

学会認定・臨床輸血看護師による外来輸血フォローアップシステムの構築

高木 尚江¹⁾ 川村 夢乃¹⁾ 西村美佐恵¹⁾ 海内 千春¹⁾ 山成 洋子¹⁾
 岡本真由美¹⁾ 萬永 洋子¹⁾ 安井 香織¹⁾ 藤井 敬子²⁾³⁾ 中村 真²⁾⁴⁾
 三道 康永²⁾⁴⁾ 清家 圭介²⁾⁴⁾ 小郷 博昭⁴⁾ 浅野 尚美⁴⁾ 池田 亮⁴⁾
 間 結稀⁴⁾ 藤井 伸治²⁾⁴⁾

キーワード：学会認定・臨床輸血看護師，外来輸血，フォローアップ，輸血後遅発性副作用

はじめに

臨床輸血に精通し安全な輸血に寄与することの出来る看護師の育成を目的として¹⁾2010年に学会認定・臨床輸血看護師制度が導入された。その後、有資格者が続々と誕生し2016年には1,098名、500床以上の施設では45.9%の配置状況であり、結果として輸血実施時の安全管理体制の向上と、輸血部門と臨床部門との連携の向上が報告されている²⁾。学会認定・臨床輸血看護師(以下、輸血看護師)は、自身の組織や臨床現場の現状から問題点を把握し活動を開始する。チームの一員として安全な輸血医療に貢献し、ニーズをとらえて必要とされる存在になることで活動の継続が可能となる³⁾。

今回、救急外来を除く外来輸血フォローアップに関する新たな取り組みと、運用開始後2年間の結果について報告する。

背景と目的

全国の輸血看護師の所属施設や配置部署は多様であり、活動も異なる。著者は2014年認定取得後、翌年輸血部へ異動となり、現場の“イチ看護師”から院内全体を視野に入れた役割の変化/医師・技師との協働が求められた。

当時、外来輸血が年間450件前後行われていたが、慣れないスタッフによる戸惑いや不安を感じながらの実施に対し改善の必要性があった。同時期、岡山県合同輸血療法委員会から「外来輸血を実施する場合の注意点」として、1. インフォームドコンセントの取得、2. 帰宅後注意点と連絡方法についての書面説明と配布・

院内体制の整備、3. 輸血終了後1時間程度の院内観察、について喚起があった。これを機に、外来輸血患者へのフォローアップを目的とした遅発性副作用の患者説明に関するシステム構築を開始し、今回、輸血看護師の外来輸血に対する活動効果の検証を行った。

新たな取り組み

1. 医療安全管理部の協力を得る

活動対象は院内全体であるのに対し、当時の輸血看護師はひとりであり、周囲の協力が必須であった。そこで、組織のコアに位置する医療安全管理部の協力を得ることとした。輸血療法は随所においてリスクマネジメントと切り離すことのできない行為⁴⁾であり、且つ、医療安全管理部は確固たる存在力とトップダウンの伝達力がある。外来輸血リスクへの理解を得、リスクマネジャー会議でリンクナースを通じた全体への周知などのバックアップを受け、2016年2月からスムーズな運用が可能となった。

2. 外来看護師のブラッシュアップ

外来輸血を実施するのは外来看護師である。特徴として、経験年数、部署、働く時間、個々のスキル、輸血経験にもバラツキがあり、輸血教育の機会がなかったことが挙げられた。ブラッシュアップの必要性を実感し、同時期に勉強会の企画・開催を行った。輸血療法はチーム医療⁵⁾であるため、輸血部検査技師・血液センターの協力を得て、他職種の参画により興味・関心を引き、情報を得る機会とした。結果的に高い満足度が得られ、評価としても知識向上が確認できた。院内

