

רובוט זעיר יסייע בניתוחי מוח פרס קיי על הפיתוח לחוקר מביה"ס להנדסה ולמדעי המחשב

ההתקדמות של חלה באחרונה בנוירו-כירורגיה אפשרה למנתחים לכוון במדויק לאזורים במוח במינימום פולשנות, תוך שימוש בחור קטן להחדרת מחט או צנתר. אולם גודלו הקטן של החור מפחית או מונע את הראות באזור המטופל ודורש מהמנתח מיומנות רבה יותר, יציבות ודיוק רב.

המצאה של חוקר מהאוניברסיטה העברית תאפשר עתה לשמר את יתרונות הניתוח "מחור המנעולי" באמצעות שימוש בשירותיו של רובוט זעיר היכול להוביל פרוצדורות ניתוחיות בדיוק מרבי. על פיתוח זה, יקבל פרופ' לאו יוסקוביץ' מבית הספר להנדסה ולמדעי המחשב את פרס קיי היוקרתי ביום רביעי 6 ביוני 2007 במסגרת המושב ה-70 של חבר הנאמנים של האוניברסיטה העברית. פרופ' יוסקוביץ' הוא מייסדה של המעבדה לכירורגיה ממוחשבת ודמות רפואי.

על אף שלניתוח מוח המבוסס על סריקות קדם ניתוחיות מסוג CT או MRI יש יתרונות ברורים למטופל, מיקום שגוי של כלי הניתוח בפרוצדורות הללו יכול להסתיים בדימום ובסיבוכים נוירולוגיים חמורים.

כדי להתגבר על הבעיה, פרופ' יוסקוביץ' ועמיתיו פיתחו מערכת חדשה, מבוססת תמונה, לביות אוטומטי של מבנים בתוך המוח. המערכת מבוססת על רובוט זעיר שניתן לתכנות במידע מפורט הניזון מסריקות שבוצעו במטופל.

במהלך הניתוח, הרובוט מחובר ישירות למלחציים בראש או לגולגולת של המנותח. הרובוט ממקם את עצמו אוטומטית בדיוק רב ביחס לאזור המנותח. לאחר שהתמקם, נועל הרובוט עצמו במקום ומשמש מורה דרך להחדרת מחט או צנתר לביצוע הפעולה. יתרונותיה העיקריים של המערכת הם הפחתת הכאב של החולה, הקומפקטיות ונוחות השימוש וכן מגוון יישומיה הנרחב בפעולות נוירו-כירורגיות.

המערכת פותחה במשותף בידי פרופ' יוסקוביץ' יחד עם הדוקטורנטים רובי שמיר ומוטי פריימן מבית הספר להנדסה ולמדעי המחשב באוניברסיטה העברית; פרופ' משה שהם מהפקולטה להנדסה מכנית בטכניון-מכון טכנולוגי לישראל; ד"ר יגאל שושן ופרופ' פליקס אומנסקי מהמחלקה לנוירו-כירורגיה במרכז הרפואי הדסה והאוניברסיטה העברית.

במיוזם בן השנתיים תמך משרד התמ"ת. מסחור האב-טיפוס נעשה בידי יישום, החברה למחקר ופיתוח של האוניברסיטה העברית; לפיתוח המוצר אחראית החברה הישראלית "מזור טכנולוגיות ניתוחיות".

טקס הענקת פרסים לפיתוחים חדשניים ע"ש קיי מתקיים באוניברסיטה העברית מדי שנה בשנה מאז 1994. יצחק קיי מאנגליה, תעשיין בולט בתעשיית התרופות, ייסד את הנוהג לחלוקת פרסים לעידוד אנשי סגל וסטודנטים באוניברסיטה לפתח שיטות חדשניות בעלות פוטנציאל מסחרי שייטיבו עם האוניברסיטה ועם החברה.