

Projekt

Beskrivende radiograf i konventionelle røntgenoptagelser af det appendiculære skelet

Kvalitets- og professionsudvikling i radiografien – fokus på uddannelse i diagnosticering og beskrivelse af skeletale undersøgelser.

Et samarbejde mellem radiologisk afdeling Bispebjerg Hospital, Region Hovedstaden og CVU-Øresund, Radiografuddannelsen,

Indholdsfortegnelse:

1. Indledning.....	4
2. Baggrund.....	4
2.1. Baggrund for tilrettelæggelse af uddannelse.....	5
3. Formål	6
4. Mål.....	6
5. Succeskriterier.....	6
6. Kommunikation.....	7
7. Konkretisering af projektet.....	7
8. Projektforløb	7
9. Aktivitets- og tidsplan.....	11

Bilag 1 Oversigt over patientforløb

Bilag 2 Budget og ressourceforbrug

<p>Titel:</p> <p>”Beskrivende radiograf i konventionelle røntgenoptagelser af det appendiculære skelet”</p> <p>Kvalitets- og professionsudvikling i radiografien – fokus på uddannelse i diagnosticering og beskrivelse af skeletale undersøgelser.</p>				
<p>Opgavestiller/styregruppe (overordnede ansvarlige):</p> <p>Projektet er et samarbejde mellem røntgenafdelingen på Bispebjerg Hospital og Radiografuddannelsen ved CVU-Øresund, Herlev.</p> <table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>Vagn Hennild Ledende overlæge Røntgenafdelingen Bispebjerg Hospital Tlf: 35 31 22 90</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>Liam Gallagher Ledende overradiograf Røntgenafdelingen Bispebjerg Hospital Tlf: 35 31 27 79</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>Randi Brinckmann Uddannelsesleder CVU-Øresund, radiograduddannelsen Turkisvej 14 2770 Herlev Tlf: 44 88 41 05</p> </td> </tr> </table>		<p>Vagn Hennild Ledende overlæge Røntgenafdelingen Bispebjerg Hospital Tlf: 35 31 22 90</p>	<p>Liam Gallagher Ledende overradiograf Røntgenafdelingen Bispebjerg Hospital Tlf: 35 31 27 79</p>	<p>Randi Brinckmann Uddannelsesleder CVU-Øresund, radiograduddannelsen Turkisvej 14 2770 Herlev Tlf: 44 88 41 05</p>
<p>Vagn Hennild Ledende overlæge Røntgenafdelingen Bispebjerg Hospital Tlf: 35 31 22 90</p>	<p>Liam Gallagher Ledende overradiograf Røntgenafdelingen Bispebjerg Hospital Tlf: 35 31 27 79</p>	<p>Randi Brinckmann Uddannelsesleder CVU-Øresund, radiograduddannelsen Turkisvej 14 2770 Herlev Tlf: 44 88 41 05</p>		
<p>Projektgruppe:</p> <p>Liam Gallagher: projektleder Ansvarlig for: Overordnet tidsplan, overholdelse af budget og milepæle, sikring af ressourcer, kommunikation internt og med lokale samarbejdsparter, indkaldelse og planlægning af møder.</p> <p>Rikke Vinterberg (Radiograflærer, Herlev, 44 88 41 04): projektkonsulent Ansvarlig for: Metode og statistik, uddannelsesplanlægning, skriveproces, kontakt til uddannelsesinstitution.</p> <p>Lene Gerberg (Klinisk uddannelsesansvarlig radiograf, Røntgenafdelingen, Bispebjerg Hospital. Tlf: 35 31 34 20): projektkonsulent Ansvarlig for: Uddannelsestilrettelægning – specielt læringsplatform, praktisk gennemførelse af uddannelse.</p> <p>Ole Holm, Overlæge, ortopædradiolog Røntgenafdelingen, Bispebjerg Hospital Ansvarlig for: Fagligt indhold i uddannelsesforløb, faglig kvalitet.</p>				
<p>Godkendelse: Projektbeskrivelsen skal godkendes af begge institutioners ledelser.</p>	<p>Godkendelsesdato:</p>			
<p>_____ Underskrift Bispebjerg Hospital</p>	<p>_____ Underskrift CVU-Øresund, Radiografuddannelsen</p>			

