

## イブニングセミナー2

学会(日本輸血・細胞治療学会)認定・アフェレーシスナースについて

## イブニングセミナー2

### 学会(日本輸血・細胞治療学会)認定・アフェレーシスナース制度の経緯

池田和眞(岡山県赤十字血液センター)

#### 【はじめに】

「アフェレーシス」はギリシア語で「分離」を意味しており、医療においては、体外循環によって、血液中から血漿や細胞成分を分離する、また、分離した血漿からさらに病因成分を分離するという意味で用いられている。輸血医療・細胞治療では、血液成分分離装置を用いたアフェレーシスによって、血小板、血漿、造血幹細胞やリンパ球などの採取が行われている。アフェレーシスは現代医療において有益で重要な役割を演じているが、血管迷走神経反射、クエン酸中毒、皮下血腫などの副作用や合併症を伴い、従事する看護師には、アフェレーシスに関する正しい知識と的確な看護能力が求められる。

#### 【日本輸血・細胞治療学会】

日本輸血・細胞治療学会は1952年に設立され、輸血医学・細胞治療学の進歩および安全で適切な輸血医療・細胞治療を推進し、国民の保健衛生の向上に貢献することを目的としている。2012年10月現在の会員数は4,713名で、職種別では、医師：26%，検査技師：58%，看護師：8%，薬剤師：2%，その他：6%で、13%にあたる626名が血液センターや血液事業本部などに籍を置く血液事業関係者である。日本輸血・細胞治療学会は、上記の目的を達成するために、学術集会としてそれぞれ年1回の総会と秋季シンポジウムを開催し、学会誌を年6回発行し、さらに、認定医、認定輸血検査技師、学会認定・臨床輸血看護師、学会認定・自己血看護師、学会認定・アフェレーシスナースの制度を作り運営している。現在の認定数は、認定医381名（認定施設：119病院、10血液センター）、認定輸血検査技師1,145名（認定施設：140病院、40血液センター）、学会認定・臨床輸血看護師286名（認定施設：60病院）、学会認定・自己血看護師221名、学会認定・アフェレーシスナース64名である。

#### 【日本の輸血医療・細胞治療における

#### アフェレーシスと本制度】

日本では、1986年に成分献血が導入され、血液センターでアフェレーシスが行われるようになつた。1994年に自家末梢血幹細胞移植、2000年に血縁者間の同種末梢血幹細胞移植、さらに2010年に非血縁者間の同種末梢血幹細胞移植が保険適用となり、医療機関では末梢血幹細胞採取が行われ、同種造血幹細胞ドナーからのリンパ球採取も行われている。日本輸血・細胞治療学会では、1999年からアフェレーシスナースの制度が検討されていったが、2010年の非血縁者間同種末梢血幹細胞移植の保険適用により、非血縁健常人ドナーからの末梢血幹細胞採取が開始されることを機に、アフェレーシスに精通し安全なアフェレーシスに寄与できる看護師の育成をめざして、学会認定・アフェレーシスナース制度を発足させた。初年度は、医療機関に勤務する看護師を対象としていたが、翌2011年には、健常人ドナーから血漿や血小板を採取する血液センターの看護師にも対象を拡大した。

#### 【アフェレーシスナース制度の概要】

（詳細は右記参照：<http://www.jstmct.or.jp/jstmct/ApheresisNS/Index.aspx>）

##### 1. 受験申請資格

次の各項のすべてを満たしていること

- 1) 輸血治療を行っている病院の看護師または赤十字血液センターの看護師（准看護師を除く）であること
- 2) 申請締切日において通算3年以上の臨床経験があること
- 3) 末梢血幹細胞採取と成分採血等を含むアフェレーシス看護業務経験が1年以上、およびアフェレーシス看護実施経験回数が通算10回以上あること
- 4) 病院勤務の場合は所属長（看護部長またはそれに代わる者）および輸血責任医師、赤十字

血液センター勤務の場合は所長および採血課長の推薦書が得られること

## 2. カリキュラム

- 1) 輸血・細胞療法の基礎医学
- 2) 輸血療法の考え方
- 3) アフェレーシスの実際
- 4) アフェレーシス中の看護
- 5) 造血幹細胞移植

### 参考図書等

- (1) 末梢血幹細胞採取と成分採血—医師と看護師によるアフェレーシスの理解と実践：室井一男、大戸斉、医薬ジャーナル社、2011
- (2) 「同種末梢血幹細胞移植のための健常人ドナーからの末梢血幹細胞動員・採取に関するガイドライン(2010年6月30日改訂第4版)」  
(<http://www.jstmct.or.jp/jstmct/Document/Guideline/Ref10-2.pdf>)
- (3) 小児輸血学、第14章(小児のアフェレーシス)：大戸斉、遠山博、中外医学社、2006
- (4) 医師と看護師のための造血幹細胞移植(全面改訂版)：小澤敬也、室井一男、神田貴代、医薬ジャーナル社、2007
- (5) 「輸血療法の実施に関する指針」および「血液製剤の使用指針」の一部改正について  
(<http://www.mhlw.go.jp/new-info/kobetu/iyaku/kenketsugo/tekisei120319.html>)

