

הוצאת פוקוס מעניקה ספרון זה חינם
לפוגשי הסרטן ולבני משפחותיהם

איך ללא למת ממחלת הסרטן

*אלו את פאזונות פאוכמיס מצוית
אמיצ'ה ולטיבוול באחלה*

ד"ר מייקל גרגר (M.D.)

עריכה מדעית: אופיר פוגל
הקדמה: פרופ' יעקב שהם (M.D.)



הוצאת פוקוס מעניקה ספרון זה חינם
לפוגשי הסרטן ולבני משפחותיהם

איך לא למות ממחלת הסרטן

ד"ר מייקל גרגר (M.D.)



**איך לא למות ממחלת הסרטן
גלו את המזונות המוכחים מדעית
למניעה ולטיפול במחלה**

מהדורה ראשונה – 12/2017
כל הזכויות שמורות להוצאת פוקוס ©2017

עריכה ממוחשבת: תמי טרכט
עיצוב עטיפה: שאלתיאל דורני
לוחות: ORNIV בע"מ
הדפסה: טופSפרינט בע"מ
כריכה: כריכית אהרון בע"מ

מותר להעתיק, לשכפל ולצלם את הספר, או קטעים ממנו,
בכל צורה ואמצעי אלקטרוני, אופטי או מכני, ובלבד שיהיה
זה למטרות אישיות ולא מסחריות, ובתנאי שיצוין שם
הספר, שם המחבר ושם ההוצאה.

הוצאת פוקוס, רח' המאה ואחד 19 ר"ג, ת"ד 863 ר"ג, 52108
טל': 1-700-700-212 * פקס: 03-5746513
אתר אינטרנט: www.focus.co.il
דואר אלקטרוני: info@focus.co.il

מתוך הספר "איך לא למות", הוצאת פוקוס, 2016

הספרון "איך לא למות ממחלת הסרטן" מאגד בתוכו שני פרקים מתוך ספרו הידוע של ד"ר מייקל גרגר, "איך לא למות", פוקוס, 2016.

הפרקים הללו עוסקים בהנחיות תזונתיות שנועדו למנוע מוות משני סוגי הסרטן הנפוצים ביותר: סרטן השד אצל נשים וסרטן הערמונית אצל גברים.



בספר השלם תמצאו עוד שני פרקים העוסקים בהנחיות תזונתיות לסרטן הדם ולסרטן מערכת העיכול וכן מידע תזונתי למניעה ולטיפול במגוון רחב של מחלות כרוניות*.

הוצאת פוקוס שמחה להעניק ספרון זה חינם לפוגשי הסרטן ולבני משפחותיהם. אני מאמין שספרון זה יפקח את עיניכם לראות בתזונה נכונה כלי טיפולי חשוב במניעה ובטיפול במחלה.

אנא שימו לב,

1. מראי המקום המצוינים במספרים לאורך הספרון נמצאים באתר הוצאת פוקוס: www.focus.co.il. היכנסו לדף הספר.
2. הפניות לפרקים או למספרי עמודים לאורך הספרון מתייחסות לספר השלם "איך לא למות". מאחל לכם קריאה מועילה והחלמה מלאה.

* בנוסף למחלת הסרטן, פרקי הספר השלם עוסקים בתזונה שתמנע מאיתנו למות ממחלות לב / מחלות ריאה / מחלות של המוח / מחלות זיהומיות / סוכרת / יתר לחץ דם / מחלות כבד / מחלות כליות / דיכאון אובדני / פרקינסון. בנוסף מפורטים בספר 12 המזונות המומלצים ביותר לבריאותנו וכן תוספי התזונה שחשוב לכל אדם לקחת יומיום.

מחברי הספר, הוצאות הספרים Flatiron Books ופוקוס עשו את כל המאמצים כדי שהמידע המוצג בספר יהיה רחב ומפורט עד כמה שניתן, מתוך כוונה למסור מידע אובייקטיבי ורלוונטי, והעדויות הרפואיות המוצגות בו הינן לצרכים אלה בלבד. התכנים בספר אינם מהווים המלצה רפואית ו/או חוות דעת רפואית ו/או תחליף להתייעצות עם רופא, ואין להשתמש במידע המוצג בספר לצורך ביצוע של אבחנה או טיפול עצמיים. כמו כן, אין לראות בו הצדקה לקבלה או דחייה של טיפול רפואי מכל סוג שהוא, או לצורך טיפול בבעיה או במחלה כלשהי. **יישום העצות שבספר זה הוא באחריות הקורא בלבד.** המידע המוצג בספר הוא כללי ולא ניתן להתאימו לצרכיו הפרטיים של אדם. לאור זאת, כל אדם שסובל מבעיה בריאותית כלשהי, לרבות ילדים, נשים הרות ומיניקות, או מי שנוטל תרופות מרשם – חייב להיוועץ ברופאו לפני התחלת ביצוע של כל תוכנית רפואית. מחברי הספר והוצאות הספרים הנ"ל לא ישאו בכל אחריות משפטית או אחרת לנזקים כלשהם (ישירים או עקיפים) שייגרמו (ו/או שייטען כי נגרמו) לכל אדם או גוף, בעקבות המידע המובא בספר זה. אין אנו נושאים באחריות לטעויות, אי-דיוקים או השמטות באתר. אם נפלו טעויות בספר, הן נעשו בתום לב.

תוכן העניינים



6	הקדמה מאת: פרופ' יעקב שהם (M.D., Ph.D.)
9	איך לא למות מסרטן השד
11	גורמי סיכון לסרטן השד
13	אלכוהול
14	מלטונין והסיכון לסרטן השד
17	אמינים הטרוציקליים
21	כולסטרול
	מניעת סרטן השד (וטיפול במחלה) בעזרת אכילת
23	מזונות מן הצומח
24	סיבים תזונתיים
28	מניעת סרטן השד בעזרת ירקות ירוקים
29	תאי גזע של סרטן השד
32	זרעי פשתה
34	סויה וסרטן השד
39	איך לא למות מסרטן הערמונית
41	חלב וסרטן הערמונית
44	ביצים, כולין וסרטן
46	תזונה לעומת פעילות גופנית
48	האם ניתן לרפא את סרטן הערמונית בעזרת תזונה?
52	זרעי פשתה
53	ערמונית מוגדלת
56	IGF-1

הקדמה



הספרון "איך לא למות ממחלת הסרטן" הוא חלק מהספר של ד"ר מייקל גרגר, "איך לא למות" (פוקוס, 2016). ד"ר גרגר הוא רופא שמתמקד בגישות תזונתיות לטיפול במחלות כרוניות, המאפיינות את החברה המערבית. הוא מקפיד על ביסוס מדעי להצעות ולתובנות שהוא מביא לקהל הרחב באמצעות האתר שלו ועל-ידי הרצאות וכתבי-הספר "איך לא למות" מתייחס למגוון מחלות כרוניות, אשר מתוכם מתרכז הספרון שלפניכם בהצעות תזונתיות למניעה וטיפול בסרטן השד וסרטן הערמונית. יש לכל אחת מהצעותיו ביסוס ספציפי. אולם, לכל גישה לטיפול בסרטן המבוססת על תזונה יש גם בסיס תיאורטי מוצק, הראוי לאזכור ולהדגשה. הסבר תיאורטי זה נותן מקום חשוב גם לאמצעים לא תרופתיים אחרים, כגון אלו הרוותמים את כוחות הנפש, ואלו המדגישים את הצורך בשמירה נכונה על מאזן פעילות גופנית ומנוחה/שינה.

תחילת הביסוס התיאורטי על אופן התפתחות הסרטן נעשתה בשנת 1941 על-ידי יצחק ברנבלום, אז חוקר סרטן באוניברסיטת אוקספורד, ולימים מנהל המחלקה לביולוגיה ניסויית במכון ויצמן. ברנבלום הציע כי הסרטן מתפתח בשני שלבים: שלב האִתְחוּל (initiation) ושלב הקידום (promotion). כל שלב בתהליך מצריך מנה קריטית ומשך קריטי של חשיפה כדי שהתפתחות הסרטן תצא אל הפועל.

שלב האתחול, מתבצע על-ידי מסרטן הגורם למוטציה שנשארת בזיכרון התא. תא זה יכול להישאר רדום במשך תקופות ארוכות, מבלי שיפתח מושבת תאים סרטניים, אך גם מבלי שיאָבֵד מתכונותיו הסרטניות.

שלב הקידום, יכול להיגרם על-ידי חומרים שאינם מסרטנים כשלעצמם ואינם גורמים למוטציות, אך הם מקדמים את החלוקות של התא הראשוני שבו החל התהליך ומאפשרים יצירה והרחבה של מושבת תאים סרטניים.

יש גם **שלב שלישי** – **שלב ההתפתחות הממאירה** (progression). זהו השלב המסוכן, שבו הסרטן חורג מגבולות הרקמה שבה נוצר, ופולש לסביבתו או שולח גרורות.

שלל גורמים סביבתיים יכול להאיץ את כל שלבי התפתחות הסרטן. התזונה היא ללא ספק גורם סביבתי מרכזי בכל השלבים, כולל השלב בו סרטן ממאיר אובחן. תזונה מזיקה עלולה הן להגדיל את קצב החלוקות של התאים הממאירים, הן לאפשר הופעת מוטציות נוספות שיגדילו את כושר ההישרדות, את קצב החלוקות והשגשוג ואת מידת האלימות של הסרטן. הבשורה הטובה היא שתזונה נכונה עשויה לעצור ולהרדים את התהליכים מאיצי הסרטן ובמקרים לא מעטים אף לגרום, או לפחות לסייע, לנסיגתו.

כיצד זה קורה בפועל? הַכֹּנֶה נכונה של התזונה עשויה לגרום ל"כיבוי" והשתקה של גנים בתאי סרטן שמעודדים את צמיחתם ולהפעיל גנים הממתנים ועוצרים צמיחה זו. זהו מנגנון אפיגנטי, אשר ההכרה בחשיבותו הולכת וגוברת בשנים האחרונות. היבט נוסף מבוסס על נתונים המעידים על התלות של תאי הסרטן במנגנונים שונים של הגוף (מנגנון הדלקת, מנגנון יצירת כלי דם ועוד) וכן לאספקת מזון ולגירויי גדילה הבאים ממערכות הגוף השונות על מנת להתקיים ולהתפתח. תזונה נכונה יכולה לנטרל גורמים אלו. כמו כן, המחלה היא עדות לכשל מנגנוני ההומיאוסטזיס (איזונים פנימיים), התנגודת, החיסון והריפוי של הגוף. תזונה וגורמים נוספים עשויים להשיב מנגנונים אלו לפעילות תקינה, לפחות חלקית, על מנת שיסייעו ויאפשרו תהליך של ריפוי.

לאור הבנת מנגנונים אלו, ומנגנונים נוספים שלא הוזכרו כאן, ניתן לקבוע כי אמצעים תזונתיים ואחרים, שיש להם ערך מוכח בשמירת הבריאות, יכולים לשמש גם כאמצעי ריפוי במחלות שכבר נוצרו, בהתאמה של הרכב ואינטנסיביות. כדאי לציין גם, כי יש הוכחות להשפעת העמדה הנפשית על היווצרות מחלות ועל תהליכי מחלה שכבר נוצרה. מאידך, ניתן לרתום את כוחות הנפש להתמודדות עם המחלה.

החשיבות של ספרון זה היא בהגדלת המודעות לחשיבות התזונה בהתמודדות עם סרטן. תזונה והאמצעים הנוספים שהוזכרו צריכים להיות בבסיס של כל תכנית טיפולית בסרטן, כולל זו הנסמכת על אמצעים רפואיים מקובלים.

פרופ' יעקב שהם, M.D., Ph.D., מומחה לרפואה פנימית
וחוקר סרטן, עם השתלמות באונקולוגיה רפואית,
אונקולוגיה אינטגרטיבית, רפואה תזונתית, רפואת צמחים
סינית ומערבית ורפואת גוף-נפש
e-mail: shohamj@gmail.com

איך לא למות מסרטן השד



”יש לך סרטן השד”.

כל הנשים פוחדות לשמוע את המילים האלו, ויש להן סיבה טובה. מלבד סרטן העור, סרטן השד הוא סוג הסרטן הנפוץ ביותר אצל נשים בארה”ב. מדי שנה, 230,000 נשים לוקות במחלה ו-40,000 מתות ממנה.¹

סרטן השד אינו מתפתח בן לילה. סביר להניח שגוש שהופיע בוקר אחד והתגלה במישוש מקרי במקלחת, החל להתפתח כבר לפני כמה עשורים. לעיתים הרופאים מגלים גושים בשד באיחור של 40 שנה ואפילו יותר.² התאים הסרטניים גדלו, שגשגו ויצרו לעצמם מאות מוטציות עוצמתיות שאפשרו להם לגדול במהירות רבה אף יותר, תוך שהם מנסים לגבור על המערכת החיסונית.

המציאות המפחידה היא שמה שהרופאים מכנים ”גילוי מוקדם” הוא למעשה גילוי מאוחר. שיטות ההדמיה המודרניות אינן יעילות מספיק לגילוי תאים סרטניים בשלבים המוקדמים, ולכן, הגידול עלול להתפתח ולהתפשט בגוף הרבה לפני שהוא מתגלה. אישה נחשבת ל”בריא” עד שמופיעים אצלה סימנים לסרטן השד. אבל אם מקננים בגופה תאים ממאירים במשך 20 שנה, האם היא אכן יכולה להיחשב לבריא?

אנא שימו לב,

1. מראי המקום המצוינים במספרים לאורך הספרון נמצאים באתר הוצאת פוקוס: www.focus.co.il. היכנסו לדף הספר.
2. הפניות לפרקים או למספרי עמודים לאורך הספרון מתייחסות לספר השלם ”איך לא למות”.

אנשים שעושים את הדבר הנכון ומנסים להימנע מסרטן באמצעות שיפור התזונה, עשויים להצליח גם לטפל בו ביעילות. מחקרים שכללו ניתוחים שלאחר המוות גילו אצל 20% מהנשים בנות 20-54 שמתו מסיבות אחרות, כגון תאונות דרכים, תאים "סמויים" של סרטן השד.³ לעיתים לא ניתן לעשות דבר כדי למנוע את השלבים הראשוניים של הסרטן, כאשר תא שד תקין משתנה והופך לסרטני. חלק מגידולי השד יכולים אפילו להתחיל להתפתח בשלב העוברי, מסיבות הקשורות לתזונת האם.⁴ לכן, כולנו צריכים לבחור תזונה ואורח חיים שלא רק מונעים מלכתחילה את הופעתם של התאים הסרטניים, אלא גם מעכבים את התקדמותם לשלב שבו הם הופכים לאיום בריאותי.

החדשות הטובות הן שגם אם אמא שלכם לא אכלה מזון איכותי ואורח החיים שניהלתם בילדותכם לא היה בריא, אם תאמצו הרגלים טובים ותאכלו תפריט בריא תוכלו להאט את קצב הגדילה של כל התאים הסרטניים החבויים בגופכם. במילים אחרות, אפשר למות עם הגידול, במקום למות בגלל הגידול. למעשה, אין הבדל בין מניעת סרטן לבין הטיפול בו.

תא סרטני אחד או שני תאים סרטניים עוד לא גרמו נזק לאיש. אבל מה לגבי מיליארד תאים סרטניים? זהו מספר התאים שהגידול עשוי להכיל⁵ כשהוא כבר מתגלה בבדיקת ממוגרפיה.⁶ כמו רוב הגידולים, סרטן השד מתחיל בתא אחד בלבד, שמתחלק והופך לשני תאים, לארבעה, ואחרי זה לשמונה תאים. בכל פעם שתא של סרטן השד מתחלק, הגידול יכול להכפיל את גודלו.⁷

בואו נראה כמה פעמים גידול קטן צריך להכפיל את עצמו כדי להגיע למיליארד תאים. קחו מחשבון. חשבו כמה זה 1 כפול 2. ואז הכפילו את התוצאה ב-2. המשיכו לעשות זאת עד שתגיעו למיליארד. אל תדאגו. זה לא ייקח הרבה זמן. תצטרכו לעשות רק 30 הכפלות. תוך 30 הכפלות בלבד, תא סרטני בודד יכול להפוך למיליארד תאים.

המפתח לאבחון מהיר של הסרטן טמון במהירות ההכפלה. כמה זמן לוקח לגידולים להכפיל את עצמם פעם אחת? תאי סרטן השד יכולים להכפיל את גודלם בטווח זמן שנע בין 25 ימים⁸ ועד 1,000 ימים או יותר.⁹ במילים אחרות, ייתכן שיעברו שנתיים או יותר מ-100 שנה לפני שהגידול יתחיל לגרום לבעיות.

