

東日本での訪問看護ステーションにおける輸血実績に関するアンケート調査

藤田 浩¹⁾ 薬師寺史厚²⁾³⁾

キーワード：在宅輸血，訪問看護ステーション

はじめに

我が国では，1991年より訪問看護ステーション（以下，訪看）が地域に開設され，在宅医療の中心的な役割を果たしている。2018年現在，その施設数は5,500を超え，年々増加傾向である¹⁾。在宅独居高齢者の在宅診療は訪看を利用する割合が高いことは報告されている²⁾。そのため，訪看は，主に高齢者介護，終末期症例などを対象とすることが多く，慢性貧血に対して在宅輸血を担当することも報告されるようになった³⁾⁴⁾。深掘らは，基幹病院が中心となり，在宅医，訪問看護ステーションと連携し，安全な輸血体制について報告した⁴⁾。在宅輸血ガイドや東京都作成の輸血マニュアルは，小規模医療機関の医療従事者向けに解説されたものであり，安全な輸血体制の構築のために，情報提供の対象として医療機関を想定していた⁵⁾⁶⁾。しかし，小規模医療機関における輸血については，特に在宅輸血の場合には，訪看が関与することを考慮に入れ，介入する必要があると考えた。そこで，まず訪看での輸血実績について，アンケート調査を行ったので，報告する。

方 法

2018年5月現在，全国訪問看護事業協会に5,592施設が登録されている¹⁾。今回，その中で，東日本（北海道，東北地方，関東甲信越地方）の2,480施設に対して，次に示す質問を往復はがきで返信するという形式で回答を得た。在宅輸血実績の有無，年間のべ回数，輸血業務で困っていること，輸血業務を行わない理由，在宅医療に対する全般的な意見などを調査した（図1参照）。調査期間は，2018年6月～7月の期間とした。

本研究は院内倫理委員会にて承認されている。

結 果

1 回収率

訪看の閉所，併合による施設数は2,480中28施設であった。その結果，返信があった施設数は，2,452中1,024施設であり，回収率は42%であった。

2 輸血実績の有無

輸血実績について，年間の輸血件数と在宅輸血件数について調査したが，年間の在宅ケア数と誤った結果を返信する施設（3施設：720件，900件，1,000件）があることや，未回答施設が多かったため（399施設），今回の集計結果には入れなかった（返信のあった1,024中81施設のみ回答，8%）。在宅輸血実績がある施設は東日本では，81施設あり（8%），その分布では東京都が返信のあった256中37施設（14%）で一番多く，埼玉県12施設（13%），北海道5施設（4%），神奈川県5施設（3%）の順であった（表1）。秋田県，長野県，山梨県では輸血実績があると回答した施設はなかった（表1）。在宅輸血の年間件数は，中央値は，1件（1～40件）であった。

輸血用血液の製剤種では，輸血実績のある81施設の中で，赤血球液RBCは71施設，新鮮凍結血漿FFPは，5施設（東京都3，北海道1，新潟県1施設），血小板濃厚液PCは，10施設（東京都6，北海道2，神奈川県1，千葉県1施設）であった。

3 輸血実績施設での輸血業務で困っていること

輸血実施施設（81施設）での，輸血で困っている点で多かった上位5項目を表2に示す。最も多かったのは輸血時の患者観察（滞在時間が長い，副作用や急変対応に備える，家族に観察依頼するなど重複意見，33施設，41%）であった（表2）。

4 輸血実績がない施設での輸血を行わない理由

輸血未実施施設（943施設）で輸血を導入していない

1) 東京都立墨東病院輸血科

2) 東京都立墨東病院内科

3) 東邦大学医学部

〔受付日：2018年9月1日，受理日：2018年12月11日〕

今回は訪問看護ステーションでの輸血に関して、大まかな実績やお困りの点について調査いたしたいと存じます。ご協力お願い申し上げます。

問1-1: 貴施設にて輸血をしたことがありますか? 該当するところに○を囲ってください。

いいえ・はい

(年間、約 件のべ、うち在宅輸血 件のべ)

