

Samenvatting van het proefschrift

The osseous external auditory canal: surgery, shape, and sound

E. van Spronsen

De benige uitwendige gehoorgang (BUG) kent vele verworven ziekten. Een aantal hiervan kenmerken zich door chronische klachten en de behandeling hiervan is voornamelijk chirurgisch. Deze promotie richt zich op drie aspecten van de BUG die aan elkaar zijn gerelateerd, namelijk de chirurgie, de vorm en de rol in de geluidsoverdracht ervan. Een uitgebreid overzicht van de literatuur van alle verschillende gehoorgangplastieken laat zien dat er een grote verscheidenheid van chirurgische technieken/methoden is beschreven met verschillende achterliggende filosofieën. Door het gebrek aan duidelijk gedefinieerde uitkomst parameters en vergelijkbare patiëntengroepen was de wetenschappelijke kwaliteit onvoldoende om tot zinvolle conclusies te komen om te bepalen welke technieken/filosofieën superieur zijn. Wij beschrijven een tweetal gehoorgangplastieken met hun resultaten. Deze technieken beogen een maximalisatie van chirurgisch zicht en werkruimte, met behoud van de epitheliale bekleding van de gehoorgang, met als doel om voldoende bot te kunnen verwijderen met minimale effecten op de functie van de BUG. Deze technieken zijn effectief en veilig, en bovenal toepasbaar in de chirurgische behandeling van alle verworven BUG ziekten. Bij de chirurgische behandeling veranderd de vorm van de gehoorgang, echter welk aspect van de vorm een etiologische rol speelt was onduidelijk. Aangezien we veronderstellen dat de pretympanische ruimte een rol zou kunnen spelen beschrijven we een methode welke twee dimensies van deze ruimte kan bepalen. De diepte van deze uitsparing (DPTR) en de anterieure kromming (ACPTR) met de hypothese dat deze het

zelfreinigend vermogen van de BUG belemmeren. We tonen aan dat de DPTR een significante rol speelt in chronische otitis externa en bij het nattend worden van radicaalholten. De ACPTR daarentegen lijkt geen rol te spelen. Wanneer we de vorm van de BUG veranderen zal dit ook effect hebben op de resonantiefrequentie van de gehoorgang. We onderzoeken in welke mate deze verandering leidt tot waarneembare effecten op de geluidsbeleving. Door middel van de 'real ear unaided response' kan de geluidsverandering worden gesimuleerd van elke gehoorgang. We toonden hiermee aan dat er een significante verslechtering van subjectieve geluidsbeleving ontstaat wanneer er een radicaalholte wordt aangelegd ten opzichte van een normale gehoorgang. We onderzochten of de gehoorgangplastieken die we eerder hadden beschreven ook waarneembare effecten veroorzaakten. Hieruit bleek dat het verrichten van een gehoorgangplastiek bij exostosen wel een verandering in geluidspceptie teweeg brengt, echter zonder significante verslechtering. Het effect van een gehoorgangreconstructie en partiele obliteratie van de mastoidholte zal leiden tot een sterk waarneembare verandering met een meer natuurlijk geluid en betere geluidskwaliteit dan in de situatie van een radicaalholte. Er is een hiaat in kennis rondom gehoorgangchirurgie welke we met dit proefschrift hebben proberen te verkleinen. We leveren bewijs waarmee we 'evidence-based' afwegingen kunnen maken in de indicatiestelling en de gebruikte techniek van gehoorgangchirurgie.

6 april 2018, Aula der universiteit Amsterdam

Promotoren: prof. dr. W.J.Fokkens, prof. dr. ir. W.A. Dreschler

Co-promotor: dr. F.A. Ebbens

Drs. Mult. E. van Spronsen, Kno arts, Otolooog AMC

e.vanspronsen@amc.nl