

שלום,

בעת האחרונה מושמעות יותר ויותר טענות נגד החלב המייחסות לחלב ולמוצריו שלל מחלות ומצבים רפואיים.

לחלב ומוצריו מגוון יתרונות בריאותיים במעגל החיים, ביניהם: השגת מסת עצם מרבית בגיל ההתבגרות; הפחתת הסיכון לאוסטיאופורוזיס; שמירה על משקל גוף תקין; מניעה וטיפול ביתר לחץ דם; מניעת התסמונת המטבולית; מניעת סוכרת מסוג 2, מחלות לב וכלי דם ומניעת סוגים מסוימים של סרטן. על כן ממליצים ארגוני בריאות והרשויות בעולם לילדים ולמבוגרים לצרוך מוצרי חלב כחלק מתזונה בריאה.

כמו כל נושא מדעי עולים לעיתים דיונים ומחלוקות, אולם לצערנו בנושא זה צמחו תיאוריות ופילוסופיות, רובן ללא קשר מדעי.

ניסינו בחוברת זו להביא בפניכם את המידע המדעי בכל אחד מהנושאים, ולצידו את הטענות המושמעות תחת נושא זה והמענה המדעי, המגובה במחקרים ומידע מקצועי שיסייעו לכם להתעמק ולגבש דעה מקצועית. בנוסף תוכלו להעזר בחומרים למתן מידע לציבור הלקוחות שלכם.

אם יש לכם צורך במידע/מאמרים נוספים צרו קשר עם שרית עטיה הדיאטנית הקלינית של מועצת החלב.

בברכה,

ד"ר טובה אברך

מנהלת תחום בריאות | מועצת החלב

תוכן עניינים

3.....	חלב ובריאות העצם.....
13.....	מיתוסים על חלב כגורם למחלות.....
24.....	אין קשר בין חלב ודרכי נשימה עליונות, אסטמה וליחה.....
26.....	צריכת חלב ומוצריו אינה מעלה את הסיכון לסרטן.....
35.....	חלב, אלרגיה ואי סבילות ללקטוז.....
40.....	שמירה על בטיחות החלב.....
41.....	חלב הפרה נקי מכל חומר מזיק.....
48.....	מימון מחקרים?.....
51.....	הבעת דעה הרווארד.....

פרק ראשון

חלב ובריאות העצם

חלב ומוצרי חלב מהווים מקור טוב לסידן ולרכיבי תזונה נוספים הנחוצים לבריאות העצם

מחקרים רבים מוכיחים את הקשר בין צריכת סידן ומוצרי חלב ובין בריאות העצם. מעבר לאפשרות למניעת אוסטיאופורוזיס בגיל המבוגר, יש לצריכה מתאימה של סידן ממוצרי חלב השפעה מיטיבה גם בגיל הצעיר על השגת שיא מסת עצם ומניעת שברי מאמץ.

חלב ומוצריו מספקים, נוסף על סידן, רכיבים תזונתיים החיוניים לבנייה ולהתפתחות העצמות ולהקטנת איבוד העצם התלוי בגיל, ביניהם: אשלגן, מגנזיום וחלבון.

תוצאות המחקרים תורגמו להנחיות התזונתיות של ארגוני הבריאות ברחבי העולם הממליצות לצרוך תזונה עשירה בסידן ובמוצרי חלב, על מנת להפחית את הסיכון למסת עצם נמוכה במשך החיים.

1. הסידן חיוני לבניית העצם, בעיקר לגדילה והתפתחות

הסידן הוא מינרל החיוני לתפקודים רבים בגוף. אחד מתפקידיו החשובים והידועים ביותר הוא בניית העצם בתקופת הגדילה, ושמירה עליה בהמשך החיים.

באחרונה פורסמו בארצות הברית המלצות ה(Dietary Reference Intakes (DRIs לצריכת סידן וויטמין D. צריכה יומית מתאימה של רכיבי התזונה האלה היא חיונית, וכדאי שמקורם של רכיבי המזון האלה יהיה מהמזון (ראו מטה את כמות הסידן שמספק החלב) ולא מתוספים.

2. חלב ומוצריו - תכולת סידן גבוהה עם ספיגה מובטחת

חלב ומוצרי חלב מהווים מקור מצוין לסידן בזכות שילוב של שני גורמים - תכולת הסידן הגבוהה שלהם וספיגתו המובטחת והמתמשכת גם במוצרי חלב דלי שומן. מוצרי החלב מכילים, נוסף על סידן, גם חלבונים, זרחן, מגנזיום, אשלגן, אבץ, ויטמין A

וויטמין D – רכיבים תזונתיים בעלי השפעה מיטיבה על ספיגת הסידן, בניית העצמות והקטנת איבוד העצם התלוי בגיל, החסרים לרוב בתזונה המערבית.¹

¹ Guéguen L, Pointillart A. The bioavailability of dietary calcium. J Am Coll Nutr. 2000;19:119S-36S.
http://www.jacn.org/content/19/suppl_2/119S.abstract

כמות הסידן שנספג מכוס חלב

כמות הסידן שנספג מכוס חלב זהה לכמות החלב שנספגת מ²:



מוצרי חלב – המלצות תזונתיות

החלב ומוצריו זוכים בשנים האחרונות למקום של כבוד בקרב אנשי המקצוע בתחום הבריאות. לראיה, העולם המדעי, ארגוני הבריאות המובילים בעולם וההנחיות הרשמיות שלהם (לרבות ארגון רופאי הילדים בישראל ומשרד הבריאות בארץ), מכירים בחשיבות הסידן ובחשיבות מוצרי החלב כספקים עיקריים של סידן.

העולם המדעי ממליץ על סידן וחלב

ארגוני הבריאות המובילים בעולם (כולל משרד הבריאות, ארגון רופאי הילדים בישראל, איגוד רופאי המשפחה בישראל והאיגוד הישראלי לרפואת ילדים, והחברה הישראלית לרפואת ילדים בקהילה – חיפ"א) מכירים בחיוניות הסידן לבריאות העצם ובחשיבות מוצרי החלב כספק עיקרי של סידן.

² Weaver CM, Plawewski KL. Dietary calcium: adequacy of a vegetarian diet. Am J Clin Nutr. 1994;59:S1238-41.

<http://ajcn.nutrition.org/content/59/5/1238S.short>

ההמלצות התזונתיות בישראל

המלצות משרד הבריאות

<http://bit.ly/ZMplnD>

נייר העמדה של איגוד רופאי המשפחה בישראל והאיגוד הישראלי לרפואת ילדים

<http://bit.ly/wMQP3D>

נייר העמדה של חיפ"א (החברה הישראלית לרפואת ילדים בקהילה)

<http://bit.ly/1cWyd9C>

ההמלצות התזונתיות של משרד החקלאות האמריקני

- מוצרי חלב הם נכס תזונתי ומקור מצוין לחלבון איכותי, לסידן ולרכיבי תזונה נוספים החיוניים לבריאות, כגון ויטמינים מקבוצת B, ויטמין A, אשלגן ומגנזיום
- אלה המלצות לצריכת מוצרי חלב דלי שומן, כחלק מתזונה מאוזנת ובריאה:
 - א. מגיל 9 שנים ואילך: 3 מנות ביום לפחות
 - ב. לגילאי 4-8 שנים: 2.5 מנות ביום לפחות
 - ג. לגילאי 2-3 שנים: 2 מנות ביום לפחות

המלצות משרד החקלאות האמריקאי:³ <http://1.usa.gov/1a0hq0y>

"הצלחת שלי"

ההמלצות התזונתיות החדשות בארה"ב באות לידי ביטוי ב"צלחת שלי" המחולקת לארבעה חלקים: פירות וירקות - מהווים יחד כמחצית מהארוחה; חלבונים ודגנים - המחצית השנייה. לצד הצלחת מופיע חלק כחול נפרד למוצרי חלב.⁴

למידע נוסף ברשת

- סרטון על חלב ואוסטיאופורוזיס

<http://bit.ly/16uORZ9>

- נייר העמדה של חיפ"א (החברה הישראלית לרפואת ילדים בקהילה)

<http://bit.ly/WyvHME>

- חוברת ספיגת סידן של המועצה

<http://bit.ly/tMKzVd>

³ U.S. Department of Health and Human Services and U.S. Department of Agriculture. Dietary Guidelines for Americans, 7th Edition. Washington, DC: U.S Government Printing Office; 2010.

<http://www.cnpp.usda.gov/DGAs2010-DGACReport.htm>

⁴ <http://www.cnpp.usda.gov/MyPlate.htm>

מענה לטענות נגד תרומת החלב לעצם

1. הטענה: לא רק שלא הוכח מעולם שצריכת חלב מקטינה את הסיכון לשברים, אלא שחלב אף עלול להגדיל את הסיכון לשברים בכ-50%, כפי שנמצא ב"מחקר האחיות" המקיף של הרוארד.

מענה:

מחקרים שהעריכו את הקשר בין צריכת מוצרי חלב לבריאות העצם מצאו השפעה חיובית של צריכת מוצרי חלב:⁵

- על תכולת המינרלים בעצם (Bone mineral content, BMC)
- על צפיפות המינרלים בעצם (Bone mineral density, BMD)

תוצאות דומות נצפו גם במחקרים שנעשו על ילדים ועל נשים לאחר גיל המעבר.⁶

2. הטענה: בית הספר לבריאות הציבור של הארווארד טוען שאין צורך במוצרי חלב לשם צריכת סידן.

המענה:

טענה המקצינה את דעת בית הספר לבריאות הציבור של הארווארד. גם בית הספר לבריאות הציבור ממליץ על צריכת מוצרי חלב אך במינונים קטנים יותר. מהעמקה בחומר של אוניברסיטת הארווארד נראה כי חוקרי האוניברסיטה, כמו כל ארגוני הבריאות המובילים בעולם וההנחיות הרשמיות שלהם (כולל משרד הבריאות, ארגון רופאי הילדים בישראל, איגוד רופאי המשפחה בישראל, האיגוד הישראלי

⁵ Dietary Guidelines Advisory Committee report. Summary of Research on Dairy Intake & Skeletal Status. p.112-5.

⁶ Du X, Zhu K, Trube A, Zhang School-milk intervention trial enhances growth and bone mineral accretion in Chinese girls aged 10-12 years in Beijing. Br J Nutr. 2005 Apr;93(4):571-2.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15230999>

Cheng S, Lyytikäinen A, Kröger H, Lamberg-Allardt C, Alén M, Koistinen A,. Effects of calcium, dairy product, and vitamin D supplementation on bone mass accrual and body composition in 10-12-y-old girls: a 2-y randomized trial. Am J Clin Nutr 2005;82:1115-26

<http://ajcn.nutrition.org/content/82/5/1115.full.pdf>.

Moschonis G, Manios Y. Skeletal site-dependent response of bone mineral density and quantitative ultrasound parameters following a 12-month dietary intervention using dairy products fortified with calcium and vitamin D: the Postmenopausal Health Study. Br J Nutr 2006;96:1140-8

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17181890>.

Moschonis G, Katsaroli I, Lyritis GP, Manios Y. The effects of a 30-month dietary intervention on bone mineral density: The Postmenopausal Health Study. Br J Nutr. 2010;104:100-7

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20370938>

לרפואת ילדים והחברה הישראלית לרפואת ילדים בקהילה – חיפ"א), סבורים כי צריכת סידן חיונית לבריאות העצם. להבדיל משאר הארגונים הם ממליצים על צריכה של 1-2 מנות חלב ביום, ואינם קוראים לציבור להימנע מצריכת חלב. יתרה מזו, חוקרי אוניברסיטת הארווארד מציינים את חשיבות צריכת חלב וסידן להפחתת הסיכון ליתר לחץ דם ולהפחתת הסיכון לסרטן המעי הגס:

*"At moderate levels, though, consumption of calcium and dairy products has benefits beyond bone health, including possibly lowering the risk of high blood pressure and colon cancer (20–25). While the blood pressure benefits appear fairly small, the protection against colon cancer seems somewhat larger, and most of the latter benefit comes from having just one or maybe two glasses of milk per day in addition to what we get from other foods in our diet. Getting more than this doesn't seem to lower risk further"*⁷

3. הטענה: צריכת מוצרי חלב היא הגורם לאוסטיאופורוזיס.

מענה:

טענה חסרת הגיון מדעי.

אוסטיאופורוזיס היא מחלה מורכבת בעלת גורמים רבים, ביניהם: מסת עצם נמוכה, שינויים במבנה העצם, שינויים ביציבה ובדפוסי הנפילות הקשורים לגיל, ועוד. כל אחד מהגורמים האלה מושפע מגורמים נוספים. כך למשל, מסת העצם תלויה בהורמונים, בתזונה, במידת הפעילות הגופנית ובגורמי אורח חיים נוספים, כמו גם במחלות מסוימות והטיפול התרופתי בהן.

לא רק שחלב אינו גורם לאוסטיאופורוזיס אלא מחקרים מצאו השפעה חיובית של צריכת מוצרי חלב:

- על תכולת המינרלים בעצם (Bone mineral content, BMC)

⁷ <http://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/calcium-full-story>

• על צפיפות המינרלים בעצם (Bone mineral density, BMD)

גורמים המפחיתים את הסיכון לשברים אוסטאופורוטיים.⁸

4. הטענה: חומציות חלבוני החלב פוגעת בעצמות.

לתיאוריה זו יש כמה וריאציות - אחת מהן טוענת כי רק אכילת חלבון מהחי גורמת לאיבוד סידן, ואילו אכילת חלבון מן הצומח לא גורמת לאיבוד סידן בשתן. האחרת טוענת כי חלבונים ודגנים הם מזונות חומציים שגורמים ליציאה של סידן מהעצמות, ואילו ירקות ופירות הנחשבים "בסיסיים" מגנים על העצם.