問1-2: 輸血したことがある製剤種はどれですか? 該当するところに○を囲ってください。複数回答可

赤血球液・新鮮凍結血漿・血小板濃厚液

問2: 輸血していない施設は、その理由を教えてください。また、輸血している施設では輸血でお困りのことは何ですか? 複数回答可

例: 医療用廃棄物、点滴類、副作用観察など

- ・
- ・
- ・

問3: 在宅診療、全般において、お困りのことは何ですか? 複数回答可

- ・
- ・
- ・

7月末までにご投函ください。よろしく願いいたします。

図1 訪問看護ステーションにおける輸血実績に関するアンケート内容

理由が多かったのは、輸血依頼・指示がない、適応症例がないなどの理由が549施設(58%)と多く、次に輸血時の患者観察で、滞在時間が長い、急変対応に不安である等、2番目に多かった(317施設、34%、表2)。それらと比較して、血液の保管(38施設、4%)、医療廃棄物(22施設、2%)、輸血検査(15施設、2%)などの理由は少なかった(表2)。

5 在宅医療への意見

在宅医療への意見の中で、多かった上位5項目を表3に示す。意見として人員・人材不足が最も多く(133施設、13%)、次いで、在宅医との連携不足(107施設、10%)であった。輸血実施・未実施施設との比較において、在宅医療に対するさまざまな意見に関する回答

の割合には大きな差は認めなかった(表3)。

考 察

大規模な訪看での輸血実績調査は少なく、東北地方に関して報告されているのみである⁷⁾。東北地方で調査対象となった、訪看は431施設(返信あり:203施設、回収率47.1%)で、回答のあった196中16施設(8.2%)が在宅輸血を実施していたことを報告した。今回の調査での東北6県の訪看は、298施設中、返信があった施設は139施設(47%)であった(表1)。その中で輸血実績ある施設は、8施設(6%)となり、黒田の報告結果と比較すると、データの乖離が認められた⁸⁾。このことは、訪看すべてが、全国訪問看護事業協会に属して

表1 東日本在所の訪問看護ステーションにおける輸血実績

	郵送した施設総数 (不在・閉所・合併を引いた数)	返信施設数 返信あり(回収率)	輸血実績 輸血施設数 (÷返信総数×100%)
北海道	244	119 (49%)	5 (4%)
青森県**	38	13 (34%)	2 (3%)
岩手県*	41	26 (63%)	2 (8%)
秋田県	33	13 (39%)	0 (0%)
山形県	29	12 (41%)	1 (8%)
宮城県	90 (89)	39 (44%)	1 (3%)
福島県*	69 (68)	37 (54%)	2 (5%)
茨城県**	84	22 (26%)	1 (5%)
栃木県	48 (47)	21 (44%)	2 (10%)
群馬県	90 (89)	34 (38%)	1 (3%)
埼玉県**	300 (289)	89 (31%)	12 (13%)
千葉県	195 (193)	84 (44%)	6 (7%)
東京都	649 (642)	256 (40%)	37 (14%)
神奈川県	377 (373)	161 (43%)	5 (3%)
山梨県	33	13 (38%)	0 (0%)
長野県	87	37 (43%)	0 (0%)
新潟県*	68	47 (69%)	4 (9%)
計	2,480 (2,452)	1,024 (42%)	81 (8%)

*：回収率が高かったのは、新潟県(69%)、岩手県(63%)、福島県(54%)の順であった。

**：回収率が低かったのは、茨城県(26%)、埼玉県(31%)、青森県(34%)の順であった。

表2 輸血において困っていること、輸血しない理由について*

	輸血依頼なし 輸血指示なし* 輸血適応症例なし*	患者観察 滞在時間** 急変対応**	施設の方針	管理上の理由#	製剤の保管 温度管理##	医療廃棄物\$	輸血検査\$\$
輸血実績あり 81施設	—	33 (41%)	3 (4%)	2 (3%)	3 (4%)	0 (0%)	2 (3%)
輸血実績なし 943施設	549 (58%)	317 (34%)	191 (20%)	126 (13%)	38 (4%)	22 (2%)	15 (2%)
計 1,024施設	549 (54%)	349 (34%)	194 (19%)	128 (13%)	41 (4%)	22 (2%)	17 (2%)

