

Cochleaire implantatie in de gemalformeerde cochlea

L.J.C. Rotteveel



L.J.C. Rotteveel
Radboud Universiteit
Nijmegen, Medisch Centrum
Afdeling Keel-, neus- en
oorheelkunde
Philips van Leydenlaan 15
Postbus 9101
6500 HB, Nijmegen
Tel: +31 24 3614933
Fax: +31 24 3540251
l.rotteveel@kno.umcn.nl

Cochleaire implantatie (CI) wordt tegenwoordig op grote schaal toegepast; wereldwijd zijn er meer dan 100.000 geïmplanteerde patiënten. In Nijmegen vindt cochleaire implantatie sinds 1987 bij volwassenen plaats en sinds 1989 bij kinderen. Analyse van het spraakverstaan van 67 kinderen die tussen 1989 and 1999 een meerkanaals implantaat hadden gekregen, toonde dat zowel congenitaal, prelinguaal als postlinguaal dove kinderen profijt hebben van een CI, hoewel de mate van profijt erg kan variëren. De belangrijkste voorspellende factor is bij de congenitaal dove kinderen de duur van de doofheid, terwijl bij de kinderen met verworven doofheid dit de manier van communiceren is (gesproken taal versus gebarentaal).

Sinds de voordelen van cochleaire implantatie voor dove patiënten die geen baat hebben bij een conventioneel hoortoestel duidelijk zijn aangetoond, zijn de indicaties voor cochleaire implantatie uitgebreid. Tegenwoordig worden ook patiënten met morfologisch veranderde, gecompromitteerde cochleae geïmplanteerd, zoals het geval is bij geossificeerde cochleae na meningitis, congenitale malformaties van het binnenoer, vergevorderde otosclerose en Osteogenesis Imperfecta. Het gevolg hiervan is dat de chirurgische procedure ingewikkelder is geworden. Het is van belang melding te maken van de moeilijke chirurgische casus en de voorgekomen complicaties opdat deskundigen van elkaars ervaringen kunnen leren. De incidentie van patiënten met ernstig gecompromitteerde cochleae is laag, zodat aanbevolen wordt de implantatieprocedure plaats te laten vinden in ervaren CI-centra.

Kinderen doof geworden na meningitis, met partiële insertie van de elektrode array ten gevolge van ossificatie van de cochlea, hebben toch profijt van een CI, maar minder dan patiënten met volledige insertie. Dit pleit voor een snelle implantatie, nog voor ossificatie plaats vindt.

De chirurgische implantatieprocedure kan bij kinderen met congenitale malformaties van het binnenoer bemoeilijkt worden door de abnormale

anatomie, een mogelijk afwijkend verloop van de nervus facialis (17%) en het voorkomen van perilymf gusher. De resultaten die patiënten met congenitale malformaties van het binnenoer behalen met een CI zijn veelbelovend, hoewel de spraakverstaanscores met name bij patiënten met de ernstigere malformaties tegenvallen.

Van de volwassen CI populatie is 7-9.5% doof geworden ten gevolge van otosclerose. Een multicenter studie (Utrecht, Nijmegen, Birmingham en Manchester) leverde 53 patiënten met otosclerose op. Revisiechirurgie was noodzakelijk bij 4 patiënten. Nervus facialis stimulatie kwam bij 38% voor. Er was een grote variatie in spraakverstaanscores. Patiënten met geringe afwijkingen op de CT-scan, volledige insertie van de elektrode array en afwezigheid van nervus facialis stimulatie hadden een beter spraakverstaan dan de overige otosclerosepatiënten. De meest bepalende factor met betrekking tot het eindresultaat bleek het aantal actieve elektrodes te zijn.

Het Nijmegen/Viataal CI team revalideert 3 patiënten met Osteogenesis Imperfecta. Wanneer men bewust is van de specifieke veranderingen van het os petrosum van patiënten met Osteogenesis Imperfecta en hierop voorbereid is, kan de chirurgische implantatieprocedure veilig en haalbaar zijn. Indien ernstige afwijkingen op de CT-scan te zien zijn, moet rekening gehouden worden met de mogelijkheid dat de elektrode array buiten de cochlea kan 'doorschieten'. De revalidatie wordt vaak gehinderd door het voorkomen van nervus facialis stimulatie. Twee patiënten hadden, ondanks de gemeten elektrofysiologische veranderingen, hoge spraakverstaan scores.

Samenvatting van het proefschrift 'Cochlear Implantation in the Compromised Cochlea', Liselotte Rotteveel

Verdedigd op 9 juni 2008 te Nijmegen.

Promotores: Prof. dr. ir. A.F.M. Snik,

Prof. dr. C.W.R.J. Cremers

Copromotor: Dr. E.A.M. Mylanus