1) 岡山大学病院看護部

2) 岡山大学病院血液・腫瘍内科

3) 岡山大学病院検査部

4) 岡山大学病院輸血部

〔受付日：2018年4月10日，受理日：2018年8月3日〕

外来で輸血療法を受けられた方へ

帰宅後も輸血により副反応が起きることがあります

外来輸血後およそ24時間以内

- 38度以上の発熱
- 呼吸の苦しさ
- 尿色の変化（赤色～褐色）

来院頂き診察を受けていただく場合があります
上記症状のある方はお電話にてお知らせください

☎（代表） ▲▲▲-▲▲▲▲

以下の項目をお伝え下さい

- ① お名前／診察券番号
- ② **外来で輸血を受けたこと(診療科)**
- ③ 症状

※実物はA4サイズ、カラー印刷で挿絵も使用している

図1 外来輸血遅発性副作用説明用紙

輸血看護師の普及に伴い、年々参加部署が拡大し、院内全体の看護師を対象とする勉強会に成長しつつある。

3. 「外来輸血遅発性副作用説明用紙」の作成（図1）

高齢化とそれに伴う在宅医療の促進、外来化学療法の普及、造血幹細胞移植患者の増加など、輸血需要増大を含む社会的情勢から、医療機関の大小に関わらず外来輸血の増加が予測される。どのようにフォローアップしていくかという点では、まず、外来輸血のリスクを理解する必要がある。

輸血副作用のうち約9割を占める非溶血性副作用のうち、頻度が高い蕁麻疹、アナフィラキシー/アナフィラキシーショック、発熱、血圧低下など⁶⁾はほとんどが輸血開始後2時間までの発症に対し、重症化遷延化することの多い遅発性副作用である TRALI・TACO・その他呼吸困難は開始2時間以降の発症も多い⁷⁾。TRALI/TACO 診断のガイドラインによれば、必須項目の一部として、輸血中、または輸血後6時間以内に発症⁸⁾とされる。開始2時間以降は、輸血終了後に患者が帰宅に向け医療者の眼を離れる時間帯と一致し、医療機関を一步出た瞬間から、入院患者には無いリスクを負うこととなる。高齢患者・家族のような医学的知識や対処力、マンパワーを持ち得ないケースにも十分に配慮する必要がある。以上から、「外来輸血遅発性副作用説明用紙」(以下、説明用紙)作成に当たっては、シンプルな症状項目により誰でも観察しやすく、具体的な行動を示すことで誰でも対応しやすいことを条件とした。尿色の変化(赤褐色尿)は、自覚症状がないが故に気づきにくい、溶血などの重症副作用の可能性もあるため⁹⁾症状項目に加えた。TRALIと評価された症例は

患者の原疾患には特異的な傾向はなく、いずれの製剤でも発症しており発現予測は困難とされる¹⁰⁾。そこで、すべての患者、すべての製剤(赤血球製剤、血小板製剤、血漿製剤)を対象とした。必要時に使用できなければ意味を成さないため、複数回外来輸血を受ける患者であっても毎回の説明と説明用紙の配布を徹底している。

4. 外来輸血テンプレートの作成（図2）

慣れないスタッフでも、同意書の確認、適切なタイミングでのバイタル測定、副作用観察までが可能となるように、電子カルテ上で看護記録を記載するためのテンプレートの改訂を行なった。SpO₂値は項目になかったが、TRALI・TACOでは呼吸障害や低酸素症診断の上で、体温、脈拍、血圧と同時に重要な客観的情報であるため、観察項目として必ず測定する形式とし¹¹⁾、経時の変化を追えるように時間の項目も追加した。輸血後1時間程度の院内安静を促す説明も実施忘れのないようにチェックボックス式で作成し、ワンクリックで文章記録へ変換される工夫をした。従来、多忙な現場での新しい要求は拒否されがちであるが、観察の確実性向上、看護記録の充実、業務削減を事前に約束したことで自然と受け入れられ、運用開始2年を経過した現在も全症例に活用されている。

5. 病棟との連携による24時間対応と情報の循環

システム周知を院内全体に行うことで、夜間・休日は、輸血実施診療科当直医へ、救急窓口を通じて輸血後外来患者・家族から副作用疑いの連絡があった場合、病棟スタッフは外来テンプレートにより輸血に特化した情報を得て診療を引き継ぐことで、スムーズな24

【輸血】2017/04/13(木)		輸血療法に慣れないスタッフでも 同意書の確認 確実なタイミングで観察可能				
輸血実施記録	輸血同意書確認済	01版: 効果的な記録・業務削減				
【RBC】	2単位					
【PC】						
【FFP】	輸血前 13:45	BT 37.2	P 83	Bp 114/68	SpO2 100	
	5分後	(BT 37.1)	P 81	Bp 113/58	SpO2 98	
	15分後	(BT 36.8)	P 83	Bp 121/49	SpO2 97	
	終了後 15:30	患者・その家族に対し毎回実施 →ワンクリックでカルテ記載				
【経過】	著変なく終了する					
【経過】	「外来で輸血療法を受けられた方へ」で遅発型副作用の説明を行い用紙を手渡した 輸血後、可能であれば1時間程度は院内で体調に注意して経過すよう説明を行った					

