

奈良県下における在宅輸血の実態調査

森 恵¹⁾ 久保 政之²⁾³⁾ 霧下由美子¹⁾ 酒井 和哉³⁾ 松本 雅則²⁾³⁾

【背景】在宅輸血の問題点および望まれる支援策を明らかにすることを目的に、奈良県における在宅輸血の実態を調査した。【方法】奈良県下の在宅療養支援病院、在宅療養支援診療所 160 施設を対象とし、アンケート調査を行った。【結果】87 施設 (54.4%) から回答が得られた。現在、在宅輸血を実施している施設はなく、過去に実施した施設 12 施設においても半数は患者数 1 名であった。経験のない施設の中で、今後、患者や他施設からの希望があれば実施するとした施設は 20% に留まり、その理由として設備や人材の不足が挙げられた。在宅輸血実施が困難な理由としては、交差適合試験が最も多く、促進する要素としては、患者・家族の希望、急変時の連携が指摘された。【結論】今回の調査を通して、奈良県における在宅輸血の実態およびその課題が明らかとなった。輸血関連検査や緊急時の対応に関する病診連携の構築など今後の支援策につなげていきたい。

キーワード：在宅輸血，退院支援，病診連携，アンケート調査

はじめに

我が国では社会の高齢化に伴って、白血病、悪性リンパ腫、多発性骨髄腫といった血液疾患の罹患者数、死亡者数が年々増加傾向にある¹⁾。これらの血液疾患に対する主たる治療は化学療法であるが、近年の目覚ましい治療の進歩にも関わらず、最終的に治療抵抗性となり抗癌剤治療を断念せざるを得ない患者も数多く存在する。血液疾患の特徴として輸血の中止が死へ直結することがあり、緩和治療へ移行した後も輸血療法が不可欠となる場合がある。しかし、療養の場として自宅退院や転院を調整するにあたり、輸血療法の継続が障壁となるケースが見受けられる。特に自宅退院では在宅輸血が検討されるが、実際に在宅輸血に取り組んでいる医療機関は少なく、輸血関連検査や製剤の保管、輸血実施時および副反応への対応に関する体制など整備すべき課題は多い。我々の施設でも、本人や家族が最期に残された時間を自宅で過ごしたいと希望しても、輸血を受けられる環境を整えることができず、転院やそのまま病院にて永眠されるケースが時としてみられる。

また、再生不良性貧血や骨髄異形成症候群といった疾患による慢性的な血球減少を有する患者では、輸血療法を継続することで長期に渡って quality of life を維

持した生活を送ることが可能である。しかし、高齢による移動能力の低下や介助者の不在のために通院に伴う負担が大きくなり、その結果、輸血療法を外来にて継続していくことができず、輸血療法のために長期の入院となる場合がある。

近年、地域包括ケアシステムが提唱されているが、輸血療法を自宅で受けられないことで、血液疾患患者は住み慣れた地域の中で最期まで自分らしい生活を送ることが困難となっている現状がある。日本輸血・細胞治療学会では「在宅赤血球輸血ガイド」を作成し³⁾、小規模医療機関における輸血管理、実施体制の整備に取り組んでいるが、この指針が実際の臨床現場において、どの程度に認知、活用されているかについては明らかになっていない。

このような状況を受け、我々は奈良県下における在宅輸血の実態を把握するとともに、現場からの情報、意見に基づいて問題点を抽出し、望まれる支援策を明らかにすることを目的として、アンケート調査を実施した。加えて、在宅赤血球輸血ガイドの認知度についても調査を行った。

