

これまでで分かったこと

- ・ 実態をアンケート調査：済
- ・ 小児の在宅輸血ガイドラインは作成途上で頓挫気味
- ・ 赤血球輸血は日本輸血・細胞治療学会の在宅赤血球輸血ガイドがある
- ・ 血小板輸血はこうした指針が全くない

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5月21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

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

終末期患甲の存卒 あり 75% なし25%
ざっくりいうと・・・

在宅移行経験のある施設では

- ・ 約20%に在宅での輸血経験がある
- ・ 製剤のオーダーや搬送は4分の3は在宅クリニックが担当
- ・ 輸血製剤は赤血球と血小板がほぼ同じ割合（大まかに3分の1）
次いで両方経験がある（約2割）
- ・ 輸血にかかる時間は製剤問わず3～4時間くらい
- ・ 適切だと思う輸血場所は自宅が6割で最多 次いで病院という意見が2割
- ・ 課題は管理面、副作用時の対応、体制・コスト、マンパワー均等に指摘あり

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・家族が輸血したくなくればいけない権利もある

背景

- ・ 終末期の小児がん患者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
- ・ 小児がん拠点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と、小児患者への在宅輸血実施経験のある訪問診療所での在宅輸血療法の実態を調査し、在宅輸血の課題を抽出する。

背景

- ・ 終末期の小児がん患者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、その実績は十分把握されていない
- ・ 小児がん拠点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と、小児患者への在宅輸血実施経験のある訪問診療所での在宅輸血療法の実態を調査し、在宅輸血の課題を抽出する。

本年度の目標

- ・ PLT輸血実施経験クリニックを調べPLT輸血実施状況と課題を抽出し指針を提示したい。
- ・ 全国在宅療養支援診療所宛に一次アンケートで
(1)在宅血小板輸血の経験「ある」「ない」「ある場合は以下」
(2)成人のみ 小児のみ 両方
(3)これまでの経験数
成人 0-4件、5-9件、10-14件、15件以上
小児 0-4件、5-9件、10-14件、15件以上
(4)二次調査へのご協力「可」「不可」
- ・ 在宅療養支援診療所の抽出と発信方法はどのようにしたらよいか
- ・ 血小板輸血経験のある施設はどうか調べて調べるか

これまで分かったこと

- ・ 実態をアンケート調査：済
- ・ 小児の在宅輸血ガイドラインは作成途上で頓挫気味
- ・ 赤血球輸血は日本輸血・細胞治療学会の在宅赤血球輸血ガイドがある
- ・ 血小板輸血はこうした指針が全くない

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7月16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

一次調査

日赤から提供されたデータをもとに病床数などからソートをかけて在宅療養支援診療所/クリニックに網羅的にアンケート送付

- * 在宅/外来での輸血実施の可否(赤血球・血小板)
- * 輸血実施の頻度
- * 過去の輸血実施経験と課題
- * リソースマップ上に載せることの可否
- * 今後の調査への協力の可否

やることその2. 一次調査アンケートを作成し、送付対象が多く広く浅い調査なのでgoogleフォーム等を使い、費用や答える方の手間も減らすとよい？

二次調査

一次調査で輸血実施経験のある施設を抽出し、血小板輸血に関するガイドライン作成にかかわる情報を調査する

- * 血小板輸血の実際
- * トラブルシューティング
- * 基幹病院との連携

など...

やることその3. 二次調査で聞きたいことの取りまとめとアンケート作成、一次調査の集計、対象者の絞り込み・アンケート送付

本年度の目標

・PLT輸血実施経験クリニックを調べPLT輸血実施状況と課題を抽出し指針を提示したい。

全国在宅療養支援診療所宛に一次アンケートで

- (1)在宅血小板輸血の経験「ある」「ない」「ある場合は以下」
- (2)成人のみ 小児のみ 両方
- (3)これまでの経験数
 - 成人 0-4件、5-9件、10-14件、15件以上
 - 小児 0-4件、5-9件、10-14件、15件以上
- (4)二次調査へのご協力「可」「不可」

・在宅療養支援診療所の抽出と発信方法はどのようによいか

・血小板輸血経験のある施設はどうか調べて調べるか

前回の班会議からの進展

在宅療養支援診療所/クリニックの抽出と発信方法はどのようにしたらよいか

→大橋晃太先生、田中朝志先生とご相談

日本赤十字社の血液事業本部

:全国の供給実績についてのデータを一元的に管理している

→研究計画書を作成して製剤提供データをもらう

もらえる情報: 医療機関名、年度、製剤名、供給量など

一次調査で網羅的に情報収集をして、二次調査で対象を絞り詳しい聞き取りを

やることその1. 血液事業本部用の研究計画書を作成する

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9月17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

背景

- ・ 終末期の小児がん患者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
- ・ 小児がん拠点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と、小児患者への在宅輸血実施経験のある訪問診療所での在宅輸血療法の実態を調査し、在宅輸血の課題を抽出する。

追加調査

前回のアンケート調査をもとに、小児がん拠点病院・小児がん連携病院に紹介実績のある在宅療養支援診療所/クリニックを調査

診療所に今回の調査にご協力いただけると聞いてみる

やることその4. 前回のアンケートで在宅で輸血してもらえた症例を経験している施設に再度問い合わせ

まとめ

- やることその1. 血液事業本部用の研究計画書を作成する
やることその2. 一次調査アンケートを作成し送付する
やることその3. 二次調査のアンケート作成
一次調査の集計
対象者の絞り込み・アンケート送付
- やることその4. 前回のアンケートで在宅で輸血してもらえた症例を経験している施設に再度問い合わせ

一次・二次調査は成人領域の在宅診療をされている先生方（前田先生、紅谷先生）と輸血領域の先生方（大橋先生、田中朝志先生）に連名になっていただけるととても嬉しいですよ



血小板輸血のガイドたたき台作成（青森県立中央病院の北澤先生に見ていただきご意見を賜れたらと思います）

前回の班会議からの進展

日本赤十字社の血液事業本部

: 全国の供給実績についてのデータを一元的に管理している

→ 研究計画書を作成して製剤提供データをもらう

もらえる情報: 医療機関名、年度、製剤名、供給量など

一次調査で網羅的に情報収集をして、二次調査で対象を絞り詳しい聞き取りを

やることその1. 血液事業本部用の研究計画書を作成する→済

→ 田中先生のご支援を賜り、20床以下の施設への製剤提供情報をいたただけることになった

一次調査

日赤から提供されたデータをもとに病床数などからソートをかけて在宅療養支援診療所/クリニックに網羅的にアンケート送付

- * 在宅/外来での輸血実施の可否(赤血球・血小板)
- * 輸血実施の頻度
- * 過去の輸血実施経験と課題
- * リソースマップ上に載せることの可否
- * 今後の調査への協力の可否

やることその2. 一次調査アンケートを作成し、送付→未 作成中

これまでで分かったこと

- ・ 実態をアンケート調査 : 済
- ・ 小児の在宅輸血ガイドラインは作成途上で頓挫気味
- ・ 赤血球輸血は日本輸血・細胞治療学会の在宅赤血球輸血ガイドがある
- 血血小板輸血はこうした指針が全くない

本年度の目標

・ PLT輸血実施経験クリニックを調べPLT輸血実施状況と課題を抽出し指針を提示したい。

全国在宅療養支援診療所宛に一次アンケートで

- (1) 在宅血小板輸血の経験「ある」「ない」「ある場合は以下)
- (2) 成人のみ 小児のみ 両方
- (3) これまでの経験数
 - 成人 0-4件、5-9件、10-14件、15件以上
 - 小児 0-4件、5-9件、10-14件、15件以上
- (4) 二次調査へのご協力「可」「不可」

まとめ

やることその1. 血液事業本部用の研究計画書を作成する;済
成育医療研究センター用の申請書を作成中
やることその2. 一次調査アンケートを作成し送付する;作成中
やることその3. 二次調査のアンケート作成;作成中

一次調査の集計

対象者の絞り込み・アンケート送付

やることその4. 前回のアンケートで在宅で輸血してもらえた症例を経験している施設に再度問い合わせ;未着手

一次・二次調査は成人領域の在宅診療をされている先生方(前田先生、紅谷先生)と輸血領域の先生方(大橋先生、田中朝志先生)に連名になっていただけるととても嬉しいです



血小板輸血のガイドたたき台作成(青森県立中央病院の北澤先生に見ていただきご意見を賜れたらと思います)

二次調査

一次調査で輸血実施経験のある施設を抽出し、血小板輸血に関するガイドライン作成にかかわる情報を調査する

- * 血小板輸血の実際
- * トラブルシューティング
- * 基幹病院との連携

など...

