

# Sidemarkering af røntgenoptagelse er ikke altid korrekt

Maja Hartmann Rasmussen

## UDVIKLING OG UDDANNELSE

Billeddiagnostisk Afdeling, Gentofte Hospital

På billeddiagnostiske afdelinger og røntgenafdelinger foretages der hver dag røntgenoptagelser af ekstremiteter og store led som led i udrednings- og behandlingsforløb. Hver undersøgelse inkluderer ofte flere optagelser. Alle optagelser skal sidemarkeres for at undgå forveksling, da det kan få store konsekvenser for patienten [1].

Behandling på grundlag af et røntgenbillede, som enten er uden sidemarkering eller er fejlmarkeret, kan desuden få juridiske konsekvenser for både radiografen og den behandlende kliniske læge [2].

Målet for dette kvalitetssikringsprojekt er at sætte fremtidige standarder for fejlprocenten ved at undersøge det nuværende standpunkt for hhv. manglende og fejlagtig sidemarkering med det overordnede formål at sikre kvaliteten i sidemarkeringen af røntgenoptagelser [3].

Hypotesen, at manglende sidemarkering eller fejlmarkering af røntgenoptagelser på en given røntgenafdeling i Danmark bør ligge på under en procent, står ikke efterprøvet, og der er ikke fundet litteratur om samme emne siden 1951 [4].

## MATERIALE OG METODER

Undersøgelsen er en retrospektiv billedgennemgang af konventionelle røntgenoptagelser foretaget på Gentofte Hospital i to tilfældigt udvalgte perioder: 30. september til 28. oktober 2009 og 5. april til 30. april 2010. Optagelserne er gennemset og opsat i konferencelister inddelt efter den henvisende afdeling i Sectras Picture Archiving and Communication System (PACS).

Inklusionskriterierne var planlagte, konventionelle røntgenoptagelser af ekstremiteter inkl. skul-

der og hofte foretaget med røntgenapparater, der tilhørte Billeddiagnostisk Afdeling (både på skadestuen og på Billeddiagnostisk Afdeling), og henvist fra Ortopædkirurgisk Ambulatorium og skadeambulatoriet (ambulante, planlagte skadekontroller, der hørte under Ortopædkirurgisk Afdeling).

Eksklusionskriterierne var øvrige modaliteter og konventionelle røntgenoptagelser for Ortopædkirurgisk Ambulatorium (herunder indskannede papirbilleder fra Ortopædkirurgisk Afdeling). Optagelserne blev gennemset på diagnostiske skærme i PACS.

De inkluderede optagelser er af præ- og postaloplastikoperationer, kontroloptagelser af frakturer og af præ- og postknoglekorrektions- eller frakturoperationer. Den indsamlede information omhandler sidemarkeringen af optagelser. Sidemarkeringen blev registreret som tilstedeværende, manglende eller modsat.

Alle optagelser i PACS – også optagelser som pga. fejleksponering er taget om – er inkluderet i undersøgelsens registrering. Brug af blænder på optagelser uden digital sidemarkering, som har medført, at den påførte blybogstavsmarkering ikke har kunnet aflæses entydigt, er inkluderet i kategorien manglende sidemarkering.

## RESULTATER

I alt opfyldte 2.499 røntgenundersøgelser kriterierne for at indgå i studiet. Fejlmarkeringen i det indsamlede materiale var på 1,8% (Tabel 1).

Der blev fundet i alt 45 fejlmarkeringer, som fordelte sig på 39 manglende sidemarkeringer og seks modsatte sidemarkeringer. Der var 40 fejlmarkeringer blandt 2.231 optagelser foretaget for Ortopædkirurgisk Ambulatorium på Billeddiagnostisk Afdeling og fem fejlmarkeringer blandt 268 optagelser foretaget på skadestueambulatoriet.

## DISKUSSION

Antallet af fejlmarkeringer og manglende sidemarkeringer på 45 ud af 2.499 optagelser svarer til en fejlprocent på 1,8. Målet er at komme under 1 i fejlprocent, hvorfor der planlægges løbende kvalitetskontrol af sidemarkering.

Sidemarkeringen af røntgenoptagelser hører med som et vigtigt standardelement i alle røntgenoptagelser, og i den nye regionale vejledning anbefales

TABEL 1

Procentsatser for hhv. fejlmarkering/manglende sidemarkering og korrekt sidemarkering foretaget på røntgenapparatur, der tilhørte Billeddiagnostisk Afdeling, Gentofte Hospital.