1. Indledning

På Røntgenafdelingen Bispebjerg Hospital arbejdes kontinuerligt med kvalitetssikring og forbedring af røntgenydelser således, at både patienter og samarbejdsparter oplever et optimalt patientforløb. Med dette projekt ønskes, at bygge videre på afdelingens allerede omfattende kvalitetssystem ved, at udbygge radiografernes kompetencer til at vurdere den diagnostiske anvendelighed af udvalgte radiologiske undersøgelser.

I grunduddannelsen lærer radiografer at vurdere røntgenoptagelser ud fra anatomi og patologi. Projektet sigter på, at udbygge den kompetence via læring, så de deltagende radiografer får færdigheder til, at beskrive røntgenundersøgelser.

Dette projekt skal danne et evidensbaseret grundlag for, i fremtiden at indføre nye procedurer på Bispebjerg hospital, hvor radiografers øgede færdigheder kan benyttes til beskrivelse af radiologiske undersøgelser på skadestuepatienter. Projektet er ikke kompetence- og ansvars-givende for radiograferne og alle dokumenter skal betragtes som interne. Projektet får ingen betydning og konsekvenser for patienternes forløb, diagnose og behandling.

2. Baggrund

Baggrunden for projektet er overordnet fremkommet af en stigende interesse for kvalitet og effektivitet i det danske sygehusvæsen, hvor bl.a. accelererede patientforløb i højere grad er kommet i fokus. Moderniseringen af den offentlige sektor har sundhedspolitisk betydet fokusering på kvalitet og bedre ressourceudnyttelse.

Dette har medført, at der fokuseres på kvaliteten af kerneydelser og arbejdets tilrettelæggelse.¹

I England, Australien og USA har forskellige afdelinger arbejdet med udvikling af radiografernes kompetencer i form af beskrivende radiografer. I disse lande er beskrivende radiografer genstand for stadig flere studier omhandlende beskriverkvalitet, økonomi, uddannelse osv.²

I disse studier er et centralt element, at der i radiografgruppen findes kompetencer og ressourcer, som ikke udnyttes tilstrækkeligt. Konklusionerne er blandt andet, at radiografer, der gennemgår sufficient uddannelse og træning, kan beskrive ukomplicerede radiologiske undersøgelser inden for afgrænsede områder. Det pointeres endvidere, at radiografer gennem nøje planlagte korte uddannelsesforløb, kan opnå kompetencer til at adskille normal og abnormal anatomi. Samtidig er samarbejdet mellem radiografer og radiologer væsentligt i forhold til kontinuerlig kvalificering af radiografernes beskriverpraksis.³

I Danmark er beskrivende radiografer mindre udbredt. Der sker dog generelt en kolossal udvikling i sygesektoren med hensyn til opgaveglidning og kompetenceudvikling. Det har betydet, at der er opstået og nogle steder indført nye koncepter i forhold til arbejdsopgaver og ansvarsfordeling.

¹ Sundhedsstyrelsen (2003) *Den Danske Kvalitetsmodel*. Sundhedspolitisk redegørelse 2002. Indenrigs- og sundhedsministeriet. Strukturkommissionen (2003) *Sektoranalyse på sundhedsområdet*.

² Robinson, P.J.A. et al. (1999). Interpretation of selected accident and emergency radiographic examinations by radiographers: a review of 11000 cases. *The British Journal of Radiology*, 72, s. 546-551.

Loughran, C.F. (1994). Reporting of fracture radiographs by radiographers: the impact of a training programme. *The British Journal of Radiology*, 67(802), s. 945-950.

