



# תתעורר, אתה בניתוח

כך מבצעים בבית החולים איכילוב ניתוח מורכב של הוצאת גידול מוח כשהמטופל או המטופלת ערים ובהכרה. המטרה: להוציא את הגידול בלי לפגוע ביכולותיו הקוגניטיביות



צילום: ג'ני ירושלמי

## ד"ר (PhD) נעמי כהנא לוי, נירורפסיכולוגית

“לפני הניתוח אני נפגשת עם המטופל כדי שנכיר זה את זה, כדי שהוא יבין יותר טוב מה צפוי לו בניתוח. נרצה להבין באופן היסודי ביותר מה מצבו הקוגניטיבי, ובאילו מברקים עלינו להשתמש במהלך הניתוח. במהלך הניתוח המטרה שלנו כפולה: לזהות בצורה הכי ברורה אזורים תפקודיים במוח כדי לעזור לצוות הכירורגי להסיר את הגידול או רובו ולשמר תפקוד. בנוסף, לעזור למטופל לחוש בטוח ורגוע יותר בסיטואציה המורכבת של ניתוח בערות. בשלב המיפוי אנחנו מתחילים במשימה פשוטה – מבקשים מהמטופל, נניח, לספור. תוך כדי שהמטופל סופר המנתח מגרר את רקמת המוח עם מכשיר שגורם לקצר חשמלי זמני. אם במהלך הגרייה המטופל מתקשה להמשיך בספירה, אנחנו מבינים שהגענו לאזור שאחראי על תפקוד שפה ברמה הבסיסית ביותר. בהמשך

ד"ר טל שחר, נירורכיורג, מנהל היחידה לגידולי מוח, בית החולים איכילוב

ככאבים ונעשית בצורה מבוקרת. השלב הבא, לפני תחילת הסרת הגידול, הוא שלב השלמת המפה, כלומר שלב שבו נרצה למפות בצורה מפורטת ומדויקת את אזורי התפקוד במוח שסמוך לגידול. לצורך כך, בשלב זה המנתח מגרר אזורים שונים של המוח סביב הגידול, באופן שעוצר למספר שניות את תפקודם, ובמקביל מבוצעת, בסיוע צוות מיומן של נירורפסיכולוגים ומומחי אלקטרופיזיולוגיה, הערכה מהירה של התפקוד הנורולוגי של המוח. אזורים שמוזהים בתהליך זה כחיוניים לתפקודו הנורולוגי של המטופל מסומנים, כדי להימנע על שימורם במהלך הניתוח, וכך מושלמת המפה המדויקת להשלמת הניתוח בצורה בטוחה. רק לאחר השגת המפה המדויקת מתחיל שלב הסרת הגידול, ולצורך כך עומד לרשותנו בחדר הניתוח ציוד חרשני, שכולל מיקרוסקופ, שמסייע בראייה תלת ממדית של המוח ומאפשר להדגים את הגידול בתאורה פלורסנטית, מערכות ניווט שמסייעות לנו לנווט בצורה מדויקת בין האזורים השונים, וכמובן כלים ייעודיים שמאפשרים לנו להסיר את הגידול בצורה עדינה ובטוחה.”

חשוב להבהיר, כי על אף ההדמיה הטרנס ניתר חית המתקדמת והחדשנית שעוברים המטופלים כהכנה לניתוח, אין בידינו מידע מהימן מספיק כדי לזהות במהלך הניתוח את המיקום המדויק של אזורי התפקוד הספציפיים של המוח. אם נדמה את הניתוח לניווט ביער סבוך שמתנה עם הזמן, הרי שהמפה שיש בידינו היא כזו שנותנת מידע חלקי בלבד, כלומר שהיא מאפשרת לזהות חלק מהשבילים והדרכים, אולם חסר בה מידע מהותי לגבי מיקומן העכשווי של נקודות ציון חשובות. את המידע החסר הזה, שהינו קריטי להשלמת הניתוח בצורה בטוחה, אנחנו יכולים להשיג בחדר הניתוח רק על ידי צוות מומחים מתחומים שונים, שיהד משלימים את הפרטים החסרים במפה. וכך זה קורה, הלכה למעשה: בתחילת הניתוח, אנחנו חושפים את המוח כדי לקבל גישה לגידול. שלב זה מבוצע כשהמטופל מורדם, כלומר הוא אינו מודע למצבו ואינו חש בכאב. לאחר השלמת החשיפה, מופסקים בהדרגה חומרי ההרדמה והמטופל חוזר להכרה המאפשרת בדיקה נירולוגית שלו. חשוב לציין, כי חזרתו להכרה אינה מלווה של המטופל.

## עקיבא קרון, מנהל השירות האלקטרופיזיולוגי

“אנשי הצוות של השירות האלקטרופיזיולוגי עוקבים במהלך הניתוחים אחרי הפעילות הפיזיולוגית של המוח על מנת למפות ולנטר את תפקוד המערכות השונות של המוח, הן בקליפה והן בעומק. בנוסף לסיוע במיפוי אזורי התפקוד בקליפת המוח, צוות השירות האלקטרופיזיולוגי בוחן במהלך הניתוח ומיידע את המנתח עד כמה הוא קרוב ל”סיבי התקשורת” בעומקו של המוח אשר מחברים את אזורי התפקוד השונים במוח – סוג של מכ”מ ונווט מרחבי המבוסס על מידע אלקטרופיזיולוגי. לצוות יש יכולת לזהות ולערוך את המנתח, ברזולוציה של מילימטרים, כמה הוא קרוב לאזורים שצריך לשמר ומה תמונת שלמות התפקוד של אותם מערכות בזמן אמת. באמצעות חשמול מבוקר מגרים את הרקמה, מתוך ידיעה שהחשמל יעורר תגובה אלקטרופיזיולוגית אופיינית, מלווה בהפרעות זמניות ברצף של העברת המידע. על ידי פענוח תגובות אלה, ניתן להנחות את המנתח בהתאם.”

## רזי סיט, עובדת סוציאלית מרכזת נירואונקולוגית, המחלקה הנירורכיורגית

“ניתוח בערות לכריתת גידולים מוחיים הוא חוויה מאתגרת עבור הצוות וכמובן עבור המטופל. בשונה מניתוח בהרדמה מלאה, בניתוח בערות המטופל לוקח חלק פעיל ובעל תפקיד משמעותי במהלך הניתוח ולשיתוף הפעולה שלו יש חשיבות רבה להצלחת הניתוח. בשיחות טרם הניתוח אני מכינה את המטופל. לניתוח בפן הריגשי, תוך פירוש והסברים אודות שלבי הניתוח ואופן שיתוף הפעולה עם הצוות החל משלב הכניסה לחדר הניתוח ועד לסימום, ברגש על התחושות שיחווה לאורך השלבים השונים של הניתוח. בשיחות עם המטופל. לאחר הניתוח אני מעבדת איתנה את החוויות ובנוסף, מדריכה ומסבירה לבני המשפחה אודות התהליך כדי שיוכלו להכיל, לתמוך ולסייע ליקרם בתהליך ההתאוששות וההחלמה.”