

Erstmals Navigierte Hirnstimulation im Ruhrgebiet

05.04.2012, 10:21 | Gesundheit & Medizin

Pressemitteilung von: *Universitätsklinikum Knappschaftskrankenhaus Bochum*



Dr. Peter Spangenberg, bei der Untersuchung einer Patientin (gestellte Situation).

Diagnose Hirntumor. Auf die schockierende Nachricht folgt zumeist die Angst, dass bei einer operativen Entfernung der Gewebewucherung wichtige Regionen im Gehirn unwiderruflich geschädigt werden. Die Folge: Lähmungen oder Sprachstörungen. Die behandelnden Neurochirurgen legen deshalb besonders viel Wert darauf, diese Areale nicht zu zerstören. Um diese Gebiete nun Millimeter genau bereits vor der Operation lokalisieren zu können und das vollkommen schmerzfrei, hat die Neurochirurgische Klinik am Universitätsklinikum Knappschaftskrankenhaus Bochum über 200.000 Euro in ein Gerät zur Navigierten Hirnstimulation investiert. Das Knappschaftskrankenhaus ist damit die erste Klinik im Ruhrgebiet, die diese moderne Untersuchungstechnik erfolgreich anwendet.

„Wir können unsere Patienten risikoärmer operieren und sie im Vorfeld besser hinsichtlich möglicher Schädigungen beraten“, erklärt Dr. Peter Spangenberg, Oberarzt der Klinik für Neurochirurgie am Knappschaftskrankenhaus.

Um einen in der Tiefe liegenden Tumor zu operieren, ist es bislang gängige Praxis, die umliegenden Hirnregionen während des Eingriffs zu reizen. Erfolgt darauf eine Reaktion des Patienten, weiß der Chirurg, wo Sprache und Bewegung zu verorten sind. Diese Areale können von Mensch zu Mensch wo anders liegen und sich auch im Laufe eines Lebens ändern. Da der behandelnde Arzt somit erst während der Operation erfährt, wo die kritischen Gebiete angesiedelt sind, ist er gezwungen, darauf spontan zu reagieren. Hier kann die Navigierte Hirnstimulation nun ihre Vorteile voll ausspielen.

Vor der Operation werden wie gewohnt Schichtaufnahmen des Kopfes mithilfe der Magnetresonanztomographie vorgenommen. Diese Aufnahmen werden anschließend im Gerät für die Navigierte Hirnstimulation hochgeladen. Die nun folgende Untersuchung dauert in der Regel 30 Minuten und ist für den Patienten völlig schmerzfrei.

Der Betroffene sitzt dabei auf einem bequemen Untersuchungsstuhl. Er trägt eine Spezialbrille, die zusammen mit einem kleinen Zeigestab Signale an eine auf Beinhöhe angebrachte Kamera sendet. Dieses Bild wird dann mit dem vorher angefertigten Kernspin-Tomogramm zusammengefügt. Gleichzeitig tastet der untersuchende Arzt mit einer Magnetspule

die Hirnoberfläche ab und reizt die Sprach- und Motorikregionen.

Trifft er die für die Bewegung verantwortlichen Bereiche, zeichnet das Gerät die Muskelaktivität auf und überträgt das Resultat per Infrarot auf eine dreidimensionale Karte des Gehirns. Um Sprachregionen lokalisieren zu können, werden entsprechende Rhetorikübungen vollzogen, deren Ergebnisse ebenfalls eingefügt werden. Je nachdem wie stark die jeweilige Reaktion ausfällt, werden dafür auf dem Bildschirm Punkte in unterschiedlichen Farben hinterlegt. So entsteht ein genaues Raster, das dem Operateur präzise Auskunft über die Lage der kritischen Areale gibt.

Diese effektive Navigation mittels Hirnstimulation ist weitaus genauer als bisher übliche Methoden und gibt dem Operateur die Chance, sich schon vor der Operation eine Strategie zu überlegen, wie er am besten zum Tumor vordringen und diesen am schonendsten entfernen kann. Aufgrund der Untersuchung ist es ihm außerdem möglich, dem Patienten eine realistische Einschätzung hinsichtlich möglicher Schädigungen zu geben.

Das neue Verfahren wurde in der Neurochirurgischen Klinik am Knappschaftskrankenhaus bereits 40 Mal eingesetzt und „Die Patienten sind ganz angetan“, verrät Dr. Peter Spangenberg. Trotz eines zeitlichen Mehraufwands für den Arzt will er die Navigierte Hirnstimulation künftig bei den meisten der jährlich rund 300 Hirn-Operationen nutzen. Neben der hervorragenden Lokalisation von Tumoren und umliegender Funktionsregionen sieht Spangenberg im Bereich der Forschung großen Nutzungs-Bedarf: „Ob Sprachwissenschaftler oder Neuropsychologen, alle können nun wesentlich zuverlässigere Funktionsuntersuchungen des Gehirns durchführen. Denn beispielsweise die Verortung einiger Hirnareale stellt sich mithilfe des Geräts anders dar, als bisher angenommen“.

In Betrieb ist das Gerät seit Oktober letzten Jahres. Zunächst als Leihgabe angeschafft, hat sich das Haus aufgrund der positiven Ergebnisse Anfang 2012 für den Kauf entschieden. Damit verfügt das UK Knappschaftskrankenhaus Bochum deutschlandweit als siebte Klinik über eine Navigierte Hirnstimulation.

Portrait

Das Knappschaftskrankenhaus Bochum wurde 1909 als Gemeindekrankenhaus gegründet und ist seit 1977 Universitätsklinik der Ruhr-Universität Bochum. Heute verfügt das Universitätsklinikum über 485 Betten und neun Fachabteilungen. Jedes Jahr werden 18.000 stationäre sowie 43.000 ambulante Patienten behandelt. Den hohen Standard der Patientenversorgung stellen über 1300 hochqualifizierte und motivierte Mitarbeiter sicher. Durch die moderne apparative und technische Ausstattung sind innovative Diagnose- und Therapieverfahren etabliert.

News-ID: 622308 • Views: 1514 (Stand: 20.04.2026)

Link zur Pressemitteilung:

<https://www.openpr.de/news/622308/Erstmals-Navigierte-Hirnstimulation-im-Ruhrgebiet.html>