## 3. 講習会・試験

11月～12月の土曜日午後の講習会に引き続い、翌日曜日の午前中に択一と記述式の筆記試験を行う。参考として、2012年11月の講習会の内容を下記に示す。なお、2013年度の講習会と試験は、2013年11月16～17日に、日本赤十字社中四国ブロック血液センターで行なわれる予定となっている。

1) 学会認定・アフェレーシスナース制度について  
大戸 斎

2) アフェレーシスの原理  
面川 進

3) 赤十字血液センターにおける成分採血  
松崎浩史

4) リンパ球と顆粒球採取  
奥山美樹

5) 造血幹細胞とその末梢血への動員  
井関 徹

6) 患者からの造血幹細胞採取  
池田和真

7) ドナーからの造血幹細胞採取  
金森平和

8) アフェレーシス中の看護  
大西まり

9) 造血幹細胞移植  
室井一男

10) 輸血療法の実施および血液細胞処理の指針  
山本晃士

## 4. 認定登録と更新

認定登録には、日本輸血・細胞治療学会の会員であることが必要である。認定は、5年ごとの更新制で、輸血医療に関連した学会、講習会、研修会などへの参加・発表、論文・著書の発表により所定の単位を取得する必要がある。

### 【おわりに】

医療施設の看護師だけを対象とした2010年には27名が合格し、医療施設と血液センターの両方を対象とした2011年には37名(医療施設8名、血液センター29名)が合格した。2012年の合格者は32名(医療施設10名、血液センター22名)であった。

血液センターの看護師は、アフェレーシスによる血小板や血漿の採取には携わるが、末梢血幹細胞の採取には携わらない。しかし、アフェレーシスナースの資格の取得を通して、輸血・細胞療法の基礎、輸血療法の考え方、アフェレーシスの原理、アフェレーシスの実際や看護を再確認し、さらに、造血幹細胞とその移植について学習することができる。制度の発足に関与した者として、これらの学習が、血液センターの個々の看護師の日々の業務の向上につながり、さらに属する組織や血液事業全体の発展につながることを希望する。

## イブニングセミナー2

### 血液センター看護師としての学会認定アフェレーシスナース制度との関わり

岡村弘子(日本赤十字社中四国ブロック血液センター)

#### 1. はじめに

血液成分分離装置を用いたアフェレーシスは医療機関および日本赤十字血液センターで広く行われている。医療機関のアフェレーシスは末梢血幹細胞、リンパ球採取が主体であり、血液センターのアフェレーシスは血小板、血漿採取が主体となっている。

体外循環を伴うアフェレーシスには危険を伴うことが知られており、安全性向上のために、従事する看護師には正しい知識と的確な看護能力が求められる。アフェレーシスに精通し、安全なアフェレーシスに寄与することのできる看護師の育成を目的として、平成22年度に「学会認定・アフェレーシスナース制度」が立ち上げられた。平成23年度より血液センター看護師への受験資格が与えられたことをきっかけに、上司の勧めもあり、新しい知識の習得と専門分野における看護の質向上をめざして学会認定・アフェレーシスナース制度を受験し認定を取得したのでその取り組みについて報告する（図1）。

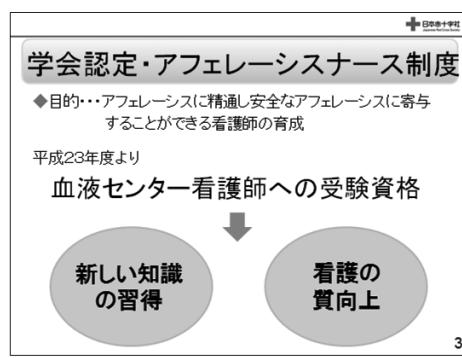


図 1

#### 2. 学習方法について

試験日の約3カ月前より、日本輸血細胞治療学会ホームページ上の認定試験実施要項掲載の参考図書等とeラーニングによる輸血医学自己学習シ

ステムを用いて学習を開始した。

参考図書等の中では主に、「末梢血幹細胞採取と成分採血」<sup>1)</sup>、「同種末梢血幹細胞移植のための健常人ドナーからの末梢血幹細胞動員・採取に関するガイドライン」<sup>2)</sup>、「輸血療法の実施に関する指針」および「血液製剤の使用指針」<sup>3)</sup>を選択し教材とした。

「末梢血幹細胞採取と成分採血」と「同種末梢血幹細胞移植のための健常人ドナーからの末梢血幹細胞動員・採取に関するガイドライン」ではアフェレーシスの原理と操作、末梢血幹細胞の動員・採取、末梢血幹細胞採取の実施施設およびドナーの適格性判定、血液センターでの成分採血、アフェレーシス中の看護、末梢血幹細胞移植等について記載されている。アフェレーシス中の看護では採取中の副作用対応について詳細に記載されており、血液センターの採血業務テキストとしても活用できる内容であると感じた。また、末梢血幹細胞採取で主に使用されているスペクトラは以前血液センターで血小板採取時に使用していたので、採取原理や採取手順についてのイメージは比較的容易であった。骨髄移植、臍帯血移植についても記載されているので、末梢血幹細胞移植との比較ができ、それぞれの特徴について理解ができた。一方、G-CSFを用いた末梢血への造血幹細胞の動員や末梢血幹細胞採取の実施施設およびドナーの適格性判定については詳細に定められており、覚えることが多く学習に時間を要した。

