

## 提案

- ・在宅療養する終末期小児がん患者の輸血基準と実施場所（入院、外来、在宅）の現状把握と課題
    - 小児がん拠点病院へのアンケート調査
  - ・在宅輸血を実施した診療所の手順と課題
    - 本分担任研究の診療所の先生方のご協力と経験の多い診療所へのアンケート調査（非溶血性副反応の経験、学会在宅赤血球輸血ガイドライン遵守状況など含め）
- ⇒ 最終的に、本邦での終末期小児がん患者に対する安全な在宅輸血（血小板輸血を含む）の提案

## 研究目的

小児がん拠点病院及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(0～18歳)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。

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（大隅班）

## 在宅輸血

2020年6月5日

分担

三重大学医学部附属病院

岩本彰太郎

名古屋大学医学部附属病院

西川英里

## はじめに

▶ 小児がん終末期在宅移行の課題

### ✓ 意思決定

- 患児の要因
- 家族の要因
  - できるだけの治療をして欲しい
  - 辛い子ども様子は見たくない
  - 看取りの覚悟

### ✓ 在宅医療連携構築

- ギアチェンジしてからの期間が短い
- 地域医療資源不足と体制不備
  - 小児・家族支援（往診医、訪看）
  - 疼痛・感染・薬剤管理
  - **在宅輸血**

## 研究方法

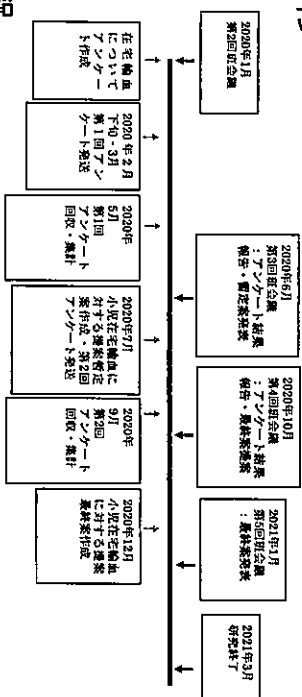
小児がん拠点病院と小児がん連携病院にアンケート調査を行い、小児がん患者における在宅輸血の現状を把握し、抽出した課題をまとめ、在宅輸血のあり方や手順についての提案書の原案を作成する。

この原案を令和2年10月の令和元年度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(大隅班)」班会議にて審議し、暫定的な小児がん終末期在宅輸血に対する提案書を作成する。

この暫定案について再び各施設にアンケートを実施し内容につき意見を募り「在宅療養する終末期小児がん患者の在宅輸血についての提案」最終案を作成する。

## タイムラインと進捗状況

### タイムライン



### 進捗状況

実施機関	実施内容	実施時期	進捗状況
小児がん拠点病院	アンケート作成	2019年2月	完了
小児がん拠点病院	アンケート第1回発送	2019年2月	完了
小児がん拠点病院	アンケート回収・集計	2019年5月	完了
小児がん拠点病院	アンケート結果報告・暫定案作成	2019年6月	完了
小児がん拠点病院	アンケート結果報告・最終案作成	2019年10月	完了
小児がん拠点病院	小児在宅輸血に対する提案書作成	2019年12月	完了
小児がん拠点病院	最終案決定	2020年2月	完了
小児がん連携病院	アンケート第1回発送	2020年2月	完了
小児がん連携病院	アンケート回収・集計	2020年5月	完了
小児がん連携病院	アンケート結果報告・暫定案作成	2020年6月	完了
小児がん連携病院	アンケート結果報告・最終案作成	2020年10月	完了
小児がん連携病院	小児在宅輸血に対する提案書作成	2020年12月	完了
小児がん連携病院	最終案決定	2021年2月	完了

## アンケート項目

- ・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)
- ・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)

