

であるが、輸血療法におけるヒューマンエラーは、患者検体の採取から輸血部における輸血検査や血液製剤の出庫、およびベッドサイドにおける輸血実施に至るあらゆるステップにおいて発生する可能性がある。従って、照合システムを輸血部の機能全般とリンクさせて運用することが重要である。

今回、輸血マネジメントシステムを構築するに際して、ヒューマンエラーを回避するため人手を介するステップを可能な限り減らし電算化することを試みた。転記・記載ミスを防止するため手書きの帳票類は廃止し、紙ベースの報告書はプリンターからの出力とした。特に、交差適合試験結果報告書と交差適合票はバーコードを印字して出力することにより、血液製剤の出庫時、受入時、輸血実施時における携帯端末での照合操作を可能にした。照合システムを含む輸血IT化の目的は、一連の輸血業務をシステム化してヒューマンエラーを回避することにある。人的労力の削減を目的としているわけではないので、照合システムを使用して輸血実施時の確認を1人のスタッフで行うことを推奨するものではない。「輸血療法の実施に関する指針」⁹⁾で示されているように、「2人で声を出しあって読み合わせをし」行う照合があくまでも基本である。不適合輸血が発生した場合の迅速な対処を想定すると、医師と看護師の2人による読み合わせ確認が望ましいと思われる。照合システムは、目視による確認作業を更に確実にしてヒューマンエラーを回避するツール(手段・道具)と考えるべきであろう。

照合システムの最も大きな導入効果は、輸血実施状況をリアルタイムに把握することを可能にした点である(Fig. 5)。血液製剤の出庫後、輸血実施部署において血液製剤が未使用のまま長時間保管されることは、不適合輸血の温床となる可能性がある。交差適合試験結果報告書の輸血部控えが返却される前に輸血実施状況を把握できることは、不適合輸血の防止に繋がるものと思われる。

一連の輸血業務をシステム化した場合には、システムダウン時の対応を予め取り決めておくことが重要である。病院ネットワークシステムが定時

あるいは緊急時に停止した場合、オーダリング端末での患者情報確認、輸血管理端末の操作、照合システムを使用した患者照合を行うことは出来ない。システムが停止している時間帯に輸血検査から輸血実施までを行う場合には、マニュアルに従い、2人による読み合わせ確認をより厳密に行って実施する必要がある。とりわけ、輸血実施に際しては、通常でも2人による読み合わせ確認に付け加える形で、携帯端末での照合操作を実施していることから、システムダウン時においても大きな運用の変更はなく、混乱を来しにくいと思われる。

照合システムの導入に際して、リストバンド発行システム、照合システム本体のソフトウェア、携帯端末などハードウェア、病院ネットワークシステムとの接続などに対して費用が発生する。照合システムのフルパッケージを一挙に導入するにはそれ相当の導入費用が必要となってくるが、導入費用は携帯端末の台数などハードウェアにも依存するので、段階的に導入することが実際的であると思われる。先ずリストバンド発行システムを導入して患者照合に使用し、その後輸血使用量が多くリスクの高い手術部などへ照合システムを導入する。医師・看護師へのシステム教育および病院内への周知徹底を考慮しながら、徐々に導入部署を拡大していくことが、スムーズな照合システムの導入に繋がるものと思われる。

(本報告の要旨は、第50回日本輸血学会総会、2002年5月、東京にて発表した。)

文 献

- 1) 柴田洋一, 他: ABO型不適合輸血実態調査の結果報告. 日輸血会誌, 46(6): 545-564, 2000.
- 2) 河原和夫, 他: 輸血に関するインシデント事例の検討. 日輸血会誌, 49(3): 419-425, 2003.
- 3) Jensen, N.J., Crosson, J.T.: An automated system for bedside verification of the match between patient identification and blood unit identification. *Transfusion*, 36: 216-221, 1996.
- 4) Turner, C.L., et al.: Barcode technology: its role in increasing the safety of blood transfusion. *Transfusion*, 43: 1200-1209, 2003.
- 5) 河合 健, 他: ネットワークコンピュータを活用

- した院内輸血管理システム. 日輸血会誌, 47(3): 369—377, 2001.
- 6) 梁井 皎, 大坂顯通編: 実践医療リスクマネジメント, じほう, 東京, 2003.
- 7) 輸血療法の実施に関する指針, 血液製剤調査機構編, 血液製剤の使用にあたって, 第2版, 薬業時報社, 東京, 1999, 33—46.
-

