלו אינם נספגים ומגיעים למעי הגס בלתי מעוכלים. הם מחולקים למסיסים ולא מסיסים כתלות ביכולתם להתמוסס במים. המקורות החשובים ביותר לסיבים תזונתיים כוללים דגנים, ירקות, תפוחי אדמה, פירות וזרעים. סיבים מסיסים (לדוגמה פקטין, FOS וגלוקאן) נמצאים בכמויות גדולות בקמח גואר (guar), שיבולת שועל, שעורה, פסיליום ופירות עתירי פקטין כגון תפוחים ואגסים. סיבים לא מסיסים, כוללים צלולוז, המיצלולוז וליגנין נמצאים בעיקר במוצרי דגן מלא.

חיידקים במעי הגס הופכים את הסיבים לחומצות שומן קצרות שרשרת המשמשות כחומר מזון לרירית המעי הגס. ככאלו, לחומצות השומן קצרות השרשרת והסיבים המסיסים שהן עשויות מהם תפקיד חשוב וישיר בשמירה על בריאות רירית המעי הגס. מחקרים שונים הראו שסוגים שונים של סיבים מסיסים יכולים לסייע בהפחתת שיעור חזרת המחלה בחולי דלקת מעי גס כיבים ושהם פועלים באופן כללי לשיכוך דלקת.

כמות הסיבים המסיסים במאכלים טבעיים רבים נמוכה למעשה. לדוגמה, שלושה תפוחים מכילים רק כשלושה גרם של פקטין. על כן, השימוש בתכשירים העשויים מסיבים מסיסים כגון תרכיזי פקטין מתפוחים, תרמיל זרע לחך (פסיליום) וקמח זרע גואר בצורת אבקה יכול לעזור.

פרט לשמירה על בריאות רקמת הרירית של המעי הגס, לסיבים תזונתיים השפעות מיטיבות נוספות:

## 11.2 גורמים תזונתיים שיש לקחת בחשבון לאחר יצירת קולוסטומי

קולוסטומה (colostomy) היא פתח מלאכותי של המעיים היוצא מהמעי הגס. מטרת הטיפול כוללות השגת מרקם ותדירות צואה נורמאליים כמו גם מזעור מעבר גז, התפתחות ריחות (טבלאות 9 ו-10) ומניעת גירוי העור באתר הסטומה.

בתחילת אכילת מזון, הצואה עדיין מימית ורכה. במצב זה, החולים יכולים לכוון את בחירותיהם לפי עקרונות תזונה מלאה קלה (פרק 5.2, טבלאות 2 ו-3). לאחר שלב ההסתגלות האורך כשבועיים, מרבית החולים עם שארית מעי גס מתפקדת משיגים מרקם צואה תקין. יסודות הטיפול התזונתי לאחר התקדמות התזונה והשלמת שלב ההסתגלות כוללים ל"ז של ארוחות סדירות עם הקפדה על הימנעות מאכילה מהירה. התזונה צריכה לכלול מגוון מזונות עשירים בסיבים ללא מגבלות מיוחדות על בחירת המאכלים, בדיוק כמו אנשים ללא מחלת מעיים.

## 11.3 שיקולים תזונתיים מיוחדים בחולים עם הפרשה מוגברת של חומצה אוקסאלית

חולים שעברו הסרה נרחבת של המעי הדק, במיוחד של האילאום (הקצה התחתון של המעי הדק), תוך שמירה על המעי הגס, נמצאים בסיכון מוגבר לפתח אבני כליה עקב הפרשה מוגברת של חומצה אוקסאלית (oxalic acid) דרך הכליות. הפרשה מוגברת זו של חומצה אוקסאלית נובעת מהפרעות בעיכול השומנים. בתנאים רגילים, חומצה אוקסאלית יוצרת תרכובת לא מסיסה עם סיידן מהמזון ותרכובת אלו מופרשות בצואה. כתוצאה מכריתת המעיים, כמות חומצות השומן הלא מעוכלות גדלה, והן נקשרות לסיידן ויוצרות "סבון סיידן". עקב כך, ישנו פחות סיידן זמין לקשירת החומצה האוקסאלית ועל כן כמות גדולה יותר של חומצה זו נספגת לדם. חומצה אוקסאלית מופרשת בכליה, שם ריכוז מוגבר שלה בנוכחות סיידן מביא להיווצרות משקעים של מלח לא מסיס המצטבר ליצירת אבני סיידן-אוקסאלט (חומצה אוקסאלית).