מקומכן על ציר הזמן הזה – בין שנתיים ל-100 שנה – תלוי במידה מסוימת במה שאתן אוכלות.

כשהייתי בגיל ההתבגרות, אכלתי תזונה גרועה. אחת הארוחות המועדפות עליי הייתה סטייק עוף מטוגן. סביר להניח שכשהייתי נער, גרמתי לאחד מתאי המעי או הערמונית שלי לעבור מוטציה. אבל ב-25 השנים האחרונות אכלתי תפריט בריא בהרבה. אני מקווה שגם אם אכן גרמתי לשינויים סרטניים בתאים שלי, התזונה הבריאה שלי תעכב את התפתחותם. לא אכפת לי אם בעוד 100 שנה מהיום יתברר שאני חולה בסרטן. אני לא מתכוון להיות בסביבה מספיק זמן כדי לדאוג בשל כך.

המחלוקת שהתעוררה לאחרונה אודות היחס בין העלות והתועלת של בדיקות הממוגרפיה¹⁰ מחמיצה נקודה חשובה: מטבען, בדיקות אבחוניות של סרטן השד אינן מונעות את המחלה. הן יכולות רק לאתר תאים סרטניים קיימים. ניתוחים שלאחר המוות מצאו אצל 39% מהנשים בשנות ה-40 לחייהן תאים של סרטן השד שהיו קטנים מכדי להתגלות בבדיקת ממוגרפיה.¹¹ לכן אין טעם לחכות לאבחנה. התחילו לחיות ולאכול בריא יותר כבר מהיום.

גורמי סיכון לסרטן השד

המכון האמריקאי לחקר הסרטן נחשב לאחד הגופים המובילים בעולם בכל הנוגע למחקר בתחום התזונה והסרטן. על סמך הממצאים המחקריים האיכותיים ביותר, המכון ניסח 10

המלצות למניעת המחלה.¹² מלבד ההמלצה להימנע מלעיסת טבק, השורה התחתונה בנוגע לתזונה הייתה: "תזונה המבוססת על מזונות מן הצומח – ירקות, דגנים מלאים, פירות וקטניות – מקטינה את סיכוני התחלואה בכל סוגי הסרטן ובמחלות אחרות".¹³

כדי להוכיח את ההשפעה הדרמטית של אורח חיים בריא על הסיכון לסרטן השד, החוקרים עקבו במשך כ-7 שנים אחרי קבוצה של 30,000 נשים בסוף גיל המעבר ללא היסטוריה של סרטן השד. הקפדה על 3 המלצות בלבד מתוך ה-10 – הגבלת צריכת האלכוהול, אכילת תפריט צמחי ברובו ושמירה על משקל גוף תקין – הייתה קשורה לסיכון קטן ב-62% לסרטן השד.¹⁴ אכן, 3 הרגלי בריאות פשוטים הקטינו את הסיכון ביותר מחצי.

מעניין לציין כי אכילת תפריט צמחי יחד עם הליכה יומית עשויות לשפר את ההגנה מפני סרטן תוך שבועיים בלבד. החוקרים הזליפו על תאי סרטן שד שנשמרו בצלחת פטרי טיפות דם שנלקחו מנשים לפני ואחרי תוכנית בת 14 יום לאורח חיים בריא. הדם שנלקח מהנשים אחרי התוכנית דיכא את שגשוג התאים הסרטניים במידה משמעותית הרבה יותר והשמיד 20%-30% יותר תאים בהשוואה לדם שנלקח מאותן נשים שבועיים קודם לכן.¹⁵ החוקרים ייחסו את ההשפעה הזו לירידה ברמת הורמון הגדילה IGF-1 המעודד את צמיחתם של גידולים סרטניים,¹⁶ כנראה בזכות הצריכה המופחתת של מזונות מן החי.¹⁷

איזה סוג של דם אתם רוצים בגופכם? איזה סוג של מערכת חיסונית? דם מהסוג שפשוט מרים ידיים ונכנע ברגע שהתאים הסרטניים מופיעים או דם שזורם לכל פינה נידחת בגוף ומונע את התפתחותם בשלבים המוקדמים ביותר?

אלכוהול

ב-2010, הגוף הרשמי מטעם ארגון הבריאות העולמי שמעריך את סיכוני התחלואה בסרטן, עדכן את הסיווג של האלכוהול כחומר הגורם בוודאות לסרטן השד.¹⁸ ב-2014, הארגון הבהיר את עמדתו וקבע שוב כי בכל הנוגע לאלכוהול, אין כמות שיכולה להיחשב כבטוחה לשימוש.¹⁹

יין אדום לעומת יין לבן

מחקר האחיות של אוניברסיטת הרווארד מצא ששתיית אלכוהול אפילו בכמות פחותה ממשקה אחד ביום הייתה קשורה לעלייה קטנה בסיכון לסרטן השד.²³ מעניין לציין ששתיית יין אדום בלבד לא הייתה קשורה לסיכוני התחלואה האלה. מדוע? כפי הנראה, תרכובת המצויה בין אדום מדכאת את הפעילות של אנזים שנקרא אסטרוגן סינטאז, שיכול לשמש את תאי השד הסרטניים לייצור אסטרוגן ש"יתדלק" את צמיחתם.²⁴ תרכובת זו מצויה בקליפתם של הענבים הסגולים-כהים המשמשים לייצור יין אדום. נראה שזו הסיבה לכך שליין לבן לא היה כל יתרון,²⁵ שכן, הוא מיוצר מענבים ללא קליפה.

החוקרים הגיעו למסקנה שיין אדום "ממתן את העלייה בסיכון לסרטן השד הקשורה לצריכת אלכוהול".²⁶ במילים אחרות, הענבים שביין אדום עוזרים לבטל חלק מההשפעות המסרטנות של האלכוהול. אבל נוכל ליהנות מהיתרונות הגלומים בקליפת הענבים ללא הסיכון הטמון בשתיית משקאות אלכוהוליים אם נשתה מיץ ענבים, או מה שעדיף מכך, נאכל את הענבים הסגולים עצמם. הענבים שמכילים גרעינים יעילים במיוחד בדיכוי האנזים אסטרוגן סינטאז.²⁷ טוב (וטעים!) לדעת שתותים,²⁸ רימונים²⁹ ופטריות לבנות³⁰ פשוטות עשויים אף הם לדכא את האנזים המסרטן הזה.

אבל מה לגבי שתייה "אחראית"? ב-2013, מדענים פרסמו סקירה של יותר מ-100 מחקרים בנושא סרטן השד ושתייה מתונה (לא יותר ממשקה אלכוהולי אחד ביום). החוקרים מצאו עלייה קטנה אך משמעותית מבחינה סטטיסטית בסיכון לסרטן השד אפילו אצל נשים ששתו לכל היותר משקה אחד בלבד (אולי מלבד יין אדום, כפי שתוכלו לראות במסגרת שלמעלה). הם העריכו כי ניתן לייחס כמעט 5,000 מקרי מוות מסרטן השד ברחבי העולם מדי שנה לשתיית אלכוהול מתונה.²⁰

הקריצינוגן אינו האלכוהול עצמו. האשם הוא בתוצר לוואי רעיל של פירוק האלכוהול שנקרא אצטאלדהיד, שיכול להיווצר בפה כמעט מייד אחרי הלגימה הראשונה. מחקרים העלו שגם אם נחזיק בפינו במשך 5 שניות כפית אחת של ליקר חזק לפני שנירק אותה החוצה, נגרום לייצור אצטאלדהיד ברמות מסוכנות שיישארו בגוף במשך יותר מ-10 דקות.²¹ אם אפילו לגימה אחת של אלכוהול יכולה לגרום לרמות מסרטנות של אצטאלדהיד, מה לגבי שימוש במי פה שמכילים אלכוהול? חוקרים שבדקו את ההשפעות של סוגים שונים של מי פה שנמכרים ברשתות השיווק, הגיעו למסקנה שעל אף הסיכון הנמוך, מוטב להימנע מהשימוש בהם.²²

מלטונין והסיכון לסרטן השד

במשך מיליארדי שנים, החיים על פני כדור הארץ התפתחו בתנאים של 12 שעות אור ו-12 שעות חושך. לפני כמיליון שנה, בני האדם השתלטו על האש למטרת בישול, אך השימוש בנרות התחיל לפני כ-5,000 שנה בלבד ובאור החשמל – לפני כמאה שנה. במילים אחרות, אבותינו הקדמונים חיו מחצית מחייהם בחשיכה.

כיום, לעומת זאת, מכיוון שאור החשמל מזהם את הלילה, הכוכבים היחידים שהילדים שלכם רואים עשויים להיות אלה שמופיעים בטלוויזיה. אור החשמל מאפשר לנו להישאר

יצרניים גם בשעות הקטנות של הלילה, אבל האם לחשיפה המלאכותית הזו לאור יש השלכות בריאותיות?

בפילוסופיה יש טיעון בעייתי שנקרא "הפנייה אל הטבע", שלפיו משהו נחשב לטוב רק מכיוון שהוא טבעי. בביולוגיה, לעומת זאת, במקרים רבים יש בכך מן האמת. התנאים שאפיינו את האבולוציה שלנו במשך מיליוני שנה יכולים ללמד אותנו משהו על התפקוד המיטבי שלנו. לדוגמה, אבותינו הקדמונים התרוצצו ערומים באפריקה המשוונית. אין פלא אפוא שרבים מבני האדם המודרניים שחיים באזורים אקלימיים צפוניים או בארצות עם קוד תרבותי שמחייב לבוש מלא לנשים סובלים מחסר בוויטמין D ("ויטמין השמש").³¹

האם המצאה מועילה ונפוצה כמו נורת החשמל יכולה לגרום גם לנזקים? באמצע המוח נמצאת בלוטת האצטרובל, או "העין השלישית" שלנו. היא מקושרת לעיניים ויש לה רק תפקיד אחד: לייצר את ההורמון שנקרא מלטונין. במהלך היום, בלוטת האצטרובל אינה פעילה, אבל עם רדת החשיכה, היא מופעלת ומתחילה להזרים מלטונין לדם. כתוצאה מכך, תחושת הערנות שלנו פוחתת, אנחנו חשים עייפות שהולכת וגוברת בהדרגה ומתחילים לחשוב על האפשרות לישון. הפרשת המלטונין מגיעה לשיאה בין השעות 2 בלילה ל-5 לפנות בוקר. היא נפסקת כשעולה היום, מה שגורם לנו להתעורר. רמת המלטונין בדם היא אחת הדרכים שבאמצעותה האיברים הפנימיים שלנו יודעים מה השעה. היא מתפקדת כאחד המחוגים של השעון הצירקאדי (הביולוגי) שלנו.³²

מלבד סיוע להסדרת דפוסי השינה, המלטונין ממלא תפקיד נוסף – דיכוי הגדילה של תאים סרטניים. חשבו על המלטונין כעל החומר שמסייע להרדים את התאים הסרטניים בלילה.³³ כדי לבחון האם התפקיד הזה קשור למניעת סרטן השד, חוקרים מבריגהאם ומבית החולים לנשים בבוסטון העלו רעיון חכם: לבדוק נשים עיוורות. ההנחה שלהם הייתה שמכיוון שנשים עיוורות אינן יכולות לראות את אור השמש, בלוטת האצטרובל

שלהן אינה מפסיקה להפריש מלטונין לדם. ואכן, החוקרים גילו שלנשים עיוורות יש סיכון קטן בחצי ללקות בסרטן השד, בהשוואה לנשים רואות.³⁴

לעומת זאת, נשים שעובדות במשמרות וכתוצאה מכך, משבשות את ייצור המלטונין בגופן נמצאות בסיכון מוגבר לסרטן השד.³⁵ אפילו מגורים ברחוב מואר במיוחד משפיעים על הסיכון. מחקרים שהשוו תמונות לוויין שצולמו בלילה ושיעורי תחלואה בסרטן השד גילו אצל נשים שהתגוררו בשכונות מוארות יותר סיכוי תחלואה גבוהים יותר.³⁶⁻³⁸ לכן, אף שאין בידינו מספיק ממצאים מדעיים שיוכיחו זאת, ייתכן שעדיף לנו לישון בחדר חשוך עם תריסים מוגפים.³⁹

ניתן להעריך את ייצור המלטונין באמצעות מדידת הכמות המופרשת בשתן הראשון של הבוקר. מחקרים גילו אצל נשים עם רמה גבוהה של מלטונין בשתן שכיחות נמוכה יותר של סרטן השד.⁴⁰ מלבד צמצום החשיפה לאור בשעות הלילה, האם יש עוד משהו שנוכל לעשות כדי לשמור על ייצור תקין של מלטונין? כנראה כן. ב-2005, חוקרים מיפן דיווחו על קשר בין צריכה מוגברת של ירקות ורמות גבוהות יותר של מלטונין בשתן.⁴¹ האם יש משהו בתזונה שיכול להקטין את ייצור המלטונין, וכתוצאה מכך, להעלות את הסיכון לסרטן השד? התשובה לכך נמצאה במחקר מקיף אודות הקשר בין תזונה ומלטונין שפורסם ב-2009. חוקרים מאוניברסיטת הרווארד שאלו כמעט 1,000 נשים על צריכת 38 מזונות שונים ומדדו את רמת המלטונין שלהן בשעות הבוקר. הבשר היה המזון היחיד שהיה קשור במידה משמעותית לירידה בייצור המלטונין, אך הסיבות לכך עדיין אינן ידועות לנו.⁴² כדי להימנע מהפרעה בייצור המלטונין, כדאי לתלות וילונות על החלונות, לאכול יותר ירקות ולהימנע מאכילת בשר.

פעילות גופנית וסרטן השד

פעילות גופנית נחשבת לצעד חיובי ויעיל בדרך למניעת סרטן,⁴³ לא רק מכיוון שהיא מסייעת לשמירה על משקל תקין, אלא מכיוון שהיא נוטה גם להוריד את רמות האסטרוגן.⁴⁴ 5 שעות שבועיות של פעילות אירובית מאומצת יכולות להוריד את החשיפה לאסטרוגן ופרוגסטרון בקרוב ל-20%.⁴⁵ אבל האם אנחנו חייבים להתאמן שעות רבות כל כך כדי שהפעילות תגן עלינו?

אף שאפילו פעילות גופנית קלה קשורה לסיכון מופחת לחלק מסוגי הסרטן, מסתבר שכדי למנוע סרטן השד אנחנו זקוקים לפעילות מאומצת יותר מהליכה רגועה.⁴⁶ אפילו פעילויות כמו ריקוד איטי או עבודות בית קלות שנעשות במשך שעה ביום לא יעזרו למטרה זו.⁴⁷ המחקר הגדול ביותר שנערך אי פעם על הנושא מצא שרק נשים שביצעו אימונים מאומצים לפחות 5 פעמים בשבוע נהנו מהגנה משמעותית.⁴⁸ עם זאת, פעילות בדרגת קושי בינונית הניבה תוצאות טובות לא פחות מפעילות מאומצת.⁴⁹ הליכה מתונה במשך שעה ביום נחשבת לאימון בדרגת קושי בינונית, אבל רק ב-2013 הוכח כי פעילות מסוג זה אכן קשורה לסיכון קטן משמעותית לסרטן השד.⁵⁰

דרוין צדק לגבי הישרדותם של הכשירים ביותר. אז שמרו על הכושר הגופני שלכם!

אמינים הטרוציקליים

ב-1939 פורסם מאמר מסקרן שכותרתו הייתה "נוכחותם של חומרים יוצרי סרטן במזונות צלויים". החוקר שכתב אותו תיאר כיצד הוא הצליח לגרום להיווצרותם של תאי סרטן שד בעכברים באמצעות צביעת ראשיהם בתמציות של רקמת שריר צלויה שנלקחה מסוסים.⁵¹ "חומרים יוצרי

סרטן" אלה זהו מאז בשם "אמינים הטרופיקליים" (HCAs), שתוארו על-ידי המכון הלאומי לסרטן כ"חומרים כימיים הנוצרים כאשר בשר שריר של בקר, חזיר, דגים ועוף מבושל בשיטות הכרוכות בחימום בטמפרטורות גבוהות".⁵² שיטות בישול אלו כוללות צלייה, טיגון במחבת, קלייה בגריל ואפייה. בשר מבושל הוא כנראה הבטיחותי ביותר לאכילה. אנשים שאוכלים בשר שהוכן בחום שאינו עולה על 100 מעלות צלזיוס, מייצרים שתן וצואה שמכילים רמה נמוכה יותר של חומרים המזיקים לדנ"א בהשוואה לאנשים שאוכלים בשר שהוכן בשיטות יבשות בטמפרטורות גבוהות יותר.⁵³ פירוש של דבר הוא שפחות חומרים מוטגניים זורמים בדמם ומגיעים למערכת העיכול שלהם. לעומת זאת, אפיית עוף במשך 15 דקות בחום של כ-180 מעלות צלזיוס מובילה לייצור אמינים הטרופיקליים.⁵⁴

חומרים מסרטנים אלה נוצרים בטמפרטורות גבוהות כתגובה כימית בין חלק מהרכיבים של רקמת שריר (היעדרם של חלק מהרכיבים האלה אצל צמחים עשויה להסביר מדוע אפילו המבורגר צמחי מטוגן אינו מכיל כמויות ניתנות למדידה של אמינים הטרופיקליים).⁵⁵ ככל שהבשר מבושל זמן ארוך יותר, כך הוא גורם להיווצרותם של אמינים הטרופיקליים רבים יותר. כפי הנראה, תהליך זה הוא הסיבה לכך שבשר עשוי היטב ("well done") קשור לסיכון מוגבר לסרטן השד, המעי, הוושט, הריאות, הלב, הערמונית והקיבה.⁵⁶ עובדה זו מייצגת את מה שכונה בפרסומי ה-Harvard Health Letter "הפרדוקס של הכנת הבשר".⁵⁷ בישול יסודי של בשר מקטין את הסיכון לזיהומים שמקורם במזון (פרק 5 בספר השלם), אך בישול יסודי מדי עלול להגביר את הסיכון להיווצרותם של חומרים מסרטנים.

