

Pressmeddelande

Från Sahlgrenska Universitetssjukhuset

2011-03-21 08:47

Skonsammare röntgenundersökning av barn utvecklad vid Drottning Silvias barn- och ungdomssjukhus

Forskare vid Drottning Silvias barn- och ungdomssjukhus har utvecklat en metod som ger den lägsta stråldosen vid datortomografiundersökningar av barn i kombination med god bildkvalitet. Det visar en avhandling från Sahlgrenska akademien.

Datortomografi är en avancerad röntgenundersökning där bilderna som genereras är väldigt detaljrika och till stor nytta för att diagnostisera patienter. Sänker man exponeringen, det vill säga graden av stråldosen, för mycket blir bilderna brusiga och det finns risk att man inte ser små detaljer i bilden.

Författaren till avhandlingen, sjukhusfysiker **Kerstin Ledenius**, har tillsammans med röntgenläkare, sjuksköterskor och sjukhusfysiker vid Drottning Silvias barn- och ungdomssjukhus, undersökt och använt en ny metod. Med denna metod har man lyckats kombinera den lägsta graden av stråldos med vad röntgenläkaren bedömer som god bildkvalitet för att ställa rätt diagnos. Forskargruppen har även i olika studier undersökt bildkvaliteten från datortomografiundersökningar av hjärnan och magen på barn i olika åldersgrupper, från 0 till 17 år.

Exponering viktig för liten patient

Via datormanipuleringar av bilder från redan genomförda undersökningar, simulerades olika sänkningar av röntgenstrålningen. Forskargruppen har sedan utvärderat resultatet av simuleringen och därefter tagit ställning till om och i så fall hur mycket röntgenexponeringen bör justeras för nästa patient med samma förutsättningar. På så sätt har man kunnat hitta lägsta exponeringen som ändå tycks ge en tillräckligt bra bild beroende på vilken typ av undersökning som ska göras.

– Att justera exponeringen är viktigt då en liten patient inte behöver samma exponering som en stor patient. Barn har även annorlunda anatomiska förutsättningar jämfört med vuxna, som påverkar behovet av bildkvalitet, säger Kerstin Ledenius på avdelningen för radiofysik vid Sahlgrenska akademien.

Idag används metoden redan på Drottning Silvias Barn- och Ungdomssjukhus och Kerstin Ledenius hoppas att fler sjukhus tar efter.

– Vår metod säkerställer att röntgenundersökningarna fungerar på ett bra sätt, dels att röntgenbilderna håller hög kvalitet, dels att patienterna utsätts för minsta möjliga strålning.

FAKTA DATORTOMOGRAFI

Datortomografi är en medicinsk undersökningsmetod som innebär datorstödd framställning av skiktbilder som visar uppbyggnaden av vävnaden inom ett skikt av kroppen. Röntgenstrålarna passerar kroppsskiktet från olika håll. Datortomografi används främst för diagnostik av sjukdomar i

skalle och ryggrad. 2005 utfördes 5.4 miljoner röntgenundersökningar i Sverige, varav datortomografi stod för 12 procent och motsvarade cirka 60 procent av den totala stråldosen från av alla röntgen-undersökningar. Tre år senare, 2008 var dosbidraget från datortomografiundersökningar uppe i 72 procent och antalet datortomografiundersökningar hade ökat med 36 procent, dock hade enskilda stråldoser sänkts under samma tid. Orsaken till ökningen är att det sker fler datortomografiundersökningar, eftersom diagnosticeringen är mer träffsäker vid dessa, än vid vanliga röntgenundersökningar.

Sjukhus och universitet i samarbete

Sahlgrenska akademien är den hälsovetenskapliga fakulteten vid Göteborgs universitet och Sahlgrenska Universitetssjukhuset är ett av norra Europas största sjukhus. Närmare 300 forskningsprojekt sker i samverkan mellan akademien och universitetssjukhuset. Exempel på starka forskningsområden är fetma med kardiovaskulär forskning och diabetes, biomaterial, farmakologi, neurovetenskap, pediatrik, epidemiologi, reumatologi och mikrobiologi.

Kontaktperson: Kerstin Ledenius, sjukhusfysiker och forskare på avdelningen för radiofysik vid institutionen för kliniska vetenskaper, telefon 031-342 40 27, mobil 0708-18 58 15, e-post kerstin.ledenius@vgregion.se

Publicerad av: Katarina Hallingberg Epost: katarina.hallingberg@vgregion.se