

## Bahnbrechende digitale Innovation auf dem Gebiet der restgehörerhaltenden Cochlear Implantat Chirurgie

**In einem Kooperationsprojekt der Klinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Kopf- und Halschirurgie, des Universitätsklinikums Essen mit den Unternehmen Munich Surgical Imaging® und Cochlear Ltd® ist es erstmals gelungen, in einem digitalen Mikroskop die elektrophysiologischen Antworten der Hörschnecke (Cochlea) während des Elektroden-Insertionsprozesses in Echtzeit für den Operateur sichtbar zu machen.**

Die Cochlea Implantation (CI) ist ein etablierter Eingriff, um an Taubheit grenzend schwerhörigen Patienten das Hören zu ermöglichen. In den letzten Jahren werden zunehmend auch Menschen mit Restgehör versorgt, die nicht mehr ausreichend von einer Hörgeräteversorgung profitieren.

Um das akustische Restgehör auch nach der CI-Versorgung nutzen zu können, muss die Implantation restgehörerhaltend durchgeführt werden. Hierzu werden z.B. besonders dünne Elektrodenträger verwendet oder auch bestimmte Medikamente gegeben.

Durch die Anatomie der Hörschnecke bedingt wird die Elektrode -ohne direkte visuelle Kontrolle innerhalb der Hörschnecke- vorgeschoben. „Erst nach dem Einführen war es bislang möglich, mit bestimmten Messungen Aufschluss darüber zu erhalten, ob das Restgehör erhalten werden konnte oder nicht“, erläutert Prof. Dr. Diana Arweiler-Harbeck, Leiterin des Cochlear Implant Teams am Universitätsklinikum Essen.

Mit dieser neuen Methode kontrolliert der Operateur erstmals selbst und direkt, inwiefern wichtige Strukturen in der Hörschnecke berührt werden. Durch die unmittelbare Kontrolle anhand des in das Mikroskop-Okular eingespiegelten Bildschirms können die Operateure in Echtzeit das Einschieben der Elektrode steuern und verändern.

Einmal mehr zeigt sich, dass die enge Zusammenarbeit von Wissenschaftlern, Medizinern, Technik und Industrie digitalen Fortschritt und damit eine zukunftsorientierte Medizin im Sinne eines Smart Hospital zum Wohle der Patienten ermöglicht.

### **Über die Essener Universitätsmedizin**

Die Essener Universitätsmedizin umfasst das Universitätsklinikum Essen sowie 15 Tochterunternehmen, darunter die Ruhrländische Klinik, das St. Josef Krankenhaus Werden, die Herzchirurgie Huttrop und das Westdeutsche Protonentherapiezentrum Essen. Die Essener Universitätsmedizin ist mit etwa 1.700 Betten das führende Gesundheits-Kompetenzzentrum des Ruhrgebiets und seit 2015 auf dem Weg zum Smart Hospital. 2019 behandelten unsere 8.500 Beschäftigten rund 74.000 stationäre und 300.000 ambulante Patientinnen und Patienten. Mit dem Westdeutschen Tumorzentrum, einem der größten Tumorzentren Deutschlands, dem Westdeutschen Zentrum für Organtransplantation, einem international führenden Zentrum für Transplantation, in dem unsere Spezialisten mit Leber, Niere, Bauchspeicheldrüse, Herz und Lunge alle lebenswichtigen Organe verpflanzen, sowie dem Westdeutschen Herz- und Gefäßzentrum, einem überregionalen Zentrum der kardiovaskulären Maximalversorgung, hat die Universitätsmedizin Essen eine weit über die Region reichende Bedeutung für die Versorgung von Patientinnen und

Patienten. Wesentliche Grundlage für die klinische Leistungsfähigkeit ist die Forschung an der Medizinischen Fakultät der Universität Duisburg-Essen mit ihrer klaren Schwerpunktsetzung in Onkologie, Transplantation, Herz-Gefäß-Medizin, sowie den übergreifenden Forschungsschwerpunkten Immunologie, Infektiologie und Translationale Neuro- und Verhaltenswissenschaften.