

יכולות הריפוי של השום היו ידועות לפני אלפי שנים בקרב העמים הקדמונים, הסינים, ההודים, היוונים, הרומאים והמצ היפוקרטס, הרופא היווני המפורסם, הכ על שום כטיפול במצבי חולי רבים כמו כי נשימה, טפילים ובעיות עיכול. רופא יווני נ הגדיר את השום כ"חומר מנקה העורקים" גם הרמב"ם הגדיר את השום ואת הבצ כמוזנות מרפאים למחלות רבות.

העבר המפואר של השום כצמח ריפוי, את סקרנותו של המדע המודרני, שהחליט לבדוק האם צדקו הרופאים הקדמונים. מתוצאות של מחקרים על שום שהתפרסמו כבר לפני מאה שנה, ברור מעל לכל ספק: הרופאים הקדמונים צדקו. שום הוא אכן צמח ריפוי רב עוצמה שעשוי לרפא מחלות רבות וקשות.

ממצאים וחיידושים מפליאים

במהלך השנים נבדקה השפעת השום על מגוון רחב מאוד של מחלות. תוצאות המחקרים הרבים עוררו התפעלות, ואפילו התרגשות של ממש, במקרים של מחלות קשות כמו מחלות ממאירות ששום הצליח לרפא. תגובה זו של עולם המדע מתעוררת בכל פעם אחרי עוד מחקר חדש שעוסק במחלות הממאירות. לאחרונה זה קרה שוב.

בעקבות אחד המחקרים שתוצאותיו פורסמו בנובמבר 2015, למדו החוקרים כי ההשפעה הביולוגית של השום היא רבת פנים, וכוללת גם הפעלה של גן שקשור למערכת החיסון



'התאבדות של תאים' נשמע תמוה מאוד אבל הדבר ה'תמוה' הזה מהווה חלק חשוב מהקיום הטבעי של כל גוף חי והוא מתרחש בכל חלקיק שנייה של חיים

וליכולתה להתגבר על תאי סרטן. מסתבר שגן ספציפי זה גורם באופן ישיר לשינוי מבני בתאי הסרטן שגורם להם להתאבד. במחקר זה קרתה ההשפעה המיטיבה על הגן בעקבות אכילה של ארוחה אחת בלבד שהכילה חמישה גרמים של שום טרי כתוש. (1)

יכולת מדהימה זו של השום התגלתה כבר בשנת 2007 עלידי חוקרים אמריקאים בניסוי שביצעו במעבדה. הם גידלו בתרבות שני סוגים של תאי סרטן מוח מאוד אליים. לתוך

יות הם הכניסו תרכובות שהופקו משום התוצאה הייתה שהתאים הסרטניים והתאבדו. (2)

יקרים שמו לב לעובדה מדהימה וחשובה: כובת השום פגעה רק בתאי הסרטן. תאי המוח הבריאים לא נפגעו כלל. החוקרים מעריכים שתופעה זו עשויה להתרחש גם במוח האדם ולמנוע התפשטות של ס הממאירים.

סוג נוסף של מחלה ממאירה שמושפע מאוד משום הוא סרטן הקיבה. בשנת 2014 פורסמו תוצאות של סקירת שבעה עשר מחקרים שבדקו את הקשר בין צריכת שום לסרטן הקיבה. המחקרים כללו למעלה מעשרים ושניים אלף משתתפים. המסקנה הייתה חד משמעית: צריכת שום בכל כמות: קטנה, בינונית וגדולה, הקטינה את הסיכוי להתפתחות של סרטן הקיבה. עם זאת, החוקרים מציינים שככל שכמות השום הייתה גדולה יותר, כך קטן הסיכון. (3)

כחיזוק לממצאים הנ"ל, פורסמו לאחרונה ממצאים של מחקר חדש, המראים שאכילת שום מסייעת לעיכוב התרבות של חיידק ההליקובקטר פילורי, שהימצאותו בקיבה שכיחה ועלולה לגרום להתפתחות של סרטן הקיבה.

מחקרים הוכיחו גם, שלשום השפעות רבות עוצמה על מצבי חולי רבים, למשל: מניעה של מחלות לב וכלי דם השום גורם לכמה שינויים חיוביים שמקטינים את הסיכוי להתפתחות של



מחלות לב וכלי דם. הוא מדלל את הדם, מוריד את רמת הכולסטרול הרע (LDL) ומעלה את רמתו של הכולסטרול הטוב, מוריד את רמת הטריגליצרידים ומשפר את ערכי לחץ הדם.