やることその3. 二次調査で聞きたいことの取りまとめとアンケート作成、一次調査の集計、対象者の絞り込み・アンケート送付
→未 作成中

追加調査

前回のアンケート調査をもとに、小児がん拠点病院・小児がん連携病院に紹介実績のある在宅療養支援診療所/クリニックを調査

診療所に今回の調査にご協力いただけるか聞いてみる

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12月3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

やることその4. 前回のアンケートで在宅で輸血してもらえた症例を経験している施設に再度問い合わせ→未着手

本年度の目標

PLT輸血実施経験クリニックを調べPLT輸血実施状況と課題を抽出し指針を提示したい。

背景

- 終末期の小児がん患者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
- 小児がん拠点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と、小児患者への在宅輸血実施経験のある訪問診療所での在宅輸血療法の実態を調査し、在宅輸血の課題を抽出する。

前回の班会議からの進展

日本赤十字社の血液事業本部
: 全国の供給実績についてのデータを一元的に管理している
→ 研究計画書を作成して製剤提供データをもらう
もらえる情報: 医療機関名、年度、製剤名、供給量など

やることその1. 血液事業本部用の研究計画書を作成する→済

→ 田中先生のご支援を賜り、20床以下の施設への製剤提供情報をいただいた
その結果調査対象となるのは下記に絞り込めた

赤血球提供施設: 3000余→1115施設が対象
血小板提供施設: 300余り→すべて対象

これまで分かったこと

- 実態をアンケート調査: 済
- 小児の在宅輸血ガイドラインは作成途上で頓挫気味
- 赤血球輸血は日本輸血・細胞治療学会の在宅赤血球輸血ガイドがある
血小板輸血はこうした指針が全くない

アンケート調査

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 ～

2022年3月11日

分担

三重大学医学部附属病院

岩本彰太郎

国立成育医療研究センター

西川英里

当初一次調査、二次調査に分けて行おうかとしたが、製剤毎に診療所
が抽出できたためまとめて1回で行うことにした。

Googe formでも回答できるよう利便性を高めて回答率50%程度を見
込んでいる。

(のちほどアンケート用紙を供覧します)

背景

- ・ 終末期の小児がん患者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
- ・ 小児がん拠点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と、小児患者への在宅輸血実施経験のある
訪問診療所での在宅輸血療法の実態を調査し、在宅輸血の課題
を抽出する。

今後やること

- * 約1500施設へのアンケート作成
→ 済
- * 成育医療センターの倫理審査
→ やっと着手 今年中に済むといいが・・・
- * アンケート配布
→ 1月中旬を期限にするくらいのスピードで調査できれば
- * アンケート集計
→ 今年度に結果が出れば

前回の班会議からの進展

これまで分かったこと

- ・ 実態をアンケート調査：済
- ・ 小児の在宅輸血ガイドラインは作成途上で頓挫気味
- ・ 赤血球輸血は日本輸血・細胞治療学会の在宅赤血球輸血ガイドがある
血小板輸血はこうした指針が全くない

日本赤十字社の血液事業本部から
令和2年度に輸血製剤を提供された20床以下の在宅診療所を抽出
調査対象となる施設を絞り込んだ



合計1417施設にアンケート調査を行った

アンケート調査：調査項目

令和2年1月1日から令和3年12月31日までの輸血療法について
在宅輸血の経験の有無にかかわらず回答

1. 在宅療養する患者さんに対して自宅での輸血（「在宅輸血」）経験の有無。
2. 今後、ニーズがあれば「在宅輸血」もしくは「外来輸血」への対応の可否。
可能であれば実施可能な製剤と小児への対応の可否。
3. 「リソースマップ」について情報の掲載の可否

ご回答は GoogleForm でも登録出来ます。

在宅輸血の経験の「無い」施設 質問1~3にご回答ください	在宅輸血の経験の「有る」あるいは対応可能な施設 全ての質問にご回答ください
https://forms.gle/EvJSxnv5L9PXEFfMA	https://forms.gle/NUzuH4TeiVjSvdM7
	

郵送またはgoogle formから回答の形式を選択できるようにした。

本年度の目標

PLT輸血実施経験クリニックを調べPLT輸血実施
状況と課題を抽出し指針を提示したい。

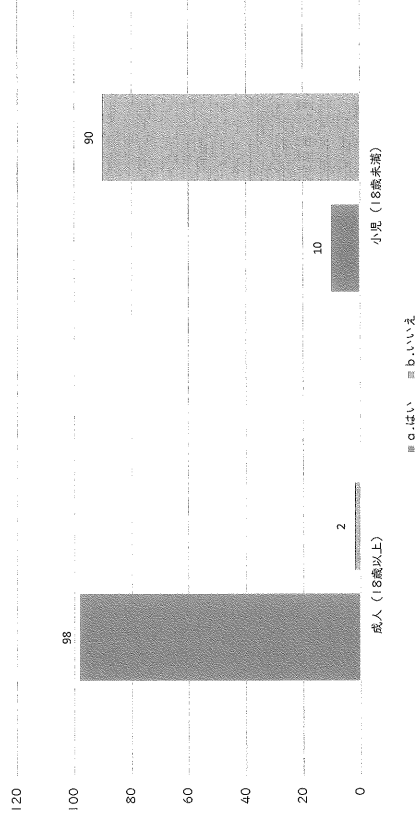
アンケート調査：調査項目

在宅輸血経験のある施設のみ回答

4. 在宅療養する患者さんの輸血の基準（輸血の場所を問わず）。
5. 2年間の患者の自宅以外で輸血（自施設など）を行ったの件数。（製剤毎）
6. 2年間の「在宅輸血」の件数を製剤・患者年代ごとに。
7. 在宅輸血を実施する際に以下の点で連携している施設について。
8. 在宅輸血中に医療介入の必要な副作用（重症度問わず）の頻度。
9. 在宅輸血中の副作用への対応について。
10. 在宅輸血中にアナフィラキシーなどの緊急対応を要した経験の有無。
11. 在宅輸血をした患者さんの病態。（製剤毎）
12. 在宅輸血を必要とした主な理由。
13. 在宅輸血をするに至った経緯。
14. 在宅輸血療法中に患者さんを見守る担当者。
15. 在宅輸血にける時間と医療者の付き添い時間。（製剤毎）
16. 在宅輸血担当者の専門領域。
17. 在宅輸血に関しての意見。（自由記載）
18. 在宅血小板輸血をする際の問題点や困りごと。（自由記載）
19. 在宅療養中の終末期小児がん患者さんにおける輸血を行う適切な場所。（自由記載）
20. 在宅療養中の終末期小児がん患者さんにおける輸血の課題。（自由記載）

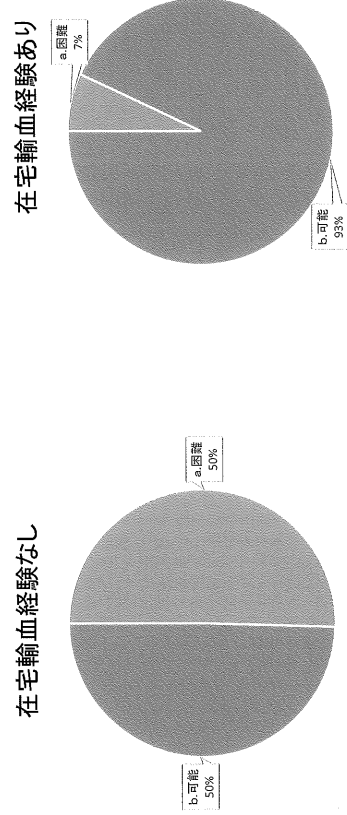
アンケート結果

1. 在宅輸血をした経験がある：109施設



アンケート結果

2. 今後ニーズがあれば在宅/外来輸血に対応可能か



アンケート結果

- * 配布施設数：1417施設
- * 返信数（返信率）：209施設（14.74%）

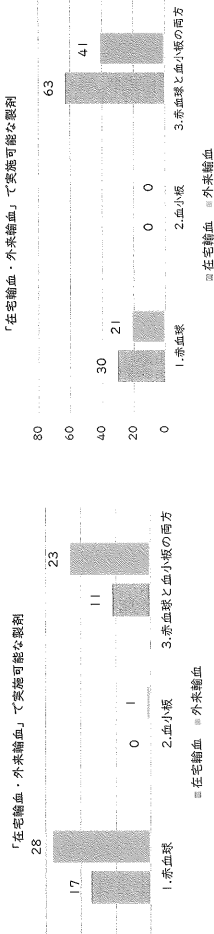
- * 返信内訳：在宅輸血経験なし 109施設
- 在宅輸血経験あり 100施設

