

血液センターにおける学会認定・アフエレーシスナーズの役割

牧野 志保 小川峰津江 片岡 由佳 小島 麻美 高見 正恵
奥 裕美 松本喜久代 青井あゆみ 石井乃生子 為本 朋子
川元 勝則 池田 和眞

キーワード：日本輸血・細胞治療学会認定アフエレーシスナーズ、血液事業、製品化率、献血啓発

はじめに

血液事業とは、血液を提供していただける献血者を募集し、献血者から血液を採取して血液製剤とし、治療を必要とする患者のために医療機関へ供給する一連の事業である¹⁾。血液事業は採血業、医薬品製造業、医薬品販売業で成り立っており、看護師の業務は採血業に属する。「安全な血液製剤の安定供給の確保等に関する法律」第六条には採血事業者の責務として、献血者の受け入れを推進し、血液の安全性の向上及び安定供給の確保に協力するとともに、献血者の保護に努めなければならないとある²⁾。つまり、安全な血液を安定的に確保するだけでなく、献血者保護も大切な役割であり、看護に求められるものは病院でも血液センターでも変わりはない。血液事業において、血液成分分離装置を用いたアフエレーシスは、昭和 61 年度に 400ml 献血と成分献血が導入されて以降、成分献血の方法として血漿や血小板採取の為に広く行われている。成分採血（アフエレーシス）が全血採血と異なる点は、血液成分分離装置を使用した体外循環を行うことである。特定の血液成分（血小板・血漿）だけを採取し、残りの血液（赤血球など）は返血する。採血には 30～90 分の時間を要し、採血時に添加された抗凝固剤（ACD-A 液）の一部は血液とともに献血者に返血される³⁾。血液センターの看護師には、安全なアフエレーシスのために、成分採血装置の特性や操作、採血副作用への対処法など、幅広い知識や観察力が求められるが、更に安定的な献血者確保、若年層（10～30 歳代）への献血の普及、血液の需要に応じた効率的な採血、採取した血液製剤の製品化率の向上も求められている。

そして、採取した血液が供給される医療機関には輸血を必要としている患者が待っているということ

を忘れることなく、1 本 1 本の血液を安全な血液として、安定的に供給できるよう、知識、技術の向上だけでなく「また来ていただける空間作り」も必要である。

岡山県赤十字血液センターでは、学会認定・アフエレーシスナーズ（以下、アフエレーシスナーズ）の資格⁴⁾を現在 10 名の看護師が取得しており、今回、平成 26 年度の活動状況について取りまとめたので報告する。

主な活動

1. スキルアップ活動

アフエレーシスナーズが中心となり、採血課内看護師を対象とした看護師同士の学習会や業者、医師、薬剤師による学習会を実施している。このような学習会は、アフエレーシスナーズの資格取得希望者以外も改めて血液の基礎から輸血医療全般について学ぶ機会となり、日々の業務に関連した成分採血の特性、トラブルシューティング、採血副作用への対処法などの理解を深めるとともに、輸血医療の新しい情報を取得している。

学習意欲の高まりを反映して、以前は日本血液事業学会総会にしか参加したことがなかったが、赤十字血液シンポジウム、日本輸血細胞・治療学会などにも積極的に参加するようになった。平成 25 年度の学会等の参加人数は延べ 9 名であったが、平成 26 年度は延べ 22 名に増え、血液事業だけでなく輸血医療全般に関する情報に触れる機会を得ることができた（表 1）。

また、大学病院の協力を得て、病棟や同種・自家末梢血幹細胞等採取の見学を行い、実際の医療現場におけるドナー、患者と家族の精神的・肉体的負担や看護師としての観察や対応の重要性など看護の在り方等について、健康体の献血者を対象とする日常業務では得られない貴重な経験を得ることができた⁵⁾。

表1 平成26年度学会等の参加状況

開催月	内容	参加者 採血課看護師 40名中
5月	日本輸血・細胞治療学会総会（奈良）	6名
7月	Okayama Hematologyカンファレンス（企業主催）	3名
7月	輸血検査に係る研修会「血液型の基礎」	2名
8月	赤十字血液シンポジウム（広島）	2名
9月	日本輸血・細胞治療学会中国四国支部例会（島根）	1名
10月	日本血液事業学会総会	3名
1月	輸血検査に係る実技研修会	1名
2月	輸血検査に係る研修会「輸血検査の基本」	2名
2月	岡山県輸血研究会	2名