	Korrekt sidemarkering, n (%)	Modsat eller manglende sidemarkering, n (%)
Optagelser foretaget på Billeddiagnostisk Afdeling	2.191 (98,2)	40 (1,8)
Optagelser foretaget i skadestuens ambulatorium	263 (98,1)	5 (1,9)
I alt	2.454 (98,2)	45 (1,8)

håndpåsat blybogstavsmarkering placeret så tæt på patienten som muligt, men i tilfælde af forglemmelse, eller hvis en særlig situation har umuliggjort håndpåsat blybogstavsmarkering, vil efterfølgende digital sidemarkering også være rigtig og skal være påført optagelsen, inden denne sendes til PACS.

Ved systematisk udspørgen af teamlederradiograferne er det fastslået, at især arbejdsgangene har betydning. Arbejdet på Billeddiagnostisk Afdeling anses for at være stressende med flere afbrydelser pga. flere patienter. Akutte patienter, der er henvist fra privatpraktiserende læger, skal ekstra ind i det planlagte dagsprogram.

Årsagen til fejlmarkeringer eller manglende markeringer kan være følgende:

- Antallet af optagelser pr. patient: hyppigt 4-5 optagelser inkluderende både højre- og venstreeks-tremiteter hos den samme patient. Opmærksomheden på sidemarkering kan påvirkes ved et stigende antal optagelser af både højre og venstre side hos den samme patient.
- Brugen af hård blænde: I forsøget på at optimere optagelsen, kan en blænde gøre differentieringen mellem et bly-L eller -R umulig.
- Tekniske: insufficient kendskab til røntgenudstyr.
- Personrelaterede: begrænset kommunikation og uhensigtsmæssige arbejdsgange.

Det bemærkes, at samme personalegruppe fotograferer på både skadestue/skadeambulatorium og på Billeddiagnostisk Afdeling, og at studerende udelukkende fotograferer på Billeddiagnostisk Afdeling.

På samme måde som fokus er på kontrol af CPR-nummer, skal fokus på sidemarkeringen, inden billedet sendes til PACS, også blive en rutine.

Røntgenoptagelserne anvendes af klinikerne til at behandle patienterne efter, og der kræves korrekt sidemarkering af alt fra hænder til thorax, da tilliden til korrekt sidemarkering af røntgenoptagelser er høj.

Parallelt med at operationsholdene på operationsgangen identificerer patienten og kontrollerer operationsprocedure og -sted, inden alle operationer efter de fem trin [5], bør man også sikre sidemarkering på den endelige røntgenoptagelse.

I forlængelse af dette projekt er der forsøgt forbedringer i forhold til stress vha. kapacitetsforøgelse med åbning af yderligere to røntgenrum en time om dagen. På længere sigt bliver kapaciteten til røntgenoptagelser af knogler generelt større med nyindretning af et ekstra rum, som er placeret bagest i venteværelset, hvorfor graden af afbrydelser mindskes.

Desuden forsøges et pædagogisk tiltag på Billeddiagnostisk Afdeling: Når en fejlmarkering opda-



Eksempel på digital fejlmarkering og fravær af håndpåsat blybogstavsmarkering i henhold til regional anbefaling. Desuden ses en kugle til måleoptagelse.

ges, henvender den ansvarshavende radiograf sig til den fotograferende radiograf, hvis navn står på undersøgelsen i røntgeninformationssystemet, og der gøres opmærksom på manglen.

#### KONKLUSION

Vi fandt i dette studie en fejlprocent på 1,8. Målet er en endnu lavere fejlprocent og på længere sigt en fejlprocent under 1. Det bør derfor understreges, at fokus på sidemarkeringen kan blive mere målrettet og bør indskræpes på niveau med fokus på CPR-nummer.

**KORRESPONDANCE:** Maja Hartmann Rasmussen, Christoffers Alle 125, 2800 Kgs. Lyngby. E-mail: maja.hartmann@gmail.com

**ANTAGET:** 9. november 2010

**FØRST PÅ NETTET:** 24. januar 2011

**INTERESSEKONFLIKTER:** ingen

#### LITTERATUR

1. Schwartz B. Klager og indberetninger vedrørende fejlagtig identifikation af patienter. Ugeskr Læger 2003;165:2593.
2. www.pkn.dk (12. jan 2010).
3. Mainz J. Kvalitetsudvikling i sundhedsvæsenet, Ugeskr Læger 2009;171:2651.
4. Mattsson O. A simple device for the side-marking of radiographs. Acta Radiol 1951;36:356-60.
5. www.ouh.dk (2. juli 2010).