図2 外来輸血記録テンプレート

時間対応が実現した。次回以降の外来輸血では病棟診療の情報が生かされることで、外来と病棟での情報の循環が可能となった。

結 果

1. 当院における外来輸血の集計

2年間における延べ外来輸血患者数は775件であり、最も件数の多い診療科は、血液・腫瘍内科323件・42%、次いで小児科262件・34%、消化器内科94件・12%と続く(図3)。製剤別件数は、全体の522件・67%が赤血球であり、次いで血小板が151件・20%、新鮮凍結血漿が102件・13%であった。副作用件数は36件・4.6%で、製剤別発生頻度は、赤血球で約23件に1件、血小板で約16件に1件、新鮮凍結血漿で約19件に1件であった。症状の内訳と延べ件数は、発熱が13件と最も多く、発疹蕁麻疹5件、血圧上昇・血圧低下・頻脈で3件などであり、重症例として、心不全・溶血があった。帰宅後の電話連絡は6件で、即日入院や救急搬送の事例もあった(図4)。

2. 当院における外来輸血の特徴(図5)

件数当たりの男女比は男性患者が2.7倍多い。外来輸血患者数140名中、年代別人数は、60歳代以上が6割を占め、その内訳は血液・腫瘍内科の骨髓異形成症候群などの造血器疾患や造血幹細胞移植後の貧血改善目的での赤血球輸血が多かった。また、同一患者への頻回輸血の傾向が強く、20歳代206件の内訳は2名の患者によるもの、50歳代165件のうち84件・63%は1名の患者によるものであった。また、副作用件数36件のうち3名の患者で1/3を占める。調査終了時点での外来輸血患者の最終転機で36%は死亡しており、高

齢患者や全身状態が良好ではない患者が多い現状が明らかになった。

考 察

平成26年度血液製剤使用実態調査の報告によると、帰宅後副作用対応について、書面説明を行っている施設の割合は低かった。500床以上の施設でも、口頭説明のみが約半数、注意事項や連絡先が記載されたパンフレットなどを手渡している施設は15%以下²⁾であった。当院では、帰宅後に激しい身体症状のため自身で対応困難であった患者が、居合わせた家族による説明用紙の活用で、救急搬送・入院とスムーズな対応に至った事例を経験し、口頭説明に加え書面配布の有用性を実感している。

一般的に、外来患者は早期帰宅を希望される。当院では、終了後1時間程度での副作用発症による即日入院を経験している。副作用内容に留まらず、輸血後観察時間確保について具体的に伝えることの重要性を感じている。個々の患者の事情や特性を加味した上で、患者教育の視点を含めたきめ細やかな対応は、入院中のみならず外来輸血の一連の場面においても、他職種では成しえない看護師の重要な役目である。

本システムは、外来輸血患者のセルフマネジメント能力を引き出し、輸血遅発性副作用の早期発見・対処による重症化回避の役割と、運用に伴う外来看護師のブラッシュアップに有用であった。患者側と医療者側、双方のフォローアップとなり安全な輸血医療に貢献していると考えられる。今後同一患者への頻回輸血や、外来といえども潜在的に全身状態不良な患者も多く対象となる特徴も考慮した上で、副作用事例についてもデー

