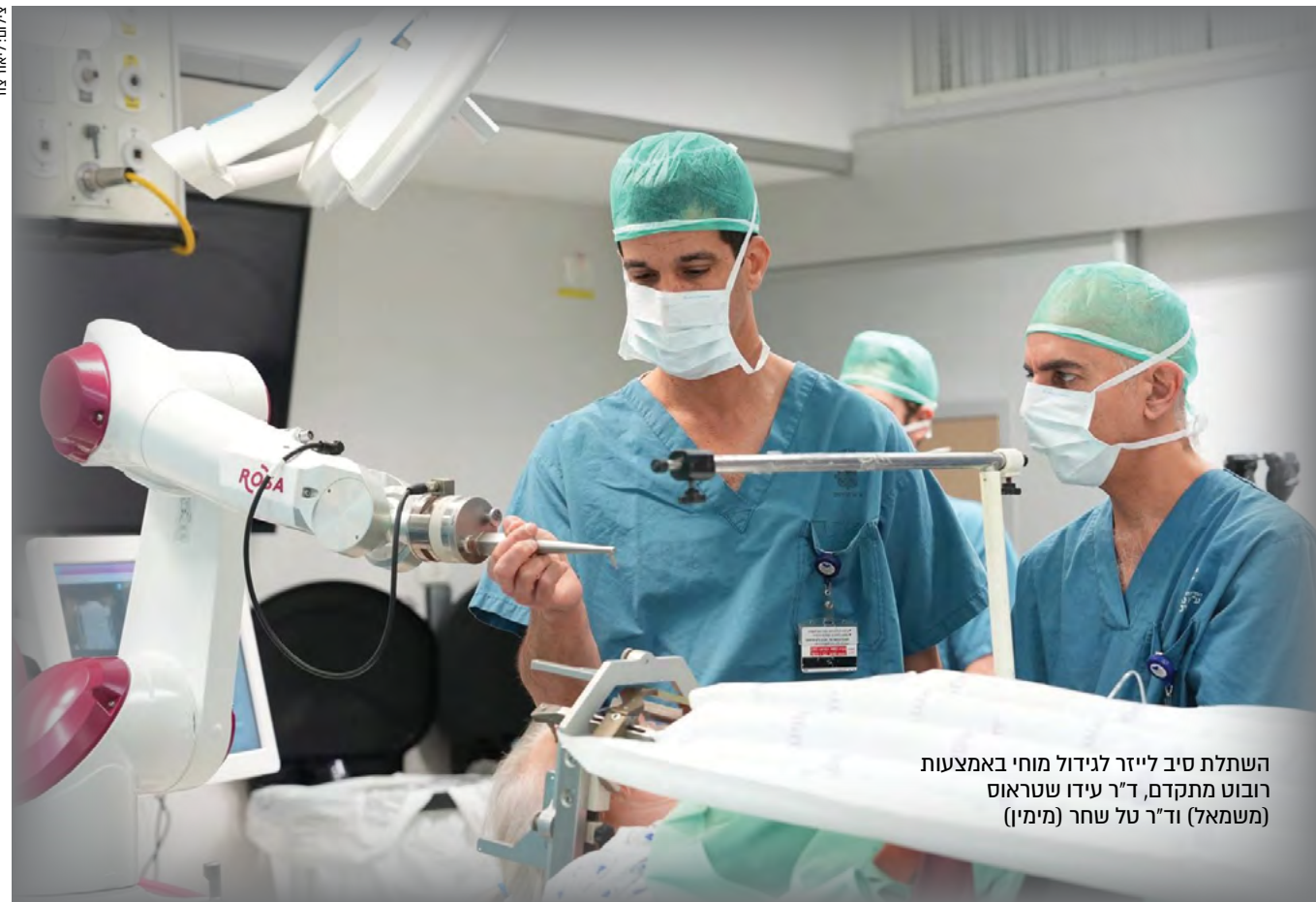


לייזר? גם במוח

זה לא מדע בדיוני: ד"ר עידו שטראוס וצוות מומחים מאיכילוב הם היחידים בישראל שמטפלים באמצעות צריבות לייזר באזורים פגועים במוח



השתלת טיב לייזר לגידול מוחי באמצעות רובוט מתקדם, ד"ר עידו שטראוס (משמאל) וד"ר טל שחר (מימין)

מה היתרון?