対象と方法

奈良県保健医療計画に登録された医療機関である、

1) 奈良県立医科大学附属病院看護部

2) 奈良県立医科大学血液内科

3) 奈良県立医科大学附属病院輸血部

連絡責任者：森 恵，E-mail : K127371@naramed-u.ac.jp

〔受付日：2024 年 10 月 23 日，受理日：2025 年 1 月 14 日〕

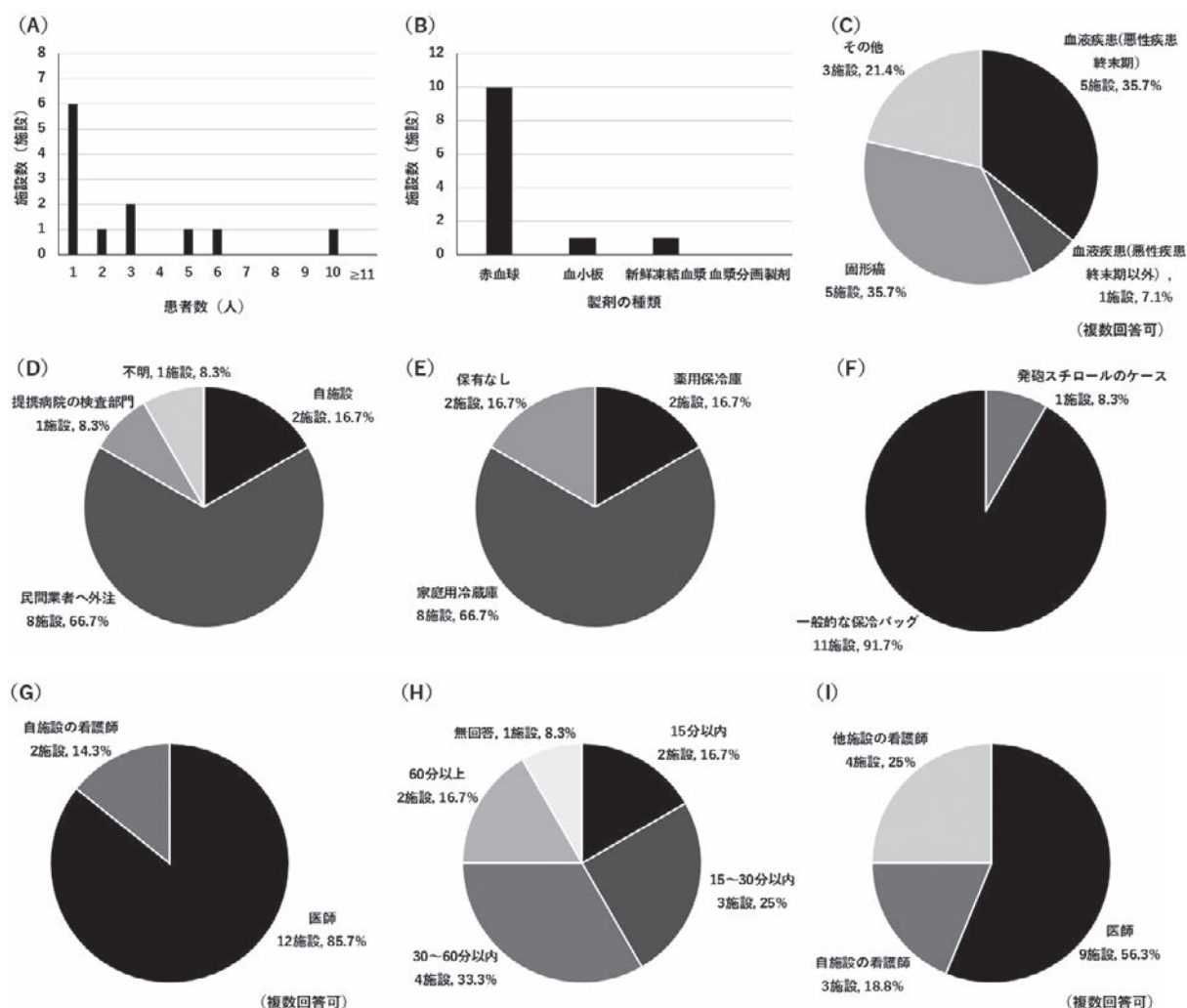


図1 在宅輸血経験を有する施設 (12施設) における在宅輸血の実態

(A) これまでに在宅輸血を行った患者数, (B) 輸血製剤の種類, (C) 対象疾患, (D) 交差適合試験の実施方法, (E) 自施設での輸血製剤の保管場所 赤血球製剤専用保冷庫を保有する施設はなかった, (F) 患者への輸血製剤の搬送方法 可搬型血液冷蔵庫 (active transport refrigerator, ATR) を使用した施設はなかった, (G) 輸血開始時の穿刺者, (H) 輸血開始後の観察時間, (I) 輸血終了時の抜針者

在宅療養支援病院 9 施設, 在宅療養支援診療所 151 施設を対象に, 2021 年 9 月 1 日から 10 月 31 日までの期間, 質問票による調査を行った. 本研究は奈良県立医科大学医の倫理審査委員会の承認を得て実施した.

