

在宅輸血に係る展望と 課題について

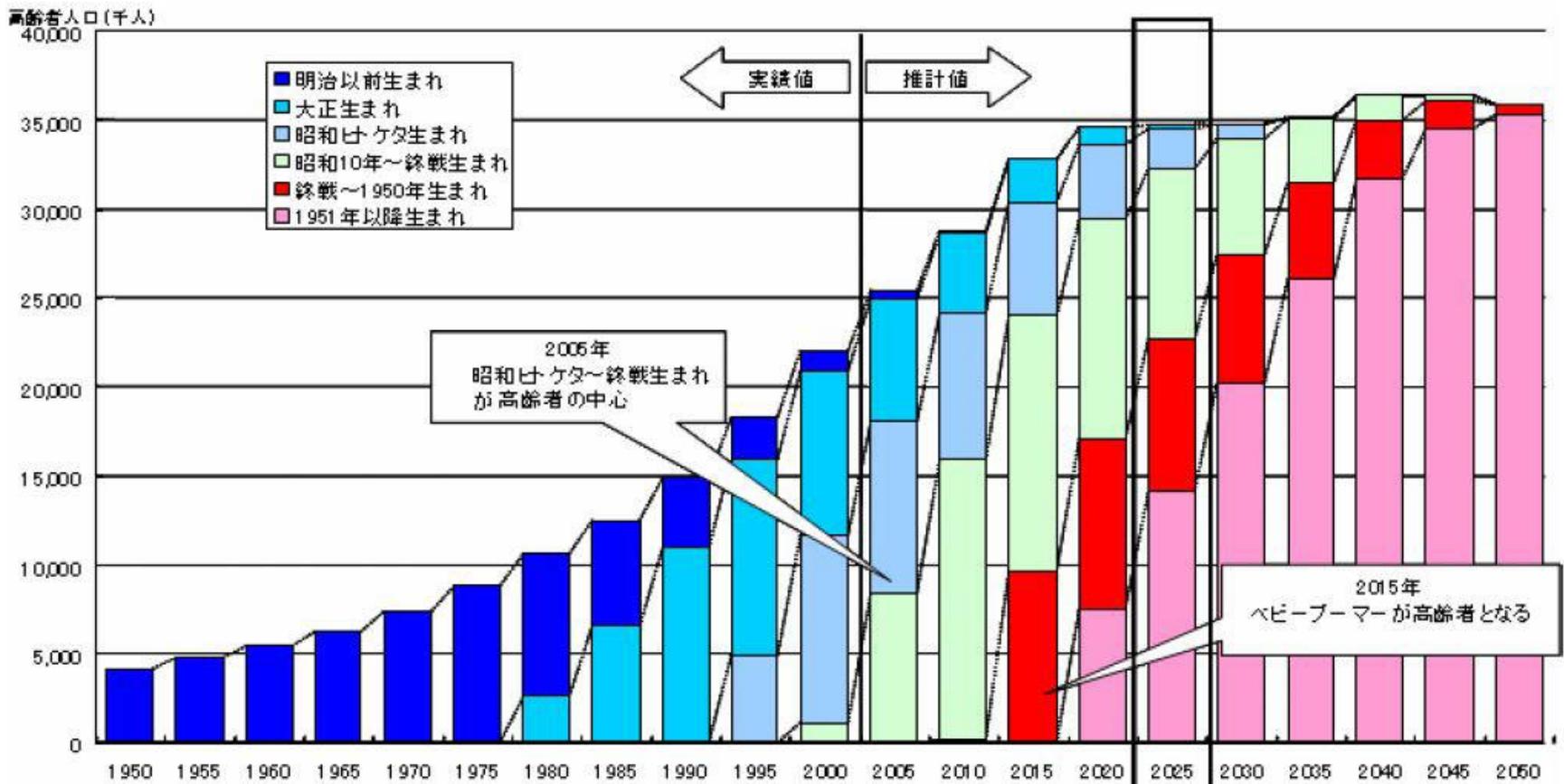
青森県立中央病院
北澤淳一

はじめに

- 在宅での輸血の必要性について
- 厚生労働省「輸血業務・輸血製剤年間使用量に関する総合的調査」
2020年度調査結果から
- 今後の展望と課題について

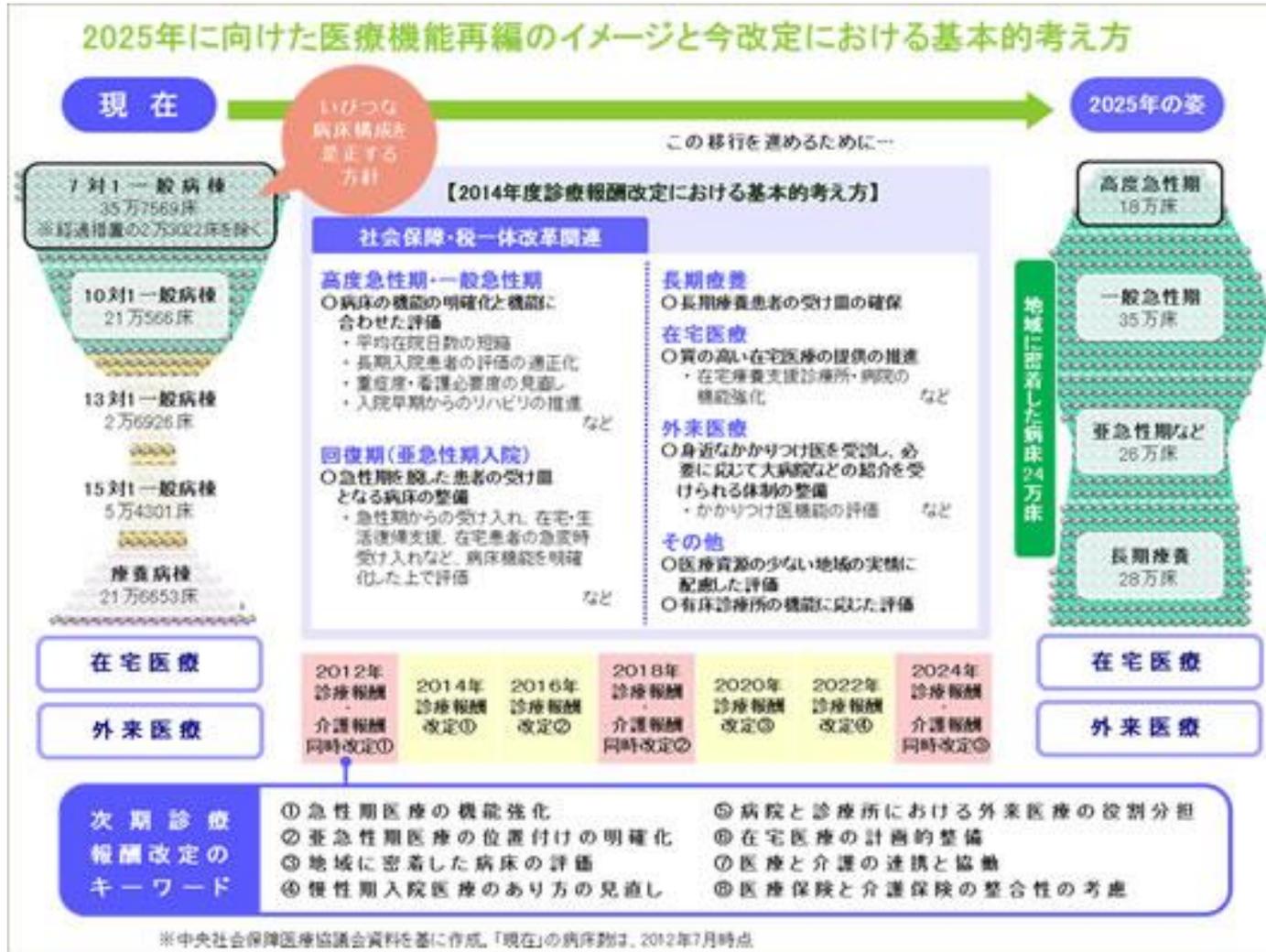
