

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）
小児がん患者に対する在宅医療の実態とあり方に関する研究
分担研究報告書

「在宅輸血について」

研究分担者

岩本彰太郎・三重大学医学部付属病院小児トータルケアセンター・准教授
西川英里・名古屋大学小児がん治療センター・病院助教

研究要旨

終末期の小児がん患者が安定した在宅生活を継続するためには、在宅輸血は重要かつ不可欠な医療である。事実、終末期小児がん患者のなかでも、造血器腫瘍群では、輸血頻度が多く、在宅移行を困難にしている。

本分担研究では、終末期小児がん患者に対する在宅輸血に関する施設対応の現状と課題を把握することを目的に、小児がん拠点病院および連携病院に対して、わが国初の在宅輸血の現状と課題全国アンケート調査を実施した。

初年度（2019年度）は、大隅班全体会議の中で在宅輸血経験のある病院、およびクリニックの医師に協力頂き調査用紙を作成した。

2年目（2020年度）は、本アンケート調査用紙を小児がん拠点病院および連携病院156施設に配布し、120施設（77%）から回答を得た。そのうち在宅輸血を自施設あるいは他の施設・クリニックに依頼して実施した施設は20施設のみであった。小児がん終末期の在宅輸血が普及しない理由として、副作用・急変時への人的不足を含む対応、輸血製剤の搬送を含む取り扱い、指針（ガイドライン）が無いなどの課題があがった。

小児がん終末期患者とその家族がより良い選択をできるよう、また輸血を提供する医療体制も含め、輸血基準やガイドラインを含む在宅輸血の手引書（提案書）の早期整備が必要と考えられた。

A. 研究目的

終末期の小児がん患者（0～18歳）が在宅医療を選択した際、自宅で輸血療法が受けられず紹介元施設や地域基幹病院へ短期入院・通院して施行されているケースがある。一方、小児の在宅医療を請け負う診療所、訪問診療チームでは在宅での

小児患者における輸血施行実績は少ないと思われるが、その実態は十分把握されていない。

終末期の小児がん患者において、輸血療法の適応、安全かつ最も負担の少ない形での施行場所は個別に異なると思われるが、患児の状態や病院から自宅までの

距離などによっては在宅での輸血が最適な条件となる可能性のある症例が一定数存在すると予想される。

このため小児がん拠点病院および小児がん連携病院から在宅医療へ移行した終末期小児がん患者の輸血療法の実態を調査し、在宅輸血の課題を抽出する。抽出された課題に基づき、在宅輸血の適切な方法を検討することで、終末期小児がん患者への安全な在宅輸血の提案を行う。

B. 研究方法

【2019年度：アンケート調査の作成】

本研究に関わる分担研究者が大隅班員から選出され、アンケート調査用紙と研究計画書の作成を行う。

【2020年度：全国アンケート調査の実施】

・対象：小児がん拠点病院及び小児がん連携病院 156 施設の代表者

・調査期間

2020年5月1日～2021年3月31日

・具体的方法：小児がん拠点病院と小児がん連携病院にアンケートを郵送し、担当者に回答してもらう。記入済みのアンケート用紙は同封のレターパックで返送いただき、収集したアンケートより、小児がん患者における在宅輸血の現状を把握し、抽出した課題をまとめ、在宅輸血のあり方や手順についての提案書の原案を作成する。患者の診療情報は扱わない。

(倫理面への配慮)

人を対象とする医学系研究に関する倫理指針(H29.2.28)に基づき、国立成育医療研究センター倫理審査承認(承認番号:2020-022)を得て実施。

C. 研究結果

【2019年度：アンケート調査の作成】

小児がん拠点病院から本分担研究者2名が選出され、アンケート調査表作成協力者として前田浩利・医療法人はるたか会・理事長/医師、紅谷浩之・オレンジホームケアクリニック・理事長/医師、星野大和・あおぞら診療所新松戸・医師の承諾を得て作成した。

アンケート項目は以下に集約された。

- ・終末期小児がん患者で、在宅療養生活に移行した症例の経験の有無、人数
- ・在宅療養する終末期小児がん患者で、「死亡前3か月間」に輸血を行ったことがあるか
- ・在宅療養する終末期小児がん患者に輸血を行った場所
- ・患者自宅での輸血症例がある場合症例数
- ・自宅の輸血で、輸血製剤のオーダー、搬送を行った場所、部門
- ・在宅療養する終末期小児がん患者の輸血基準(製剤ごとに)
- ・在宅輸血で実際に使用した血液製剤の種類
- ・在宅療養中の小児がん患者における輸血はどこで行われるのが適切と思うか(自由回答)
- ・在宅療養中の小児がん患者における輸血の課題(自由回答)

【2020年度：全国アンケート調査の実施】

156施設に配布し、120施設(77%)から回答を得た。

アンケート設問毎に結果を示す。

問1) 終末期小児がん患者で、根治困難と判断し、在宅療養生活に移行した症例の経験はありますか。

ある：90施設 (75%)

ない：30施設 (25%)

問2) 在宅移行経験「あり」との回答を100とした場合の症例数とその割合

5例未満：66%

5-9例：20%

10-14例：7%

15-19例：1%

20例以上：6%

問3) 問1で在宅移行生活への移行症例経験が「ない」との回答におけるその主な理由

患者がいない：55%

希望がない、診療上在宅管理が困難である：32%

体制・システムが整っていない：6%

輸血時のみ入院：3%

未回答：3%

問4) 在宅療養する終末期小児がん患者で「死亡前3か月間」に輸血を行ったことはありますか

ある：52% (55施設)