結 果

1. 回答率

回答は全 160 施設中 87 施設 (54.4%) から得られた. その内訳は, 在宅療養支援病院では 7/9 施設 (77.8%), 在宅療養支援診療所では 80/151 施設 (53.0%) であった.

2. 奈良県における在宅輸血の実態

回答が得られた 87 施設において, 在宅輸血の経験の有無については, 実施したことがない施設が 75 施設 (86.2%) であった. 今回の調査時点で, 在宅輸血を実

施している施設は存在せず, 過去に実施した経験を有する施設が 12 施設 (13.8%) みられた.

在宅輸血の経験を有する 12 施設からの回答では, 半数の施設において, これまでに輸血を行った患者数は 1 名に留まっていた (図 1A). 輸血製剤の種類としては, 赤血球製剤が 10 施設と最も多く実施され, 血小板製剤, 新鮮凍結血漿の輸血経験を有する施設が各 1 施設みられた (図 1B). 一方で, 血漿分画製剤の使用経験を有する施設はみられなかった. 対象疾患は血液疾患が最も多く, 次いで固形癌であった (図 1C). 交差適合試験については, 自施設での実施は 2 施設のみであり, 多くが民間業者へ外注されていた (図 1D). 保管に関しては, 赤血球製剤専用保冷庫を保有する施設はなく, 8 施設で家庭用冷蔵庫が, 2 施設で医薬品用冷蔵庫が使用されていた (図 1E). 患者への搬送についても可搬型血