在宅での輸血の必要性 について

図1 世代別に見た高齢者人口の推移

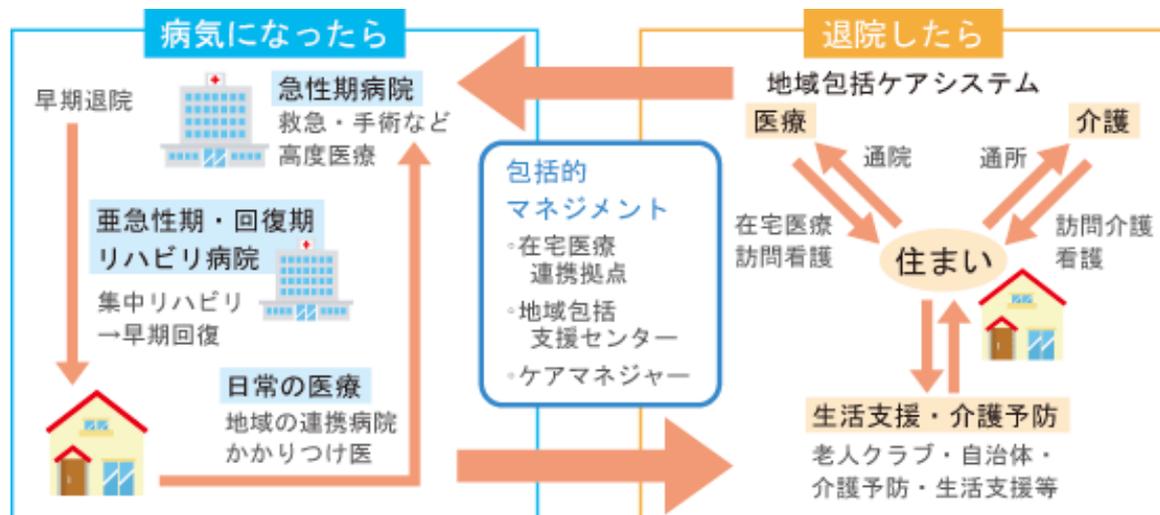
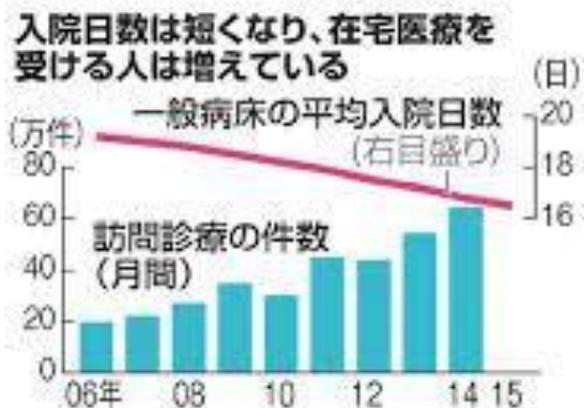


資料:2000年までは総務省統計局「国勢調査」、2005年以降は国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成14年1月推計)」

