

令和6年度厚生労働行政推進調査事業費補助金（厚生労働科学特別研究事業）  
(分担) 研究報告書

遠隔地（へき地）輸血療法の実態調査

研究分担者 藤原 慎一郎 自治医科大学附属病院

研究要旨 本邦におけるへき地および血液センターから遠隔な地域（輸血におけるへき地）における輸血医療の実態を明らかにした。へき地診療所において輸血の実施は稀であった。輸血可能な近隣医療機関との連携体制が求められる。一方、輸血におけるへき地医療機関では、緊急輸血を含む一定の輸血需要が認められ、血液製剤の在庫管理や病院間での授受を含む供給体制の整備が望まれる。

## A. 研究目的

へき地の中でも離島についてはブラッドローテーションの運用を含め輸血療法の実態についてはいくつかの報告がなされているが、離島を除くへき地医療機関における輸血の実態に関する報告は少ない。少数の医療機関に関して報告はみられるが、全国の離島を除くへき地の輸血療法の実態については未だ不明である。

輸血用血液製剤の搬送時間の観点から、60分以内に全国の多くの医療機関に輸血用血液製剤が搬送できる体制が整備されている。しかし、地理上の特性等から行政上のへき地ではなくともへき地と同程度の血液製剤の搬送時間を要する医療機関が存在している。このような「輸血療法におけるへき地」の輸血療法の実態についても明らかにはなっていない。

本研究の目的は、へき地における輸血療法の実態を把握し、へき地医療機関における安全かつ有効な輸血療法の推進に必要な基礎資料が得ることである。

## B. 研究方法

### 1. アンケート調査

へき地診療所については厚生労働省のホームページから対象施設の情報を得た。令和5年度の供給実績があり供給施設から緊急走行で60分以上を要する医療機関を輸血療法におけるへき地医療機関と定義した。日本赤十字社の協力のもとに輸血療法におけるへき地医療機関を抽出した。離島の医療機関は除外した。対象医療機関に調査票を郵送し、郵送およびFAXにより調査票を回収した。

### 2. 現地調査

へき地を多く含む地域の現地視察により施設担当者との意見交換を行った。

### (倫理面への配慮)

本研究で扱う情報は、個人情報を含まない医療機関の実績に関する情報である。研究対象者もいないため、同意取得は行わず対応策も講じない。本研究を実施するにあたり、自治医科大学附属病院の倫理審査委員会の承認を得ている。

## C. 研究結果

### 1. 対象施設

へき地診療所 823 施設、輸血療法におけるへき地医療機関 422 施設を対象とした。へき地診療所を多く有する都道府県は、北海道、岐阜県、長野県、兵庫県、岡山県であり、輸血療法におけるへき地医療機関を多く有する都道府県は、北海道、愛媛県、熊本県、大分県、長崎県であった。

### 2. アンケート調査

アンケートの回収率は、へき地診療所 35% (290/823 施設)、輸血におけるへき地医療機関 50% (211/425 施設) であった。血液センターからへき地診療所および輸血におけるへき地医療機関への血液製剤の搬送時間は、中央値 90 分、120 分であった。へき地診療所において、赤血球、血小板、凍結血漿の使用施設の割合は、3.1%、0%、0% であり、未使用施設で輸血の需要があるのは 10% 未満であった。一方、輸血におけるへき地医療機関では、赤血球、血小板、凍結血漿が 96%、53%、39% の施設で使用されていた。へき地診療所での緊急輸血実施はまれであり (0.4%)、緊急輸血が必要な場合は 95% の施設が他施設に患者を搬送する対応であった。輸血におけるへき地医療機関では 47% の施設で緊急輸血が行われ、約半数の施設では緊急輸血が必要な患者を自施設にて対応していた。へき地診療所ではすべての施設で血液製剤の在庫はなかった。輸血におけるへき地医療機関では、10-20% の施設に赤血球および血漿の在庫があり、17% の施設が血液のプラットローテーションを希望した。病院間での血液製剤の授受はへき地診療所の 0.4%、輸血におけるへき地医療機関の 6.2% で行われた。輸血におけるへき地医療機関の 20% において病院間での血液製剤の授受の需要があった。いずれの施設においても院内同種血輸血はまれであった。

### 3. 現地調査

熊本県には、輸血療法におけるへき地医療機

関が 46 施設存在し、現地調査の対象とした。

河野産婦人科医院、愛甲産婦人科、公立多良木病院、人吉医療センターの 4 施設を訪問し、意見交換を行った。いずれの施設も血液センターから 80~100km の距離に位置し、血液製剤の搬送には 70~100 分を要していた。産科 2 施設では、輸血症例は少なく、熊本県内における患者搬送体制が整備されていた。公立多良木病院および人吉医療センターでは輸血症例が多く、血液製剤の院内在庫があり、輸血検査体制も整備されていたが、緊急輸血時の迅速な血液製剤の供給の課題は依然として残されていた。

## D. 考察

へき地診療所の分布と輸血におけるへき地医療機関の分布には地域差がみられた。後者は地理的な理由にて四国、九州に多くみられた。

アンケート調査の結果、へき地診療所では輸血の実施例が少なく輸血の需要自体も少ないとが明らかとなった。そのため、診療所には血液製剤の在庫がなく、輸血が必要な場合、血液製剤を取り寄せるのではなく、輸血が可能な医療機関へ患者を搬送する対応がとられていた。輸血におけるへき地医療機関では、緊急輸血を含む一定の輸血の需要があり、院内に血液製剤の在庫を確保している施設もみられた。しかし、一部の施設においてはプラットローテーションや血液製剤の融通の需要があり、血液製剤の供給に制約があることが明らかとなった。

## E. 結論

へき地診療所では輸血はまれであった。一方、輸血におけるへき地医療機関では緊急輸血の需要があり、血液製剤の在庫確保や病院間での授受の体制整備が必要である。

## F. 健康危険情報

該当する事項なし

G. 研究発表

1. 論文発表

Transfusion 誌に投稿予定

2. 学会発表

藤原慎一郎. 全国へき地での現状と対策. 第 73

回日本輸血・細胞治療学会学術集会 2025.6.1.

札幌

S Fujiwara, J Kitazawa, T Hayasaka, Y

Hasegawa, T Fujii, A Tanaka. Survey of the

Current Status of Blood Transfusion in Remote

Areas. The 35th Regional ISBT Congress. 2 June 2025, Milan, Italy

H. 知的財産権の出願・登録状況 (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