העובדה שאמינים הטרופיקליים גורמים לסרטן אצל מכרסמים אינה בהכרח מעידה על כך שהם מסרטנים גם לבני אדם. אם זאת, במקרה הזה מתברר שבני אדם אפילו רגישים יותר להשפעות המסרטנות של חומרים אלה. מחקרים

הוכיחו שלכבד של מכרסמים יש יכולת מופלאה לנטרל 99% מהאמינים הטרוציקליים שהמדענים דחסו לגרון של החיות (באמצעות פיטום).⁵⁸ אבל ב-2008, החוקרים גילו שכבדים של בני אדם שאכלו עוף מבושל הצליחו לנטרל רק כמחצית מהחומרים המסרטנים, כך שהסיכון שלנו גבוה הרבה יותר ממה שניתן היה ללמוד מהמחקרים שנערכו בחולדות.⁵⁹ החומרים המסרטנים שנמצאו בבשר מבושל יכולים להסביר את הממצא שהתגלה במחקר סרטן השד של לונג איילנד שפורסם ב-2007. החוקרים מצאו אצל נשים שאכלו במהלך חייהן כמות גדולה יותר של בשרים צלויים, מעושנים או "על האש" סיכון גבוה ב-47% לחלות בסרטן השד.⁶⁰ בדומה לכך, מחקר בריאות האישה של איווה גילה שלנשים שנהגו לאכול בייקון, סטייק בקר והמבורגרים בדרגת הצלייה הגבוהה ביותר ("very well done") היה סיכון גבוה פי 5 לפתח סרטן השד, בהשוואה לנשים שאכלו בשר שהוכן בדרגות צלייה נמוכות יותר.⁶¹

במחקר אחר, החוקרים שאלו נשים שעברו ניתוח להקטנת שדיים על הרגלי הכנת הבשר שלהן. ניתוח הממצאים אפשר להם למצוא קשר בין צריכת בשר מטוגן להיקף הנזק לדנ"א שנמצא ברקמות השד של המנותחות,⁶² אותו סוג נזק שעלול לגרום לתא תקין להפוך לסרטני.⁶³

אמינים הטרוציקליים יכולים לגרום להיווצרותם של תאים סרטניים ואף לזרז את התפתחותם. מחקרים העלו כי ל-PhIP, אחד האמינים הטרוציקליים הנפוצים במיוחד בבשר מבושל, יש השפעות דמויות אסטרוגן המעודדות את התפתחותם של תאי סרטן שד כמו אסטרוגן טהור,⁶⁴ שרוב גידולי השד זקוקים לו כדי לשרוד. אבל תוצאה זו התבססה על מחקר מעבדה. כיצד נוכל לדעת שחומרים מסרטנים שמקורם בבשר מבושל מוצאים את דרכם לצינוריות השד אצל נשים, במקום שבו רוב גידולי השד מתחילים להתפתח? לא ידענו זאת, עד שחוקרים מדדו את רמות ה-PhIP בחלב האם של נשים לא מעשנות (אמינים הטרוציקליים נמצאים גם בעשן סיגריות).⁶⁵

ריכוז ה-PhIP שנמדד בחלב של נשים שאכלו בשר היה זהה לריכוז שהוכח כמעודד את גדילתם של תאי סרטן שד.⁶⁶ לעומת זאת, לא נמצא PhIP בחלב האם של המשתתפת הצמחונית היחידה במחקר.⁶⁷

ממצא דומה התקבל במחקר שהשווה את רמות ה-PhIP בדגימות שיער שנלקחו מהמשתתפים. החומר הכימי הזה התגלה אצל כל 6 אוכלי הבשר שנבדקו, אבל רק אצל 1 מתוך 6 הצמחונים.⁶⁸ יש לציין כי ניתן למצוא אמינים הטרוציקליים גם בביצים מטוגנות.⁶⁹

הגוף שלנו יכול להיפטר במהירות מרעלים אלה אחרי הפסקת החשיפה. למעשה, רמות ה-PhIP בשתן עשויות לרדת ל-0 תוך 24 שעות מהפסקת צריכת הבשר.⁷⁰ לכן, אם אתם מקפידים על "יום שני ללא בשר", סביר להניח שביום שלישי בבוקר גופכם יהיה נקי מ-PhIP. אבל התזונה אינה המקור היחיד לחומרים רעילים אלה. רמות האמינים הטרוציקליים אצל צמחונים מעשנים מתקרבות לרמות האופייניות לאוכלי בשר שאינם מעשנים.⁷¹

ה-PhIP אינו רק קרצינוגן מובהק, שיכול לגרום לגידולים ואף לעודד את צמיחתם. הוא אף מזרז את התפשטות הגידולים לאיברים אחרים בגוף. הסרטן מתפתח ב-3 שלבים עיקריים: 1. שלב האתחול – זהו השלב הראשוני, שבו נגרם נזק בלתי הפיך לדנ"א שמתחיל את התהליך. 2. שלב ההתקדמות – השלב שבו התא הראשוני מתחלק והופך לגידול. 3. שלב ההתפשטות – שלב שיכול לכלול את פלישת הגידול לרקמות הסובבות אותו ולהיווצרותן של גרורות באיברים אחרים בגוף.

מדענים יכולים לבדוק עד כמה הגידול פולשני או תוקפני באמצעות מכשיר מיוחד שמודד את יכולת החדירה של התאים. הם שמים את תאי הסרטן על צד אחד של ממברנה ומודדים את יכולתם לחדור ולהתפשט דרכה. כשהחוקרים לקחו תאים גרורתיים של חולת סרטן השד בת 54 ושמו

אותם במכשיר המיוחד, מעטים מהם הצליחו לחדור את מחסום הממברנה. אבל 72 שעות אחרי שהם הוסיפו לתאים PhIP, הם הפכו פולשניים יותר והשתחלו דרך הממברנה בקצב מואץ.⁷²

לכן, ניתן לקבוע ש-PhIP שמקורו בבשר הוא חומר מסרטן רב עוצמה, שמעורב בכל שלושת השלבים של התפתחות סרטן השד. אם אתם אוכלים את התפריט המערבי המודרני, לא יהיה לכם קל להימנע מחשיפה לחומר הזה. כפי שציינו החוקרים, "קשה להימנע מחשיפה ל-PhIP בגלל נוכחותו בסוגים נפוצים של בשר מבושל, ובמיוחד עוף, בקר ודגים".⁷³

כולסטרול

אחד המחקרים מצא שיישום ההנחיות למניעת סרטן שפורסמו מטעם המכון האמריקאי לחקר הסרטן הפחית לא רק את הסיכון לסרטן השד, אלא גם את הסיכון למחלת לב.⁷⁴ מעבר לכך, לא זו בלבד שתזונה בריאה יותר המסייעת למניעת סרטן טובה גם למניעת מחלת לב, אלא שהתזונה המומלצת למניעת מחלת לב עשויה גם להקטין את הסיכון לסרטן. מדוע? אחת הסיבות לכך היא שלכולסטרול יש השפעה על תהליכי ההתפתחות וההתקדמות של סרטן השד.⁷⁵

כפי הנראה, התאים הסרטניים ניזונים מכולסטרול. כולסטרול מסוג LDL מעודד את צמיחתם של תאי סרטן בצלחת פטרי. הם פשוט זוללים את תאי הכולסטרול הרע. למעשה, הגידולים שואבים לתוכם כל כך הרבה כולסטרול, עד שבמקרים רבים, רמות הכולסטרול של החולים צונחות במקביל להתפתחות הגידול.⁷⁶ אין זה סימן טוב, שכן, שיעורי ההישרדות של החולים נמוכים יותר ככל שצריכת הכולסטרול של הגידול גבוהה יותר.⁷⁷ הסרטן משתמש בכולסטרול כדי לייצר אסטרוגן או לחזק את קרומי התאים הממאירים ולאפשר להם לנדוד לאזורים אחרים בגוף ולחדור לרקמות נוספות.⁷⁸ במילים

אחרות, תאי סרטן השד יכולים לנצל רמות גבוהות של כולסטרול בדם כדי להזין ולהאיץ את תהליך ההתפתחות שלהם.⁷⁹ הרעב שלהם לכולסטרול גדול כל כך, עד כי חברות התרופות שקלו להשתמש בכולסטרול מסוג LDL כסוס טרויאני שיחדיר תרופות נוגדות סרטן לתאים הממאירים.⁸⁰ אף שהממצאים המחקריים שבידינו אינם חד-משמעיים, המחקר הגדול ביותר (עם למעלה ממיליון משתתפים) שנערך עד היום אודות הקשר בין כולסטרול וסרטן מצא סיכון גבוה ב-17% אצל נשים עם רמות כולסטרול גבוהות מ-240, וזאת בהשוואה לנשים עם רמות כולסטרול נמוכות מ-160.⁸¹ אם הורדת הכולסטרול יכולה לסייע להקטנת הסיכון לסרטן השד, כיצד ישפיעו תרופות ממשפחת הסטטינים על שיעורי התחלואה?

שימוש בתרופות להורדת הכולסטרול ממשפחה זו נראה מבטיח במחקרי מעבדה, אבל מחקרי אוכלוסיות שהשוו את שכיחות סרטן השד בקרב נשים שנטלו סטטינים ונשים שלא טופלו בתרופות לא הניבו תוצאות חד-משמעיות. חלק מהמחקרים מצאו שהסטטינים הקטינו את הסיכון למחלה, ואילו אחרים הצביעו דווקא על סיכון מוגבר. עם זאת, כמעט כולם היו קצרי מועד. ברובם, נטילת סטטינים במשך 5 שנים נחשבה לטיפול תרופתי ממושך, אבל לעיתים, סרטן השד מתפתח במשך עשרות שנים.⁸²

ב-2013 פורסם המחקר הגדול הראשון שבדק את הקשר בין הסיכון לסרטן השד וטיפול בן 10 שנים או יותר בתרופות ממשפחת הסטטינים. החוקרים גילו אצל הנשים שנטלו סטטינים במשך 10 שנים או יותר סיכון גדול פי 2 לחלות בשני סוגים נפוצים של סרטן השד – קרצינומה צינורית פולשנית וקרצינומה אונתית פולשנית.⁸³ התרופות להורדת הכולסטרול הכפילו את הסיכון. אם הממצאים יאושרו, ההשלכות שלהם על בריאות הציבור יהיו עצומות. כמעט רבע מהנשים בנות 45 ומעלה בארה"ב נוטלות את התרופות האלו.⁸⁴

גורם התמותה הראשון בשכיחותו בקרב נשים הוא מחלת לב, ולא סרטן השד, ולכן, נשים חייבות בכל זאת להוריד את רמות הכולסטרול שלהן. אך ניתן לעשות זאת ללא תרופות, אלא באמצעות אכילת תזונה צמחית מלאה, ומזונות צמחיים מסוימים עשויים לספק הגנה מיוחדת.

מניעת סרטן השד (וטיפול במחלה) בעזרת אכילת מזונות מן הצומח

לפני זמן לא רב קיבלתי מייל מרגש מבטינה, אישה שעוקבת אחרי הפעילות שלי ב-NutritionFacts.org. בטינה אובחנה כחולה בסרטן השד בדרגה 2. הגידול שלה היה מסוג "משולש שלילי" (triple negative), שהוא הקשה ביותר לטיפול. היא עברה 8 חודשים של טיפולים, כולל ניתוח, כימותרפיה והקרנות. קבלת אבחנה של סרטן השד גורמת כשלעצמה ללחץ נפשי, אבל החרדה והדיכאון עלולים להחמיר בעקבות הטיפולים הקשים.

אולם בטינה ניצלה את החוויה הקשה כדי לבצע שינויים חיוביים בחייה. אחרי שהיא צפתה בכמה מקטעי הווידיאו שלי, היא החלה לאכול בריא יותר. היא יישמה רבות מההמלצות המופיעות בפרק זה למניעת הישנות המחלה, כמו צריכה מוגברת של ברוקולי וזרעי פשתה. החדשות הטובות הן שבטינה החלימה והיא "נקייה" מסרטן כבר 3 שנים.

אחרי כל המאמרים שקראתי, קל לי לשכוח שהנתונים הסטטיסטיים מתייחסים לחייהם של אנשים אמיתיים. סיפורים כמו זה של בטינה עוזרים לי לייחס פנים ושמות לכל העובדות והמספרים היבשים. כשאנשים אמיתיים עושים שינויים אמיתיים, הם יכולים להגיע לתוצאות אמיתיות.

למרבה הצער, אפילו אחרי שהן אובחנו כחולות בסרטן השד, נשים רבות אינן מבצעות את השינויים התזונתיים שעשויים לעזור להם מאוד, כמו צמצום צריכת בשר והגדלת הצריכה

של פירות וירקות.⁸⁵ אולי הן לא מבינות (או שהרופאים שלהן מעולם לא אמרו להן) שאורח חיים בריא יותר עשוי לשפר את שיעורי ההישרדות. לדוגמה, מחקר שהקיף כמעט 1,500 נשים מצא ששינויים התנהגותיים פשוטים – כמו אכילת 5 מנות לפחות של פירות וירקות ביום בשילוב עם הליכה בת 30 דקות בתדירות של 6 ימים בשבוע – היו קשורים לעלייה משמעותית בשיעורי ההישרדות. בקרב נשים שישמו את ההמלצות, סיכוני התמותה מהמחלה בשנתיים שאחרי האבחנה היו נמוכים ב-50%.⁸⁶

בעוד שסיפורים כמו זה של בטינה עשויים להפוך את הסטטיסטיקה למעוררת השראה, אסור לנו לשכוח את הממצאים המדעיים. במשך הזמן, ההחלטות בדבר המזון שאנחנו אוכלים ומכינים לבני משפחתנו הן החלטות של חיים או מוות. כיצד נוכל להחליט, אם לא על סמך ההוכחות המדעיות העומדות לרשותנו?

סיבים תזונתיים

כפי הנראה, גם צריכה לא מספקת של סיבים תזונתיים היא גורם סיכון לסרטן השד. חוקרים מאוניברסיטת ייל וממקומות אחרים מצאו אצל נשים בגיל המעבר שאכלו מדי יום יותר מ-6 ג' של סיבים מסיסים (כמות שוות ערך ל-1 כוס שעועית שחורה) סיכון נמוך יותר ב-62% לסרטן השד, בהשוואה לנשים שצרכו פחות מ-4 ג' סיבים ביום. יתרונות הסיבים מובהקים יותר אצל חולות עם גידולי שד בעלי קולטנים שליליים לאסטרוגן, שהם הקשים יותר לטיפול. בקרב נשים בגיל המעבר שאכלו תפריט עשיר יותר בסיבים, הסיכון לפתח סוג זה של סרטן היה נמוך ב-85%.⁸⁷

כיצד הגיעו החוקרים למסקנה הזו? המחקר של אוניברסיטת ייל היה מחקר מסוג מקרה-בקרה (case control). המדענים השוו את הרגלי התזונה בעבר של נשים שחלו בסרטן השד (קבוצת "המקרים") להרגלי התזונה של נשים דומות שלא

לקו במחלה (קבוצת הבקרה) כדי לנסות ולגלות האם היה מאפיין כלשהו בתזונה של החולות שגרם לתהליך הסרטני. הם גילו שחלק מהחולות אכלו כמות נמוכה משמעותית של סיבים בהשוואה לנשים בריאות, ולפיכך, הגיעו למסקנה שלסיבים תזונתיים יש השפעה מגנה מפני סרטן השד.