在宅医療の推進について



地域医療構想・地域包括ケア



<http://www.shinwakai-min.com/kyoto2hp/daimonji/17/korekara.html>

<https://www.asahi.com/articles/DA3S12548788.html>

在宅医療

在宅医療・緩和ケアを専門に扱うクリニックです 医療法人カーサミア

やまおか在宅クリニック

お問合せはこちらから

当クリニックについて | 在宅医療のご案内 | ご利用について | 安心・安全 | やまおかの風景

やまおか在宅クリニックは、あなたに安心と安らぎと信頼が保てる在宅医療・緩和ケア専門のクリニックです。

はじめに

院長 山岡 憲夫

- Point** 当クリニックは、日本緩和医療学会の認定研修施設です。
- NEWS** 2019年11月01日 [大分県緩和ケア研究会のお知らせ](#)
- NEWS** 2019年9月03日 [大分県在宅医療推進フォーラム開催のお知らせ \(12月21日\)](#)
- NEWS** 2018年1月01日 [在宅医療に興味のある医師・看護士を募集しております。](#)

訪問範囲 ピンクの部分が訪問範囲の目安です。

当クリニックより車で30分以内圏内です。

“大分県全体をホスピスに！”を合言葉に、24時間365日頑張ります。開院後10年の間で1,344名(うちがんの方1,039名)の患者さんを在宅で看取っています。ここ3年間で毎年150名以上の方を在宅で看取りました。在宅医療・在宅緩和ケアの発展推進に今後も頑張ります。

〒870-0823 大分市東大道3丁目62-5

在宅医療・緩和ケアを専門に扱うクリニックです 医療法人カーサミア

やまおか在宅クリニック

お問合せはこちらから

当クリニックについて | 在宅医療のご案内 | ご利用について | 安心・安全 | やまおかの風景

HOME » 在宅医療のご案内

在宅医療のご案内

- 在宅医療とは
- どんなことができるの？
- 緩和ケア・ご自宅での看取り
- おすすめリンク

当クリニックについて	在宅医療のご案内	ご利用について	安心・安全	やまおかの風景
<ul style="list-style-type: none"> はじめに 院長ご挨拶 基本理念 在宅医療の実績(開院5周年を迎えて) 外来診察について がん相談外来・がん疼痛外来 講演活動 アクセスマップ 	<ul style="list-style-type: none"> 在宅医療とは どんなことができるの？ 緩和ケア・ご自宅での看取り おすすめリンク 	<ul style="list-style-type: none"> 訪問範囲 ご利用対象 ご利用方法 費用について お支払いについて Q&A お問い合わせはこちらから 個人情報保護及び情報公開について 	<ul style="list-style-type: none"> 365日24時間対応します 連携医療機関 連携施設 連携スタッフ(院外) 	<ul style="list-style-type: none"> 開院3周年記念誌 当クリニックについて フォトギャラリー

在宅医療

在宅医療・緩和ケアを専門に扱うクリニックです 医療法人カーサミア

 **やまおか在宅クリニック**

お問い合わせはこちらから

 当クリニックについて

 在宅医療のご案内

 ご利用について

 安心・安全

 やまおかの風景

[HOME](#)» 在宅医療とは

○在宅医療とは

●訪問診療（在宅医療）とは

病院や診療所に外来通院が困難な患者さんに対して、医師がご自宅(入居施設を含む)へ直接訪問し、診療計画を立てて、定期的に診察や検査、薬の処方などを行います。
緊急時や状態が急変したときは、24時間いつでも対応します。

ご自宅で病状の診察や採血などの検査、またご自宅での生活が行えるよう、その方に適した管理指導等を致します。
また必要に応じて、訪問看護師、ケアマネージャー、ヘルパー、リハビリの方々との連携をとって、共に患者さんの暮らしを支えます。
介護保険等による他の在宅サービス*と連携することで、療養生活をより充実したものにする事ができます。
(*他の在宅サービス：訪問服薬指導・訪問看護・訪問介護サービス・訪問入浴サービス・訪問リハビリなど)

やまおか在宅クリニックでは、在宅ホスピスケア（緩和ケア）・がん疼痛管理などや、高カロリー輸液（中心静脈栄養）・輸血・在宅酸素療法、重度脳血管障害ケアなどの比較的高度な医療から、定期的な予防医療まで幅広く行う事ができます。
がん末期を含む重症の方でも在宅療養を円滑に行えるようサポートいたします。

詳細は当院までお尋ね下さい。

2023.2.3 広島県合同輸血療法委員会

厚生労働省「輸血業務・輸血製剤 年間使用量に関する総合的調査」 2020年度調査結果

病院外輸血

※ 研修会で使用した調査結果の資料については、（一社）日本輸血・細胞治療学会ホームページに公表されているものを編集した資料となります。
下記URLから御参照ください。

【令和3年度血液製剤使用実態調査データ集（209ページ～220ページ）】

<http://yuketsu.jstmct.or.jp/wp-content/uploads/2022/07/f020b5dfa989a60687ce0a783f579139.pdf>

在宅輸血の展望と課題

安全で適正な輸血

- 「安全な血液製剤の安定供給等に関する法律」いわゆる血液法の基本理念に則り、
 - 血液製剤の安全性の向上
 - 献血による国内自給の原則と安定供給の確保
 - 適正使用の推進
- 血液事業における公正の確保および透明性の向上

施設基準

- 血液製剤の使用に当たっては、
 - 「**輸血療法の実施に関する指針**」
令和2年3月改正
 - 「**血液製剤の使用指針**」
平成31年3月一部改正
- 特に、血液製剤の使用に当たっては、
 - **投与直前の検査値**の把握に努めるとともに、
 - これらの検査値及び**患者の病態**を踏まえ、
その適切な実施に配慮されていること。

