

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 北海道大学大学院医学研究院 血液内科学教室  
 氏名 豊嶋 崇徳

**研究要旨**

非血縁者間末梢血幹細胞移植後に問題となる慢性 GVHD の有効な治療の一つである Extracorporeal Photopheresis (ECP) において、本邦に設置する際の効率的なアクセスについて検討する。ECP は体外循環を用いる治療法で、同種末梢血幹細胞の採取を施行する部門で施行されることが多い。そこで北海道地区をモデルに、各地域の同種移植施行状況や末梢血幹細胞採取の Capacity から、地域性に配慮した効率の良い ECP 設置を検討する。

**A. 研究目的**

北海道地域におけるECP施行可能地域を評価する。

**B. 研究方法**

北海道地域において、ECP施行が可能と判断される施設を、造血幹細胞移植の施行状況や「非血縁者間造血幹細胞移植を施行する診療科の認定基準（移植施設認定基準）」の認定状況から総合的に評価した。同種移植の施行状況については2019年度全国調査報告書（日本造血細胞移植データセンター/日本造血細胞移植学会）にて把握した。

また広大な面積を有する北海道の特性からも、効率的なECPを設置する地域を検討した。

**< 倫理面への配慮 >**

倫理面において本研究は問題ないと考えられる。

**C. 研究結果**

2018年に北海道地域において、同種移植が施行された地域は札幌市（北海道大学病院、札幌北榆病院、札幌医科大学病院）、旭川市（旭川医科大学病院、旭川赤十字病院、市立旭川病院）、函館市（市立函館病院）で、自家移植を含めると札幌市（医療法人菊郷会愛育病院、市立札幌病院、北海道がんセンター、勤医協中央病院、札幌清田病院、北海道立子ども総合医療・療育センター）、苫小牧市（王子総合病院）、釧路市（釧路労災病院）、苫小牧市（王子総合病院）が挙げられた。

移植件数（同種 + 自家）では、札幌市（195件）、旭川市（41件）、函館市（26件）、釧路市（7件）、苫小牧市（2件）であったが、同種移植に限ると札幌市（137件）、旭川市（24件）、函館市（15件）に限られた。

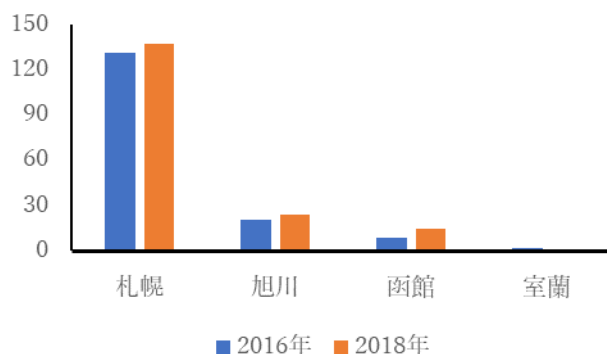
一方で移植施設認定基準においてカテゴリー1に

区分された診療科を有する地域は、2020年4月の時点で札幌市（北海道大学病院、札幌北榆病院、札幌医科大学附属病院）のみであった。

**D. 考察**

北海道の現状は、小数例も含めると広範囲に造血幹細胞移植施行施設が分布しており、その多くで末梢血幹細胞採取も可能であることから、ECPにおいても設置可能なポテンシャルを有する施設は比較的多い。しかしながら、実際に同種移植実施件数を地域毎に比較すると、特に同種移植においては概ね札幌に集約されており（下図）、今後の予測される北海道の人口の推移を勘案しても、この傾向は続く可能性が高い。

図. 2016年と2018年における同種移植実施件数



従って ECP を一定頻度で運用可能な地域は、依然として札幌市のみと考えられる。他の地域で ECP を要する慢性 GVHD 症例が発症した場合は、札幌市の ECP 設置病院に紹介の上、実施されるのが現実的な選択肢と考えられる。

**E. 結論**

ECPの運用頻度を考慮すると、現時点で設置が妥当な地域は札幌市のみと判断される。札幌市でのECPの運用状況を評価した上で、旭川市、函館市といった地域への拡大を模索していくのが妥当である。

また北海道以外の地域で検討する場合においても、本検討と同様に同種移植件数の推移や同種移植後のフォローアップ状況（H30年度報告書参照）を分析することで、効率的なECPの設置計画の策定が可能と考えられた。

## **F . 研究発表**

### **【 1 】 論文発表**

Okamoto S, Teshima T et al. Extracorporeal photopheresis with TC-V in Japanese patients with steroid-resistant chronic graft-versus-host

disease. Int J Hematol 2018;108:298-305.

### **【 2 】 学会発表**

**（発表誌名巻号・頁・発行年等も記入）**

本研究については特になし

## **G . 知的財産権の出願・登録状況（予定も含む）**

### **【 1 】 特許取得**

特になし

### **【 2 】 実用新案登録**

特になし

### **【 3 】 その他**

特になし