ראוי לציין שהנשים במחקר לא צרכו סיבים בצורת תוספים, אלא השיגו אותם מהמזון. אבל למעשה, כמות הסיבים הגדולה בתפריט של הנשים הבריאות עשויה להעיד על כך שהן פשוט אכלו יותר מזונות מן הצומח, שהם המקור הטבעי היחיד לסיבים. לכן, ייתכן שההשפעה המגנה לא נבעה מהסיבים עצמם, אלא מרכיב אחר המצוי במזונות צמחיים. "מצד שני", כתבו החוקרים, "צריכה מוגברת של סיבים שמקורם במזונות מן הצומח יכולה להעיד על צריכה מופחתת של מזונות מן החי".⁸⁸ במילים אחרות, אולי היתרון טמון לא במה שהן אכלו בכמות גדולה, אלא במה שהן אכלו בכמות קטנה. הסיבה לקשר בין צריכה מרובה של סיבים תזונתיים וסיכון מופחת לסרטן השד עשויה להיות הכמות הגדולה של הקטניות או הכמות הקטנה של השרים המעושנים.

כך או כך, סקירה של 12 מחקרים אחרים מסוג "מקרה-בקרה" שנערכו בנושא זה דיווחה על ממצאים דומים. בכל המחקרים נמצא קשר בין סיכון נמוך לסרטן השד לבין מדדים לצריכה מוגברת של פירות וירקות כמו צריכת ויטמין C. במקביל, סיכון גבוה לסרטן השד היה קשור לצריכה מוגברת של שומן רווי (מדד לצריכת בשר, מוצרי חלב ומזונות מעובדים). על-פי מחקרים אלה, ככל שעלתה צריכת המזונות הצמחיים והמלאים, ההשפעה על הבריאות הייתה משמעותית יותר: כל 20 ג' של סיבים בתזונה היומית הובילו לירידה של 15% בסיכון לסרטן השד.⁸⁹

אחת הבעיות עם מחקרי מקרה-בקרה היא שהם מסתמכים על זיכרון של המשתתפים ועל דיווחיהם אודות הרגלי האכילה שלהם, מה שעלול לגרום ל"הטיית זיכרון". לדוגמה, אם חולות סרטן נוטות יותר לזכור את המזונות המזיקים שהן

אכלו, הזיכרון המוטטה הזה יעצים את הקשר בין אכילת מזונות מסוימים לבין המחלה. מחקרי עוקבה (cohort) פרוספקטיביים נמנעים מבעיה זו באמצעות מעקב אחרי קבוצה (עוקבה) של נשים בריאות והרגלי התזונה שלהן מרגע תחילת המחקר והלאה (מעקב פרוספקטיבי), במטרה לבדוק מי תקבל סרטן ומי לא. סקירה של 10 מחקרי עוקבה פרוספקטיביים כאלה בנושא הקשר בין סרטן השד וצריכת סיבים תזונתיים הגיעה למסקנות דומות לאלו שהתקבלו ב-12 מחקרי המקרה-בקרה שהזכרתי קודם – ירידה של 14% בסיכון לסרטן השד על כל 20 ג' סיבים בתפריט היומי.⁹⁰ עם זאת, ייתכן שהקשר בין צריכת סיבים מוגברת לבין תחלואה נמוכה יותר בסרטן השד אינו ליניארי, שכן, הסיכון למחלה יורד רק כאשר צריכת הסיבים היומית מגיעה ל-25 ג' לפחות.⁹¹

למרבה הצער, האמריקאית הממוצעת צורכת פחות מ-15 ג' סיבים ביום – רק מחצית מהכמות היומית המינימאלית המומלצת.⁹² אפילו אצל נשים צמחוניות, צריכת הסיבים הממוצעת ביום עומדת על 20 ג' בלבד.⁹³ לעומת זאת, נשים צמחוניות בריאות יותר צורכות בממוצע 37 ג' ביום והצריכה היומית אצל טבעוניות בריאות היא 46 ג'.⁹⁴ לשם השוואה, תפריט צמחי מלא המיועד לרפא מחלות כרוניות מכיל יותר מ-60 ג' סיבים.⁹⁵

קליפות תפוחים נוגדות סרטן

"האם תפוח ליום מרחיק את האונקולוג?" זו הייתה כותרתו של מחקר שפורסם בכתב העת *Annals of Oncology*, שבמסגרתו ניסו החוקרים לבדוק האם אכילת תפוח (או כמה תפוחים) ביום הייתה קשורה לסיכון מופחת לסרטן. ניתוח התוצאות הראה שבהשוואה לנשים שצרכו בממוצע פחות מתפוח אחד ביום, לאוכלות התפוחים היה סיכון נמוך ב-24% לפתח סרטן השד. כמו כן, החוקרים דיווחו

קליפות תפוחים נוגדות סרטן (המשך...)

על סיכון נמוך משמעותית לסרטן השחלות, סרטן הגרון וסרטן המעי הגס. הקשר ההגנתי התקיים גם לאחר הערכת הצריכה של ירקות ופירות אחרים, מה שמצביע על כך שצריכת התפוחים לא הייתה רק מדד לתזונה בריאה יותר באופן כללי.⁹⁶

ההגנה מפני סרטן שמספקים התפוחים נובעת כנראה מתכונותיהם נוגדות החמצון. נוגדי החמצון שבתפוחים מרוכזים בקליפה, וזה הגיוני למדי, שכן, הקליפה היא קו ההגנה הראשון של הפרי מפני העולם החיצון. אם נחשוף את ליבת הפרי לאוויר, הוא ישנה את צבעו לחום (יתחמצן) תוך דקות ספורות. ההשפעה נוגדת החמצון של הקליפה חזקה פי 2 (בתפוח מסוג דלישס מוזהב) עד פי 6 (בתפוח מסוג יונתן) מהשפעת הציפה.⁹⁷

מלבד ההגנה מפני הנזק שגורמים הרדיקלים החופשיים לדנ"א, מחקרי מעבדה הוכיחו שתמצית מתפוחים דיכאה את הגדילה של תאי סרטן שד, הן עם קולטנים חיוביים לאסטרוגן והן עם קולטנים שליליים.⁹⁸ כאשר החוקרים באוניברסיטת קורנל (הבית האקדמי הראשון שלי) טפטפו על תאים סרטניים תמציות שהופקו מקליפות תפוחים או מציפת הפירות, הם גילו כי התמציות מהקליפה עצרו את צמיחת התאים ביעילות גבוהה פי 10.⁹⁹

חוקרים גילו חומר המצוי בקליפה של תפוחים אורגניים (שכנראה מצוי גם בתפוחים שגודלו בשיטות קונבנציונאליות) ומפעיל גן מדכא גידולים. זהו המספין (maspin, ראשי תיבות של: mammary serine protease inhibitor), שיכול לסייע לגוף במניעת ההתפתחות של סרטן השד. תאי סרטן השד מוצאים דרך לכבות את הגן הזה, אבל קליפות התפוחים יכולות להפעיל אותו שוב. לסיכום המחקר, החוקרים ציינו כי "יש לכלול קליפות תפוחים בתפריט הקבוע".¹⁰⁰

מניעת סרטן השד בעזרת ירקות ירוקים

כבר הזכרתי קודם את המחקר מ-2007 שנערך בקרב נשים מלונג איילנד ומצא קשר בין הסיכון לסרטן השד לאמינים הטרוציקליים שמקורם בבשר. נשים מבוגרות יותר שצרכו את הכמות הגדולה ביותר של בשרים צלויים, מעושנים או "על האש" היו בסיכון גבוה ב-47% לחלות בסרטן השד. אצל הנשים שצרכו כמות גדולה של בשר ובמקביל, המעיטו באכילת פירות וירקות, סיכוני התחלואה היו גבוהים ב-74%.¹⁰¹

צריכה מועטה של פירות וירקות אמנם יכולה להעיד על אורח חיים לא בריא באופן כללי, אבל ממצאים רבים והולכים מצביעים על כך שחומרים המצויים במזונות מן הצומח הם אלה שמספקים לגוף את ההגנה מפני סרטן השד. לדוגמה, ירקות ממשפחת המצליבים, כמו ברוקולי, ממריצים את הפעילות של אנזימים מנטרלי רעלים בכבד. מחקרים הוכיחו כי אצל אנשים שאכלו ברוקולי וכרוב ניצנים, פינוי הקפאין מהגוף מתרחש במהירות רבה יותר. משמעות הדבר היא שאם תאכלו הרבה ירקות ממשפחת המצליבים, תצטרכו לשתות יותר קפה כדי להגיע לאותה תחושת ערנות, שכן, הכבד שלכם (שאחראי לטהר את גופכם מרעלים) יעבוד ביעילות רבה יותר.¹⁰² האם התהליך הזה יכול להשפיע גם על פינוי החומרים המסרטנים שמקורם בבשר?

כדי לענות על השאלה הזו, חוקרים נתנו בשר מטוגן לקבוצת נבדקים לא מעשנים. הם מדדו את רמות האמינים ההטרוציקליים בגופם באמצעות דגימות שתן. במשך שבועיים, משתתפי המחקר הוסיפו לתפריט היומי שלהם 3 כוסות ברוקולי וכרוב ניצנים, ולאחר מכן, אכלו אותה ארוחה בשרית. אף שהם צרכו כמות זהה של חומרים מסרטנים, כמות האמינים ההטרוציקליים בשתן שלהם ירדה במידה משמעותית, מה שמעיד על יכולת משופרת של הכבד לנטרל רעלים בעקבות צריכת הירקות.¹⁰³

אולם מה שקרה לאחר מכן הפתיע את החוקרים. המשתתפים הפסיקו לאכול את הירקות, ושבוועיים לאחר מכן, ניסו שוב לאכול את הארוחה הבשרית. החוקרים ציפו שיכולת נטרול הרעלים של גופם תחזור לרמה ההתחלתית שנמדדה לפני אכילת הירקות. אבל במקום זאת, התברר כי תפקודי הכבד של המשתתפים נשארו גבוהים אפילו כמה שבועות אחרי שהם הפסיקו לאכול את הברוקולי וכרוב הניצנים.¹⁰⁴ ממצא זה מעיד על כך שלא זו בלבד שתוספת של ברוקולי לצד הסטייק עשויה להקטין את החשיפה שלכם לחומרים מסרטנים, אלא גם שאם תאכלו ירקות כמה ימים או אפילו שבועות לפני שאתם מוזמנים לארוחה גדולה "על האש", אתם יכולים לסייע לגופכם להגן על עצמו מפני הנזקים הצפויים לו. הבחירה הבטיחותית ביותר תהיה המבורגר צמחי, שכן, הוא אינו מכיל אמינים הטרוציקליים שמטילים עומס על הכבד.¹⁰⁵

אם כן, האם נשים שאוכלות הרבה ירקות ירוקים נוטות פחות לפתח סרטן השד? מחקר שהקיף 50,000 נשים ממוצא אפרו-אמריקאי (אוכלוסייה שלמרבית הצער מוזנחת בתחום המחקר הרפואי, אבל מתאפיינת בצריכה גבוהה יותר של ירקות ירוקים) מצא אצל משתתפות שאכלו לפחות 2 מנות של ירקות ביום סיכון נמוך משמעותית לסרטני שד קשים לטיפול (גידולים עם קולטנים שליליים לאסטרוגן ופרוגסטרוגן).¹⁰⁶ ברוקולי סיפק את ההגנה החזקה ביותר בקרב נשים בגיל המעבר, אבל צריכת עלי קולארד הייתה קשורה לסיכוני תחלואה נמוכים יותר בכל הגילאים.¹⁰⁷

תאי גזע של סרטן השד

ומה לגבי נשים שכבר חלו בסרטן השד או שהמחלה שלהן בנסוגה? ירקות ירוקים עשויים להגן גם עליהן. במהלך העשור האחרון מדענים פיתחו תיאוריה חדשה בתחום הביולוגיה של הסרטן, המבוססת על תפקידם של תאי הגזע. תאי גזע הם התאים הבסיסיים של הגוף – ה"הורים", או תאי האב, שמהם

נוצרים כל התאים הייחודיים שלנו. לכן, תאי הגזע הם מרכיב חיוני בתהליכי התיקון של הגוף, הכוללים צמיחה מחודשת של העור, העצמות והשרירים. מטבע הדברים, לתאי שד יש מאגרים גדולים של תאי גזע, שבתקופת ההיריון משמשים לייצור בלוטות חלב חדשות.¹⁰⁸ אולם, אף שמדובר בתאים מופלאים, העובדה שהם "נצחיים" עלולה לפעמים לפעול לרעתנו. במקום לבנות מחדש את האיברים, כשהם הופכים סרטניים, הם יכולים לבנות מחדש את הגידולים.¹⁰⁹

ייתכן שתאי גזע סרטניים הם הסיבה לכך שסרטן השד עלול לחזור ולהופיע, אפילו 25 שנה אחרי שהוא הוכחד בהצלחה בפעם הראשונה.¹¹⁰ כאשר נאמר לחולות שהן נקיות מסרטן, הכוונה היא שהגידולים שלהן נעלמו, אבל אם תאי הגזע שלהן סרטניים, הגידולים עלולים לשוב ולהופיע שנים לאחר מכן. למרבה הצער, חולת סרטן שד שהייתה נקייה מגידולים במשך 10 שנים וחושבת שהיא נרפאה לחלוטין, עלולה להיות בעצם רק במצב של נסיגה. ייתכן שתאי הגזע הסרטניים שבגופה אורבים לרגע המתאים ומחכים להתפתח מחדש.

המגוון הנוכחי של הטיפולים הכימותרפיים והקרינתיים המתוחכמים מבוסס על מודלים של חיות. ההצלחה של טיפול נתון נמדדת לעיתים קרובות על-פי יכולתו לכווץ גידולים אצל מכרסמים. אבל חולדות במעבדה חיות רק כ-2-3 שנים בכל מקרה. הרופאים יכולים לכווץ גידולים, אבל תאי גזע שעברו מוטציה עלולים להמשיך לארוך בגוף ולבנות בהדרגה גידולים חדשים בשנים הבאות.¹¹¹

מה שאנחנו צריכים לעשות הוא להכות את התהליך הסרטני בבסיסו. אנחנו צריכים לפתח טיפולים שלא רק יקטינו את נפח הגידול אלא יטפלו במה שנקרא "הלב הפועם של הגידול",¹¹² או תאי הגזע הסרטניים.

כאן נכנס הברוקולי לתמונה.

מחקרים הוכיחו שסולפוראפן, רכיב תזונתי המצוי בירקות ממשפחת המצליבים, כמו ברוקולי, מדכא את יכולתם של תאי גזע של סרטן השד ליצור גידולים.¹¹³ פירושו של דבר הוא שאם המחלה שלכן כרגע בנסיגה, אכילת כמות גדולה של ברוקולי עשויה באופן תיאורטי לעזור במניעת הישנות המחלה (באופן תיאורטי, מכיוון שהתוצאות התקבלו ממחקרי מעבדה).

כדי שהסולפוראפן יוכל לפעול ביעילות נגד תאים סרטניים, הוא צריך תחילה להיספג בזרם הדם אחרי אכילת הברוקולי. ואז, הוא יצטרך להצטבר שם בריכוזים שנמצאו יעילים נגד תאי גזע של סרטן השד במחקרי מעבדה. האם זה אפשרי? קבוצת חוקרים מאוניברסיטת ג'ון הופקינס ניסו לברר זאת בדרך מקורית. הם ביקשו מנשים שהיו אמורות לעבור ניתוח להקטנת שדיים לשתות מיץ נבטי ברוקולי שעה לפני הניתוח. ואכן, בדיקת הדגימות שנלקחו משדיהן הצביעה על הצטברות משמעותית של סולפוראפן.¹¹⁴ במילים אחרות, ידוע לנו כיום שרכיבים תזונתיים נוגדי סרטן המצויים בברוקולי יודעים למצוא את דרכם למקום הנכון.

אולם, כדי להגיע לריכוזי הסולפוראפן בשד הידועים כמדכאי תאי גזע סרטניים, תצטרכו לאכול לפחות רבע כוס של נבטי ברוקולי ביום.¹¹⁵ ניתן למצוא נבטי ברוקולי במדפי הירקות ברשתות השיווק, אבל קל וזול לגדל אותם בבית. יש להם מרירות אופיינית עדינה ולכן, אני אוהב להוסיף אותם לסלט כדי למתן את טעמם המודגש.

כדי לגלות האם נשים ששרדו את המחלה ואוכלות ברוקולי חיות זמן רב יותר בהשוואה לנשים שאינן נוהגות לאכול את הירק הבריא הזה, נזדקק למחקרים קליניים אקראיים. אולם, מכיוון שלאכילת ברוקולי וירקות אחרים ממשפחת המצליבים אין תופעות לוואי שליליות, הייתי ממליץ עליהם לכולם.

