

『骨髄バンクコーディネーター期間の短縮とドナープールの質向上による造血幹細胞移植の
最適な機会提供に関する研究』

分担課題名：支援機関の役割とドナープール

研究分担者 高梨美乃子 日本赤十字社血液事業本部技術部次長

研究要旨

「移植に用いる造血幹細胞の適切な提供の推進に関する法律」により、日本赤十字社は造血幹細胞提供支援機関に指定された。支援機関業務として、情報一元化を担っており、造血幹細胞提供支援システムの構築を行うこととなった。本邦の骨髄・末梢血幹細胞移植コーディネーター期間が長いことが指摘されており、その背景の検討をすることが必要である。非血縁者間骨髄・末梢血幹細胞移植のコーディネーターの IT 化など、造血幹細胞移植のコーディネーター期間の短縮を実現するようなシステム構築を目指している。同時に、ドナー登録者数の推移とドナー候補者となることに積極的な集団についても検討する。

A. 研究目的

造血幹細胞の最適な提供を実現するために、現在の課題を整理し、「移植に用いる造血幹細胞の適切な提供の推進に関する法律」における造血幹細胞提供支援機関の役割によって対応する。

B. 研究方法

【1】骨髄・末梢血幹細胞ドナーコーディネーターの短縮化

造血幹細胞提供支援機関として、(公財)日本骨髄バンクのコーディネーターシステム構築をすすめた。

【2】ドナー登録者数

骨髄・末梢血幹細胞ドナーはその98%が日本赤十字社の献血受入れ場所で登録申し込みをされている。ドナーの年齢ピークは40代であり、将来の年齢制限による登録取り消しが増加することが見込まれている。年齢分布やHLAデータによる検討を行った。

<倫理面への配慮>

造血幹細胞支援システムの構築には関係者のプ

イバシーポリシーを反映させる。ドナー登録者の検討には個人情報を用いない。

C. 研究結果

【1】骨髄・末梢血幹細胞ドナーコーディネーターの短縮化

日本赤十字社は造血幹細胞提供支援機関として造血幹細胞移植支援システムの構築を開始している。(公財)日本骨髄バンクの手順を確認しつつ、コーディネーターシステム構築をすすめた。詳細な要件の確定に時間を要し、構築は2018年度中に完成することを見込んでいる。移植担当医、造血幹細胞採取医療機関等の使用する機能は次年度に開発することとなった。

【2】ドナー登録者数

現在は約48万人の骨髄ドナーが登録されている。しかしながら、体調不良、住所不明などの理由により、HLAデータによるドナー検索の対象となるのは約36万人である。

住所不明者が年々増加し7万人を超える現状となっている。有効ドナー数のうち15%がコーディネ

ト対象とならない現状である。30歳未満でドナー登録を行った集団では、7年後に2割が住所不明になっていた。

2017年5月以降の骨髄登録者へは献血者番号を記入いただけるよう、「骨髄バンクドナー登録申込書」を改訂した。

D. 考察

(1) 骨髄・末梢血幹細胞移植のコーディネート期間は諸外国に比べて長いと報告されている。関係各機関にて骨髄・末梢血幹細胞移植に関するシステムを管理維持しているが、それらを一元化する、造血幹細胞提供支援システムの構築が進行中である。一部の連絡方法をIT化することで利便性を高め、コーディネート期間の短縮化につなげることができると考えられる。

(2) 本邦のHLAハプロタイプ頻度からの計算では、ほとんどの患者にドナーを見出すためには30万人のドナープールが必要であるとされている。現在のHLA検索の対象者が約36万人であり、今後人口の高齢化の影響を受け、年齢制限による登録取り消しが増加することが予想されている。ドナー候補者の連絡に対して応諾率が高い集団を増加させることが重要と考えられる。現状の住所をキーとするリテンションは不十分と推察され、新たな対策を立てるべきと考える。

E. 結論

骨髄・末梢血幹細胞移植のコーディネート期間の短縮については、多方面での取り組みが必要であるが、IT化により改善される余地があると考えられる。ドナープールについては、より積極的な集団を如何に維持するか、更なる検討が必要である。

G. 研究発表

【1】論文発表

1. Saito H, Ito M, Kato S, Kodera Y, Okamoto S, Taniguchi S, Takanashi M, Kanamori H, Masaoka T, Takaku F; JMDP.; The Japan Marrow Donor Program, 25 years of experience in achieving 20,000 bone marrow transplantations: organization structure, activity, and financial basis. Bone Marrow Transplant. 2018 May;53(5):609-616.

2. 小林 武, 大橋一輝, 原口京子, 奥山美樹, 日野雅之, 田中淳司, 上田恭典, 西田徹也, 熱田由子, 高梨美乃子, 飯田美奈子, 室井一男, 矢部普正, 宮村耕一: 本邦における血縁者ドナーからの末梢血幹細胞の事前採取と凍結保存の現状. 臨床血液 58:2205-2212, 2017

【2】学会発表

1. 加藤和江, 千原志保, 山崎友久, 高梨美乃子. 骨髄バンクドナー登録の課題と対策について. 第40回日本造血細胞移植学会 2018.

H. 知的財産権の出願・登録状況

【1】特許取得

【2】実用新案登録

【3】その他

該当事項なし