アンケート結果

3. 2. で可能と答えた場合
在宅・外来両方で実施可能な輸血製剤および小児への対応の可否

在宅輸血経験なし: 54施設

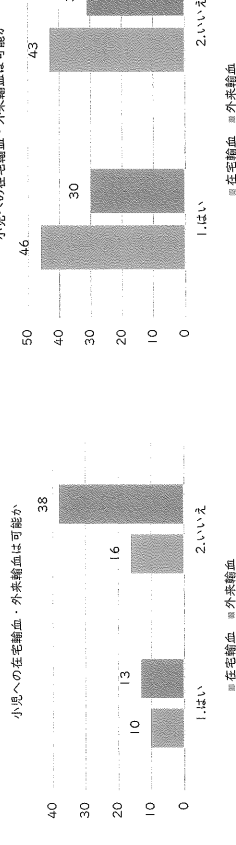
在宅輸血経験あり: 93施設



「在宅輸血・外来輸血」で実施可能な製剤

■在宅輸血 ■外来輸血

小児への在宅輸血・外来輸血は可能か



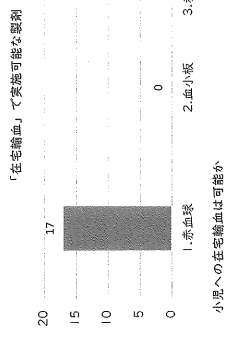
* 棒グラフは実数

アンケート結果

3. 2. で可能と答えた場合
在宅で実施可能な輸血製剤および小児への対応の可否

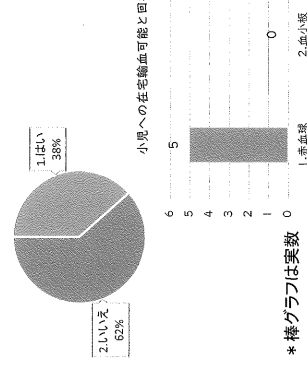
在宅輸血経験なし: 55施設

在宅輸血経験あり: 93施設

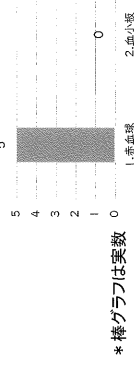


「在宅輸血」で実施可能な製剤

小児への在宅輸血は可能か



小児への在宅輸血可能と回答 (製剤別)



* 棒グラフは実数

アンケート結果

3. リソースマップ掲載の可否

在宅輸血経験なし

可能: 58

不可能: 49

未入力: 2

在宅輸血経験あり

可能: 82

不可能: 15

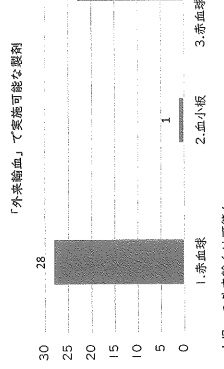
未入力: 3

アンケート結果

3. 2. で可能と答えた場合
外来で実施可能な輸血製剤および小児への対応の可否

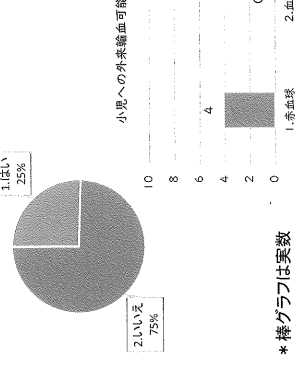
在宅輸血経験なし: 54施設

在宅輸血経験あり: 93施設

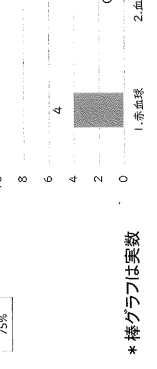


「外来輸血」で実施可能な製剤

小児への外来輸血は可能か



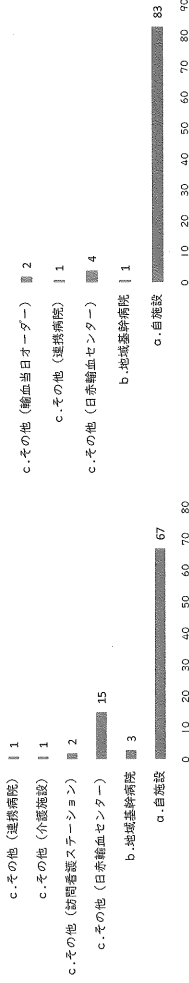
小児への外来輸血可能と回答 (製剤別)



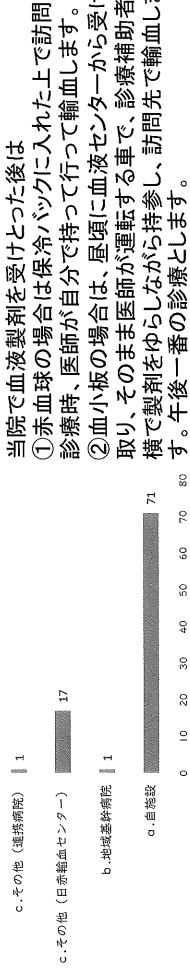
* 棒グラフは実数

アンケート結果

在宅輸血を実施する際に連携している施設（製剤オーダー）



在宅輸血を実施する際に連携している施設（製剤の搬送）



その他

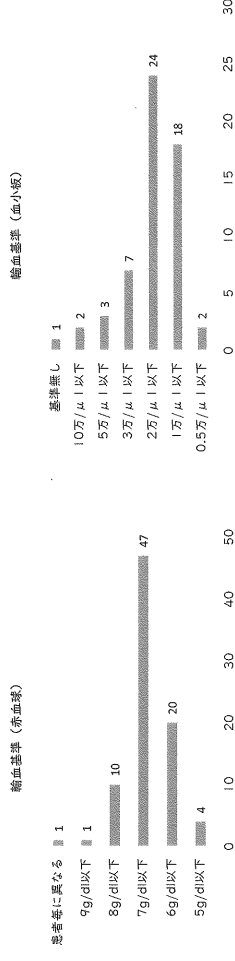
当院まで血液センターが配送してくれます。

当院で血液製剤を受けとった後は

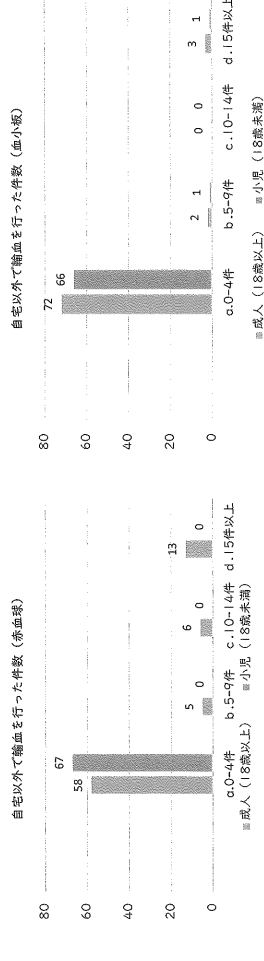
- ①赤血球の場合は保冷バッグに入れて上段で訪問診療時、医師が自分で持って行って輸血します。
- ②血小板の場合は、昼頃に血液センターから受け取り、そのまま医師が運転する車で、診療補助者が横で製剤をゆらしながら持参し、訪問先で輸血します。午後一番の診療とします。