זרעי פשתה

זרעי פשתה הם אחד המזונות הראשונים שהוגדרו כבעלי סגולות ריפוי מיוחדות, והם מוכרים לאנושות לפחות מאז תקופת יוון העתיקה. אפילו הרופא הדגול היפוקרטס הזכיר בכתביו שהוא השתמש בהם כדי לרפא את מטופליו.¹¹⁶

זרעי פשתה ידועים בעיקר כאחד המקורות הצמחיים העשירים ביותר של חומצות שומן חיוניות מסוג אומגה-3, אך יש להם תכונה ייחודית נוספת: תכולת הליגננים העשירה שלהם. אף שמזונות צמחיים רבים מכילים ליגננים, הם מצויים בזרעי פשתה בכמות גדולה פי 100 בהשוואה למזונות אחרים.¹¹⁷

מהם הליגננים? אלה הם פיטואסטרוגנים, או אסטרוגנים צמחיים, שיכולים למתן את ההשפעות של האסטרוגן האמיתי בגוף. זו הסיבה לכך שזרעי פשתה נחשבים לטיפול קו ראשון בכאבים בשדיים לקראת הווסת ובמהלכה.¹¹⁸ בכל הנוגע לסיכון לסרטן השד, אכילת כף זרעי פשתה טחונים ביום יכולה להאריך את מחזור הווסת של האישה ביום אחד.¹¹⁹ פירושו של דבר הוא שבמהלך חייה, יהיו לה פחות מחזורי וסת, מה שיצמצם את החשיפה שלה לאסטרוגן ויקטין את הסיכון שלה לסרטן השד.¹²⁰ בדיוק כמו שמבחינה טכנית, ברוקולי אינו מכיל סולפוראפן, אלא רק את חומרי המוצא שהופכים לסולפוראפן אחרי האכילה (עמ' 261 בספר השלם), זרעי פשתה אינם מכילים ליגננים, אלא רק את חומרי המוצא לליגננים, שהגוף צריך להפעילם. משימה זו מוטלת על החיידקים הידידותיים שבמערכת העיכול.

תפקידם של חיידקי המעי מסייע להסביר מדוע לנשים עם זיהומים תכופים בדרכי השתן יש סיכון גבוה יותר לסרטן השד. כל טיפול אנטיביוטי הורג חיידקים רעים וטובים ללא אבחנה. פירושו של דבר הוא שהתרופות האנטיביוטיות פוגעות ביכולתם של חיידקי המעי הטובים לנצל את הליגננים שבמזון.¹²¹ גם מסיבה זו לא כדאי ליטול אנטיביוטיקה שלא לצורך.

צריכת ליגננים קשורה לסיכון נמוך משמעותית לסרטן השד בקרב נשים בגיל המעבר,¹²² שכן, כפי הנראה, הליגננים ממתנים את השפעת האסטרופן על הגוף. אבל מכיוון שליגננים מצויים במזונות בריאים כמו פירות יער, דגנים מלאים וירקות עליים בצבע ירוק כהה, האם ייתכן שהם רק מעידים על תזונה בריאה באופן כללי?

מחקרי מעבדה הוכיחו שליגננים מדכאים ישירות את שגשוגם של תאי סרטן שד.¹²³ אבל הממצאים המדעיים המשכנעים ביותר שיש בידינו אודות התכונות הייחודיות של הליגננים הגיעו ממחקרים התערבותיים. הראשון שבהם נערך במימון המכון הלאומי לסרטן ופורסם ב-2010. חוקרים לקחו כ-45 נשים עם סיכון מוגבר לסרטן השד (נשים עם ביופסיות חשודות או היסטוריה של המחלה) ונתנו להן במשך שנה כמות שוות ערך ל-2 כפיות זרעי פשתה ביום. המשתתפות עברו ביופסיה של רקמת השד לפני תחילת המחקר ובסיומו. התוצאות הראו שבממוצע, מספר השינויים הטרומ-סרטניים שנצפו אצל המשתתפות אחרי שנה של צריכת זרעי פשתה היה נמוך יותר בהשוואה למספרם לפני תחילת המחקר. אצל 80% מהנשים (36 מתוך 45) נרשמה ירידה ברמת ה-Ki-67, סמן ביולוגי של שגשוג יתר של התאים. לאור הממצא הזה ניתן להסיק שאם תוסיפו כמה כפות של זרעי פשתה לתפריט היומי, תוכלו להקטין את הסיכון שלכן לפתח סרטן השד.¹²⁴

ומה בנוגע לנשים שכבר חלו? שיעורי ההישרדות של נשים עם רמות גבוהות יותר של ליגננים בזרם הדם^{125,126} ובתזונה¹²⁷ טובים במידה משמעותית מאלה של נשים ששרדו את המחלה אך אינן צורכות כמות גדולה של ליגננים. ייתכן שהתוצאות קשורות לעובדה שאצל נשים שאוכלות זרעי פשתה מתרחשת גם עלייה ברמת האנדוסטטין בשדיים (אנדוסטטין הוא חלבון שמיוצר בגוף כדי לסייע להרעבת הגידולים ושיבוש אספקת הדם שלהם).¹²⁸

ממצאים שהתקבלו ממחקרים כמו אלה נראו משכנעים כל כך, עד כי מדענים ערכו מחקר אקראי, מבוקר וכפול סמיות על ההשפעה של זרעי פשתה על נשים עם סרטן השד. זו אחת הפעמים הבודדות שחוקרים החליטו לבדוק לעומק את ההשפעות הבריאותיות של מזון כלשהו. הם איתרו נשים שחלו בסרטן השד והיו אמורות לעבור ניתוח וחילקו אותן באופן אקראי לשתי קבוצות. הנשים בקבוצה הראשונה אכלו מדי יום מאפין שהכיל זרעי פשתה, ואילו הנשים בקבוצה השנייה אכלו מאפין בעל מראה וטעם זהה, אך ללא זרעי פשתה. בתחילת המחקר, החוקרים נטלו דגימות מהגידולים של כל המשתתפות ובהמשך, השוו אותן לדגימות שנלקחו מהגידולים שהוסרו בניתוח כ-5 שבועות לאחר מכן.

האם התגלה הבדל כלשהו בין שתי הקבוצות? בהשוואה לנשים שאכלו מאפין פלצבו, אצל הנשים שאכלו מדי יום את המאפין עם זרעי הפשתה נמצאו ירידה בשגשוג התאים הסרטניים, עלייה בקצב התמותה שלהם וירידה ברמת ה-c-erbB2, שמהווה סמן למידת האגרסיביות של הגידול. ככל שהוא גבוה יותר, עולה גם הסיכון לגרורות שיתפשטו לאזורים אחרים בגוף. במילים אחרות, נראה שזרעי הפשתה הפכו את התאים הסרטניים לפחות אגרסיביים. החוקרים ציינו לסיכום כי "הוספת זרעי פשתה לתזונה עשויה להפחית את צמיחת הגידולים אצל נשים עם סרטן השד. זרעי פשתה הם מזון זול וזמין שעשוי להוות טיפול תזונתי חלופי או משלים לתרופות הנוכחיות המשמשות לטיפול בסרטן השד".¹²⁹

סויה וסרטן השד

פולי סויה מכילים סוג אחר של פיטואסטרוגנים שנקראים איזופלאבונים. אנשים שומעים את המילה "אסטרוגן" שחבויה במונח "פיטואסטרוגנים" וחושבים שלסויה יש השפעות דמויות-אסטרוגן. לא בהכרח. הפיטואסטרוגנים מתחברים לאותם קולטנים כמו האסטרוגן, אבל יש להם השפעה פחותה

יותר, ולכן, הם יכולים לסייע לחסימת ההשפעות החזקות יותר של האסטרונגן הטבעי שלנו.

יש שני סוגים של קולטני אסטרונגן בגוף – אלפא ובטא. האסטרונגן שלנו מעדיף את קולטני אלפא, ואילו האסטרונגנים מן הצומח (פיטואסטרונגנים) מעדיפים את קולטני בטא.¹³⁰ לכן, ההשפעה של פיטואסטרונגנים מסויה על רקמות שונות תלויה ביחס בין קולטני אלפא ובטא.¹³¹

לאסטרונגן יש השפעות חיוביות על רקמות מסוימות, אך עלולות גם להיות לו השפעות שליליות על רקמות אחרות. לדוגמה, רמות גבוהות של אסטרונגן עשויות להועיל לעצמות, אך בה בעת, הן מעלות את הסיכון לסרטן השד. במצב הרצוי, היינו רוצים שיהיה לנו בגוף "מודולטור סלקטיבי של קולטני אסטרונגן", שיהיו לו השפעות מעודדות אסטרונגן ברקמות מסוימות והשפעות נוגדות אסטרונגן ברקמות אחרות.

ובכן, נראה שזה מה שעושים הפיטואסטרונגנים.¹³² ייתכן שסויה מקטינה את הסיכון לסרטן השד,¹³³ שזו השפעה נוגדת אסטרונגן, אבל היא יכולה גם להפחית תסמינים אופייניים לגיל המעבר כמו גלי חום,¹³⁴ וזו השפעה מעודדת אסטרונגן. אם כך, באמצעות אכילת סויה ניתן ליהנות מכל העולמות.

כיצד משפיעה הסויה על נשים שכבר חלו בסרטן השד? חמישה מחקרים נערכו בנושא זה. באופן כללי, החוקרים גילו כי נשים עם סרטן השד שאכלו את כמות הסויה הגדולה ביותר חיו זמן רב יותר ונהנו מסיכון נמוך משמעותית להישנות המחלה, בהשוואה לנשים שאכלו כמות קטנה יותר.¹³⁵ כמות הפיטואסטרונגנים המצויה בכוס אחת בלבד של חלב סויה¹³⁶ עשויה להקטין ב-25% את הסיכון לחזרת המחלה.¹³⁷ השיפור בשיעורי ההשרדות אצל נשים שאכלו יותר מזונות מסויה נמצא הן בנשים עם גידולים שמגיבים לאסטרונגן (גידולים עם קולטנים חיוביים לאסטרונגן) והן בנשים עם גידולים שאינם מגיבים לאסטרונגן (גידולים עם קולטנים שליליים). ההשפעה החיובית נמדדה אצל נשים צעירות ומבוגרות כאחד.¹³⁸ באחד

המחקרים, לדוגמה, 90% מהחולות שאכלו את הכמות הגדולה ביותר של פיטואסטרוגנים מסויה היו בחיים 5 שנים אחרי האבחנה, בעוד שמחצית מהנשים שאכלו מעט סויה או לא אכלו סויה כלל כבר מתו.¹³⁹

אחת הדרכים שבהן סויה מקטינה את הסיכון לסרטן ומשפרת את ההישרדות היא באמצעות סיוע להפעלה מחודשת של הגנים מסוג BRCA.¹⁴⁰ BRCA1 ו-BRCA2 הם גנים שמדכאים את התהליך הסרטני ואחראים לתיקון הדנ"א. מוטציות בגנים אלה עלולות לגרום לצורה נדירה ותורשתית של סרטן השד. הנושא זכה לתשומת לב תקשורתית רבה, כשהשחקנית אנג'לינה ג'ולי החליטה לעבור ניתוח כריתת שדיים בניסיון למנוע את המחלה. סקר שפורסם מטעם הקואליציה הלאומית לסרטן השד מצא שרוב הנשים מאמינות שבמרבית המקרים, סרטן השד מופיע אצל נשים עם סיפור משפחתי או נטייה גנטית ללקות במחלה.¹⁴¹ האמת היא שרק 2.5% מכל מקרי המחלה מיוחסים לסרטן השד שעובר במשפחה.¹⁴²

אם אצל רוב החולות בסרטן השד הגנים BRCA מתפקדים היטב ומבצעים כראוי את תפקידם בתיקון נזקים שנגרמים לדנ"א, כיצד הגידולים שלהן נוצרו, גדלו והתפשטו? כפי הנראה, גידולי סרטן שד יכולים לדכא את ביטוי הגן באמצעות תהליך שנקרא מתילציה. אף שהגן עצמו תקין ומתפקד, הסרטן כיבה אותו, או לפחות הפחית את ביטויו, ובכך תרם לשגשוג הגידול ולהתפשטותו.¹⁴³

כאן נכנסת הסויה לתמונה. האיזופלאבונים שבסויה מסייעים להפעיל מחדש את הגנת ה-BRCA ומסירים את "כבל" המתיל שהגידול ניסה להצמיד לגן.¹⁴⁴ עם זאת, כדי להשיג את התוצאה הזו במחקרי מעבדה, החוקרים השתמשו במינון גבוה למדי – כמות שוות ערך לאכילת כוס של פולי סויה.

סויה עשויה גם לעזור לנשים עם MDM2 ו-CYP1B1, סוגים אחרים של גנים שמגבירים את הסיכון לסרטן השד. לכן, נשים עם סיכון מוגבר לפתח את המחלה עשויות להפיק תועלת

מיוחדת מצריכה מרובה של סויה.¹⁴⁵ השורה התחתונה היא שבלי קשר לסוג הגנים שקיבלתן בתורשה, שינויים תזונתיים עשויים להשפיע על ביטוי הדנ"א שלכן ברמה הגנטית ולחזק את יכולתו של גופכן להילחם במחלה.

אוונקולוגים שמטפלים בסרטן יכולים להתגאות בהתקדמות המשמעותית שהם השיגו. הודות לשיפורים שחלו בטיפולים השונים במחלה, החולות מצליחות כיום לחיות חיים ארוכים ובריאים יותר, הישג שהועלה על נס במאמר שפורסם בכתב עת לאונקולוגיה תחת הכותרת "שורדות הסרטן – 10 מיליון והיד עוד נטויה!"¹⁵¹ כן, למעלה מ-10 מיליון חולות סרטן עדיין חיות היום, ו"מיליון אמריקאיות נוספות מצטרפות לרשימה מדי שנה".¹⁵¹ זהו אכן הישג, אבל האם לא עדיף למנוע מלכתחילה את המחלה בקרב אותן מיליון נשים?

ברפואה, אבחנה של סרטן נחשבת לרגע מכונן, הזדמנות חינוכית ללמד את המטופלים לשפר את אורח החיים שלהם.¹⁵² אבל עד אז, זה עלול להיות מאוחר מדי.

מדוע שיעורי התחלואה בסרטן השד נמוכים יותר בקרב נשים באסיה?

אף שסרטן השד הוא סוג הסרטן הנפוץ ביותר בקרב נשים ברחבי העולם, שיעורי התחלואה אצל נשים אסיאתיות נמוכים פי 5 בהשוואה לנשים בארה"ב.¹⁴⁶ מדוע?

אחת הסיבות האפשריות היא צריכת התה הירוק, הנפוץ כל כך בתזונה האסיאתית. מחקרים הוכיחו שתה ירוק קשור לירידה של 30% בסיכון לסרטן השד.¹⁴⁷ אפשרות סבירה אחרת היא הצריכה הגבוהה של הסויה. ממצאים מצביעים על כך שצריכת סויה בגיל הילדות עשויה להקטין בחצי את סיכוני התחלואה בהמשך החיים. לעומת זאת, צריכת סויה בעיקר בגיל מבוגר מקטינה את סיכוני התחלואה ב-25% בלבד.¹⁴⁸

המשך בעמוד הבא...

מדוע שיעורי התחלואה בסרטן השד נמוכים יותר בקרב נשים באסיה?

(המשך...)

בעוד שצריכת תה ירוק וסויה יכולה להסביר סיכון קטן פי 2 אצל הנשים האסיאתיות, היא אינה מסבירה את שארית הפער בינן לבין נשים ממדינות המערב.