**טבלה 9: השפעת מזון על ייצור גז במעיים**

השפעות מוגעות נפוחות	השפעות מעודדות נפחות
קימל ושמן העשויים ממנו	משקאות מוגזים/יין מבעבע/בירה
קצח	משקאות המכילים קפאין
תה שומר	פירות טריים ואגסים
תה כמינון (אניס)	רורב
אוכמניות ומיץ אוכמניות	קטניות, כרוב, פלפל, בצל, שום, אספרגוס, סלק, פטריות
חמוציות ומיץ חמוציות	לחם טרי ולחם שיפון גס (פומפרינקל)
יוגורט	ביצים ומוצריהן, אטריות ביצים ומיונד

**טבלה 10: השפעות מזון על התפתחות ריחות**

נוגדי ריח	מעודדי ריח
פטרזיליה	כרוב, שעועית, אספרגוס, פטריות, בצל, שום ועירית
חסה	ביצים ומוצרי ביצים
תרד	בשר ומוצריו, במיוחד בשר מעושן
חמוציות ומיץ חמוציות	שומן מן החי
אוכמניות ומיץ אוכמניות	דגים ומוצריהם, במיוחד דגים מעושנים ומטוגנים, סרטנים, לובסטרים
יוגורט	גבינה, תבלינים

● בגלל יכולתם לספוח מים ולהגדיל את נפח הצואה, סיבים (במיוחד המסיסים) מווסתים את תדירות היציאות, כלומר הם יעילים במקרי עצירות ושלשול דרך עיבוי יציאות רכות וריכוך יציאות קשות מדי

● הם סופחים אליהם רעלנים ומונעים מהם להיספג לגוף  
 ● הם קושרים חומצות מרה אשר יכולות לגרום לסרטן אם הן נותרות במעי הגס זמן רב מדי

מזונות העשירים בסיבים תזונתיים הם מרכיב הכרחי של תזונה מאוזנת אפילו בחולי מחלת מעי דלקתית. מזונות עתירי סיבים נסבלים בדרך כלל היטב על ידי חולי מחלת מעי דלקתית, במיוחד בשלב ההפוגה. תזונה העשירה בסיבים אינה אומרת בהכרח אכילת מזונות המקושרים בדרך כלל לתכולת סיבים גבוהה כגון לחם דגנים מלאים גס, פירות יבשים, כרוב כבוש וסוגים אחרים של כרוב. מזונות קלים לעיכול אך עדיין בעלי תכולת סיבים גבוהה כוללים צנימים מלחם דגנים מלאים, בננות, פירות וירקות מבושלים, פירה, שיבולת שועל, מחית תפוחים ומוצרי מאפה מקמח מלא טחון דק.

סיבים זקוקים למים על מנת להגדיל את נפח הצואה. על כן, שתייה מספקת חיונית לפעילותם. דבר זה נכון במיוחד כאשר משתמשים בתכשיר של סיבים תזונתיים. רק במקרי התלקחות חריפה או בנוכחות היצרות (לדוג' עקב היווצרות רקמת צלקת) יש להימנע ממזונות עתירי סיבים.

