

MRI-scan met een pacemaker of defibrillator

Deze brochure is een aanvulling op de folder 'MRI-onderzoek' en geeft u informatie over een MRI-onderzoek bij patiënten met een pacemaker of ICD. In deze tekst wordt de naam 'pacemaker' vaak gebruikt als algemene naam voor een pacemaker of defibrillator (of ICD). Deze tekst gaat niet over ingebrachte apparaatjes die alleen maar ritmestoornissen meten, de zogenaamde 'looprecorders'. Deze zijn niet gevaarlijk in een MRI.

MRI is een beeldvormende techniek die in sommige gevallen nodig is voor het stellen van de juiste diagnose. Een MRI is een sterke magneet, waarvoor de 'gewone' pacemakers/ICD's en de geleidedraden gevoelig zijn. Dit kan ritmestoornissen geven. De huidige pacemakers zijn beter geworden en geschikter om in de MRI-scanner te gaan. Het is echter zeker nog niet zo dat er geen enkel risico meer is. Soms is een MRI-scan zo belangrijk voor een behandeling dat de behandelend arts in overleg met de patiënt toch een MRI-scan wil laten maken, ondanks de risico's. Soms is het gevaarlijker om een behandeling niet te krijgen (omdat een MRI-onderzoek niet kan vanwege een pacemaker) dan om de behandeling wel te krijgen. De meerwaarde van een MRI-onderzoek kan dan opwegen tegen de relatief kleine risico's. Mits er goede voorzorgsmaatregelen worden genomen, kunnen patiënten met een pacemaker of een ICD in veel gevallen toch redelijk veilig een MRI-scan ondergaan.

Mogelijke risico's

Een MRI-scanner bestaat uit een hele sterke magneet en antennes (zender en ontvanger) voor radiogolven. De gevaren hebben hiermee te maken.

- Een hele sterke magneet heeft een hele sterke aantrekkingskracht op ijzer. Deze kracht werkt dus ook op ijzer in de pacemakers, ICD's en geleidedraden. Om die reden kan een MRI-onderzoek bijvoorbeeld ook pas plaatsvinden als de pacemaker er meer dan 6 weken in zit: de pacemakerdraad zit dan vast in uw lichaam.
- De grootste gevaren hebben te maken met de radiogolven. Net zoals een radiogolf in de lucht (afkomstig van een zendmast) een elektrische stroom veroorzaakt in de antenne van een autoradio (die door de versterker wordt omgezet in geluid), veroorzaakt een radiogolf van de MRI-scanner een elektrische stroom in een metalen draadje in de buurt van de MRI. Er ontstaat een elektrische stroom in een pacemakerdraad of in de stroomdraadjes in de pacemaker zelf. Omdat de pacemaker zelf een gevoelig elektronisch apparaat is, is de pacemaker gevoelig voor deze stroompjes. Hierdoor kan de pacemaker tijdelijk niet of niet goed werken, of helemaal kapot gaan. Elektrische stroompjes kunnen in de hartspier voor ritmestoornissen zorgen. Elektrische stroompjes kunnen er ook voor zorgen dat de defibrillator denkt dat er een ritmestoornis is. De defibrillator zal dan een schok afgeven. Ook kunnen elektrische stroompjes zorgen voor opwarming van het draadje en het omgevende weefsel (in dit geval de hartspier). In een zeldzaam geval kan een complicatie overlijden betreffen.

MRI veilige pacemaker

Een 'MRI veilige pacemaker' (MRI safe) bestaat niet. Wat bedoeld wordt is een 'MRI conditional pacemaker'; een pacemaker die **ONDER BEPAALDE VOORWAARDEN** de MRI-scanner in kan. Die voorwaarden hebben te maken met hoe de fabrikant de pacemaker getest heeft. Die voorwaarden kunnen dus per fabrikant en per type pacemaker verschillen. Die voorwaarden kunnen ook bepalen dat bepaalde lichaamsdelen niet gescand kunnen worden. Meestal wordt de manier van scannen aangepast. **Een 'MRI veilige pacemaker' bestaat dus nog altijd niet.** Wel is een 'MRI conditional pacemaker' veiliger dan een pacemaker die niet in een MRI getest is.

Extra voorzorgsmaatregelen

- Als u een 'MRI conditional pacemaker' heeft wordt het MRI-onderzoek in overleg met de pacemaker technicus en de radiologie ingepland. De pacemaker technicus maakt met u een afspraak om u te zien voor en na het MRI-onderzoek. De pacemaker wordt vóór het MRI-onderzoek in de 'MRI-stand' gezet en ná het MRI-onderzoek om te controleren of de pacemaker het nog goed doet en weer in normale stand te zetten.
- Heeft u een ICD of een pacemaker die niet 'MRI conditional' is, of zijn er andere mogelijke problemen, dan overlegt de pacemaker technicus met uw cardioloog. Waarschijnlijk moet u dan naar de cardioloog om de risico's te bespreken. Eventueel overlegt de cardioloog met de radioloog en/of uw arts. Als het MRI-onderzoek doorgaat wordt het MRI-onderzoek in overleg met de pacemaker technicus en de radioloog ingepland. U ziet de pacemaker technicus voor, tijdens en na het MRI-onderzoek op de afdeling Radiologie. Een ICD moet tijdens het MRI-onderzoek worden uitgezet. Om de tijd tussen aan- en uitzetten zo kort mogelijk te houden is de aanwezigheid van een pacemakertechicus noodzakelijk.

In de MRI-ruimte stelt de MRI-laborant u een aantal standaard vragen en vraagt ook om bij pijn, een raar gevoel of niet lekker worden op de noodknop te duwen. Die noodknop krijgt u tijdens het onderzoek in uw hand. Als de MRI-laborant twijfelt of er problemen optreden wordt het onderzoek afgebroken. De uitslag van het MRI-onderzoek wordt naar de aanvragend arts verstuurd. U moet zelf een afspraak met uw arts plannen om de uitslag te bespreken.

Tot slot

MRI-onderzoek bij patiënten met een pacemaker of ICD is niet zonder risico. Bij bepaalde pacemakers kan het MRI-onderzoek toch redelijk veilig worden uitgevoerd. Bij andere pacemakers en ICD's is het risico op complicaties groter. Toch kan het soms nodig zijn een MRI-scan te maken, maar dan moet eerst goed gekeken zijn naar alternatieve onderzoeken en de voordelen van de MRI goed afgewogen zijn tegen de mogelijke complicaties. **In overleg met uw arts en eventueel uw cardioloog besluit u ZELF of u wel/geen MRI-scan laat maken!**

Ik heb de inhoud van deze folder gelezen en begrepen.

Datum

Handtekening

.....

Neemt u de ondertekende folder mee op de dag van het MRI-onderzoek. Wij voegen deze folder toe aan uw dossier.

Belangrijke telefoonnummers

ETZ (Elisabeth-TweeSteden Ziekenhuis):
Radiologie:

(013) 221 00 00
(013) 221 03 70

Radiologie ETZ Elisabeth
Route 72

Radiologie ETZ Tweesteden
Route 77