

Evaluierung von Entscheidungskriterien zur Auswahl des Implantatsystems bei CI-Kandidaten

Stefanie Brusckke, Timo Stöver, Uwe Baumann

Klinik für HNO-Heilkunde, Universitätsklinikum Frankfurt, Audiologische Akustik

Schlüsselwörter: Cochlea Implantat, Auswahlkriterien

Einleitung

Cochlea Implantate (CIs) zählen zur Standardversorgung bei hochgradiger bis an Taubheit grenzender Schwerhörigkeit (Lenarz, 2017, Hoppe et al. 2017). Die Technik der Implantate, Sprachprozessoren und des Zubehörs wird kontinuierlich weiterentwickelt und bietet ein zunehmendes Maß an Versorgungsmöglichkeiten. Wenn keine speziellen medizinischen Indikationen zur Auswahl eines bestimmten Implantattyps bestehen (z.B. schwierige Anatomie der Cochlea oder Zusatzerkrankungen, die häufige MRT-Untersuchungen bedingen), entscheiden die Patienten selbst, welches Gerät verwendet werden soll. Dazu werden Informationsmaterialien ausgehändigt sowie ausführliche Beratungsgespräche durch medizintechnisch versiertes Personal durchgeführt. Die Patienten können zwischen verschiedenen Geräten wählen, die unterschiedliche Elektrodenbauformen, Prozessoren und Zubehör aufweisen. Ziel der Studie ist die Evaluation von Entscheidungskriterien, die von den CI-Patienten bei der Geräteauswahl als wichtig und relevant eingeschätzt werden, um so den Beratungsprozess optimieren zu können.

Material und Methode

Die Evaluierung der Auswahlkriterien erfolgte mittels eines Fragebogens zu drei Zeitpunkten: (1) vor der Implantation (Zeitpunkt der Technikentscheidung, TE), (2) nach abgeschlossener Erstanpassung (EA) und (3) nach 6 Monaten CI-Erfahrung (6M) zur Klärung der Frage, ob sich die Gewichtung der Auswahlkriterien mit steigender CI-Erfahrung über die Zeit verändert. Die Fragebögen umfassen Eigenschaften bezüglich des Implantats (u.a. MRT-Eigenschaften, Zuverlässigkeit), des Sprachprozessors (u.a. Tragekomfort, Handhabe), der Hörprogramme (u.a. Richtmikrofontechnik, Störgeräuschunterdrückung) und des Zubehörs (u.a. Art des Zubehörs, Schwimmschutz). Mit Hilfe einer Likert-Skala (Likert, R., 1932) wurde die Relevanz der einzelnen Parameter in 4 Stufen (sehr wichtig, wichtig, eher unwichtig, unwichtig) subjektiv eingeschätzt. Zur 6-Monatsvisite wurde mittels Fragebogen zusätzlich die Häufigkeit der Nutzung von Zubehör, wie u.a. Schwimmschutz erhoben. Im Rahmen der Studie wurden vor der Implantation zur Technikentscheidung (Auswahl des Implantatsystems) 13 Patienten befragt. Nach abgeschlossener Erstanpassung wurde der Fragebogen von 37 Patienten beantwortet, nach 6 Monaten CI-Erfahrung (6M-Visite) haben 15 Patienten an der Studie teilgenommen. Eine Übersicht der Patienten ist in Tabelle 1 aufgeführt. Die Auswahl der Patienten erfolgte zufällig.

Tabelle 1: Übersicht der befragten Patienten zu den verschiedenen Messzeitpunkten (Technikentscheidung, Erstanpassung, 6-Monatsvisite).

Zeitpunkt	Anzahl	Alter	Versorgung
Technikentscheidung	13 (♂ 7, ♀ 6)	63,9 Jahre (Mittelwert) Min/Max 24/88 Jahre	N.A.
Erstanpassung	37 (♂ 22, ♀ 15)	61,2 Jahre (Mittelwert) Min/Max 37/87 Jahre	unilateral (7), bilateral (14), bimodal (16)
6M-Visite	15 (♂ 9, ♀ 6)	47,6 Jahre (Mittelwert) Min/Max 18/69 Jahre	unilateral (3), bilateral (3), bilateral einseitig (2), bimodal (7)

