



## Femton års erfarenheter från hotlabsarbete med databaserat beredningssystem, IBC

Anette Davidsson<sup>1,3</sup>, Lena Monryd<sup>1</sup> och Pernilla Norberg<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Fysiologiska kliniken, Universitetssjukhuset i Linköping, <sup>2</sup>Medicinsk strålningsfysik, Universitetssjukhuset i Linköping, <sup>3</sup>Institutionen för medicinsk och hälsovetenskap, Linköpings Universitet.

### Introduktion

I Linköping har vi sedan år 2003 använt oss av programvaran IBC, (IBC RP & IBC GMP Radiopharmacy Management Software). Tidigare förlitades vi oss på ett lokalt enkelt beredningssystem, färgkodade sprutor, endast standarddoser och handskrivna etiketter. Genom IBCs utveckling har också vårt arbete blivit säkrare för både personal och patienter. Nyare funktioner underlättar arbetsflödet som inventeringslistor av lager, orderrådgivning och timer för inkuberingstider vid beredning med mera. Syftet med vårt långsiktiga utvecklingsarbete har varit att öka säkerheten genom hela processkedjan vilket ger vinst för både patient, personal och verksamhet.

### Metod

Utveckling av säkra arbetsflöden.

*Dagligt flöde:*

- Daglig/vecko/kvartal/års kontroll av doskalibrator. IBC påminner och dokumenterar resultat.
- Dagens patientlista överförs från patientinformationssystemet RIS (SECTRA IDS7 19.1) alt Paf (Södersjukhuset) till IBC med information om vilken undersökning (t.ex. skelettscintigrafi) som ska göras samt tid för injektion. Om patientdos är viktbaserad (t.ex. hjärtundersökning samt alla barn <18 år) räknar systemet ut korrekt mängd aktivitet utifrån våra inlagda script.
- Mängden aktivitet i dagens eluat mäts och registreras i IBC tillsammans med aktuell volym. Etikett erhålls med streckkod (lokalt ID-nummer), substans, koncentration, utgångsdatum och tid samt namn på BMA. Dagens NaCl-flaska registreras i IBC och etikett erhålls.
- Vid varje beredning ger IBC information om mängd aktivitet (MBq) optimerat efter dagens patientlista samt volym NaCl så att lämpliga volymer erhålls i patientsprutor. Beredningsprotokoll (recept) är skrivna i delstegsflöden vilka följer aktuell produktresumé och varje utförd delsteg registreras. Under eventuell inkuberingstid finns möjlighet att utföra annan beredning (Parkera), etikett erhålls.
- Vid dragning av specifik patientspruta skannas streckkod på aktuell beredning. IBC anger volym och sprutan aktivitet mäts med tolerans +/- 10%. Etikett erhålls med streckkod (lokalt ID-nummer), substans, aktivitetsmängd, kalibreringstid (dvs. planerad injektionstid), namn och personnummer på patient samt namn på BMA.
- Vid injektion kontrolleras att rätt spruta ges till rätt patient genom att patientens personnummer anges i IBC samt att streckkoden på aktuell spruta skannas. Vid miss-match visar IBC ett felmeddelande.

*Några övriga funktioner:*

- Till oss levererade beredningssubstanser (kit) registreras i IBC med aktuellt utgångsdatum. Varje kit erhåller varsin etikett.
- Utförda kvalitetskontroll av beredningar med t.ex. tunnskiktscintigrafi (TLC) och pH registreras ihop med aktuell beredning.



- IBC ger lagerstatus och råd om beställningsbehov.

### **Resultat**

Det stöd som IBC ger resulterar i ett korrekt och säkert arbetsflöde. Personalen känner sig tryggare och färre misstag görs. Vi upplever ordning och reda. Att beredningsaktiviteten optimeras utifrån dagens patientlista, istället för att använda maximalt tillåten aktivitetsmängd vid beredning, ger lägre stråldos till personal i hotlab. Eventuellt kan optimeringen leda till att en mindre kostsam Tc-generator är tillräcklig. Bra överblick av kit-lagret kan resultera i att färre oanvända kit behöver kasseras pga. passerat utgångsdatum vilket också är en kostnadsbesparing. Vi har god spårbarhet genom hela processkedjan och god dokumentation av patientdoser (Läkemedelsverket och Strålsäkerhetsmyndigheten).

### **Diskussion/Konklusion**

Vi har idag ett kontrollerat arbetsflöde där patient- och undersökningsinformationen bokas automatiskt med hjälp av patientinformationssystemet. Våra beredningsprocesser är standardiserade enligt farmakaleverantörens produktresumé. Resultat av kvalitetskontroller dokumenteras i systemet. Varje processteg från beredning till patientinjektion kontrolleras med hjälp av skannrar. IBC lagerför våra beredningssubstanser (kit) och synliggör beställningsbehov. Systemet möjliggör säker spårbarhet från lager till patientdos.