מענה:

כשבוחנים את מכלול התהליכים בגוף התיאוריה הזאת אינה נכונה. אחד מהמנגנונים של הגוף לסתירת החומצה הוא שחרור סידן מהעצמות לזרם הדם. לאחר שחרור הסידן הוא מופרש בשתן. מכאן, יש הטוענים כי חלב גורם לפגיעה בעצמות שכן הסידן משתחרר מהם.

אולם, על סמך מטא אנליזות (מחקרים שנמצאים בראש פירמידת ההוכחה המדעית) מתברר שעל אף הקשר בין עליית החומציות בדם להפרשת הסידן השתן, לא נמצאו הוכחות לשינוי מאזן הסידן בגוף ולמטבוליזם של העצם.

אחד ההסברים לכך הוא שמזון חלבוני המכיל סידן (כגון מוצרי חלב) גורם לשחרור סידן מהעצם לזרם הדם במטרה לסתור את החומציות, אולם כמות הסידן מאותו מזון נספגת במעי ונקלטת בעצמות ובכך לא משנה את מאזן הסידן בגוף.

על פי תוצאות המחקרים, הפרשת סידן בשתן אינה מדד ישיר לאוסטיאופורוזיס, או למאזן הסידן בגוף, מאחר שעל כמות הסידן המופרשת בשתן משפיעים שינויים בספיגת הסידן, ללא קשר לכמות הסידן בעצמות.⁹

⁸ Heaney RP. Pathophysiology of osteoporosis. Am J Med Sci 1996;312:251-6.

http://journals.lww.com/amjmedsci/Abstract/1996/12000/Pathophysiology_of_Osteoporosis.2.aspx

⁹ tröm O, Borgström F, Kanis JA. Osteoporosis: Burden, health care provision and opportunities in the European Union. Arch Osteoporos 2011

http://www.esceo.org/publications/economics/Strom_IOF_EFPIA-AO-Osteoporosis_Burden_in_EU5+2011.pdf

Heaney RP, Layman DK. Amount and type of protein influences bone health. Am J Clin Nutr. 2008;87:S1567-70

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18469289>

Darling AL, Millward DJ, et al. Dietary protein and bone health: a systematic review and meta-analysis. Am J Clin Nutr. 2009;90:1674-92.

5. הטענה: צריכה גבוהה של חלבונים מהחי גורמת לאיבוד סידן מהעצמות

מענה:

ההיפך הוא נכון. דיאטות שמכילות חלבון (כולל חלבון מן החי) קשורות למעשה במסת עצם גבוהה יותר ובפחות שברים, כאשר צריכת הסידן מתאימה, והן יכולות למנוע איבוד מסת עצם במבוגרים ולשפר את צפיפות העצם במתבגרים. צריכה גבוהה של חלבונים, ממקור צמחי או מהחי יכולה להגביר את הפרשת הסידן בשתן, אך היא נובעת, ככל הנראה, כתוצאה משיפור ספיגת הסידן מהמעי ולא מאיבוד סידן מהעצם.¹⁰

6. הטענה: במדינות, שבהן צורכים דיאטה דלה בסידן או במוצרי חלב (כמו במדינות אסיה ואפריקה), יש שיעורי אוסטיאופורוזיס נמוכים מאלה שבמדינות עם צריכה גבוהה (כמו במדינות צפון אירופה)

מענה:

- במדינות מערב אירופה ובמדינות המפותחות מרבים בשתיית חלב. במדינות אלה תוחלת החיים גבוהה יותר, מערכות הבריאות מפותחות וכל פרט נרשם, ולכן גם כמות האוסטיאופורוזיס גדולה יותר.
- במדינות המזרח הרחוק קיימים מקרים רבים של אוסטיאופורוזיס, אולם הם אינם מסתיימים בשבר של הירך, בשל מבנה גוף של תושבי המקום.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19889822>

¹⁰ Isaia G, D'Amelio P, et al. Protein intake: the impact on calcium and bone homeostasis. J Endocrinol Invest. 2007;30:485-535.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17721074>

Hunt JR, Johnson LK, et al. Dietary protein and calcium interact to influence calcium retention: a controlled feeding study. Am J Clin Nutr. 2009;89:1357-65.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19279077>

Heaney RP, Layman DK. Amount and type of protein influences bone health. Am J Clin Nutr. 2008;87:S1567-70.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18469289>

Darling AL, Millward DJ, et al. Dietary protein and bone health: a systematic review and meta-analysis. Am J Clin Nutr. 2009;90:1674-92.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19889822>

Thorpe MP, Jacobson EH, Layman DK, He X, Kris-Etherton PM, Evans EM. A Diet High in Protein, Dairy, and Calcium Attenuates Bone Loss over Twelve Months of Weight Loss and Maintenance Relative to a Conventional High-Carbohydrate Diet in Adults. J Nutr 2008;138:1096-100.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18492840>

Vatanparast H, Bailey DA, Baxter-Jones AD, Whiting SJ. The Effects of Dietary Protein on Bone Mineral Mass in Young Adults May Be Modulated by Adolescent Calcium Intake. J Nutr. 2007;137:2674-9.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18029482>

• **באפריקה** קיימות סיבות רבות לשכיחות הנמוכה של מחלת האוסטיאופורוזיס, אך הן אינן קשורות בשום צורה לכמות צריכת מוצרי החלב.

קיימים מספר גורמים מעבר לצריכת סידן ומוצרי חלב, שיכולים להסביר את ההבדלים בהיארעות אוסטיאופורוזיס באוכלוסיות בעולם:

1. **חוסר בוויטמין D**: בצפון אירופה, צריכת החלב אמנם גבוהה יחסית, אך האוכלוסייה מאופיינת ברמות נמוכות של ויטמין D, בשל חשיפה מוגבלת לשמש.¹¹

2. **תוחלת חיים נמוכה**: במדינות אפריקה ואסיה אמנם צורכים מעט מוצרי חלב, אך תוחלת החיים בהן נמוכה (פרט ליפן), כלומר, קיים סיכון נמוך יותר לפתח אוסטיאופורוזיס. כך למשל, בקמרון שבאפריקה, רק 1.1% מהנשים ו-0.7% מהגברים חיים מעבר לגיל 65.¹²

3. **מאפיינים גנטיים**: מבחינה גנטית לאנשים ממוצא אפריקני, עצמות שלד כבדות יותר בהשוואה לאנשים לבנים, והם מנצלים את הסידן מהתזונה ביעילות רבה יותר. באופן דומה נמצא כי צריכת הסידן, המתאימה להשגת שמירת סידן מקסימלית בעצם, נמוכה בקרב בני נוער ממוצא סיני (בהשוואה לאמריקנים). לאנשים ממוצא אסייתי יש צורת ירך שונה, גופם קטן יותר ומרכז הכובד נמוך יותר – כל אלה מגינים עליהם מפני שברים באגן, בהשוואה לאנשים לבנים. בנוסף, קיימים ככל הנראה גם הבדלים גנטיים

¹¹ Melin A, Wilske J, Ringertz H, Säaf M. Seasonal variations in serum levels of 25-hydroxyvitamin D and parathyroid hormone but no detectable change in femoral neck bone density in an older population with regular outdoor exposure. J Am Geriatr Soc 2001;49:1190-6.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11559378>

Brot C, Vestergaard P, Kolthoff N, Gram J, Hermann AP, Sørensen OH. Vitamin D status and its adequacy in healthy Danish perimenopausal women: relationships to dietary intake, sun exposure and serum parathyroid hormone. Br J Nutr 2001;86:S97-103.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11520426>

¹² Cooper C, Campion G, Mellon LJ III. Hip fractures in the elderly: a worldwide projection. Osteoporos Int 1992;2:285-9.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1421796>

Zebaze RM, Seeman E. Epidemiology of hip and wrist fractures in Cameroon, Africa. Osteoporos Int 2003;14:301
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12730790>

בקצב איבוד העצם: ליפנים, שיא מסת עצם נמוך, בהשוואה לאירופאים, אבל קצב איבוד מסת עצם נמוך יותר בהמשך החיים.¹³

4. הבדלים באורח החיים: ביפן יש שכיחות גבוהה יותר של אוסטיאופורוזיס בחוליות עמוד השדרה (פי 1.2-1.5) ושכיחות נמוכה יותר של שברים בירך (פי 2), בהשוואה לאוכלוסייה הלבנה. את הנשים היפניות המבוגרות, שנהנות היום מהיארעות נמוכה של אוסטיאופורוזיס, אפיין אורח חיים ששילב ישיבה על מזרון טאטאמי בכריכים כפופות, קימה מתנוחה זו לעתים תכופות ועבודות בית בבתי צרים. כל אלה גרמו להתפתחות ולחיזוק מערכת השרירים באגן, להשגת כישורים לשיווי משקל ולמניעת נפילות שהיום מגינות עליהן מפני נפילות ושברים אוסטיאופורוטיים.¹⁴

7. הטענה: במשקה שוקו הסידן אינו נספג

מענה:

בעבר נטען כי קקאו מעורב בחלב (משקה חלב בטעם שוקו) מעכב את ספיגת הסידן מהחלב. מחקרים חדשים יותר מראים כי בפועל השפעת הקקאו קטנה, וכי ספיגת הסידן מחלב ומשוקו דומה.¹⁵

¹³ Aloia JF, Mikhail M, Pagan CD, Arunachalan A. Biochemical and hormonal variables in black and white women matched for age and weight. J Lab Clin Med 1998;132:383-9.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9823932>

Wu L, Martin BR, Braun MM, Wastney ME, McCabe GP, McCabe LD. Calcium requirements and metabolism in Chinese-American boys and girls. J Bone Miner Res. 2010;25:1842-9.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20205166>

Faulkner KG, Cummings SR, Black D, Palermo L, Glüer CC, Genant HK. Simple measurement of femoral geometry predicts hip fracture: the study of osteoporotic fractures. J Bone Miner Res 1993;10:1211-7.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8256658>

Dennison E, Yoshimura N, Hashimoto T, Cooper C. Bone loss in Great Britain and Japan: a comparative longitudinal study. Bone 1998;23:379-82.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9763151>

¹⁴ Ross PD, Norimatsu H, Davis JW, Yano K, Wasnich RD, Fujiwara S, Hosoda Y, Melton III LJ: A comparison of hip fracture incidence among native Japanese, Japanese Americans, and American Caucasians. Am J Epidemiol 1991;133:801-9.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2021147>

Fujita T, Fukase M. Comparison of osteoporosis and calcium intake between Japan and the United States. Proc Soc Exp Biol Med 1992;200:149-52.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1579574>

¹⁵ Guéguen L, Pointillart A. The bioavailability of dietary calcium. J Am Coll Nutr. 2000;19:S119-36.

http://www.jacn.org/content/19/suppl_2/119S.abstract

פרק שני

מיתוסים על חלב כגורם למחלות

האם חלב גורם למחלות?

טענות רבות מושמעות לגבי החלב, האשמות שונות ומגוונות מאשימות את החלב ומוצריו בשלל מחלות מהם סובל האדם המודרני. סקירת בעין מדעית של טענות אלו מבהירה כי טענות אלו לא מבוססות מדעית, מעוותות את הראיות ומשתמשות בפילוסופיה כדי ליצור סיבתיים, מתעלמות מתהליכים פיזיולוגיים בגוף או ביוכימיה של גוף האדם, מוציאות נתונים מהקשרם, מפרשות נתונים קיימים על פי אמונה ולא על פי ידע, מתעלמות מנתונים שלא תומכים בהן או נותנות פירוש לא נכון לנתונים קיימים.

רקע

מוצרי חלב נחשבים מזונות עם צפיפות תזונתית גבוהה, בזכות יותר מעשרה רכיבים תזונתיים שהם מספקים באופן טבעי, ביניהם: חלבון איכותי, סידן, אשלגן, מגנזיום, אבץ, זרחן, ויטמין A וויטמינים מקבוצה B (כולל ריבופלאבין וויטמין B12)¹⁶. לצריכה של מוצרי חלב יש מגוון יתרונות בריאותיים במעגל החיים, ביניהם: השגת מסת עצם מרבית בגיל ההתבגרות; הפחתת הסיכון לאוסטיאופורוזיס; שמירה על משקל גוף תקין; מניעה וטיפול ביתר לחץ דם; מניעת התסמונת המטבולית; מניעת סוכרת מסוג 2, מחלות לב וכלי דם; ומניעת סוגים מסוימים של סרטן¹⁷. הרשויות וארגוני

Nickel KP, Martin BR, Smith DL, Smith JB, Miller GD, Weaver CM. Calcium bioavailability from bovine milk and dairy products in premenopausal women using intrinsic and extrinsic labeling techniques. J Nutr. 1996;126:1406-11.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8618137>

Van Dokkum W, De La Guéronnière V, Schaafsma G, Bouley C, Luten J, Latgé C. Bioavailability of calcium of fresh cheeses, enteral food and mineral water. A study with stable calcium isotopes in young adult women. Br J Nutr. 1996;75:893-903.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8774234>

¹⁶ Miller GD, Drewnowski A, King J, Gibney M, Clemens R. Nutrient Profiling Global Approaches Policies and Perspectives. Nutr Today 2010;45:6-12.

http://journals.lww.com/nutritiontodayonline/Abstract/2010/01000/Nutrient_Profiling_Global_Approaches,_Policies,.3.aspx

¹⁷ Evidence for the Role of Dairy Foods in Nutrient Adequacy and Chronic Disease Risk Reduction. J Am Coll Nutr. 2009;28:69S-129S.

הבריאות ברחבי העולם ממליצים על כן לילדים ולמבוגרים לצרוך מוצרי חלב כחלק מתזונה בריאה¹⁸.