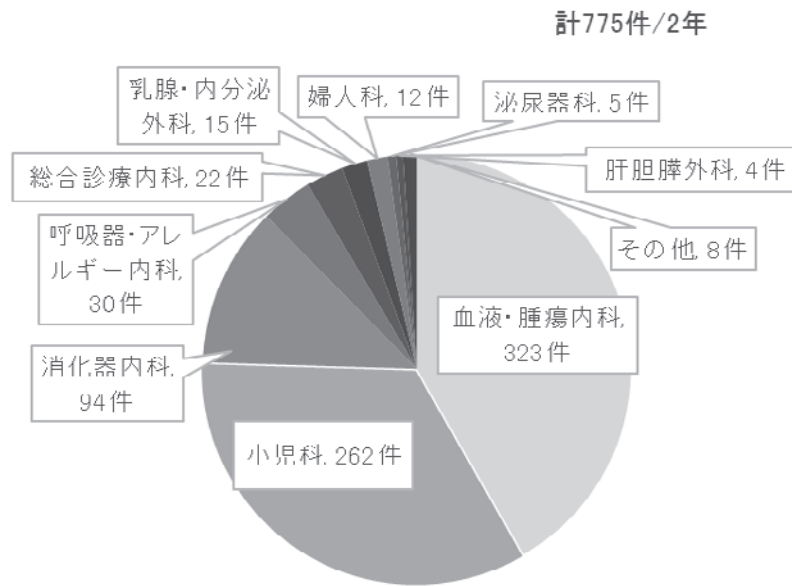
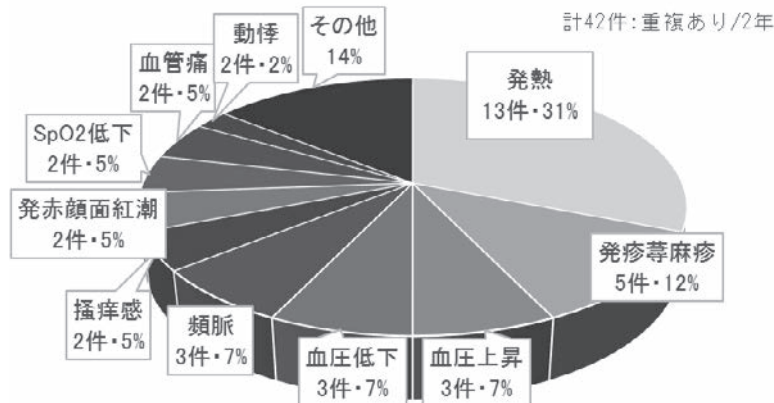
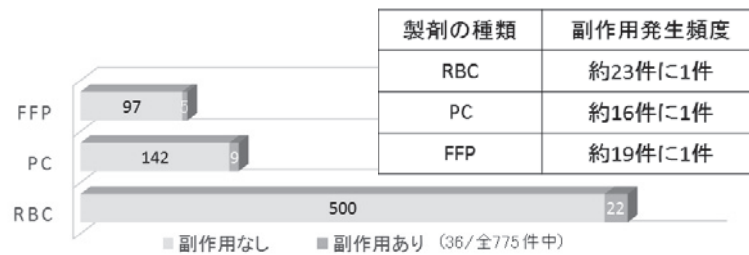


図3 外来輸血診療科別件数



その他：心不全、溶血、嘔吐、腹痛、下痢、体熱感

図4 製剤別副作用件数の割合と外来輸血副作用内訳

タ集積し、検討していく必要がある。

2017年12月の「輸血チーム医療に関する指針」¹³⁾が示され、輸血看護師の役割・チームの一員としての役割が明文化された。今こそ、ひとりひとりがそれぞれの立場で安全な輸血医療実現にどう関わるかが期待さ