## 今後の予定

成育医療センターのIRBで小児がん拠点病院と小児がん連携病院へのアンケート調査が承認されたため、発送・集計を行う。

# 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 (大隅班)

## 在宅輸血

2020年10月2日

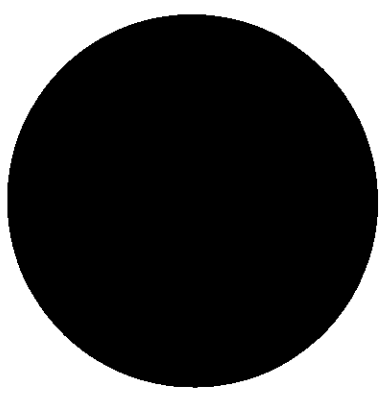
分担  
三重大学医学部附属病院  
岩本彰太郎  
名古屋大学医学部附属病院  
西川英里

- 在宅医療における輸血実施の実態を調査すべくアンケートを施行。
- 回収、集計を行った。

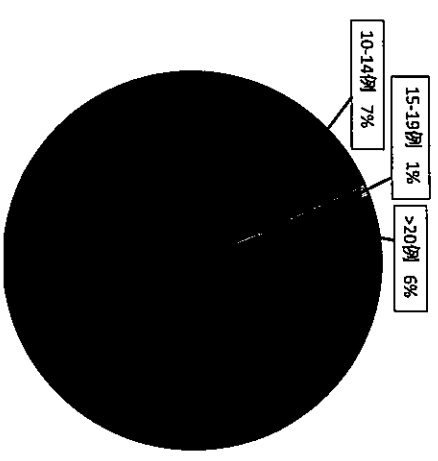
- 配布施設数 156施設
- 有効回答率 77%

- 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)
- 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)

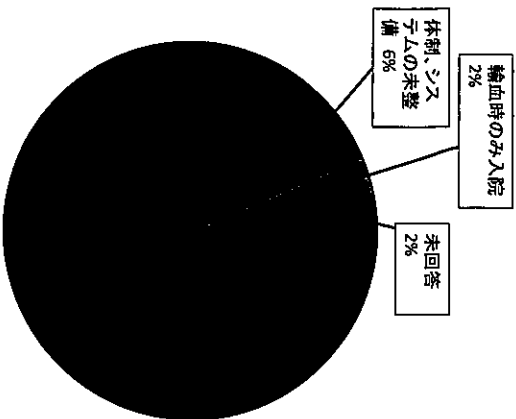
問1 終末期小児がん患者で、根治困難と判断し、在宅療養生活に移行した症例の経験はありますか。