¹⁸ U.S. Department of Health and Human Services and U.S. Department of Agriculture. Dietary Guidelines for Americans, 7th Edition. Washington, DC: U.S Government Printing Office; 2010. <http://www.cnpp.usda.gov/DGAs2010-DGACReport.htm>

מענה לטענות על החלב כגורם למחלות

1. הטענה: שלל מחקרים מראים שהחלב הוא "רעל" הגורם למחלות רבות.

מענה:

טענה ללא בסיס מדעי! ההפך הוא הנכון – חלב הוא מזון עשיר ברכיבים תזונתיים התורמים לבריאות.

זוהי אמירה כללית שנועדה להפחיד ללא כל בסיס מדעי התומך בה. יותר מכך, לא מצוין כלל המקור להכללה גסה זו. זהו איננו מדע! אין מחקר בספרות המדעית המצביע על חלב כגורם למחלות כלשהן באוכלוסייה. רוב המחלות אליהן מתייחסים הן מחלות מורכבות המושפעות ממגוון רחב של סיבות ולא ניתן לייחס לצריכת החלב את המחלות הללו.

קיימים מספר מחקרים, הבודקים שיעורי מחלות באוכלוסיות שונות, שטענו לקשר בין צריכה מוגברת של חלב לבין בעיות שונות, אולם כל מי שבקי בעולם המדעי יודע כי אין להסיק קשר של סיבה-תוצאה ממחקרים שרומזים על קורלציה בין שתי נקודות מידע. לא ניתן לקחת שתי נקודות, שעשויות להיות קשורות זו לזו, ולהניח שאחת מהן היא הגורם לאחרת. מדובר על בלבול בין קורלציה (מתאם - מציאת קשר בין שתי נקודות מידע) ובין סיבתיות (סיבה כלשהי שגורמת לתוצאה מסוימת). לקשר שבין שתי הנקודות יכולים להיות גורמים רבים מאוד, אך אין זה מעיד בשום אופן על קשר של סיבה ותוצאה.

הדוגמאות להלן ממחישות עד כמה השוואה בין שתי נקודות מידע יכולה להיות מגוחכת:

למשל, ניתן להראות כי ככל שיש יותר לידות קיסריות בעולם, כך יש יותר נשים הסובלות מסרטן השד¹⁹; או להראות קשר בין יבוא לימונים לתאונות דרכים²⁰; או להראות כי במדינות שבהן צורכים יותר חלב מקבלים יותר פרסי נובל²¹

אז מדוע עובדה זו לא צוינה מעולם בקרב מתנגדי החלב?....

¹⁹ <http://chartsbin.com/view/2501>

²⁰ http://blogs.iq.harvard.edu/sss/archives/2009/04/correlation_is.shtml

²¹ <http://www.sciencedaily.com/releases/2013/01/130114>

2. הטענה: מוצרי חלב משופעים בכולסטרול והם גורמים לעלייה בשומני הדם, בלחץ הדם ובסוכרת

מענה:

מוצרי חלב (בעיקר דלי שומן) אינם גורמים לעלייה ברמות כולסטרול-LDL, זאת בשל מבנה שומן החלב והרכב חומצות השומן הייחודי שבהם (חומצה סטארית וחומצות שומן קצרות), וגם בשל נוכחות חלבונים, סידן ורכיבי תזונה נוספים המצויים בחלב.

נמצא כי אכילה, של לפחות שלושה מוצרי חלב דלי שומן ביום, מסייעת לאיזון לחץ הדם.

הספרות המדעית ממשיכה לספק הוכחות ליתרונות מוצרי החלב במניעת יתר לחץ דם. בהתאם לכך, גם ההנחיות האחרונות של ארגון הלב האמריקני, למניעה ולטיפול ביתר לחץ דם, כוללות המלצה לצריכה של 3 מנות מוצרי חלב דל שומן ביום. צריכת חלב ומוצריו עשויה להגן מפני מחלות לב, בעיקר בזכות ההשפעה על גורמי הסיכון למחלות אלו, ביניהם: יתר לחץ דם, השמנה, ודיסליפידמיה.

עמותת עתיד (עמותת הדיאטנים והתזונאים בישראל) והאיגוד הקרדיולוגי בישראל למניעת מחלות קרדיווסקולריות, הוציאו באפריל 2011 (ר' להלן תימוכין מס' 1) המלצה לשילוב מוצרי חלב (רצוי דלי שומן וללא סוכר מוסף) כחלק מתזונה מאוזנת. ארגון הלב האמריקני מעודד צריכה של מוצרי חלב דלי שומן ומופחתי שומן כחלק מתזונה בריאה.²²

²² <http://www.israel-heart.org.il/images/position/nutrition0411.pdf>

Astrup A, Dyerberg J, Elwood P, Hermansen K. The role of reducing intakes of saturated fat in the prevention of cardiovascular disease: where does the evidence stand in 2010? Am J Clin Nutr. 2011;93:684-8.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21270379>

AHA Dietary Guidelines: revision 2000: A statement for healthcare professionals from the Nutrition Committee of the American Heart Association. Circulation. 2000;102:2284-99.

<http://circ.ahajournals.org/content/102/18/2284.full.pdf+html>

3. הטענה: צריכת מוצרי חלב מעלה את הסיכון לסוכרת

מענה:

לא נכון, בדיוק להפך - במחקרים נמצא דווקא קשר בין צריכת מוצרי חלב לסיכון מופחת לחלות בסוכרת מסוג 2, ולסיכון מופחת לפתח תסמונת מטבולית.

במחקרים אפידמיולוגיים רחבי היקף נמצא כי צריכת חלב ומוצריו או רכיבי תזונה מחלב קשורה בסיכון מופחת לחלות בסוכרת מסוג 2 בקרב גברים ונשים. בנייתוח המחקרים נמצא כי אנשים שצרכו לפחות 3 מנות חלב ביום נמצאו בסיכון נמוך ב- 14% לחלות בסוכרת מסוג 2, בהשוואה לאנשים שצרכו פחות ממנה וחצי ליום.²³

4. הטענה: קיימת השערה כי טרשת נפוצה ודומותיה נגרמות מתזונה עתירת חלב, כתוצאה מפגיעה של חומצות השומן במערכת העצבים.

מענה:

בחיפוש ב PubMed - מאגר המידע הרפואי הגדול בעולם, המכיל מאמרים מדעיים החל בשנות החמישים ולעתים גם מאמרים ישנים יותר בכל השפות - לא נמצא מחקר אחד המצביע באופן מדעי על החלב כגורם לטרשת נפוצה. אנקדוטות טיפוליות פרטיות אינן עדות משכנעת ואינן ראיות להתייחסות.

²³ Tremblay A, Gilbert JA. Milk products, insulin resistance syndrome and type 2 diabetes. J Am Coll Nutr. 2009;28:91S-102S.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19571167>

Elwood PC, Pickering JE, Givens DI, Gallacher JE. The consumption of milk and dairy foods and the incidence of vascular disease and diabetes: an overview of the evidence. Lipids. 2010;45:925-39.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20397059>

Pal S, Radavelli-Bagatini S. The effects of whey protein on cardiometabolic risk factors. Obes Rev.[Epub ahead of print]. 2012 Nov 20.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23167434>

Livingstone KM, Lovegrove JA, Cockcroft JR, Elwood PC, Pickering JE, Givens DI. Does dairy food intake predict arterial stiffness and blood pressure in men?: evidence from the caerphilly prospective study. Hypertension. 2012 Nov.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23150503>

Torres MR, Sanjuliani AF. Does calcium intake affect cardiovascular risk factors and/or events? Clinics (Sao Paulo). 2012;67:839-44.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3400178/>

Wang L, Manson JE, Sesso HD. Calcium intake and risk of cardiovascular disease: a review of prospective studies and randomized clinical trials. Am J Cardiovasc Drugs. 2012;12:105-16.

<http://adisonline.com/cardiovascular/pages/articleviewer.aspx?year=2012&issue=12020&article=00004&type=abstract>

5. הטענה: חלב אחראי על המחלות מוכרות רבות ובהן: זאבת, תסמונת נפרוטית ואפילו הרטבת לילה.

מענה:

זה איננו מדע! זוהי אמירה כללית שמטרתה להפחיד! המקור להכללה גסה זו לא מצוין ואין לה סימוכין מחקרי. גם אם נקליד את המילים סויה או חלבון סויה יחד עם רשימת מחלות נקבל מאות מחקרים. עדיין, אין זה אומר שיש קשר ביניהם או שאכילת מוצרי חלב גורמת למחלות אלו. להיפך, מרבית המחקרים מדברים בשבח החלב ובתרומתו לבריאות.

6. הטענה: תכולת הקלוריות בחלב גבוהה כתוצאה מאחוז השומן שבו. בנוסף, 97% מהשומן הוא רווי (ד"ר מקדוגל)

מענה:

תכולת הקלוריות בחלב אינה גבוהה כלל, אלא אם כן משווים את החלב למים. אחוז השומן בחלב תלוי ברמת השומן המבוקשת, והיא נעה בין 0% ל-3%.

100 מ"ל של חלב פרה 3% מכילים:

58 קלוריות

3 גרם שומן

מתוכם 1.8 גרם שומן רווי.

האמירה כי 97% מהשומן בחלב הוא רווי תלושה מהמציאות. בדיקות המעבדה המבוצעות מדי יום ביומו בארץ ובעולם מראים כי השומן במוצרי החלב מכיל כ-60% חומצות שומן רוויות, כ-30% חומצות חד שומן בלתי רוויות, כ-5% שומן רב בלתי רווי ו-5% חומצות אחרות²⁴.

²⁴ Elwood PC, Pickering JE, Givens DI, Gallacher JE. The consumption of milk and dairy foods and the incidence of vascular disease and diabetes: an overview of the evidence. *Lipids*. 2010;45:925-39 .
Pal S, Radavelli-Bagatini S. The effects of whey protein on cardiometabolic risk factors. *Obes Rev*. [Epub ahead of print]. 2012 Nov 20 .

מבין כל השומנים שבעולם החי, שומן החלב הוא ייחודי מכיוון שהוא מכיל כמות גדולה יחסית של חומצות שומן רוויות קצרות שרשרת (שאינן משפיעות על רמות השומנים בדם). רק כ-10% מחומצות השומן שבחלב הן חומצות שומן רוויות ארוכות שרשרת. בנוסף, כ-20% מחומצות השומן הרווי בחלב הם חומצה סטארית שאינה משפיעה לרעה על שומני הדם.²⁵

למרות תכולת השומן הרווי, צריכת מוצרי חלב (בעיקר דלי שומן) אינה גורמת לעלייה ברמות כולסטרול-LDL. זאת ככל הנראה בשל מבנה שומן החלב והרכב חומצות השומן הייחודי שבו (חומצה סטארית וחומצות שומן קצרות), וייתכן שגם בשל נוכחותם של חלבונים, סידן ורכיבי תזונה נוספים.²⁶

ההמלצות התזונתיות - של עמותת עתיד והאיגוד הקרדיולוגי בישראל - למניעת מחלות קרדיווסקולריות, כוללות המלצה לשילוב מוצרי חלב (רצוי דלי שומן וללא סוכר מוסף) כחלק מתזונה מאוזנת. ארגון הלב האמריקני מעודד צריכה של מוצרי חלב דלי שומן ומופחתי שומן כחלק מתזונה בריאה. האיגוד הקרדיולוגי בישראל ועמותת עתיד פרסמו באפריל 2011 מסמך עמדה - המלצות תזונתיות למניעת מחלות קרדיווסקולריות.²⁷

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23167434>

Livingstone KM, Lovegrove JA, Cockcroft JR, Elwood PC, Pickering JE, Givens DI. Does dairy food intake predict arterial stiffness and blood pressure in men?: evidence from the caerphilly prospective study. Hypertension. 2012 Nov 12.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23150503>

Torres MR, Sanjuliani AF. Does calcium intake affect cardiovascular risk factors and/or events? Clinics (Sao Paulo). 2012;67:839-44.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3400178/>

Wang L, Manson JE, Sesso HD. Calcium intake and risk of cardiovascular disease: a review of prospective studies and randomized clinical trials. Am J Cardiovasc Drugs. 2012;12:105-16.
<http://adisonline.com/cardiovascular/pages/articleviewer.aspx?year=2012&issue=12020&article=00004&type=abstract>

²⁵ Astrup A, Dyerberg J, Elwood P, Hermansen K. The role of reducing intakes of saturated fat in the prevention of cardiovascular disease: where does the evidence stand in 2010? Am J Clin Nutr. 2011;93:684-8.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21270379>

²⁶ Astrup A, Dyerberg J, Elwood P, Hermansen K. The role of reducing intakes of saturated fat in the prevention of cardiovascular disease: where does the evidence stand in 2010? Am J Clin Nutr. 2011;93:684-8.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21270379>

<http://www.israel-heart.org.il/images/position/nutrition0411.pdf>

²⁷ AHA Dietary Guidelines: revision 2000: A statement for healthcare professionals from the Nutrition Committee of the American Heart Association. Circulation. 2000;102:2284-99.

צריכת מוצרי חלב עשויה להגן מפני מחלות לב, בעיקר בזכות ההשפעה על גורמי הסיכון למחלות אלו, ביניהם יתר לחץ דם, השמנה, ודיסליפידמיה. בנוסף, נמצא קשר בין צריכת מוצרי חלב לסיכון מופחת לחלות בסוכרת מסוג 2 ולפיתוח התסמונת המטבולית המהווה גורם סיכון הן למחלות לב והן לסוכרת מסוג 2.²⁸

7. הטענה: חלבון מוצרי החלב הוא גם האלרגני ביותר מבין מוצרי המזון וגם הגורם למחלות אוטואימוניות, כגון זאבת וסוכרת נעורים

מענה:

סוגי מזון רבים נחשדים כגורמי אלרגיה, אולם בניגוד לאמונה הרווחת, מספר מצומצם יחסית של מזונות גורם למרבית האלרגיות. חלב פרה, ביצים, דגים, פירות-ים, בוטנים, שקדים, קשיו, שומשום, חיטה, סויה וקיווי, אחראים על 90% מהאלרגיה למזון. למעשה, ניתן לבטל או לאשש חשדות אלה בקלות, באמצעות מבחן עור או בדיקת דם לאלרגיה.

