

Super-resolutie van magnetische resonantie afbeeldingen in diepehersenstimulatie voor de ziekte van Parkinson

Gepubliceerd: 07-09-2022 Laatste bijgewerkt: 07-06-2025

Het ontwikkelen van een super-resolutie algoritme gebaseerd op artificiële neurale netwerken dat hoog resolutie MR beelden voorspelt met een piek signaal-ruis ratio van 37 decibel of hoger.

Ethische beoordeling	Goedgekeurd WMO
Status	Beëindigd
Type aandoening	Zenuwstelsel, schedel en wervelkolom therapeutische verrichtingen
Onderzoekstype	Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen

Samenvatting

ID

NL-OMON53528

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

SuperRes-DBS

Aandoening

- Zenuwstelsel, schedel en wervelkolom therapeutische verrichtingen

Synoniemen aandoening

ziekte van Parkinson

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Radboud Universitair Medisch Centrum

Overige ondersteuning: Ministerie van OC&W

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: Diepehersenstimulatie, Magnetische Resonantie Beeldvorming, Super-resolutie, Ziekte van Parkinson

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

Piek signaal-ruis ratio gemeten in decibellen.

Secundaire uitkomstmaten

N.v.t.

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Het beter kunnen richten op de subthalamische nucleus (STN) verbetert de uitkomst van diepehersenstimulatie (DBS) voor de ziekte van Parkinson. Toch wordt het aftekenen van de STN en daarmee ook het richten op de STN bemoeilijkt door de limiet van de spatiële resolutie van magnetische resonantie beeldvorming (MRI). Dit onderzoek beoogt een hoog resolutie (HR) dataset te verkrijgen, specifiek om de STN af te beelden, om een super-resolutie algoritme te trainen zodat het algoritme de HR MR beelden kan voorspellen met als input een laag resolutie MR. Dit algoritme zal vervolgens helpen om de STN beter te omlijnen en dus om beter op de STN te kunnen richten.

Doel van het onderzoek

Het ontwikkelen van een super-resolutie algoritme gebaseerd op artificiële neurale netwerken dat hoog resolutie MR beelden voorspelt met een piek signaal-ruis ratio van 37 decibel of hoger.

Onderzoekopzet

Prospectief observationeel onderzoek

Inschatting van belasting en risico

Alle deelnemers ondergaan routinematig een preoperatieve MR scan onder algehele

anesthesie. In deze studie zal een uitgebreider scanprotocol gebruikt worden dat resulteert in 45 minuten extra anesthesietijd. Het extra risico van het uitbreiden van de algehele anesthesieduur, wordt door neuro-anesthesiologen als laag ingeschat. Er zijn geen risico's verbonden aan het uitgebreide scanprotocol zelf. Deze studie heeft geen direct voordeel voor de deelnemers zelf.

Contactpersonen

Publiek

Radboud Universitair Medisch Centrum

Geert Grooteplein Zuid 10
Nijmegen 6525GA
NL

Wetenschappelijk

Radboud Universitair Medisch Centrum

Geert Grooteplein Zuid 10
Nijmegen 6525GA
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)

Het zijn van een patiënt die goedgekeurd is voor het ondergaan van diepehersensstimulatie van de subthalamische nucleus bij de ziekte van Parkinson. Het ondertekend hebben van de geïndormeerde toestemming.

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

Elke significante intracraniële abnormaliteit die niet bij het ziekteverloop van de ziekte van Parkinson past.

Eerdere intracraniële chirurgie.

Vrouwen die zwanger zijn.

Elke significante medische conditie die naar waarschijnlijkheid invloed heeft op de studie procedures.

Deelname aan elke andere klinische onderzoek (bijvoorbeeld met (biologische) geneesmiddelen of hulpmiddelen) tegelijk met of 30 dagen voor dit onderzoek.

Onderzoeksopzet

Opzet

Type: Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen

Blinding: Open / niet geblindeerd

Controle: Geen controle groep

Doel: Anders

Deelname

Nederland

Status: Beëindigd

(Verwachte) startdatum: 28-03-2023

Aantal proefpersonen: 20

Type: Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO	
Datum:	07-09-2022
Soort:	Eerste indiening
Toetsingscommissie:	CMO regio Arnhem-Nijmegen (Nijmegen)
Goedgekeurd WMO	
Datum:	24-04-2023
Soort:	Amendement
Toetsingscommissie:	CMO regio Arnhem-Nijmegen (Nijmegen)

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	NL81286.091.22