



Memo Evenwicht en reactievermogen tijdelijk beïnvloed bij bewegen nabij MRI-scanner

Verantwoording	Deze korte beschrijving geeft een eerste indruk. Indien er behoefte is, bijvoorbeeld vanwege vragen uit de samenleving of media, kan deze eerste indruk uitgewerkt worden tot een met alle deelnemers afgestemde Kennisplatformreactie.		
Datum	21-09-2012	Bijlagen	-
Opsteller	Kennisplatformbureau	Referentie	KP EMV 20120921-01

Aanleiding

Er zijn twee nieuwe publicaties verschenen die gebaseerd zijn op onderzoek in het ZonMw-programma Elektromagnetische Velden en Gezondheid. Lotte van Nierop en collega's concluderen hierin dat bewegen in het sterke magneetveld van een MRI-scanner tijdelijk leidt tot o.a. een verslechterde balans en een verminderde concentratie.

Eerste indruk

Van Nierop en collega's toonden aan dat bewegen van het hoofd in het sterke statische magneetveld van een MRI scanner resulteert in een verminderd evenwicht waardoor proefpersonen meer moeite hadden kaarsrecht te blijven staan. Bewegen in dit sterke magneetveld leidde ook tot een verminderde beoordeling van posities in de ruimte. Daarnaast was ook de concentratie van de vrijwilligers verminderd wat resulteerde in een tragere respons bij een reactietaak. Omdat er geen tests werden uitgevoerd zonder hoofdbewegingen, is nog niet duidelijk of de effecten ook optreden als mensen hun hoofd stil houden. Hoofdbewegingen wekken in tijd variërende magneetvelden op. In de toekomst moet verder worden onderzocht hoe deze effecten kunnen optreden en of ze de werkzaamheden van ziekenhuismedewerkers en chirurgen bij MRI-scanners verstoren, zodat er risico's voor de patiënt ontstaan.

Achtergrond

Sommige patiënten en ziekenhuismedewerkers die bewegen in de buurt van MRI-scanners rapporteren al langer tijdelijke klachten zoals duizeligheid, misselijkheid of een metaalsmaak in de mond. Deze symptomen ontstaan waarschijnlijk doordat bij bewegen in het sterke statische magneetveld van de scanner stroompjes in het lichaam worden opgewekt die mogelijk het evenwichtsorgaan en de smaakpapillen beïnvloeden.

Het onderzoek van Van Nierop en collega's is groter en systematischer van opzet dan voorgaand onderzoek op dit terrein. Om te voorkomen dat de vrijwilligers en de onderzoekers konden zien hoe dicht ze bij de scanner zaten, werden de metingen in een tent uitgevoerd. De sterkte van het magneetveld werd objectief vastgesteld door de vrijwilligers uit te rusten met meters. De vrijwilligers werden in verschillende weken aan verschillende sterktes van het magneetveld blootgesteld en waren zo hun eigen controle.

Publicaties

- Van Nierop LE, Slottje P, van Zandvoort MJ, de Vocht F, Kromhout H. Effects of magnetic stray fields from a 7 Tesla MRI scanner on neurocognition: a double-blind randomised crossover study. *Occupational and Environmental Medicine*, 2012, in druk.
- Van Nierop LE, Slottje P, Kingma H, Kromhout H. MRI-related static magnetic stray fields and postural body sway: A double-blind randomized crossover study. *Magnetic Resonance in Medicine*, 2012, in druk.