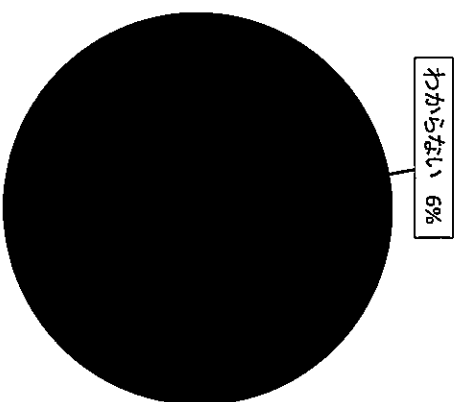
問2 在宅移行経験「あり」の場合の症例数



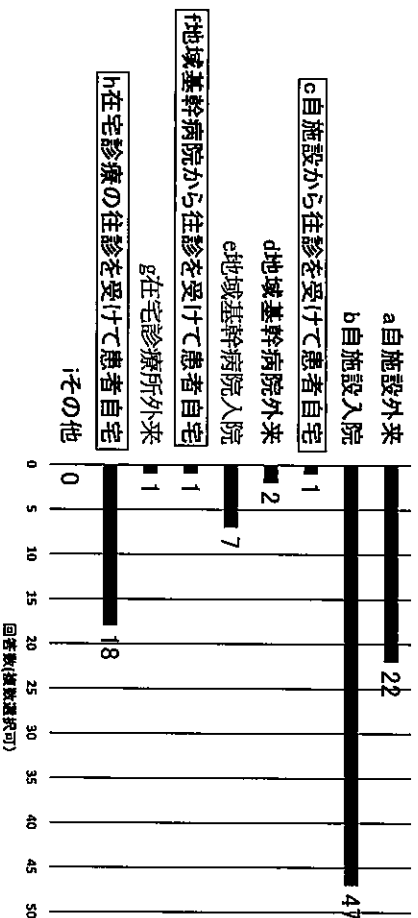
問3 問1で在宅移行生活への移行症例経験が「ない」との回答における理由



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。(3択)



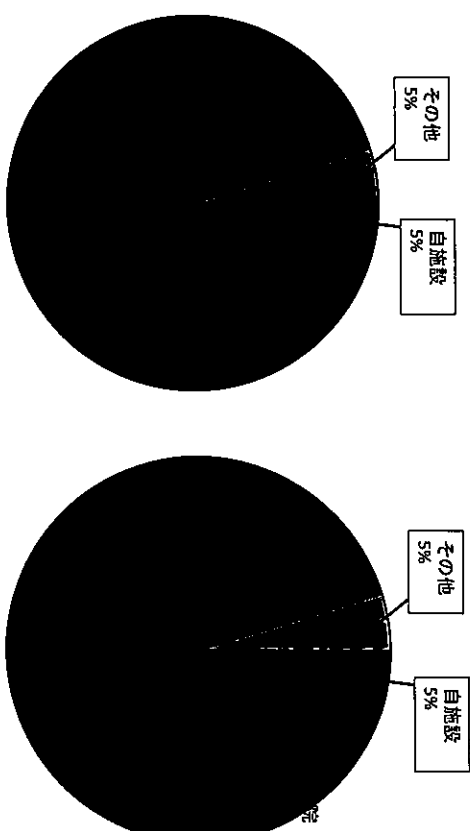
問5.在宅療養する終末期小児がん患者に輸血を行った場所 (複数選択)



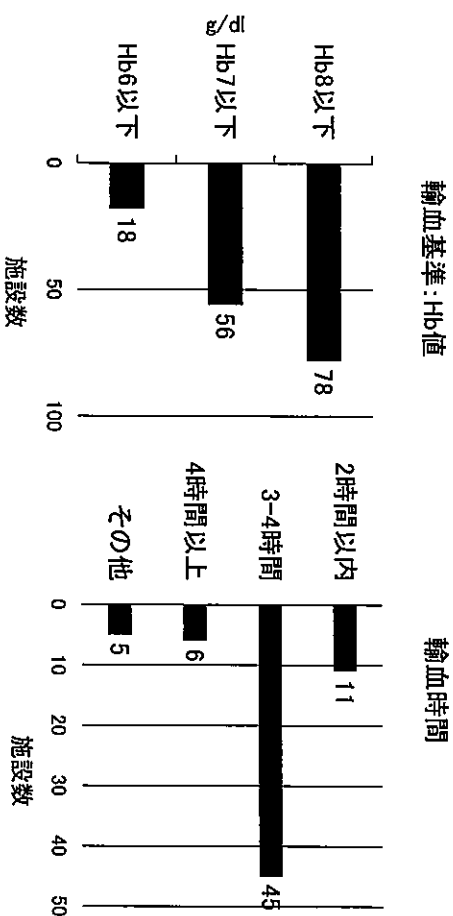
回答数:99

患者自宅で輸血をした件数 20(20.2%)

問6. 問5でg)h)の場合(在宅診療所が主体となった際の輸血の管理)の場合 輸血製剤のオーダー、搬送を請け負った部門 (複数選択)



