



שולחן עגול אקדמיה, תעשיה, רפואה, רגולציה מושב ראשון – פוטוביולוגיה

תמצית דיון - קרינת השמש והתגובות הביוכימיות בגופנו

ד"ר נורית הראל

"הרגולציות השונות בעולם משקפות את חוסר הידע והבלבול בנושא קרינת השמש, נזקיה והדרך הנכונה להתגוננות מפניה. משרד הבריאות עומד בפני דילמה: איזו מהרגולציות לאמץ - אירופאית, אמריקאית, אוסטרלית או אחרת? נראה כי הנטייה הינה לאימוץ הרגולציה האירופאית. הדיון יתמקד במחקרים אחרונים בנושא מדידת יעילות מסנני הקרינה בהגנה מפני נזקי השמש השונים. נזקים אלו כוללים נזקים לטווח קצר, בינוני וארוך.

כיום הצרכן חש בלבול מול המידע הרב שמופיע על תכשירי ההגנה משמש ולכן לרב הוא מתייחס אך ורק למקדם ההגנה (SPF), מספר המבטא את יכולת תכשיר ההגנה משמש להגן מפני יצירת אריתמה (אדמומית) על ידי קרינה מסוג אולטרה-סגול B (UVB).

יצירת האריתמה הינה תוצאה של שרשרת נזקים ותגובות ביוכימיות. הנזק הראשוני הוא נזק מולקולארי המוביל לנזק תאי ומסתיים בנזק ריקמתי. השאלה - האם זה נכון למדוד את השלב הסופי או אולי אפשר למדוד כבר בשלב המולקולארי כמו במקרה של ויטמין D? למה לחכות לקטסטרופה כאשר יש כבר כונית שמש ועליה ברורה בסיכון לסרטן עור? הנזק המולקולארי יכול להחזק לשנים על רצף הדנ"א והצטברות נזקים כאלה תבוא לידי ביטוי שנים לאחר החשיפה לשמש בהזדקנות העור והתפתחות סרטני עור שונים. המספר המופיע על המוצר (SPF) מתייחס רק לקרינת UVB שהינה פלח אחד מכל קרינת השמש. כבר שנים רבות יש התייחסות של המחקר והרגולטור גם לפלח ה-UVA.

בשנים האחרונות גדל הידע על פלחים שונים של קרינת השמש, מעבר ל-UV, לאור הנראה ואינפרא אדומה (IR). האם לא ראוי לבחון גם את השפעתם? האם יש דרך למצוא מדד אחד שישקף את יכולת התכשיר להגנה להגן עלינו כבר בשלבים המולקולאריים מכל פלחי הקרינה?" כך פתחה ד"ר נורית הראל את הדיון.

הקרינה האלקטרומגנטית המגיעה מהשמש לכדור הארץ

ד"ר ניר דה בוטון נתן סקירה מרתקת על הקרינה האלקטרומגנטית המגיעה מהשמש לכדור הארץ. הוא העמיק במנגנוני התגובה של הגוף לאורכי הגל השונים. קרינת UV המהווה 8% מהקרינה המגיעה לכדור הארץ מחולקת לשני אורכי גל: UVA ו-UVB. אלו יוצרים במנגנונים שונים את נזקי הקרינה העיקריים שהינם נזק ישיר לדנ"א ונזק עקיף דרך צורוני חמצן פעילים (ROS) וצורוני חנקן פעילים (RNS). נזקים אלו גורמים לפיגמנטציה, הזדקנות, קמטים וסרטני העור. נזקים אלו מעוררים מנגנונים הגורמים לייצור מלינין בעור.



ד"ר דה בוטון עדכן כי מצטברות עדויות שקרינה אינפרא אדומה כנראה אינה תמימה כפי שחשבו עד היום. דר' נתנזון הדגיש שמלנין הינו מנגנון הגנה פרימיטיבי שאינו מספק. ד"ר דה בוטון הציע למדוד את נזקי הקרינה במדידה כוללת או על ידי יכולתם להגן מרדיקלים חופשיים (RPF-RADICAL PROTECTION FACTOR) או על ידי מדידת הגנה על החומר הגנטי DPF-DNA PROTECTION FACTOR מושג שהוטבע על ידי ד"ר נורית הראל במחקרה לפני כ- 15 שנים.