指針から見た適正使用

- 血液製剤の使用指針
 - 各製剤使用についての使用基準等
- 輸血療法の実施に係る指針
 - 整備すべき施設の基準
 - 組織の果たすべき役割
- 患者の急変にも対応できる設備・人員が必要
- 患者への情報提供が必要

在宅赤血球輸血ガイド

在宅赤血球輸血ガイド

Japanese Journal of Transfusion and Cell Therapy, Vol. 63, No. 5 63(5) : 664—673, 2017

—【ガイドライン】— Guideline —

在宅赤血球輸血ガイド

北澤 淳一¹⁾¹⁴⁾ 玉井 佳子²⁾¹⁴⁾ 藤田 浩³⁾¹⁴⁾ 牧野 茂義⁴⁾¹⁴⁾ 正木 康史⁵⁾¹⁴⁾
 大本英次郎⁶⁾¹⁴⁾ 小田 秀隆⁷⁾¹⁴⁾ 中村 弘⁸⁾¹⁴⁾ 二木 敏彦⁹⁾¹⁴⁾ 黒田 優¹⁰⁾¹⁴⁾
 立花 直樹¹¹⁾¹⁴⁾ 松本 雅則¹²⁾¹⁵⁾ 松下 正¹³⁾¹⁵⁾

キーワード：輸血療法、小規模医療機関、赤血球輸血、在宅輸血

6. 委員・オブザーバー以外の協力者
 やまおか在宅クリニック 山岡憲夫 院長
 (全国在宅療養支援診療所連絡会メーリングリスト)
 宮崎医院 宮崎 仁 院長
 (日本プライマリ・ケア連合学会会員メーリングリスト, TFC メーリングリスト)
 あおぞら診療所 川越正平 院長
 (日本在宅医学会 HP 及び会員メーリングリスト)
 総合診療専門医輸血研修プログラム検討タスク
 フォース
 (宮崎仁, 太田博, 田中朝志, 熊川みどり, 佐川公
 嬌, 入田和男, 北澤淳一; 日本輸血・細胞治療学会,
 日本プライマリ・ケア連合学会) (敬称略, 順不同)

厚生労働省
 「血液製剤使用適正化方策調査研究事業」

山形県合同輸血療法委員会
 在宅輸血の手引き (案)
 石川県合同輸血療法委員会
 広島県合同輸血療法委員会
 福岡県合同輸血療法委員会
 佐賀県合同輸血療法委員会
 青森県合同輸血療法委員会

東京都輸血療法研究会

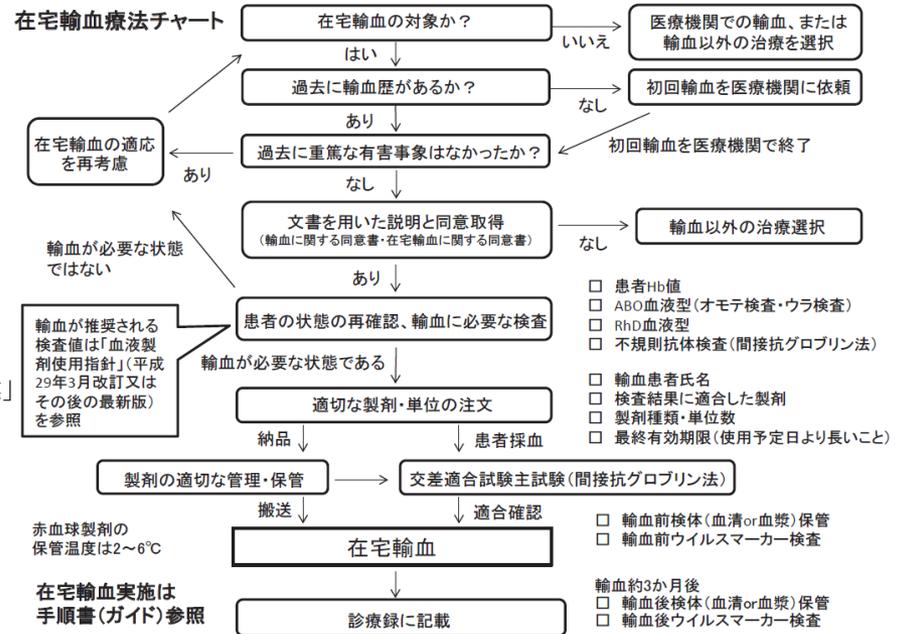


図3 チャート図 (平成29年4月18日作成)

要旨

- 1. 対象疾患：**血液疾患、がん（固形がん）、慢性疾患で通院困難で在宅治療中の貧血等
- 2. 条件：**病院で1回以上は輸血を実施し、輸血の安全性が担保されていること
- 3. インフォームドコンセントについて：**在宅輸血独自の特殊性を記載した説明書を提示し、文書で同意を得ること。
- 4. 実施すべき検査**
 - 1) 血液型：ABO（オモテ・ウラ検査併用）、RhD抗原
 - 2) 不規則抗体スクリーニング：間接抗グロブリン試験による検査は必須
 - 3) 交差適合試験：間接抗グロブリン試験による検査は必須 * 自施設で実施不可能な場合は、衛生検査所（検査センター）等の検査機関で実施。
 - 4) 輸血後感染症対策：輸血前検体保管、輸血後感染症検査。使用済みバッグ保管が望ましい。

要旨

5. 患者付添人の配置：輸血開始時から輸血後数時間（可能であれば翌日）まで観察を担当する**医療者以外の成人（患者家族など）を置く**こと

6. 血液製剤注文時の注意

- 1) 患者確認：本人確認
- 2) 検査結果の確認：血液型確認、血液製剤の使用指針に則った適応に準じる。
- 3) 血液製剤投与量の決定：日本赤十字社作成の輸血用血液製剤一覧の利用。
- 4) 血液製剤保管設備について：**温度管理**が必要

