

Samenvatting proefschrift Bone Conduction Devices – Reviewing the past, evaluating the present, considerations for the future

Sinds het eerste percutane beengeleidend hoorimplantaat (BCD) in 1977 werd geïmplantéerd zijn verschillende modificaties op de originele chirurgische techniek en implantaatontwerp onderzocht met als doel het aantal complicaties, zoals implantaatverlies en huidreacties, te reduceren. Met name in het afgelopen decennium is het aantal nieuwe ontwikkelingen sterk toegenomen. In het eerste deel van dit proefschrift zijn verschillende van deze ontwikkelingen onderzocht op veiligheid en klinische uitkomsten. Hieruit blijkt dat implantaten met een grotere diameter een hogere *implant stability quotient* hebben, desondanks werd er geen verschil gevonden in implantaatoverleving; spontaan implantaatverlies treedt bij implantaten met een kleine of grotere diameter in de eerste 3 jaar slechts zelden op. Ook een relatief nieuw laser-bewerkt implantaat is onderzocht op klinische uitkomsten. Dit implantaat lijkt veilig met een goede implantaatoverleving, maar er is meer onderzoek nodig om eventuele superioriteit aan te tonen.

Een ander onderzoek toonde aan dat het simplificeren van de chirurgische techniek door het niet meer uitdunnen van het subcutane weefsel rondom het implantaat dat de operatie korter duurt, patiënten minder postoperatieve gevoelloosheid ervaren en ze meer tevreden zijn over hun litteken. Er werd geen verschil gevonden in klinisch relevante huidreacties en implantaatoverleving tussen het uitdunnen en niet-uitdunnen. Op basis hiervan is het niet-uitdunnen de nieuwe standaard geworden.

In het laatste hoofdstuk van deel 1 werd in een multicenterstudie een transcutane BCD onderzocht op mate van gehoorwinst ten opzichte van geen implantaat en op het optreden van complicaties. Pijn en gevoelloosheid werden aanvankelijk frequent gerapporteerd, maar dit nam af gedurende de follow-up. Patiënten hadden significant verbeterde audiologische uitkomsten met implantaat ten opzichte van zonder implantaat, maar deze waren vergelijkbaar met het dragen van een geluidsprocessor op softband. Er werden interessante verschillen gevonden tussen de verschillende typen gehoorverlies, waarvoor dan ook meer onderzoek nodig is.

Het tweede deel van het proefschrift bestond uit een systematische review over BCDs bij kinderen, waarbij ook gekeken is naar de uitkomsten van nieuwe ontwikkelingen die bij volwassenen hebben geleid tot een afname in complicaties. In het volgende hoofdstuk werd onderzocht of de afname in complicaties van implantaten met een grotere diameter en daardoor lagere complicatiegerelateerde kosten opwegen tegen de hogere aanschafprijs. Tot slot hebben we een nieuwe scoresysteem ontwikkeld voor het systematisch beoordelen van de huid in patiënten met een percutane of transcutane BCD.

Het verder optimaliseren van klinische uitkomsten van BCD in gezonde volwassenen is lastig vanwege de beperkte beschikbare ruimte voor verbetering en de grote patiëntenaantallen die nodig zijn om de superioriteit van nieuwe ontwikkelingen te onderzoeken. Desalniettemin heeft dit proefschrift wel andere gebieden geïdentificeerd waar nog winst te behalen valt en dus onderzoek naar gedaan kan en moet worden.