血液センターにおける血液製剤の効率性を求めた供給業務

◎小田　秀隆[1)]
福岡県赤十字血液センター[1)]

日本赤十字社血液センターは、献血者から血液を採血する採血業、献血された血液から血液製剤を製造する医薬品製造業、血液製剤を医療機関へ納品する医薬品販売業の３業から成り、都道府県血液センターの学術情報・供給課は医薬品販売業を担っている。医薬品販売業にあたる供給業務は、輸血用血液製剤の安定的な供給や過不足のない適切な需給管理による効率的事業運用が求められており、近年、それらを実施する柱として、WEB 発注システムを用いた血液製剤発注と定時配送を推進している。血液製剤の発注方法には、電話、FAX、WEB がある。電話、FAX 発注の場合、血液センターでは受注後に血液センター統一システムへの入力作業が必要となる。受注件数は一日のうちで午前１便（午前10時配送出発便）が最も多く、過誤入力などによる修正や訂正作業があると配送出発時間に遅れが生じる。一方 WEB 発注は受注後の入力が不要であるため、すぐに血液製剤の出庫準備ができ、定時配送出発に余裕ができる。福岡県における輸血実施医療機関の約60％は赤血球製剤だけの使用で、そのうち約90％は年間100単位以下の供給である。このような医療機関では、前回履歴を参照できる WEB 発注は入力の過誤防止に有用で、発注内容の相互確認も容易となる。定時配送は、医療機関との連携によりこれまでも努力してきたところである。血液センターは、限られた台数の献血運搬車や配送に係る人員で一日の定時配送便数や配送ルートを設定している。医療機関では、輸血予定や使用状況を把握し院内在庫調整のために血液製剤の発注を行っていると思われるが、定時配送外の発注が増えると定時配送そのものに支障を来し、非効率的な供給は多くの医療機関に影響を及ぼす。また緊急走行による血液製剤の配送は、通常走行に比べて職員の使命感と緊張感は強く、交通事故につながる危険性も増す。医療機関の需要に適切に対応することは血液センターの責務であるが、迅速かつ効率的な血液製剤の供給には、医療機関と血液センターとの間で日々の情報や時々の状況を共有し、相互の理解を基盤とした緊密な連携がとれる体制構築が望まれる。

輸血検査に関する業務効率化

◎田之頭　敏志
鹿児島医療生活協同組合　鹿児島生協病院

臨床検査技師には正確かつ迅速な検査業務が常に求められている。その中で「効率化」という命題も現場には要求される現状もある。しかし「輸血医療の安全性」が損なわれてしまっては、大きな問題につながる。当院で実施している「輸血検査に関する業務効率化」と今後につながる「輸血検査に関する業務効率化」を報告・検討する。

全自動輸血検査装置 Wadiana Compact での輸血関連検査の運用を2014年10月より開始した。試験管法からカラム法への変更は輸血検査の大きな改革に繋がった。「輸血医療の安全性」と「輸血検査に関する業務効率化」ともに進められている。

当院での今後につながる「輸血検査に関する業務効率化」では以下の２点が考えられる。

コンピュータクロスマッチでは、人為的な誤りが排除でき手順も合理化できるため、ABO 血液型不適合輸血の防止、迅速な血液製剤の提供、試薬や器具を使用しないことによる経済効果と業務軽減、輸血検査に不慣れな技師の精神的負担の軽減などが期待できる。しかし「供血者赤血球の DAT 陽性」や「低頻度抗原に対する抗体」などで交差試験が陽性になることも考えられる。「輸血医療の安全性」の最終確認として交差試験を位置付けて考えているため、今後更なる検討が必要である。

不規則抗体検査酵素法の省略では、臨床的に意義のある不規則抗体のほとんどが IAT で検出され、酵素法のみで検出される抗体は臨床的意義の低い抗体と考えられている。また酵素法は非特異的な凝集を呈することがあり、判定に苦慮する場合がある。しかし当院での不規則抗体検査では酵素法のみで陽性が多くみられる。「輸血医療の安全性」を考慮し、更なる検討が必要である。