ない：42%

不明：6%

問5) 在宅療養する終末期小児がん患者に輸血を行った場所はどこですか

(複数選択)

自施設入院：47施設

自施設外来：22施設

在宅診療医往診による自宅：18施設

地域基幹病院入院：7施設

地域基幹病院外来：2施設

以下 各1施設

- ・自施設からの往診による自宅
- ・地域基幹病院からの往診による自宅
- ・在宅診療医の診療所外来

問6) 問5で以下とお答えいただいた場合、輸血剤のオーダー、搬送はどこで行いましたか(複数選択 可)

- ・在宅診療医の診療所外来
- ・在宅診療医往診による自宅(血液剤のオーダー)

在宅クリニック：38%

地域基幹病院：7%

自施設：2%

その他：2%

(血液剤の搬送)

在宅クリニック：38%

地域基幹病院：7%

自施設：2%

その他：2%

問7) 赤血球血液剤・濃厚血小板剤輸血基準・輸血時間

(赤血球液剤の輸血基準：Hb値)

8 g/dL以下：78施設

7 g/dL以下：56施設

6 g/dL以下：18施設

(赤血球液剤の輸血時間)

2時間以内：11施設

3-4時間：45施設

4時間以上：6施設

その他：5施設

(濃厚血小板剤の輸血基準：Plt値)

1万/uL以下：10施設

1-1.5万/uL：1施設

1.5万/uL：1施設

1.5-2万/uL：8施設

2万/uL： 32施設

2-3万/uL： 1施設

3万/uL： 3施設

5万//uL： 1施設

(濃厚血小板製剤の輸血時間)

2時間以内： 12施設

3-4時間： 42施設

4時間以上： 5施設

その他： 3施設

問8)「在宅輸血」で使用した血液製剤
を選択ください(複数選択可)

	施設数	全ての 症例数
赤血球液製剤	17	33
濃厚血小板製剤	18	33
新鮮凍結血漿	1	1
その他	1	1

使用製剤	回答施設数
赤血球液製剤	17
濃厚血小板製剤	18
新鮮凍結血漿	1
赤血球液製剤+ 濃厚血小板製剤	11
濃厚血小板製剤+ 新鮮凍結血漿	1
赤血球液製剤+ 新鮮凍結血漿	1
赤血球液製剤+ 濃厚血小板製剤+ 新鮮凍結血漿	1
その他	1

問9)「在宅療養中の小児がん患者にお
ける輸血」はどこで行われるのが適切と
思われるかご意見をお聞かせください
(複数回答 可)

主な回答	回答数	割合
患者自宅での輸血	54	61%
希望する場所	9	10%
病院・入院	18	20%
状況により、適切な 場所	7	8%
回答数計	88	100%

問10)「在宅療養中の小児がんにおけ
る輸血」の課題(実施経験のない施設で
も想定で)。

主な回答	回答数	割合
管理・安全性・搬送	19	20%
副作用・急変時	27	29%
ガイドライン・体 制・システム・連 携・コンセンサス・ コスト	23	25%
マンパワー・経験不 足	24	26%
回答数計	93	100%

在宅輸血経験症例数別施設毎の課題意識

主な課題	5症例 以上	5症例 未満	経験 なし
管理・安全	12	6	2

性・搬送	(32%)	(14%)	(18%)
副作用・急 変時	9 (24%)	16 (36%)	2 (18%)
ガイドライ ン・体制・ システム・ 連携・コン センサス・ コスト	8 (22%)	12 (27%)	2 (18%)
マンパワ ー・経験不 足	8 (22%)	10 (23%)	5 (46%)
回答数計	37	44	11

D. 考察

アンケート調査の回収率が、156 施設配布中 120 施設 (77%) であったことから、アンケート調査用紙の妥当性および終末期小児がん在宅輸血の関心の高さが伺われた。

また、アンケート調査結果から、小児がん終末期における在宅輸血施行に一定のニーズがあるものの、普及率は低く、課題も明確になった。

現在、日本輸血・細胞治療学会から在宅赤血球輸血ガイドラインは明示されている。同ガイドラインに則り、小児がん終末期在宅輸血を実施している施設もある。しかし、同学会では依然濃厚血小板輸血についてのガイドライン作成には至っていない。

今後、アンケート結果などから、終末期の患者・家族がより良い選択をできるよ

う、また輸血を提供する医療体制も含め、輸血基準やガイドラインを含む制度設定の整備が望まれる。

E. 結論

小児がん終末期輸血のニーズは、小児がん拠点病院・連携病院で高く、様々な体制で実施されていた。しかし、在宅輸血となると、その実施に体制を含むマニュアル化の充実や副作用出現時の対応など課題があることが明確化された。

今後、輸血を提供する医療体制も含め、輸血基準やガイドラインを含む在宅輸血の手引書 (提案書) の早期整備が必要と考えられた。

F. 研究発表

1. 論文発表

特記事項なし

2. 学会発表

特記事項なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む)

1. 特許取得

記事項なし

2. 実用新案登録

記事項なし

3. その他

記事項なし