**טבלה 11: מזונות עשירים בחומצה אוקסאלית וסידן**

מזונות עשירים בסיידן - להעדיף -	מזונות עשירים בחומצה אוקסאלית - להימנע -
פודינג יוגורט גבינות/ לבנות רכות/צהובות/קשות חלב חמאה ריון	רורב תרד סלק חמוציץ בוטנים קקאיו שוקולד משקאות קולה כמויות עודפות של תה



חותכות לגבי הקשר שבין סוכר, פחמימות מעובדות ומחלת מעי דלקתית.

נכון להיום, ההמלצות לחולי מחלת מעי דלקתית זהות לאלו של האוכלוסיה הכללית (טבלה 4). החולים צריכים להתחשב, עם זאת, בכל אי-סבילות אישית ולבנות את התזונה שלהם בהתאם לשלב המחלה וכל המלצה פרטנית אחרת עקב סיבוכים (היצרויות, פתח מלאכותי של המעיין וכו').

### 15. האם ניתן לשתות אלכוהול?

לא ידוע על קשר בין צריכת אלכוהול והתפתחות מחלת מעי דלקתית. יתר על כן, אין נתונים לגבי השפעת אלכוהול על המהלך הקליני של מחלת מעי דלקתית. השאלה האם משקאות אלכוהוליים גורמים לתלונות של מערכת העיכול כתלות בשלב המחלה צריכה להיבדק באופן פרטני. הן כמות והן סוג החומר האלכוהולי במשקה צריכים להילקח בחשבון. משקאות חריפים במיוחד יכולים לגרות את רקמת הרירית של מערכת העיכול העליונה ומומלץ לחולים באופן כללי להימנע ממשקאות כאלו. כלל האצבע הוא שצריכת אלכוהול, במיוחד בכמויות עודפות, יכולה להביא לנזקים בריאותיים חמורים. יש לזכור תמיד את הסיכון לנזק לכבד, במיוחד בחולים אשר נוטלים באותו הזמן תרופות המפורקות בכבד.

הודגם כבר שמחלת כבד עקב אלכוהול יכולה להיגרם מצריכה קבועה של 10 גרם אלכוהול ליום בנשים ו-20 גרם ליום בגברים. כמות זו, של עשרה גרם אלכוהול ביום, מקבילה ל-100 מ"ל של יין או 250 מ"ל בירה.

### 16. איזה סוג תזונה נחוץ לתינוק שלי?

כפי שהוסבר בפרק 2 ("האם התזונה הלא נכונה יכולה להצית מחלת מעי דלקתית?"), אין קשר מוכח בין הרגלים תזונתיים מסוימים והתפתחות מחלת מעי דלקתית. רק במקרה של הנקה ישנן ראיות לסיכון מופחת לפתח מחלת מעי דלקתית בתינוקות יונקים. במיוחד בהתייחס להקטנת הסיכון לפתח אלרגיות, ההמלצה הכללית היא להניק בלבד למשך לפחות ארבעה עד שישה חודשים לפני התחלת האכלה במזון תינוקות.

### 13. האם ישנם מרכיבים במזון שיש להימנע מהם?

קאראג'ין (carrageen), תוסף מזון מייצב, הודגם בבעלי חיים כגורם לכיבים במעיין, צואה דמית ועליה בחדירות רקמת רירית המעי. עם זאת, תופעות אלו לא הודגמו בבני אדם. השאלה האם יש קשר בין קאראג'ין ומחלת מעי דלקתית נתונה עדיין בוויכוח. קאראג'ין מיוצר מאצות ויכול להימצא במשקאות אלכוהוליים, קקאו, ביסקוויטים, קינוחים, גלידה, מוצרים להכנה מהירה, מילקשייק, ציפוי קינוחים, רטבים לסלט או מוצרי מאפה אפויים. בגלל תפקידו השנוי במחלוקת במחלת מעי דלקתית, מרבית יצרני תמיסות תזונה הפסיקו להשתמש בתוסף זה.