האוכלוסייה באסיה גם אוכלת יותר פטריות.¹⁴⁹ כפי שהזכרתי במסגרת אודות יין אדום בעמ' 13 בספרון זה, מחקרים הוכיחו שפטריות חוסמות את האנזים אסטרוגן סינטאז, לפחות במחקרי מעבדה. לכן, החוקרים החליטו לבדוק האם יש קשר בין צריכת פטריות לסרטן השד. הם השוו את צריכת הפטריות של 1,000 חולות סרטן השד לצריכה של 1,000 נשים בריאות עם נתונים דומים בכל הנוגע לגיל, משקל, הרגלי עישון ופעילות גופנית. התוצאות הראו שאצל נשים שאכלו בממוצע לפחות חצי פטרייה ביום, הסיכון לסרטן השד היה נמוך ב-64% בהשוואה לנשים שלא אכלו פטריות כלל. אכילת פטריות בשילוב עם שתיית תה ירוק מחצי שקית לפחות ביום הייתה קשורה לסיכוי תחלואה נמוכים בכמעט 90%.¹⁵⁰

איך לא למות מסרטן הערמונית



כשטוני, אחד הקוראים הקבועים של NutritionFacts.org, שמע שאני כותב את הספר הזה, הוא ביקש ממני לחלוק איתכם את סיפורו, בתקווה שהוא יסייע לגברים אחרים להימנע מהסבל שפקד אותו. טוני הוא מהנדס, נשוי באושר ואב לילדים. לדבריו, הוא תמיד היה "משוגע" לספורט ובריאות והקפיד לאכול ולחיות בריא מתוך כבוד לגופו. למזלו, הוא גם היה בן ונכד להורים וסבים שזכו לבריאות טובה ואריכות ימים. הוא נהג לרוץ באופן קבוע ומשקלו היה תמיד תקין. בנוסף, הוא התנזר מטבק, אלכוהול וסמים. בשנות ה-80 של המאה ה-20, בעקבות ההמלצות התזונתיות שפורסמו על-ידי משרד החקלאות האמריקאי, הוא שכנע את בני משפחתו להפסיק לשתות חלב מלא ולהתחיל לשתות חלב דל שומן. בנוסף, המשפחה החליטה להפסיק לאכול בשר בקר ולצרוך יותר דגים ועוף – הרבה מאוד עוף.

טוני היה מטופל מהסוג האהוב על רופאים – הטיפוס ששואל "מה אני יכול לעשות עוד כדי להיות במיטבתי?" – ולכן, איש לא הופתע יותר ממנו כשבתחילת שנות ה-50 לחייו, הוא אובחן כחולה בסוג אלים במיוחד של סרטן הערמונית. הוא

אנא שימו לב,

1. מראי המקום המצוינים במספרים לאורך הספרון נמצאים באתר הוצאת פוקוס: www.focus.co.il. היכנסו לדף הספר.
2. הפניות לפרקים או למספרי עמודים לאורך הספרון מתייחסות לספר השלם "איך לא למות".

פנה לטיפול במרכז רפואי בעל שם עולמי ועבר ניתוח מקיף להסרת הבלוטה. הניתוח אמנם כלל הסרה מוצלחת של הגידול, אך טוני נאלץ להתמודד עם ההשלכות היומיומיות שלו – דליפת שתן ובעיות זקפה.

לדבריו, חבל שהוא לא ידע על ניגודי האינטרסים במשרד החקלאות (כמתואר בפרק 5 בספר השלם), שהשפיעו על יכולתו של הגוף הזה לנסח המלצות שמשרתות את טובת הציבור ולא את טובתם של יצרני המזון.

בסופו של דבר, טוני גילה את המחקרים שתקראו עליהם בפרק זה, וכמדען, הוא הבין מייד את הממצאים שמוכיחים כי תזונה בריאה יכולה לשפר את בריאות הגבר. בשנים האחרונות הוא אוכל תזונה המבוססת על מזונות צמחיים וצורך זרעי פשתה מדי יום, ואכן, הסרטן לא חזר לתקוף אותו. כפי שתגלו בהמשך, מחקרים הוכיחו כי אותה תזונה שיכולה למנוע את סרטן הערמונית עשויה גם להאט את התקדמות המחלה ואפילו לרפא אותה. לכן, יחד עם טוני, אני מקווה שהפרק הזה יסייע לכם להבין את חשיבותה של תזונה איכותית לבריאות בלוטת הערמונית.

בלוטת הערמונית היא בלוטה בגודל אגוז הממוקמת בין שלפוחית השתן ובסיס הפין ולפני החלחולת (רקטום). היא מקיפה את השופכה, הצינור שמוביל את השתן אל מחוץ לשלפוחית השתן והיא גם זו שמפרישה את נוזל הזרע. בדומה לרקמות הגלנדולריות (בלוטיות) בשד, גם הרקמה הבלוטית שבבלוטת הערמונית יכולה להפוך לסרטנית.

מחקרים שכללו ניתוחים שלאחר המוות העלו כי מחצית מהגברים בני למעלה מ-80 סבלו מסרטן הערמונית.¹ רוב הגברים מתים עם סרטן הערמונית מבלי שהם אפילו מודעים לעובדה שהם חולים. זו הבעיה עם הגישה המצדדת בבדיקות שגרתיות לאבחון המחלה. רבים ממקרי הסרטן המאובחנים לא היו גורמים כל נזק אילו לא גילינו אותם.² למרבה הצער, לא לכל הגברים יש מזל כזה. כמעט 28,000 גברים מתים מדי שנה מסרטן הערמונית.³

חלב וסרטן הערמונית

מאז הקמתה של מועצת החלב הלאומית בארה"ב (מתוקף חוק הסדרת ייצור החלב והטבק משנת 1983), היא הוציאה יותר ממיליארד דולר על פרסום. כולנו כבר מכירים את סיסמאות הפרסומת שלה, כמו "חלב זה טבעי". אבל האם יש בהן מן האמת? בני האדם הם היצורים היחידים ששותים חלב אחרי שהם נגמלים מחלב אמם. כמו כן, אין זה "טבעי" כלל לשתות חלב של יצור מזן אחר.

כל המזונות מן החי מכילים הורמוני מין סטרואידיים, כמו אסטרוגן, אבל כיום, הפרות החולבות שעברו "שיפור גנטי" מניבות חלב כבר במהלך חודשי ההיריון, כשרמת הורמוני הרבייה שלהן גבוהה במיוחד.⁴ הורמונים אלה, המצויים באופן טבעי אפילו בחלב פרה אורגני, קשורים להשפעות הבריאותיות השליליות של מוצרי חלב על בעיות הורמונאליות, כולל אקנה,⁵ ירידה בפוריות הגבר⁶ ובגרות מינית מוקדמת.⁷ תכולת ההורמונים בחלב יכולה להסביר מדוע אצל נשים שנוהגות לשתות חלב, שכיחותן של לידות תאומים גבוהה פי 5 בהשוואה לנשים שנמנעות מהמשקה.⁸ עם זאת, בכל הנוגע לסרטן, הסיכון המוגבר נובע מהורמוני הגדילה.⁹

אמא-טבע התכוונה שחלב הפרה יוסיף למשקלו של העגל הקטן קילוגרמים רבים תוך חודשים ספורים. מכיוון שבני האדם נחשפים כל חייהם לגורמי הגדילה המצויים בחלב, אין זה פלא שמחקרים הצביעו על קשר בין צריכת חלב לסוגים מסוימים של סרטן.¹⁰ מומחי תזונה מובילים מאוניברסיטת הרווארד הביעו את חששם שההורמונים שבמוצרי החלב וגורמי גדילה אחרים עלולים לעודד את צמיחתם של גידולים הרגישים להורמונים.¹¹ ממצאים מדעיים העלו כי מוצרי חלב יכולים גם לזרז את הפיכתם של נגעים טרום-סרטניים או תאים שעברו מוטציה לתאי סרטן פולשניים.¹²

החששות בדבר ההשפעות הבריאותיות השליליות של חלב ומוצריו התעוררו לראשונה במחקרי אוכלוסייה. אחד

הממצאים המדאיגים היה עלייה בשיעור של פי 25 בשכיחות סרטן הערמונית בקרב גברים יפנים מאז מלחמת העולם השנייה. מגמה זו התרחשה במקביל לעלייה בשיעור של פי 7 בצריכת הביצים, עלייה של פי 9 בצריכת הבשר ועלייה של פי 20 בצריכת מוצרי חלב.¹³ אף שהיפנים לא שינו היבטים אחרים של התזונה שלהם ומגמות דומות תועדו גם במדינות אחרות,¹⁴ שינויים רבים התרחשו בחברה היפנית מלבד הגברת הצריכה של מוצרים מן החי, וייתכן שהם אלה שתרמו לעלייה הדרמטית בשיעורי התחלואה בסרטן. לפיכך, המדענים החליטו לבחון את הנושא ביתר תשומת לב.

כדי לשלוט במשתנים רבים ככל האפשר, החוקרים תכננו ניסוי שבמסגרתו הם טפטפו חלב על תאי ערמונית סרטניים שהונחו בצלחת פטרי. הם השתמשו בחלב פרה אורגני כדי לשלול השפעות נלוות של הורמונים, כמו הורמון גדילה של בקר, שמוזרק כדבר שבשגרה לפרות שגדלות בתנאים קונבנציונאליים כדי להגביר את תפוקת החלב שלהן.¹⁵ החוקרים גילו שחלב פרה זירז את צמיחתם של תאי סרטן הערמונית בכל אחד מ-14 הניסויים. בסך הכול, העלייה הממוצעת בקצב השגשוג של התאים הסרטניים הייתה בשיעור של יותר מ-30%. לעומת זאת, חלב שקדים דיכא את צמיחת התאים הסרטניים בשיעור של יותר מ-30%.¹⁶

אולם מה שקורה בצלחת פטרי לא קורה בהכרח בגופם של בני אדם. עם זאת, כמה מחקרי מקרה-בקה הגיעו למסקנה כי צריכת חלב פרה היא גורם סיכון לסרטן בלוטת הערמונית,¹⁷ ואותה תוצאה התקבלה גם ממחקרי קוהורט.¹⁸ מטא-אנליזה מ-2015 מצאה שצריכה מוגברת של מוצרי חלב – חלב רגיל, חלב דל שומן וגבינה (לא כולל מקורות לא חלביים לסיידן) הגבירה את הסיכון לסרטן הערמונית.¹⁹

ייתכן שאתם תוהים מה יקרה לעצמות שלכם אם לא תשתו חלב. האם החלב אינו מסייע למניעת אוסטאופורוזיס? מתברר שהיתרון המובטח של שתיית חלב הוא תכסיס שיווקי בלבד. סקירת מחקרים שבדקו את הקשר בין צריכת חלב ושברים

במפרקי הירך לא הצביעו על השפעה מגנה משמעותית.²⁰ גם אילו התחלתם לשתות חלב בגיל ההתבגרות בניסיון להעלות את מסת העצם שלכם, לא הייתם מקטינים את הסיכון שלכם לשברים בגיל מבוגר.²¹ כמה מחקרים שפורסמו לאחרונה עקבו במשך 20 שנה אחרי 100,000 גברים ונשים וגילו כי שתיית חלב דווקא מגבירה את הסיכון לשברים בעצמות ובמפרקי הירך.²²

יש תינוקות שנולדים עם מום נדיר שנקרא גלקטוזמיה – חסר באנזים הדרוש כדי להמיר את הגלקטוז, סוג של סוכר המצוי בחלב, לגלוקוז. למעשה, תינוקות אלה מפתחים רמות גבוהות של גלקטוז בדם, שעלולות לגרום לדלדול רקמת העצם בגופם.²³ חוקרים משבדיה גילו שאפילו אצל אנשים בריאים שיכולים לנטרל את החומר, צריכה יומית מרובה של גלקטוז מחלב עלולה לפגוע בבריאות העצמות.²⁴ והגלקטוז אינו פוגע רק בעצמות. מדענים משתמשים בו כדי לגרום להזדקנות מוקדמת בחיות מעבדה. כשהחוקרים נותנים לחיות גלקטוז, הן מפגינות "ניוון מוחי, פיגור שכלי, ליקויים קוגניטיביים, תגובות חיסוניות ירודות ופגיעה ביכולת הרבייה".²⁵ ואין צורך בכמות גדולה כדי להשיג השפעות שליליות כאלו. המינון המזיק היה שווה ערך ל-1-2 כוסות חלב ביום.²⁶

אולם, מכיוון שבני האדם שונים ממכרסמים, החוקרים בחנו את הקשר בין צריכת חלב לשיעורי התמותה והסיכון לשברים בעצמות באוכלוסיות של שותי חלב.²⁷ נוסף על שכיחות גבוהה משמעותית של שברים בעצמות ובמפרקי הירך, הם גילו שיעורים גבוהים יותר של מוות בטרם עת, שכיחות גבוהה יותר של מחלת לב ושיעורי תחלואה גבוהים משמעותית של סרטן, על כל כוס חלב שהנשים שהשתתפו במחקר שתו מדי יום. שתיית 3 כוסות חלב ביום הייתה קשורה לסיכון כמעט כפול למוות בטרם עת.²⁸ לגברים ששתו יותר חלב היה גם סיכון גבוה יותר לתמותה, אם כי הסיכון שלהם לשבר במפרקי הירך לא עלה.²⁹

באופן כללי, המחקרים הצביעו על עלייה תלוית-מינון בשיעורי התמותה, הן אצל גברים והן אצל נשים, ועלייה בשכיחות של שברים במפרקי הירך אצל נשים, אבל מוצרי חלב אחרים, כמו לבן או יוגורט, הובילו לתוצאות הפוכות. ממצא זה תואם את תיאוריית הגלקטוז, שכן, החיידקים שבלבן ויוגורט (המותססים על-ידי חיידקים ולא חומצה) יכולים לפרק חלק מהגלקטוז באמצעות התססה.³⁰

המאמר הנלווה קבע כי לאור העלייה בצריכת החלב ברחבי העולם, "יש להדגיש בצורה נחרצת את השפעתו של החלב על שיעורי התמותה".³¹

ביצים, כולין וסרטן

יותר מ-2 מיליון גברים אמריקאים חיים כיום עם סרטן הערמונית, אבל החיים עם המחלה עדיפים על מוות ממנה. אם הסרטן מאובחן כשהוא עדיין ממוקם בגבולות בלוטת הערמונית בלבד, סיכויי התמותה ב-5 השנים שלאחר האבחון הם אפסיים. אולם, אם הסרטן התפשט מספיק רחוק, סיכויי ההישרדות עומדים על כ-33% בלבד.³² לכן, המדענים מנסים נואשות לזהות את הגורמים המעורבים בהתפשטותו של סרטן הערמונית לאחר הופעתו.

בתקווה לזהות את האשמים בתהליך, חוקרים מאוניברסיטת הרווארד גייסו יותר מ-100,000 מטופלים עם סרטן הערמונית בשלבים מוקדמים ועקבו אחריהם במשך כמה שנים. בהשוואה לגברים שאכלו ביצים לעיתים רחוקות בלבד, אצל גברים שאכלו אפילו פחות מביצה אחת ביום, הסיכון להתקדמות סרטן הערמונית, כמו שליחת גרורות לעצמות, היה גדול פי 2. המזון היחידי שהיה גרוע יותר מביצים בכל הנוגע להתקדמות המחלה היה בשר עוף. בקרב גברים עם סוג אלים יותר של סרטן הערמונית שנהגו לאכול עוף והודו באופן קבוע, הסיכון להתפשטות הגידול היה גבוה פי 4.³³

החוקרים הניחו שהקשר בין צריכת עוף וסרטן מתקדם נובע מחומרים מסרטנים שמקורם בעוף מבושל (כמו האמינים ההטרוציקליים שעליהם הרחבנו בפרק 11 בספר השלם). מסיבות לא ידועות, חומרים מסרטנים אלה מצטברים ברקמת השריר של העופות ותרגולי ההודו יותר מאשר אצל חיות אחרות.³⁴

אבל אילו חומרים מסרטנים מצויים בביצים? כיצד ייתכן שאכילת פחות מביצה אחת ליום מכפילה את הסיכון להתפשטות הסרטן? ייתכן שהאשמה היא בכולין, תרכובת שמצויה בביצים.³⁵

מחקרים הוכיחו שרמות גבוהות יותר של כולין בדם קשורות לסיכון מוגבר להתפתחות ראשונית של סרטן הערמונית.³⁶ ייתכן שזהו ההסבר לקשר בין אכילת ביצים והתקדמות המחלה.³⁷ אבל מה לגבי שיעורי התמותה ממנה? במחקר שנקרא "צריכת כולין והסיכון לסרטן קטלני של בלוטת הערמונית", אותם חוקרים מהרווארד גילו שיעורי תמותה גבוהים יותר אצל גברים שצרכו את כמות הכולין הגדולה ביותר.³⁸ סיכוני התמותה של חולי סרטן הערמונית שאכלו 2.5 ביצים בשבוע או יותר (ממוצע של ביצה אחת מדי 3 ימים) היו גבוהים ב-81%.³⁹ הכולין שבביצים, כמו הקרניטין שבבשר אדום, הופך לחומר רעיל שנקרא טרימתילאמין.⁴⁰ תהליך זה מתבצע על-ידי חיידקים שקיימים במעי אצל אוכלי בשר.⁴¹ אחרי שהטרימתילאמין מתחמצן בכבד, הוא מגביר את הסיכון למחלת לב, שבץ מוחי ומוות בטרם עת.⁴²

למרבה האירוניה, היצרנים מתפארים בנוכחות הכולין בביצים, אף שרוב האמריקאים צורכים ממנו כמות גדולה ממה שהם זקוקים לה.⁴³ יש לציין כי בכירי התעשייה מודעים לקשר בין כולין וסרטן. בזכות חוק חופש המידע, הצלחתי להשיג אי-מייל שנשלח ממנהל הוועדה התזונתית של מועצת הביצים אל בכיר אחר בתעשייה אודות הממצאים ממחקר הרווארד שהצביעו על השפעת הכולין על התקדמות הסרטן. "כדאי לזכור זאת", הוא כתב, "שכן, אנחנו ממשיכים לשכנע את הציבור שהכולין הוא סיבה טובה נוספת לצרוך ביצים".⁴⁴

תזונה לעומת פעילות גופנית

נתן פריטיקין, אחד ממובילי המהפכה בתחום הרפואה הטבעית והתזונתית והאיש שהציל את חיי סבתי, לא היה מומחה בתזונה. הוא אפילו לא היה רופא. הוא היה מהנדס. בשנות ה-40 לחייו, כאשר הוא אובחן כחולה במחלת לב, הוא קרא בעצמו את כל המחקרים והחליט לאמץ את התזונה המסורתית של אוכלוסיות מסוימות שמתאפיינות בשכיחות נמוכה במיוחד של המחלה, כמו אלו שחיות באזורים הכפריים באפריקה, למשל. הוא שיער שאם הוא יפסיק לאכול תפריט שמזיק ללב, הוא יצליח לעצור את התקדמות המחלה שלו. מה שהוא גילה הדהים אותו אפילו יותר. לא זו בלבד שהוא מנע ממחלתו להחמיר, הוא הסיג אותה לאחור וריפא את עצמו.⁴⁵ בהמשך, הוא החליט לעזור לאלפי אנשים אחרים לעשות זאת בעצמם.

