

Kinderen met een cochleair implantaat kunnen een goede ontwikkeling doormaken als het gaat om gesproken taal. Maar er is grote variatie tussen deze kinderen, zowel wat betreft woordenschat als grammatica. Wat is het effect van hun auditieve beperking en hoe verhouden kinderen met een CI zich tot slechthorende leeftijdgenoten of kinderen met een TOS?

Brigitte de Hoog:

## *“Veel kinderen met een CI hebben ook taaltraining nodig”*

**B**ij gesproken taalontwikkeling gaat het zowel over spraakperceptie als over spraakproductie. Brigitte de Hoog heeft zich in haar promotieonderzoek gericht op de taalvaardigheden van kinderen met verschillende auditieve en/of communicatieve beperkingen. Dat onderzoek leidde tot interessante uitkomsten.

### **Gesproken taalontwikkeling**

“We hebben gekeken naar gesproken taalontwikkeling, dus niet gebarentaal, bij dove kinderen met een CI”, vertelt De Hoog. “Binnen die taalontwikkeling hebben we de focus gelegd op twee taaldomeinen: woordenschat en grammatica. We hebben de gesproken taalontwikkeling van CI-kinderen vergeleken met twee verschillende doelgroepen, namelijk slechthorende (SH, *red.*) kinderen met conventionele hoortoestellen en kinderen met een TOS.” Ze maakt duidelijk dat gesproken taalontwikkeling niet hetzelfde is als spraakontwikkeling. Dat heeft ze niet onderzocht, evenmin als geschreven taal.

Het onderzoek van De Hoog is ontstaan in een samenwerking tussen de Radboud Universiteit, Kentalis en Hearing & Implants van het Radboudumc. “Er was wel wat bekend over de woordenschatontwikkeling van CI-kinderen, maar veel minder over de grammatica. De variatie daarin was groot. Sommige kinderen deden het

hartstikke goed met hun CI's, terwijl andere kinderen ontzettend achterbleven. Er was veel behoefte aan meer inzicht.”

Bij aanvang van het onderzoek is er niet van uitgegaan dat sommige kinderen met een CI ook een TOS konden hebben. “Wellicht waren er CI-kinderen met een TOS; we hebben er niet op geselecteerd en ze ook niet uitgesloten. Kinderen moesten een normaal non-verbaal IQ hebben en geen bijkomende ontwikkelingsproblematiek zoals autisme of ADHD. Onderwijstype maakte niet uit, zowel speciaal als regulier deed mee.”

### **Auditieve factoren en geheugen**

“Als je doof wordt geboren dan heb je een probleem met auditieve waarneming en je kunt een probleem hebben met het verwerken, het cognitieve stuk. Dat cognitieve stuk is in dit onderzoek vooral het geheugen. Naast kunnen discrimineren en identificeren van spraakklanken, hebben we het verbale geheugen onderzocht. Kun je cijfers en woorden herhalen, in dezelfde volgorde of in een andere volgorde? Het gaat om kunnen onthouden en reproduceren en bij bepaalde taken nog iets extra's doen met het werkgeheugen.”

Veel CI-kinderen maken slim gebruik van hun verbale geheugen, legt De Hoog uit. “Voor kinderen die slecht kunnen spraakverstaan is hun verbale geheugen een soort compensatie voor wat ze niet goed kunnen horen. Als je een goed functionerend verbaal geheugen hebt, kan dat ervoor zorgen dat je taalverwerking wel goed kan gaan. Terwijl als je wel goed kunt horen maar je verbale geheugen werkt niet mee, dan kun je nog problemen ervaren met de taalverwerking. Dat is eigenlijk wat er bij TOS speelt.”

**Brigitte de Hoog** verdedigde op 16 maart jl. haar proefschrift getiteld “Spoken language development in children with cochlear implants”. Hierin beschrijft zij resultaten van vier jaar onderzoek aan het Behavioural Science Institute van de Radboud Universiteit in Nijmegen. Sinds februari van dit jaar werkt Brigitte de Hoog als projectmanager bij de Nationale Hoorstichting in Den Haag.

## “ER WORDT MINDER OP TAALTRAINING INGEZET BIJ CI-KINDEREN DAN DAT JE ZOU MOGEN VERWACHTEN. TRAINEN BLIJFT BELANGRIJK, HET GAAT NIET VANZELF.”