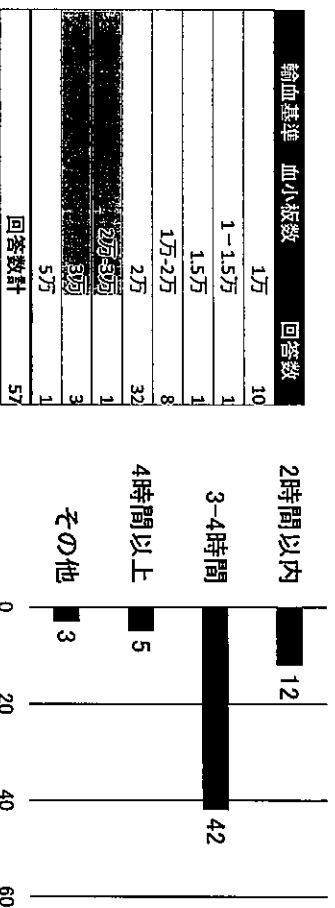
問7. 赤血球血液製剤 輸血基準・輸血時間



### 問7. 濃厚血小板製剤 輸血基準・輸血時間

輸血基準：血小板値

輸血時間



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
1) 患者自宅・在宅での輸血	54	61%
2) 希望する場所	9	10%
3) 病院・入院	18	20%
4) 状況により、適切な場所	7	8%
回答数計	88	100%

### 問8「在宅輸血」で使用した血液製剤(複数選択可)

使用製剤	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10「在宅療養中の小児がんにおける輸血」の課題をお書きください。  
(実施経験のない施設は想定で)

主な回答	回答数	割合
1) 管理・安全性・搬送	19	20%
2) 副作用・急変時	27	29%
3) 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%
4) マンパワー・経験不足	24	26%
回答数計	93	100%

## まとめ

- ・終末期の小児がん患者においては、大半は病院での対応となっている実態が明らかになった
- ・一方で在宅クリニック管理での輸血症例も散見されている
- ・患者自宅や在宅診療での輸血が施行できるとよいと考えている病院の割合は61%と、在宅での輸血施行に一定のニーズがある
- ・管理や副作用時の対応などの体制や、制度、報酬等に関して、終末期の患者・家族がより良い選択をできるよう整備が望まれる

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 (大隅班)

## ～ 在宅輸血 ～

2021年1月15日

分担

三重大学医学部附属病院

岩本彰太郎

名古屋大学医学部附属病院

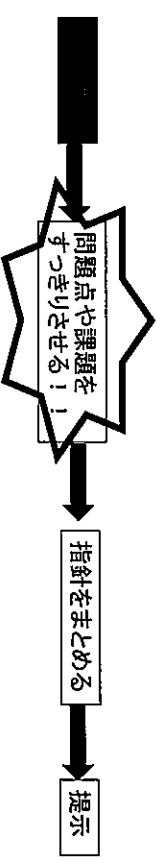
西川英里

## 本研究の最終目標

小児がん患者の終末期輸血の指針を提示

## 本研究の最終目標

小児がん患者の終末期輸血の指針を提示



## 前回のアンケート

在宅医療における輸血実施の実態を調査すべくアンケートを施行。回収、集計を行った。

- 配布施設数 156施設
- 有効回答率 77%

終末期小児がん患者における在宅輸血アンケート結果サマリ

問

回答

終末期小児がん患者における在宅輸血アンケート結果サマリ

在宅医療における輸血実施の実態を調査すべくアンケートを施行。回収、集計を行った。

配布施設数 156施設

有効回答率 77%

在宅での輸血施行に一定のニーズがある  
終末期の患者・家族がより良い選択をできるよう整備が望まれる

ご意見として患者・家族が輸血したくはない権利もある

## 目標のためにまとめること

1. 在宅赤血球輸血について

→日本輸血・細胞治療学会にガイドあり

2. 在宅血小板輸血について

→現在我が国に指針となるものはなし

→経験のある施設に再調査

- 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)

