



## סמינריון

הנד מוזמן/ת להרצאה סמינריונית של הפקולטה להנדסת מכונות, שתתקיים ביום ב' 19.10.15 (וי' בחשוון, תשע"ו), בבניין דן-קאהן, קומה 0, באודיטוריום 1 בשעה 14:30.

ירצה: עדי חן

מנחה: פרופ' משה שהם

על הנושא:

**פיתוח רובוט להסרת גידולים סרטניים במוח בפולשנות מינימאלית**

**Development of a minimally invasive, brain-tumor removing robot**

להלן תקציר ההרצאה:

המחקר עוסק בהסרת גידולים סרטניים מהמוח מסוג גליובלסטומה רב-צורנית, בעזרת רובוט בעל מנגנון ייחודי לצורך הסרת גידולים אלו תוך פולשנות מינימאלית.

הניתוח הנפוץ כיום להסרת גידולים אלו הינו ניתוח מסוכן ומסובך במהלכו המנתח פותח פתח בקוטר של לפחות 30 מ"מ בעצם הגולגולת של המטופל (קרניוטומיה). הניתוח מתבצע בהרדמה כללית ולאחריו המטופל זקוק להתאוששות ממושכת.

במהלך המחקר אודות גידולים אלו והדרכים להסרתם, פותח רובוט טורי המניע שני מחטים- מחט חיצונית חלולה וקשיחה ומחט פנימית גמישה. המחט הפנימית נמצאת בתוך המחט החיצונית ויוצאת דרך פתח בתחתית המחט החיצונית ובניצב לה. בקצה המחט הפנימית מותקן חיישן המאפשר לרובוט להבחין בין תאים בריאים לחולים באופן מקומי, כמו כן בקצה המחט הפנימית ישנו התקן המאפשר לרובוט לטפל/להסיר תאים חולים שזוהו. המבנה הייחודי של הרובוט תוכנן על מנת לאפשר את הסרת אותם גידולים תוך החדרת המחטים דרך פתח בגולגולת בקוטר של כ-6 מ"מ בלבד כדי לאפשר טיפול בפולשנות מינימאלית ופגיעה מזערית ברקמות בריאות. הרובוט מניע את המחטים בדיוק רב ובעזרת אמצעי הזיהוי והטיפול שברשותו יכול הרובוט לבצע את הפרוצדורה כולה באופן יסודי ובצורה אוטומטית לחלוטין כך שרמת הסיכון יורדת באופן משמעותי, הדיוק בטיפול גדל ולאחר הטיפול צפויה התאוששות קלה ומהירה. הרובוט תוכנן להיות קטן וקל באופן יחסי וזאת על מנת שתתאפשר התקנת הרובוט על ראש המטופל מבלי להכביד עליו או לגרום לו לחוסר נוחות במהלך הטיפול.

בברכה,

ד"ר אריאל אריאל

מרכז הסמינרים