

Rapport

MR-säkerhet, implantat

Typ av implantat:	InterStim
Fabrikat	Medtronic
Modell:	InterStim II 3058
Ref- / serie-nummer:	-
Rapport sammanställd av:	Sofie Tapper, MR-enheten
Datum:	2014-12-16

1. Bakgrund

InterStim Therapy används bland annat för att behandla en överaktiv urinblåsa. Implantatet består av en neurostimulator (Sakralnerv) och elektrod och kan ses som en pacemaker för urinblåsan. [1]



Fig. 1 InterStim II modell 3058 (t.v.).

http://professional.medtronic.com/pt/uro/snm/prod/index.htm#.VI_sXyjDO-8

2. Ferromagnetism

InterStim II innehåller metall och det finns risk för interaktion med magnetfältet. Genomgår patienten teststimulering är MR-undersökning kontraindicerad då extern neurostimulator är ferromagnetisk och därmed inte säker att ta in i magnetrummet. Alla externa tillbehör såsom programmeringsdosa får ej medföras in i magnetrummet. [3]

3. Uppvärmning / Stimulering

Elektroden kan vara 28 – 51 cm lång, vilket innebär stor risk för uppvärmning i samband med MR-undersökning. Medtronic anger att det finns risk för att patienter blir felaktigt stimulerad om RF-fältet påverkar neurostimulatorn. Det finns även risk för att stimuleringsdosen slutar fungera korrekt. Därför anger Medtronic att MR-undersökning endast får ske över huvudet med T/R-spole och då skall stimulatorn vara avstängd. Även fältstyrka och maximal SAR är begränsad till 1.5 T och Normal Mode. Medtronic anger även att gradienternas slew rate maximalt får vara 200 T/m/s. [3]

4. Artefakter

Artefakter uppstår i närheten av implantatet men då endast huvudundersökning med T/R-spole får genomföras utgör dessa artefakter inget problem vid bildtagningen.

5. Slutsats

MR-undersökning av patienter med InterStim får inte genomföras om patienten genomgår teststimulering.

Då patienten har inopererat InterStim-system får endast huvudundersökning med T/R-spole utföras vid fältstyrkan 1.5 T och Normal Operating Mode. Villkoren är satta eftersom det finns stor risk för skadlig uppvärmning, felaktig stimulering och att stimulatorn helt slutar fungera om InterStim-systemet utsätts för RF-fältet. Neurostimulatorn måste vara avstängd vid MR-undersökningen och alla externa tillbehör såsom programmeringsdosor får ej medföras in i magnetrummet.

Patienten skall instrueras att meddela obehag i samband med undersökningen. Det kan dra lite i stimuleringsdosan men det är inte farligt.

6. Referenser

1. Instruktionsmanual Medtronic:
http://manuals.medtronic.com/wcm/groups/mdtcom_sg/@emanuals/@era/@neuro/documents/documents/contrib_159021.pdf
2. Instruktioner Medtronic:
http://professional.medtronic.com/pt/uro/snm/ind/index.htm#.VI_qICjDO-8
3. MR-instruktioner Medtronic:
http://manuals.medtronic.com/wcm/groups/mdtcom_sg/@emanuals/@era/@neuro/documents/documents/contrib_119885.pdf