אחרי הניצחון על מחלת הלב, גורם התמותה העיקרי בארה"ב, ד"ר דין אורניש וחוקרים מקרן פריטיקין למחקר החליטו להתמקד בגורם התמותה השני בשכיחותו: סרטן. לשם כך הם פיתחו סדרת ניסויים מעניינים. הם חילקו את המשתתפים לכמה קבוצות, שכל אחת מהן קיבלה תפריט מסוג אחר. לאחר מכן, הם טפטפו מדמם של המשתתפים על תאי סרטן ממקור אנושי שגדלו בצלחת פטרי. מי הצליח לדכא ביעילות הרבה ביותר את שגשוג התאים הסרטניים?

המחקר מצא שדמם של אנשים שאכלו תזונה צמחית היה הרבה פחות ידידותי לתאי הסרטן בהשוואה לאנשים מקבוצת הביקורת שהמשיכו לאכול את התפריט הרגיל שלהם. האמת היא שדמם של המשתתפים שאכלו את התזונה האמריקאית האופיינית לא היה חסר תועלת לחלוטין. לולא הייתה לו השפעה חיובית כלשהי, רבים מאיתנו היו מתים! אבל הממצאים הצביעו על כך שדמם של אנשים שאוכלים תזונה צמחית נלחם בתאים הסרטניים ביעילות גבוהה פי 8.⁴⁶

הדם שנלקח ממשותפים שאכלו את התזונה האמריקאית האופיינית האט ב-9% את קצב הצמיחה של תאי סרטן הערמונית. אם ניתן לגברים תזונה צמחית למשך שנה, הדם שלהם יוכל להאט ב-70% את צמיחת התאים הסרטניים – השפעה חזקה כמעט פי 8 בהשוואה לגברים אוכלי בשר.⁴⁷ מחקרים דומים הראו שנשים שאכלו תזונה צמחית חיזקו את ההגנות של גופן מפני סרטן השד אחרי 14 יום בלבד (כפי שתוארתי בפרק 11 בספר השלם).⁴⁸ תוך שבועות ספורים של תזונה איכותית ואורח חיים בריא, אנחנו כאילו הופכים לאדם אחר לחלוטין.

ראוי לציין שחיזוק ההגנות נוגדות הסרטן בכל המחקרים היה קשור לשילוב בין תזונה צמחית ופעילות גופנית. לדוגמה, במחקר שנערך בקרב חולות סרטן השד, הנשים המשתתפות התבקשו לבצע הליכה יומית במשך 30-60 דקות. אם כך, כיצד נוכל לדעת אם התזונה שלהן היא זו שחיזקה את ההשפעה נוגדת הסרטן של דמן? כדי להבדיל בין השפעת התזונה להשפעת הפעילות הגופנית, חוקרים מ-UCLA ערכו השוואה בין שלוש קבוצות של גברים. הקבוצה הראשונה קיבלה תוכנית שכללה תזונה צמחית ופעילות גופנית, הקבוצה השנייה עסקה בפעילות גופנית בלבד והקבוצה השלישית כללה משותפים לא פעילים. שתי הקבוצות האחרונות אכלו תפריט סטנדרטי.⁴⁹

המשתתפים בקבוצת התזונה והפעילות אכלו תפריט צמחי במשך 14 יום, וכמו כן, עסקו בפעילות גופנית מתונה, כמו צעידה יומית. משותפי הקבוצה השנייה, שאכלו את התזונה האמריקאית האופיינית, נהגו לעסוק במשך 15 שנה בפעילות גופנית מאומצת. הם התאמנו בחדר כושר במשך שעה ביום, בתדירות של 5 פעמים בשבוע. החוקרים רצו לבדוק האם אנשים שעוסקים באימונים מפרכים לאורך זמן מפתחים יכולות נוגדות סרטן כמו אוכלי תזונה צמחית.⁵⁰

כדי לברר זאת, הם נטלו דגימות דם מכל המשתתפים, טפטפו אותן על תאי ערמונית סרטניים שגדלו בצלחת פטרי וחיכו לראות איזו קבוצה תהיה יעילה יותר מכולן בהאטת השגשוג של התאים הממאירים. התוצאות הראו שגם לדמם של משתתפי קבוצת הביקורת הייתה השפעה מסוימת. גם אם אתם "בטטות כורסה" וחובבי צ'פס מושבעים, הדם שלכם יכול להרוג כ-1%-2% מתאי הסרטן. לעומת זאת, דמם של משתתפי הקבוצה השנייה שהתאמנו בצורה נמרצת כמעט מדי יום במשך 15 שנים השמיד 2,000% יותר תאים סרטניים. אלו הן תוצאות נפלאות, אבל בקבוצת התזונה והפעילות, מספר התאים הסרטניים שהושמדו על-ידי דמם של המשתתפים היה גדול ב-4,000% ממספר התאים שהושמדו בקבוצת הביקורת. אין ספק שלפעילות הגופנית כשלעצמה הייתה השפעה דרמטית, אבל בסופו של דבר, אלפי שעות בחדר הכושר לא יכלו לעשות את מה שעשתה התזונה הצמחית.⁵¹

האם ניתן לרפא סרטן הערמונית בעזרת התזונה?

אם תזונה בריאה יכולה להפוך את הדם שלנו למכונה נוגדת סרטן, אולי נוכל להשתמש בה לא רק כדי למנוע סרטן אלא גם כדי לטפל בו? גורמי תמותה מובילים אחרים, כמו מחלת לב, סוכרת מסוג 2 ויתר לחץ דם, ניתנים למניעה, לעצירה ואפילו לטיפול. אז למה שלא נצליח לעשות זאת גם עם סרטן? כדי למצוא את התשובה, ד"ר אורניש וצוות החוקרים שלו גייסו 93 גברים עם סרטן הערמונית שהחליטו לא לקבל טיפולים קונבנציונאליים. מכיוון שסרטן הערמונית עשוי להתקדם באיטיות רבה והטיפולים בו כרוכים בתופעות לוואי קשות, גברים רבים בוחרים בגישה המצדדת בהמתנה תוך כדי מעקב צמוד. מכיוון שהצעד הבא הוא בדרך כלל כימותרפיה, הקרנות ו/או ניתוח כריתה שעלול להותיר את החולים עם דליפת שתן ואין-אונות (אימפוטנציה), הרופאים

מנסים לדחות אותו ככל האפשר. ומכיוון שהחולים האלה בעצם אינם עושים שום דבר כדי לטפל במחלה, הם למעשה האוכלוסייה המתאימה ביותר למחקר שיבדוק את השפעתם של שינויים בתזונה ובאורח החיים.

חולי סרטן הערמונית חולקו באקראי לשתי קבוצות. המשתתפים בקבוצת הביקורת לא קיבלו הנחיות לשינויים בתזונה ובאורח החיים מעבר למה שהרופאים שלהם כבר אמרו להם, ומשתתפי קבוצת המחקר קיבלו תפריט צמחי מוקפד שכלל פירות, ירקות, דגנים מלאים וקטניות, בתוספת המלצות לשינויים בריאים באורח החיים כמו הליכה של 30 דקות בתדירות של 6 ימים בשבוע.⁵²

החוקרים עקבו אחרי התקדמות המחלה באמצעות בדיקת רמת ה-PSA של המשתתפים, שמהווה מדד להתפתחותם של תאי סרטן הערמונית. אחרי שנה, רמות ה-PSA של משתתפי קבוצת הביקורת עלו ב-6%. זה מה שהסרטן נוטה לעשות: לגדול במשך הזמן. אבל בקבוצת המחקר שניהלה אורח חיים בריא, רמות ה-PSA ירדו ב-4%, מה שהצביע על התכווצות הגידולים,⁵³ ללא ניתוח, ללא כימותרפיה וללא קרינה – רק באמצעות תזונה איכותית ואורח חיים בריא.

ביופסיות שנלקחו לפני ואחרי שינויים בתזונה ובאורח החיים השפיעו על תהליך הביטוי של יותר מ-500 גנים. זו הייתה אחת ההוכחות הראשונות לכך ששינויים אלה יכולים להשפיע עלינו ברמה הגנטית ולקבוע אילו גנים יופעלו ואילו יכובו.⁵⁴ שנה לאחר סיום המחקר, הגידולים הסרטניים של משתתפי קבוצת המחקר התפתחו במידה רבה כל כך, עד שהם נאלצו לעבור ניתוח מקיף,⁵⁵ הכולל את הסרת בלוטת הערמונית והרקמות המקיפות אותה. טיפול זה עלול לגרום לא רק לדליפת שתן ולאיימפוטנציה, אלא גם לפגיעה בהנאה המינית בקרב 80% מהמנותחים.⁵⁶ לעומת זאת, איש ממשתתפי קבוצת המחקר שאכלה מזון צמחי ועסקה בפעילות גופנית לא הגיע לשולחן הניתוחים.

כיצד הצליחו החוקרים לשכנע קבוצה של גברים מבוגרים לאכול תפריט טבעוני במשך שנה? הם סיפקו להם ארוחות מוכנות עד הבית.⁵⁷ כנראה הם חשבו שגברים הם עצלנים כל כך, עד שהם יאכלו את כל מה שיהיה מונח לפניהם. וזה אכן פעל!

ומה קורה במציאות? מתוך ההנחה שהרופאים לא יצליחו לשכנע את רוב חולי הסרטן לאכול אפילו 5 מנות של פירות וירקות ביום,⁵⁸ חוקרים מאוניברסיטת מסצ'וסטס ניסו רק לשנות את היחס בין כמות החלבון מן החי וכמות החלבון מן הצומח בתפריט של חולי סרטן הערמונית.⁵⁹ הם רצו לגלות האם יהיה די בצמצום צריכת הבשר ומוצרי החלב והגדלת הצריכה של מזונות מן הצומח כדי להביא את המחלה לנסיגה.

כדי לבדוק זאת, הם חילקו באקראי חולים בסרטן הערמונית לשתי קבוצות. הקבוצה הראשונה השתתפה בשיעורי הדרכה אודות תזונה צמחית והקבוצה השנייה קיבלה רק את הטיפול הקונבנציונאלי ללא הנחיות תזונתיות. אצל משתתפי הקבוצה שקיבלה הדרכה תזונתית, היחס בין כמות החלבון מן החי לכמות החלבון מן הצומח היה 1:1. במילים אחרות, מחצית מכמות החלבונים בתפריט שלהם הגיעה ממקורות צמחיים. בניגוד לכך, בקבוצת הביקורת, היחס נשאר 3:1 לטובת החלבון מן החי.⁶⁰

בסיום המחקר התברר כי בקבוצת המחקר, קצב הגידול של התאים הממאירים הואט. זמן ההכפלה של ה-PSA – מדד למהירות שבה הגידול הסרטני מכפיל את גודלו – הואט מ-21 חודשים ל-58 חודשים.⁶¹ פירושו של דבר הוא שהסרטן המשיך לגדול, אבל התזונה הצמחית בחלקה הצליחה להאט במידה משמעותית את התפשטותו. עם זאת, חשוב לציין כי ד"ר אורניש וצוות החוקרים שלו הצליחו להוכיח שתזונה צמחית לחלוטין הובילה לנסיגה של התהליך הסרטני. רמות ה-PSA של המשתתפים לא רק עלו יותר לאט, אלא אפילו

ירדו. לכן, כנראה היחס המיטבי בין חלבונים מן החי לחלבונים מן הצומח בתפריט צריך להיות 1:0.

מהו המזון הגרוע ביותר שמקורו מן החי והמזון הטוב ביותר שמקורו מן הצומח?

ומה אם אין סיכוי שסבא יהפוך לטבעוני? מאילו מזונות כדאי לו להימנע ומהם המזונות המומלצים עבורו לאכילה?

לאור הנתונים שהתקבלו במחקר מהרווארד בנוגע להתקדמות של סרטן הערמונית ושיעורי התמותה של החולים, ניתן לקבוע שביצים ועוף הם המזונות המזיקים ביותר. אכילת פחות מביצה אחת ביום מכפילה את הסיכון להתקדמות המחלה ואכילת מנה יומית של עוף והודו מגדילה את הסיכון פי 4.⁶²

לעומת זאת, אילו הצטרפתם להוסיף לתפריט שלכם מזון אחד בלבד, הייתי ממליץ על ירקות ממשפחת המצליבים. אכילת ברוקולי, כרוב ניצנים, כרוב, כרובית או קייל, אפילו בכמות קטנה יותר ממנה יומית אחת, עשויה לצמצם ביותר מ-50% את הסיכון להתקדמות המחלה.⁶³

היחס הרצוי בין חלבון מן החי לחלבון מן הצומח בתפריט עשוי להועיל גם למניעת סוגים אחרים של סרטן. לדוגמה, המחקר הגדול ביותר שנערך אי פעם אודות הקשר בין תזונה וסרטן שלפוחית השתן והקיף כמעט 500,000 איש מצא כי עלייה של 3% בלבד בצריכת חלבונים מן החי הובילה לסיכוי תחלואה גבוהים ב-15%. לעומת זאת, עלייה של 2% בלבד בצריכת חלבונים מן הצומח הייתה קשורה לסיכוי תחלואה נמוכים ב-23%.⁶⁴

זרעי פשתה

שיעורי התחלואה בסרטן הערמונית שונים במידה משמעותית בקרב אוכלוסיות שונות בעולם. אצל אמריקאים ממוצא אפריקאי, למשל, שכיחות המחלה הגלויה גבוהה פי 30 בהשוואה לגברים יפנים, ופי 120 בהשוואה לגברים בסין. ההבדל בשיעורי התחלואה יוחס בחלקו לכמויות הגדולות יותר של חלבון ושומן מן החי בתזונה המערבית.⁶⁵ עם זאת, גורם אפשרי נוסף עשוי להיות הצריכה הנפוצה של סויה באזורים רבים באסיה, שכן זהו מזון שמכיל איזופלאבונים, פיטואסטרוגנים בעלי תכונות מְגֵנוֹת.⁶⁶

כפי שהסברתי בפרק 11 (בספר השלם), הליגננים הם סוג נוסף של פיטואסטרוגנים, המצויים בשפע בממלכת הצומח אך מרוכזים במיוחד בזרעי פשתה. אצל אוכלוסיות שמתאפיינות בשיעורי תחלואה נמוכים של סרטן הערמונית ניתן למצוא רמות גבוהות יותר של ליגננים בנוזל הערמונית.⁶⁷ כמו כן, מחקרי מעבדה הוכיחו שליגננים מאיטים את קצב הגידול של תאי ערמונית סרטניים.⁶⁸

חוקרים החליטו לבחון את השפעת הליגננים וביקשו מחולי סרטן הערמונית שהיו אמורים לעבור ניתוח כריתה לצרוך מדי יום 3 כפות של זרעי פשתה במשך חודש לפני הניתוח. בדיקת הגידולים שהוצאו בניתוח הראתה שתוך שבועות ספורים בלבד, זרעי הפשתה האטו את קצב השגשוג של התאים הסרטניים, ובה בעת, זירזו את תהליך הפינוי שלהם.⁶⁹

מעבר לכך, ייתכן שזרעי פשתה יכולים גם למנוע מסרטן הערמונית להגיע לשלב הזה מלכתחילה. PIN, או נאופלזיה תוך-אפיתלית של הערמונית (prostatic intraepithelial neoplasia), הוא מצב שמתאפיין בנגעים טרום-סרטניים שמתגלים בביופסיה. זהו שלב שמקביל ל-DCIS בשד (ductal carcinoma in situ), נגעים סרטניים לא פולשניים, שלעיתים מוגדרים כ"טרום-סרטניים". גברים עם נאופלזיה

תוך-אפיתלית נמצאים בסיכון גבוה ב-25%-79% להופעת הסרטן בביופסיות עתידיות.⁷⁰ מכיוון שהם עוברים ביופסיות חוזרות ונשנות כדי לעקוב אחרי מצבם, ההליך מספק לחוקרים הזדמנות מצוינת לבדוק האם טיפולים תזונתיים יכולים למנוע מנגעים טרום-סרטניים להפוך לסרטניים.