要旨

7. 輸血実施：血液製剤の使用指針、輸血療法の実施に関する指針に準じて実施する

- 1) 患者確認：本人確認
- 2) 血液製剤の確認：血液型・交差適合試験の検査結果、製造番号・有効期限の確認、外観検査
- 3) 輸血前に患者確認（確認すべきバイタルサイン：体温、脈拍、血圧、酸素飽和度）
- 4) 輸血速度：開始15分間は1mL/分、その後は患者の状況に応じて5mL/分まで速度を上げることができる。
- 5) 輸血中～終了時の有害事象有無の観察と記録（輸血開始時、5分後、15分後、終了時）。
- 6) 輸血開始後に観察または患者が訴える症状は、本文を参照。
- 7) 輸血開始後早期～6時間以内に診断される重篤な有害事象は本文を参照。

8. 輸血後

- 1) 患者宅を退出した後にも有害事象が発症し得るので、**緊急時連絡先を明示**する。
- 2) 輸血翌日～数か月後にもみられる有害事象は本文を参照。

同意説明書・同意書

私は、患者 (患者番号) の治療に伴う輸血の実施について、次の通り説明いたしました。

年 月 日 診療所 医師氏名 印

輸血を必要とする理由： 出血 貧血 その他 ()

病院外で輸血する理由：()

輸血の種類と予定使用量

単位数・本数	<input type="checkbox"/> 赤血球液	<input type="checkbox"/> そのほか

輸血を行わない場合の危険性

・出血および強い貧血の場合、血圧が低下して生命に危険を及ぼすことがあります。また、強い貧血の場合は各臓器に酸素が行きわたらないために臓器障害を起こします。

輸血を受けた場合の有害事象および危険性

・輸血の安全性は以前よりも高まっておりますが、輸血による感染症(細菌、梅毒、肝炎ウイルス、ヒト免疫不全ウイルス、未知の微生物など)には回避できないものがあります。

・輸血に伴う感染症の発生頻度は、輸血後肝炎(1/40 万～1/50 万)、HIV 感染(1/100 万以下)、細菌感染(1/10 万以下)とされています。

・免疫性有害事象(溶血反応、発疹、発熱、蕁麻疹、悪寒)など過敏症状を起こす可能性があります。

・輸血に伴う免疫性有害事象の発生頻度は、溶血反応(軽症 1/1000、重症 1/10 万)、アレルギー、蕁麻疹、発熱(軽症 1/10～1/100、重症 1/1 万)、輸血関連急性肺障害(1/5000～1/1 万、正確な頻度不明)とされています。

・未照射血を輸血すると、極めてまれに移植片対宿主病 GVHD を発症するおそれがありますが、原則として予防の目的で、赤血球液は放射線を照射した製剤を使用します。未照射血使用では、GVHD の発生頻度は 1/1 万です(死亡率 99%以上)。

・有害事象による死亡：詳細な頻度は不明

・輸血の詳細は、日本赤十字社のホームページをご覧ください。http://www.jrc.or.jp/mr/transfusion/index.html

輸血を行わない治療法の有無

輸血に代わる治療法がある場合には優先してそれらの治療法を行います。しかし、輸血を行わないと生命や健康に危険を及ぼす場合は輸血を行います。

特殊な輸血

・自己血輸血：輸血には、献血による他人血輸血(日赤血)と自分の血液を用いる自

己血輸血があります。自己血は、輸血するまでの期間(日数)が十分ある場合に適応となります。また、自己血でも不足すれば、他人血も使用します(病院での輸血に限られます)。

・緊急時の輸血：生命の危険を回避するために輸血を行うことがあります。この場合には、事後に説明し、同意を得る場合があります。

輸血後の健康管理と有害事象の検査

・輸血後の健康管理と有害事象の有無を調べるために、輸血から約3か月後に感染症検査(肝炎ウイルス、ヒト免疫不全ウイルスなど)を受けてください。また、輸血前の採血検体の一部を保存し、有害事象発生時には検査することがあります。

・輸血実施などの記録は 20 年間保管されます。肝炎、ヒト免疫不全ウイルス感染などに関する選及調査時や有害事象発生時には、厚生労働省、日本赤十字社にその情報を提供することがあります。その際には、個人が特定されないようにいたします。

・輸血による感染症で健康被害が発生した場合には、生物由来製品感染等救済制度を利用し、救済給付の申請することができます。

同意撤回の自由

あなたはいつでも自由に輸血同意を撤回することができます。撤回後も最善の治療を行います。

(医療機関施設長) 殿

私は、輸血の必要性、有害事象の可能性、自己血輸血の可能性について説明を受け十分理解いたしました。治療に必要と考えますので、輸血することに同意いたします。

緊急時の輸血に関して、事後に十分の説明を受け理解しましたので、そのことに同意いたします。

年 月 日 患者氏名(署名)

代諾者(署名)

(続柄)

私は、患者 (患者番号) の在宅輸血の実施について、次の通り説明いたしました。

年 月 日 診療所 医師氏名 印

在宅輸血の対象

・診療所、病院に通院することが身体的あるいは社会的に困難である。
・輸血により生活の質を保つことができる。
・慢性的な貧血状態である。
・輸血有害事象がないか、少ない。

・以下の条件を満たす。

○一般的な輸血の説明を受け、十分に理解している。
○輸血開始から終了後、翌日まで患者のそばで病状を観察できる付添人がいる。

在宅輸血の欠点

・診療所、病院で実施する輸血と比較して、輸血中、輸血後の観察が不十分になる可能性がありますので、不利益を被るリスクが高くなります。
・有害事象発生時などの緊急事態には、迅速な対応ができない場合があります。
・大量の出血が持続している状態には対応できません。

