

17.09x25.97	1	8	עמוד	הארץ - כותרת	19/04/2017	58136025-0
אוניברסיטת בר אילן - 80039						

חוקרים ישראלים מפתחים בדיקה שתאבחן פרקינסון ואלצהיימר לפני הופעת התסמינים

עידו אפרתי



פרופ' שי רהימפור, ממפתחי הבדיקה צילום: דבורת אוני' בר אילן

הבדיקה נעשית באמצעות מולקולה סינתטית שנקשרת לחלבונים המאפיינים את המחלות הללו

חוקרים ישראלים מפתחים בדיקה שתוכל לזהות הופעה של מחלות ניווניות כמו אלצהיימר ופרקינסון שנים רבות לפני הופעת תסמיניהן הראשוניים. החוקרים יצרו מולקולה סינתטית, אשר נקשרת לחלבונים המאפיינים את המחלות הללו ומאפשרת זיהוי של המחלה כבר בשלביה הראשוניים. לטענת החוקרים, המולקולה שפיתחו הוכיחה עצמה בהצלחה עד כה בבדיקות מעבדה ובניסויים בעכברים. כעת מקווים החוקרים "להתקדם לשלב הבא" ולקדם ניסויי המשך בבני אדם, וכמקביל לכחון אותה גם על מחלות נוספות, כמו ALS.

המולקולה פותחה על ידי פרופ' שי רהימפור ופרופ' רחל פופובוצר מאוניברסיטת בר אילן. "אחת הבעיות המרכזיות במחלות כמו אלצהיימר ופרקינסון היא הקושי באבחון המוקדם",

מסביר רהימפור, "ככל שאנחנו למדים יותר מתחוקת ההבנה כי המחלות הללו מתפתחות שנים רבות לפני הופעת התסמינים הראשוניים שלהן, כבר בסביבות גיל 40 של החולים".

משמעות הדבר הוא שנגרם כבר נזק. התהליך האבחוני צריך להיות הרבה לפני – בשלב שבו תאי מוח עדיין לא למתחילים למות", אמר רהימפור.

המולקולה שיצרו רהימפור ועמיתיו היא מלאכותית לחלוטין ומסוגלת להיקשר לשני חלבונים בעלי תפקיד מפתח בהיווצרות המחלות הללו: הראשון הוא חלבון בשם "עמילואיד בטא", שממלא תפקיד משמעותי בהתפתחות מחלת האלצהיימר. על פי השערות, הצטברות חלבון העמילואיד השמנוני (המכונה "פלאק") אחראית לנזקי המחלה, לדלקות במוח ולמוות של תאי עצב (ניורונים). החלבון השני, "אלפא-סינוק" לאיין", הוא חלבון המצוי בתאי העצב במוח ונחשב מרכיב בולט במחלת הפרקינסון.

"הרעיון שעמד בבסיס המחקר הוא שאם נפתח מערכת כימית שעובדת באופן דומה לחלבונים הללו, נצליח לדבר אתם, להתחקות אחר פעילותם לאיתור מוקדם של המחלה ואף לטיפול בה, באמצעות זיהוי פעילות חריגה שלהם", מסביר רהימפור.

לדבריו, המולקולה שהצליחו לייצר דומה מאוד לחלבונים עצמם, רק ללא המרכיב הרעיל של המחלה. "המולקולה מזכירה אותה מאוד מבחינת המבנה הכימי ויש כאן תהליך מיזוג בנוסח 'חבר מביא חבר'. הפפטיד שמצאנו מתנהל כמו החלבונים העמילואידים, מצליח לתקשר אתם כמו החלבונים, אבל לא גורם למחלה. במקום זה הוא יודע לאבחן את המחלה בשלבים מאוד ראשוניים", הוא אומר.

"המשמעות של גילוי מוקדם היא רחבה", הוא טוען. "הוא גם מאפשר להתחיל לטפל במחלה בשלבים מוקדם יותר ולעכב את התקדמותה. אבל יתרה מכך, אבחון מוקדם של מי שצפוי לחלות במחלה ייתן תמונת מצב מלאה באשר לכמות החולים, ומוטיבציה להשקעה ופיתוח טכנולוגיות מתקדמות יותר", אומר רהימפור.