"היתרון בא לידי ביטוי בעיקר בגידולים בעומק המוח בהם עצם ההגעה לגידול כרוכה בסיכון לפגיעה נייורולוגית. בהליך הלייזר הגישה היא זעיר פולשנית באמצעות החדרה של טיב אופטי דק בקוטר של 1.6 מ"מ במקום ניתוח מוח פתוח המבוצע דרך קרניוטומיה, שהיא פתיחה גדולה של הגולגולת.

ראו זה?

"ברוב המקרים המטופל משוחרר למחרת הביתה. הברדל ענק בכל מה שברוך בה תאוששות של אחרי ניתוח קרניוטומיה גדול. יש חתך אחד קטן של מספר מילימטרים וזהו".

יש סיכונים?

"בכל הליך כירורגי קיים סיכון, אך זה פחות מסוכן מניתוח פתוח"

קוצבים מוחיים

תחום נוסף ומעניין הוא הטיפול במחלת הפרקינסון באמצעות השתלת קוצב מוחי. בחולים המתמודדים עם מחלת הפרקינסון שהחלק המוטורי הוא החלק העיקרי שמגביל אותם בתפקוד (בניגוד לחולים בהם החלק הקוגניטיבי הוא העיקרי), והתרופות לא מצליחות להשיג שיפור מספק או אף גורמות לתופעות לוואי ניתן לסייע באמצעות השתלת קוצב מוחי עם אלקטרודות שמושתלות בצורה מדויקת לאזורים במוח שאחראים על בקרת התנועה. כמו שקוצב לב מסדר את קצב הלב, כך קוצב מוחי יכול לשפר את דגם הפעילות המוחית.

בכמה ניתן לשפר את התפקוד?

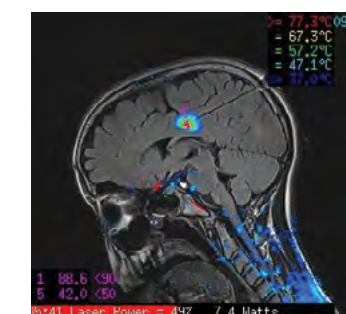
שהתאוששות מהם קלה יותר למטופל מכיוון שבניגוד לניתוחי מוח פתוחים כמעט שלא נעשה שימוש בסכין מנתחים. הניתוח מחולק לשני חלקים: החלק הראשון הוא השתלת הטיב האופטי שנעשית בחדר ניתוח בעזרת רובוט מיוחד והחלק השני הוא הצריבה עצמה שמבוצעת בתוך מכשיר MRI המראה למנתח את הטמפרטורה בתוך המוח בזמן אמת ומאפשר לבצע את התהליך בדיוק מרבי".

החולה ערני?

"זה משתנה ותלוי באיזור אותו אנו צורכים, במידה ובמהלך הפרוצדורה אנו נדרשים לבדוק תגובות של המטופל – כגון דיבור או תפקוד של יד או רגל, נבצע את הצריבה כשהמטופל ער".

מה השלב הבא?

"אנחנו מחממים בהדרגה את האזור סביב קצה הטיב האופטי, עד שאנחנו רואים שהצ' לחנו לחמם את כל האזור המטרה שהגרדנו מכיוון שמדובר במוח והכל כמובן מאוד עדין צריך להיזהר לא לפגוע באזורים קריטיים סמוכים".