厚生労働省の通知である「輸血療法の実施に関する指針」および「血液製剤の使用指針」では輸血療法の考え方、適合試験、輸血の副作用、血液製剤の使用方法等の基本的事項について学習した。献血者より採血した血液が医療機関でどのように使用されているかを知る良い教材であり、血液の適正使用の重要性がわかりやすく述べられており勉強になった。

日本輸血細胞治療学会ホームページのeラーニ

ングによる自己学習システムは、学会ホームページ上で輸血医学に関連するさまざまな問題を自由に自己学習できるシステムとなっている。基礎編「BASIC」と臨床応用編「CLINICAL」の2部構成となっており、基礎編を中心に学習をした。血液の基礎知識、血液製剤、輸血感染症および副作用、血液法等、基礎知識を広く学べる構成となっている。各質問は、選択問題形式で解答がすぐに確認でき、解説もついているため繰り返しの学習が簡便で短時間で効果的な学習ができた。インターネットが使用できれば、時間と場所を選ばず学習を行うことができ、自分のペースで進められるeラーニングシステムは、学習意欲に答えることができるシステムであると実感した。血液事業においても職員教育にeラーニングシステムを取り入れることができれば、自己啓発に取り組む機会が広がると思われる。

### 3.まとめ

アフェレーシスナースの認定は5年ごとの更新制で、更新のためには輸血関連学会への参加や輸血医療に関連した研究発表等の業績を積まなくてはならない。積極的に学会参加を行うことで、輸血に関する最新の情報を得ることができ幅広い知識の習得が可能となる。また、学会報告等を行うことにより他のスタッフへの伝達研修が行われ、研修参加者への知識欲を刺激することができる。自他共に継続的に自己研鑽に励む機会が与えられることとなる。

しかし、幅広い知識は得られるものの、現在のところ献血のアフェレーシス以外に活動の予定はなく、認定取得の意義に対して疑問を抱く意見があるかもしれない。

日本看護協会では専門看護師、認定看護師、認定看護管理者の3つの資格認定を行っている。認

定看護師は「ある特定の看護分野において、熟練した看護技術と知識を用いて、水準の高い看護実践のできる者」と規定している。血液センターに従事する看護師にとって特定の看護分野とは採血業務に関するものであるが、日本看護協会による資格認定には採血に関連する資格は見られない。しかし、2009年度以降、学会認定自己血輸血看護師制度、学会認定アフェレーシスナース制度が導入され、採血業務に関連した学会認定による看護師制度が開始した。採血を含む輸血に関する看護師への教育の重要性が認識され、輸血療法への積極的な参加が望まれている。このため、医療機関から専門職としての認知を得るために単なる経験の積み重ねではなく、経験を形で表すことのできる認定は非常に有用であると思われる。採血において数多くの経験を積んだ看護師が、その経験を活かし末梢血幹細胞採取等のアフェレーシスに積極的に携わることができればより安全なアフェレーシスが実施でき、看護師自身は自分の専門性を高めることができる（図2）。

以上により、今回、学会認定・アフェレーシスナースを取得するにあたり取り組んだ経過は、血液事業にたずさわる者として非常に有用であった。

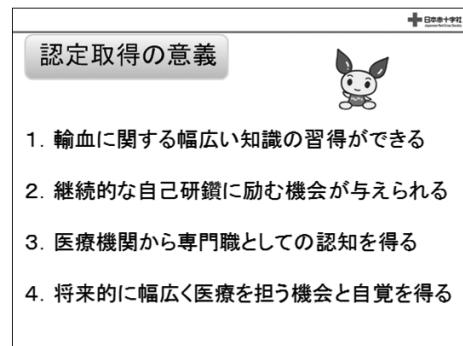


図2

### 文 献

- 1) 室井一男、大戸斉：末梢血幹細胞採取と成分採血—医師と看護師によるアフェレーシスの理解と実践—、医薬ジャーナル社、2011
- 2) 日本造血細胞移植学会、日本輸血・細胞治療学会：「同種末梢血幹細胞移植のための健常人ドナーからの末梢血幹細胞動員・採取に関するガイドライン」（2010年6月30日改訂第4版）

（<http://www.jstmct.or.jp/jstmct/Document/Guideline/Ref10-2.pdf>）

- 3) 厚生労働省ホームページ：「輸血療法の実施に関する指針」および「血液製剤の使用指針」の一部改正について  
（<http://www.mhlw.go.jp/new-info/kobetu/iyaku/kenketsugo/tekisei4.html>）