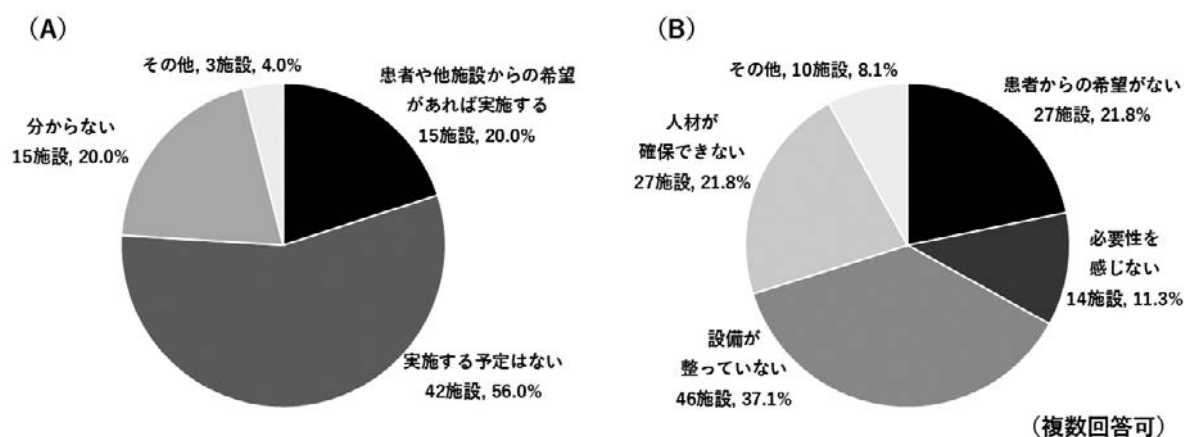


図2 在宅輸血経験のない施設（75施設）からの回答に基づいた在宅輸血の実態
(A) 今後の在宅輸血の意思, (B) 在宅輸血を実施していない理由

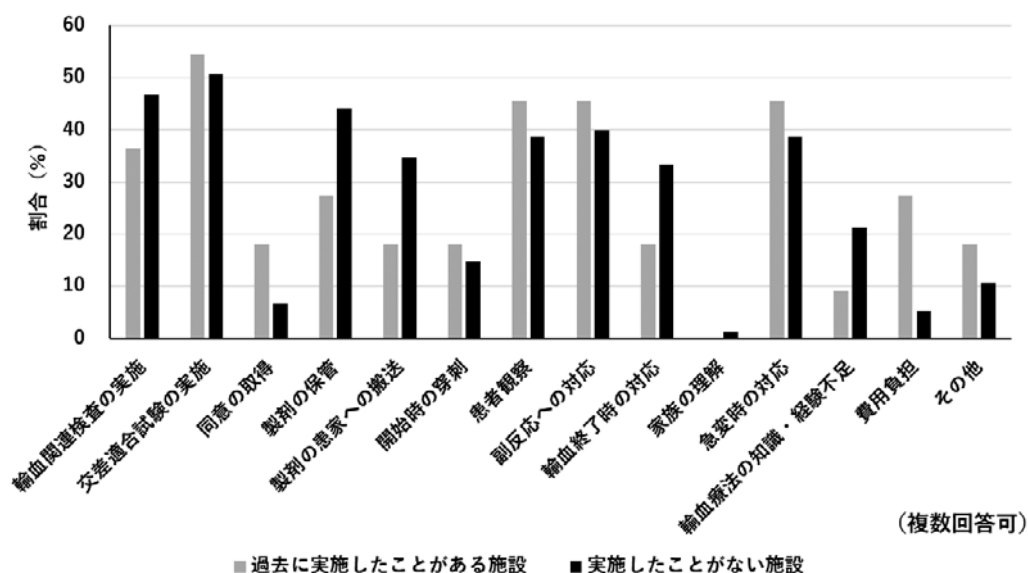


図3 在宅輸血が困難な要因

液冷蔵庫 (active transport refrigerator, ATR) の使用はみられず, 一般的な保冷バッグが11施設で用いられていた (図1F). 輸血開始時の穿刺は主として医師が行っており (図1G), 輸血後の観察時間は4施設が30~60分, 3施設が15~30分と回答した (図1H). 終了時の抜針は医師と看護師 (自院または他院) が約半数ずつを占めた (図1I).

県内では多くの施設が在宅輸血の経験がなく, 今後の在宅輸血の意思については, 患者や他施設からの要望に応じて実施するとした施設は15施設 (20.0%) に留まった. 一方で, 42施設 (56.0%) が現時点での実施の予定はないと回答した (図2A). その理由としては, 設備の不足 (37.1%), 人材の不足 (21.8%) が挙げられた. また, 在宅輸血の必要性自体を感じないとする意見も一部にみられた (11.3%) (図2B).

3. 在宅輸血が困難な要因と促進する因子 (図3, 4)

輸血経験を有する施設が, 在宅輸血が困難である要因として挙げた項目は, 交差適合試験が最も多く (54.5%), 次いで, 患者観察, 副反応への対応, 急変時の対応が同数 (45.5%) であった. 輸血経験を有しない施設においても, 交差試験が最も多く挙げられ (50.7%), 次いで, 輸血関連検査 (46.7%), 副反応への対応 (40.0%), 患者観察 (38.7%), 急変時の対応 (38.7%) となっており, 輸血経験の有無によらず, 共通した項目が要因として指摘された. 一方で, 費用負担に関しては, 輸血経験を有する施設では27.3%で指摘されたのに対して, 経験のない施設では5.3%に留まった.

