

## 携帯情報端末を用いた輸血副反応入力および輸血照合・実施の解析

### 携帯情報端末導入前後の輸血副反応発生状況の比較

◎秋田 誠<sup>1)</sup>、重松 恵嘉<sup>1)</sup>、岡本 康二<sup>1)</sup>、土居 靖和<sup>1)</sup>、谷口 裕美<sup>2)</sup>、高須賀 康宣<sup>2)</sup>、山之内 純<sup>1)</sup>  
愛媛大学医学部附属病院 輸血・細胞治療部<sup>1)</sup>、愛媛大学医学部附属病院 検査部<sup>2)</sup>

【はじめに】当院では、2009年3月に伝票運用を廃止し、2009年4月から携帯情報端末（以下PDA）を用いた輸血副反応報告体制を構築した。今回我々は、当院で実施した副反応報告率向上への取り組みに加え、副反応発生状況の解析を実施したので報告する。【対象】2009年4月～2023年3月（14年間）の間に輸血された73,223人の輸血本数116,819本における副反応入力率、および副反応発生率と内容について調査し、伝票運用時（PDA導入前）の2005年4月～2009年3月（4年間）の間に輸血された18,167人の輸血本数26,089本を対照に比較検討した。【結果】報告された副反応発生率は、PDA導入前0.19%であったのに対して、PDA導入後2.32%と大きく上昇した。副反応の内訳として、PDA導入前は、蕁麻疹38%、発熱20%、血圧低下・上昇10%、呼吸困難8%、アナフィラキシーショック6%など比較的重篤な副反応が多く報告されていた。PDA導入後は、蕁麻疹60.6%、掻痒感・かゆみ17.8%など比較的軽微な副反応が多く報告されていた。副反応入力率は、PDA導入当初19.0%と低かったため、2009年8月と

2010年2月に輸血療法委員会で対策を検討し、看護部に輸血副反応「なし」も、入力するように教育・指導した。また、2010年8月からは輸血副反応未入力一覧を看護部に提示し、個別指導を依頼したことで、2011年5月以降の副反応入力率は100%に近づいた。さらに入力率を上げる対策として、2014年5月よりPDAでの輸血実施登録の手順を簡略化したが、輸血副反応入力率に大きな変化がみられることはなかった。【考察】輸血副反応報告に携帯端末を導入し、副反応「なし」も報告を義務付けることで未入力例の把握が容易になり、輸血療法委員会で未入力リストを提示して看護部から個別指導してもらうことが入力率の向上に効果的であった。また、PDA導入後は比較的軽微な副反応も多く報告されるようになったことから、頻回副反応発生患者の把握も可能となった。この結果は、洗浄血小板の適応患者の選択にも役立っている。

連絡先：089-960-5705

## 不規則抗体スクリーニング検査における酵素法廃止前後の比較検討

◎伊藤 春香<sup>1)</sup>、青木 美咲<sup>1)</sup>、土手内 靖<sup>1)</sup>、高橋 志津<sup>1)</sup>、高石 治彦<sup>1)</sup>  
松山赤十字病院<sup>1)</sup>

## 【はじめに】

近年、酵素法のみで検出される不規則抗体の臨床的意義は低いとされている。当院では不規則抗体スクリーニング検査（以下、SC）をLISS浮遊-IAT（以下、0.8%LISS）及びフィシン二段法（以下、酵素法）の2法併用から0.8%LISSのみに変更した。今回、測定方法変更前後のSCの検出状況を比較検討したので報告する。

## 【対象および方法】

SCはカラム凝集法（ORTHO VISION：Ortho Clinical Diagnostics株式会社）を用いて実施し、1) 0.8%LISS及び酵素法：4,623名、5,801件（2021年4月16日から2022年4月15日）、2) 0.8%LISS単独：4,841名、6,181件（2022年4月16日から2023年4月15日）を対象とした。SC陽性例に対し、試験管法（PEG-IAT）で同定を行った。実患者数あたりの①SC陽性率、②臨床的意義のある抗体の検出率の比較および、③1)における酵素法のみ陽性例の解析と④DHTR（遅発性溶血性輸血反応）発生状況を比較した。①、②についてはカイ二乗検定を行い、有意水準は