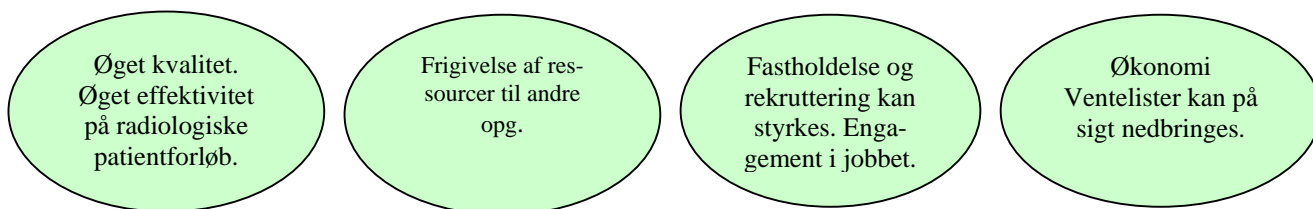
³ McConnell, J.R. & Webster, A.J. (2000). Improving radiographer highlighting of trauma films in the Accident and Emergency department with a short course of study – an evaluation. *The British Journal of Radiology*, 73, s.608-512.

Primært er radiografer oplært til at beskrive ultralyd af øvre abdomen og MR af scaphoideum.⁴ Der er pt. ingen danske publicerede erfaringer med beskrivende radiografer på det konventionelle område inden for ortopædi.

Dette projekt om beskrivende radiografer skal på sigt være med til at højne kvaliteten på radiografiske procedurer. Samtidig kan projektet på sigt øge sammenhængen i patientforløb, forstået som hurtigere radiologisk diagnosticering af akutte skadestuepatienter, dvs. et hurtigere radiologisk forløb og dermed et mere effektivt behandlings- og patientforløb.

Endvidere kan projektet være et bidrag til på sigt, at ventetider kan nedbringes med øget "flow" og kortere svartider og der kan frigives lægerressourcer til andre komplicerede arbejdsopgaver, styrkelse af afdelingens muligheder for at fastholde og rekruttere radiografer - herunder mulighederne for udvikling og engagementet i jobbet.

Set i et uddannelsesperspektiv vil projektet kunne bidrage til, at der på uddannelsesinstitutioner kan tænkes nyt og udviklende i forhold til indholdet i grunduddannelsen, samt nye tiltag og udbud i efter- og videreuddannelse af radiografer.



2.1. Baggrund for tilrettelæggelse af læring

Konkret tilrettelægges al læring i projektet med arbejdspladsen og praksisfællesskabet, dvs. radiologisk afdeling, som ramme for læring. Dette på baggrund af en stigende pædagogisk interesse for, at læring og undervisning ikke nødvendigvis bør foregå på uddannelsesinstitutioner.⁵ Der tages udgangspunkt i en uformel form, hvor radiograferne er ansvarlige for deres egen læring, ved at de selv medbringer cases og problemstillinger i læreprocesserne. Radiograferne har derfor mulighed for at præge de læringsmæssige aktiviteter i individuel og motiverende retning.

Projektet sigter mod at benytte uddannelsesaktiviteter, der er kendt fra radiografernes dagligdag. Derfor tilrettelægges læringsaktiviteter som en kombination af e-læring og workshops.

Der udvikles en netstøttet læringsplatform, som læringsværktøj, der giver mulighed for at udforme undervisningsmateriale, der bygger på kombinationer af farver, lyd, billeder og grafik. Fordelene ved e-læring er, at platformen altid er tilgængelig og kan benyttes uafhængig af tid og sted. Samtidig er der mulighed for, at nå ud til et stort antal brugere og kan på sigt være et muligt læringsværktøj i forbindelse med uddannelse af beskrivende radiografer.

Projektet skal gennem evaluering af undervisningsaktiviteter klarlægge hvilke metoder, der fremmer læring hos radiograferne.

