

Rapport

MR-säkerhet, implantat

Typ av implantat: Piercing och smycken

Fabrikat -

Modell: -

Ref- / serie-nummer: -

Rapport sammanställd av: Sofie Tapper, MR-enheten

Datum: 2014-10-23

1. Bakgrund

Idag har många någon typ av piercing eller smycken på sig dagligen. Olika typer av material används för att tillverka dessa smycken vilka kan vara ferromagnetiska eller icke-ferromagnetiska. Det finns även smycken/piercingar som är icke-metalliska. Piercingar/smycken gjorda av ferromagnetiska eller ledande material av viss form kan innebära problem vid MR-undersökningar.

Alla piercingar/smycken skall tas bort innan patienten går in i MR-miljön. Det finns dock patienter som av olika anledningar inte kan ta bort sina piercingar eller smycken vid MR-undersökningen. Om piercingen/smycket inte går att ta bort ska patienten bli informerad om riskerna med detta under MR-undersökningen. Om piercingen/smycket dessutom är tillverkad av ett ferromagnetiskt material får inte MR-undersökningen genomföras.

För att undvika eventuell uppvärmning av piercingar som är tillverkade av ett ledande material (e.g. guld eller silver) bör man isolera piercingen med tejp eller liknande så att den inte har kontakt med huden under MR-undersökningen. Patienten ska instrueras att informera om hetta eller annat obehag associerat med piercingen/smycket uppkommer under MR-undersökningen.

Då temporär borttagning av en piercing kan leda till igenväxning kan en annan möjlighet vara att ersätta piercingen med ett icke-metalliskt föremål under MR-undersökningen.

2. Ferromagnetism

MR-undersöks patient med ferromagnetisk piercing/smycke kan patienten uppleva obehag då piercingen/smycket rör sig. Förflyttningens storlek beror på hur piercingen/smycket är placerat i magneten. I extrema fall kan stora skador uppstå. På grund av ovanstående anledningar är MR-undersökning med ferromagnetiska piercingar/smycken kontraindicerad.

3. Uppvärmning / stimulering

Är piercingen/smycket tillverkad av ett ledande material finns det även risk för uppvärmning under MR-undersökningen vilket i värsta fall kan orsaka brännskador. Under MR-undersökningen skall om möjligt smycket/piercingen placeras utanför tunnelöppningen för att minimera uppvärmningen. Storleken på piercingen/smycket och hur mycket den utsätts för RF-fältet spelar stor roll för uppvärmningen under MR-undersökningen.

4. Artefakter

Små artefakter uppstår under MR-undersökningen för alla ledande material. För ferromagnetiska material blir artefakterna betydligt större under MR-undersökningen.

5. Slutsats

Alla piercingar/smycken skall tas bort innan patienten går in i MR-miljön. Det finns dock patienter som av olika anledningar inte kan ta bort sina piercingar/smycken vid MR-undersökningen. Om piercingen/smycket inte går att ta bort ska patienten bli informerad om riskerna med detta under MR-undersökningen.

Är piercingen/smycket tillverkat av ett ledande material skall piercingen/smycket på något vis isoleras ifrån huden för att undvika brännskador. Patienten ska även informera om hetta eller annat obehag associerat med piercingen uppkommer under MR-undersökningen. Om möjligt skall piercingen/smycket placeras utanför tunnelöppningen och exponeringen för RF-fältet minimeras under MR-undersökningen.

Om piercingen/smycket är tillverkat av ett ferromagnetiskt material eller om piercingen/smycket är stort får MR-undersökningen ej genomföras.

6. Referenser

1. Shellock FG, Reference manual for magnetic resonance safety, Implants, and devices. 2012 edition.