### 14. האם מתוקים, סוכר ופחמימות מעובדות מחמירות את מהלך המחלה?

מחקרים רבים בדקו את השאלה האם פחמימות מעובדות מהוות גורם להתפרצות מחלת קרוהן. עוד בשנות השבעים של המאה הקודמת, נתונים ממחקרים הראו שחולי מחלת מעי דלקתית צרכו פעמים רבות כמויות גדולות של סוכר (משקאות, מתוקים) ופחמימות מעובדות (קמח לבן, קורנפלקס וכו'). עם זאת, העובדה שחולים אלו, במיוחד אלו הסובלים ממחלת קרוהן, אכן צרכו כמויות גדולות של סוכר ופחמימות מעובדות נובעת ככל הנראה מהעובדה שאלו מזונות קלים יותר לעיכול בהשוואה למוצרי דגנים מלאים. מחקרי אוכלוסייה שבדקו שינויים בשיעור הופעת מחלות אלו לאורך 50 השנים האחרונות לא סיפקו נתונים המאשרים את הטענה ששינוי בצריכת הסוכר בתקופה זו קשור לעלייה במספר מקרי מחלת מעי דלקתית. בניגוד לכך, מחקרים גדולים עדכניים יותר, זיהו קשר בין צריכת מזונות העשירים בסוכר ועליה בסיכון למחלת מעי דלקתית, אם כי קשה להעריך את ההשפעה בפועל של תצפית זו בהקשר של השינויים הכלליים באורח החיים שהתרחשו לאורך חמשת העשורים האחרונים. בנוסף, הממצאים ממחקרים בחולים שבדקו את הקשר שבין תזונה העשירה בסוכרים מעובדים ודלה בסיבים תזונתיים למשך ההפוגה אינם חד משמעיים. על כן, הנתונים הקיימים כיום לא מאפשרים להסיק מסקנות

על האוכלוסייה הכללית.

גורמי סיכון כלליים כוללים, לדוגמה, גיל, מין נשי (לאחר הפסקת הווסת), היסטוריה משפחתית, היסטוריה של הפסקת ווסת לפני גיל 45 שנים, משקל גוף נמוך ( $BMI > 18$ , ראה פרק 5.3), היעדר פעילות גופנית, צריכת אלכוהול מוגזמת ועישון.

**גורמי סיכון לצפיפות עצם מופחתת הקשורים הדוקות למחלת מעי דלקתית מפורטים בטבלה 12.** למרות זאת, בהשוואה לאוכלוסייה הכללית, מרבית חולי מחלת מעי דלקתית אינם נמצאים בסיכון מוגבר לפתח אוסטיאופורוזיס. מצד אחד, הפחתה בצפיפות העצם המופיעה במסגרת אירוע חריף - במיוחד באנשים צעירים - יכולה להשתקם כמעט לחלוטין; מצד שני, נראה שעל מנת לפתח אוסטיאופורוזיס יש צורך בהופעה בו זמנית של מספר גורמי סיכון, כולל אלו שאינם קשורים מחלת המעי הדלקתית. על כן, בהינתן אמצעים מניעתיים הולמים וטיפול מתאים, הסיכון לפתח תסמינים אופייניים (שברים נפוצים יותר, שברים בחוליות ועיוותים בשלד) נראה מוגבל לחולים עם מהלך מחלה חמור.

אמצעים מניעתיים כוללים פעילות גופנית סדירה, הימנעות מגורמי סיכון אחרים כגון עישון או צריכת אלכוהול עודפת ותזונה "בריאה לעצם". הבסיס לתזונה בריאה ומאוזנת המכילה את כל רכיבי התזונה הנחוצים לחיים בריאים ביחסים הנכונים נכלל בהנחיות של החברות המקצועיות (ראה פרק 5.3 - עשרת הכללים של החברה הגרמנית לתזונה [DGE]). דנו כבר בתפקידים הרבים של ויטמין D וסידן וחשיבותו המכרעת למטבוליזם בריא של העצמות. ליצירת ושמירת עצם באופן תקין, יש צורך בעוד רכיבי תזונה רבים אחרים כולל חלבון, ויטמין C, ויטמין K, פלואוריד, אבץ ונחושת.