⁴ Møller, J. M. et al. (2004). MRI diagnosis of fracture of the scaphoid bone: Impact of a new practice where the images are read by radiographers. *Academic Radiology*, Juli, vol. 11, s. 724-728.

Grauslund, M. (2004). Beskrivende radiografer. *Radiografen*, Årgang 32, Okt. 2004, s. 4.

⁵ Illeris, K (red). (2004). *Læring i arbejdslivet*. Frederiksberg: Roskilde Universitetsforlag. 1. udgave.

3. Formål

Projektet har to overordnede formål. Et er, at højne kvaliteten af radiografernes arbejde gennem en analytisk og diagnoseorienteret tilgang til radiologiske knogleundersøgelser på skadepatienter. Det andet formål er, at danne et evidensbaseret grundlag for, i fremtiden at indføre nye procedurer på radiologiske afdelinger, hvor radiografer beskriver radiologiske undersøgelser på skadestuepatienter.

For at nå dette er følgende underformål nødvendige i dette projekt.⁶

- At undersøge kvaliteten af billedmateriale før og efter projektførelsen.
- At undersøge radiografernes evne til at vurdere den diagnostiske værdi/kvalitet i forbindelse med rapportering af radiologisk billedmateriale.
- Gennem uddannelse og træning at undersøge radiografernes udvikling i rapporteringskompetencer og resultatsammenligning med radiologernes beskrivelser.⁷
- At arbejde med forandringskultur i afdelingen og gennem læring og sparing at øge samarbejdet og dialogen mellem læge/radiograf.
- At analysere de pædagogiske metoder, der anvendes i forbindelse med radiografernes læring.

4. Mål

- At måle radiografernes evne til at vurdere og beskrive konventionelle radiologiske ekstremtetsundersøgelser på skadestuepatienter (eksklusiv børn) på Bispebjerg hospital.
- At måle billedkvaliteten.
- At indsamle evalueringsdata på de pædagogiske metoder. Hvilken indvirkning har uddannelse haft? Og hvilke metoder bevirker læring hos radiograferne?

5. Succeskriterier

Overordnet er projektet en succes, når der kan fremvises evidens for på sigt at indføre nye procedurer i forbindelse med beskriverpraksis.

I forhold til hvert projektmål opstilles følgende konkrete succeskriterier:

Målinger på radiografernes beskrivelser kan betragtes som succesfulde, når kompetencemålinger viser specificitet og sensitivitet på 95 % i forhold til gold standard beskrivelser på BBH (frigivet lægebrev).

Uddannelsesinterventionerne kan betragtes som succesfulde, når data kan klargøre for, hvordan radiograferne har lært.

⁶ Nogle af de oplyste formål bearbejdes ikke vha. egentlige målinger (dataindsamling), men anses som implicite og værende nødvendige for projektet og kan derfor ikke genfindes konkret i målformuleringen afsnit 3.

⁷ For uddybning se bilag 1.

6. Kommunikation

Projektgruppen refererer løbende til styregruppen via projektledelsen. Beslutninger af økonomisk art og beslutninger om ændring i målformulering træffes af styregruppen. Der afholdes som minimum møder ved hver milepæl.

Igennem projektforsløbet mødes projektgruppen jævnligt til opfølgning og fremadrettet planlægning. De enkelte projektfaser vil kræve varierende mødeaktivitet.

Projektledelsen informerer lokale institutioner og er ansvarlig for kommunikation og publikation af resultater.

Til fremlæggelse af projektbeskrivelse lokalt på afdelingen arbejdes med et kommunikationsværktøj, hvor kommunikationen planlægges og systematiseres og budskaber prioriteres i forhold til målgruppen. Der lægges vægt på målet med kommunikationen og at projektgruppen kan argumentere suffcient for projektets berettigelse og er forberedt på udfordrende spørgsmål og modstand i organisationen.

Kommunikation med projektdeltagere foregår ad hoc og der vil igennem forløbet planlægges evaluering og korrigerende samtaler.