*：類似回答をまとめた。合わせて、精神科主体である施設との重複回答があった。

**：輸血時の患者観察で、副作用対応への不安や滞在時間が長い、急変対応に不安である等の重複した理由が重なるなど、意見をまとめた。

#：管理上の問題として回答があったものを、「管理上の理由」とした。重複意見から推定するに、血液の保管、温度管理、搬送手段、輸血検査に加え、患者観察、患者認証などの医療安全的な問題を総合して、管理上という表現をしているものと判断した。

##：血液専用保冷庫を所有していないことや、患家への搬送中における血液の保管

\$：輸血バッグや点滴針などの廃棄を家族に依頼する、それらを回収する時間がないなど

\$\$：交差適合試験が自院で検査できない、外部委託する衛生検査所がないなど

¥：この質問に対して、未回答であった施設は、輸血実績あり81中21施設(26%)、輸血実績なし943中81施設(9%)であった。

いるとは限らないことを示しており、医師会を通じた情報収集を併用することも有効である可能性を示している。

東日本の中では、東京在所の訪看での輸血実績のある施設が37施設(14%)であり、一番多かった(表1)。東京都の実態調査では輸血実績のある小規模医療機関198施設中26施設が在宅での輸血であった(12%)⁸⁾。今回の調査結果である、訪看37施設の輸血実績は、東京都の調査で示した26施設数から妥当な結果と考える。東京都アドバイス事業では医療機関を対象に行われるので、在宅輸血を実施している訪看に対しては輸血知識の周知、啓発活動が行われないことになる。訪看に対する輸血の安全対策、啓発活動の必要性が課題とし

て認識した。東京都において、訪看での輸血実績が多いという理由は、高齢な受血者数が都内で多い、在宅診療所と患家との距離が短い、急変時のバックアップ基幹病院が近くにあるなどが考えられる。

訪看において、在宅輸血で使用される製剤種では、RBCを輸血する施設が多かった一方、PC、FFPを扱った施設があることが判明した。骨髄異形成症候群による貧血に対するRBCの在宅輸血での副作用発生率は4,980輸血回数中12件(0.24%)で低率であった⁹⁾。PC輸血は、イギリスや米国では、がんの終末期症例などに対して、行われていることが報告されており、RBCに次いで多い¹⁰⁾¹¹⁾。東京都の輸血調査の中でも、PCの輸血回数は、RBCに次ぎ多く、増える傾向にあった⁸⁾。

表3 在宅医療に対する意見 \times

	人員不足* 人材不足*	在宅医との連携 緊急連絡**	基幹病院との連携 救急対応***	治療方針# 在宅医療の考え方	情報共有##	物品管理\$
輸血実績あり 81施設	10 (13%)	7 (9%)	3 (4%)	7 (9%)	4 (5%)	1 (1%)
輸血実績なし 943施設	123 (13%)	100 (11%)	33 (4%)	33 (4%)	31 (3%)	23 (2%)
計 1,024施設	133 (13%)	106 (10%)	36 (4%)	40 (4%)	35 (3%)	24 (2%)

*：人員・人材不足では、主に、訪問看護ステーションにて働く看護師などのスタッフ不足や在宅診療を行う医師不足の意見が多かった。

**：在宅医との連携不足については、緊急時の連絡が困難であったことや在宅医の指示書が不備であったことを多く意見あげていた。

***：基幹病院との連携は、患者急変時のバックアップ体制の不備についての意見が多かった。

#：提携している在宅医が複数である訪問看護ステーションにとって、在宅医の治療方針、在宅医療の考え方、とくに終末期医療の捉え方が診療医によって大きく異なることが問題点である意見があった。