בנוסף, השום מכונה, כידוע, "האנטי-ביוטיקה של הטבע", והוא מפורסם ביכולתו לרפא דלקות, להשמיד חיידקים, וירוסים ואפילו טפילי מעיים.

תהליך התאבדותם של תאים

התאבדות של תאים - נשמע תמוה מאוד. אבל הדבר ה'תמוה' הזה מהווה חלק חשוב מהקיום הטבעי של כל גוף חי, והוא מתרחש בכל חלקיק שנייה של חיים. בגופנו, למשל, בכל רגע נתון קיימים מיליוני תאים שמבצעים התאבדות מתוכננת. הם עושים זאת לא כי הם 'השתגעו' אלא כי הם 'מבינים' שמותם הכרחי כדי ששאר הגוף יוכל להמשיך להתקיים באופן תקין. כלומר, התאים המתאבדים בעצם 'מקריבים' את חייהם' למען הכלל. חייו של כל יצור חי תלויים ביכולתו ליצור כל הזמן תאים חדשים, ומנגד, ביכולתו להשמיד תאים מסוימים שכבר אינם נחוצים לו או שפוגעים בו.

כך זה בתאי העור, המתחלפים כל הזמן, כשהתאים הישנים מתאבדים כדי לאפשר מקום לתאים חדשים, כך בתאי רירית המעי המתחלפים כל כמה ימים ויוצאים מן הגוף.

המונח המקצועי לתהליך שבו תא ממית את עצמו באופן מתוכנן הוא 'אפופטוזיס', ועל דבר קיומו יודע עולם המדע כבר מאז המחצית הראשונה של המאה ה-20. בעקבות מחקרים רבים שבוצעו מאז ועד היום, יודע המדע פרטים פיזיולוגיים רבים ומדויקים אודות כל תהליך האפופטוזיס, אבל עדיין אין ניתן לומר שקיימת הבנה מוחלטת של כל התהליך.

תהליך האפופטוזיס, שהוא ארוך ומסובך מאוד, מבוצע בכמה שלבים, בהם נוטלים חלק חומרים ביוכימיים רבים. בשלב הראשון ניתן הגירוי שמתחיל את תהליך ההתאבדות. הגירוי יכול להגיע מתוך התא עצמו או מגורמים חיצוניים כמו רעלים, קרינה, נגיפים, הזדקנות התא, לחץ נפשי ועוד. הגירוי יכול להגיע גם מתא של מערכת החיסון (תא T). משמעות הגירוי היא העברת מסר - "אות מוות" כפי שהוא מכונה במדע - לחלבונים שנמצאים על

פני קרום התא להתחיל את תהליך ההתאבדות.

בשלב שני נקשרים קולטנים מיוחדים המכונים "קולטני מוות" ל'אות המוות' שהגיע אל התא, ומתחילים שרשרת של תגובות כימיות בתוך התא. בין היתר, מופעלים חלבונים ואנזימים שמוציאים לפועל את החיסול העצמי. לאנזימים אלה יש סכינים שבאמצעותם הם חותכים את כל החלבונים שבתא. חלבונים מיוחדים מפרקים את הדנ"א. המיטוכונדריות - בתי החרושת לאנרגיה של התא - מושבתות, ובכך מושבת כל תהליך הייצור והאספקה של האנרגיה לתא.

התא המתאבד הולך ומתפרק מבפנים באופן שיטתי ומסודר, והסוף מגיע כשמתפרק גם קרום התא. תכולתו של התא המפורק נבלעת עלידי התאים הסובבים אותו. כל התהליך המורכב הזה אורך בין עשר לעשרים

במהלך השנים נבדקה השפעת השום על מגוון רחב מאוד של מחלות. תוצאות המחקרים הרבים עוררו התפעלות ואפילו התרגשות של ממש במקרים של מחלות קשות כמו מחלות ממאירות ששום הצליח לרפא

שעות מרגע קבלת 'אות המוות' הראשון ועד להיעלמות המוחלטת של התא.

מתעקשים לא להתאבד

תאים ממאירים נוצרים כאשר בתא מסוים נוצר שינוי מבני בחומר הגנטי האחראי על חלוקתו, שינוי שמהווה פגם חמור. במצב תקין, כשמתרחש שינוי כזה, ממהר התא להתאבד ובכך מגן על הגוף מהתפתחות של גידול ממאיר. במצבים מסוימים מעוכבת יכולתו הטבעית של התא להתאבד, כמו למשל, כשנגרם נזק לחומר הגנטי שבגרעין התא (נזק כזה יכול להיגרם גם מרעלים שחודרים אל התא). המשמעות של עיכוב ביכולת התא להתאבד היא שהתא שבו התרחש השינוי הגנטי ממשיך להתקיים, לשכפל את עצמו ואף לשלוח את התאים הפגומים החדשים לכל עבר. התאים הללו הם הגורות של הגידול, וכך מתחילה התפתחות של גידול ממאיר.