# 日本輸血・細胞治療学会の在宅赤血球輸血ガイド

大まかに書いてあることをまとめると・・・

- 対象疾患:慢性疾患で輸血がいる人、終末期で輸血がQOLを改善される状態と十分検討されている
- \* 急性出血はダメ

当該製剤の輸血歴があり、重篤な副作用歴がないこと 対応する小規模医療機関に必要な情報提供があること 輸血に支障のある合併症がないこと(心不全、水分負荷できない、腎障害とか) 医療従事者が退出した後、患者を見守ることができ付添人がいること 基幹病院との連携が必要になることあるので輸血手帳での情報共有や、できれば事前カンファレンスを開けるとよい

下の条件やリスクについてインフォアードコンセント (説明同意文書はHPIに)

輸血関連検査について  
輸血の速度など実際について(はじめ1ml/分 問題なければ15分後から5ml/分)

## 輸血手帳



### 輸血手帳

輸血実施記録

日付	1 ( )	1 ( )
氏名		
所在地 (都道府)		
施設名 (科)		
輸血 (A/B)		
輸血量 (ml)		
輸血時間 (分)		
輸血開始時刻		
輸血終了時刻		
輸血中の副作用	なし/あり	なし/あり
輸血後の対応	なし/あり	なし/あり

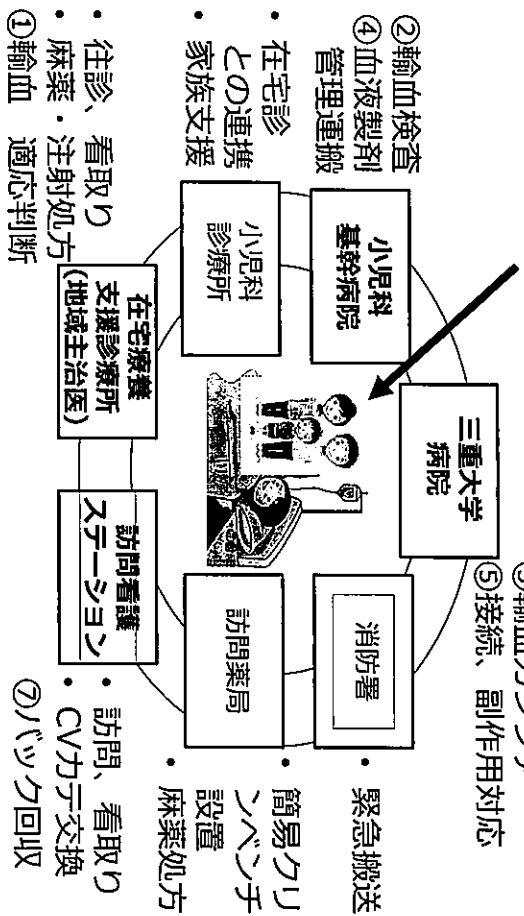
一部の自治体で運用

## 症例① 在宅連携体制と輸血

⑥母親：患者付添人

\* 医療者はじめの1h付添

- ・ 往診・疼痛管理
- ・ サーチ、PCAポンプ貸出
- ③輸血カンファ
- ⑤接続、副作用対応

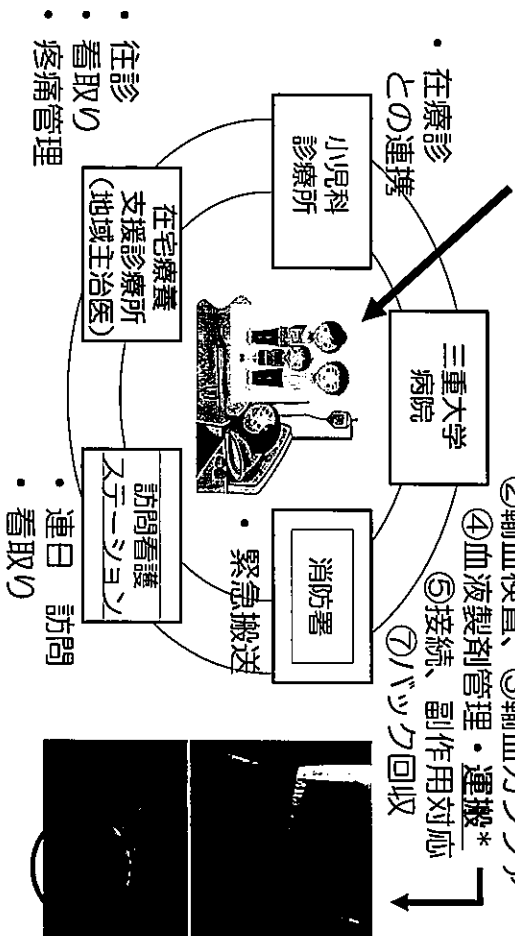


## 症例② 在宅連携体制と輸血

⑥父親：患者付添人

\* 医療者はじめの1.5h付添

- ・ 往診、麻薬処方、ポンプ貸出
- ・ 輸血療法
- ①輸血適応判断
- ②輸血検査、③輸血カンファ
- ④血液製剤管理・運搬\*
- ⑤接続、副作用対応
- ⑦バッグ回収





# 目標のためにまとめること

## 1. 在宅赤血球輸血について

→日本輸血・細胞治療学会にガイドあり

## 2. 在宅血小板輸血について

→現在我が国に指針となるものはなし

→経験のある施設に再調査

