

جراحات الدماغ

أفكار وأفكار

على عكس معظم جراحات الجسم التقليدية التي تُجرى تحت تأثير التخدير الكامل، تنطوي جراحات المخ على ترتيبات خاصة، من شأنها تحسين دقة الجراحة والحد من مخاطر ضعف وظائف الدماغ أثناء الجراحة، وينطبق ذلك على جراحات الدماغ أثناء اليقظة، وهي نوع من الجراحات يستهدف إزالة الأورام الدماغية أو علاج نوبات الصرع، ويتم إجراؤه والمريض متيقظ ومنتبه، وهي جراحات دائماً ما تكون محفوفة بالمخاطر؛ إذ غالباً ما تتماهى الحدود بين خلايا الدماغ والورم المتغلغل في المخ.

وللحد من تلك المخاطر، يلجأ الأطباء في إحدى مراحل تلك الجراحة إلى إيقاظ المريض، بهدف مراقبة نشاط دماغه في أثناء الإجابة عن بعض الأسئلة التي تُطرح عليه، لتجنّب خطر إزالة الأجزاء الحيوية من الدماغ بدلاً من إزالة الورم، ما قد ينتج عنه ضعف في الوظائف مثل الكلام والحركة والوظيفة التنفيذية. وينفذ الأطباء ذلك عبر تسليط نبضات كهربائية خفيفة على الأنسجة المحيطة بالورم في دماغ المريض، بينما يُطلب منه أداء مجموعة من المهمات، منها العدّ من 1 إلى 5 مثلاً، وإذا أثّرت النبضات الكهربائية المطبقة في المكان المراد في الدماغ وفي قدرته على أداء هذه المهمة، فسيتترك الجراح هذا النسيج في مكانه، وبذلك يتجنّب إزالته.

وعلى الرغم من أن هذا النهج يعد «المعيار الذهبي» لهذه العمليات حالياً، فإنه ليس مثالياً؛ إذ يستغرق تطبيق النبضات على أجزاء مختلفة من الدماغ وقتاً. وقد تفقد بعض المناطق المهمة وظائف حيوية معينة، كما أن المجموعة الحالية من الاختبارات المعرفية التي يستخدمها الجراحون محدودة أيضاً، ولا تختبر مجموعة مهمة من الوظائف التنفيذية الأساسية مثل الذاكرة العملية، والتعقّل والمرونة المعرفية وحل المشكلات، إضافة إلى وظائف تتعلق بالتخطيط والتنفيذ.

وفي محاولة للتغلب على هذه المعوقات، طوّر فريق بحثي في جامعة كامبريدج البريطانية نهجاً جديداً يرفع مستوى الدقة في رسم الخرائط الوظيفية في جراحات الأورام، ما يساعد على الحد من فقدان الأنسجة السليمة، والحفاظ على وظائف الدماغ في جراحات استئصال أورام المخ.

ونشر الفريق البحثي نتائج دراسته في العدد الأخير من دورية كورتيكس، و«النهج الجديد سيدفع مجال جراحات الدماغ في أثناء اليقظة إلى آفاق جديدة»، وفق الباحث المصري معتز عاصم، الباحث المشارك في وحدة الإدراك وعلوم الدماغ في مركز البحوث الطبية في جامعة كامبريدج في بريطانيا، والمؤلف الأول للدراسة.

وتقدّم الطريقة الجديدة أسلوباً جديداً لكيفية تجنب إتلاف خلايا الدماغ الحساسة في منطقة الفص الجبهي التي تقع في اتجاه مقدمة المخ.

(سيانتيك أمريكان)