れている。患者・家族に最も近い存在、最も長時間関わる看護師であるからこそ、気づき踏み込める問題、解決可能な問題は多いはずである。

著者のCOI開示：本論文発表内容に関連して特に申告なし

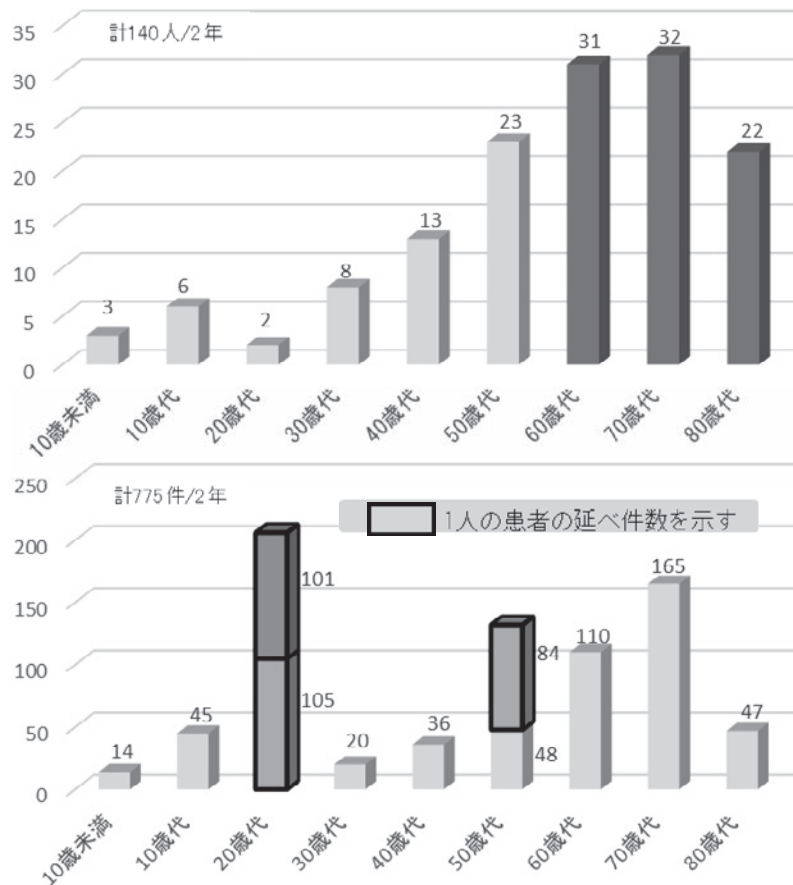


図5 外来輸血患者の年代別人数と件数

本論文の内容の一部は第65回日本・輸血細胞治療学会総会(2017, 幕張)において発表した

文 献

- 学会認定・臨床輸血看護師制度カリキュラム委員会：看護師のための臨床輸血 学会認定・臨床輸血看護師テキスト，中外医学社，2017，1.
- 菅野 仁，他：2016年日本における血液製剤使用実態と輸血管理体制の調査報告．日本輸血細胞治療学会誌，63(6)：795，2017.
- 高木尚江：病棟・外来・輸血部を含む院内での臨床輸血看護師の活動—「壁」から活動のヒントを得る—．日本輸血細胞治療学会誌，63(3)：381，2017.
- 藤田 浩：リスクマネジメントに役立つ改訂版最新輸血のケアQ&A，照林社，2008，113—122.
- 厚生労働省：チーム医療の推進について，チーム医療推進に関する討論会 報告書，2010，2—6，11—12.
- 日本赤十字社：赤十字血液センターに報告された非溶血性副作用—2016—，輸血情報 1707-155.
- 日本赤十字社：赤十字血液センターに報告された非溶血性副作用—2015—，輸血情報 1610-149.
- 田崎哲典：TRALI, TACO 鑑別診断のためのガイドライン．日本輸血細胞治療学会誌，61(4)：474—479，2015.
- 藤井康彦，他編：輸血副作用対応ガイド，2011，10—14.
- 日本赤十字社：輸血関連急性肺障害 (TRALI) の評価・調査結果について，輸血情報 1803-157.
- 岡崎 仁：TRALI/TACO の病態と診断．日本輸血細胞治療学会誌，59(1)：21—29，2013.
- 厚生労働省：平成27年度第1回血液事業部会適正使用調査会，配付資料3-3 平成26年度血液製剤使用実態調査(外来輸血)，2018，8—12.
- 日本輸血・細胞治療学会：輸血チーム医療に関する指針，2輸血チームの構成と役割，連携体制，2017，4—6.

A FOLLOW-UP SYSTEM FOR OUTPATIENT TRANSFUSIONS ESTABLISHED BY A CERTIFIED TRANSFUSION NURSE

*Naoe Takagi*¹⁾, *Yumeno Kawamura*¹⁾, *Misae Nishimura*¹⁾, *Chiharu Miuchi*¹⁾, *Yoko Yamanari*¹⁾,
*Mayumi Okamoto*¹⁾, *Yoko Manei*¹⁾, *Kaori Yasui*¹⁾, *Keiko Fujii*²⁾³⁾, *Makoto Nakamura*²⁾⁴⁾, *Yasuhisa Sando*²⁾⁴⁾,
*Keisuke Seike*²⁾⁴⁾, *Hiroaki Ogo*⁴⁾, *Naomi Asano*⁴⁾, *Toru Ikeda*⁴⁾, *Yuki Hinokuchi*⁴⁾ and *Nobuharu Fujii*²⁾⁴⁾

¹⁾Department of Nursing, Okayama University Hospital

²⁾Department of Hematology and Oncology, Okayama University Hospital

³⁾Department of Clinical Laboratory, Okayama University Hospital

⁴⁾Department of Transfusion Medicine, Okayama University Hospital

Keywords:

Certified transfusion nurse, Outpatient transfusion, Follow-up, Delayed side effects after transfusion

©2018 The Japan Society of Transfusion Medicine and Cell Therapy

Journal Web Site: <http://yuketsu.jstmct.or.jp/>