



# MRI bij patiënten met een pacemaker of ICD

Deze informatie is opgesteld door de afdelingen cardiologie en radiologie. Deze brochure is een aanvulling op de brochure 'MRI (Magnetic Resonance Imaging) onderzoek' en geeft u informatie over een MRI bij patiënten met een pacemaker of ICD.

## Een MRI bij een patiënt met een pacemaker of ICD patiënt: mag dat?

MRI is een beeldvormende techniek die in sommige gevallen onontbeerlijk is voor het stellen van de juiste diagnose. Jarenlang is een pacemaker/ICD een contra-indicatie geweest voor een MRI. Een MRI is namelijk een sterke magneet, waarvoor de 'gewone' pacemakers/ICD's en de geleidedraden gevoelig zijn. Mogelijke afwijkingen die door de fabrikanten genoemd worden zijn: geleidedraad opwarming, snelle pacing waardoor een ritmestoornis kan ontstaan, geen pacing, verandering van programmering of batterij voltage, oversensing van storing waardoor een ICD een ritmestoornis denkt te zien.

Om dit te ondervangen, hebben de fabrikanten zogenaamde MRI-veilige pacemakers/ICD's en leads op de markt gebracht. Deze kunnen 'officieel' veilig in de MRI, waarbij soms herprogrammering nodig is of het hart moet worden uitgesloten van beeldvorming. Helaas is het niet voor alle implantaties mogelijk dit soort MRI-veilige apparaten te gebruiken en hebben de meeste patiënten nog geleidedraden die officieel niet in de MRI mogen.

Voor deze 'gewone' pacemakers/ICD's en geleidedraden hebben de fabrikanten nog steeds geen groen licht gegeven voor een MRI. De laatste jaren zijn echter steeds meer publicaties verschenen over MRI's bij deze patiëntengroep. Inmiddels zijn er wetenschappelijke publicaties verschenen over bijna 1000 pacemaker patiënten en meer dan 300 ICD patiënten die in een MRI zijn geweest. Bij deze patiënten zijn in slechts enkele gevallen veranderingen gesignaleerd. De veranderingen die in de praktijk werden gevonden waren: verandering van programmering naar de fabrieksinstelling of de veiligheidsmodus, vermindering van het batterij voltage, oversensing van storing, tijdelijke verhoging van de hoeveelheid energie die nodig om het hart te stimuleren. Geen enkele patiënt heeft hiervan nadelige effecten op de lange termijn ondervonden.

Met deze kennis hebben de cardiologen en de radiologen van Gelre ziekenhuizen besloten om bepaalde patiënten met een pacemaker of ICD, onder bepaalde condities en in goed gecontroleerde omstandigheden toch in de MRI te laten gaan. De meerwaarde van een MRI kan dan opwegen tegen de relatief kleine risico's die hierboven genoemd zijn. Bij bepaalde patiënten lijkt dit risico vooralsnog niet op te wegen tegen de MRI.



De patiënten worden rondom de MRI begeleid door een pacemakertehnicus onder supervisie van een cardioloog. Uiteraard staan de radioloog en de cardioloog tijdens de MRI stand-by. Voor de veiligheid zal later na de MRI door extra controles de functie van de pacemaker/ICD worden gecontroleerd.

## Gang van zaken rondom uw MRI onderzoek

Om een en ander zo veilig mogelijk uit te voeren wordt u vóór, tijdens en na de MRI zo goed mogelijk gecontroleerd. De dag van uw MRI onderzoek ziet er dan als volgt uit.

### Vorbereiding

De radioloog en uw behandelend specialist hebben vooraf uw situatie beoordeeld.

Vastgesteld is dat bij u het maken van een MRI duidelijke meerwaarde heeft ten opzichte van andere beeldvormende onderzoeken.

Samen met de cardioloog is vastgesteld dat uw pacemaker en geleidedraden na 1998 zijn geplaatst en dat uw pacemaker keurige meetwaarden heeft. Verder heeft u òf eigen hartritme dat voldoende betrouwbaar is òf dat uw pacemaker dusdanig kan worden aangepast dat uw ritme ten tijde van de MRI stabiel en betrouwbaar is. Verder is uitgesloten dat u geleidedraden heeft die niet aangesloten zijn aan een pacemaker of ICD.

### Voor het onderzoek

- U moet zich melden bij de afdeling radiologie, route 14 (Apeldoorn).
- U moet zich melden bij de afdeling radiologie, route 81 (Zutphen).
- Neem uw pacemaker of ICD pasje mee.
- Voor de voorbereiding zie algemene folder MRI die u al heeft of nog zult ontvangen.

### Maatregelen

Om de MRI te kunnen uitvoeren wordt uw pacemaker of ICD van tevoren door de pacemakertehnicus ingesteld. Zo wordt de therapie van een ICD en pacing van een pacemaker tijdelijk uitgeschakeld of aangepast en wordt uw ritme door de monitor bewaakt.

### Het onderzoek

Om het onderzoek te kunnen uitvoeren wordt u in de tunnel van het MRI apparaat geschoven. Uw hartslag, bloeddruk en ademhaling worden tijdens de MRI gecontroleerd via de monitor. Als er problemen optreden, dan wordt dit gezien en behandeld door het tijdens de MRI aanwezige personeel.

Er is contact met u via een intercom. Als u aangeeft dat u zich niet goed voelt, kan het onderzoek worden gestopt.

Wanneer het onderzoek is afgerond, zal de tehnicus uw pacemaker of ICD doormeten en weer terugzetten in de oorspronkelijke instellingen. Uw hartritme wordt gecontroleerd en het eventuele infuus verwijderd. Als uw controles goed zijn mag u naar huis. U mag zelf auto rijden.



De uitslag van de MRI zal de behandelend arts, op wiens verzoek het MRI onderzoek werd gedaan, tijdens een volgend polibezoek met u bespreken.

## Vragen?

Heeft u nog vragen? Neem dan contact op met polikliniek cardiologie:

- Gelre Apeldoorn: 088-1053351
- Gelre Zutphen: 088-1053351