בגלל שחלק גדול מויטמין D בגוף האדם נוצר כתוצאה מחשיפה של העור לאור שמש, יש לשקול את השימוש בתכשירי ויטמין D בחודשי החורף ובחולים המרותקים למיטה לתקופות ארוכות. בחולים הסובלים מאי-סבילות ללקטוז (ראה פרק 9), נספגים רק כ-350 מ"ג של סידן מדי יום, בהשוואה למנה היומית המומלצת של 1000 מ"ג. במקרה זה, יש לשנות את התזונה

## 17. אלו שינויים תזונתיים יכולים למנוע אוסטיאופורוזיס?

חולי מחלת מעי דלקתית נמצאים בסיכון מוגבר לאיבוד מסת עצם, הירידה הנלווית בצפיפות העצם והופעה מוקדמת של אוסטיאופורוזיס. אוסטיאופורוזיס (osteoporosis) מוגדרת כירידה במסת העצם, יותר מזו הנחשבת לרגילה עבור גיל ומין החולה. בשלב מתקדם, אוסטיאופורוזיס מלווה בסיכון מוגבר לשברים ועיוותים בעצמות.

לאורך החיים, העצמות נמצאות בתהליך מתמיד של בנייה ותחזוקה. זאת אומרת שהעצם נבנית, נהרסת ונבנית מחדש באופן קבוע. עד גיל 30, תהליך בנית העצם בולט יותר. ככל שאנו מזדקנים, תהליך הרס העצם הופך ליותר ויותר בולט (תרשים 9). על כן, בני האדם משיגים את שיא צפיפות העצם שלהם סביב גיל 30. שיא זה, או מסת העצם המרבית, תלויה במידה רבה בגורמים אישיים, הכוללים את הרקע הגנטי של האדם כמו גם גורמים אחרים התלויים בהשפעות חיצוניות. גורמים חשובים כוללים כמות מספקת של סידן וויטמין D במזון, כמו גם מידה מסוימת של פעילות גופנית במהלך הילדות, ההתבגרות וגילאי העשרים. בהתאם, מחלות כגון מחלת מעי דלקתית, במיוחד כאשר הן מופיעות לראשונה בילדות, יכולים להשפיע לרעה על חילוף החומרים המוקדם בעצמות ולהשפיע לרעה על שיא מסת העצם שהאדם יכול להשיג.

אחד מגורמי הסיכון החשובים ביותר (טבלה 12) לפתח אוסטיאופורוזיס בגיל מבוגר הוא הפסקת הווסת (מנופאזה / בלות), כיוון שחסר הורמון המין הנשי אסטרוגן המופיע לאחריה מעודד את הפחתת מסת וצפיפות העצם. ניתן להעריך את מסת העצם בעזרת בדיקת DEXA, שהיא ראשי תיבות של "מידת בליעת קרני X באנרגיה כפולה" (Dual Energy X-ray Absorptiometry). בשיטה זו, אלומה חלשה של קרינה מוקרנת ישירות על העצם. מדידת ספיגת הקרינה על ידי העצם מאפשרת ללמוד על צפיפות העצם.

חולי מחלת מעי דלקתית חייבים להבדיל בין גורמי הסיכון לאוסטיאופורוזיס הנגרמים מהמחלה עצמה ואלו המשפיעים

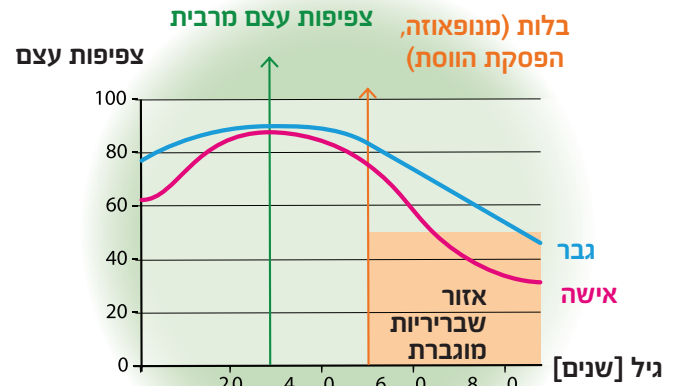
### 18. אילו תוספי תזונה מומלצים?