アンケート結果

4. 在宅療養する患者さんの輸血の基準

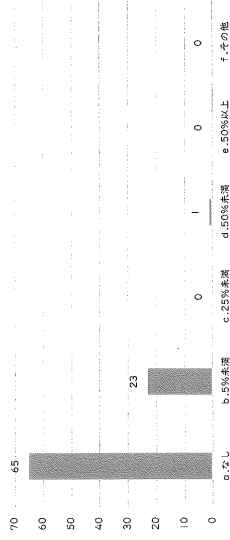


5. 2年間で患者さんの自宅以外で輸血した件数

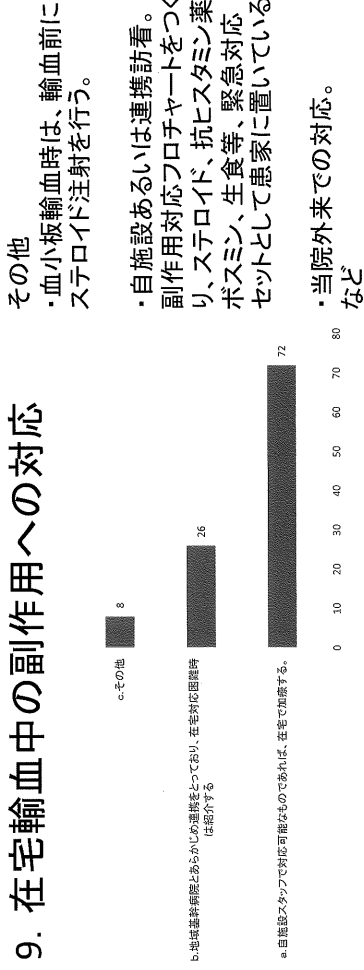


アンケート結果

8. 在宅輸血中の医療介入の必要な副作用（重症度不問）

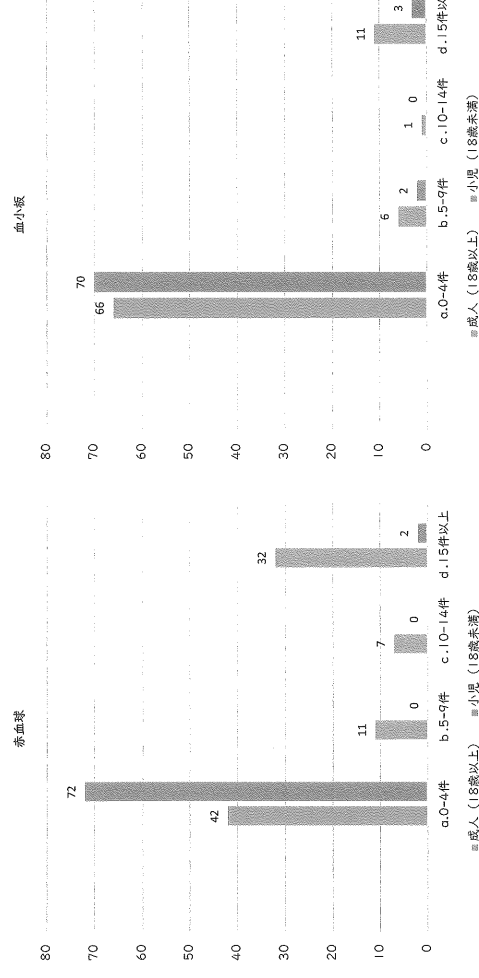


9. 在宅輸血中の副作用への対応



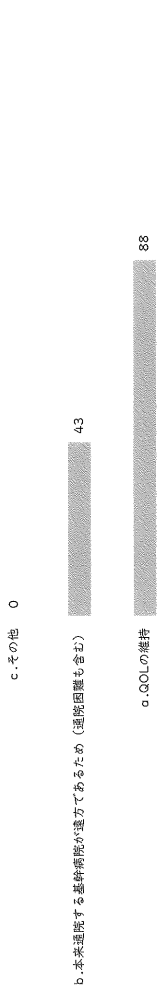
アンケート結果

6. 2年間の在宅輸血件数（製剤、年代ごとに）

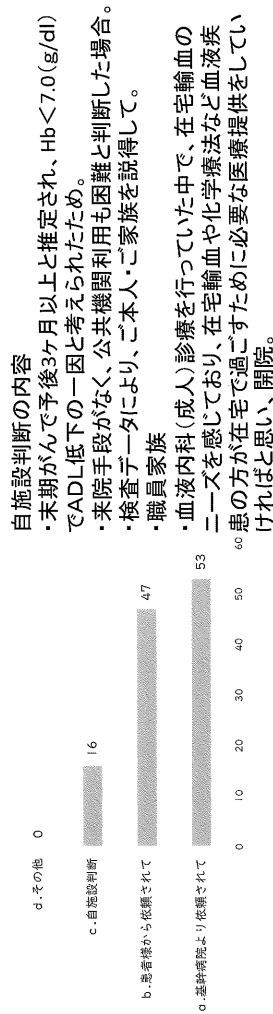


アンケート結果

12. 在宅輸血を必要とした理由



13. 在宅輸血をするに至った経緯

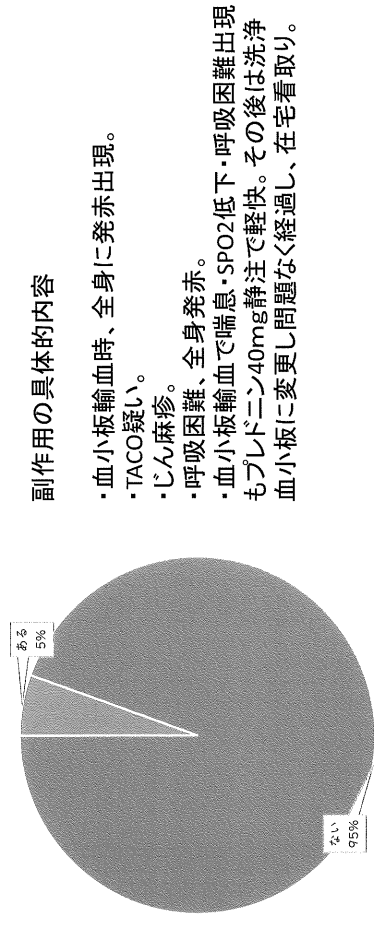


自施設判断の内容

- ・末期がんで予後3ヶ月以上と推定され、Hb<7.0(g/dl)でADL低下の一因と考えられたため。
- ・来院手段がなく、公共機関利用も困難と判断した場合。
- ・検査データにより、ご本人・ご家族を説得して。
- ・職員家族
- ・血液内科(成人)診療を行っていた中で、在宅輸血のニーズを感じており、在宅輸血や化学療法など血液疾患の方が在宅で過ごすために必要な医療提供をしていければと思います、開院。

アンケート結果

10. 在宅輸血中の緊急対応を要する副作用の経験

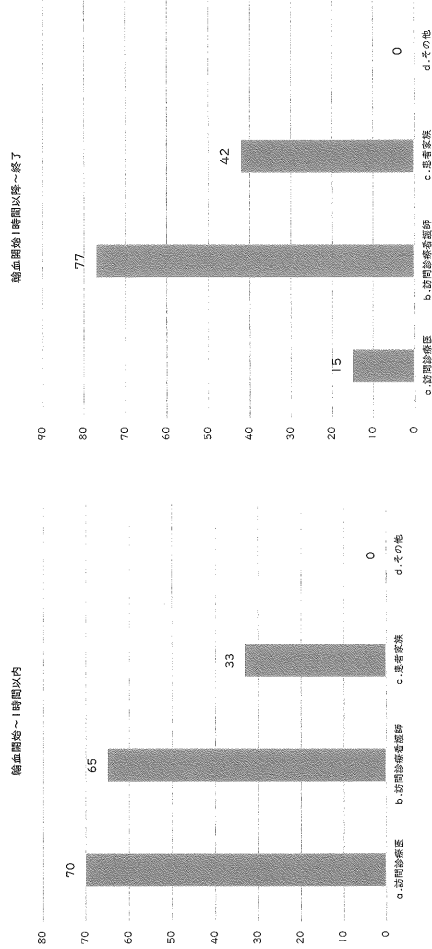


副作用の具体的内容

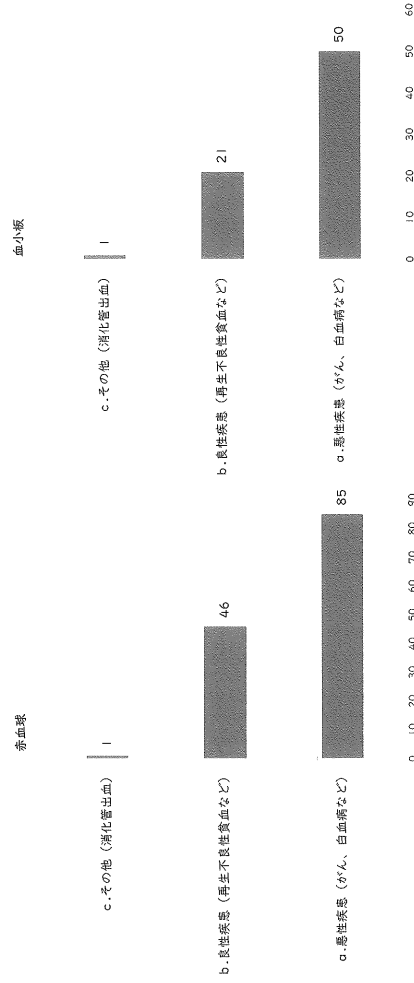
- ・血小板輸血時、全身に発赤出現。
- ・TACO疑い。
- ・じん麻疹。
- ・呼吸困難、全身発赤。
- ・血小板輸血で喘息・SPO2低下・呼吸困難出現もプレドニン40mg静注で軽快。その後は洗浄血小板に変更し問題なく経過し、在宅看取り。

アンケート結果

14. 在宅輸血中の患者さんの見守り



11. 在宅輸血をした患者さんの病態(製剤毎)



アンケート結果

17. 在宅輸血に関する意見

- ・手間、時間
- ・クロスマツチの問題（煩雑さ、有効期限の短さ、検査費用は持ち出しなど）
- ・輸血カンフアレンスに病院も前向きに対応してほしい
- ・診療報酬の算定、付き添い時間、輸液ポンプのコスト算定ができるとよい
- ・血液専門医と連携が取れる体制（白血病の診療）
- ・副作用を考えると院内が望ましい。やむを得なければ在宅でも対応。
- ・電子カルテへの手入力によるミスの不安
- ・前投薬、付き添い、バッグ回収など同日訪問のコスト算定不能
- ・ルート確保、製剤の管理
- ・キヤンセル時は破棄しなくてはならない
- ・病院で行うための送迎を担当している
- ・QOL改善に大きく貢献できる
- ・自宅に帰れる人が増えた
- ・選択肢にするのは良いが、辞め時を見極め家族を説得しないといけない
- ・製剤管理、検査、運搬など基幹病院と協力して柔軟に運用できる体制が必要

