

核医学検査時におけるバーコード認証を用いた照合システムの構築

地方独立行政法人 宮城県立こども病院 放射線部 ○本郷 悠知(Hongo Yuto)
佐々木 正臣 富永 亜彩 渡邊 貴志 佐々木 清昭

【背景】

当院の核医学検査で使用する放射性医薬品（以下RI薬品）調整時のRI薬品名は目視確認のみだったため、複数のRI薬品調整時には保管庫から目的とは異なるRI薬品を取り出し、調製してしまう可能性があった。また、RI薬品投与時や検査時の患者確認は目視および口頭確認だったため、患者誤認の可能性があった。加えて、RI薬品投与後撮影まで時間がありいったん離室する場合にも再入室の際に患者誤認の可能性があった。

【目的】

該当患者の検査に対応したRI薬品が選択されている確認を行うため、独自に照合ツールを開発し事前に発行している検査依頼書を元に、RIS情報とRI薬品の照合および撮影時の患者確認を確実にするためのシステム構築と運用を目的とした。

【使用機器】

- ・バーコードリーダー DENSO社製
- ・バーコードリーダー symcode社製
- ・RI薬品容器 メジフィジックス社 PDRファーマ社

【方法】

検査時に照合が必要となる3つの場面を想定し、バーコードリーダーと開発した照合ツールによる運用を検討した。以下に3つの場面と照合手順を示す。

①RI薬品調整時の薬剤照合

患者情報の記載のある検査依頼書のバーコードを読み取ると、開発したExcelシート上にRISから該当患者の情報が入り、RI薬品名と薬剤コード、投与量が表示される。次に投与するRI薬品容器のバーコードを読み取ると、表示中の薬剤コードと照合されて確認音が鳴り、Excelシート上に照合結果が表示される。照合が正しければ投与量を確認してRI薬品の調製を行う。

②RI薬品投与時の患者情報と検査情報の患者照合

検査依頼書のバーコード読み取ると、RISの検査画面が展開されて検査中となる。その後、撮影装置に患者登録を行う。

患者から検査受付で渡される検査指示票を受け

取り、口頭で本人確認をし、検査指示票のバーコードを読み取る。RISと検査指示票の患者IDの照合が開発した照合ツールにより行われ確認音が鳴る。

照合による本人確認後に患者へRI薬品を投与し、検査開始時刻等の留意事項を記載した検査受付票を患者へ渡す。

③患者撮影時の患者照合

検査依頼書のバーコードを読み取ると、RISの検査画面が展開されて検査中となる。投与後に渡した検査受付票を患者から受け取り、口頭で本人確認をし、検査受付票のバーコードを読み取る。RISと検査受付票の患者IDの照合が照合ツールにより行われ確認音が鳴る。その後、検査を開始する。

【結果】

①RI薬品調製時の薬剤照合

Fig.1のシートの右側には検査当日の検査一覧がRISから自動で読みこまれ表示される。これにより、検査当日の検査時刻、患者ID、患者氏名、検査種別が容易に確認可能である。

また、検査当日の体重の値を用いてRI薬品の投与量を計算するが、当日の体重が計測されていなければ体重計測の欄が○の表記となり、計測がされていなければ△の表記となる。

Fig.1のシート左側には、核医学検査依頼書のバーコードを読み取ると該当患者情報が表示される。

使用するRI薬品のバーコードを読み取り、該当患者の検査と使用するRI薬品が正しければ、患者IDの欄の上部にRI薬剤照合○と表示され、確認音が鳴る。これにより視覚と聴覚で確認可能である。



Fig.1 開発したExcelシート

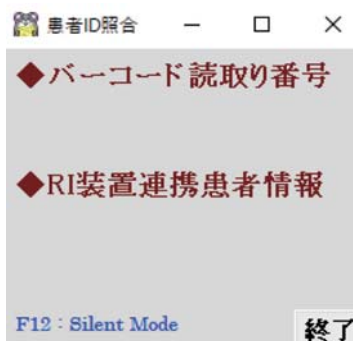


Fig.2 開発した患者ID照合ツール



Fig.3 照合一致時の表示



Fig.4 照合不一致時の表示

該当患者の検査と使用するRI薬品が異なっていた場合には、RI薬剤照合×と表示され、警告音が鳴る。同様に視覚と聴覚で確認可能である。

また、検査当日の体重が計測されていない場合には、過去に入力された体重が表示される。しかし、当日の値ではないため赤く強調表示される。

②RI薬品投与時の患者情報と検査情報の患者照合

検査受付済みとなった患者の検査依頼書のバーコードを読み取る。患者情報が開き、RISオーダーが展開し、Fig.2の患者ID照合ツールが展開される。RISオーダーを展開したまま検査指示票のバーコードを読み取り、患者照合を行う。

入室した患者から検査指示票を受け取り、氏名確認を行う。検査指示票のバーコードを読み取り、展開されているRIS情報と患者情報の照合を行う。RISオーダーと指示票の患者情報が正しければ、Fig.3に示すように患者ID照合ツールの表示が緑色となり、確認音が鳴る。RISオーダーと指示票の患者情報が異なっていれば、Fig.4に示すように表示が桃色となり、警告音が鳴る。

③患者撮影時の患者照合

RI薬品の投与後、該当患者の検査依頼書のバー

コードを読み取ると、患者情報が開き、RISオーダー、患者ID照合ツールが展開される。

RI薬品投与後に一度退出し、再入室した患者から受付票を受け取り、氏名確認を行う。検査受付票のバーコードを読み取り、患者ID照合ツールを使用することでRI薬品投与時と同様の患者照合を行うことができる。そのためRI薬品の投与後退出し、撮影までに他の患者のRI薬品の投与、撮影がある場合でも、再入室時に患者照合を行うことで患者間違いを防止することが可能となった。

【考察】

薬剤照合ではFig.1に示すEXCELシートを用いることで、RI薬品の選択間違いの発生はなくなったと考えられる。患者照合では、Fig.2に示す患者ID照合ツールを用いることでこれまでの手順と比較し、患者誤認の発生はなくなったと考えられる。

【まとめ】

患者情報およびRI薬品の照合ツールを開発、運用することで医療安全向上につながることができた。市販のツールを購入することなく、独自にツールを開発することでコストを削減することができた。