##：情報共有は、在宅医、基幹病院からの患者情報が訪問看護ステーションに十分提供されていないことが問題であるとの意見があった。

\$：物品管理は、輸血セット、点滴類、衛生材料など在宅医からの提供がなく、訪問看護ステーションが準備せざるを得ない場合があり、それらの物品を管理するのは、提携する在宅医によることであるとの意見が少数ながらあった。

\times ：この質問に対して、未回答であった施設は、輸血実績あり81中44施設(54%)、輸血実績なし943中583施設(61%)であった。

PCを取り扱った訪看は10施設であり、うち6施設は都内在所であった。がんの終末期などの在宅診療の中で、PC輸血がさらに増加していくことが予想される。米国の高齢者に対する外来輸血の副作用について、RBC輸血単独よりもRBCとともにPC輸血併用症例のほうに、急性肺障害発生が多いことが報告されている¹²⁾。つまり、在宅においてPC輸血を行う場合、重篤な合併症を引き起こすリスクが高いことを十分再認識しなければならない。輸血副作用観察は、在宅輸血において大きな課題の一つであると考えられる(表2)。今回の訪看での輸血実績調査では、PC、FFPの使用が明らかとなった。日本輸血・細胞治療学会等による副作用対策を含めた、PC、FFPに関するマニュアルの整備が必要と考えた。その中で、在宅輸血でのFFP使用の妥当性を鑑みると、不適正の場合が多いものと推察される。したがって、整備を期待されるマニュアルの中では、FFPの適正使用について強調されるべきと考える。

輸血しない理由として、輸血時の患者観察と回答した施設が多いことから、患者観察について、在宅医、訪看サイドから受け入れられる解決策があれば、今後、在宅輸血が増加していく可能性があると考えた。その一つとして、医師、看護師、家族の他に、輸血付き添い人が輸血中に受血者を見守る仕組みである⁵⁾¹³⁾。この質問に対して未回答の割合から、輸血実績のある施設では、輸血に関して困ることが少ないから実施しているのではないかと推察する。一方、輸血実績のない施設では、輸血に関してリスクが大きいとの認識があり、輸血しない理由を挙げている施設数が多かった(表2)。

在宅医療全体に対する意見の中で、人員、人材不足、在宅医との連携不足、情報共有不足を挙げている(表3)。千葉県を訪看での人員不足の原因には、残業が多

く、給与に反映されない、医療スタッフの相談体制が無いことをあげている¹⁴⁾。在宅輸血では、他の訪看利用者と比較して、一人あたりの時間数が長く、人手をかけることになる。北澤は小規模医療機関では、輸血業務での人手不足は大きな問題であると指摘している¹⁵⁾。今回の調査の自由意見の中に、訪看から基幹病院に利用者情報の問い合わせを行うと、個人情報保護の理由で断られた施設があった。このような連携不足は解消すべきであり、その中で、基幹病院の退院調整部門と訪看との情報共有化の取り組みが報告されている¹⁶⁾。輸血医療では、輸血関連情報の共有は医療安全上必要なことである。看護師への教育を取り入れている青森県での取り組みなどを参考にし、輸血に関わる医療スタッフの実力を底上げする必要があると考えた¹⁷⁾。この質問に対して、未回答率の結果から、輸血実績の有無にかかわらず、在宅医療に対する意見には変わりがないことが判明した(表3)。在宅輸血を実施する上で、その適応に関して在宅医の意見や在宅医療の考え方の相違に直面することがあることが予想され、表3に示すように、若干輸血実績のある施設に回答割合が高い傾向にあった(9%対4%)。

研究の限界

往復はがきを使用したアンケート調査は、回収率を高める効果を期待して実施した。しかし、紙面に限りがあることから、アンケート内容が回答者に正確に伝達しなかった可能性が回答結果から推察された。問2に、輸血知識が少ないことを配慮して、回答例を提示した。それにより意見にバイアスを与えた可能性がある上に、回答例を提示するのであれば、例数を増やした方がアンケート回答により効果的だったのではない

