

## שימוש במודל הגנטי *C.elegans* על מנת לפענח את תפקידו של החלבון SUMO במחלה דמוית הנטינגטון

מיסון מוסה אגבאריה ועמיר ספיר

הנטינגטון היא מחלה ניוונית תורשתית, המאופיינת בירידה קוגניטיבית והפרעות מוטוריות קשות הנגרמות על ידי מותם של נוירונים במוח מהצטברות של חלבון בשם הנטינגטין בתוכם. חלבון זה מכיל חזרות של החומצה האמינית גלוטמין (poly-Q) המשנות את התכונות הפיזיקליות שלו ובכך מוביל לאגירתו במצבורים. האגירה תלויה בגיל ואורך של חזרות ה-polyQ. מקור המחלה הינו במוטציות גנטיות תורשתיות המגבירות את מספר חזרות ה polyQ ויוצרות חלבון משרה מחלה. על ידי ביטוי החלבון גורם המחלה ב- *C.elegans* ניתן להשרות מחלה דמוית הנטינגטון ב- *C.elegans* שמהווה מודל טוב ללמוד של מנגנוני אגירת מצבורי החלבון. במחקרים קודמים נמצא שפגיעה ב-SUMO מעלה את כמות המצבורים במערכת השרירים של *C.elegans* ולכן בדקתי את השפעת נוכחות SUMO במערכת העצבים אשר בה מתחוללת מחלת הנטינגטון.

היפותזת המחקר שלי הייתה שהתבטאות SUMO במודל הגנטי *C. elegans* תפחית את מספר האגרטים הנוצרים מה-polyQ במערכת העצבים של התולעת ותשפר את התפקודיות בתולעים בעלי polyQ אשר בהן נוצרו אגרטים. ספרתי אגרטים במערכת העצבים באזור הפרינקס ע"י השימוש במיקרוסקופ אור, צילמתי סרטים לכל תולעת מהזנים השונים שמבטאות SUMO ושחרר בהן SUMO ללמוד על איכות השחייה ומספר הטיות הגוף אשר נותנות תמונה כללית לתפקודיות התולעת. בהתאם להיפותזה שלי, מצאתי שחוסר ב-SUMO מוריד את ערך הסף של היווצרות צברים חלבוניים במערכת העצבים של *C.elegans*.

מיסון מוסה אגבאריה [sunbeamonsnowdrop@hotmail.com](mailto:sunbeamonsnowdrop@hotmail.com)

ד"ר עמיר ספיר [amirsapir1@gmail.com](mailto:amirsapir1@gmail.com)

