

Uddannelsesinstitution

Uddannelsesinstitution

UCL Erhvervsakademi og Professionshøjskole (Odense)

Kontaktperson

Brit Naldahl Pourroy

E-mail kontaktperson

bnpo@ucl.dk

Telefonnr. kontaktperson

21545381

Klinisk uddannelsessted

Klinisk uddannelsessted

Nuklearmedicinsk Afdeling, OUH

Klinisk underviser

Nuklearmedicinsk Afdeling

E-mail klinisk underviser

Pia.thinggaard.christensen@rsyd.dk

Telefonnr. klinisk underviser

30171882

Bachelorprojekt

Titel på bachelorprojekt

Q.Clears korrektion af billedkvaliteten ved nedsat 18F-FDG-dosis

Abstract - kopieres fra bachelorprojekt

Henvisning af patienter til PET/CT-scanninger på Nuklearmedicinsk Afdeling, Odense Universitetshospital, er stigende, hvorfor det ønskes at nedsætte stråling til patienter og personale, uden at gå på kompromis med billedkvalitet. Projektet undersøger om 18F-FDG-dosis ved PET/CT-scanninger kan nedsættes fra 4 MBq/kg til 3 MBq/kg, og vha. rekonstrueringsprogrammet Q.Clear opnå samme billedkvalitet. Undersøgelsen foretages på et NEMA IEC-fantom, fyldt med 18F-FDG i forholdet 1:8, med en baggrundskoncentration på 4 kBq/cm³ og 32 kBq/cm³ for kuglerne. Fantomet scannes med 1 frame i 10 min, på en GE Healthcare Discovery MI-scanner, hvorfra der laves en rekonstruktion på 7,5 min, som simulerer dosisnedsættelsen. Scanningen på 7,5 og 10 min rekonstrueres ved Q.Clear-værdierne 125, 250, 375, 500, 625, 750, 875 og 1000. ROI's indtegnes for hhv. baggrunden og den største kugle, hvor SD-værdierne anvendes. Resultaterne fra billeddiagnostik og beskrivende statistik sammenholdes med referencen på 500 Q.Clear, som er standardværdien på afdelingen. Det vurderes at en Q.Clear-værdi på 625, ved nedsat dosis, svarer til de 500 Q.Clear ved normal dosis, ift. at opnå samme billedkvalitet.

Motivation

Jf. Bekendtgørelse om ioniserende stråling og strålebeskyttelse, skal man løbende optimere sine arbejdsgange og brugen af radioaktivitet således, at patienten og hermed indirekte bioanalytikeren som udføre scanningen udsættes for mindst muligt stråling.

Hovedparten af de patienter der henvises til en 18F-FDG PET/CT skanning er kræftpatienter, hvor scanningsresultatet udgør en meget vigtig del af diagnostikken, behandlings planlægningen og monitoreringen i patientforløbet. Det er derfor af stor betydning, at der sikres den bedst mulige billedkvalitet. Nedsætning af dosis kan kompenseres for ved øget scanningstid, hvilket kan være forbundet med smerte og ubehag for patienten. En øget scanningstid vil desuden betyde, at arbejdsgangende skal omlægges samt et behov for at udvide åbningstider og mere personale. Det er derfor af stor relevans, at undersøge om man ved hjælp af rekonstruktionsværktøjer som Q.clear kan bibeholde billedkvaliteten uden at skulle sætte scanningstiden op. Afdelingen vil med afsæt i projektet afprøve brugen af Q.clear yderligere. De studerende har i projektet beskæftiget sig med et teknisk meget svært emne og projektet er velskrevet med et højt fagligt niveau.

Forfatternavn

Heba Al-Saoudi, Joan Baagøe Madsen og Louise Nicolaisen

Forfatter e-mail

Heba703@hotmail.com - Joanbaagoe@gmail.com - lonicolaisen@gmail.com

Forfatter telefonnr.

60156468 - 28292669 - 51850626

Eksamensdato

tor, 07/14/2022 - 00:00

Må projektet offentliggøres i sin helhed?

Ja

Må Danske Bioanalytikere kontakte forfatterne?

Ja