在宅輸血を促進する因子については, 輸血経験を有する施設では, 患者・家族の希望, 輸血関連検査の簡素化, 急変時の連携がいずれも54.5%と最も多く指摘

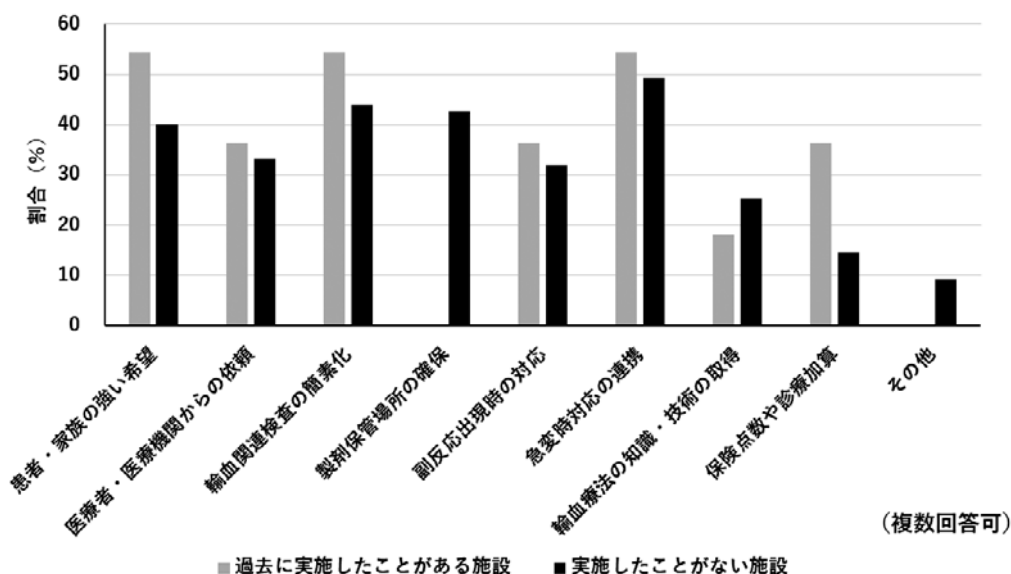


図4 在宅輸血を促進する因子

された。また、これらの項目は輸血経験のない施設においても共通して認められた。一方で、保険点数や診療加算の見直しに関しては、経験を有する施設では36.4%であったのに対して、有しない施設では14.7%であった。また、輸血製剤の保管に関しては、経験を有する施設では意見が挙がらなかった一方で、有しない施設では42.7%が促進する要素として挙げた。

4. 在宅赤血球輸血ガイドの認知度、活用について

在宅赤血球輸血ガイドについて、「知らない」と回答した施設が58施設(66.7%)を占めた。「知っている」「知っているが読んだことがない」と回答した施設の割合はそれぞれ7施設(8.0%)、18施設(20.7%)にとどまった。輸血経験を有する施設においては、有さない施設に比して「知っている」「知っているが読んだことがない」と回答した施設の割合は高いものの、それぞれ3施設(25.0%)、3施設(25.0%)に留まった。

考 察

今回の調査の結果、アンケート実施時点において奈良県内で在宅輸血を実施している施設は認められず、過去に実施した経験を有する施設も12施設(13.8%)と少数であることが判明した。また、経験を有する施設においても、患者数は1例と少数に留まる施設が多数を占め、県内における在宅輸血の実施率が低い実情が明らかとなった。

在宅輸血経験の有無に関わらず、在宅輸血が困難な理由として最も多く挙げられたのが、交差適合試験であった。交差適合試験が自施設において実施可能な施設は限られるものと考えられ、本調査においても2施設のみであった。在宅赤血球輸血ガイドにおいては、

そのような場合には外部委託または近隣中核病院での実施が示されている³⁾。しかし、現状では、患者が受診していない医療機関での診療報酬請求は不可能であることから、近隣病院での実施が困難となっており²⁾、輸血経験数が少ない施設やこれから始める施設にとって、交差適合試験を含めた輸血関連検査をどのように行うかは大きな課題となっている。

また、交差適合試験に次いで、急変時や副反応が生じた際の対応が、在宅輸血が困難な理由として多数の施設から挙げられた。この問題を解決する手段としては、地域中核病院と在宅診療を担う施設との輸血に関する病診連携の構築が重要と考えられる。在宅輸血の対象となる患者は輸血実施歴を有することから、中核病院と在宅診療医療機関の双方のスタッフが患者の状態などの情報を共有する場を設け、有害事象発生時や緊急時の対応を事前に話し合う必要がある。また、現状は難しいものの、将来的には前述の交差適合試験を含めた輸血関連検査に関しても中核病院検査室で行うなどの、検査も含めた地域連携の構築が望まれる。

続いて、在宅輸血の課題として患者観察を挙げる施設が多くみられた。在宅赤血球輸血ガイドにおいては、輸血前から開始後1時間は少なくとも医療従事者1名が同席することとされている²⁾が、施設によっては人的資源の観点から対応が難しい場合が存在することが予想される。今回の調査でも輸血開始後の観察時間は1時間に満たない施設が大半を占めており、在宅輸血を実施していない理由として、人材確保が困難と回答する施設が27施設(21.8%)認められた。この点に関しては、既報においても、輸血実績施設が輸血業務で困っていること、輸血を行わない理由として、輸血時の患

者観察が挙げられている³⁾。西川らは遠隔バイタルサインデータ監視システムを利用した在宅輸血患者の観察について報告しており⁴⁾、輸血中だけでなく輸血後の観察にも有用と考えられることから問題の解消につながる可能性がある。

