

Vraag: Is de opleiding lastechnieken gecontra-indiceerd voor een jongere met AV-block, waarvoor in de toekomst wellicht een pacemaker nodig is?

Interferentie tussen 'implanted cardiac devices' – zoals pacemakers of intracardiale defibrillatoren – en 'elektromagnetische velden' is inderdaad mogelijk.

Men spreekt van elektromagnetische interferentie (EMI) wanneer elektromagnetische golven van één elektronische bron of middel de gewone functie verhinderen van een andere.

Dagelijks maken we gebruik van bronnen die elektromagnetische interferentie kunnen geven (kopiemachine, mixer, microgolfoven, GSM, ...), maar slechts weinig geven significante problemen voor dragers van pacemakers. De producenten van pacemakers bouwen ook allerlei beveiligingen in zodat de huidige pacemakers relatief immuun zijn voor de meeste bronnen van EM energie in huizen en werkplaatsen. Het is ook een feit dat hoe verder men van het elektromagnetisch veld is verwijderd, hoe geringer de kans op interferentie. Zo adviseert men een afstand van minimaal 15 cm tussen een GSM en de plaats van een pacemaker (telefoneren met het contralaterale oor is dus wenselijk).

Voor lassen echter is er risico op betekenisvolle interferentie: de pacemaker zal hierdoor niet permanent beschadigd worden, maar de werking kan wel tijdelijk (nl. zolang de persoon in het elektromagnetisch veld vertoeft) geïnhibeerd worden of de pacemaker kan door de interferentie op een 'back up modus' overgaan. Voor personen die voor de werking van het hart volledig afhankelijk zijn van een pacemaker, kan inhibitie betekenen dat er een ventriculaire stilstand optreedt. Bijkomende beschermvesten zouden niet voldoende effectief zijn om deze elektromagnetische interferentie te voorkomen.

Voor een persoon die wellicht pacemaker-dependent zal worden, is het bijgevolg niet wenselijk een studierichting aan te vatten waar de kans op EMI zeer reëel is, bv. de optie 'lastechnieken', ook al worden allerlei veiligheidsvoorschriften nageleefd.

Het is aan de behandelende cardioloog uit te maken of de cliënt naar alle waarschijnlijkheid pacemaker-dependent wordt of niet. Cliënt en cardioloog kunnen beroep doen op gespecialiseerde teams binnen bv. universitaire settings om het gepersonaliseerd advies verder te onderbouwen.

VWVJ, juni 2012

Bronnen:

Dit antwoord werd geformuleerd vanuit lezing van 3 artikels ^{1,2,3}, een patiëntenfolder ⁴ van Medtronic (een producent van 'implanted cardiac devices') en overleg met 3 cardiologen (waaronder 2 professoren).

1. Electromagnetic interference and implanted cardiac devices: the nonmedical environment (part I).

Misiri J, Kusumoto F, Goldschlager N.

Clin Cardiol. 2012 May;35(5):276-80

abstract via <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22539305> (artikel vrij op het net!)

2. **Effects of electromagnetic interference on implanted cardiac devices and their management.**

Yerra L, Reddy PC.

Cardiol Rev. 2007 Nov-Dec;15(6):304-9

abstract via <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18090066>

3. **Implantable rhythm devices and electromagnetic interference: myth or reality?**

Dyrda K, Khairy P.

Expert Rev Cardiovasc Ther. 2008 Jul;6(6):823-32.

abstract via <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18570620>

4. Medtronic: patiëntenfolder i.v.m “pacemaker and welding”, te lezen via http://www.medtronic.com/rhythms/downloads/3071ENp6_Saws_online.pdf