

Artefakter från bläck som används för markörtatuering vid strålbehandlingsplanering

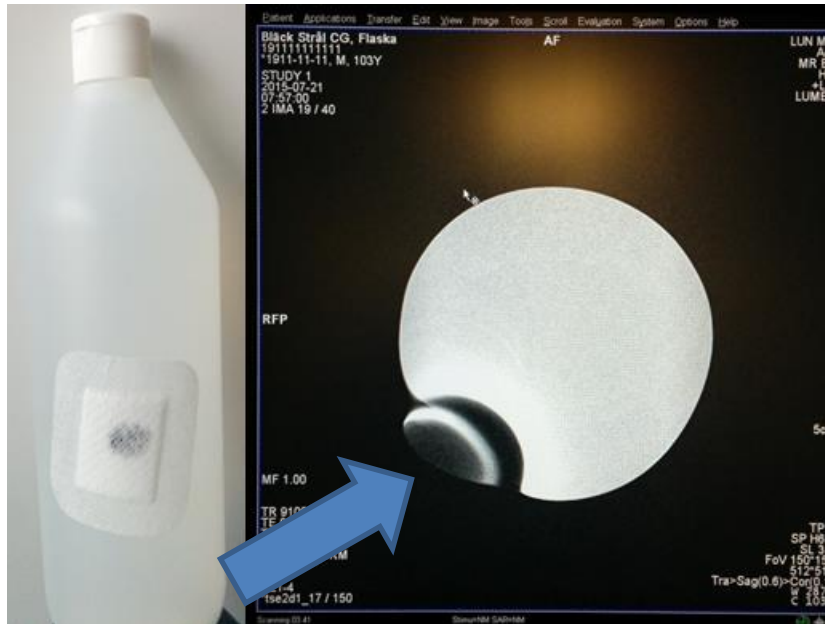
Vid planering av extern strålbehandling till patienter med prostatacancer i Lund, Skånes Universitetssjukhus, tatueras dessa så att det finns en permanent lasermarkör som kan användas vid patientupplägg för alla radioterapifraktioner.

Vid generering av syntetiska CT-bilder utifrån MR-material är det viktigt att man får med hela hudkonturen för korrekt dosberäkning. I ett forskningssammanhang angående generering av syntetiska CT-bilder såg man artefakter i hudkostymen för de patienter som var tatuerade, se Figur 1. Dessa artefakter berodde på att det bläck som användes vid tatueringen inte var MR-kompatibelt. Med största sannolikhet innehöll det någon metallisk komponent som gav signalbortfall och signalstörning på MR.



Figur 1. Transversell T2-viktad snitt med synliga artefakter i hudkostymen. Bild tagen på GE 750w 3T.

För att försäkra sig om att det var bläcket som gav artefakter och inte annan använd utrustning gjordes en fantommätning på ett annat MR-system där denna artefakt syntes tydligt, se Figur 2.



Figur 2. Fanomet utgjordes av en vattenfylld flaska med ett plåster innehållande bläcket. Ett transversellt snitt visar tydligt artefakten i form av signalförlust och signalflyttning. Bild tagen på Siemens Aera 1.5 T.

Liten förteckning över tatueringsbläck:

Klinik	Namn på bläck	Tillverkare	Ursprung	Tatueras innan MR	Artefakter
Helsingfors Finland	Rotring		Schweiz	Ja	NEJ
Lund	Derma safe pigment color Black 010ds(S) Lot.no.0002231	PAR SCIENTIFIC	Tyskland MT. DERM GmbH i Berlin. CI 77499.	Ja	JA (fantomverifierat)
Umeå	www.atomictattooink.com	www.atomictattooink.com		?	NEJ (inga hittade)
Göteborg	Sacred Color Tattoo's ink Black Liner	Incredible	Importerad av Lundberg Custom Supplies Sweden AB.	Nej	NEJ (fanomverifierat)

I en framtid där man kommer vara beroende av MR som dosberäkningsunderlag är det därför viktigt att man kontrollerar MR-kompatibiliteten för de tatuerings- och markeringsfärger man använder i kliniken.