さらには、費用負担も在宅輸血の障壁になっており、設備の不足を実施しない理由として挙げる施設が多くみられた。実際、年間輸血回数が少ない施設においては、輸血用点滴セットなどの物品の購入は在庫の観点から問題となることが予想される。ATRの貸し出しや在宅輸血スタートセットの提供を行うNPO法人の活動が報告されており^{5)~7)}、今後このような活動の拡大も在宅輸血開始時の負担軽減や普及に繋がると期待される。また、費用負担に反して、在宅輸血に対する医療保険点数や報酬加算が十分でないとする意見がみられた。在宅療養にかかる費用として、在宅輸血は在宅中心静脈栄養法指導管理料のような特殊な医学管理の対象にはなっておらず、訪問看護においても特別管理加算に含まれていない。今後、費用負担と診療報酬のバランスについての検討が望まれる。

また、今回の調査で在宅赤血球輸血ガイドの認知度およびその活用は不十分であることが判明した。このガイドの周知が在宅輸血の理解および安全な実施に寄与するものと考えられる。

最後に、在宅輸血に関して、必要性を感じないとする意見も一部にみられた。実際に、病状の進行や移動能力低下によって通院が困難となった状況下で、在宅において輸血を行うことの是非については、意見が分かれる点であると考えられる。終末期の患者に対する輸血療法では、延命措置の観点から、患者の意思を尊重した対応が必要とされる。深堀らは、在宅輸血の有効性について、在宅輸血を実施した患者において、日常生活動作の改善や倦怠感の緩和が得られたことを報告した⁸⁾。また、大橋らの報告では、赤血球輸血については53.5%の患者が、血小板輸血については53.9%の患者が在宅での継続を希望していた⁹⁾。以上から、在宅輸血の導入に際しては、その意義を十分に検討するとともに、患者および家族の意向を確認した上で、適応を慎重に判断することが必要と考えられる。

今回の調査を通して、県内における在宅輸血の現状

および課題が明らかとなった。本調査結果に基づいて合同輸血療法委員会にて協議し、在宅輸血への関心の向上や知識の普及を促進するために、診療所や訪問看護ステーションを対象とした講演会や勉強会を企画するなどの取り組みが検討される。地域包括ケアシステムが推進されている中で、患者が可能な限り望む場所で望む生活を送るにあたり、在宅輸血が障壁とならないように、その整備が求められている。

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：アンケート調査にご協力いただきました各施設担当者様に深謝いたします。

文 献

- 1) 国立研究開発法人国立がん研究センターがん情報サービスホームページ：最新がん統計。
https://ganjoho.jp/reg_stat/statistics/stat/summary.html (2024年10月現在)。
- 2) 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誌, 63: 664—673, 2017。
- 3) 藤田 浩, 薬師寺史厚：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。日本輸血細胞治療学会誌, 65: 112—116, 2019。
- 4) Nishikawa A, Fujimori Y, Sakano N, et al: Remote vital signs data monitoring during home blood transfusion: A pilot study. Health Science Reports, 4: e380, 2021。
- 5) 山村武史：在宅医療および在宅緩和ケア。medicina, 58: 2233—2236, 2021。
- 6) NPO 血液在宅ネットホームページ：プロジェクト。
<https://hemato-homecare.net/project/> (2024年6月現在)。
- 7) 藤田 浩, 三根 堂, 堀 真樹, 他：在宅輸血における可搬型血液冷蔵庫の試験運用。日本輸血細胞治療学会誌, 66: 680—684, 2020。
- 8) 深堀道俊, 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誌, 64: 59—65, 2018。
- 9) 大橋晃太, 安達昌子, 細田 亮：血液疾患患者を対象とした在宅医療へのニーズに関するアンケート調査。癌と化学療法, 46 (Supplement I): 157—160, 2019。

SURVEY OF HOME BLOOD TRANSFUSION IN NARA PREFECTURE

Megumi Mori¹⁾, Masayuki Kubo²⁾³⁾, Yumiko Kirishita¹⁾, Kazuya Sakai³⁾ and Masanori Matsumoto²⁾³⁾

¹⁾Nursing Department, Nara Medical University Hospital

²⁾Department of Hematology, Nara Medical University

³⁾Department of Blood Transfusion Medicine, Nara Medical University Hospital

Keywords:

home blood transfusion, discharge support, hospital-clinic cooperation, questionnaire survey

©2025 The Japan Society of Transfusion Medicine and Cell Therapy

Journal Web Site: <https://yuketsu.jstmct.or.jp/>