השימוש בתוספי תזונה כגון תכשירי ויטמינים או מינרלים או חומרים נדירים, מומלץ רק כאשר זוהה בפועל חסר של אותו רכיב קורט או במקרים בהם בגלל פגיעה חמורה בתפקוד חלקים מסוימים של מערכת העיכול, החולים צפויים לפתח ספיגה לא מספקת של רכיבי תזונה חשובים. לדוגמה, בחולים שנזקקו להסרה ניתוחית של האילאום, החלק האחרון של המעי הדק, יש צורך בזריקות קבועות של ויטמין B12 במרווחים קבועים. בנוסף, חולי מחלת מעי דלקתית מועדים במיוחד לפתח חסר באבץ, היכול להצריך שימוש בתכשירי אבץ. סקירה מלאה של חסרים תזונתיים אפשריים והטיפול בהם נמצאת בפרק 3: "חסרים תזונתיים במחלת מעי דלקתית: כיצד הם מופיעים ומה ביכולתי לעשות?".

### 19. האם ישנן המלצות מיוחדות בהריון?

באופן כללי, עבור חולות שאינן סובלות מסיבוכי המחלה, ההמלצות לגבי תזונה ודיאטה במהלך ההיריון זהות לאלו עבור נשים ללא מחלת מעי דלקתית. במידה ומופיעים סיבוכים, או בחולות בהן צפויים חסרים תזונתיים, מומלץ להיוועץ באופן פרטני בתזונאי בשיתוף עם הרופא המטפל בך.

על מנת לכלול מזונות עשירים בסידן פרט למוצרי חלב או להשתמש בתוספי סידן. נושא זה נדון גם הוא בפרק 9. הטיפול באוסטיאופורוזיס תסמינית כולל תוספי סידן וויטמין D כמו גם מספר תרופות יעילות במיוחד. נתן, שהוא המרכיב העיקרי של מלח שולחן, מעודד הפרשת סידן בכליות. מסיבה זו, יש להימנע משימוש מוגזם במלח שולחן ואכילת מזונות ומאכלים מלוחים מאוד. הפרשת סידן



תרשים 9: שינויים בצפיפות העצם לאורך החיים

בכליות מוגברת גם על ידי קפאין: על כן, יש להימנע גם מצריכה מוגזמת של קפה, במיוחד כאשר קיימים גורמי סיכון אחרים (כגון היעדר כמות מספקת של סידן בתזונה או עישון) או במקרה של אוסטיאופורוזיס תסמינית. ניתן גם לשתות קפה עם כמויות גדולות של חלב.