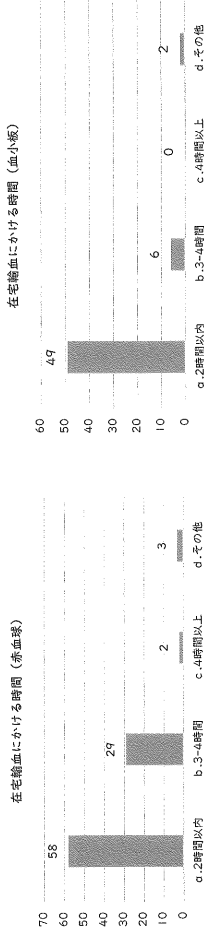
アンケート結果

18. 在宅血小板輸血の問題点や困りごと

- * ない。クロス不要で楽
- * 効果が持続的であれば、症例がいれば施行してみたい
- ・期待するほど検査値の改善はない（抗体産生も；HLA一致製剤の準備は困難）
- ・保存（震盪器が高い、搬送中揺らせない、震盪器を赤十字社が貸し出してほしい）
- ・製剤の費用が高いので破棄したくない
- ・赤血球より副反応が多そう
- ・半日で2人程度が限界で収益にならない
- ・副作用のアレルギーの遅発症状の対応に困った
- ・製剤の取り寄せにかかる時間、連休などの際のスケジューリングに困った

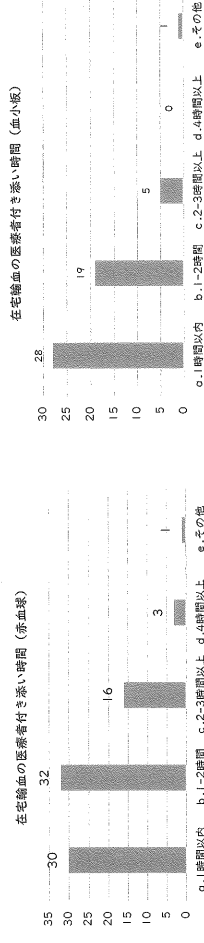
アンケート結果

15. 在宅輸血にかかる時間と医療者の付き添い時間（製剤毎）



その他:

- ・心不全等の併存症や病院での輸血情報により異なる
- ・症例による



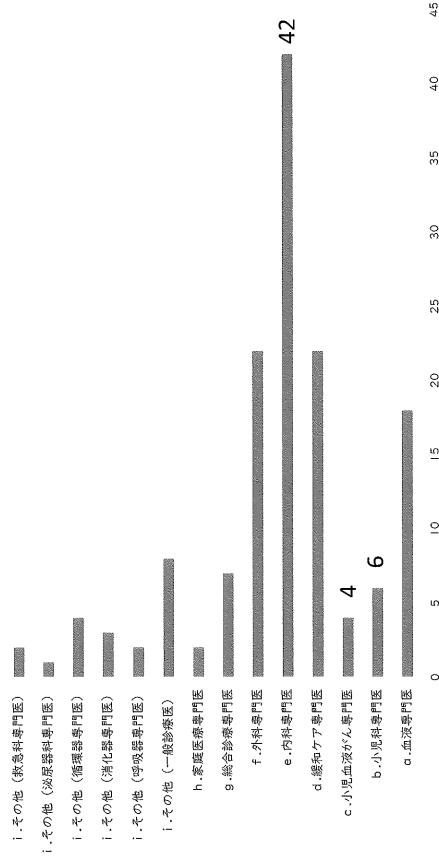
その他:

- ・心不全等の併存症や病院での輸血情報により異なる

アンケート結果

16. 在宅輸血を担当する医師の専門領域

在宅輸血を担当される先生の専門領域



アンケート結果

19. 在宅療養中の終末期小児がん患者さんの適切な輸血場所

- ・わからない
- ・本人や家族の希望次第
- ・症状緩和につながるならどこでもよい
- ・外来か病院
- ・可能なら在宅で
- ・自宅でできたことでこのもののQOLが上昇した
- ・輸血だけで元気に過ごせるなら自宅で遊びながら輸血をできるのは良い
- ・コロナ禍では面会制限等あるので自宅でできるとよい
- ・自宅が理想だがマンパワー的に難しい
- ・基本は病院。死亡直前なら在宅も可。
- ・小児科専門医がいる施設がよい
- ・クロスママッチと輸血で2日がかかりになること、副作用から頻度は低くとも病院がよい
- ・小児科専門医でないと家族関係などを考えると難しいかと思えます。小児科医局の外勤先などのクリニックや病院で行うのはいかがでしょうか？結局終末期は輸血だけでなく、疼痛コントロールや排便コントロール、メンタルケアなど輸血だけの診療とはいかないです。難しい問題だと思えます。

まとめ

- * 在宅輸血のニーズは高い
- * 血小板輸血は副作用や製剤管理の困難さから敬遠されがちだが、一方で全く困難感をもっていない施設も。
- * 施設でしっかりとプロトコルを作っているところもある

アンケート結果

20. 在宅療養中の終末期小児がん患者さんにおける輸血の課題

- ・内科医なので血管確保が困難
- ・ポートが必要
- ・ガイドライン策定が必要
- ・経験のあるスタッフ不足
- ・小児科専門医との連携
- ・在宅の担い手不足
- ・親の理解、急変時の家族の受け入れ
- ・当院では在宅療養中の終末期小児がん患者の管理や看取りでさえ経験がないのに、ましてや輸血ともなれば一般的な訪問診療で対応できるのか疑問である。
- ・在宅輸血を実施しようとすると、製剤の量など調整等が難しいと考える。対応策として、基幹病院等にて製剤を調整後、訪問看護ステーション等で配送、実施できれば実施が可能と考える
- ・一度、在宅で輸血を始めた場合、亡くなる瞬間まで輸血を中止するタイミングもなくなってしまう。

今後やること

- * 血小板輸血経験施設（10症例/2年以上や、アンケートで困っていないとこたえるなど安定したノウハウのありそうなところ）に具体的な輸血の方法をきく
- * 在宅血小板輸血ガイドラインのたたき台を作成

謝辞

三重大学医学部附属病院小児・AYAがんとタータルケアセンター事務員、看護師スタッフの方々におかれましては、アンケート郵送・回収などにご協力いただきましたこと深謝申し上げます。

これまで分かったこと

- ・ 実態をアンケート調査：済
- ・ 小児の在宅輸血ガイドラインは作成途上で頓挫気味
- ・ 赤血球輸血は日本輸血・細胞治療学会の在宅赤血球輸血ガイドがある
- 血小 血小板輸血はこうした指針が全くない

本年度の目標

PLT輸血実施経験クリニックを調べPLT輸血実施状況と課題を抽出し指針を提示したい。

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 ～

2022年3月11日

分担

三重大学医学部附属病院

岩本彰太郎

国立成育医療研究センター

西川英里

背景

- ・ 終末期の小児がん患者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
- ・ 小児がん拠点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と、小児患者への在宅輸血実施経験のある訪問診療所での在宅輸血療法の実態を調査し、在宅輸血の課題を抽出する。

アンケート調査：調査項目

在宅輸血経験のある施設のみ回答

- 在宅療養する患者さんの輸血の基準（輸血の場所を問わず）。
- 2年間で患者の自宅以外で輸血（自施設など）を行ったの件数。（製剤毎）
- 2年間で「在宅輸血」の件数を製剤・患者年代ごとに。
- 在宅輸血を実施する際に以下の点で連携している施設について。
- 在宅輸血中に医療介入の必要な副作用（重症度問わず）の頻度。
- 在宅輸血中の副作用への対応について。
- 在宅輸血中にアナフィラキシーなどの緊急対応を要した経験の有無。
- 在宅輸血をした患者さんの病態。（製剤毎）
- 在宅輸血を必要とした主な理由。
- 在宅輸血をするに至った経緯。
- 在宅輸血法中に患者さんを守る担当者。
- 在宅輸血にかける時間と医療者の付き添い時間。（製剤毎）
- 在宅輸血担当者の専門領域。
- 在宅輸血に関する意見。（自由記載）
- 在宅血小板輸血をする際の問題点や困りごと。（自由記載）
- 在宅療養中の終末期小児がん患者さんにおける輸血を行う適切な場所。（自由記載）
- 在宅療養中の終末期小児がん患者さんにおける輸血の課題。（自由記載）

アンケート結果

- * 配布施設数：1417施設
- * 返信数（返信率）：209施設（14.74%）
- * 返信内訳：在宅輸血経験なし 109施設
在宅輸血経験あり 100施設

前回の班会議からの進展

日本赤十字社の血液事業本部から令和2年度に輸血製剤を提供された20床以下の在宅診療所を抽出調査対象となる施設を絞り込んだ



合計1417施設にアンケート調査を行った

アンケート調査：調査項目

令和2年1月1日から令和3年12月31日までの輸血療法について在宅輸血の経験の有無にかかわらず回答

- 在宅療養する患者さんに対して自宅での輸血（「在宅輸血」経験の有無）。
- 今後、ニーズがあれば「在宅輸血」もしくは「外来輸血」への対応の可否。可能であれば実施可能な製剤と小児への対応の可否。
- 「リソースマップ」について情報の掲載の可否