### Linguïstisch profiel

De kinderen zijn in het onderzoek verdeeld in twee leeftijdscategorieën. Een jonge groep van gemiddeld 6-8 jaar en een oudere groep van 9-11 jaar. Met statistische analyses van de tests over taal, auditieve factoren en geheugen zijn er drie vaardigheden (dimensies) naar boven gekomen: perceptie, cognitie en taal. “Via een clusteranalyse hebben we onderzocht hoe die drie zich tot elkaar verhouden. Dat noemen we een linguïstisch profiel. We hebben bekeken hoe de verschillende doelgroepen in dat profiel vallen. En toen zagen we dat driekwart van de CI- en SH-kinderen in hetzelfde

profiel vielen. En driekwart van de TOS-kinderen had een ander profiel. Dat betekent eigenlijk dat een kwart van de CI- en SH-kinderen een TOS-profiel had en een kwart van de TOS-kinderen een CI-/SH-profiel.” De Hoog legt uit dat het een subgroep van de jonge CI-kinderen was die een TOS-profiel bleek te hebben. “Wij hebben dat proberen te verklaren aan de hand van leeftijd van implantatie. De jonge groep is gemiddeld met 22 maanden geïmplan-teerd, de oudere groep met 37 maanden. We denken dat je bij jong implanteren al een duidelijker gesproken taalontwikkeling krijgt, waardoor eventuele problemen ook eerder aan het licht komen.” Ze benadrukt dat hiermee niet gezegd is dat deze groep CI-kinderen ook een TOS heeft. “Ze lijken alleen op het profiel dat de kinderen met TOS ook hebben. Het laat zien dat er niet alleen problemen met de spraakwaarneming zijn, maar ook met de verwerking van taal.”

In het algemeen zijn er moeilijkheden in het decoderen van klanken uit het spraakgeluid. “Voor de meeste kinderen ligt het euvel in het waarnemen van spraak en de koppeling naar het verbaal geheugen. Door het gehoorverlies en het verstoorde spraakverstaan bij CI-kinderen worden bepaalde representaties niet goed in het geheugen opgeslagen.”

### In het onderwijs

Op de vraag in hoeverre er qua taalontwikkeling onderscheid is tussen CI-kinderen in het reguliere en speciaal onderwijs (SO) zegt De Hoog: “CI-kinderen doen het in het regulier onderwijs beter dan in het SO, vergeleken met de andere groepen kinderen. Ze scoren hoger en dichter bij de SH- en TOS-kinderen, soms zelfs beter dan de TOS-



Foto: Paul Breuker

kinderen. We vonden bij CI-, SH- en TOS-kinderen lagere taalscores in het SO dan in het regulier onderwijs. Hoe dit komt? Een kip-ei-verhaal, denk ik. Zitten kinderen in het SO omdat ze een leerprobleem hebben of krijgen ze in het SO wellicht minder gesproken taalinput waardoor ze problemen blijven houden met gesproken taal? Dat vind ik heel lastig om te beantwoorden. Dat hebben we niet expliciet onderzocht en we moeten voorzichtig zijn met de interpretatie van onze resultaten omdat het om betrekkelijk kleine groepen gaat.”

### Brochure met praktische adviezen

“Uit ons onderzoek is duidelijk gebleken dat het niet alleen een gehoorprobleem is bij kinderen met CI. Er is dus ook een groep met taalproblemen. Ik denk dat het heel belangrijk is voor logopedisten om te differentiëren tussen therapieën die zij aanbieden. Niet enkel kijken naar gehoor, maar ook naar taal. Ik denk dat de gesproken taalontwikkeling extra gestimuleerd moet worden.” De Hoog is samen met Kentalis bezig met een brochure, gericht op de praktijk. “Voor leerkrachten en logopedisten en eigenlijk iedereen die werkt met CI-, SH- en TOS-kinderen geven we verschillende voorbeelden van taaltrainingsmogelijkheden op het gebied van perceptie, verbaal werkgeheugen, woordenschat en grammatica.” Als voorbeelden van therapieën noemt De Hoog het spraakwaarnemen met HoorSpel, de grammaticale taalontwikkeling met MetaTaal en de woordenschatontwikkeling volgens Met woorden in de Weer. De brochure zal naar verwachting voor de zomer uitkomen.

ROB DRULLMAN