ד"ר ניבה שפירא

ד"ר ניבה שפירא תיארה מחקרים שביצעה בגרמניה עם משקה המקנה הגנה לשמש מבפנים. במחקר היו קבוצות שקיבלו משקה עשיר באנטיאוקסידנטים מול קבוצה שקיבלה מים או קולה. העמידות לשמש של קבוצת הטיפול עלתה.

מר מורים זילכה תיאר ניסוי שמתבצע בימים אילו בארבעה מוקדים גדולים באירופה בעלות של מעל מיליון וחצי דולר, המציג תוצאות ראשוניות של עליה ב- **MINIMAL ERYTHEMAL DOSE - MED** בחמישים אחוז לאחר שימוש בתוספי תזונה בהשוואה לפלסבו בעת חשיפה לקרני UV. נכון להיום, הממסד הרפואי מתעלם מכך שהמזון מגיע לעור ויכול להוות הגנה משלימה באקלים הים תיכוני.

ד"ר שפירא הדגישה שתפריט ים תיכוני טוב ללב, לסוכרת ולעוד דברים נוספים אך גם להגנה מהשמש. מעניין שביוון מקרי סרטן העור אינם רבים למרות שצבע עורם דומה לשלנו. האם יתכן שזה קשור לתזונה? גיוס אכילה ים תיכונית במילא תעזור ללב, לסוכרת ולעור. יתכן שיופי יהווה מוטיבציה גדולה יותר מאשר מחלות לב.

איך לגרום לציבור להשתמש נכון בתכשירי הגנה משמש

נושא נוסף שנידון הוא איך לגרום לציבור להשתמש נכון בתכשירי הגנה משמש ולמרוח בנדיבות כפי שמנחה משרד הבריאות. ד"ר נורית הראל התייחסה לכך שמשתדלים לייצר כל פעם דרכי מתן הנוחות יותר לצרכן ומובילות להיענות טובה יותר. כפי שמתאר ד"ר נתנזון שאחד מאורחיו אמר כאשר הם קיימו כנס במלון הצמוד לחוף הים בהרצליה: "WHAT A NICE MELANOMA FACTORY YOU HAVE HERE?". יש עליה במקרי המלנומה בכל העולם ובמלנומות בגיל צעיר.

ויטמין D

במסגרת סקירה רחבה של ד"ר רביד בנושא ויטמין D הוא הדגיש שעל סמך מחקרים ויטמין D הוא אחד ממנגוני ההגנה של העור המפעיל את מנגנון תיקון נזקי הדנ"א ומונע מוות תאי עור. ד"ר בניטה התרעם על כך שעושים נזק לאוכלוסיה אם נותנים לה להבין שאין צורך בהימנעות מחשיפה לשמש והגנה משמש. במקרה זה לדבריו התעשייה עובדת לטובת הציבור.

סיכום

המושג הראשון של "השולחן העגול" הצליח מעבר לציפיותינו בזכות רמת הדין והתרומה של כל אחד מהנוכחים לדיון פורה ומעניין, במטרה לקדם ולתרום לבריאות הציבור. אנו מודים לכל המשתתפים שלקחו חלק בתחילתה של מסורת לשיתוף ניסיון וידע מולטי דיסציפלינארי בנושאים בוערים, תוך הבנת החשיבות וההכרה שביחד ניתן לקדם דברים בצורה טובה יותר לרווחת בריאות הציבור. להתראות במפגש הפורה הבא, ד"ר נורית הראל, יו"ר משותף תשלובת ד"ר פישר.

השולחן העגול - מושב ראשון פוטוביולוגיה



לאורך השנים מפעלי התרופות של ד"ר פישר מקדמים שיתופי פעולה, מחקרים ודיאלוגים בארץ ובעולם עם מגוון רחב של מומחים בתחומי עיסוק שונים. החברה מקיימת קשר שוטף עם נציגי האקדמיה והרגולציה, רופאים, תזונאים, אחיות, מפתחי טכנולוגיות חדשניות ועוד. כחלק מתפיסת העולם של מפעלי ד"ר פישר, שיתוף בידע וקידום נושאים הנוגעים לבריאות הציבור יובילו למתן תשובות טובות יותר לצרכים רחבים של האוכלוסייה בתחומי הבריאות המשיקים לתחומי עיסוקנו. יום הצוות המדעי שלנו נתקל בדילמות ומתייעץ עם המומחים השונים. בעולם דינמי של היום ולמרות אוטוסטרדת המידע שמקיפה אותנו, מדי יום עולות שאלות חדשות הדורשות לימוד מקיף וחקר מעמיק. כמובילי מחקר ופיתוח העוסקים בפיתוח העונה לצרכי הבריאות של האדם אנו מוצאים את עצמנו לא פעם מול שאלות שהתשובה עליהן דורשת ידע רחב בתחומי התמחות שונים.