かと考えた。また、問3では特に、自由意見を求めることが、回答率低下や回答内容の偏りに影響した可能性は否めない。

著者のCOI開示：本論文発表内容に関連して特に申告なし

謝辞：本研究はJSPS科研費16K09075の助成により実施した。

文 献

- 1) 全国訪問看護事業協会 HP 平成30年6月1日 アクセス www.zenhokan.or.jp/
- 2) Akiyama A, Hanabusa H, Mikami H: Characteristics of home care supporting clinics providing home care for frail elderly persons living alone in Japan. *Achiv Gerontol Geriat*, 52: e85—e88, 2011.
- 3) 大熊佳世子：在宅における輸血の現場での教育について。日本輸血・細胞治療学会雑誌, 63: 816, 2017.
- 4) 深掘道俊, 小田秀隆, 山口真紀：公立八女総合病院における在宅輸血の体制構築。日本輸血・細胞治療学会雑誌, 64: 59—65, 2018.
- 5) 北澤淳一, 玉井佳子, 藤田 浩, 他：在宅赤血球輸血ガイド。日本輸血・細胞治療学会雑誌, 63: 664—673, 2017.
- 6) 東京都福祉保健局 HP 平成30年8月15日 アクセス www.fukushihoken.metro.tokyo.jp/iryo/k_isyoku/yuketsu-manual.html.
- 7) 黒田 優, 佐藤千恵, 佐藤勇人, 他：東北地方における在宅輸血の現状と課題。日本輸血・細胞治療学会雑誌, 61: 441, 2015.
- 8) 藤田 浩, 石丸文彦, 奥山美樹, 他：東京都における小規模医療機関における輸血の実態調査。日本輸血・細胞治療学会雑誌, 64: 553—558, 2018.
- 9) Niscola P, Tendas A, Giovannini M, et al: Transfusions at home in patients with myelodysplastic syndromes. *Leuk Res*, 36: 684—688, 2012.
- 10) Ademokun A, Kaznica S, Deas S: Home blood transfusion: a necessary service development. *Transf Med*, 15: 219—222, 2005.
- 11) Bensson K: Home is where the heart is Do blood transfusions belong there too? *Transf Med Rev*, 20: 218—229, 2006.
- 12) Menis M, Izurieta HS, Anderson SA, et al: Outpatient transfusions and occurrence of serious noninfectious transfusion-related complications among US elderly, 2007-2008: utility of large administrative databases in blood safety research. *Transfusion*, 52: 1968—1976, 2012.
- 13) 佐藤伸二, 黒田 優：在宅輸血を考える。日本輸血・細胞治療学会雑誌, 63: 729—735, 2017.
- 14) 片倉直子, 権平くみ子, 相原鶴代, 他：千葉県における訪問看護ステーション看護職の人員規模拡充に関連する要因。日本看護科学雑誌, 35: 136—144, 2015.
- 15) 北澤淳一, 田中朝志, 牧野重義, 他：2013年血液管理及び実施体制と血液製剤使用実態調査報告～300床未満の施設に焦点をあてて。日本輸血・細胞治療学会雑誌, 62: 689—698, 2016.
- 16) 河島元子, 森 昌美, 磯邊厚子：訪問看護師が初回訪問までに行う在宅療養移行患者の情報収集の実態。聖泉看護学研究, 6: 75—82, 2017.
- 17) 田中一人, 北澤淳一, 玉井佳子, 他：青森県合同輸血療法委員会の活動と役割：輸血に携わる医療職のスキルアップのための戦略。日本輸血・細胞治療学会雑誌, 61: 14—18, 2015.

QUESTIONNAIRE SURVEY ON BLOOD TRANSFUSION IN THE HOME-VISIT NURSE STATIONS LOCATED IN THE EASTERN AREA OF JAPAN

Hiroshi Fujita¹⁾ and Fumiatsu Yakushiji²⁾³⁾

¹⁾Department of Transfusion Medicine, Tokyo Metropolitan Bokutoh Hospital

²⁾Department of Internal Medicine, Tokyo Metropolitan Bokutoh Hospital

³⁾Faculty of Medicine, Toho University

Keywords:

home-based blood transfusion, home-visit nurse station