

Neurale mechanismes van anticiperende aanpassingen op de houding tijdens snelle vrijwillige arm bewegingen in jonge en oudere personen.

Gepubliceerd: 14-06-2016 Laatste bijgewerkt: 20-04-2024

Het onderzoeken of er een leeftijd (jong, gemiddeld, oud) bij conditie (liggen, staand) interactie in de neuronale prikkelbaarheid is tijdens de voorbereidende fase van een arm reactie taak.

Ethische beoordeling	Goedgekeurd WMO
Status	Zal niet starten
Type aandoening	Overige aandoening
Onderzoekstype	Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen

Samenvatting

ID

NL-OMON43443

Bron

ToetsingOnline

Verkorte titel

Neurale mechanismes in veroudering

Aandoening

- Overige aandoening

Synoniemen aandoening

Veroudering

Aandoening

Veroudering

Betreft onderzoek met

Mensen

Ondersteuning

Primaire sponsor: Universitair Medisch Centrum Groningen

Overige ondersteuning: Ministerie van OC&W

Onderzoeksproduct en/of interventie

Trefwoord: Anticiperende aanpassingen op de houding (APA), Electromiografie (EMG), H-reflex, Veroudering

Uitkomstmaten

Primaire uitkomstmaten

De hoofdstudie parameters zijn de grootte van de reflex genaamd H-reflex. Deze wordt gemeten tijdens responsie op perifere elektrische stimulatie op de N. tibialis en wordt genormaliseerd voor M wave. Dit is de H/M ratio. Een tweede uitkomst is de SICI, dit is de remming van de MEP, wanneer een superdrempel van de TMS is overschreden door onderdrempel TMS puls van een paar miliseconden. SICI is een maat voor motorische intracorticale remming.

Secundaire uitkomstmaten

Niet van toepassing

Toelichting onderzoek

Achtergrond van het onderzoek

Aangezien uitgebreide kwalitatieve en kwantitatieve veranderingen in grijze en witte stof en perifere motor unit vervorming ontstaan, hebben zelfs gezonde ouderen een karakteristieke en herkenbare traagheid van zelf begonnen en responsieve vrijwillige bewegingen. Voorafgaand aan de uitvoering van een vrijwillige beweging is er een verhoging in de voorbereidende staat van het zenuwstelsel. Dit is vooral relevant in situaties wanneer oude personen reactief, zoals af en toe in het dagelijks leven, reageren op een externe waarneming in staande positie en er anticiperende aanpassingen moeten worden gemaakt in de houding (APA). Het effect op deze neurale voorbereidingen in veroudering is niet bekend. Het is belangrijk om te weten wat het effect is van

leeftijd op de neurale mechanismes zoals APA omdat veel oude mensen balans verliezen en daardoor kunnen vallen. Het begrijpen en tenslotte het integreren van interventies zijn daarom van grote relevantie.

Doel van het onderzoek

Het onderzoeken of er een leeftijd (jong, gemiddeld, oud) bij conditie (liggen, staand) interactie in de neuronale prikkelbaarheid is tijdens de voorbereidende fase van een arm reactie taak.

Onderzoeksopzet

Deze studie heeft een cross-sectioneel design om te bepalen wat de effecten zijn van veroudering op neuronale prikkelbaarheid gemeten tijdens twee verschillende houdingen: liggend en staand.

Inschatting van belasting en risico

Proefpersonen bezoeken het Centrum voor Bewegingswetenschappen eenmaal. De sessie duurt ongeveer 2 uur. De voorbereidingen op de metingen duurt ongeveer 30 minuten. Proefpersonen worden bekend gemaakt met de taak en de omgeving gedurende 10-20 minuten. Vervolgens zullen we checken of de tijd wanneer de stimulatie gegeven passend is (10-15 minuten + 10 minuten om de data te checken). In de ene conditie liggen proefpersonen en reageren op een geluidstoon door hun arm omhoog te doen (30 min). In de andere conditie gebeurt het zelfde in staande positie (30 min). na de geluidstoon worden de H-reflex of SICl uitgelokt zowel in rust als voor arm opheffing. In beide experimenten (H-reflex of SICl), zullen proefpersonen 100 keer in blokken van 20, hun arm omhoog heffen met minstens 2 minuten rust tussen de blokken

TMS kan een licht oncomfortabel (maar niet pijnlijk) gevoel geven op de hoofdhuid dat minder dan een seconde duurt. Verder kan het kleine bewegingen in het gezicht, armen en benen veroorzaken, deze kunnen onplezierig en verrassend zijn maar niet pijnlijk.

Perifere zenuw stimulatie veroorzaakt zenuwtrekkingen in de spieren en zijn meer verrassend dan pijnlijk. Het kan tijdelijk voor een branderig en/of tintelend gevoel zorgen.

Er zijn geen lange termijn risico's bekend van TMS en perifere zenuw stimulatie.

Electromiografie (EMG) van de volgende spieren worden opgenomen: soleus, tibialis anterior, biceps femoris, gastrocnemius, deltoideus anterior. De huis onder de electrodes wordt geschoren en schoongemaakt dit kan leiden tot lichte irritatie van de huis.

Contactpersonen

Publiek

Universitair Medisch Centrum Groningen

Antonius Deusinglaan 1
Groningen 9700AD
NL

Wetenschappelijk

Universitair Medisch Centrum Groningen

Antonius Deusinglaan 1
Groningen 9700AD
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)

Leeftijd 18 jaar en ouder, mannen en vrouwen.

Belangrijkste redenen om niet deel te kunnen nemen (Exclusiecriteria)

Neurologische aandoeningen zoals epilepsie, multiple sclerose, dementie, niet zelfstandig

kunnen staan voor gedurende 10 minuten, medicatie dat effecten heeft op de balans, metaal in de hersenen/schedel, zwangerschap of het vermoeden zwanger te zijn.

Onderzoeksopzet

Opzet

Type: Observationeel onderzoek, zonder invasieve metingen

Blinding: Open / niet geblindeerd

Controle: Geen controle groep

Doel: Diagnostiek

Deelname

Nederland

Status: Zal niet starten

Aantal proefpersonen: 86

Type: Verwachte startdatum

Ethische beoordeling

Goedgekeurd WMO

Datum: 14-06-2016

Soort: Eerste indiening

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

CCMO

ID

NL55875.042.15