מפעלי התרופות של ד"ר פישר בהובלתה של ד"ר נורית הראל, יו"ר משותף, החליטו לקדם יוזמה של "שולחן עגול" בתחום החדשנות, הבריאות והתקשורת. במסגרת היוזמה נפגיש מומחים מובילים מהאקדמיה, התעשייה, הרגולציה, הבריאות, התקשורת ועולם הרפואה עם דילמות עכשוויות שבמרכז הדיון המקצועי. מטרת מפגשי ה"שולחן עגול" לשתף ידע מתחומים שונים וללבן בעיות בהן נדרש ידע רב תחומי ולהעלות למודעות ציבורית נושאים הקשורים לבריאות ונמצאים בחזית המחקר. הנושאים שידונו הינם נושאים שיש עליהם אי בהירות, דעות חלוקות בקרב הקהילה המקצועית ו/או הציבור הרחב. מטרת הדיונים להפגיש בין דיסציפלינות שונות מעולמות תוכן רבים וליצור דיאלוג מפרה לכל המשתתפים שיוביל להעלאת המודעות הציבורית לנושאי בריאות חשובים, קידום המחקר ושיפור מתן מענה לשאלות אלו.

בחודש אוגוסט האחרון התקיים מושב הקיץ הראשון של ה"שולחן העגול" בתחום הפוטוביולוגיה, בו התמקדנו ב"טוב והרע שבקרינת השמש". חשיפת העור לקרינת השמש מובילה ליצירת ויטמין D מחד, ומובילה לשרשרת תגובות ביוכימיות נוספות המובילות להזדקנות העור והעלאת הסיכון לסרטן עור מאידך. דבר זה מוביל לדילמה בקרב הציבור ונתני שירותי הבריאות - מצד אחד, הימנעות מקרינת שמש תמנע סרטן אך עשויה לגרום למחסור בוויטמין D, מצד שני חשיפה מוגברת לשמש תוביל ליצירת ויטמין D אך גם להזדקנות מקודמת של העור והעלאת הסיכון ללקות בסרטן עור.

צוות המומחים שהשתתפו בדין השולחן העגול:

- ד"ר נורית הראל, יו"ר משותף תשלובת ד"ר פישר (יזמת ומנחת הפורום)
- גב' יוספה כחל, רכזת בכירה בתחום התזונה משרד הבריאות
- ד"ר מיכאל אוזן, מנהל מחקר ופיתוח מילקו יצרנית מוצרי טרה, מולר ומשק צוריאל
- ד"ר מיכאל סנדלר, רפואה מונעת וקידום הבריאות
- מר מוריס זילכה, מנכ"ל קבוצת תוספי המזון ליקורד מקבוצת מכתשים אגן
- ד"ר ניר דבוטון, המחלקה להנדסה כימית בשנקר
- ד"ר ניר נתנזון, רופא עור במחלקת העור ובמרכז לטכנולוגיות מתקדמות במרכז הרפואי ע"ש שיבא
- ד"ר ניבה שפירא, דיאטנית ותזונאית רפואית
- ד"ר עמירם רביד, מרכז פלסנשטיין למחקר רפואי באוניברסיטת תל אביב
- פרופ' שמעון בניטה, מנהל בית ספר לרוקחות בפקולטה לרפואה באוניברסיטה העברית בירושלים
- גב' גלי וינרב, נציגת התקשורת מ"גלובס"

פסיפס המשתתפים יצר דיון סוער ומרתק. הידע המגוון והניסיון של כל אחד מהמומחים תרם לדין פורה והציג נקודות מבט שונה משאר המשתתפים. בסיכום הדיון כל המשתתפים: נציגי הרגולציה, החוקרים, התעשיינים, הרופאים, התזונאים ונציגת התקשורת ציינו שלמדו דברים חדשים ונחשפו לנקודות מבט שלא הכירו בשגרת עבודתם. מושב זה הינו הראשון בסדרת מושבים שיתקיימו מדי קיץ וחורף ויעסקו בנושאים שבחזית המחקר במטרה להביא לשיתוף של ידע והעלאת המודעות הציבורית בנושאים הקשורים לבריאות.

