



Präoperative Bildgebung verbessert die individuelle Magnetstärkenbestimmung bei adulten Cochlea Implantatversorgungen.

Servais J, Schmitt S, Toursel A, Romanazzi F, Wahlhäußer-Fanke E, Wenzel A
 Klinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Kopf- und Halschirurgie, Universitätsklinikum Mannheim

Einleitung:

Es ist hinlänglich bekannt, dass die notwendige Magnetstärke der Spule nach erfolgter Cochlea Implantatversorgung von der jeweiligen Hautdicke abhängig ist und es unter Umständen bei falscher Magnetstärke zu Hautirritationen oder Hautnekrosen oberhalb der Spule kommen kann. Ziel der präsentierten Studie ist es zu beurteilen, ob die intraoperative Hautdickenmessung sowie die im präoperativen CT-Felsenbein ermittelte Hautdicke eine Vorhersage der individuellen Magnetstärke ermöglicht.

Methoden:

Bei Postlingual ertaubten Erwachsenen (n=70) wurde intraoperativ vor CI-Implantation die Hautdicke mithilfe einer Nadel gemessen. Hierbei wurde die retroaurikuläre Haut an standardisierter Stelle mit einer sterilen Nadel punktiert und diese im rechten Winkel bis auf den Knochen vorgeschoben.

Anschließend wurde die Hautdicke anhand der Punktionstiefe der Nadel gemessen. Diese Daten wurden mit der Hautdicke der im präoperativ durchgeführten CT-Felsenbein sowie die Magnetstärke der Spule bei und einem Monat nach Erstanpassung korreliert.

Ergebnisse:

Die Hautdicke war in der Gruppe, die mit Magnetstärken zwischen 1 und 3 bei der ersten Magneteinstellung nach der Implantation auskam, signifikant geringer ($5,45 \pm 1,64 \text{ mm}$) als in der Gruppe, bei der eine Magnetstärke von 4-5 benötigt wurde ($6,53 \pm 0,70 \text{ mm}$). Für die 1. Magneteinstellung, ca. 2 Wochen nach der Implantation erwiesen sich sowohl die intraoperativ per Nadel bestimmte Hautdicke ($\rho: 0,478$; $p=0,005$) wie auch die präoperativ mit CT bestimmte Hautdicke ($\rho: 0,446$; $p=0,013$) als beste Prädiktoren für die benötigte Magnetstärke. Die zum späteren Zeitpunkt benötigte Magnetstärke korrelierte hingegen am besten mit der postoperativ per CT bestimmten Hautdicke ($\rho: 0,495$; $p=0,002$).

Schlussfolgerung:

Die präoperative Beurteilung der Hautdicke per Felsenbein CT ermöglicht eine individuellere Vorhersage der postoperativ zunächst benötigten Magnetstärke zur Fixierung der Sendespule über dem Magnet des CI, während eine spätere Anpassung möglicherweise aufgrund der Änderung der Dicke des Hautlappens vorgenommen werden sollte.