$p<0.01$ とした。

## 【結果】

- ①SC陽性率は1) 4.17%（193/4,623）、2) 1.30%（63/4,841）で有意に1)が高値であった。②臨床的意義のある抗体の検出率は1) 1.10%（51/4,623）、2) 0.83%（40/4,841）で有意差を認めなかった。③1)において酵素法のみ陽性となったのは2.79%（129/4,623）で、内訳は冷式抗体（疑い、寒冷等含む）70件、酵素法非特異反応53件、温式抗体（抗E：5件、抗C：1件）であった。④1)、2)ともにDHTRの発生報告はなかった。

## 【まとめ】

測定方法変更によりSC陽性率は有意に低下したが、臨床的意義のある抗体の検出率は差を認めなかった。冷式抗体や酵素非特異に対する同定検査が減少したことで検査業務の軽減、ランニングコストの削減に繋がった。DHTRの発生報告を認めなかったことから、0.8%LISS単独のSCでも安全に輸血を実施することが可能と考える。

【連絡先】089-924-1111（内線6216）

## 稀血患者への輸血部としての対応

～抗 KEL26 の保有が示唆された症例を経験して～

◎小迫 和香奈<sup>1)</sup>、渡邊 理香<sup>1)</sup>、前田 由香里<sup>1)</sup>、藤川 奈央<sup>1)</sup>、小島 奈緒美<sup>1)</sup>  
山口大学医学部附属病院輸血部<sup>1)</sup>

【はじめに】当院では、いわゆる稀血が必要な不規則抗体保有や血液センターの精査結果などを報告する際、通常の検査結果報告に加えてカルテ上に所定の報告書を作成し、コメントや今後の輸血の対応を記して報告する運用を行っている。今回、血液センターに精査を依頼した結果 Kell 血液型関連抗体が検出されたが、同定には遺伝子解析を要した症例を経験した。その際の診療科との連携を中心に輸血部としての役割を含め報告する。

【症例】患者は 40 歳代女性、輸血・移植歴はなく 2 回の妊娠歴あり手術目的で当院紹介となった。術前の不規則抗体検査で高頻度抗原に対する抗体を疑う結果となったため、患者背景を考慮して血液センターに精査を依頼した。血液センターでの結果は Kell 血液型関連の高頻度抗原に対する抗体であることが示唆されたが、血清学的検査では抗体の同定に至らず、遺伝子解析が必要との報告だった。患者へのインフォームドコンセントにより遺伝子解析を行うこととなり、改めて関東ブロック血液センターに精査を依頼した。KEL 遺伝子解析の結果、患者は KEL\*02N.24(K0)と

KEL\*02.-26(K:-26)のヘテロ接合体であり、KEL26 が陰性であることから抗体は抗 KEL26 と推定された。

【輸血部の対応】診療科と連携し、輸血部として①追加精査必要性の報告②担当医への支援③遺伝子解析検査の同意書作成④患者への説明⑤輸血部での追加検査用採血⑥報告書作成⑦患者へ不規則抗体陽性情報の提供の対応を行った。輸血の際は K0 で対応することを診療科、血液センター、輸血部の間で申し合わせ予定通り手術を行うことができた。

【まとめ】不規則抗体同定のために遺伝子解析を実施し、抗 KEL26 の保有が示唆された症例を経験した。遺伝子解析の同意書作成や担当医への支援、追加検査の採血など輸血部が率先して関わることで、円滑に対応することができた。医師の業務のタスクシフトも推奨されており、今後は輸血部として患者と直接、接する機会も増えると思われる。今回の症例の経験を活かして輸血部としての役割を考えて運用を検討し体制を整えることで患者の不安に配慮した安全な輸血療法につなげていきたい。  
連絡先－0836-22-2646