Ergebnisse

Eigenschaften des Implantats

Die Ergebnisse bezüglich der Eigenschaften des Implantats zeigen, dass die MRT-Fähigkeit von einem Großteil der Patienten zum Zeitpunkt der Technikentscheidung nicht berücksichtigt wurde (38,5 % keine Angabe, k.A.), nach 6 Monaten CI-Erfahrung wurde die MRT-Fähigkeit von 37,5% der Patienten als „sehr wichtig“ eingeschätzt, aber auch von 37,5 % der befragten Patienten als „eher unwichtig“ (siehe Abbildung 1 A). Bei Technikentscheidung und Erstanpassung zeigt sich keine klare Tendenz in der Bewertung der Elektrodenanzahl, auch hier wurde zum Zeitpunkt der Technikentscheidung vermehrt keine Angabe gemacht (30,8 % k.A.). Zur 6-Monatsvisite wird die Anzahl der Elektroden von den Patienten in der Mehrzahl als „wichtig“ bewertet (siehe Abbildung 1 B). Die Zuverlässigkeit des Implantats ist ein Aspekt, der zu allen Zeitpunkten mehrheitlich als „sehr wichtig“ eingeschätzt wird (76,9 % TE, 83,3 % EA, 93,8 % 6M).

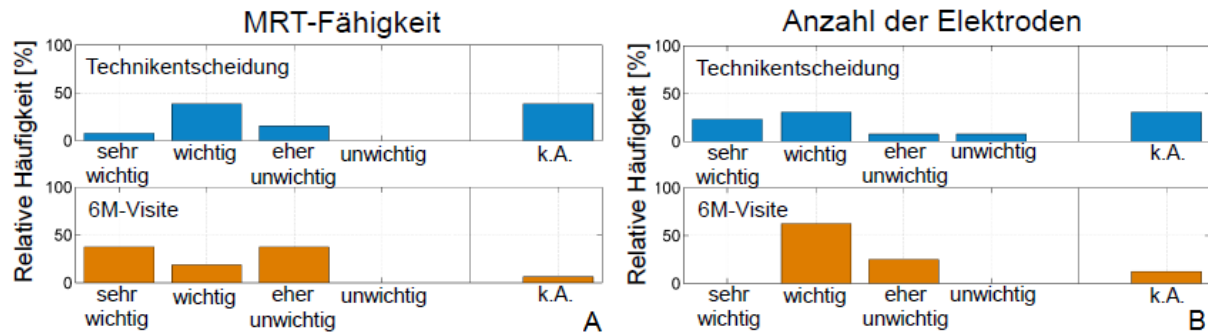


Abbildung 1: Subjektive Einschätzung der Wichtigkeit der MRT-Fähigkeit (A) und der Anzahl der Elektroden (B) bei der Auswahl des Implantatsystems, Datenerhebung bei Technikentscheidung (oben) und zur 6-Monatsvisite (unten), Angabe der relativen Häufigkeit in %, k.A. – keine Angabe.

Eigenschaften des Prozessors

Bezüglich der Eigenschaften des Prozessors sind die Parameter „Tragekomfort“ und „Einfachheit der Handhabe“ ein wichtiger Aspekt bei der Auswahl des Implantatsystems. Der Tragekomfort wird zu allen Zeitpunkten mehrheitlich als „sehr wichtig“ eingeschätzt, allerdings verschiebt sich die Gewichtung von „sehr wichtig“ / „wichtig“ über die Zeit von 76,9% / 15,4 % (EA) auf 56,3% / 43,7 % (6M). Die Einfachheit der Handhabe des Sprachprozessors wird von den Patienten ebenfalls zu allen Zeitpunkten mehrheitlich als „sehr wichtig“ (44,4 % - 56,2 %) und „wichtig“ (30,8 % - 41,7 %) eingeschätzt. Keine wesentliche Rolle im Entscheidungsprozess spielt hingegen die Farbauswahl des Prozessors.

Eigenschaften der Hörprogramme

Die Ergebnisse hinsichtlich der Eigenschaften der Hörprogramme zeigen, dass die Störgeräuschunterdrückung nach 6 Monaten CI-Erfahrung von den Patienten als weniger wichtig eingeschätzt wird, als zum Zeitpunkt der Technikentscheidung und Erstanpassung (siehe Abbildung 2 A). Eine klare Einschätzung der Wichtigkeit automatischer Programme ist für einige Patienten erst mit CI-Erfahrung möglich (siehe Abbildung 2 B). Während bei Technikentscheidung 30,7 % der Patienten keine Angabe zur Einschätzung der automatischen Programme gemacht haben (k.A.), wurde nach 6 Monaten CI-Erfahrung lediglich von 6,2 % der Patienten keine Angabe gemacht.