צריבת גידול תחת בקרת MRI

ניתוח במוח נשמע כמו הרבר המפחיד והמאיים בעולם, ובהחלט אפילו להביא את זה. אולם, לאחרונה, באמצעות שיטות טיפול חדשניות והרבה פחות פולשניות יש התקדמות רבה בתחום. תהליך של צריבת מוקדים מוחיים באמצעות לייזר תחת בקרת MRI, למשל, יכול לשפר דרמטית את התפקוד ואיכות החיים של מי שחלו במחלות של מערכת העצבים כגון אפילפסיה או גידולים מוחיים תוך שהם משוחררים לביתם כבר למחרת היום עם חתך קטן בראש – שונה מאוד ממה שהיה מקובל בעבר. נפגשו עם הניירוכירורג ד"ר עידו שטראוס, מנהל המכון לניירוכירורגיה תפקודית בבית החולים איכילוב, שעוסק ביומיום שלו בכיצוד ניתוחים רובוטיים חדשניים להפרעות תנועה למחלות כמו פרקינסון, אפילפסיה ודיסטוניה (הפרעת תנועה לא רצונית).

ד"ר שטראוס וצוות של מומחים באיכילוב הם היחידים בארץ שמטפלים באמצעות צריבות לייזר מונחה MRI באזורים פגועים במוח. זה התחיל מתחום האפילפסיה לצריבת המוקד שגורם להתקפי הפרקוס ועבר בהדרגה לניתוחים מתקדמים טכנולוגית לצריבת גידולים במוח. לאחרונה, בשיתוף המערך הפסיכיאטרי באיכילוב, התחילו לבצע השתלת קוצב מוח גם למטופלים הסובלים מהפרעות נפשיות כמו OCD ודיכאון קשים.

צריבות לייזר במוח, מה זה אומר?
 "הרעיון הוא השתלת טיב אופטי בצורה מדויקת למוקד במוח דרך חור קטן בגולגולת. הטיב האופטי משמש להעברת אנרגיית לייזר שצורבת בחום את האזור סביב קצה הטיב. מדובר בניתוחים זעיר פולשניים

לרפואה להציע למתמודדים עם פרקינסון או הפרעות תנועה אחרות.
הקוצב נשאר או מוחלף?
 "המטופל יכול לבחור אם הוא מעוניין בקוצב נטען שדורש הטענה אחת למספר ימים פעם בשבוע ויכול להחזיק מעמד שנים רבות, או עבור מי שלא רוצה להתעסק עם הטענה ישנם קוצבים לא נטענים שדורשים החלפה אחת לכ-4 שנים".

איפה הקוצב ממוקם?

"המערכת מורכבת משני חלקים – האלקטרודות המוחיות שמחוברות לבריית הקוצב שמושתלת מתחת לעור בדופן בית החזה.

מהן הסכנות או תופעות הלוואי?

"בכל ניתוח מוח יש סיכונים, אך הסיכונים נולוגיה המתקדמת והשימוש ברובוט ניתוחי מצמצמים את הסיכונים בצורה משמעותית. אנו משתמשים בהדמיית MRI ברזולוציה גבוהה על מנת לתכנן את הניתוח בצורה המדויקת ביותר, ובמכון לניירוכירורגיה תפקודית באיכילוב מבוצע ניתוח השתלת האלקטרודות באמצעות רובוט ייחודי (ROSA)

שמאפשר דיוק ובטיחות מירביים. לאחר הניתוח יתכנו תופעות לוואי כגון איטיות בדיבור או שינוי במצב הרוח כתוצאה מהגירוי החשמלי, אך הקוצבים החדשים מאפשרים שליטה מדויקת יותר על כיוונית הזרם החשמלי ומפחיתים את תופעות הלוואי".

זה עוזר לעוד מחלות?

"השימוש בקוצבים מוחיים משמש לטיפול גם בהפרעות תנועה אחרות כגון דיסטוניה או רעד ראשוני, וגם בחולים הסובלים מאפילפסיה עמידה לטיפול תרופתי, ובחולים הסובלים ממצבים נפשיים כגון הפרעה טורדנית כפייתית (OCD)".

מטפלים גם בילדים?

"כן בהחלט. בעיקר בילדים הסובלים מדיסטוניה גנטית, שהיא הפרעת תנועה שפוגעת בתאימות של שרירי התנועה, ויכולה להביא לפגיעה תפקודית חמורה של שרירי הגפיים והשלה. תוצאות ניתוחי ה-DBS במצבים אלו מצוינות והילדים יכולים להמשיך בחיים רגילים".