T-PAS®で実感する体験型研修の実際

山口県赤十字
血液センター

臨床現場で行われる輸血業務には，血液バッグの破損や予定輸血量の未投与などさまざまなリスクがひそんでいる．山口県赤十字血液センターでは，輸血業務の実技指導を受ける機会の少ない看護師を対象に，輸血用血液製剤と輸血セットの取り扱いに関する研修会を実施した．その研修内容を紹介する．

輸血用血液製剤・輸血セットの取り扱いに関する研修会を実施

輸血業務にひそむリスク軽減のために集合研修会を企画

2019年2月17日(日)，山口県赤十字血液センターにて「看護師を対象とした輸血用血液製剤に関する研修会」が実施された．

同センター事業部学術・品質情報課長の吉山里美さんは今回の研修会開催について，「MR活動を通じて，輸血用血液製剤や輸血セットの正しい取り扱い方法を看護師さんに周知する必要があることを実感していました．当センターから昨年度，141の医療機関に輸血用血液製剤を供給しており，多くの看護師さんが輸血業務に携わっておられ，テルモの担当者の協力により，今回の研修会を初めて企画させていただきました」と言う．

事業部学術・品質情報課長の吉山里美さん．「複数の医療機関から血液がバッグから漏れたという報告もあったため，今回の集合型研修会を実施しました．予想以上の募集があり驚きました」

研修会の開催告知は，同センター所長から161医療機関(2017～18年の提供実績機関)の看護部長宛てに案内状を送付した．2018年12月25日から応募受付したところ，予想以上の募集があり定員も30名から43名(実際の参加者は41名)に引き上げたという．

研修会のプログラムは，

❶**講義：輸血用血液製剤の取り扱いについて**(吉山さん)

❷**T-PAS研修：輸血セットの取り扱いについて**(テルモ)

❸**講義・実技：血小板製剤の外観確認(スワーリングの見方)について**(学術・品質情報課の伊藤道子さん)

の3テーマで2時間(14：00～16：00)行われた．

参加者は，学会認定臨床輸血看護師等のスペシャリスト，教育担当師長，3～5年目の病棟看護師など，さまざまな看護師が会場に集合した．

「血液が漏れてしまうとせっかく献血していただいた血液も無駄になりますし，輸血が必要な患者さんにすぐに輸血できなくなります．今回の研修会でそのリスクを軽減することができればと思いました．さまざまな立場の看護師さんに参加いただいてよかったと思っています」(吉山さん)

講義と体験型研修により輸血業務について学習

❶講義：輸血用血液製剤の取り扱いについて

吉山さんによる講義では主に，以下の内容が説明された．

①輸血用血液製剤の種類と特徴

- 赤血球製剤：概要，保管，色調例，外観確認(変色，脂肪浮遊物)，加温などについて
- 血漿製剤：概要，バッグ破損事例，融解，色調変化，外観確認(融解時の凝固物)，保管および使用方法などについて
- 血小板製剤：概要，保管，色調例，外観確認(凝固物，色調，スワーリングの有無)

吉山さんによる講義．輸血用血液製剤の取り扱いについてさまざまな写真や動画を用いて講演された

伊藤さんによる講義･実技では，血小板製剤の外観確認（スワーリングの見方）も体験した

テルモによるT-PAS研修では，テルフュージョン輸血セットを実際に使ってびん針の刺通などを体験した

研修会後には，献血ルームなどの見学も提供された

②輸血の実施にあたって

- 輸血の準備：インフォームド･コンセント，患者と製剤の照合，輸血方法
- 患者の観察
- 記録の保存

③取り扱いにおける注意事項

- 何ゲージの針まで使用可能か
- 薬物点滴ライン側管からの輸血は可能か
- 透析中に輸血は可能か　など

講義の最後に吉山さんは，「有限で貴重な血液を大切に取り扱い，患者さんにより有益で安全な輸血をお願いします」と結んだ．

❷T-PAS研修：輸血セットの取り扱いについて

次に行われたのはテルモによるT-PAS研修．T-PAS研修とは，テルモの医療機器による事故を防ぐために，添付文書に記載された注意事項のうち，発生する頻度や危険度が高いものを模擬的に体験して理解する教育プログラムである．

今回は，「血液製剤容器（血液バッグ）の排出口にびん針を刺通したが血液が漏れ出した」という現象を紹介した．原因は，排出口にびん針を刺通する際，正しく刺通されていなかったこと，バッグ本体を傷つけたことが考えられるという．

参加者は実際に，テルフュージョン輸血セットを使用し，

①血液製剤容器を平置きの状態で排出口を開封する
②排出口にはびん針を少しひねりながら，まっすぐ前進させ，いっぱいの深さまで刺通する
③びん針の根本まで確実に刺通する