7. Konkretisering af projektet

For at deltage i projektet skal hver radiograf sende en begrundet ansøgning til projektgruppen. Inklusionskriterier er, at radiograferne skal være autoriserede. Samtidig skal de have gennemført introprogram, samt have et udfyldt dokumentationsskema for orto-radiografi på afdelingen.

I projektet begrænses undersøgelsestyperne til:

- OE: Skulder/prox. humerus, Albue, underarm, håndled, hånd/fingre
- UE: Hofte/femur, knæ, crus, fodled, fødder/tæer

Projektet omfatter primært diagnosen fraktur og luksation, men vil også omfatte andre patologiske processer i ekstremiterne. Dette skal bidrage til detaljeret kvantificering af radiografernes beskrivelser.

8. Projektforsløb

Projektet består af flere faser, hvor der skal foretages dataindsamlinger i fase 2, 4 og 5. Formålet med hver fase og hver måling er forskelligt og beskrives nedenfor. Følgende faser styres af projektgruppen (se side 3).

FASE 1 Indledende fase

En indledende fase, hvor projektet præsenteres lokalt og informeres ud i organisationen. Samtidig skal følgende foregå:

- Metodepræcisering – vejledning på dataindsamlingsmetode
- Nedsættelse af referencegruppe (gold standard)
- Tilrettelæggelse af læringsforsløb.
- Måling af billedkvalitet.

Nedenstående skal fastsættes og forberedes inden fase 2 kan begynde:

- Fastsættelse af diagnoser/differentialdiagnoser.
- Forberedelse af det praktiske i forbindelse med baselinemålinger.
 - Udvælgelse af billedmateriale til baseline (100 us.).
 - Adgang til skadejournal
 - Billedmateriale (PACS, anonymisering), arkivering af beskrivelser.
 - Klargøring af radiografmapper (egen læringsmappe)

FASE 2 **Baseline - kompetencemåling**

Initialt inden uddannelsesintervention foretages målinger af de nuværende beskriverkompetencer hos radiograferne (baseline), som sammenlignes med gold standard (frigivet lægebrev)⁸. Formålet er, at identificere niveau for den enkelte radiograf i forhold til at beskrive undersøgelser og danne et sammenligningsgrundlag for senere målinger.

Målingerne er funderet på, at radiograferne ikke modtager eller opsøger hjælp fra andre radiografer eller radiologer⁹. Samtidig kan målingerne danne baggrund for beslutning om niveau og differentiering i planlægning af læringsaktiviteter.

Radiograferne beskriver 100 udvalgte anonymiserede undersøgelser fordelt på¹⁰:

8 skuldre/prox. humerus
 10 albuer
 5 underarm
 12 håndled
 10 hånd/fingre
 18 hofte/femur
 10 knæ
 5 crus
 12 fodled
 10 fødder/tæer
 100 i alt
 =====

Disse undersøgelser udvælges af projektgruppen fra skadekonferencer på BBH, således at der er en fordeling af fraktur/ikke fraktur på 50% (normalfordeling).

Til hver undersøgelse får radiograferne adgang til skadejournal som baggrund for beskrivelse og vurdering. Radiograferne beskriver de objektive fund og angiver en mulig diagnose på beskrivelsen og samtidig vurderes billedkvaliteten. Dette benyttes til statistik og senere sammenligning. Data på hver enkelt radiograf vil præsenteres anonymt.