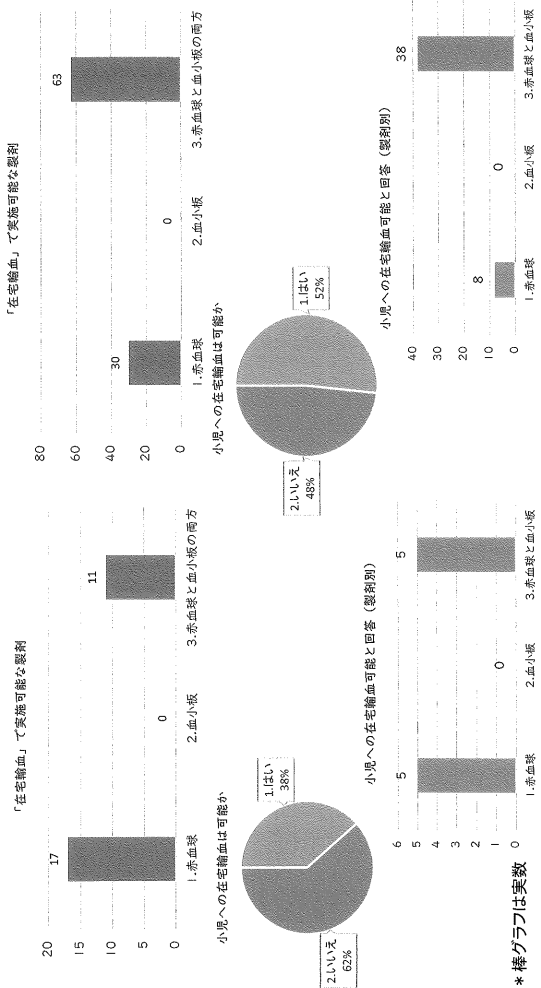
ご回答は GoogleForm でも登録出来ます。

在宅輸血の経験の「無い」施設 質問 1~3にご回答ください	在宅輸血の経験の「有る」あるいは対応可能な施設 全ての質問にご回答ください
https://forms.gle/EvJSxnv5L9PXEFFMA	https://forms.gle/NUzH4Te1VjJSv0M7
	

郵送またはgoogle formから回答の形式を選択できるようにした。

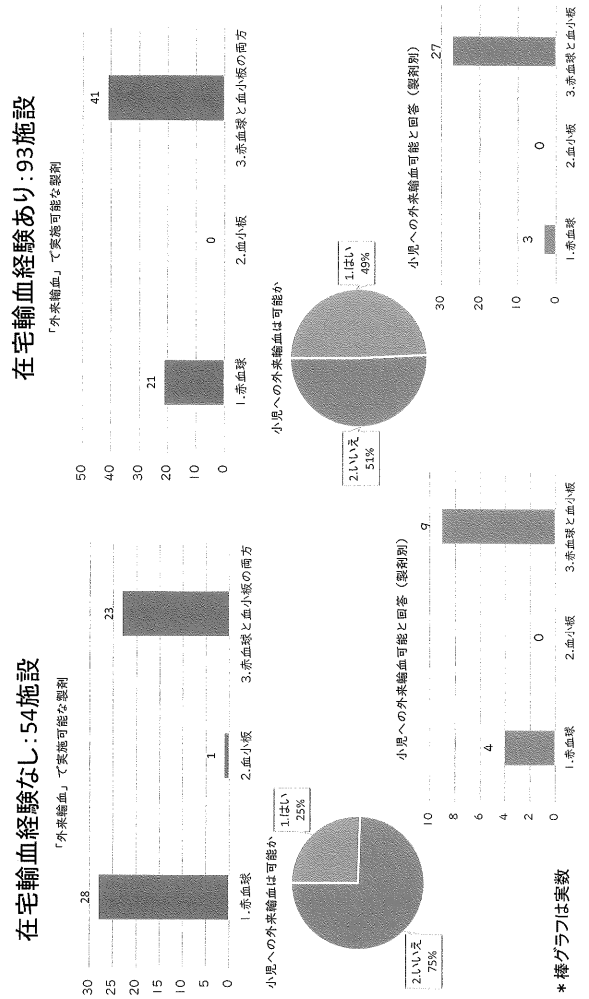
アンケート結果

3. 2. で可能と答えた場合
 在宅で実施可能な輸血製剤および小児への対応の可否
 在宅輸血経験なし: 55施設
 在宅輸血経験あり: 93施設



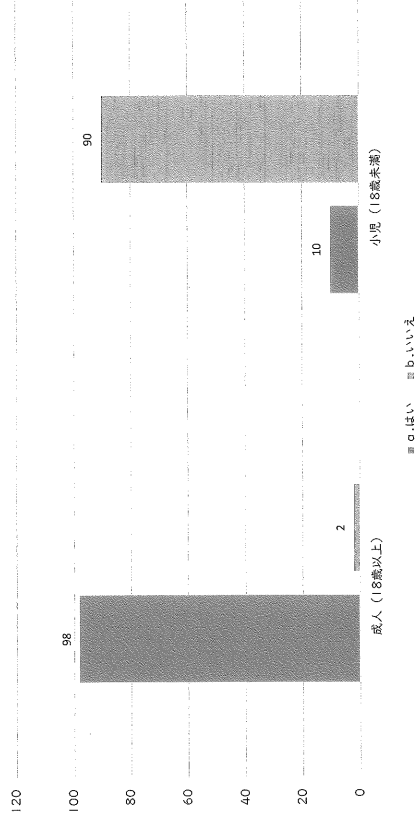
アンケート結果

3. 2. で可能と答えた場合
 外来で実施可能な輸血製剤および小児への対応の可否
 在宅輸血経験なし: 54施設
 在宅輸血経験あり: 93施設



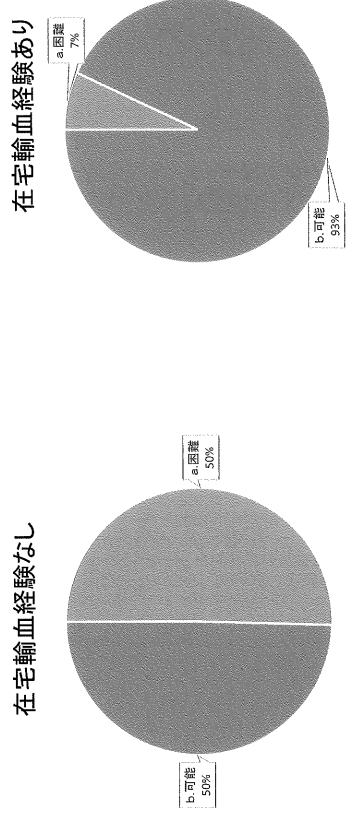
アンケート結果

1. 在宅輸血をした経験がある: 109施設



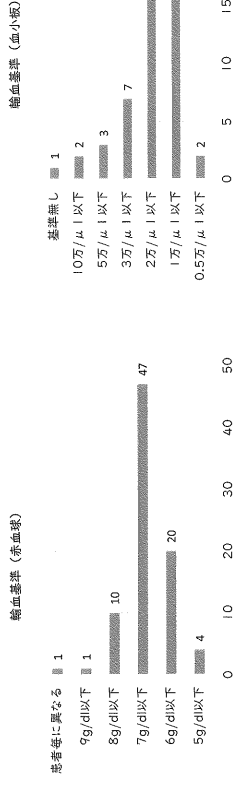
アンケート結果

2. 今後ニーズがあれば在宅/外来輸血に対応可能か

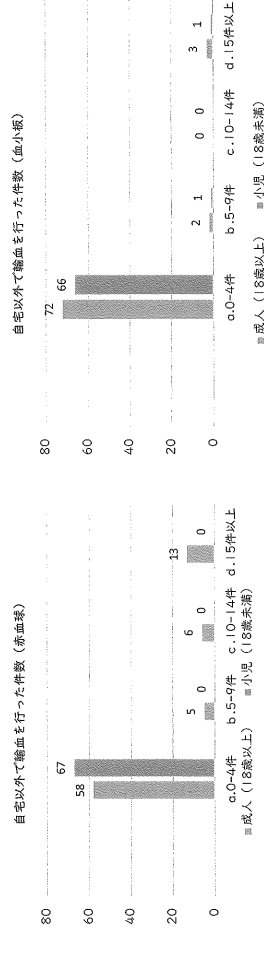


アンケート結果

4. 在宅療養する患者さんの輸血の基準

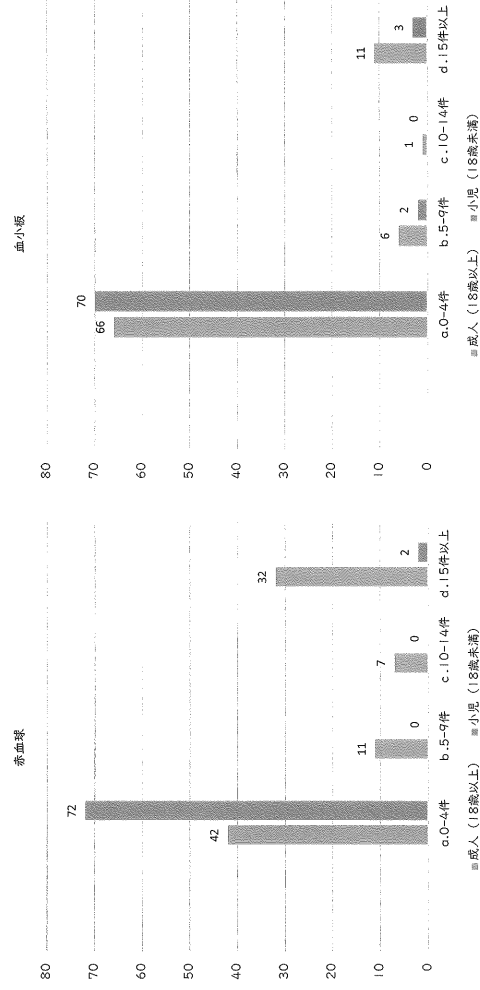


5. 2年間で患者さんの自宅以外で輸血した件数



アンケート結果

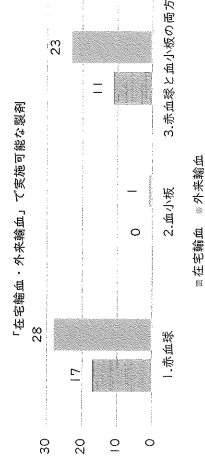
6. 2年間の在宅輸血件数(製剤、年代ごとに)