## טבלה 12: גורמי סיכון לאוסטיאופורוזיס הקשורים למחלת מעי דלקתית

הסבר	גורם סיכון
תכשירים המכילים קורטיזון מעודדים הרס עצם	טיפול כלל גופי בסטרואידים ("קורטיזון")
במהלך השלב הדלקתי החריף משוחררים בגוף חומרים מתווכים (שליחים) הנקראים ציטוקינים (cytokines) המשפיעים ברמת התאים על המאזן בין יצירת והרס עצם. לחולים עם התלקחויות חוזרות ותדירות או מחלה פעילה יש סבירות גדולה יותר לפתח אוסטיאופורוזיס	מחלה פעילה וממושכת מאוד
דלקת או אובדן חלקים מהמעי הגס יכולים להביא למעלה ממטר אחד מאורך המעי הדק	תת ספיגה, איבוד של
למגבלה בספיגת חומרים מזינים מהאוכל. אם ספיגת סידן ו/או ויטמין D נפגעת, ישנה הפחתה במסת העצם. אי-סבילות ללקטוז גם היא בעצם סוג של תת ספיגה (ראה פרק 9: אי-סבילות ללקטוז). ההימנעות ממוצרי חלב העשירים בסידן כאמצעי טיפולי לבעיה זו תורמת בצורה משמעותית לעליה בסיכון לאוסטיאופורוזיס. ניתן למזער השפעה זו דרך בחירה נכונה של מזונות	תת ספיגה, איבוד של למעלה ממטר אחד מאורך המעי הדק
שמירה על מסת העצם תלויה במידה רבה בפעילות הגופנית, היכולה להיות מוגבלת משמעותית עקב בעיות כמו אשפוז ממושך. פעילות גופנית סדירה, דרך ייצוב השרירים, משפיעה לטובה על יצירת עצם.	פעילות גופנית לא מספקת
כיוון שמחלת קרוהן פוגעת קשות במעי הדק פעמים רבות, ישנו סיכון מוגבר בקרב חולי קרוהן, בהשוואה לחולי דלקת מעי גס כיבית, להפחתה בספיגת חומרים מזינים הנחוצים לחילוף החומרים בעצם.	מחלת קרוהן
משקל גוף נמוך נובע פעמים רבות מאכילה או חילוף חומרים תזונתיים לא מספקים. בנוסף, משקל גוף נמוך מלווה בדרך כלל במסת שריר נמוכה	משקל גוף נמוך (>BMI 18)

## 20. מה עלי לקחת בחשבון בנסיעות?

אין המלצות מיוחדות הנוגעות לנסיעות. במהלך ההפוגה, נסיעות לרוב אינן בעיתיות. בגלל שחולי מחלת מעי דלקתית חווים שלשול פעמים רבות, יש להקפיד על שתייה מספקת. על כן, יש להקפיד על מלאי מספק של משקאות במהלך נסיעות ברכב ובטיולים או רכיבות על אופניים. דבר זה חשוב במיוחד בטיולים באזורים עם תשתיות פחות מפותחות, כאשר לא תמיד ניתן לרכוש את מה שנחוץ לאדם. בנסיעות רחוקות יותר מהבית, אפילו במערב אירופה, הזמינות של מאכלים מסוימים יכולה להשתנות. מומלץ לחולי מחלת מעי דלקתית להיזהר כאשר הם מנסים מזונות חדשים ולא מוכרים, כיוון שמזונות אלו יכולים לגרום לתלונות. בעיות כאלו צפויות במיוחד במאכלים חריפים או שומניים. כאשר אוכלים מחוץ לבית, יש לשאול על דרך הכנת המזון.

בגלל הפגיעה האפשרית בעמידות רקמת המעי לזיהומים אפשריים, חולי מחלות מעי דלקתיות מועדים יותר לזיהומים חיידקיים במערכת העיכול. על כן, יש להשקיע כל מאמץ על מנת לוודא שהמזון הנאכל היגיני באופן מתקבל על הדעת. במטרה להימנע מחשיפה לא נחוצה לזיהומים, יש ללמוד על רמת ההיגיינה ביעד הטיול המתוכנן במסגרת תכנון הטיול. במיוחד בטיולים לארצות מתפתחות ושבהן לא ניתן לצפות לרמת ההיגיינה המערבית, יש לקחת בחשבון את הנקודות הבאות:

- יש להימנע משתיית מי ברז: לצורך צחצוח שיניים ובישול מומלץ להשתמש במים מינרליים
- במסעדות, יש לשתות אך ורק משקאות סגורים בבקבוק ללא תוספת קוביות קרח
- יש לאכול אך ורק פירות טריים מקולפים שנשטפו קודם לקילוף במים מחוממים מבקבוקים סגורים. יש לזכור לשטוף את הידיים טרם הקילוף
- יש לאכול אך ורק ירקות טריים מבושלים או להכין ירקות חיים באותה הצורה כמו פירות
- יש לשטוף חסה קודם לאכילתה במים מחוממים מבקבוקים סגורים