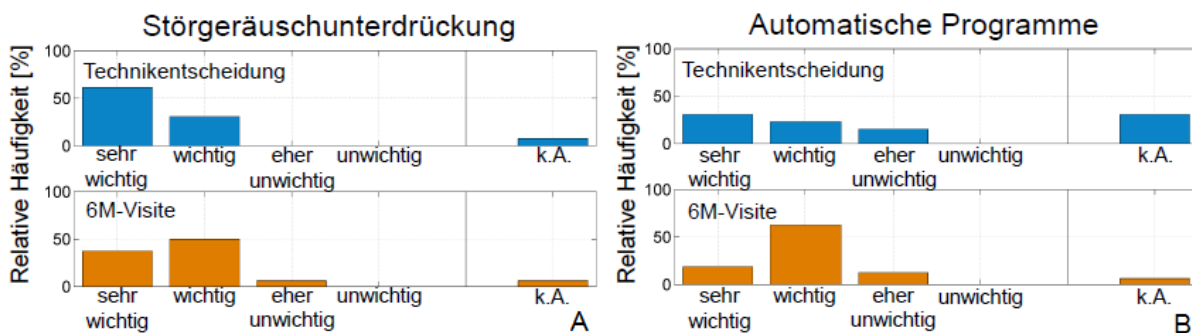


Abbildung 2: Subjektive Einschätzung der Wichtigkeit der Störgeräuschunterdrückung (A) und automatischen Programmen (B) bei der Auswahl des Implantatsystems, Datenerhebung bei Technikentscheidung (oben) und zur 6-Monatsvisite (unten), Angabe der relativen Häufigkeit in %, k.A. – keine Angabe.

Eigenschaften des Zubehörs

Die Ergebnisse zeigen, dass das Vorhandensein und die Art des Zubehörs für die Patienten zu allen Zeitpunkten ein „wichtiger“ bis „sehr wichtiger“ Entscheidungsfaktor für die Auswahl des Implantatsystems ist (76,9 % TE, 88,9 % EA, 68,7 % 6M). Der Schwimmschutz ist für die Mehrzahl der Patienten bei Technikentscheidung ein wichtiger Aspekt bei der Auswahl des Implantatsystems (7,5 % „sehr wichtig“ / 46,1 % „wichtig“), bei der 6-Monatsvisite hingegen wird der Schwimmschutz von der Mehrzahl der Patienten als unwichtig (56,2 % „eher unwichtig“ / 12,5 % „unwichtig“) eingeschätzt. Die Befragung der Patienten hinsichtlich der Nutzung des Schwimmschutzes nach 6 Monaten CI-Erfahrung zeigte, dass 81 % der Patienten den Schwimmschutz nicht nutzen, 19% nutzen ihn selten.

Zusammenfassung

Die Ergebnisse zeigen, dass zwischen der Technikentscheidung und Erstanpassung keine wesentliche Änderung der Präferenzen der Entscheidungskriterien auftreten. Nach einigen Monaten CI-Erfahrung ist jedoch bei einigen Parametern eine Verschiebung der Einschätzung der Wichtigkeit zu beobachten (z.B. automatische Programmwahl und Schwimmschutz). Weiterhin ist festzustellen, dass einige Parameter von den Patienten erst mit zunehmender CI-Erfahrung klar eingeschätzt werden können (z.B. MRT-Fähigkeit).

Mit Hilfe der durch die Fragebögen erhobenen Informationen soll nach Abschluss der Studie der Beratungsprozess optimiert werden, um die für die Geräteauswahl am wichtigsten erscheinenden Punkte intensiver darzustellen. Dennoch muss der Inhalt der Beratungsgespräche individuelle Anforderungen berücksichtigen, um so auf die jeweiligen Bedürfnisse der Patienten eingehen zu können.

Limitation der Studie

In die Studie wurden alle Patienten eingeschlossen, die eine CI-Versorgung erhalten haben. Dabei wurden auch Patienten befragt, deren zweite Seite mit einem CI versorgt wurde. Daher ist ein Bias in den Ergebnissen nicht auszuschließen. Die Datenerhebung ist bislang noch nicht abgeschlossen. Eine getrennte Auswertung der Daten nach Einschluss eines größeren Patientenkollektivs ist geplant.

Literatur

Hoppe U, Liebscher T, Hornung J (2017) Anpassung von Cochleaimplantatsystemen. HNO, 546-551

Lenarz T (2017) Cochlear implant – state of the art. Laryngo-rhino-otologie, 96, 123-151

Likert R (1932) A technique for the measurement of attitudes. Archives of Psychology