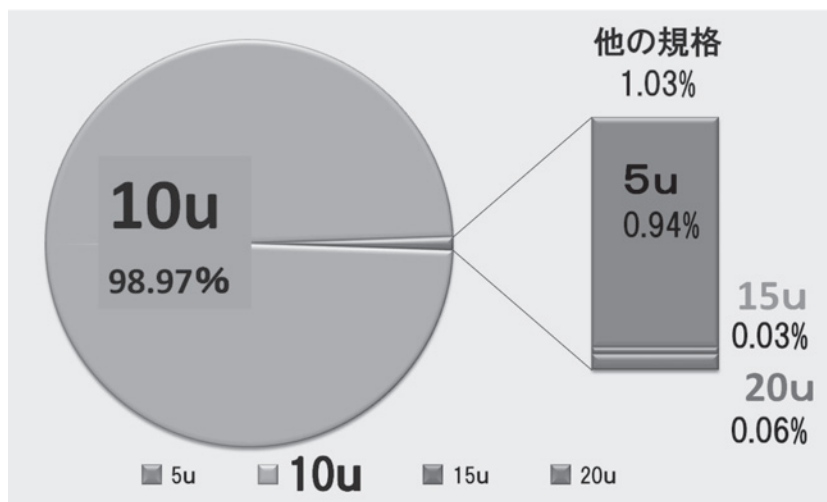


図1 平成26年度血小板岡山県供給実績（規格別比率）

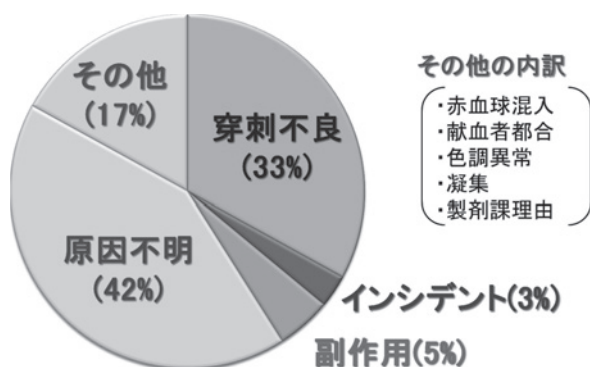


図2 平成26年度血小板単位不足理由内訳

岡山県赤十字血液センターは認定輸血検査技師制度の指定施設であり、アフレーシスナーズは、献血の歴史、成分献血の特徴、血液成分分離装置の性能と操作、採血の実際や副作用、採血した血液の保管管理の説明など、研修の一部を担っている。職種の異なる医療従事者への説明は、自身を振り返ることができ、知識と理解を深めることができると感じている。

2. 血液製剤の製品化率向上への取り組み

岡山県の平成25年度における規格別の血小板製剤供給実績では、約99%が10単位製剤であり、他の規格は約1%である（図1）。

採血現場では10単位製剤となるよう採取しているが、製造段階で血小板の単位数を測定すると、血小板数が15単位分あるなど、10単位製剤にするための調製が必要になる場合がある。また、逆に血小板数が不足して5単位製剤になる場合もある。アフレーシスナーズは血液製剤の製品化率向上のため、血小板献血の採取履歴を献血者ごとに調べ、岡山県の医療機関が必要とする10単位製剤として製品化できているか確認し、製造段階で調整することなく採取できるように献血者データにこの情報を入力して次の献血時に活かせるように看護師間の情報共有を図っている。単位不足については、月ごとにデータを集計し、原因を分析している（図2）。原因不明の血小板数の不足が一番多く、対策がとりにくい現状である。次に単位不足の多くを占めるのが穿刺不良で採血できなかった場合や副作用の血管迷走神経反射（VVR）による採血の中断である。我々



図3 若年層対策 親子見学会

は近隣の大学や専門学校の献血会場における移動採血車での献血中に、過去の検査データ、VVRの既往、血管の太さなどを考慮し、成分献血に適していると思われる学生に成分献血とは何か、次回成分献血可能日、献血ルームの場所等の説明を行い、次回には成分献血をしていただけるよう依頼している。平成26年には、依頼した学生709名中68名が当献血ルームに来所し、そのうち約70%に血小板献血をしていただき、副作用は発生しなかった⁶⁾。この試みは400ml献血という短い採血時間ではあるが、習得した知識を生かして成分献血の必要性・有用性を訴え、看護師自身が成分献血に適した学生に依頼し、成分献血につなげたことで、看護師が採血業務だけでなく献血推進の一端を担っているという自覚を持てるようになった。

近年の血液事業の課題である若年層献血者の確保、採血の効率化、血小板製剤の安定供給に対して、血小板採取状況調査や分析、成分献血に適した学生の勧誘による製品化率向上に向けて、看護師が一丸となって取り組めるようになった。

3. 献血の普及啓発への取り組み

看護学校や地域の各種団体への説明会でもアフエーシスナースが講師となり、献血についての情報提供、啓発活動の一部を行っている。

地域の健康づくりボランティア団体である愛育委員会は、保健活動の一環として献血の推進を行っており、平成26年度は4団体の愛育委員約80名が血液センターの見学説明会に参加した。献血者保護と採取した血液の安全性の為に「検診・問診」「採血前検査」を行うなどの献血の流れや移動献血車での400ml献血の必要性などを説明しており、担当地域での移動献血実施時には事前の周辺依頼や現場での呼び込みなど見学説明会での知識をもとにお手伝いいただいている。