ואכן, ישנם אלרגים לחלבון החלב שצריכים להימנע מאכילת חלב ומוצרי, אולם שכיחותה של אלרגיה לחלבון חלב באוכלוסייה נמוכה מאוד. מחקרים מהשנים האחרונות מראים כי השכיחות האמיתית של אלרגיה לחלב היא 2% עד גיל שנתיים ו-0.5% ואפילו פחות מאוחר יותר. בקרב רוב התינוקות חולפת האלרגיה בשנות החיים הראשונות זוהי עובדה נכונה שמי שאלרגי לחלב צריך להימנע ממנו, אבל אין זה מעיד על יכולתו של החלב להשרות סימפטומים בקרב מי שאינו אלרגי. כלומר, אין להסיק מכך על שאר האוכלוסייה. בנוסף, אין זה אומר דבר על רמת רכיבי התזונה החיוניים שבו או על רמת הסיכון שבצריכתו, מעבר לאלרגיה.²⁹

<http://circ.ahajournals.org/content/102/18/2284.full.pdf+html>

²⁸ Tremblay A, Gilbert JA. Milk products, insulin resistance syndrome and type 2 diabetes. J Am Coll Nutr. 2009;28:91S-102S.

²⁹ Kummeling I, Thijs C, et al. Etiology of atopy in infancy : The KOALA Birth Cohort Study. Pediatr Allergy Immunol 2005;16:679-84.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16343090>

Katz Y, Rajuan N, et al. Avoidance Of Early Regular Exposure To Cow's Milk Protein Is A Major Risk Factor For Development of IgE Mediated Cow's Milk Allergy (cma) J. Allergy Clin Immunol 2009;123:S2
<http://www.allergysite.co.il/Files/30/IgECMA.pdf>

8. הטענה: חלבון החלב, המכיל חומצות אמינו, הוא חומצי מאוד (למשל, גופרית). חומציות זו פוגעת בכליות. לראיה, מומחי כליות ממליצים על דיאטה נטולת חלבונים כדי לעזור לכליות להתמודד עם העומס.

מענה:

לא נכון. זו אמירה שנועדה להפחיד! בקרב אנשים בריאים, דיאטה עשירה בחלבון אינה גורמת לאבנים בכליות או למחלות כליות. לעומת זאת, אנשים בעלי תפקוד כלייתי לקוי מונחים להגביל את כמות החלבון בתפריטם בכלל, כולל ממקורות צמחיים.

החלבונים בגוף עוברים תחלופה מתמדת, כאשר חלבונים מתפרקים בגוף נוצרת פסולת -אוראה - המשתחררת לדם ומופרשת דרך הכליות לשתן ומחוץ לגוף. במצב של אי ספיקת כליות, כאשר הכליות אינן מתפקדות, האוראה אינה מסולקת ורמתה בדם עולה.

רופאי כליות ממליצים על דיאטה מוגבלת חלבונים רק לאנשים שהתפקוד הכלייתי שלהם אינו תקין.

להלן, מאמר סקירה של הספרות הרפואית המסכם את העובדות המדעיות על הקשר שבין תזונה עשירה בחלבון לבריאות העצם ולתפקוד הכליות, ומפריך תפיסות שגויות בהקשר זה.³⁰

9. הטענה: חלבון החלב גורם לסוכרת נעורים, כפי שהוכח ב *pediatrics*

מענה:

הקונסנזוס המדעי היום הוא שאין קשר בין צריכת חלב לסוכרת מסוג 1, ומספר מחקרים ישנים בספרות המדעית שתמכו בתיאוריה זו, הופרכו. עמדת האגודה הבינלאומית לסוכרת נעורים, שהמלצותיה מבוססות על ידע מדעי עדכני, היא שאין להימנע ממוצרי חלב כדי למנוע סוכרת. גם הרשות האירופית לבטיחות המזון

³⁰ Calvez J, Poupin N, Chesneau C, Lassale C, Tomé D. Protein intake, calcium balance and health consequences. Eur J Clin Nutr. 2012;66:281-95.

<http://www.nature.com/ejcn/journal/v66/n3/abstract/ejcn2011196a.html>

(EFSA) קבעה כי לא ניתן להוכיח קשר סיבתי בין צריכת חלבונני חלב לתחלואה בסוכרת מסוג 1³¹.

10. הטענה: קיים מחקר שקושר בין צריכת חלב בגיל מוקדם להתפתחות נוגדנים עצמאיים של סוכרת נעורים

מענה:

חשיפה מוקדמת לחלבונני החלב קשורה לסיכון מוגבר להופעת נוגדנים עצמיים הקשורים לסוכרת מסוג 1 רק בקרב ילדים עם סיכון גנטי לפתח את המחלה(תינוקות אלה נושאים גן הידוע כמגביר את הסיכון לחלות בסוכרת מסוג 1 ויש להם קרוב משפחה מדרגה ראשונה שחולה במחלה). אחת ההשערות היא שתהליך זה משקף תפקוד לקוי של מערכת החיסון וכי חלב הפרה אינו ייחודי, אלא פשוט החלבון הראשון ממקור תזונתי שתינוקות נחשפים אליו. באותה מידה, התינוקות בסיכון יכולים לפתח את התגובה החיסונית לחלב עזים או לסויה.

יחד עם זאת יש לזכור כי אוכלוסיית המחקר ספציפית מאוד – ילדים שנמצאים בסיכון מוגבר לחלות בסוכרת מסוג 1 – ולכן לא ניתן להשליך מתוצאות המחקר על האוכלוסייה הכללית. בנוסף, חשוב לזכור כי הימצאות נוגדנים עצמיים הקשורים לסוכרת לא בהכרח מנבאת את הופעת המחלה.³²

³¹ Juvenile Diabetes Foundation International. The Diabetes Research Foundation. Juvenile Diabetes Foundation International Position on Cow's Milk and Type 1 Diabetes. October 9, 2000.

Scientific Report of EFSA prepared by a DATEX Working Group on the potential health impact of β -casomorphins and related peptides. EFSA Scientific Report 2009;231:1-107.

<http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/231r.htm>

³² Harrison LC, Honeyman MC. Cow's Milk and Type 1 Diabetes: The Real Debate Is About Mucosal Immune Function. Diabetes 1999;48:1501-7.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10426365>

Wasmuth HE, Kolb H. Cow's milk and immune-mediated diabetes. Proc Nutr Soc. 2000;59:573-9.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11115792>

11. הטענה: 9 מכל 10 עדרי בקר בארצות-הברית סובלים ממחלת ה-
Bovine Leukemia Virus-Immunodeficiency Viruse Bovine הידועה גם כ-
 המקביל לווירוס האיידס של בני האדם. וירוס זה פוגע דרך החלב גם בבני אדם
 ואחראי לסרטן. ההדבקה מתבצעת באמצעות מזרקים ומכשור רפואי אחר.
 במחקר נמצא שיעור לוקמיה גבוה במיוחד בקרב שוחטים, חקלאים של תעשיית
 החלב ווטרינרים כתוצאה מחשיפה לווירוס זה.

מענה:

טענה לא רלוונטית לבריאות האדם בכלל ולחלב בישראל בפרט. הוירוס מושמד
 בתהליך הפסטור כך שאין כל חשש בצריכת מוצרי חלב מפוסטרים. כל מוצרי החלב
 בארץ מפוסטרים. עבודות מדעיות ומחקרים רבים שנעשו לא הצליחו להוכיח עד
 היום כי קיימת השפעה של הווירוס הזה על בריאות האדם³³.

³³ J.R. Stabel, "Effective Methods for Postharvest Intervention in Dairy Processing", Journal of Dairy Science, Volume 86, Supplement, June 2003, Pages E10–E15

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022030203740351>

Baumgartener L, Olson C, Onuma M., "Effect of pasteurization and heat treatment on bovine leukemia virus", J Am Vet Med Assoc. 1976 Dec 1;169(11):1189-91.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/187564>

פרק שלישי

אין קשר בין חלב למחלות דרכי הנשימה עליונות -

אסטמה, ליחה ונזלת

אין שום הוכחה מדעית למיתוס המופץ ברשת בדבר הקשר בין צריכת חלב ומוצריו למחלות דרכי הנשימה העליונות (נזלת, דלקות אוזניים, אסטמה). קיימת תפיסה, חסרת כל בסיס או הגיון מדעי, שמוצרי חלב מגבירים ייצור ריר במערכת הנשימה, ועל ידי כך מחמירים את חסימת דרכי הנשימה ואת הסימפטומים של אסטמה. תפיסה זו גורמת לרבים להימנע מצריכת חלב ומוצריו לשווא או לחלופין - למנוע אותם מילדיהם.

מתוך ניירות העמדה של איגוד רופאי הילדים הישראלי בנושא זה³⁴

**צריכת חלב ומוצריו בקרב תינוקות,
ילדים ומתבגרים**

3

חברי הועדה:

פרופ' רענן שמיר • פרופ' מתי ברקוביץ • ד"ר צחי גרוסמן

9) לתופעות להלן אין קשר לצריכת חלב ומוצריו, ואין הן סיבה להפסקה או להפחתת השימוש בחלב³³:

א) דלקות חוזרות של האוזן התיכונה

ב) אסטמה

ג) שיעול כרוני

ד) נזלת כרונית

ה) ליחה

³⁴ <http://bit.ly/wfrWpX>

סרטון של פרופ' מתי ברקוביץ'

http://www.youtube.com/watch?v=eMaLnPIIcqs&feature=share&list=UUBfhTVoDNx5RV_CpaWo4AV

(לגבי אסטמה וליחה החל משניה 00:54) Q

תימוכין בנושא אי-קשר בין חלב לליחה ונזלת - במחקרים קליניים

1. במחקר אקראי כפול-סמיות שנערך באוסטרליה חילקו החוקרים את המשתתפים לשתי קבוצות - קבוצה אחת קיבלה 300 מ"ל חלב פרה לשתייה, וקבוצת הביקורת קיבלה 300 מ"ל משקה סויה. משתתפי שתי הקבוצות דיווחו בשיעור דומה על עלייה בתחושות של ציפוי הפה והחלק האחורי של הגרון, על צורך לבלוע הרבה, ועל עיבוי רוק וקושי בבליעה. אפקט פלסבו?³⁵

2. במחקר נוסף, שכלל 60 משתתפים מצוננים, נמצא כי אין קשר בין צריכת חלב למשקל הנזלת או לתסמינים שדווחו, כמו שיעול, גודש או נזלת. ממצא מעניין הראה כי תופעות אלה היו חזקות יותר באנשים שהאמינו בתיאוריה שחלב מגביר את ייצור הליחה. הסבר אפשרי לתופעה הוא העובדה שחלב ומוצריו, כמו גם מזונות בעלי מרקם דומה, למשל משקאות סויה, מצפים במהירות את הפה והגרון בתחושה שמפורשת בטעות כהגברת ייצור ליחה. אולם הציפוי "החלבי" הזה נמשך מעט מאוד זמן ואין הוכחות לכך שהוא מצביע על ייצור ליחה לאחר שתיית חלב - לא בטווח הקצר ולא בטווח הארוך.³⁶

עוד בנושא חוסר הקשר בין צריכת חלב לבין אסטמה

במחקרי התערבות אקראיים כפולי סמיות נמצא כי שתיית חלב פרה אינה משפיעה על תסמיני אסטמה, בהשוואה למשקה סויה או אורז.³⁷

³⁵ Pinnock CB, Arney WK. The milk-mucus belief: sensory analysis comparing cow's milk and a soy placebo. *Appetite* 1993;20:61-70.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8452378>

³⁶ Pinnock CB, Graham NM, Mylvaganam A, Douglas RM. Relationship between milk intake and mucus production in adult volunteers challenged with rhinovirus-2. *Am Rev Respir Dis* 1990;141:352-6.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2154152>

Review 2012 - Milk consumption and mucus production in children with asthma – Conclusion: Current evidence does not directly link milk consumption and asthma. Hence, physicians should continue to encourage parents to follow Health Canada's recommendation for regular consumption of milk for all children.

Canadian Family Physician February 2012 vol. 58 no. 2 165-166

<http://www.cfp.ca/content/58/2/165.full>

³⁷ Woods RK, Weiner JM, Abramson M, Thien F, Walters EH. Do dairy products induce bronchoconstriction in adults with asthma? *J Allergy Clin Immunol* 1998;101:45-50.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9449500>

Nguyen MT. Effect of cow milk on pulmonary function in atopic asthmatic patients. *Ann Allergy Asthma Immunol* 1997;79:62-4.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9236502>

פרק רביעי

צריכת חלב ומוצריו אינה מעלה את הסיכון לחלות

בסרטן

האם יש בכלל קשר בין מוצרי חלב וסרטן?³⁸

ההמלצות התזונתיות למניעת סרטן אינן מגבילות צריכת מוצרי חלב, אלא להיפך. מוצרי החלב נחשבים כמקור חשוב לרכיבי תזונה שיכולים להגן מפני סרטן בכלל, במיוחד סרטן המעי הגס.

מחקרים בדקו את הקשר בין סרטן לבין צריכת מוצרי חלב ורכיבים תזונתיים המצויים במוצרי החלב, ביניהם סידן, ויטמין D, חומצת שומן לינולאית מצומדת (Conjugated linoleic acid, CLA), ספינגוליפידים, חלבוני החלב והפפטידים שלהם. סוגי הסרטן הנחקרים ביותר בהקשר של מוצרי חלב הם סרטן המעי הגס, סרטן השד וסרטן הערמונית.

