

Projektets titel:

Processerings optimering med Canons software

**– et fantom projekt om dosis besparelse ved anvendelse af
Canons nye DR Spectra software på børnefemur undersøgelser**

Projektets baggrund

Radiografer skal være eksperter i at fremstille optimal billedkvalitet via processeringsalgoritmer. Spørgeskemaundersøgelse bekræfter at DR systemets potentiale ikke udnyttes til fulde. Pædiatriske undersøgelser er det område kvalitet af dosis og billedkvalitet varierer mest, og omfatter den mest strålefølsomme patientgruppe.

Formål og problemstillinger

At udvikle viden, der kunne skabe grundlag for kvalificerede overvejelser om dosisreduktion og billedkvalitet i pædiatrisk radiografi og herved begrænse patientdosis, med udgangspunkt i processeringsalgoritmer i Canons DR system. Muligheder i software optimering blev studeret i relation til optimal billedkvalitet og kontrol optagelser, for at undersøge om det var muligt at acceptere diagnostisk billedkvalitet og derved tage afsæt i ALARA.

Metode og materialer

Et kvantitativt eksperimentelt studie baseret på forsøg med teknisk og humant fantom. CD Rad fantom anvendes som teknisk fantom, hvor billederne blev analyseret med CD Rad software, og resultatet var en objektiv IQF værdi. Det humane fantom var et lamme pelvis med femur, der via NRPB' er sammenlignelig med absorptionen ved et femårigt barn. De humane forsøgsbilleder blev analyseret af 3 radiologer specialiseret i pædiatri via den relative VGA og den absolutte VGA.

Vigtige resultater

Softwarens indflydelse på billedkvalitet var stor, men dosispåvirkningen vil altid influere på oplevet billedkvalitet. CD Rad analyse softwarens grundlag forårsagede at billedkvalitetsfaktorer, der har stor betydning i humane billeder, ikke kunne vurderes.

Konklusion

Optimal billedkvalitet bevares ved en dosisreduktion på 70 %, men billeder blev vurderet diagnostisk godkendt ved en reduktion på 97 %. Kontroloptagelsen var mulig udført ved 0,5 mAs, alt med udgangspunkt i MLT(S) optimerede billeder.

Nøgleord

Software optimering, Dosisreduktion, Canons DR, Pædiatri, *Multi frequency processing*, Femurundersøgelse.