הצרה הגדולה שלנו עם תאי הסרטן היא, אפוא, שהם 'מתעקשים' לא להתאבד למרות הפגם החמור הטמון בהם. טובת הכלל אינה מעניינת אותם' כפי שהיא 'מעניינת' את התאים הבריאים. יש להם יכולת לשרוד לנצח, עד שהם ממיתים את הגוף החי שבו הם מתאכסנים.

במחקרים הרבים שנעשו על מחלת הסרטן, התגלה, בין היתר, שלתאי סרטן יש יכולת לייצר חלבון מסוים שידוע כמעכב את תהליך ההתאבדות. מאמצים רבים מושקעים היום





5. Ahmed Malki, Muhammad El-Saadani & Ahmed S. Sultan

Garlic constituent diallyl trisulfide induced apoptosis in MCF7 human breast cancer cells. Volume 8, 2009 - Issue 22 . Page 2174-2184

6. Kumar Chandra-Kuntal, Joomin Lee, Shivendra V. Singh Critical role for reactive oxygen species in apoptosis induction and cell migration inhibition by diallyl trisulfide, a cancer chemopreventive component of garlic. February 2013, Volume 138, Issue 1, pp 69-79

7. Craig S Charron, et al, A Single Meal Containing Raw, Crushed Garlic Influences Expression of Immunity- and cancer-Related Genes in Whole Blood of Humans, J. Nutr. November 1, 2015 vol. 145 no. 11 2448-2455

2. Arabinda Das PhD , et al. Garlic compounds generate reactive oxygen species leading to activation of stress kinases and cysteine proteases for apoptosis in human glioblastoma T98G and U87MG cells. Vol. 110, Issue 5 1 September 2007, 1083-1095

3. Guercio, Valentina, et al. Gastric Cancer and Allium Vegetable Intake: A Critical Review of the Experimental and Epidemiologic Evidence. Journal Nutrition and Cancer, Vol. 66, 2014 - Issue 5

4. Dong Xiao and Shivendra V. Singh Diallyl trisulfide, a constituent of processed garlic, inactivates Akt to trigger mitochondrial translocation of BAD and caspase-mediated apoptosis in human prostate cancer cells Carcinogenesis (March 2006) 27 (3): 533-540.

הערה חשובה מאוד

לצריכת שום השפעות חיוביות רבות. בין היתר היא גורמת לדילול עדין של הדם ובכך מקטינה את הסיכויים להיווצרות קרישי דם. אנשים אשר נוטלים תרופות לדילול דם (כמו קומדין), צריכים להיות ערניים לעובדה זו ולשים לב לתופעות של דימום. במקרים של שינוי כלשהו, חשוב להתייעץ עם הרופא המטפל. לעיתים יש צורך בהפחתת המינון של התרופה מדללת הדם.

שום הוא המזון שממחיש יותר מכל מזון אחר את המשמעות הפשוטה, המעשית היישומית של האמרה המפורסמת "היו מזונותיך תרופותיך ותרופותיך מזונותיך".

מקורות:

1. Craig S. Charron. et al. A Single Meal Containing Raw, Crushed Garlic Influences Expression of Immunity- and cancer-Related Genes in Whole Blood of Humans, J. Nutr. November 1, 2015 vol. 145 no.11 2448-2455

בנוסף, חשוב להקפיד לאכול את השום הכתוש בטווח של עד כעשר דקות מרגע הכתישה. מעבר לזמן זה מאבד האליצין מעוצמתו ומהשפעתו.

מלבד האליצין, מצויים בשום חומרים נוספים בעלי יכולות ריפוי. חומרים אלה שומרים על יכולותיהם גם לאחר הבישול.

כמה שיני שום מומלץ לצרוך ביום? מחקרים הראו שאפילו אכילת שן אחת של שום ביום מספיקה כדי שנוכה ביתרונות הבריאותיים הרבים שמעניק השום. יחד עם זאת, מחקרים גם הראו שככל שהכמות גדולה יותר, ההשפעות המרפאות עוצמתיות יותר. לכן אני ממליצה להשתדל לצרוך לפחות שתי שיני שום ביום, אותן מומלץ למעוך ולהכניס לסלט ירקות גדול שנאכל כחלק מהארוחה. חשוב להקפיד לאכול את השום ביחד עם מזון נוסף ולא על קיבה ריקה, כי חריפותו עלולה לפגוע בקיבה.