אחרי שהביופסיות הראשונות שלהם הצביעו על מצב טרום-סרטני, 15 גברים התבקשו לצרוך 3 כפות זרעי פשתה ביום במשך 6 חודשים, עד לביופסיה הבאה. ואכן, הבדיקה שנערכה להם אחרי חצי שנה הצביעה על ירידה משמעותית ברמות ה-PSA ובקצב שגשוג התאים, מה שהעיד על כך שזרעי הפשתה הצליחו למנוע את התקדמות המחלה. אצל שניים מהמשתתפים, רמות ה-PSA חזרו לערכים תקינים והם לא נזקקו כלל לביופסיה שנייה.⁷¹

השורה התחתונה היא זו: הממצאים מוכיחים שזרעי פשתה הם מקור בטוח וזול לרכיבים תזונתיים שעשויים לסייע בהאטת ההתפתחות של תאים סרטניים.⁷² מדוע לא לנסות אותם? אם אתם קונים זרעים שלמים, אל תשכחו לטחון אותם, אחרת הם עלולים לעבור דרך מערכת העיכול מבלי להתפרק.

ערמונית מוגדלת

אם תזונה בריאה יכולה לעכב את הצמיחה החריגה של תאי סרטן הערמונית, האם היא יכולה גם להאט את הצמיחה של תאי ערמונית תקינים? היפרפלזיה שפירה של הערמונית (benign prostatic hyperplasia - BPH) היא מצב שמתאפיין בהגדלה של בלוטת הערמונית. מיליוני גברים בארה"ב סובלים מ-BPH⁷³ – מחצית מהגברים בשנות ה-50 לחייהם ו-80% מהגברים בשנות ה-80 לחייהם.⁷⁴ מכיוון שבלוטת הערמונית של הגבר מקיפה את צינור השופכה, אם היא גדלה יתר על המידה, היא עלולה לחסום את הזרימה התקינה של השתן. חסימה זו עלולה לגרום לזרם חלש או מהוסס ולחוסר ריקון

של השלפוחית, מה שמוביל לביקורים תכופים בשירותים. שארית השתן שנותרת בשלפוחית עלולה גם להוות קרקע פורייה לצמיחת חיידקים הגורמים לזיהומים.

למרבה הצער, נראה שהבעיה רק הולכת ומחמירה ככל שהבלוטה ממשיכה לגדול. מיליוני אמריקאים עברו ניתוח בגלל הגדלה שפירה של הערמונית⁷⁵ ומיליארדי דולרים בוזזו על תרופות ותוספי תזונה בניסיון לפתור את הבעיה. הטיפולים הכירורגיים כוללים מגוון הליכים עם ראשי-תיבות תמימים לכאורה כמו TUNA, TUMT ו-TURP. האותיות "TU" הן קיצור של "transurethral", ופירושו של דבר הוא שההליכים מבוצעים בעזרת רזקטוסקופ שמוחדר אל הערמונית דרך הפין. במסגרת ההליך TUMT (transurethral microwave thermotherapy), הרופאים מחדירים מכשיר דמוי-אנטנה דרך הפין וצורבים את רקמות הבלוטה בעזרת גלי מיקרו.⁷⁶ ההליך TUNA (transurethral needle ablation) כרוך בהחדרת זוג מחטים שמוחדרות דרך הפין, אשר בעזרת גלי רדיו מחממות וצורבות רקמות ליצירת צלקות פנימיות במקומות המבוקשים. ואלו השיטות שנקראות "זעיר-פולשניות"⁷⁷ הטיפול המקובל בהגדלה שפירה של הערמונית הוא TURP (transurethral resection of prostate), שבו המנתחים משתמשים בלולאת מתכת כדי לכרות את הבלוטה. תופעות הלוואי של הטיפול כוללות "אי-נוחות לאחר הניתוח"⁷⁸. באמת? כמה מפתיע!

חייבת להיות דרך טובה יותר.

הגדלה שפירה של הערמונית היא מצב נפוץ כל כך, עד שנראה שרוב הרופאים סבורים שזו תוצאה בלתי נמנעת של תהליך ההזדקנות. אבל זה לא תמיד היה כך. לדוגמה, בשנות ה-20 וה-30 של המאה הקודמת, נתונים שנאספו בבית ספר לרפואה בבייג'ין הצביעו על 80 מקרים של הגדלה שפירה שאובחנו אצל גברים סינים במשך 15 שנה. זו לא טעות. אין מדובר ב-80% מהגברים, אלא ב-80 מקרים בלבד! השכיחות הנמוכה של הגדלה שפירה של הערמונית ושל סרטן הערמונית

בקרב גברים ביפן ובסין יוחסה להרכב הצמחי של התזונה המסורתית באזורים אלה.⁷⁹

ההנחה הזו נבדקה על-ידי אותם המדענים מקרן פריטיקין שטפטפו את דמם של משתתפי המחקר על תאי ערמונית סרטניים, לפני ואחרי אכילת תזונה צמחית. הפעם הם ערכו את הניסוי עם תאי ערמונית תקינים שנוטים לגדול ולחסום את זרימת השתן. תוך שבועיים בלבד, דמם של המשתתפים שאכלו תפריט צמחי קיבל את היכולת לדכא את הגדילה החריגה של תאי ערמונית לא סרטניים, והשפעה זו לא פחתה עם הזמן. אותה השפעה מיטיבה נצפתה גם בדמם של משתתפים שאכלו תזונה צמחית במשך 28 שנים. לכן, כל עוד נמשך לאכול בריא, שיעור הגדילה של תאי הערמונית שלנו ימשיך לרדת ויישאר נמוך לאורך זמן.⁸⁰

לצמחים מסוימים יש תכונות ייחודיות במיוחד לבלוטת ערמונית. אחד המחקרים גילה כי ניתן להשתמש בזרעי פשתה לטיפול בהגדלה שפירה של הערמונית. גברים שקיבלו כמות שוות ערך ל-3 כפות ביום חוו הקלה בתסמינים בדומה לגברים שטופלו בתרופות מרשם נפוצות כגון פלומקס ופרוקסאר,⁸¹ אך ללא תופעות הלוואי הכרוכות בהן, כמו סחרחורת או הפרעות בתפקוד המיני.

האם ניתן למנוע מלכתחילה הגדלה שפירה של הערמונית? מחקרים מצאו קשר בין אכילת שום ובצל לסיכון נמוך משמעותית לבעיה זו.⁸² באופן כללי, ירקות מבושלים עשויים להיות יעילים יותר למטרה זו מירקות חיים. בנוסף, מחקרים מצאו שגם קטניות, כמו שעועית, גרגירי חומס, אפונה ועדשים, היו קשורות לסיכון נמוך יותר.⁸³ חלבון צמחי לשיפור מרקם האוכל, או TVP (textured vegetable protein), הוא מוצר סויה המשמש לעיתים קרובות כמרכיב ברוטבי פסטה וצ'ילי צמחוני. הייתי ממליץ לכם לצרוך TVP כדי שלא תצטרכו לעבור הליך כירורגי-אורולוגי בעל אותם ראשי-תיבות (transurethral vaporization of the prostate), הכרוך באידוי בלוטת הערמונית דרך השופכה.⁸⁴

IGF-1

מדוע אנשים שחיים עד גיל 100 או יותר מצליחים להימנע מסרטן? ככל שאנחנו מתבגרים, סיכוני התחלואה והתמותה שלנו מסרטן עולים מדי שנה, עד שאנחנו מגיעים לגיל 85 או 90. אז, למרבה הפלא, הסיכון דווקא מתחיל לרדת.⁸⁵ אכן, אם לא חליתם בסרטן עד גיל מסוים, ייתכן שלעולם לא תפתחו את המחלה. מהי הסיבה לעמידות היחסית הזו לסרטן בקרב קשישים בני 100 ומעלה? ייתכן שיש לכך קשר להורמון גדילה מעודד סרטן שנקרא "גורם גדילה דמוי-אינסולין", או IGF-1 (insulin-like growth factor 1).⁸⁶

מדי שנה אנחנו נולדים מחדש. אנחנו הורסים ויוצרים תאים חדשים המהווים כמעט את כל משקל גופנו, והתהליך חוזר על עצמו בכל שנה. בכל יום מתים כ-50 מיליארד תאי הגוף שלנו ובכל יום נוצרים אצלנו כ-50 מיליארד תאים חדשים כדי לשמור על האיזון.⁸⁷ מובן שלפעמים אנחנו צריכים לגדול, כמו בתקופת הינקות או בגיל ההתבגרות. כשאנחנו גדלים, התאים שלנו אינם גדלים, אלא רק מתרבים. לאדם בוגר יש כ-40 טריליון תאים בגוף, פי 4 ממספר התאים בגופו של ילד.

אחרי שעברנו את גיל ההתבגרות, הגוף שלנו כבר אינו צריך לייצר תאים רבים נוספים. מובן שהתאים שלנו חייבים לגדול ולהתחלק. אנחנו זקוקים גם להחלפתם של תאים ישנים בתאים חדשים. אנחנו פשוט לא צריכים תוספת של תאים. אצל אנשים בוגרים, צמיחה עודפת של תאים עלולה להוביל להתפתחותם של גידולים.

כיצד הגוף שלנו שומר על האיזון הרצוי? הוא שולח לכל התאים איתותים כימיים שנקראים הורמונים. אחד האיתותים המרכזיים הוא הורמון הגדילה שנקרא IGF-1. אולי בגלל שמו הוא נשמע לכם כמו דרואיד מהסרט "מלחמת הכוכבים", אבל זהו הורמון שממלא תפקיד מפתח בוויסות תהליך הגדילה של התאים. בגיל הילדות מתרחשת עלייה ברמת ה-IGF-1

במטרה לזרז את תהליך ההתפתחות והגדילה, וכשהילד מגיע לבגרות, רמת ההורמון יורדת. זהו האות שניתן לגוף להפסיק לייצר יותר תאים ממה שהוא הורג.

אם רמת ה-IGF-1 נותרת גבוהה גם אצל אדם בוגר, התאים יקבלו מסר שמורה להם לגדול, להתחלק ולהמשיך לצמוח. שלא במפתיע, ככל שרמת ה-IGF-1 בדם גבוהה יותר, עולה גם הסיכון לפתח מחלות סרטן, כמו סרטן הערמונית.⁸⁸

יש סוג נדיר של גמדות שנקרא "תסמונת לרון", שבה הגוף אינו מסוגל לייצר IGF-1. אנשים הסובלים מהתסמונת מאופיינים בקומה נמוכה באופן חריג, אבל הם כמעט שלא חולים בסרטן.⁸⁹ תסמונת לרון היא סוג של "מוטציה חסינת-סרטן", מה שהוביל את המדענים לתהות מה היה קורה אילו יכולנו לקבל בילדות את ה-IGF-1 הדרוש לנו כדי להגיע לגובה תקין ולהוריד אותו בגיל הבגרות כדי לחסום את איתותי הגדילה העודפים. מסתבר שאפשר לעשות זאת, ולא באמצעות ניתוח או תרופות אלא בעזרת שינויים תזונתיים פשוטים.

כפי הנראה, הפרשת ה-IGF-1 נגרמת מצריכת חלבון מן החי.⁹⁰ ייתכן שזהו ההסבר לחיזוק הדרמטי של התכונות נוגדות הסרטן של הדם שנצפה אצל מטופלים שאכלו תפריט צמחי במשך כמה שבועות. האם אתם זוכרים את הניסוי שבו החוקרים טפטפו על תאים סרטניים דם שנלקח מאנשים שאכלו תפריט בריא וכתוצאה מכך, תאים רבים מתו? ובכן, נחשו מה יקרה אם נוסיף לתאים אלה את כמות ה-IGF-1 שהתפתחה מגופם של אוכלי התזונה הצמחית? השפעת התזונה והפעילות הגופנית תיעלם. התאים הסרטניים יתחילו לשגשג מחדש. לכן אנחנו סבורים שתזונה צמחית מחזקת את התכונות המגנות של הדם. הקטנת הצריכה של חלבון מן החי מובילה לירידה ברמת ה-IGF-1.⁹¹

אחרי 11 יום בלבד של צמצום הצריכה של חלבון מן החי, רמת ה-IGF-1 עשויה לרדת ב-20% ורמת החלבון הקושר IGF-1 עשויה לעלות ב-50%.⁹² אחת הדרכים שבהן הגוף מנסה להגן

על עצמו מפני סרטן – או במילים אחרות, מפני צמיחה עודפת של תאים – היא על-ידי הפרשת חלבון קושר לזרם הדם שאמור להיצמד לכמויות העודפות של ה-IGF-1. חשבו על כך כעל בלמי החירום של הגוף. גם אם נצליח להפחית את ייצורו של הורמון גדילה חדש באמצעים תזונתיים, מה יקרה לכל עודפי ההורמון שכבר הגיעו לדם שלנו בגלל הביצים והבשר שאכלנו לפני שבועיים, למשל? אין בעיה. הכבד מייצר פלוגה לוחמת של חלבונים קושרים שמסייעים לו לפנות את עודפי ההורמון מהדם.

באיזו מידה התזונה שלנו חייבת להיות צמחית כדי לגרום לירידה ברמת ה-IGF-1? חלבון מן החי מעודד את ייצור ה-IGF-1, בין שמדובר בחלבון שריר המצוי בבשר, בחלבון מביצה או בחלבון שבמוצרי חלב. צמחונים שאוכלים ביצים ומוצרי חלב אינם משיגים ירידה משמעותית ברמת ה-IGF-1. רק אצל גברים⁹³ ונשים⁹⁴ שמגבילים את צריכתם של כל סוגי החלבונים מן החי ניתן לראות ירידה משמעותית ברמות ההורמון שמעודד סרטן ועלייה ברמות החלבונים הקושרים שמגנים מפני המחלה.

סרטן בלוטת הערמונית הוא מחלה שניתנת למניעה. באחת ההרצאות שלי בבלפורט שבניו יורק, דיברתי על מניעת מחלות כרוניות בעזרת תזונה. אחד מהאנשים שנכחו בהרצאה שלח לי מכתב, שבו הוא תיאר את התמודדותו עם סרטן בלוטת הערמונית. שמו היה ג'ון. הוא אובחן בגיל 52 ועבר 6 ביופסיות מחט, שכל אחת מהן הצביעה על כך שהסרטן שלו אלים במיוחד. רופאיו המליצו לו מייד על ניתוח לכריתת הבלוטה כולה.

במקום לעלות על שולחן הניתוחים, ג'ון החליט לעבור לתזונה צמחית. 8 חודשים לאחר מכן, הוא עבר ביופסיה נוספת, שלתדהמת רופאיו, הראתה שמהגידול המקורי שלו נותרו רק 10%. מעבר לכך, בכל בדיקות הדם שנערכו לו מאז נמצא כי רמות ה-PSA שלו היו תקינות.

ג'ון אובחן ב-1996. אחרי שהוא שינה את התזונה שלו, הסרטן שלו נעלם ולא חזר.

אבל ייתכן שפשוט היה לו מזל. אינני ממליץ לכם להתעלם מעצת הרופאים שלכם. בלי קשר לטיפול שבו תבחרו, שינויים בריאים בתזונה ובאורח החיים יכולים רק לעזור. זהו היתרון המובהק של טיפולים תזונתיים ושינויים באורח החיים – ניתן לשלב אותם עם כל טיפול אחר. במסגרת מחקר, עובדה זו עלולה לסבך את העניינים, שכן, איננו יכולים לדעת מהי הפעולה האחראית לשיפור. גם אם חולי הסרטן בוחרים בטיפולים כימותרפיים, בנייתוח או בהקרנות, הם תמיד יכולים לשפר את התזונה שלהם. תזונה בריאה לבלוטת הערמונית היא תזונה שבריאה גם ללב ולשאר איברי הגוף.