を実体験した．

バッグ本体から血液が漏れ出してしまうと，汚染の可能性があること，予定輸血量の未投与というリスクがあることも学んだ．

所長　**藤井輝正さん**

“安全で確実な輸血”を実施するため医療機関で共有してほしい

血液センターでは，医療機関の皆様に，「輸血用血液製剤の取り扱い」についての情報として，「輸血情報」をお届けしています．全般的注意事項については読めばわかりますが，「輸血セットの使い方」については，見るだけではわかりにくく困っておられることがあるのでしょうか．

今回，初めての集合型研修会に希望者を募集したところ，定員30名に対して60名の応募があり，実技研修をしたいと思われている看護師さんの多いことがわかりました．山口県で血液使用量上位の医療機関のうち，6医療機関からも研修の応募があり，総勢22医療機関，41名もの参加をいただきました．

善意の献血者の血液を患者様へ“安全で確実な輸血”をするために，研修会で学んだことを医療機関内で共有していただきたいと思います．今回，T-PAS研修会を実施していただいたテルモの皆様に感謝いたします．

チェックリストなどの改訂見直しの参考にしたい

田村将子さん(左)
下関市立市民病院 救命救急センター

私は学会認定の臨床輸血看護師と自己血輸血看護師の資格を取得しています．輸血に関して興味があったので今回の研修会に参加しました．内容は私自身はほぼ理解していることでしたが，一緒に参加した病棟スタッフが「知らなかった」ということもあり，そのことに気づかされることで課題が見つかりよかったと思います．

参加者全員が実際に輸血セットに触ってみたことで，個々のスタッフの手技に関する特徴も見つかり勉強になりました．輸血に関する手技をさらに院内で標準化できるように，チェックリストやマニュアルを見直すよう輸血療法委員会で提案したいと思います．

体験型研修の視点を新人看護師教育に生かしたい

井上真由美さん(中)
佐々木外科病院 外科病棟

輸血療法委員会に所属しており，1か月に約10件の輸血にかかわっているので，今回の研修はいい機会だと思いました．当院では，1か月前に山口センターの吉山さんを講師にお呼びして研修会を開催しましたが，その振り返りにもなりました．

とてもわかりやすい内容だったので，新人看護師研修に活用できればと思っています．普段は無意識にびん針を刺していましたが，新人看護師に教えるときに今回の研修の視点を生かせることができると感じました．学んだことを当院に持ち帰り，教育担当者や医療安全管理者などと相談しながら日常業務の安全確保につなげたいと思います．

根拠を体験して学ぶ研修を院内教育に取り入れたい

藤野和子さん(右)
岩国医療センター 教育担当師長

次年度の看護師研修計画を立てるに当たり，血液を取り扱う看護師たちにどういう教育を取り入れればいいのかを考えるために参加しました．私自身は知っていることでも臨床現場で順守できていないという現状もあり，「どうして排出口にびん針を少しひねりながら，まっすぐ刺さなければいけないのか」という根拠を体験して学ぶ研修によって臨床のレベルアップにつながると感じました．

研修で実際に体験したことをスタッフに伝えることで，教育内容の幅が広がると感じました．教育を担当する看護師に根拠とともに教えるよう伝え，現場のスタッフ全員に浸透するよう努力したいと思います．

❸講義・実技：血小板製剤の外観確認（スワーリングの見方）について

伊藤さんによる講義・実技では主に，以下の内容が実施された．

①**凝集・凝固物の有無**：血小板製剤に混入した細菌の増殖により認められる外観の変化
②**色調の変化**：混入した細菌の増殖による色調変化を認めた場合
③**スワーリングの有無**

参加者は，血小板製剤を蛍光灯にかざしながらゆっくりと撹拌したとき，品質が確保された血小板製剤では渦巻き状のパターンが見られる現象を模擬バッグで体験した．

血液製剤と輸血セットの適正使用について周知したい

日本血液事業学会総会などで，岡山県や千葉県の血液センターからも看護師に対する集合型研修会の有用性が報告された．

吉山さんは，「今回，集合型実技研修会を開催し，反響の大きさを実感しております．このような研修会をテルモの担当者にご協力いただき，定期的に開催し，より多くの看護師さんに参加をいただきたいと思っております．また，血液センターの職員が医療機関に出向いて，輸血用血液製剤の取り扱いや輸血副作用に関することなど，院内研修会も行っております．院内の看護師研修などに役立てていただければと思います」と言う．

◆

今回，山口県赤十字血液センターが実施したT-PAS研修を提供するテルモでは，輸液投与の安全性に配慮した「スマートインフュージョンシステム」や，がん化学療法で用いる閉鎖式混合調製器具「ケモセーフシステム」などを提供している．

また，医療機器（シリンジや輸液セットなど）の適正使用をはかるため，医療機関の要望に応じてアレンジ可能なT-PAS研修を提案，実施している．

山口県赤十字血液センター
山口市野田172番地5
TEL 0120-456122
https://www.bs.jrc.or.jp/csk/yamaguchi/
月・火・水・金　9:30～11:30(～12:00)，13:00～16:30(～17:40)
土・日・祝　9:00～11:30(～12:00)，13:00～16:00(～16:40)
※(　)内は全血輸血／木曜定休