「輸血検査に関する業務効率化」について検討を行った。各医療機関で「業務の効率化」について積極的な検討は必要と思われるが、特に輸血業務については「安全性」が大きな課題となる。運用は各医療機関により異なるが、不適合輸血を防止するという目的を果たすために各々が輸血検査体制について検討する必要がある。

血液製剤の使用に関する効率的業務

◎篠田　大輔[1)]
社会医療法人　製鉄記念八幡病院[1)]

私たちが日々行っている輸血は、医師や看護師にとっては年に数回、診療科や病棟によっては１年ぶりの輸血オーダーであることも珍しくない。そんな不慣れな臨床現場からの様々な問い合わせへの応対も輸血管理業務の一環であるが、そもそも投与速度や製剤の内容量、輸液との混注、針のＧ数、輸液ポンプの使用など、何の疑問も持たれず誤った知識のまま投与されているかもしれない。出庫後60 分以内に使用するルールは本当に院内周知されているのか。輸血に携わる検査技師にとっては当たり前でも、現場の認識とは乖離が生じている事もある。机上の電子カルテで閲覧できる情報だけでは把握できない輸血療法の実態が、そこにある。検査技師が現場で輸血実施に関与する機会は少ないが、各施設の輸血担当技師は指針やガイドラインを把握しており、これを基に検査業務だけではない輸血療法の多岐に渡る院内規定について、中心となって定めていると思われる。この情報と知識を持って、検査技師が積極的に現場へ赴き、医師や看護師とコミュニケーションを図ることは安全な輸血療法に繋がる。製剤を出庫してから輸血されるまでの製剤の取り扱いや、システムでの認証操作を含む患者の確認方法、病棟毎のマイルールなど、それまで把握していなかった自施設の問題点にも気づく可能性が高い。現場との関わりにより単純な“効率化”を目指すのは難しいかもしれないが、当日はこのセクションにおける効率的業務について、私の考えを述べる。

輸血医療における効率の良い管理業務

◎古賀　嘉人[1)]
長崎大学病院　細胞療法部[1)]

一昔前と比べると輸血部門の業務は広がりを見せ、それに伴い業務量が増大している。輸血関連検査および血液製剤管理業務のほかにも、クリオプレシピテート調製や製剤分割などの製剤調製業務、HLA 検査等の移植関連検査業務、細胞治療・再生医療・遺伝子治療に関わる細胞調製業務に輸血部門の技師が関わることが増えてきている。ルーチン業務が拡大する中、上記以外のいわゆる管理業務の効率化について考える。

管理業務は幅が広く、毎年恒例の業務量アンケート調査や定期的に開催される輸血療法委員会の統計資料作成、新しい業務の運用構築とシステム設定、緊急輸血トレーニングや時間外の当番技師の教育訓練など多くの業務がある。

中には、複雑な条件で集計をする業務やシステムのマスタ設定作業など専門性が伴う業務もあり、それらはいつも同じ技師が担当するといった状況になることがある。これは業務の属人化と呼び、「業務が特定の人のものとなり、その人しかわからない/できない状態になってしまうこと」である。平時は問題ないと思いがちだが、異動や退職、長期不在となったときに誰も対応できず業務が滞ってしまうリスクがある。業務の属人化をできるだけ避けるためには、①マニュアルを整備し標準化する②スタート時から複数の担当を置きワークシェアする③業務を定期的に次のスタッフへ移管していくことなどが必要と考える。

また、各業務やプロジェクトの緊急性、進捗状況について全員が把握できるよう、タスク・プロジェクト管理ツールなどを利用することも円滑な管理業務の一助となると思われる。

このようなことの積み重ねでスタッフ全員がマルチプレイヤーとなり、個々の力だけでなくワンチームで互いにフォローしあいながら業務を遂行することが効率化に繋がると思われる。