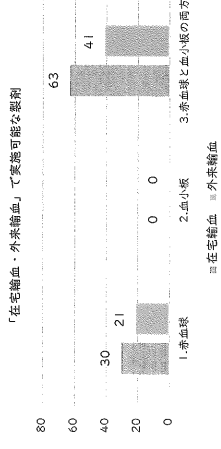
アンケート結果

3. 2.で可能と答えた場合 在宅・外来両方で実施可能な輸血製剤および小児への対応の可否

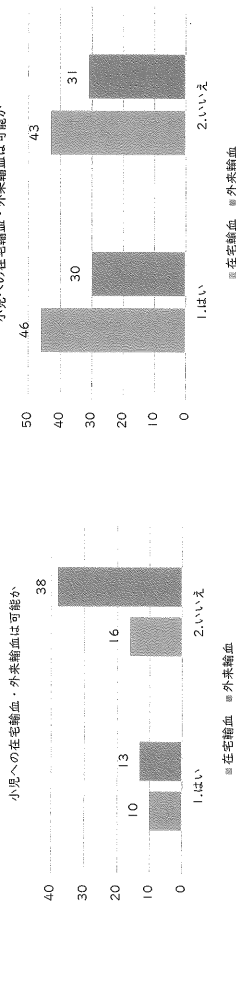
在宅輸血経験なし: 54施設



在宅輸血経験あり: 93施設



小児への在宅輸血・外来輸血は可能か



*棒グラフは実数

アンケート結果

3. リソースマップ掲載の可否

在宅輸血経験なし

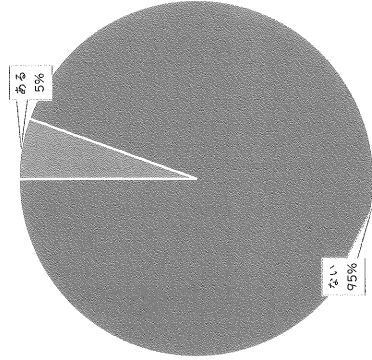
可能: 58
不可能: 49
未入力: 2

在宅輸血経験あり

可能: 82
不可能: 15
未入力: 3

アンケート結果

10. 在宅輸血中の緊急対応を要する副作用の経験

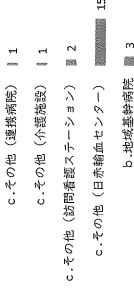


副作用の具体的内容

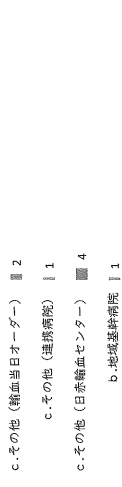
- ・血小板輸血時、全身に発赤出現。
- ・TACO疑い。
- ・じん麻疹。
- ・呼吸困難、全身発赤。
- ・血小板輸血で喘息・SPO2低下・呼吸困難出現
- ・プロレドニン40mg静注で軽快。その後は洗浄血小板に変更し問題なく経過し、在宅看取り。

アンケート結果

在宅輸血を実施する際に連携している施設（製剤メーカー）



在宅輸血を実施する際に連携している施設（製剤の保管）



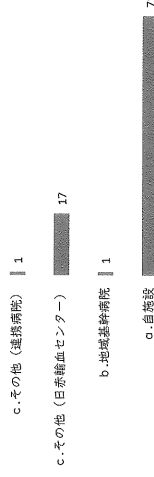
その他

当院まで血液センターが配送してくれます。

当院で血液製剤を受けとった後は

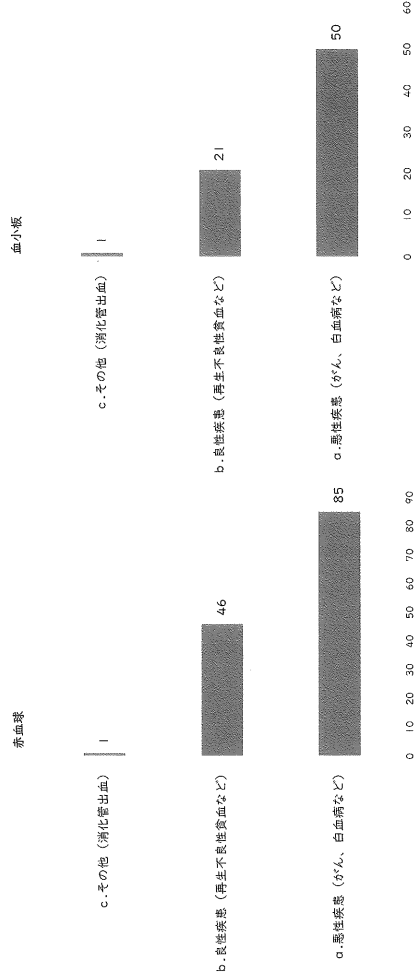
- ①赤血球の場合は保冷バッグに入れて上段で訪問診療時、医師が自分で持って行って輸血します。
- ②血小板の場合は、風頃に血液センターから受け取り、そのまま医師が運転する車で、診療補助者が横で製剤をゆらしながら持参し、訪問先で輸血します。午後一番の診療とします。

在宅輸血を実施する際に連携している施設（製剤の搬送）



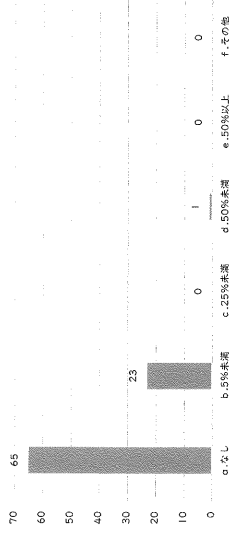
アンケート結果

11. 在宅輸血をした患者さんの病態（製剤毎）



アンケート結果

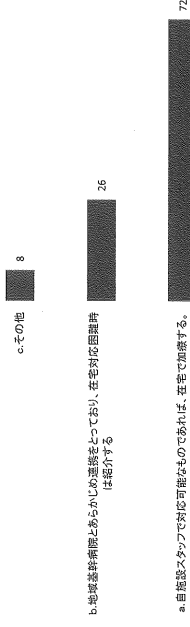
8. 在宅輸血中の医療介入の必要な副作用（重症度不問）



9. 在宅輸血中の副作用への対応

その他

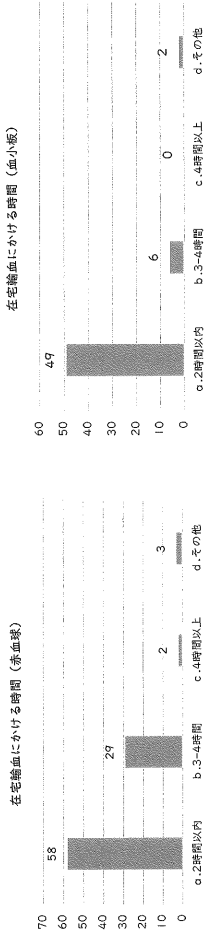
- ・血小板輸血時は、輸血前にステロイド注射を行う。
- ・自施設あるいは連携訪問。副作用対応プロチャートをつくり、ステロイド、抗ヒスタミン薬、ボスミン、生食等、緊急対応セットとして患家に置いている。



- ・当院外来での対応。など

アンケート結果

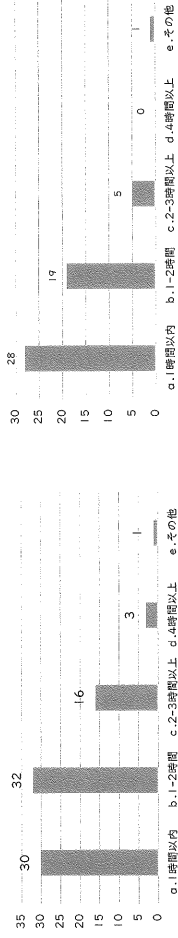
15. 在宅輸血にかける時間と医療者の付き添い時間（製剤毎）



その他:

