

# Unilateral versus simultaneous bilateral cochlear implantation in adults

## A randomized controlled trial

Y.E. Smulders

Wereldwijd hebben meer dan 550 miljoen mensen een vorm van slechthorendheid. In de meeste gevallen kan dit behandeld worden met een hoortoestel aanpassing. Wanneer hoortoestellen niet (meer) toereikend zijn, kunnen ernstig slechthorende patiënten in aanmerking komen voor een cochleair implantaat (CI). In de afgelopen decennia is de toepassing van een CI erg succesvol gebleken. In Nederland wordt een CI bij volwassenen in het algemeen aan één zijde vergoed. CI-gebruikers houden in dat geval een slecht gehoor aan de andere zijde. Het is bekend dat horen met één oor een aantal nadelen heeft. Met één oor is het vrijwel niet mogelijk te horen waar een geluid vandaan komt en het verstaan van spraak in achtergrondruis is veel lastiger met één dan met twee oren. Het is goed voor te stellen dat ruimtelijk horen voor patiënten met één CI en één doof oor nog veel moeilijker is dan voor mensen met één goed functionerend oor en één doof oor.

Zorginstituut Nederland heeft echter besloten een tweede CI bij volwassenen niet tot het pakket toe te laten, omdat de kwaliteit van de in de literatuur beschreven studies naar de meerwaarde van tweezijdige implantatie onvoldoende is. In dit proefschrift worden de resultaten beschreven van het eerste multicenter gerandomiseerde gecontroleerde onderzoek (RCT) naar de effectiviteit en kosteneffectiviteit van simultane, bilaterale cochleaire implantatie, vergeleken met unilaterale cochleaire implantatie bij volwassenen.

Aan het onderzoek namen 38 postlinguaal dove volwassenen deel; 19 personen werden bilateraal geïmplanteerd tijdens één operatie, de overige 19 personen werden eerst aan één zijde geïmplanteerd en twee jaar later aan de andere zijde. De primaire uitkomstmaat van de studie was spraakverstaan-in-ruis, waarbij spraak en ruis recht van voren werden aangeboden. Secundaire uitkomstmaten waren spraakverstaan-in-ruis waarbij spraak en ruis van verschillende richtingen werden aangeboden, het lokaliseren van geluiden en spraakverstaan-in-stilte. Ook werden kwaliteit van leven en kwaliteit van horen geëvalueerd en werden kosten-utiliteitsanalyses uitgevoerd.

Voor dit onderzoek hebben we de 'Advanced Bionics-York Crescent of Sound'-testopstelling gebruikt; een opstelling die speciaal voor dit onderzoek werd gecreëerd in het Nederlands en waarmee de verschillende aspecten van ruimtelijk horen en spraakverstaan-in-ruis konden worden gemeten.

In dit proefschrift laten we zien dat tweezijdige implantatie niet alleen functioneel effectief, maar ook kosteneffectief is. Ook blijkt dat een tweede CI nog toegevoegde waarde kan hebben wanneer deze jaren na het eerste CI geplaatst wordt. Met dit proefschrift hopen wij een belangrijke bijdrage te kunnen leveren aan de discussie over tweezijdige cochleaire implantatie bij volwassenen.

*Verdedigd op 4 februari 2016 te Utrecht*

*Promotor: prof. dr. W. Grolman*

*Copromotor: dr. G.A. van Zanten*



Dr. Y.E. Smulders,  
KNO-arts.  
Afd. KNO, UMC  
Utrecht.  
E-mail: y.smulders@me.com