

# An assessment of contemporary bone conduction devices

C.A. den Besten

Het veld van beengeleidingsimplantaten heeft zich gedurende de laatste jaren snel ontwikkeld. Dit proefschrift richt zich op enkele van deze recente ontwikkelingen.

De relatie tussen het optreden van complicaties bij percutane beengeleidingsimplantaten en comorbiditeitsfactoren werd in een retrospectief cohort onderzocht. O.a. een voorgeschiedenis met huidziekten en roken werden geïdentificeerd als voorspellende factor voor het optreden van respectievelijk huidreacties en implantaat verlies.

De resultaten van het percutane BI300 implantaat werden geëvalueerd onder reeds behandelde kinderen. Deze studie werd gestart naar aanleiding van een klinisch opmerkelijke toename van huidproblemen in de pediatrische patiëntpopulatie. De studie toonde een nagenoeg stabiel aantal klinisch relevante huidreacties. Wel werd een toename van revisie-operaties waargenomen; in 28,7% van de implantaten bleken er 1 of meerdere revisie-operaties nodig in verband met huidproblemen.

Daarnaast werd onder 11 andere kinderen met een tweezijdige aanpassing met beengeleidingsimplantaten het richtinghoren onderzocht. In deze groep bestond er een uitgesproken voordeel van bilaterale versus unilaterale aanpassing. Dit was echter gebaseerd op correcte lateralisatie en niet op basis van exacte lokalisatie van de geluidsbron in de bilaterale conditie. De kinderen konden dus goed onderscheid maken of geluiden van links of rechts werden aangeboden, zonder in alle gevallen de precieze locatie van het geluid te kunnen identificeren.

Het tweede deel van dit proefschrift is een samenstelling van verschillende studies naar nieuwe implantaten en chirurgische technieken. Lange termijn data van een gerandomiseerde studie naar het BI300 implantaat onder volwassenen worden beschreven. Dit implantaat kent een andere vorm van het koppelstuk en grotere diameter van het implantaat vergeleken met het controle implantaat. Een significante afname in huidreacties en hogere implantaat stabiliteits quotient (ISQ) werden gevonden voor dit testimplantaat.

Een ander nieuwe generatie implantaat, het eerste bredere diameter implantaat van Oticon, werd onderzocht in een volgende studie. Dit testimplantaat toonde een significant hogere ISQ waarde vergeleken met het vorige generatie controle implantaat. In zowel controle en testgroep gingen geen implantaten verloren in de eerste 6 maanden.

Gedurende lange tijd was uitdunning van huid rond het implantaat een vast onderdeel van de procedure waarmee percutane implantaten worden geplaatst. Voor een nieuw geïntroduceerde operatie zonder weefseluitdunning bleken er goede klinische resultaten te bestaan; vergelijkbare uitkomsten op audiologisch gebied, met hierbij een duidelijke reductie in snijtijd. Wel werden er in onze studie meer huidreacties geobserveerd in de weefselparende techniek in de eerste 6 maanden.

Het laatste hoofdstuk beschrijft de uitkomsten van een nieuw transcutaan implantaat systeem, de Baha® Attract. Postoperatieve huidproblemen werden relatief vaak genoemd in onze studie (21% gevoelloosheid en 38% (enige) pijn/discomfort na 6 maanden). De audiologische uitkomsten van dit transcutaan passieve implantaatsysteem bleken vergelijkbaar met een situatie met het beengeleidingstoestel gedragen op een softband. Voor patiënten die meer versterking nodig hebben, wordt een beperktere indicatiestelling geadviseerd. Een preoperatieve proef met softband lijkt hierbij een goede preoperatieve indicator is van het uiteindelijke audiologische resultaat.

Al deze ontwikkelingen geven ons nog meer inzicht om samen met de patiënt een geïnformeerde keuze te kunnen maken.

Verdedigd op:  
6 november 2018 te Nijmegen

Promotoren:  
Prof. dr. ir. A.F.M. Snik  
Prof. dr. E.A.M. Mylanus

Copromotor:  
Dr. M.K.S. Hol

Promovendus:  
dr. C.A. den Besten  
AIOS KNO  
Radboudumc  
Chrisje.denBesten@radboudumc.nl