- 心不全等の併存症や病院での輸血情報により異なる
- 症例による

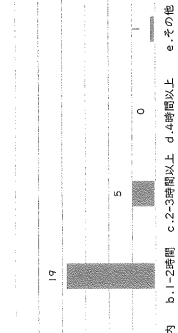
在宅輸血の医療者付き添い時間（赤血球）



その他:

- 心不全等の併存症や病院での輸血情報により異なる

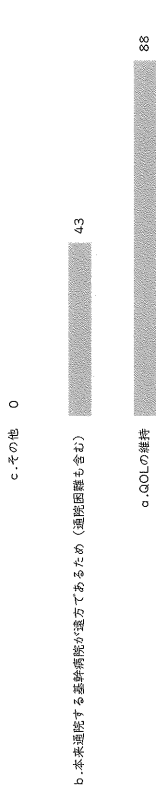
在宅輸血の医療者付き添い時間（血小板）



その他: 終了まで

アンケート結果

12. 在宅輸血を必要とした理由



13. 在宅輸血をするに至った経緯

自施設判断の内容

- 末期がんで予後3ヶ月以上と推定され、Hb<7.0(g/dl)でADL低下の一因と考えられたため。
- 来院手段がなく、公共機関利用も困難と判断した場合。
- 検査データにより、ご本人・ご家族を説得して。
- 職員家族

血液内科（成人）診療を行っている中で、在宅輸血のニーズを感じており、在宅輸血や化学療法など血液疾患の方が在宅で過ごすために必要な医療提供をしていければと思います、開院。

d. その他 0

c. 自施設判断 16

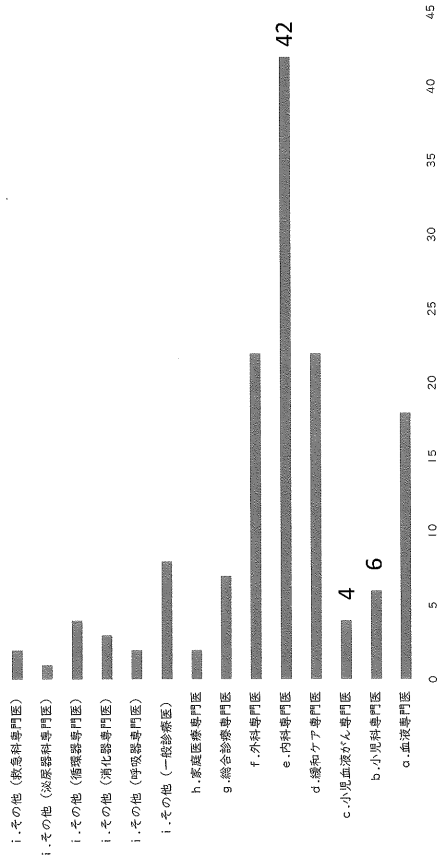
b. 患者様から依頼されて 47

a. 基幹病院より依頼されて 53

アンケート結果

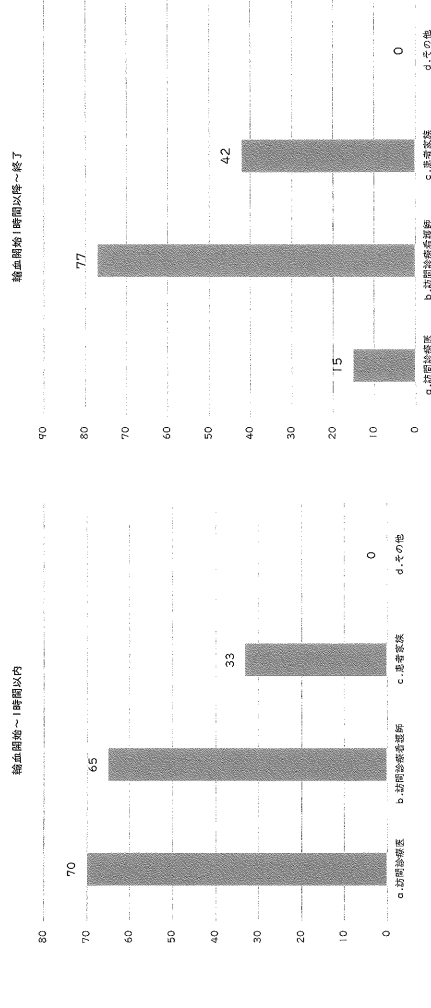
16. 在宅輸血を担当する医師の専門領域

在宅輸血を担当される先生の専門領域



アンケート結果

14. 在宅輸血中の患者さんの見守り



アンケート結果

19. 在宅療養中の終末期小児がん患者さんの適切な輸血場所

- ・わからない
- ・本人や家族の希望次第
- ・症状緩和につながるならどこでもよい
- ・外来か病院
- ・可能なら在宅で
- ・自宅でできたことで子どものQOLが上昇した
- ・輸血だけで元気に過ごせるなら自宅で遊びながら輸血をできるのは良い
- ・コロナ禍では面会制限等あるので自宅でできるとよい
- ・自宅が理想だがマンパワ一的に難しい
- ・基本は病院。死亡直前なら在宅も可。
- ・小児科専門医がいる施設がよい
- ・クロスマツチと輸血で2日ばかりになること、副作用から頻度は低くとも病院がよい
- ・小児科専門医でないし家族関係などを考えると難しいかと思えます。小児科医局の外勤先などのクリニックや病院で行うのはいかがでしょうか？結局終末期は輸血だけでなく、疼痛コントロールや排便コントロール、メンタルケアなど輸血だけの診療とはいかないです。難しい問題だと思います。

アンケート結果

20. 在宅療養中の終末期小児がん患者さんにおける輸血の課題

- ・内科医なので血管確保が困難
- ・ポートが必要
- ・ガイドライン策定が必要
- ・経験のあるスタッフ不足
- ・小児科専門医との連携
- ・在宅の担い手不足
- ・親の理解、急変時の家族の受け入れ
- ・当院では在宅療養中の終末期小児がん患者の管理や看取りでさえ経験がないのに、ましてや輸血ともなれば一般的な訪問診療で対応できるのか疑問である。
- ・在宅輸血を実施しようとする、製剤の量など調整等が難しいと考える。対応策として、基幹病院等にて製剤を調整後、訪問看護ステーション等で配送、実施できれば実施が可能と考える
- ・一度、在宅で輸血を始めた場合、亡くなる瞬間まで輸血を中止するタイミングもなくなってしまう。

アンケート結果

17. 在宅輸血に関する意見

- ・手間、時間
- ・クロスマツチの問題(煩雑さ、有効期限の短さ、検査費用は持ち出しなど)
- ・輸血カンファレンスに病院も前向きに対応してほしい
- ・診療報酬の算定、付き添い時間、輸液ポンプのコスト算定ができるとよい
- ・血液専門医と連携が取れる体制(白血病の診療)
- ・副作用を考えると院内が望ましい。やむを得なければ在宅でも対応。
- ・電子カルテへの手入力によるミスの不安
- ・前投薬、付き添い、バッグ回収など同日訪問のコスト算定不能
- ・ルート確保、製剤の管理
- ・キャンセル時は破棄しなくてはならない
- ・病院で行うための送迎を担当している
- ・QOL改善に大きく貢献できる
- ・自宅に帰れる人が増えた
- ・選択肢にするのは良いが、辞め時を見極め家族を説得しないといけない
- ・製剤管理、検査、運搬など基幹病院と協力して柔軟に運用できる体制が必要

アンケート結果

18. 在宅血小板輸血の問題点や困りごと

- * ない。クロス不要で棄
- * 効果が持続的であれば、症例がいれば施行してみたい
- ・期待するほど検査値の改善はない(抗体産生も;HLA一致製剤の準備は困難)
- ・保存(震盪器が高い、搬送中揺らせない、震盪器を赤十字社が貸し出してほしい)
- ・製剤の費用が高いので破棄したくない
- ・赤血球より副反応が多そう
- ・半日で2人程度が限界で収益にならない
- ・副作用のアレルギ一の遅発症状の対応に困った
- ・製剤の取り寄せにかかる時間、連休などの際のスケジュールリングに困った

まとめ

- * 在宅輸血のニーズは高い
- * 血小板輸血は副作用や製剤管理の難さから敬遠されがちだが、一方で全く困難感をもっていない施設も。
- * 施設でしっかりとプロトコルを作っているところもある

今後やること

- * 血小板輸血経験施設(10症例/2年以上や、アンケートで困っていないとこたえるなど安定したノウハウのありそうなところ)に具体的な輸血の方法をきく
- * 在宅血小板輸血ガイドラインのたたき台を作成

謝辞

三重大学医学部附属病院小児・AYAがんとターゲルケアセンター
事務員、看護師スタッフの方々におかれましては、
アンケート郵送・回収などにご協力いただきましたこと深く感謝申し上げます。