厚生労働科学研究費補助金（移植医療基盤整備研究事業）
分担研究報告書
研究課題：非血縁者間末梢血幹細胞移植における末梢血幹細胞の効率的提供と至適な利用率増加に繋がる実践的支援体制の整備
課題番号：Ｈ２９―難治等（免）―　一般―１０１

研究代表者：所属機関　慶應義塾大学医学部内科学（血液）教室
氏　　名　岡本　真一郎
研究分担者：所属機関　日本赤十字社血液事業本部
氏　　名　高梨　美乃子

A.　研究目的

非血縁成人ドナーからの末梢血幹細胞採取は（公財）日本骨髄バンクの認定採取医療施設にて行われている。2019 年の非血縁者間末梢血幹細胞移植は 233 件であり、本邦の全非血縁者間造血細胞移植の 9%となった。
末梢血幹細胞採取体制を整備することによる非血縁者間末梢血幹細胞移植の推進とそれに伴うコーディネート期間の短縮の可能性を考察することを目的とした。

B.　研究方法

日本赤十字社は「安全な血液製剤の安定供給の確保等に関する法律」における国内唯一の採血事業者であり、日々アフェレーシス機器による血小板採血、血漿採血の業務に携わっている。
これらの背景から、日本赤十字社が末梢血幹細胞採取に関与することが出来るか、その可能性について情報収集した。
（倫理面への配慮）
個人情報を扱わず、特に倫理的配慮はなし。

C.　研究結果

複数の医療施設における自己造血幹細胞採取を含む採取現場の見学をさせて頂いた。臨床工学技士がアフェレーシス機器の管理を行う一方、データ管理を行う医師がいるものの、患者ケアを行う担当者は常駐していない状況がみられた。また、外来患者の採取の場合には、患者やその家族による移動はかなり自律的に行われていた。
日本赤十字社は日本輸血細胞治療学会の認定アフェレーシスナースを擁しており、採取医療機関に対しての患者（ドナー）ケアおよび技術的支援は可能であろうと考えられた。また献血における採血副作用情報の管理は末梢血幹細胞採取においても応用できると考えられる。
　国立がんセンター中央病院と協力して自己末梢血幹細胞採取の患者および非血縁末梢血造血幹細胞提供者のケアに参画することができた。

D.　考察

　末梢血幹細胞採取においては日本赤十字社のアフェレーシスナースが機器の設定及びドナーケアに貢献できる余地が有ると考えられた。
　しかしながら、通常の成分献血に要する時間が 1 時間程度なのに比して、末梢血造血幹細胞採取には 4 時間前後もかかることから、ドナーケアの内容は異なるであろう事が予想される。また、緊急時の処置に備えるためには、採取医療機関内での活動が望ましく、採取を集約する場合でも医療機関内に整備する必要があるであろう。
　体制整備については費用を含め別途計画する必要がある。

評価

1）達成度について
最終目標は非血縁末梢血幹細胞ドナーからの造血幹細胞採取を集約化することであろうが、大きな社会的整備が必要である。本研究班においては可能性の検討であり、当初の目的を達成することができた。

2）研究成果の学術的・国際的・社会的意義について
血液事業における採血事業者のスタッフがその資格と経験を移植領域に生かす可能性を検討することができ有意義であった。

3) 今後の展望について
日本赤十字社のアフェレーシスナースの派遣が可能である血液センターと、非血縁末梢血幹細胞採取を行う医療機関が近隣の地区にある場合には、協力関係を構築することができる。

4）研究内容の効率性について
血液事業者の人材育成と末梢血幹細胞採取の集約化について検討した研究はこれまでなく、医療機関との関係を構築することに時間を要した。

E.　結論

日本赤十字社のアフェレーシスナースが非血縁者間末梢血幹細胞採取において機器の設定及びドナーケアに貢献できる余地が有る。

F.　研究発表

1）国内
口頭発表　0 件
原著論文による発表　0 件
それ以外（レビュー等）の発表　0 件
そのうち主なもの
　論文発表
なし
　学会発表
なし

2）海外
口頭発表　○件
原著論文による発表　○件
それ以外（レビュー等）の発表　○件
そのうち主なもの

**　論文発表**
なし
**　学会発表**
なし

G.　知的所有権の出願・取得状況（予定を含む）

1　**特許取得**
なし
2　**実用新案登録**
なし
3　**その他**
なし