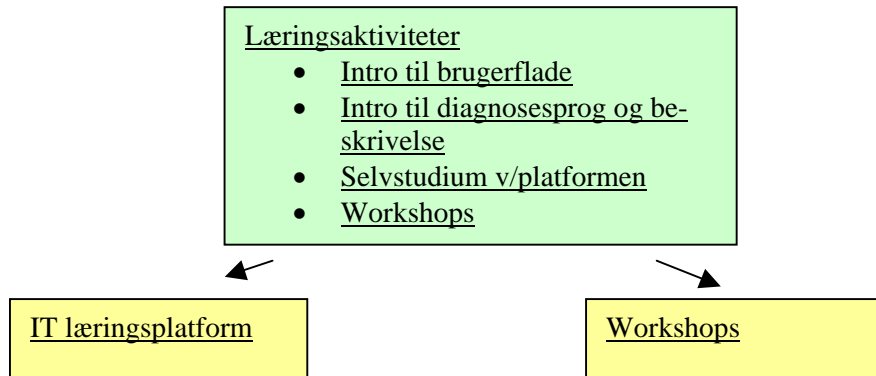
⁸ I projektet forudsættes, at radiologbeskrivelser (frigivet lægebrev) er udtryk for korrekt og optimal standard og kvalitet. Se endvidere bilag 1.

⁹ Dette er en forudsætning for at opnå valide data, hvilket hver enkelt radiograf forpligter sig til via deltagelsen i projektet.

¹⁰ Inspiration hentet fra uddannelsesprogram fra St. Martin's College i Lancaster. School of Medical Imaging sciences.

FASE 3 Læringsaktiviteter og rapportering af 400 undersøgelser.

Læringsaktiviteterne består af en udviklet IT-læringsplatform, som kombineres med workshops, hvor radiografen får mulighed for at lære og diskutere sammen med andre radiografer og radiologer.



Under forløbet beskriver radiograferne 400 undersøgelser. Undersøgelserne finder og udvælger radiograferne i PACS fra det daglige arbejde. Undersøgelserne kan enten være egne undersøgelser eller undersøgelser udført af andre radiografer. Disse billeder kan medbringes til workshops.

Hver radiograf får udleveret en mappe, hvor samtlige rapporter og egen vurdering opbevares. Radiograferne er selv ansvarlige for at dokumentere (i deres mappe), at det ønskede antal undersøgelser er beskrevet inden perioden udløber.

De 400 undersøgelser skal fordeles ca. således:

30 skuldre/prox. humerus
 40 albuer
 20 underarme
 50 håndled
 40 hånd/fingre
 70 hofte/femur
 40 knæ
 20 crus
 50 fodled
40 fødder/tæer
 400 i alt
 =====

FASE 4 Endelig kompetencemåling

Kompetencemåling ud fra samme koncept som baseline (fase 2). 100 anonymiserede udvalgte undersøgelser efter samme fordelingsnøgle.

FASE 5 Pædagogisk evaluering.

Der arbejdes metodisk ud fra opstillede pædagogiske teser, der skal af- eller bekræftes. Gyldigheden afprøves vha. forskellige dataindsamlingsmetoder ex. kvantitativt spørgeskema, interviews og/eller observationsstudier.

De relevante teser i forhold til hele uddannelsesforløbet kunne være følgende:

- Radiograferne vil opnå beskriverkompetencer vha. en kombination af læringsplatformen og workshops.
- Initialt vil radiograferne benytte læringsplatformen som videnskilde - senere vil platformen fungere som opslagsværk.
- Radiograferne vil benytte IT læringsplatformen, da den er logisk og systematisk opbygget, altid tilgængelig og den minder om de IT brugerflader, de har i deres dagligdag.
- Workshops vil i starten være radiologstyrede for dernæst at afspejle radiografernes bevidsthed om egen læring.
- Ved at anvende workshops får radiograferne en aktiv rolle i deres egne læreprocesser, hvilket fremmer læring og engagement.
- Workshops vil fremme dialogen mellem radiograf og radiolog.
- Det er en fordel, at uddannelsen praktisk foregår på radiografernes egen afdeling, da det fremmer sammenhængen mellem teori og praksis og relevansen af undervisningen.

FASE 6

Analyse, konklusion og aflevering.

Resultater fra fase 2,4 og 5 analyseres og sammenholdes. Resultaterne holdes op imod målene og der udformes en endelig konklusion. Resultat fremlægges for styregruppen

9. Aktivitets- og tidsplan