若年層への献血の啓発として、学校の夏休み期間に小学校高学年を対象として行われる血液センターの「親子見学会」での採血に関する説明も担当している。日

本人の血液型の割合、食事の影響が反映される「乳び」、400ml献血の模擬血液の重さ、血管の太さなどを保護者と子供の反応を見ながら説明を行っている(図3)。

親子見学会終了後に、実際に献血をされる保護者も多数おられ、保護者からは「まだ献血対象者ではない子供たちに献血の大切さを教えていただけたことがとてもよかった。」「子供のころに学んだことは大きくなって心に残ると思うのできっと献血すると思う。」などの感想が得られた。

中学生の職場体験では、献血に関心を持ち血液センターを職場体験の場として選んだ中学生が実際の献血現場をとおして献血の必要性を感じる事が出来るよう努めている(図4)。

高校生や大学生への説明会では献血自体は知っているものの血液が長期間保存できない事や集めた血液が何に使われるかを知らない学生が多く、献血を広めたいなどの感想が得られた。日本ラクロス協会は「ラクロス献血キャンペーン」と称した献血の推進を行っており、平成26年度は大学のラクロス部の学生約100名が5日間にわたり説明会や献血に訪れた。

その他にも広報活動として、テレビで献血が取り上げられた際には、岡山県の輸血の状況や医療機関に安全な血液を安定して提供する必要性に加え、看護師としての思いを訴えた。

まとめ

アフエーシスナースの資格取得のために受験学習をすることは、改めて基礎から輸血医療全般について学ぶ良い契機となる。各々の看護師の学習意欲も高まり、各種学会や学習会にも積極的に参加し、血液事業以外の情報に関心を寄せるようになった。

また、得られた知識や経験は看護師間の情報共有だけでなく、献血者との会話内容にも反映され、血液の必要性や最新の医療情報も織り交ぜて話が出来ようになり、複数回献血者の確保や若年層献血者の確保、全血献血から成分献血への誘導にも繋がっている。

血液センターの看護師は、これからの血液事業を見据え、ただ単に“採血する人”ではなく、安全な血液を安定的に確保することはもとより、献血の普及啓発活動など血液事業全般において重要な役割を担っていることを自覚する必要があると考えている。

今後も習得した知識や経験を看護師だけでなく献血者にも還元することで血液全般に関心を持って頂けるよう努めていきたい。

著者のCOI開示：本論文発表内容に関連して特に申告なし

本論文の要旨は第63回日本輸血・細胞治療学会総会(2015, 東京)において発表した

「血液センターに来るまでは血液は赤色だけだと思っていたが、成分によって黄色の血液もあることに驚いた」



H26.11.13 S中学6名



H27.2.3 M中学2名

「本物を見ることで、自分で想像していたイメージが変わったのでますます興味がわきました。早く16歳になりたいです」

図4 若年層対策 中学生職場体験

文 献

- 1) 日本赤十字社ホームページ：血液事業とは. <http://www.jrc.or.jp/activity/blood/about/> (2015年5月現在).
- 2) 安全な血液製剤の安定供給の確保等に関する法律 昭和31年6月25日法律第160号.
- 3) 松崎浩史：血液センターでの成分献血. 編者 大戸 斉, 室井一男, 末梢血幹細胞採取と成分献血, 医薬ジャーナル, 2011, 81-87.
- 4) 池田和真, 他：日本輸血・細胞治療学会による学会認定・アフェレーシスナース制度の導入. 日本輸血細胞治療学会誌, 61: 567-570, 2015.
- 5) 青井あゆみ, 他：「学会認定アフェレーシスナース」資格取得の経験. 血液事業, 56: 549, 2013.
- 6) 土居明子, 他：大学生をターゲットにした看護師からの推進活動～成分献血依頼カードを利用した母体への誘導～. 血液事業, 37: 413, 2014.

ROLES PLAYED BY THE JAPAN SOCIETY OF TRANSFUSION MEDICINE AND CELL THERAPY-QUALIFIED APHERESIS NURSES IN A JAPANESE RED CROSS BLOOD CENTER

Shiho Makino, Mitsue Ogawa, Yuka Kataoka, Asami Ojima, Masae Takami, Hiromi Oku, Kikuyo Matsumoto, Ayumi Aoi, Nobuko Ishii, Tomoko Tamemoto, Katsunori Kawamoto and Kazuma Ikeda
Okayama Red Cross Blood Center

Keywords:

Japan Society of Transfusion Medicine and Cell Therapy (JSTMCT)-qualified Apheresis Nurse, Blood Services, Yield Rate on Platelet Collection, Promotion for Blood Donation