

נזקי גלוקוז גבוה בתאי עצב בתרבות והשפעתו המתקנת של GTF

שירלי שריג

ד"ר ניצה מירסקי

תקציר:

סוכרת הינה מחלה מטבולית המאופיינת בעלייה ברמות הסוכר בדם הנובעת מפגם ביכולת של הגוף לייצר או להשתמש באינסולין. זוהי מחלה כרונית נפוצה מאד כיום אשר מהווה איום בריאותי בכל העולם. רמת גלוקוז גבוהה באופן קבוע בדם גורמת לסיבוכים בטווח הארוך, ביניהם פגיעה במערכת העצבים אשר יכולה להוביל להופעת מחלות כמו אלצהיימר ופרקינסון בגילאים מוקדמים מהצפוי. נכון לשנת 2013, ישנם 347 מיליון חולי סוכרת ברחבי העולם, התחזית היא שב 30 שנה הבאות תהיה עליה משמעותית במספר החולים. הבעיה העיקרית היא שהתרופות הקיימות אינן נותנות מענה מספק לטיפול במחלת הסוכרת וסיבוכיה. חלק מהחולים אינם מגיבים לחלק מהתרופות או מפתחים תופעות לוואי קשות לפיכך יש צורך דחוף בתרופות חדשות. תרופות ממקור טבעי שמשו לטיפול בסוכרת מזה שנים רבות. חשיבותן עלתה לאחרונה בשל הצורך במציאת פתרונות טיפול נוספים לסוכרת.

בפרויקט זה בחנתי מרכיב תזונתי אשר הופק משמרים בשם – Glucose Tolerance Factor – GTF, החומר הוכח בעבר כבעל יכולת תיקון סבילות נמוכה לגלוקוז בחיות ניסוי ובבני אדם. מטרתי מחקרי הייתה לבחון השפעות מזיקות של רמות גלוקוז גבוהות במדיום גידול (מערכת המדמה סוכרת בתנאי *in vitro*) על מטבוליזם של תאי עצב מסוג SH- SY5Y, והאם תוספת ה GTF (כחומר אנטי סוכרתי) תשפיע על הפחתת הפגיעה.

בניסויי בדיקת חיוניות התאים והפעילות האנזימתית של אנזימים אנטי- אוקסידטיביים בנוכחות גלוקוז גבוה, ראיתי כי קיימת פגיעה הן בפעילות האנזימתית והן בחיוניות התאים בנוכחות גלוקוז גבוה ביחס לקבוצת ביקורת. תוספת GTF בריכוזים שונים הפחיתה (בתלות בריכוז) את ההשפעה המזיקה של הגלוקוז הגבוה הן על חיוניות התאים והן על פעילות האנזימים האנטי אוקסידנטיים. המחקר נעשה בתקופה קצרה יחסית וחלק מהתוצאות אינן מובהקות, אך נראית מגמה חיובית ומעודדת לתוספת GTF לתאי עצבי בנוכחות גלוקוז גבוה. אנו מקווים שתוצאתנו במחקר זה יהוו בסיס למחקרים נוספים שיוכלו לפיתוח ה GTF כתרופה אוראלית אנטי סוכרתית בעתיד.

מגישה: שירלי שריג

shir_ley7@hotmail.com

מנחה: ד"ר ניצה מירסקי

nmirsky@bezeqint.net

