

Psychophysische gehoortests van een nieuwe geluidscoderingsstrategie voor cochleair implantaat gebruikers

Gepubliceerd: 08-04-2009 Laatste bijgewerkt: 06-05-2024

Het doel van het onderzoek is het beantwoorden van de volgende vragen: a) Verbeteren toonhoogteperceptie en spraakverstaan met de PLS-strategie? b) Hoe beïnvloedt het aantal harmonischen in opeenvolgende kanalen de frequentiediscriminatie, in de...

Ethische beoordeling	Goedgekeurd WMO
Status	Werving gestopt
Type aandoening	Gehoortoornissen
Onderzoekstype	Interventie onderzoek

Samenvatting

ID

NL-OMON35409

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Een nieuwe geluidscoderingsstrategie voor cochleaire implantaten

Aandoening

- Gehoorstoornissen

Synoniemen aandoening

doofheid, slechthorendheid

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Universitair Medisch Centrum Groningen

Overige ondersteuning: STW

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: cochleair implantaat, frequentie-onderscheidend vermogen, geluidscodering, luidheidsfunctie

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

De uitkomstmaten zijn:

- a) Voordeel van PLS ten opzichte van HiRes bij toonhoogte- en spraakperceptie
- b) De invloed van het aantal harmonischen in opeenvolgende kanalen op frequentiediscriminatie met HiRes en PLS.
- c) Luidheidsperceptie met HiRes en PLS

Secundaire uitkomstmaten

-

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Cochleaire implantatie is de behandeling voor ernstig bilateraal gehoorsverlies en doofheid. Een cochleair implantaat zorgt voor herstel van het gehoor door directe elektrische stimulatie van de cochleaire zenuw.

Er zijn meer dan 1800 cochleair implantaat gebruikers in Nederland. Hoewel hun spraakverstaan in stilte redelijk is, is hun toonhoogteperceptie, muziekgenot, intonatieherkenning en stemherkenning nog steeds slecht. Een van de redenen hiervoor is dat slechts 20 elektrodes in het waterige perilymf in het binnenor de functie van 13000 haarcellen overnemen. Een andere reden is de gelimiteerde doorgave van toonhoogte.

Waar normaalhorenden zowel tonotopie als temporele aanwijzingen in geluid gebruiken om toonhoogte te horen, wordt in cochleaire implantaten alleen (beperkte) tonotopische informatie doorgegeven. De elektrische stimulatiepatronen van de elektroden bevatten geen informatie over de temporele fijnstructuur.

Doel van het onderzoek

Het doel van het onderzoek is het beantwoorden van de volgende vragen:
a) Verbeteren toonhoogteperceptie en spraakverstaan met de PLS-strategie?
b) Hoe beïnvloedt het aantal harmonischen in opeenvolgende kanalen de frequentiediscriminatie, in de spraakcoderingsstrategieën HiRes en PLS?

Onderzoeksopzet

Psychofysische gehoortesten, cross-over studie, evaluatie na 10 deelnemers.

Onderzoeksproduct en/of interventie

Psychofysische gehoortesten: luidheidsschalingstest; frequentiediscriminatietest; spraakverstaan (in stilte en in ruis).

Inschatting van belasting en risico

De deelnemers spenderen in totaal 10 uur, verdeeld over 2 bezoeken, aan psychofysische experimenten, waaronder luidheidsschaling, toonhoogtediscriminatie en spraakherkenning.

De belasting is dat de deelnemers de experimenten moeilijk kunnen vinden en er vermoeid door kunnen raken. Er zijn voor zover bekend geen risico's verbonden aan deelname aan de experimenten.

Het voordeel voor de patientengroep is dat als de PLS-strategie succesvol blijkt, hij kan worden toegepast in cochleaire implantatendoor middel van een software-update in hun geluidsprocessor. Hierdoor kan slechte spraakperceptie in ruis verbeterd worden, alsmede toonhoogteperceptie. In het algemeen kunnen resultaten leiden tot nog betere nieuwe spraakcoderingsstrategieën. Er is geen direct voordeel voor de deelnemers.

Contactpersonen

Publiek

Universitair Medisch Centrum Groningen

Hanzeplein 1
9713 GZ Groningen
NL

Wetenschappelijk

Universitair Medisch Centrum Groningen

Hanzeplein 1
9713 GZ Groningen
NL

Locaties

Landen waar het onderzoek wordt uitgevoerd

Netherlands

Deelname eisen

Leeftijd

Volwassenen (18-64 jaar)
65 jaar en ouder

Belangrijkste voorwaarden om deel te mogen nemen (Inclusiecriteria)

- >18 jaar
- Gebruikers van een Advanced Bionics implantaat

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

Onmogelijkheid om mee te werken aan de experimenten

Onderzoeksopzet

Opzet

Fase onderzoek:	2
Type:	Interventie onderzoek
Onderzoeksmodel:	Cross-over
Blindering:	Enkelblind

Controle:	Geen controle groep
Doel:	Anders

Deelname

Nederland	
Status:	Werving gestopt
(Verwachte) startdatum:	07-04-2010
Aantal proefpersonen:	10
Type:	Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO	
Datum:	08-04-2009
Soort:	Eerste indiening
Toetsingscommissie:	METC Universitair Medisch Centrum Groningen (Groningen)
Goedgekeurd WMO	
Datum:	27-08-2010
Soort:	Amendement
Toetsingscommissie:	METC Universitair Medisch Centrum Groningen (Groningen)

Registraties

Opgevolgd door onderstaande (mogelijk meer actuele) registratie

Geen registraties gevonden.

Andere (mogelijk minder actuele) registraties in dit register

Geen registraties gevonden.

In overige registers

Register	ID
CCMO	NL17057.042.09