- במהלך התקופה נטולת התסמינים, יש לאכול תזונה מאוזנת ומספקת המבוססת על המלצות האיגודים המקצועיים (ראה פרק 5.3), כולל תכולת סיבים תזונתיים גבוהה. יש לשים לב תמיד לאי-סבילות פרטניות של החולה
- הטיפול התזונתי במהלך התלקחות דלקתית חריפה מותאם לחומרת המחלה וגורמים נוספים אחרים כגון היצריות ופגיעה ביכולת לעכל את המזון. בהיעדר סיבוכים פרטניים, ניתן לצרוך תזונה מלאה קלה לעיכול
- בנוכחות היצריות או מחסומים אחרים המעכבים את מעבר המזון במעי, יש צורך בתזונה דלת סיבים תזונתיים
- חולים המפתחים יציאות שומניות צריכים להחליף חלק מהשומנים בתזונה בטריגליצרידים בעלי שרשרת בינונית (MCT). במטרה למנוע אבני כליה, יש לשקול תזונה דלה בחומצה אוקסאלית והעשירה במוצרי חלב ו/או סידן. יש לדון בכך עם הרופא המטפל
- חולים הסובלים מירידה משמעותית בצריכת מזון ו/או ירידה במשקל צריכים להוסיף לתזונה מזון רפואי נוזלי. מומלץ כי כמות והרכב הפורמולה יותאם לכל מטופל ביעוץ תזונתי אישי של דיאטנית או רופא
- שימוש בתוספי ויטמינים או יסודות קורט יעשה במידה ומאובחנים חסרים תזונתיים, התוספים צריכים להתמקד בחומרים החסרים. נטילת תוספי תזונה צריכה להיעשות תמיד בשיתוף הרופא המטפל כך

- הכלל הבסיסי לגבי פירות וירקות הוא: קלף אותו, הרתח אותו, או שכח ממנו
- יש לאכול אך ורק בשר, עוף ודגים עשויים היטב כיוון שהחיידקים המזהמים אותם יכולים לגרום לזיהומים חמורים של מערכת העיכול. בטיוילים בחו"ל, יש להימנע אפילו מבשר המבושל במידה בינונית ("מדיום")
- יש לשתות אך ורק חלב או מוצריו שעברו פסטור, עיקור או הרתחה
- יש להימנע ממזונות המוכנים ונמכרים בקיוסקים או דוכני חטיפים ברחוב ולהעדיף מסעדות העומדות בסטנדרטים ההיגייניים. מידע לגבי מסעדות כאלו ניתן למצוא במדריכי טיוילים, בסוכנות הנסיעות שלך או בלשכת המידע המקומית לתייר

## סיכום

על אף שתזונה ודיאטה מייצגות גורמים חשובים בטיפול במחלת מעי דלקתית, אין "תזונת מחלת קרוהן" או "תזונת דלקת מעי גס" פרטניות. מספר הרגלים תזונתיים חשובים כבעלי תפקיד בהתפתחות מחלות אלו, אין עדיין הוכחה מדעית לכך ואין להאמין באופן אוטומטי לכללים תזונתיים פופולאריים או קביעות נחרצות בנושא זה. הדיאטה היומית צריכה להיות מותאמת לצרכים הייחודיים שלך בכל שלב של מחלתך, ולה פוטנציאל להשפעה חיובית על הרגשתך.

## לסיכום, ניתן לתת את ההמלצות הבאות:

- חשוב להתייחס לאי-סבילות פרטנית למזונות ולגורמים אחרים כגון סיבוכים. בסוגיה זו, התייעצות עם רופא או תזונאי מנוסה יכולה לסייע מאוד. חשוב לזכור למלא את יומן האכילה
- אין ראיות משכנעות ליעילות של תזונה מיוחדת או טיפול תזונתי בשמירה על ההפוגה