Haas F, Bishop MC, Salazar-Schicchi J, Axen KV, Lieberman D, Axen K. Effect of milk ingestion on pulmonary function in healthy and asthmatic subjects. J Asthma 1991;28:349-55.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1938769>

³⁸ Hoolihan L. Beyond Calcium: The Protective Attributes of Dairy Products and Their Constituents. Nutr Today 2004;39:69-77.

World Cancer Research Fund / American Institute for Cancer Research. Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer: a Global Perspective. Washington DC: AICR, 2007.

http://www.dietandcancerreport.org/cancer_resource_center/downloads/Second_Expert_Report_full.pdf

סרטן המעי הגס³⁹

פאנל המומחים של ה-World Cancer Research Fund וה-American Institute for Cancer Research (WCRF/AICR), פרסם סקירה נרחבת בתחום המזון, התזונה והפעילות הגופנית, בהקשר למניעת סרטן. המלצותיו של הפאנל, המתעדכנות ומתפרסמות בדוחות מקיפים, אינן תלויות בגוף מסחרי כלשהו.

זה הדוח המקיף ביותר על סרטן שהתפרסם עד כה. רוב הממצאים תומכים בהשפעה המגינה שיש לרכיבי חלב ומוצריו, כגון סידן וויטמין D, מפני סרטן המעי הגס והחלחולת.

WCRF/AICR מסיקים כי חלב מגן מפני סרטן המעי הגס. מסקנתם מבוססת על ממצאים עקביים ממחקרים אפידמיולוגיים וממחקרים שהוכיחו מנגנונים אפשריים.

³⁹ World Cancer Research Fund / American Institute for Cancer Research. Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer: a Global Perspective. Washington DC: AICR, 2007.
http://www.dietandcancerreport.org/cancer_resource_center/downloads/Second_Expert_Report_full.pdf

World Cancer Research Fund / American Institute for Cancer Research. Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Colorectal Cancer Continuous Update Project. May 2011.
<http://www.wcrf.org/PDFs/Colorectal-cancer-report-summary-2011.pdf>

סרטן הערמונית

1. הטענה: מחקר שנעשה הראה שצריכה גבוהה של סידן ומוצרי חלב עלולה הגדיל את הסיכון לסרטן הערמונית בגברים, בשיעור של 30%-50%.

מענה:

המחקר התייחס בעיקר לצריכה גבוהה (מעבר להמלצות) של סידן ללא קשר למקורו. ההמלצות התזונתיות למניעת סרטן אינן מגבילות צריכת מוצרי חלב, אלא להיפך. מוצרי החלב נחשבים מקור חשוב לרכיבי תזונה שיכולים להגן מפני סרטן.

פאנל המומחים של ה World Cancer Research Fund וה- American Institute for Cancer Research (WCRF/AICR)⁴⁰ ערך סקירה נרחבת של הידע המדעי הקיים בתחום המזון, התזונה ופעילות גופנית בהקשר למניעת סרטן ופרסם את המלצותיו בדוח מקיף. המלצותיהם של ארגונים אלה, המתעדכנות ומתפרסמות בדוחות מקיפים, אינן תלויות בגוף מסחרי כלשהו. זהו הדוח המקיף ביותר בנוגע לסרטן שהתפרסם.

דוח ה WCRF/AICR אינו קורא לשינוי בהמלצות התזונתיות לצריכה של 3 מנות של מוצרי חלב דלי שומן ביום, אולם בדוח ממליצים להגיע להמלצות התזונתיות מהתזונה בלבד ולא מתוספים.

הדוח הסיק כי תזונה שמכילה יותר מ- 1,500 מ"ג סידן ביום (ללא קשר למקורו: מהחי, מהצומח או מתוספים) עלולה להעלות את הסיכון לסרטן הערמונית, וכי נמצא קשר מוגבל ביותר בין צריכת מוצרי חלב ובין סרטן הערמונית. חשוב להזכיר כי כמות סידן זו גבוהה מההמלצה.

⁴⁰ World Cancer Research Fund / American Institute for Cancer Research. Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer: a Global Perspective. Washington DC: AICR, 2007.
http://www.dietandcancerreport.org/cancer_resource_center/downloads/Second_Expert_Report_full.pdf

World Cancer Research Fund / American Institute for Cancer Research. Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Colorectal Cancer Continuous Update Project. May 2011.
<http://www.wcrf.org/PDFs/Colorectal-cancer-report-summary-2011.pdf>

2. המשך הטענה: מדוע פרופ' וילט מהארוורד טוען שחלב גורם לסרטן הערמונית?

המסקנה של חוקרי הארווארד היא כי יש קורלציה בין צריכת סידן - ללא קשר למקור שלו (גם לסידן ממקורות צמחיים) - ובין היארעות סרטן הערמונית. לא נמצאה קורלציה בין צריכת חלב ומוצריו לסרטן הערמונית. המסקנה התייחסה לגברים שצרכו למעלה מהצריכה היומית המומלצת של סידן.

חוות דעת של חוקרי בית הספר לבריאות הציבור באונברסיטת הארווארד :

Probable Increased Risk of Prostate Cancer

"A diet high in calcium has been implicated as a probable risk factor for prostate cancer. In a Harvard study of male health professionals, men who drank two or more glasses of milk a day were almost twice as likely to develop advanced prostate cancer as those who didn't drink milk at all. The association appears to be with calcium itself, rather than with dairy products in general: A more recent analysis of the Harvard study participants found that men with the highest calcium intake—at least 2,000 milligrams a day—had nearly double the risk of developing fatal prostate cancer as those who had the lowest intake (less than 500 milligrams per day)".⁴¹

המחקר מתייחס לצריכת סידן של יותר מ-2,000 מ"ג ליום, הרבה מעבר להמלצות והרבה מעבר לצריכת 3 מנות חלב ליום המסתכמות בכ-600-750 מ"ג סידן. השורה התחתונה של חוקרי הארווארד:

⁴¹<http://www.idepi.hsph.harvard.edu/nutritionsource/what-should-you-eat/calcium-full-story/index.html>

"The Bottom Line: Recommendations for Calcium Intake and Bone Health

Adequate, lifelong dietary calcium intake is necessary to reduce the risk of osteoporosis. Consuming adequate calcium and vitamin D and performing regular, weight-bearing exercise are also important to build maximum bone density and strength. After age 30, these factors help slow bone loss, although they cannot completely prevent bone loss due to aging.

Milk and dairy products are a convenient source of calcium for many people. They are also a good source of protein and are fortified with vitamins D and A".

חוקרי המרכז - כמו כל ארגוני הבריאות המובילים בעולם, על ההנחיות הרשמיות שלהם (לרבות ארגון רופאי הילדים בישראל ומשרד הבריאות בארץ) - סבורים כי צריכת סידן חיונית לבריאות העצם וכי מוצרי החלב הם מקור נוח וזמין לסידן.

גם המסמך של הארווארד מעודד צריכה של 1-2 מנות חלב ביום, ואינו קורא לציבור להימנע מצריכת חלב. יתרה מזו, הדוח מציין את חשיבות צריכת חלב וסידן להפחתת הסיכון ליתר לחץ דם ולהפחתת הסיכון לסרטן המעי הגס.

סרטן צוואר הרחם

1. הטענה: מחקר הראה כי צריכת 3 מנות חלב ליום מעלה את הסיכון לסרטן צוואר הרחם.

מענה:

לא נמצא קשר סיבתי (סיבה- תוצאה) בין צריכת מוצרי חלב לסרטן צוואר הרחם, אלא קורלציה בין שני נתונים (התאמה סטטיסטית בין שני נתונים שנבדקו).

במחקר המצוטט נמצא קשר שולי בין צריכת חלב ומוצרי חלב ובין סרטן הרחם באופן כללי (ללא מובהקות סטטיסטית). קשר שנמצא משמעותי דווקא היה רק בקרב נשים לאחר המנופאזה ובקרב נשים שלא נטלו הורמונים, שמכילים אסטרוגן, שצרכו 3 מנות ויותר. לא נמצא קשר בין צריכת מוצרי חלב לסרטן רחם טרום-פולשני.

בעולם המדעי היו ותמיד יהיו מחקרים לכאן ולכאן. אין בעיה לצטט מחקר יחיד שמצא קשר בכיוון מסוים, אך השאלה היא מה המשמעות שלו. מדובר כאן במחקר אפידמיולוגי, שמצביע על קורלציה, אך ודאי שלא ניתן להסיק ממנו על קשר של סיבה-תוצאה (לא הוכח כי מוצרי חלב גורמים לסרטן אלא כי האוכלוסייה שנבדקה הייתה חולה בסרטן וגם צרכה מוצרי חלב). קשר סטטיסטי שנמצא במחקר על אוכלוסייה (לא מחקר התערבותי באנשים) אינו מוכיח קשר סיבתי.

מעבר לכך לא נמצאו מחקרים עם נתונים דומים.

מהתוצאות האלה, ועד הסקת מסקנות גורפות או יציאה בהמלצות לציבור, הדרך ארוכה.

מומלץ לעיין בדוח של ה WCRF (על כל מאות עמודיו) שבו מופיעות סקירות ספרות מקיפות ביותר על הקשר בין תזונה לסרטן מסוגים שונים. להלן התייחסותם לסרטן צוואר הרחם :

"Endometrial cancer

*Other exposures were evaluated. However, **the data were either of too low quality, too inconsistent, or the number of studies too few to allow conclusions to be reached.** These were as follows: cereals (grains) and their products; fruits; pulses (legumes); tofu and soya; poultry; fish; eggs; milk and dairy products; coffee; alcohol; carbohydrates; dietary fibre; total fat; animal fats; saturated fatty acids; cholesterol; protein; retinol; beta-carotene; vitamin C; vitamin E; energy intake; and lactation."*⁴²

⁴² World Cancer Research Fund / American Institute for Cancer Research. Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer: a Global Perspective. Washington DC: AICR, 2007.
http://www.dietandcancerreport.org/cancer_resource_center/downloads/Second_Expert_Report_full.pdf

World Cancer Research Fund / American Institute for Cancer Research. Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Colorectal Cancer Continuous Update Project. May 2011.
<http://www.wcrf.org/PDFs/Colorectal-cancer-report-summary-2011.pdf>

טענות כלליות על הקשר בין צריכת מוצרי חלב לסרטן

1. החלב גורם לסרטן, בסין יש רק אלפית ממספר מקרי סרטן השחלה מבישראל, כי הסינים לא שותים חלב! ביפן לא שותים חלב ושיעורי הסרטן שם נמוכים יחסית לישראל!

אבל...

- סין מובילה בעולם במקרי הסרטן בוושט

<http://bit.ly/1a0il13>

- יפן אלופה עולמית במקרי הסרטן בקיבה

<http://bit.ly/1eIKD5m>

- ביפן יש הרבה יותר מקרים – יותר מפי שניים מבישראל – של סרטן הכבד הקטלני

<http://bit.ly/1eIKGOH>

- יפן נמצאת מקום שני בעולם בסרטן הלב

<http://bit.ly/1a6RVka>

יחד עם זאת, בתזונה הסינית והיפנית יש מגוון מוצרים שאנחנו שמחים לטעום מהם מדי יום!

בעולם המחקר המדעי אין להסיק קשר של סיבה-תוצאה ממחקרים שרומזים על קורלציה בין שתי נקודות מידע. לא ניתן לקחת שתי נקודות, שעשויות להיות קשורות זו לזו, ולהניח שאחת מהן היא הגורם לאחרת. מדובר על בלבול בין קורלציה (מתאם - מציאת קשר בין שתי נקודות מידע) ובין סיבתיות (סיבה כלשהי שגורמת לתוצאה מסוימת). לקשר שבין שתי הנקודות יכולים להיות גורמים רבים מאוד, אך אין זה מעיד בשום אופן על קשר של סיבה ותוצאה.

וכמובן, גם אם מישהו כבר יודע לקרוא מחקר מדעי, זה אינו הופך אותו לרופא, אפילו לא למטפל. אבל זה כן אמור להפוך אותו לאדם אמין.

2. הטענה: 9 מכל 10 עדרי בקר בארצות-הברית חולים ב- **BOVINE IMMUNODEFICIENCY VIRUSES** שידוע גם כ- **bovine leukemia virus** המקביל לווירוס האיידס של בני האדם. וירוס זה פוגע דרך החלב גם בבני אדם ואחראי לסרטן. ההדבקה מתבצעת באמצעות מזרקים ומכשור רפואי אחר. במחקר נמצא שיעור לוקמיה גבוה במיוחד בקרב שוחטים, חקלאים של תעשיית החלב ווטרינרים כתוצאה מחשיפה לווירוס זה.

מענה:

טענה לא רלוונטית לבריאות האדם בכלל ולחלב בישראל בפרט. הוירוס מושמד בתהליך הפסטור כך שאין כל חשש בצריכת מוצרי חלב מפוסטרים. כל מוצרי החלב בארץ מפוסטרים.

עבודות מדעיות ומחקרים רבים שנעשו לא הצליחו להוכיח עד היום כי קיימת השפעה של הווירוס הזה על בריאות האדם.⁴³

בנוסף ה-BLV הינו נגיף יציב (לא עובר שינויים ומוטציות) אשר מבנהו אינו משתנה. הנגיף יחודי לבקר ואינו יכול גרום למחלה בשום יונק אחר.

הנגיף אינו עובר לבני אדם מאחר שדרוש קולטן ייחודי לנגיף. כל היונקים, למעט מעלי הגירה, אין את הקולטן החיוני לקליטת נגיף ה-BLV.