在宅輸血以外の方法

・診療所、病院に通院して実施する外来輸血あるいは入院して実施する輸血を受ける選択肢があります。

在宅輸血の同意撤回

在宅輸血の同意撤回は自由です。同意を撤回された場合でも最善の治療を行います。

(医療機関施設長)

診療所長 殿

私は、在宅輸血の対象条件、その欠点について説明を受け十分理解いたしました。在宅療養に必要と考えますので、在宅での輸血することに同意いたします。

年 月 日 患者氏名(署名)

代諾者(署名)

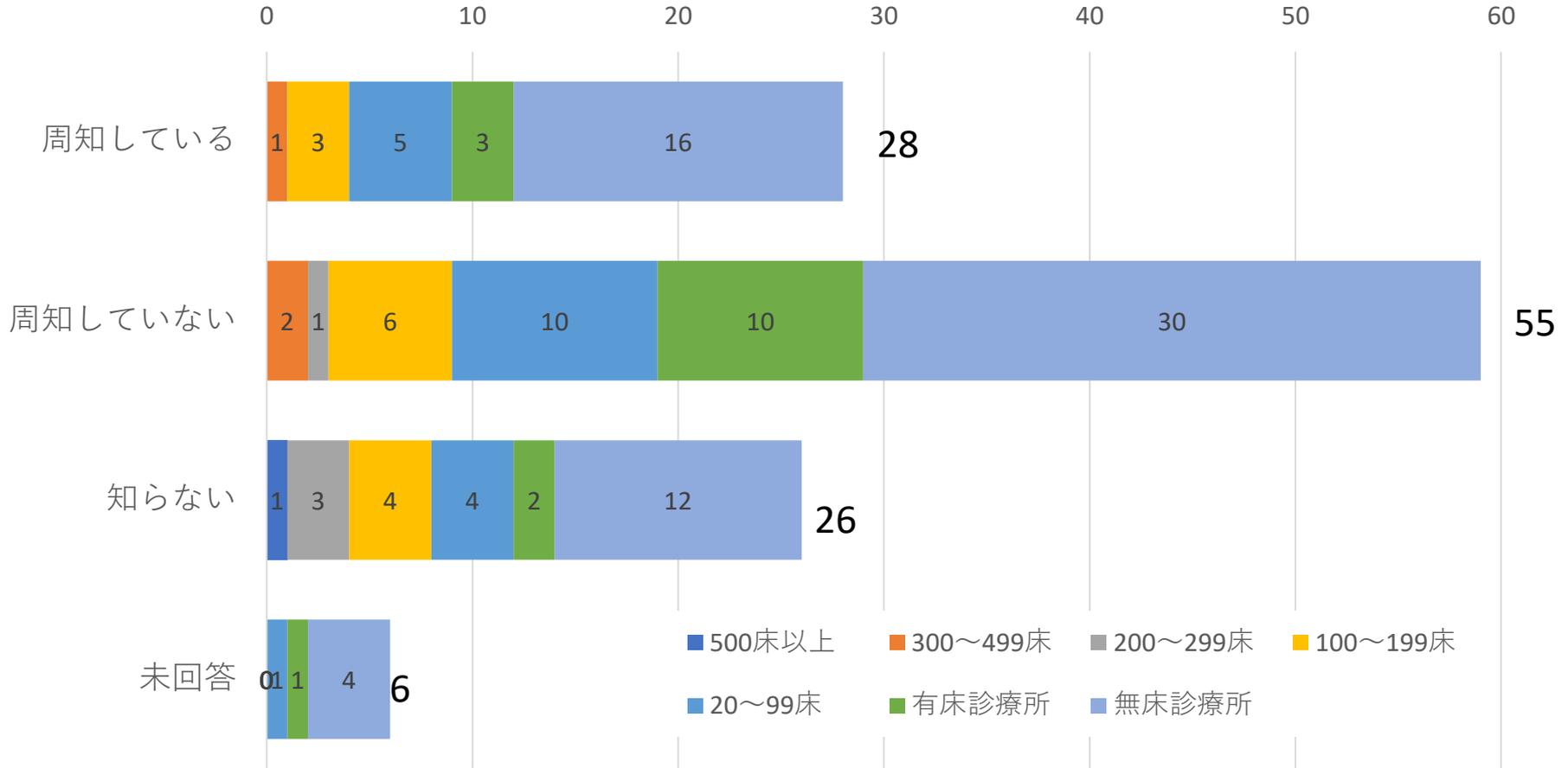
(続柄)

図1 輸血に関する説明と同意書(在宅赤血球輸血)

図2 在宅輸血に関する説明と同意書(在宅赤血球輸血)

