

厚生労働科学研究費補助金（移植医療基盤整備研究事業）
平成31年度/令和元年度 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

研究要旨

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件と、2018年の205件から増加した。末梢血幹細胞採取体制を構築することにより、非血縁者間末梢血幹細胞移植の推進の可能性があることから、日本赤十字社の関与の可能性について考察した。日本赤十字社は血液事業における採血現場に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技術的支援は可能であろうと考えられる。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。一方、末梢血幹細胞採取の集約化に当たっては解決すべき課題が多い。

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前年の205件から233件に増加し、本邦の非血縁者間末梢血幹細胞移植は全非血縁者間造血細胞移植の9%である。

コーディネート期間の短縮を目標とし、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の可能性を検討することを目的とする。

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業者であり、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>

当年度は個人情報情報を扱わず、特に倫理的配慮はなし。

C. 研究結果

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（ドナー）ケアを行う担当者は常駐していない状況であった。

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る。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。

東京都における活動に加え、他県での取り組みの可能性を検討した。

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あると考えられた。

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長時間かかることから、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に隣接する場所に整備する必要があるであろう。

継続して国立がんセンター中央病院と協力していく方針とした。

E. 結論

採取医療機関に対しての技術的支援は可能であろうと考えられる。一方、末梢血幹細胞採取の集約化に当たっては解決すべき課題が多い。

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	

(1) 畑段孝人, 千原志保, 鈴木秀夫, 阪口智晴, 加藤和江, 古館賢一, 木村貴文, 高梨美乃子: 造血幹細胞ドナーの確保と血液事業との

連携について. 日本輸血細胞治療学会誌 2019; 66(4):741-745.
学会発表

2) 海外

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	

(1) Yanada M, Konuma T, Yamasaki S,
Kuwatsuka Y, Masuko M, Tanaka M, Ozawa Y,
Toya T, Fukuda T, Ota S, Sawa M, Uchida N,
Nakamae H, Eto T, Kanda J, Takanashi M,
Kanda Y, Atsuta Y, Yano S. Time-Varying
Effects of Graft Type on Outcomes for Patients

with Acute Myeloid Leukemia Undergoing
Allogeneic Hematopoietic Cell
Transplantation. Biol Blood Marrow
Transplant. 2020;26(2):307-315.
学会発表

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