

Tinnitus onderdrukking met intracochleaire elektrische stimulatie bij éézijdig doven

R.A.G.J. Arts, E.L.J. George, A. Griessner, C. Zierhofer, R.J. Stokroos (Afd. KNO MUMC en Institute of Mechatronics, University of Innsbruck)
remo.arts@mumc.nl

Doel: Recent onderzoek heeft aangetoond dat elektrische stimulatie via een Cochleair Implantaat (CI) tinnitus onderdrukt. Bovendien kan tinnitus, althans op korte termijn, worden onderdrukt met intracochleaire elektrische stimulatie die niet codeert voor omgevingsgeluiden. Deze studie onderzoekt de potentieel klinische voordelen van intracochleaire elektrische stimulatie die niet codeert voor omgevingsgeluiden. Tevens zal deze studie inzicht geven in de optimale stimulatie karakteristieken voor tinnitus onderdrukking.

Methode: Tien éézijdig dove proefpersonen met ernstige tinnitus, gelateraliseerd in het dove oor, ondergingen cochleaire implantatie. Na klinische CI-revalidatie werd de spraakprocessor geherprogrammeerd tot een "Tinnitus Implantaat (TI)", een patroongenerator voor iteratieve intracochleaire stimulatie. Tijdens de TI-afregeling werden 48 stimulatiepatronen, elk voor vijf minuten, getest. De meest efficiënte combinatie van effectiviteit en comfort) patronen werden vervolgens middels een crossover studie vergeleken met de normale CI-toepassing.

Resultaten: Deze studie laat een significante tinnitus afname zien tijdens de klinische CI-revalidatie. De implantatie zelf had geen significant effect op tinnitus. De TI-afregeling reduceerde de tinnitusklachten voor meer dan 30% in 8 van de 10 proefpersonen (80%). Luide stimulatie lijkt tinnitus beter te onderdrukken dan zachte stimulatie en 'burst' stimulatie onderdrukt tinnitus significant beter dan stimulatie met een constante amplitude. De effecten van de overige stimulatie karakteristieken op tinnitus waren niet significant verschillend. Het onderzoek loopt nog; lange-termijn resultaten van de crossover studie zijn derhalve nog niet beschikbaar.

Conclusie: Intracochleaire elektrische stimulatie onderdrukt tinnitus bij éézijdig doven. Optimale stimulatie karakteristieken voor tinnitusonderdrukking blijken patient-specifiek, maar relatief luide stimulatie en 'burst' stimulatie blijken significant effectiever dan andere patronen.