

De overeenkomst tussen KNN volumetry op 1,5 en 3 Tesla hersen MRI.

Gepubliceerd: 05-04-2012 Laatst bijgewerkt: 28-04-2024

Om vast te stellen in hoeverre KNN volumetrie overeenkomt op 1,5 en 3 Tesla MRI.

Ethische beoordeling	Goedgekeurd WMO
Status	Werving gestopt
Type aandoening	Centraal zenuwstelsel vaataandoeningen
Onderzoekstype	Observationeel onderzoek, met invasieve metingen

Samenvatting

ID

NL-OMON35363

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

De overeenkomst tussen KNN volumetry op 1,5 en 3 Tesla hersen MRI.

Aandoening

- Centraal zenuwstelsel vaataandoeningen

Synoniemen aandoening

Hersenvolume

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Universitair Medisch Centrum Utrecht

Overige ondersteuning: VIDI Grant G.J. Biessels vanaf 1/1/2012, High Potential Grant G.J. Biessels UMC Utrecht t/m 31/12/2011

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: automatisch, hersenvolume, veldsterkte, Volumetrie

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

De overeenkomst tussen grijze stof, witte stof, cerebrospinale vloeistof, witte stof hyperintensiteiten, totaal brein, totaal intracranieel volume berekend met KNN wanneer KNN wordt toegepast op 1,5 en 3 Tesla MRI data van dezelfde persoon.

Secundaire uitkomstmaten

n.v.t.

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

K-Nearest Neighbour (KNN) volumetrie is een zeer accurate methode om een MRI scan van de hersenen te segmenteren in grijze stof, witte stof, cerebrospinale vloeistof en witte stof hyperintensiteiten en de volumes van deze compartimenten te bepalen. KNN volumetrie is in het verleden succesvol toegepast op 1,5 Tesla MRI scans van de hersenen in verschillende studies die hersenvolumes analyseerden in de context van vasculaire hersenziekten en cognitieve achteruitgang.

Tegenwoordig gebruiken onderzoeksprojecten steeds vaker 3 Tesla scans. De belangrijkste reden om naar 3 Tesla te switchen is de betere signaal-ruis verhouding. Dit heeft voordelen voor methoden anders dan volumemetingen van de hersenen. Alhoewel veldsterkte niet een grote impact op KNN volumetrie zou moeten hebben, is het niet bekend of de resultaten van KNN volumetrie hetzelfde zijn op verschillende veldsterktes.

In deze studie zullen we de overeenkomst tussen KNN volumetrie op 1,5 en 3 Tesla MR bepalen. Overeenstemming van KNN volumetrie op 1,5 en 3 Tesla zou ons in staat stellen om:

- Volumetrische data van 1,5 en 3 Tesla projecten te linken
- Volumetrische data van grote 1,5 Tesla cohort studies te gebruiken als referentiewaarden voor huidige 3 Tesla projecten
- Multicenter-studies te doen die gebruik maken van zowel 1,5 als 3 Tesla scans.

Doel van het onderzoek

Om vast te stellen in hoeverre KNN volumetrie overeenkomt op 1,5 en 3 Tesla MRI.

Onderzoeksopzet

Cross-sectionele observationele studie

Inschatting van belasting en risico

De belasting voor de deelnemers is dat ze twee MRI scans krijgen op dezelfde dag. Er wordt geen contrastmiddel toegedient. De totale scantijd is ongeveer een uur. Er zijn geen risico's geassocieerd met het ondergaan van een MRI scan van de hersenen.

Contactpersonen

Publiek

Universitair Medisch Centrum Utrecht

Heidelberglaan 100
3584CX
NL

Wetenschappelijk

Universitair Medisch Centrum Utrecht

Heidelberglaan 100
3584CX
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)

Onze deelnemers worden geselecteerd uit een cohort patiënten met Chronische Idiopatische Axonale polyneuropathie.

Inclusiecriteria:

Leeftijd 50-80 jaar, een cardiovasculaire voorgeschiedenis, 1 of meer van volgende: hypertensie, diabetes mellitus, Body Mass Index >29, > 10 packyears

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

Niet zelfstandig levend. Voorgeschiedenis met hersenziekte. Contra indicatie voor MRI: AICD/ICD (automatische hartdefibrillator), Aneurysma clips in de hersenen geplaatst voor 1986 (AZU) of 1990 (Tilburg), Recente endoscopisch geplaatste clips in het maag-darm kanaal, Borst (mamma) expander met magneten erin, Cochleaire implantaten, Metalen corpus alienum in oogbol, Elektrische draden (pacemaker elektroden, ECG draden), Geïmplanteerde insulinepomp, Hartklepprothese Braunwald - Cutter, Neurostimulatoren en Nervus Vagus stimulatoren, Pacemakers, Piston (stijgbeugel) uit de jaren 1985-1987, Provox ActiValve stemprothese, Zenith AAA stent van Cook, Swan-Ganz catheter, Beugel met *slotjes*, Hydrocefalus pompen, Markers voor protonenbestraling, Piercings, Prothesen van 30cm.

Onderzoeksopzet

Opzet

Type: Observationeel onderzoek, met invasieve metingen

Blinding: Open / niet geblindeerd

Controle: Geen controle groep

Doel: Diagnostiek

Deelname

Nederland
Status: Werving gestopt
(Verwachte) startdatum: 10-07-2012
Aantal proefpersonen: 10
Type: Werkelijke startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO
Datum: 05-04-2012
Soort: Eerste indiening
Toetsingscommissie: METC Universitair Medisch Centrum Utrecht (Utrecht)

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	NL37915.041.11