יש אנשים המסתייגים מריחו החרף והנישא למרחוק של השום, ומעדיפים ליטול קפסולות של שום. אינני ממליצה על כך מפני שיעילות האליצין המצויה בקפסולה מוטלת בספק. כמו עם מזונות מרפאים נוספים - גם במקרה של השום אין קיצורי דרך, ואין תחליף לדבר האמיתי גם אם הוא פחות נוח לשימוש. צחצוח שיניים ולעיסת מסטיק אחרי אכילת שום הם פתרונות מניחים את הדעת.



המשנה את מבנה התא הסרטני ומונע ממנו לשרוד את מנגנון ההתאבדות הטבעי. (7)

מתוצאות המחקרים הללו ומרבים נוספים, ניתן לומר שבשנים האחרונות זוכה השום לעדנה רבה בעולם המדע שהולך ומתקדם בהבנת יכולת הריפוי העוצמתית שלו. החשיבות והרצינות הרבה בהן מתייחס המדע אל השום בהקשר של ריפוי מחלת הסרטן, באות לידי ביטוי ברור בדברי הסיכום של המדענים שביצעו את המחקר מ-2009 המוזכר כאן: "מחקר זה מראה בפעם הראשונה, כי מתן תמצית של שום עשוי להוות אסטרטגיה חדשנית בטיפול בסרטן".

שום - דבר

מה יש בו, בשום, שמעניק לו את יכולות הריפוי המדהימות, כולל היכולת להרוג תאי סרטן? האליצין הוא החומר העיקרי הפעיל בשום שמעניק לו יכולות אלה. זוהי תרכובת המכילה גופרית שמעניקה לשום את חריפותו ואת ריחו החזק הידוע לשמצה. כששן השום שלמה אין בה אליצין אלא חומר אחר שנקרא "אלין". האלין הופך לאליצין רק כשהוא נחשף לחמצן. חשיפה כזו מתרחשת כשכותשים את שן השום, לכן חשוב מאוד לכתוש את השום לפני הכנסתו לפה או לקערת הסלט. אם פורסים ונוגסים את שן השום והכתישה נעשית באמצעות השיניים, ייתכן שלא כל חלקי השום ייחשפו לחמצן ולכן כמות האליצין שתיכנס לגופנו תהיה קטנה יותר.

במדע במטרה למצוא או לייצר חומר שיפגע בחלבון זה - פגיעה שתשחרר את העיכוב בתהליך ההתאבדות, תגרום לתאי הסרטן להתאבד ובעצם תביא לריפוי מחלת הסרטן.

'שום' אפשרות לשרוד

וכאן נכנס לתמונה השום. מחקרים רבים הראו כי לשום יש יכולת השפעה ניכרת על תאי סרטן, שבאה לידי ביטוי בהפעלה של גן מסוים, שמשנה את מבנה התאים באופן שגורם להם להתאבד. כלומר, השום גורם לנטרול החלבון המעכב את תהליך התאבדות תאי הסרטן. בדיוק מה שהמדענים רוצים למצוא. לפניכם דוגמאות לכמה מחקרים אלה:

במחקר משנת 2006 נמצא שתרכובת של שום מנטרלת פעילות של אנזים שמעכב תהליך אפופטוזיס בתאי סרטן הערמונית. נטרול זה מעורר את תהליך האפופטוזיס בתאי הסרטן. (4)

במחקר מ-2009 נמצא כי תמצית שום מעוררת תהליך של אפופטוזיס בתאי סרטן מסוימים. (5)

במחקר נוסף מ-2013, שגם בו נחקרה השפעת תמצית שום על תאי סרטן, כותבים החוקרים כי לתמצית שום תפקיד קריטי בעידוד תהליך האפופטוזיס ועיכוב נדידת תאי הסרטן (שליחת הגרורות), וכי מחקר זה מציע תובנות חדשניות בהבנת המנגנונים שבהם משפיע השום על מניעה של סרטן. (6)

בסיכום של מחקר מ-2015 שתואר בתחילת המאמר, הסתבר כי ארוחה אחת בלבד שכללה שום טרי, גרמה להפעיל את הגן המדובר,

מחקרים הראו שאפילו אכילת שן אחת של שום ביום מספיקה כדי שנוכה ביתרונות הבריאותיים הרבים שמעניק השום יחד עם זאת, מחקרים גם הראו שככל שהכמות גדולה יותר, ההשפעות המרפאות עוצמתיות יותר