「在宅赤血球輸血ガイド」を 施設内で周知しているか

施設数



	500床以上	300~499床	200~299床	100~199床	20~99床	有床診療所	無床診療所
施設数	1	3	4	13	20	16	62

N=119

在宅血小板輸血ガイド

現在、パブリックコメント募集中（～2月12日）

日本輸血・細胞治療学会ホームページ

> 医療関係者の方へ

> パブリックコメント

http://yuketsu.jstmct.or.jp/medical/public_comment/

在宅輸血の課題

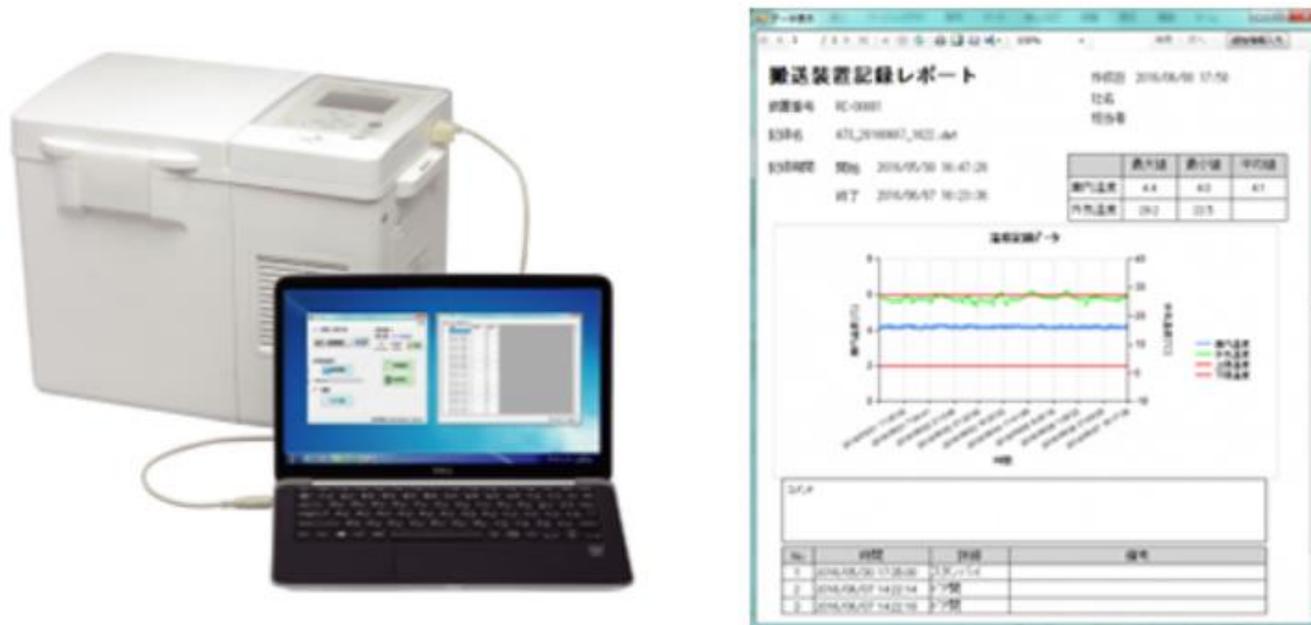
- 輸血の適応疾患
- 製剤の搬送
 - 温度管理
- 不適合輸血を避ける
 - 輸血検査について
- 輸血副反応への対応

温度管理された血液製剤の搬送

■記録管理

ATR700/ATR705に記録された温度などのデータをPCにて読出管理できます。

専用ソフト”ATS TOOL”を使用し、データをエクセルやPDF等にして、保管・編集・管理できます。



輸血検査について

- 指針
 - 自施設で検査を実施することが可能なこと
- 血液型、不規則抗体検査
 - 委託検査所室への委託が可能
 - 不規則抗体検査（間接抗グロブリン法）
- 交差適合試験
 - 委託検査室に委託できない地域がある

地域連携の構想

- 目指すは 感染管理の地域連携システム
- 中核的病院
認定医＋認定検査技師＋認定看護師
- 連携病院（中核的病院から離れた地域）
輸血検査の研修を積んだ検査技師＋認定
看護師
- 地域の小規模病院・診療所・病院外輸血
- 連携の中心的役割は
検査技師＋認定看護師