# 血小板輸血についての再調査

・製剤の保存方法

・輸血の実際

副作用歴の有無と対策、副作用時の対応、

基幹病院との連携の仕方

・好事例の紹介

について再度アンケート調査

## 経験のある施設からの具体的な声

①輸血製剤管理  
クリニックでは輸血製剤の管理(品櫃管理・在庫管理)が困難。

血小板製剤は輸血までの間控すつていけないといけなし、新鮮凍結血漿は解凍してから輸血できるまでの時間が短い。このため、在宅では濃厚赤血球の輸血だけが出来る。

製剤の温度管理のできる冷蔵庫や保冷バッグの必要。  
できれば日本赤十字社血液センターから直接往診時に合わせて搬送するなどできるとより普及するのでは。

②副作用  
輸血開始後15分で観察のために往診/訪看スタッフが滞在し続けることのメンバーの負担が大きい。

アナフィラキシー対応:特に血小板輸血へのモニタリング、ガイドラインがない。

③ガイドライン・体制・コスト

開業の先生が行う場合、保険診療上のリットがない

(輸血療法は)特に血液腫瘍児に多く、頻回な通院となることが多いため、可能であれば自宅での輸血も必要。ただし、まず小児を受け入れてくれる訪問診療医が少ないこと。更に輸血対応できる医師も少なくガイドラインもないことから現状では困難。  
ルート確保をどうするかという問題もあると思います。

## 好事例について調査

輸血/パターン:

パターン1) 症例の担当病院で、外来あるいは入院扱いで輸血

パターン2) 症例の地域基幹病院\*で、外来あるいは入院扱いで輸血

パターン3) 地域クリニックにて、外来扱いで輸血

パターン4) 病院(担当病院/地域基幹病院)あるいは地域クリニックによる在宅輸血

パターン5) 上記の医療機関の連携による在宅輸血

\*地域基幹病院とは、症例の小児がん治療に関わらず、在宅移行した地元の輸血可能な基幹病院を指す

在宅輸血:

パターン4, 5の好事例を見える化し、小児がん拠点あるいは連携病院にとって参考になるような好事例情報を明記する

## 今後やること

- ・在宅血小板輸血経験のある施設に実施の詳細を再アンケート調査
- ・特に好事例を可能な限り調査
- ・在宅血小板輸血マニュアルの作成
- ・輸血・細胞治療学会の在宅輸血ガイドに血小板マニュアルを追加するよう働きかけ？