⁴³ J.R. Stabel, "Effective Methods for Postharvest Intervention in Dairy Processing", Journal of Dairy Science, Volume 86, Supplement, June 2003, Pages E10–E15

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022030203740351>

Baumgartener L, Olson C, Onuma M., "Effect of pasteurization and heat treatment on bovine leukemia virus", J Am Vet Med Assoc. 1976 Dec 1;169(11):1189-91.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/187564>

פרק חמישי

חלב, אלרגיה ואי סבילות ללקטוז

רקע

אי סבילות ללקטוז (סוכר החלב) אינה אלרגיה לחלבון חלב. אלרגיה לחלבון חלב ואי סבילות ללקטוז (סוכר החלב) הן שתי תגובות שונות מהותית זו מזו שלכל אחת מהן סיבות, שכיחות ומאפיינים משלה. האבחנה ביניהן הכרחית לצורך טיפול מתאים והורדה מיותרת של שיעורי ההימנעות ממוצרי חלב.

1. האמת על אלרגיה לחלב⁴⁴

- אלרגיה לחלבון חלב היא תגובה אימונולוגית (חיסונית) לאחד או יותר מחלבוני החלב.
- שכיחות האלרגיה לחלבון חלב במבוגרים היא 0.5%-1.0% בלבד. על פי מחקר ישראלי⁴⁵, השכיחות של אלרגיה מסוג IgE לחלב היא 0.5% בלבד.
- ההערכה היא שהאלרגיה אצל ילדים בשנות הינקות המוקדמות מופיע אצל 2%-5% מהילדים, ואצל רובם חולפת עד גיל 5 שנים. שיעור התינוקות ה"מאובחנים" כסובלים מאלרגיה לחלב גבוה עד פי 10 מהשיעור האמיתי. כתוצאה מכך נמנעים מתינוקות רבים חלב ומוצריו.
- אם קיים חשד לאלרגיה לחלב יש לפנות לבירור רפואי אצל רופא אלרגיה, על מנת לשלול בעיה אחרת.

2. האמת על אי סבילות ללקטוז

- אי סבילות ללקטוז היא חוסר היכולת לעכל כמויות גדולות של לקטוז כתוצאה ממחסור באנזים המפרק את סוכר החלב. התסמינים יכולים להיות: התנפחות

⁴⁴ Kummeling I, Thijs C, et al. Etiology of atopy in infancy : The KOALA Birth Cohort Study. *Pediatr Allergy Immunol* 2005;16:679-84.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16343090>

⁴⁵ Katz Y, Rajuan N, et al. Avoidance Of Early Regular Exposure To Cow's Milk Protein Is A Major Risk Factor For Development of IgE Mediated Cow's Milk Allergy (cma) *J. Allergy Clin Immunol* 2009;123:S2

<http://www.allergysite.co.il/Files/30/IgECMA.pdf>

הבטן, גזים, כאבי בטן, בחילה ושלשול. תסמינים אלה נוצרים במערכת העיכול בלבד ולא מערכים תגובה חיסונית.

- ההמלצות התזונתיות אינן קוראות לרגישים ללקטוז להימנע מחלב ומוצריו. אלא לבחור נכון ולשלבם בתפריט היומי.

על פי נייר העמדה של איגוד רופאי המשפחה והחברה הישראלית לתזונה קלינית, רוב האנשים עם אי סבילות ללקטוז יכולים לצרוך עד 12 גרם לקטוז (שווה ערך לתכולת הלקטוז בכוס חלב) בפעם אחת ללא תסמינים או עם תסמינים קלים בלבד.⁴⁶

כמות גדולה יותר של לקטוז יכולה להיות נסבלת אם היא מחולקת במשך היום (עד 24 גרם) או אם מוצרי החלב נצרכים יחד עם מזונות נוספים (18-15 גרם).

אנשים עם אי-סבילות ללקטוז יכולים לצרוך מוצרי חלב בעזרת כמה אסטרטגיות תזונתיות:

- אכילת מוצרי חלב המכילים כמות נמוכה יחסית של לקטוז, למשל: גבינות בשלות, קוטג' וחלב דל לקטוז
- אכילת מוצרי חלב בכמות קטנה במשך היום
- אכילת מוצרי חלב בשילוב מזונות נוספים בארוחה
- שימוש בתוספת לקטאז: בנוזל או בטבליות

המלצות אלה תואמות להמלצות של ה NIH (ארה"ב) והמלצות ה EFSA (אירופה).⁴⁷

⁴⁶ איגוד רופאי המשפחה והחברה הישראלית לתזונה קלינית. נייר עמדה - אי סבילות ללקטוז. <http://wikirefua.org.il/index.php/%D7%A1%D7%91%D7%99%D7%9C%D7%95%D7%AA%D7%9C%D7%9C%D7%A7%D7%98%D7%95%D7%96%D7%91%D7%9E%D7%91%D7%95%D7%92%D7%A8%D7%99%D7%9D> -

<http://wikirefua.org.il/index.php/%D7%A1%D7%91%D7%99%D7%9C%D7%95%D7%AA%D7%9C%D7%9C%D7%A7%D7%98%D7%95%D7%96%D7%91%D7%9E%D7%91%D7%95%D7%92%D7%A8%D7%99%D7%9D-%D7%A0%D7%99%D7%99%D7%A8%D7%A2%D7%9E%D7%93%D7%94>

⁴⁷ Suchy FJ, Brannon PM, Carpenter TO, Fernandez JR, Gilsanz V, Gould JB, Hall K, Hui SL, Lupton J, Mennella J, Miller NJ, Osganian SK, Sellmeyer DE, Wolf MA. National Institutes of Health Consensus Development Conference: lactose intolerance and health. Ann Intern Med. 2010;152:792-6. <http://annals.org/article.aspx?articleid=745834>

Scientific Opinion on lactose thresholds in lactose intolerance and galactosaemia. EFSA J 2010;8:1777. <http://www.efsa.europa.eu/de/efsajournal/scdoc/1777.htm>

3. האמת על חלב ושלשולים

אכילה רגילה בזמן שלשול מקצרת את זמן השלשול. רוב הילדים מסוגלים לצרוך מוצרי חלב בזמן השלשולים ללא בעיות מיוחדות.

ב-2008 פורסמו המלצות ה-⁴⁸ESPGHAN לטיפול בשלשול חריף בילדים. הנחיות אלה מבוססות על סקירת ספרות מקיפה של המחקרים שבדקו מהו הטיפול המתאים בשלשול חריף בילדים.

בהנחיות אלה ממליצים, בילדים שאינם מיובשים, על חזרה לאכילה רגילה מהר ככל האפשר, כולל חלב ומוצריו.

החברה הישראלית לרפואת ילדים בקהילה (חיפ"א) פרסמה ב-2011 המלצות דומות בנייר העמדה שלה: "רוב הילדים מסוגלים לצרוך מוצרי חלב בזמן השלשולים ללא בעיות מיוחדות".

כלים:

נייר העמדה של האיגוד הישראלי לרפואת ילדים בדבר צריכת חלב בתזונת התינוק, הילד והמתבגר

<http://bit.ly/wfrWpX>

נייר העמדה של האיגוד הישראלי לרפואת המשפחה בנושא אי סבילות ללקטוז בקרב מבוגרים

<http://bit.ly/19uq8r4>

סרטונים – פרופ' מתי ברקוביץ <http://bit.ly/1a8C68Q> (בנושא שלשולים בילדים החלב 01:10).

⁴⁸ ESPGHAN/ESPID Evidence-Based Guidelines for the Management of Acute Gastroenteritis in Children in Europe Expert Working Group.
Guarino A, Albano F, Ashkenazi S, Gendrel D, Hoekstra JH, Shamir R, Szajewska H.
J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2008;46:619-21.
http://journals.lww.com/jpgn/Citation/2008/05000/European_Society_for_Paediatric_Gastroenterology,.26.aspx

מענה לטענות בנושא אלרגיה ואי סבילות ללקטוז

1. הטענה: לא כולם יכולים לעכל חלב. גנטית, כ-75% מאוכלוסיית העולם אינם מסוגלים לעכל בצורה תקינה חלב ומוצריו - תופעה הידועה בשם "אי סבילות ללקטוז".

מענה:

כל ההמלצות התזונתיות החדשות קוראות, גם לאנשים עם אי סבילות ללקטוז, להמשיך לצרוך מוצרי חלב ולא להימנע מהם.

על פי נייר העמדה של איגוד רופאי המשפחה והחברה הישראלית לתזונה קלינית, רוב האנשים עם אי סבילות ללקטוז יכולים לצרוך עד 12 גרם לקטוז (שווה ערך לתכולת הלקטוז בכוס חלב) בפעם אחת, ללא תסמינים, או עם תסמינים קלים בלבד. כמות גדולה יותר של לקטוז יכולה להיות נסבלת אם היא מחולקת למנות במשך היום (עד 24 גרם) או משולבת עם מזונות נוספים (15-18 גרם).

אנשים עם אי סבילות ללקטוז יכולים לצרוך חלב ומוצריו בעזרת כמה אסטרטגיות תזונתיות:

- אכילת חלב ומוצריו המכילים כמות נמוכה יחסית של לקטוז, למשל: גבינות בשלות, קוטג' וחלב דל לקטוז
- אכילת מוצרי חלב בכמות קטנה במשך היום
- אכילת מוצרי חלב בשילוב מזונות נוספים בארוחה
- שימוש בתוספת לקטאז: בנוזל או בטבליות

המלצות אלה תואמות את ההמלצות של ה NIH (ארה"ב) וה EFSA (אירופה).⁴⁹

⁴⁹ איגוד רופאי המשפחה והחברה הישראלית לתזונה קלינית. נייר עמדה - אי סבילות ללקטוז. http://wikirefua.org.il/index.php/%D7%90%D7%99_%D7%A1%D7%91%D7%99%D7%9C%D7%95%D7%AA_%D7%9C%D7%9C%D7%A7%D7%98%D7%95%D7%96_%D7%91%D7%9E%D7%91%D7%95%D7%92%D7%A8%D7%99%D7%9D_%D7%A0%D7%99%D7%99%D7%A8_%D7%A2%D7%9E%D7%93%D7%94
Suchy FJ, Brannon PM, Carpenter TO, Fernandez JR, Gilsanz V, Gould JB, Hall K, Hui SL, Lupton J, Mennella J, Miller NJ, Osganian SK, Sellmeyer DE, Wolf MA. National Institutes of Health Consensus Development Conference: lactose intolerance and health. Ann Intern Med. 2010;152:792-6. <http://annals.org/article.aspx?articleid=745834>
Scientific Opinion on lactose thresholds in lactose intolerance and galactosaemia. EFSA J 2010;8:1777. <http://www.efsa.europa.eu/de/efsajournal/scdoc/1777.htm>

2. הטענה: מוצרי חלב גורמים לעצירות. לראיה, מחקר שנערך ב **New England** ב-1998 הראה ש-65 ילדים, שסבלו מעצירות קשה, החלימו לאחר שהפסיקו מוצרי חלב. 8 חודשים לאחר מכן שבו ונתנו להם חלב ושוב חזרו תופעות העצירות.

מענה:

חלב אינו גורם לעצירות בילדים שאינם אלרגנים לחלב.

מסקנת החוקרים במחקר שהוצג היא שעצירות כרונית יכולה להיות ביטוי לאלרגיה לחלב. הילדים שהשתתפו במחקר היו ילדים שסבלו מעצירות, וכולם טופלו ללא הצלחה בידי רופא הילדים שהפנה אותם למרפאת אלרגיה למזון כדי לבדוק האם אכן סובלים מאלרגיה. זוהי לא אוכלוסייה רגילה של ילדים. כמובן שלא ניתן להסיק מאוכלוסיית ילדים ספציפית זו על כלל אוכלוסיית הילדים, וודאי שלא ניתן להסיק מכך על רכיבי תזונה בחלב, או להזכיר סכנות אחרות, מלבד אלרגיה.

ישנם מחקרים המראים ששילוב מוצרי חלב אף יעיל לטיפול בעצירות, לדוגמה, מחקר מכתב העת הרפואי היוקרתי *Pediatrics*⁵⁰. במחקר מבוקר רנדומלי זה בחנו החוקרים את השפעתו של חלב מותסס, המועשר בחיידק פרוביוטי, על 159 ילדים שסבלו מעצירות. לשם כך חילקו החוקרים את הילדים לשתי קבוצות – האחת, קבוצה שמנתה 79 נבדקים וקיבלה טיפול בחלב מותסס הכולל את החיידקים הפרו-ביוטיים, והאחרת – קבוצת ביקורת של 80 ילדים שקיבלו חלב רגיל, פעמיים ביום, למשך שלושה שבועות.

החוקרים בחנו את השיפור בתדירות היציאות של הילדים לאחר הטיפול, בהשוואה לתדירות היציאות שלהם לפניו. ניתוח ממצאי המחקר העלה כי העצירות ירדה בשתי הקבוצות. כלומר, נצפתה הטבה גם בקבוצת החלב הרגיל וגם בקבוצת החלב המותסס. ממצאים אלה עלו גם מניתוח שיפור תדירות היציאות בקרב ילדים ששתו חלב בלבד ללא חיידקים פרו-ביוטיים. הממצאים מצביעים על כך שחלב המכיל חיידקים פרו-ביוטיים מסוג ביפידו-בקטריום לקטיס אכן הפחית את העצירות בקרב הילדים, אולם שיפור זה נמצא גם בקרב נבדקי קבוצת הביקורת ששתו מוצרי חלב רגילים.

⁵⁰ <http://pediatrics.aappublications.org/content/early/2011/05/19/peds.2010-2590.abstract>

פרק שישי

שמירה על בטיחות החלב

רקע

חלב שנחלב בכל רפת בישראל עובר 5 בדיקות חובה 5 בדיקות סף קפדניות לפני קבלת אישור לכניסתו למחלבה ולהתחלת תהליך היצור. בדיקות החובה כוללות:
 בדיקות לאיתור חומרים תרופתיים אנטיביוטיים ואחרים
 בדיקות לבדיקת נוכחות מיים בחלב
 בדיקות חמיצות
 בדיקות טמפרטורה (לבדוק שהחלב מצונן כראוי)
 בדיקות מראה טעם וריח

אי עמידה באחת מהבדיקות גורמת לפסילת החלב ושפיכתו. הרפתן/נוקד נקנסים בצורה משמעותית.

