

Uddannelsesinstitution

Uddannelsesinstitution
UC Syddanmark (Esbjerg)

Kontaktperson
Francisco Mansilla Castaño

E-mail kontaktperson
fmca@ucsyd.dk

Telefonnr. kontaktperson
7266 2733

Klinisk uddannelsessted

Klinisk uddannelsessted
Sydvestjysk Sygehus

Klinisk underviser
Rasmus Klausen

E-mail klinisk underviser
Rasmus.Klausen@rsyd.dk

Telefonnr. klinisk underviser
40529006

Bachelorprojekt

Titel på bachelorprojekt
Eksplorativ kvalitetsudviklingsprojekt ved dosisnedsættelse af ^{99m}Tc -DTPA ved GFR-undersøgelser på Sydvestjysk Sygehus

Abstract - kopieres fra bachelorprojekt

Baggrund: Nøjagtig bestemmelse af GFR er nødvendig hos f.eks. cancerpatienter ifm. dosering af cytofarmaka, som er potentielt nefrotoksisk, eller hos urologiske patienter pre- og postoperativt. På Nuklear-medicinsk afdeling, SVS, anvendes der 20 MBq ^{99m}Tc -DTPA til GFR-undersøgelser, medens der på SLB og OUH anvendes hhv. 10 og 8 MBq. Projektet har til formål at undersøge, hvilken effekt det har på patienternes GFR når dosis sænkes.

Metode: Projektet er opdelt i to delforsøg, som begge er henfaldsorienterede af design. Første delforsøg undersøger lineariteten og usikkerheden på WIZARD2 2470 gammataæller for at fastsætte en nedre målegrænse for tælling af ^{99m}Tc i plasma. Det andet undersøger ClearCalc's anvendelighed til at beregne GFR ved faldende aktivitet i prøvemateriale hos reelle og simulerede patienter. Reel og syntetisk fremstillet prøve-materiale er analyseret én gang i timen indtil en dosis på 10 MBq.

Resultater: WIZARD2 2470 udviser en lineær sammenhæng ($R^2=0,997$) i intervallet 275.517-26.031 counts. Tælleeffektiviteten i samme område er $33,44\% \pm 0,09\%$, medens måleusikkerheden er maksimalt 0,62%. Der observeredes ikke-systematisk udsving i GFR hos 5 á 12 patienter, ± 2 mL/min/1,73 m², medens resterende patienters GFR ikke afveg fra udgangspunktet. GFR værdierne var behæftet med en måleusikkerhed indenfor $\pm 0,59$ mL/min/1,73 m².

Konklusion: Der er ud fra projektets resultater belæg for sænkning af patientdosis til 6-8 MBq ved 1-punkts GFR-undersøgelser ud fra både et analytisk og patientorienteret perspektiv. Analytisk er det muligt at måle ned til 9.577 counts med en måleusikkerhed på 1%, hvorfor det anbefales, at der

udføres yderligere forsøg for at fastlægge hvorvidt en dosis på 6-8 MBq også kan anvendes ved 3-punkts GFR-undersøgelser.

Motivation

Bachelorprojektet er blevet vurderet til karakteren 12.

Lisa og Patrick viser i deres studie det teoretiske og praktiske bevis på, at dosis til GFR-undersøgelse kan reduceres helt ned til 6 MBq, hvilket er til stor gavn for patienterne, som i øjeblikket bliver injiceret med 20 MBq. I opgaven viser de også vigtigheden af at undre sig over mangel på standardisering mellem de forskellige nuklearmedicinske afdelinger. Hvilket ved nogle patientundersøgelser kan føre til unødvendig strålingseksponering, og dermed afdækker de nødvendigheden for at finde den bedst mulige evidens, der kan retfærdiggøre bedste praksis.

Opgaven er velstruktureret, meget godt funderet og viser de studerendes evne til at tilpasse sig uventede situationer. Da antallet af patientprøver ikke var tilstrækkeligt, fandt de et alternativ som gennem simulering gav dem mulighed til at udføre analysen.

Deres opgave lykkedes med en stærk teoretisk baggrund at skaffe evidens for en ændring i praksis, som vil føre til en halvering af patienternes injicerede stråling og samtidigt støtte andre afdelingers nuværende procedure.

Forfatternavn

Lisa Fredberg Heritage og Patrick Bendorff Schwebel

Forfatter e-mail

LHERITAGE95@hotmail.com Patrick.schwebel@gmail.com

Forfatter telefonnr.

26139381 22953399

Eksamensdato

man, 01/17/2022 - 00:00

Må projektet offentliggøres i sin helhed?

Ja

Må Danske Bioanalytikere kontakte forfatterne?

Ja

Vedhæft bachelorprojektet

[Lisa-og-Patrick-.pdf](#)