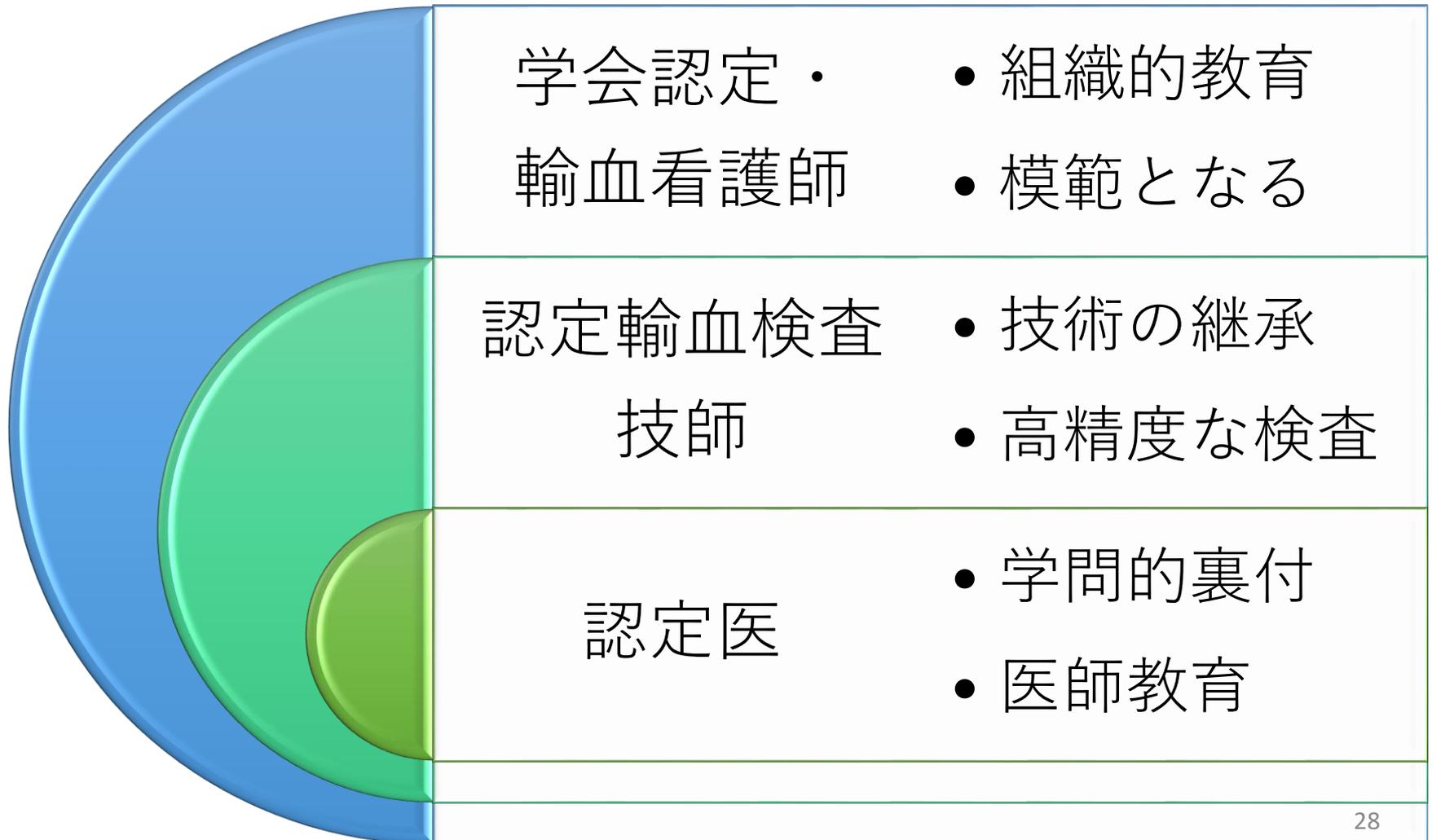
まとめ

チーム医療としての輸血療法

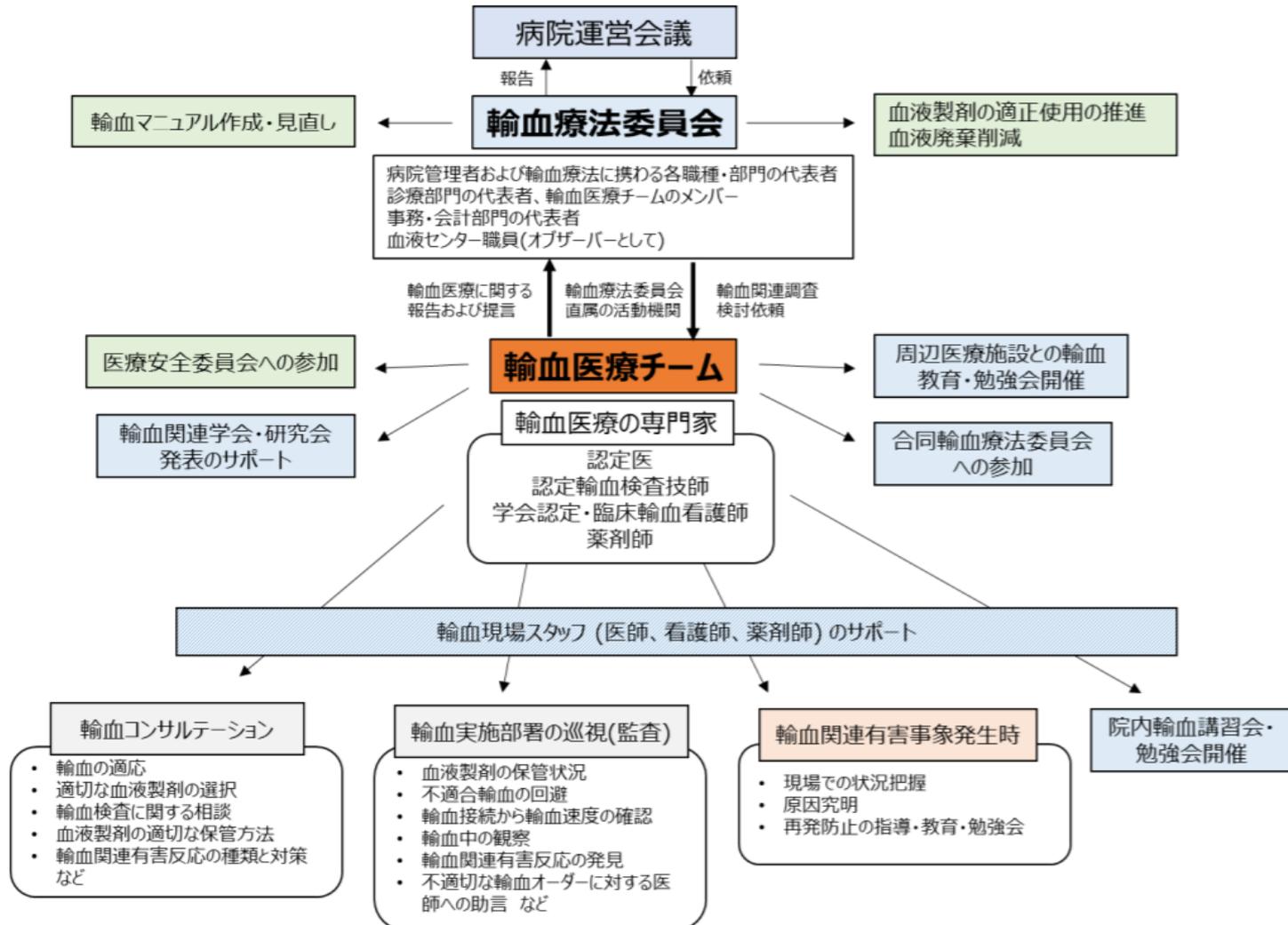
医療従事者の役割



学会認定資格取得者の役割



輸血チーム医療について



ご清聴ありがとうございました