בשום מדינה בעולם לא נבדק כל מיכל חלב באופן קבוע וסדיר כמו בישראל (לדוגמה בדנמרק החלב מגיע למחלבות נדגם ונבדק 3-4 פעמים בחודש בלבד). בנוסף על בדיקות אלו המעבדה המרכזית לאיכות החלב בקיסריה בודקת ברמה יומיומית את רמת החיידקים והתאים הסומטיים בחלב מכל אחד מהמשקים בישראל. במידה וספירת החיידקים ו/או כמות התאים הסומטיים עולים מעבר לרמה המותרת (ברמה זו לא ניתן לראות סמננים לזיהום ללא מיכשור מיוחד) המשק נכנס לתהליך מעקב ופיקוח קפדניים לאורך זמן, ובמידה ואין הטבה החלב נפסל לשימוש והמגדל נקנס.

כלים

חוברת באתר "איך מבטיחים שהחלב נשאר לבן?"⁵¹

⁵¹ http://www.milk.org.il/cgi-webaxy/sal/sal.pl?lang=he&ID=645657_milk&act=show&dbid=katavot&dataid=white-001.htm&findWords=%D7%91%D7%93%D7%99%D7%A7%D7%95%D7%AA

פרק שביעי

חלב הפרה נקי מכל חומר מזיק

האמת על החלב הישראלי

- חל איסור מוחלט לשווק למחלבה חלב מבעל חיים המטופל בתרופות כלשהן.
 - החלב הישראלי נמצא בפיקוח וטרינרי הדוק, מרמת המשק החקלאי, המחלבה ועד המרכולים.
 - החלב הישראלי נקי מאנטיביוטיקה והורמונים ע"פ דרישות ותקני משרד הבריאות.
 - ככל תרופה, הורמונים לשימוש וטרינרי מחויבים במספר רישוי של משרד הבריאות והשירותים הווטרינריים המבטיח כי אין סכנה לבריאות הציבור – למגדל, לבעל החיים ולצרכן החלב.
- כל מיכל חלב בישראל עובר 5 בדיקות סף קפדניות לפני כניסתו למחלבה ולשיווק, ובהן: בדיקות לאיתור חומרים אנטיביוטיים או אחרים, בדיקות לבדיקת ההגיינה בזמן תהליך הפקת החלב ובדיקות מראה, טעם וריח נוספות. פסילה של מכל כתוצאה מהבדיקות גורם לפסילתו ולשפיכתו, והרפתן נקנס בצורה משמעותית. אין מדינה בעולם בה נבדק כל מכל חלב בכל יום (בדנמרק, לדוגמה, החלב המגיע למחלבות נדגם ונבדק 3-4 פעמים בחודש בלבד).

כלים

- סרטון: כל האמת על הורמונים וחלב

<http://bit.ly/17fiR10>

- חוברת "איך מבטיחים שהחלב נשאר לבן?"

<http://bit.ly/1cWBJkg>

מענה לטענות

1. הטענה: מזריקים הורמונים לפרות

מענה:

השימוש בארץ בהורמונים מגבירי ייצור חלב אסור מאז ומעולם לשימוש בארץ. קיימים מספר הורמונים לשימושים וטרינריים, אולם הם מחויבים ברישוי המבטיח שאין בהם סכנה לבעל החיים, לאדם ושאינם מופרשים בחלב.

2. הטענה: פרות מקבלות אנטיביוטיקה שמפרשת בחלב המשוק

מענה:

החלב של בקר המקבל אנטיביוטיקה מופרד משאר החלב ואינו מגיע לשיווק. שימוש באנטיביוטיקה נועד לשמור על בריאות בעל החיים ולמנוע תמותה וסבל ממחלות. שיווק החלב מבעל חיים מטופל מורשה לשיווק רק לאחר שעברה השפעת האנטיביוטיקה, על פי המלצת הווטרינר וע"פ תנאי הרישוי של התרופה.

3. הטענה: פרה בהיריון מייצרת אסטרוגן המהווה את אחד המאיצים לסרטן, בייחוד סרטנים תלויי הורמונים, כגון סרטן השד, סרטן השחלות, סרטן האשכים ועוד.

מענה:

כמות ההורמונים המגיעה לחלב הינה מזערית (פחותה מהרמה המותרת בתקנות לגבי כל סוג של מזון) ומרביתה מופרשת בשתן ובצואה.

פרה בהיריון אינה מפרישה אסטרוגן אלא פרוגסטרון. גם בכמויות מקסימליות, קיצוניות ולא הגיוניות של צריכת חלב ומוצרי, אין עדיין לכמות זו כל משמעות קלינית, ולא הוכחה השפעה כלשהי על בריאות הצרכן (כולל ילדים).

הסיבה שההורמונים אינם נבדקים באופן שוטף היא רמתם הנמוכה כל כך עד כי כל ארגוני הבריאות בעולם, כולל האירופיים המחמירים, מצהירים כי מיותר לבדוק אותה באופן סדיר, ואין לרמה זו השפעה על בריאות האדם.

המידע נסמך על:

1. מחקר מ-2012 שבדק מדגם פרות גדול מאוד, כולל רמת הורמוני המין בחלב שלהן, מצא כי ב-3 כוסות של חלב יש כמויות אסטרוגנים קטנות פי עשר עד פי 100 מהכמות המוגדרת ע"י ה-FDA כצריכה בטוחה (כלומר 0.01% עד 0.1% מהכמות המיוצרת ע"י הגוף).

מתוך מסקנות המחקר:

"US Food and Drug administration guidelines state that no physiologic effects occur when consumption is $\leq 1\%$ of the endogenous quantities produced by the segment of the population with the lowest daily production. This threshold value for intake would be 540 ng/day. Estimated total E(1) intake from three servings of whole milk was 68 ng/day, which represents 0.01% to 0.1% of daily production rates in human beings. These findings support levels below the current guidelines for safe consumption."⁵²

2. מדי שנה בשנה מבצעים השירותים הווטרינריים מבצעים סקר מדגמי ארצי למציאת שאריות כימיות וביולוגיות בתוצרת מן החי. סקר השאריות בודק הימצאות שאריות תרופות, הורמונים, חומרי הדברה ומזהמים סביבתיים. מטרת הסקר היא להבטיח שהמזון המשווק בישראל אינו מכיל חומרים אסורים העשויים לפגוע בבריאות הציבור. כל הבדיקות שנערכו בחלב עד היום נמצאו שליליות. יתר על כן, המעבדה לשאריות במשרד החקלאות ביצעה בדיקה ייחודית על מנת לתת מענה לחשש ציבורי מפני הימצאות הורמונים בחלב. הבדיקה העלתה כי באף אחת מהדגימות לא נמצאו ההורמונים שנבדקו (2). בנוסף, בחודשי ההיריון האחרונים, כשיש עלייה בייצור ההורמונים, הפרה אינה נחלבת כלל ונמצאת במנוחה (תקופת יובש)⁵³.

⁵² J Acad Nutr Diet. 2012 Jul;112(7):1088-93. doi: 10.1016/j.jand.2012.02.005. Epub 2012 May 5

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22561023>

⁵³ מסמך הבדיקה שערך פרופ' סובק מטעם המעבדה לבדיקת שיירים במזון – <http://bit.ly/118OXqP>

4. הטענה: חלב פרה מכיל הורמוני גדילה שנועדו להתפתחות העגל. צריכתם על ידי בני אדם גורמת להתפתחותם של תאים סרטניים

מענה:

הורמון ה-IGF1 אינו נספג דרך מערכת העיכול ולפיכך מקורו לא יכול להיות בחלב. זאת ועוד, מערכת העיכול יודעת לפרק ולסנן הורמונים מבוססי חלבונים דוגמת IGF1. לכן, אכילת מזונות המכילים את ההורמון לא רלוונטית לטענה.

גורם גדילה זה (IGF1), דמוי אינסולין (IGF), מיוצר בכבד וממלא תפקיד חשוב בצמיחה ובהתפתחות הרקמות. מחקרים הצביעו על קשר בין גורם גדילה זה, במחזור הדם באדם, ובין הסיכון לסרטן. רמות מוגדלות של IGF1 עשויות להתקשר לסיכון מוגבר לסרטן השד, המעי הגס והערמונית.

בגוף האדם, גורם הגדילה דמוי אינסולין-1 (IGF1) הוא פיזיולוגי, המיוצר באופן טבעי, ומצוי ברוק, במיץ כיס המרה, במיץ הלבלב, בהפרשות של רירית המעי, בכבד וברקמות שמחוץ לכבד. יש להדגיש כי כמות ה-IGF1 היומית הנצרכת ממוצרי חלב היא מזערית ביותר, לעומת ייצורו הטבעי המתמשך על ידי גוף האדם.

זאת ועוד, IGF1 אינו ניתן לספיגה דרך הקיבה או המעיים (לא יכול לחמוק מפירוק החלבונים במהלך המעבר בתוך מערכת העיכול), וגם אם כמויות קטנות נספגו במעי, וחדרו למחזור הדם, הן יהוו פחות מ-0.06% מסך כל הייצור היומי של IGF1 בתהליך הפיזיולוגי העצמי בגוף האדם.

5. הטענה: רמת ההורמונים הגבוהה בחלב נובעת מכך שחולבים את הפרה בחודשי ההיריון המתקדמים

מענה:

בחודשים האמורים, הפרה אינה נחלבת כלל. תקופה זו מכונה "תקופת יובש", והיא נמשכת בישראל חודשיים.

חשוב לזכור שלא כל הפרות ברפת מצויות בהיריון בכל רגע נתון. חלקן אחרי המלטה, חלקן בין היריונות וחלקן לא מתעברות כלל. כל החלב מעורבב, כך שלא מקבלים חלב רק מפרות בהיריון. יתרה מזו, ההורמונים המגיעים (בשתיית חלב או מוצריו) הם חלבונים אשר ברובם הגדול מתפרק במערכת העיכול ובכבד, והיתרה מופרשת בצואה או בשתן.

עצם הימצאות הורמונים בשתן אינה הוכחה עדיין לגרימת נזק בריאותי או להשפעה שלילית כלשהי על בריאות הצרכן והתפתחותו.

בילדי פינלנד וארצות אירופה המערבית, הצורכים פי שתיים ויותר חלב מאשר בישראל, לא נמצאה כל השפעה שלילית על קצב גידולם והתפתחותם המינית.

מנהל המעבדות לבטיחות המזון במכון הווטרינרי/משרד החקלאות פרופ' סטפן סובק, בדק את הנושא (לבקשת מועצת החלב) ב-50 דגימות ממשקים שונים. להלן הדו"ח שכתב - <http://bit.ly/118OXqP>

הבדיקות שערך לא מצאו כל שאריות הורמוני מין בחלב.

6. הטענה: מחקר מצא שכמות האסטרוגן אצל נערים גילאי 19-21 שקיבלו 600 מ"ל חלב עלה ב-60% בתוך שעה, ורמת הטסטוסטרון שלהם ירדה. בילדים בני 7-9 שנבדקו התוצאות היו קשות יותר.

מענה:

אם נקרא את המחקר⁵⁴ עליו נשענת טענה זו נגלה עובדות מפתיעות שטועני הטענה בחרו לא לספר לנו:

- החוקרים כמעט שלא מצאו הבדל בריכוז ההורמונים בדם, וכן מצאו עלייה בהפרשת ההורמונים בשתן.
- ריכוז ההורמונים בדם נבדק רק אצל המבוגרים - אצל הילדים לא.
- (ריכוז חומרים בשתן הוא מדד לחומרים שהגוף מפריש. עצם הימצאות הורמונים בשתן עדיין אינה הוכחה לגרימת נזק בריאותי או להשפעה שלילית כלשהי על הבריאות. הגוף הצליח להפריש את ההורמונים אף שאלה הגיעו משתיית כמות מרובה של חלב בזמן קצר. מאחר שהגוף נפטר מחומרים עודפים אין למעשה עלייה בריכוזם בדם (אצל הגברים שנבדקו).
- תוצאות המחקר לא הראו שום קשר בין ההורמונים בחלב להתבגרות מוקדמת או מאוחרת, וגם לא לסרטן.
- ההורמונים הם חלבונים שברובם הגדול מתפרק במערכת העיכול ובכבד, והיתרה מופרשת בצואה או בשתן.
- שאריות הורמונים בשתן נמצאו גם בשתייה או בצריכת מוצרים על בסיס צמחי של סויה (פיטואסטרוגנים).
- המחקר נערך על כמות קטנה ביותר של אנשים: 7 גברים, 6 ילדים ו-5 נשים. זוהי כמות נבדקים קטנה ביותר. כדי שיהיה אפשר להסיק משהו מתוצאות המחקר דרוש מדגם גדול יותר.
- המשתתפים קיבלו לשתות כמות גדולה (חצי ליטר ויותר) של חלב שמן בפרק זמן של 10 דקות.
- כל שניתן להסיק מהמחקר הוא ששתייה מרובה של חלב, בפרק זמן קצר, גורמת להפרשה מוגברת של חומרי פסולת בשתן.

⁵⁴ למחקר המלא - <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1442-200X.2009.02890.x/full>

7. הטענה: התקן הישראלי לא מחייב לבדוק מיקוטוקסינים בחלב פרה. מיקוטוקסינים מגיעים לחלב הפרה במקרים בהם היא ניזונה ממזון מעופש. אותם רעלנים מסוגלים להוביל לסרטן הכבד .

נושא המיקוטוקסינים מנוטר במזון בארץ בכמה רמות, ראשית מיקוטוקסינים נבדקים בכל משלוח של גרעינים להזנת בקר המגיע לארץ כבר בנמל. שנית מרכזי המזון בודקים אף הם את המזונות לבקר שהם מוכרים למשקים. שלישית נערך סקר ארצי ברמת המשק וברמת המוצר הסופי.

בשנת 2012 בסקר הארצי לא נמצאה ולו תוצאה חיובית אחת בחלב וגם לא במוצרים, יש לזכור כי התקן הישראלי מחמיר פי 10 מהתקן האמריקאי וגם שם לא מתייחסים לערכים שלהם כערך המסוכן לציבור.

פרק שמיני

מימון מחקרים- האם פוגע באמינות?

1. הטענה: ארגוני הבריאות הרשמיים בעולם, האומרים כי חלב בריא, ממומנים בידי ארגוני ומועצות חלב למיניהם. לעומתם, אלה שטוענים שהחלב אינו בריא עושים זאת לרווחתו הבריאותית של הציבור

מענה:

תיאוריות קונספירציה הן תמיד אטרקטיביות, אולם האם מישהו באמת מאמין שכל ארגוני הבריאות בעולם יפעלו במטרה להרעיל את הציבור?

רבים מהגילויים הגדולים של המדע נמצאו במחקרים שמומנו בידי חברות, כי ללא מימון חברות התרופות והמזון לא יהיה מחקר רציני והרפואה תישאר תקועה ומיושנת. כסף מניע גם את גלגלי המדע והקידמה. השקיפות הקיימת כיום גורמת לכך שמחקרים שממומנים על ידי גופים הקשורים לתאגידים מסחריים עוברים בדיקות מחמירות פי כמה, אך כל המחקרים האלה גלויים, חתומים על ידי חוקרים ידועים ועומדים בכל הקריטריונים הנהוגים בעולם המדעי.

מועצות החלב בעולם, כמו גם בישראל, מעודדות מחקר ומעניקות מלגות למחקרים בתחומי החלב. המועצות אינן מנהלות את המחקרים או מעורבות בתוצאותיהן. לדוגמה, בישראל מנוהל המחקר על ידי המדען הראשי של משרד הבריאות ועל ידי שורה נכבדת של רופאים בלתי תלויים המחליטים על הנושאים שיקבלו מימון. למועצת החלב אין יד ורגל בתכנון המחקרים, ביצועיהם, ותוצאותיהם, ואף לא בדרך הצגתם. לראייה, מחקר שפורסם לאחרונה בנושא אי סבילות ללקטוז, מומן על ידי מועצת החלב, והוצג ככזה, ותוצאותיו מדברות על רגישות ללקטוז בקרב אחוז גבוה מהאוכלוסייה.

חלק גדול מהקידמה המדעית ומהתגליות החשובות, מקורן במחקרים ממומנים. הדבר אינו מוריד כהוא זה מערכן המדעי, מהמתודולוגיה שלהן וממהימנותן. כל מי שמבין במדע, ומצוי בעולם המחקר הרפואי, יודע שלחברה המממנת אין כל שליטה בניהול המחקר או בפרסום תוצאותיו. את המחקר מתכננים, מנהלים וכותבים אנשי מדע בלתי תלויים.

בנוסף, רוב המחקרים מפורסמים בעיתונים מכובדים וידועים המעבירים את המחקרים דרך פילטרים של בקרה. מחקרים ממומנים עוברים אצלם דרך פילטרים דקים יותר ומבוקרים בתהליכים קפדניים יותר. על מחקר ממומן, המתפרסם בעיתון מכובד, לעמוד בסטנדרטים המדעיים והמחמירים ביותר שיש.

מעבר לכך, לא כל המחקרים ממומנים בידי חברות המזון. לדוגמה, ה WCRF/AICR (American Institute for Cancer Research | World Cancer Research Fund) עדכנו באחרונה את המלצותיהם לגבי מזון, תזונה ופעילות גופנית העשויים למנוע סרטן, ובכלל זה המלצות לצריכה של 3 מנות של מוצרי חלב דלי שומן ביום. המלצות אלה, שאינן תלויות בשום גוף מסחרי, מתפרסמות בדו"חות מקיפים ומתבססות על סקירה נרחבת של הידע המדעי הקיים בתחום.

2. הטענה: שלל מחקרים מראים שהחלב הוא רעל לבריאות וגורם למחלות רבות.

מענה:

זוהי אמירה ללא כל בסיס מדעי שנועדה להפחיד. יותר מכך, מהו המקור להכללה גסה זו? זהו איננו מדע! אין מחקר בספרות המדעית המצביע על חלב כגורם למחלות כלשהן באוכלוסייה. רוב המחלות שאליהן מתייחסים הן מחלות מורכבות המושפעות ממגוון רחב של סיבות ולא ניתן לייחס אותן לצריכת החלב. קיימים מספר מחקרים הבודקים שיעורי מחלות באוכלוסייה וטוענים לקשר בין צריכה מוגברת של חלב לבעיות שונות, אולם, כל מי שבקיא בעולם המדעי יודע כי לא ניתן להסיק קשר של סיבה-תוצאה ממחקרים אלו.

לא ניתן לקחת שתי נקודות מידע, שעשויות להיות קשורות זו לזו, ולהניח שאחת מהן היא סיבתה של האחרת. מדובר על בלבול בין קורלציה (הסקת מסקנה מהקשר שבין שתי נקודות מידע) לסיבתיות (סיבה מסוימת שגורמת לתוצאה מסוימת). לקשר בין שתי נקודות מידע יכולים להיות גורמים רבים, ולכן, מחקר כזה לא יכול להעיד בשום אופן על קשר של סיבה ותוצאה. לשם כך דרושים מחקרים קליניים התערבותיים (רמת המחקר הגבוהה ביותר להוכחת השערות).

הקשרים המצוינים פעמים רבות בין מפת צריכת החלב העולמית למפה של מחלות כרוניות מקורן בעובדה, שבמדינות הידועות בצריכת חלב רבה תוחלת החיים היא הארוכה ביותר, והמערכות הרפואיות המבצעות מעקב רפואי הן המתקדמות ביותר (ראו כדוגמא את מדינות סקנדינביה). עובדה זו גורמת לכך שמכיוון שיש בהן אוכלוסייה מבוגרת גדולה יותר, באופן טבעי היא סובלת יותר ממחלות זקנה וגיל מבוגר. לא צריכת החלב גורמת.

מספר מדינות מעלות לאחרונה את צריכת החלב שלהן, ובראשן סין. אולי בשל כך יצטמצם מעט הפער בתוחלת החיים בין סין לבין מדינות המערב בכלל, ולמדינה כמו ישראל בפרט, בה תוחלת החיים הממוצעת גבוהה ב-10 (!) שנים מסין.

פרק תשיעי

הבעת דעה הרוארד

הסערה שהתעוררה בעקבות פרסום דעת החוקרים מהרוארד בדבר נחיצות מוצרי החלב היתה מוגזמת, והוציאה מסקנות מהקשרן. גם ההמלצות למזונות תחליפיים לחלב אינם מתאימים לישראל, ובוודאי שלא לילדים⁵⁵

חוות דעת שחיברו שני חוקרים בכירים מאוניברסיטת הרוארד בנושא צריכת מוצרי חלב, הסעירה את הרשת בכלל ואת המתנגדים לצריכת מוצרים מן החי בפרט.

החוקרים, פרופ' ויליאם ווילט ופרופ' דיוויד לודוויג, פרסמו את דעתם בכתב העת המדעי 'Jama Pediatrics', ובה הם מבקרים מכיוונים שונים את הנחיצות המדעית של מוצרי החלב לתזונת האדם, ושואלים כמה מנות – אם בכלל – יש לצרוך ביום.

לחוקרים שתי טענות מרכזיות: האחת תוקפת את ההמלצה לצרוך חלב דל שומן, שכן לכאורה הוא אינו משביע ולכן גורם דווקא לאכילה מוגברת ומשמינה; והשנייה היא שחלב אינו נחוץ כלל לתזונה תקינה, והסיבה הבריאותית לצריכתו היא מקור לסידן החשוב לבריאות העצם – שנמצא גם במזונות אחרים.

החוקרים צודקים בכך שכאשר מעודדים צריכת חלב דל שומן הדבר אינו בהכרח מוריד גורם לאיבוד משקל, כיוון שצרכנים רבים יפנו למוצרי חלב דלים בשומן – אך עשירים בסוכר כדי לפצות על הטעם.

אך גם את הקביעות לכאורה על הנחיצות המדעית של חלב יש לשים בפרופורציות, כיוון שגם החוקרים ווילט ולודווינג לא שללו צריכת מוצרי חלב.

כך למשל, הם טוענים כי יש לשנות את טווח ההמלצה לצריכת חלב, ובהתאם לאיכות התזונה של כל אדם להמליץ על טווח של מ-0 ועד 3 מנות מוצרי חלב ביום. כלומר, יש להבחין בין אנשים שהתזונה שלהם בריאה ומכילה ירקות ירוקים עליים, קטניות, גרעינים ואגוזים, לבין אנשים שתזונתם לקויה. לסוג הראשון מוצרי החלב לא

⁵⁵https://dl.dropboxusercontent.com/s/4nnj6bixv5rehjd/Three%20Daily%20Servings%20of%20Reduce%20Fat%20Milk%200to3%20An%20EvidenceBased%20Recommendation.pdf?token_hash=AAHldnPze7kijePtH_9i10RXou6diUleYABwgSd2J9iqw&dl=1

בהכרח יועילו, ואילו לאלה מהסוג השני מוצרי החלב חשובים ביותר כמקור לחלבונים, ויטמינים ומינרלים.

ווילט ועמיתו טוענים עוד להשפעה של דיאטה עשירה מאד בסידן (מעל לקצובה המומלצת) על תחלואה בסרטן הערמונית, להבדיל מסרטן המעי שלגביו הם מציינים כי נמצאו הוכחות שמוצרי חלב מורידים את הסיכון לחלות בו.

הקשר עם מחלת הסרטן נבדק משלושה אספקטים: הורמוני גדילה שניתנים לבקר בארה"ב (אך בישראל אסורים לחלוטין בשימוש); הורמוני רבייה של הפרה המופרשים במערכת העיכול והשתן - ואם הם אמנם מגיעים לחלב הרי שמדובר בשיעור זניח ביותר, הרבה מתחת לרף ההנחיות ה-FDA; ועלייתו של ה-IGF1, מולקולה שמתפרקת במערכת העיכול של האדם ולא נספגת במחזור הדם שלו, ואם כמויות קטנות ממנה נספגות בכל זאת מדובר בכמות מזערית. מאליו מובן שטענות אלה נבדקות חזור והבדק בעולם המדעי אך אין להן כל הוכחה מבוססת, המתעניין מופנה לדו"ח המצוין של קרן המחקר העולמית לסרטן, היושבת בבריטניה, ובודקת השפעת מזונות ופעילות גופנית על היארעות סרטן.

בית הספר לבריאות הציבור של הרווארד ידוע זה שנים כחולק על דעת רוב העולם המדעי בנושא החלב, והמסמך הספציפי של החוקרים אינו נייר עמדה אלא הוא בגדר הבעת דעה.

הוא מדבר על תזונה אמריקאית, שבה מוצרי החלב העיקריים הנצרכים הם חלב ניגר וגבינות צהובות לסוגיהן. זאת בעוד שבישראל, אחוז היוגורטים גבוה בהרבה והגבינה היא לרוב גבינה לבנה או קוטג'. באתר של מוסד זה מופיעה המלצה למזונות תחליפיים לחלב - בוק צ'זי (ירק עלים תאילנדי), Collard - כרוב ירוק שאינו זמין בישראל, ומיץ סויה.

מסקנות הבעת דעה

ההמלצה להחלפת חלב מלא בחלב דל שומן כאסטרטגיה לשמירה על המשקל או על בריאות הלב לא מבוססת מדעית ויכולה לגרום נזק אם סוכר יחליף את השומן.

הכמות האופטימלית לצריכת חלב ומוצריו משתנה בין אנשים ותלויה באיכות הדיאטה שלהם.

באנשים עם דיאטה באיכות נמוכה הורדת הקלוריות ע"י הפחתת אחוזי השומן בחלב עשויה להיות מוחלפת במזונות המעודדים השמנה, סכרת ומחלות לב. באנשים עם תזונה איכותית צריכת חלב ומוצריו לא תשפר את הבריאות.

בהתאם לכך, להלן ההמלצות

- טווח ההמלצה לצריכת חלב ומוצריו צריך להתרחב ולעמוד על 0 עד 2 או 3 מנות במקום ההמלצה אוניברסלית.
- המנעות מהמלצה על חלב דל שומן במקום חלב מלא.
- התמקדות בהגבלת צריכת משקאות חלב ממותקים.

מספר נקודות להבהרה

- הסיכום לא שולל לגמרי צריכת מוצרי חלב.
- ההמלצות לדעת המחקרים לצריכת חלב ומוצריו גבוהות מידי, ממש לא חייבים לצרוך מוצרי חלב, ואם כן- הכמות המומלצת לא שווה לכולם ויכולה לנוע מס עד 3 מנות ליום. תלוי באיכות התזונה.
- טוענים שאפשר להסתדר בלי חלב כשהדיאטה היא מגוונת ואיכותית
- אולם שבאוכלוסיות שחיות על דיאטה מאוד לא מאוזנת למוצרי החלב עשוי להיות יתרון אולם באוכלוסיות עם דיאטה טובה אין יתרון.
- מבחינים בין אנשים שהתזונה שלהם בריאה ומכילה ירקות ירוקים עליים, קטניות, גרעינים ואגוזים, ובשכילים מוצרי חלב לא יועילו, לבין אנשים שתזונתם לקויה, ולא מכילה מספיק חלבון, ולהם מוצרי חלב יכולים להועיל.