

令和2年度岩手県合同輸血療法委員会

岩手県合同輸血療法委員会

目次

第Ⅰ部	岩手県合同輸血療法委員会	1
1	ご挨拶 (代表世話人 鈴木 啓二郎)	1
2	報告事項 世話人会での審議事項について	2
2.1	世話人のご退任とご新任	2
2.2	本年度の本委員会の開催について	2
2.3	厚労省研究費応募と来年度以降の活動テーマについて	2
2.4	来年度の本委員会の開催について	3
3	報告事項 令和2年度アンケート調査	4
3.1	調査対象の基本事項	5
3.2	学会認定資格者について	6
3.3	輸血療法委員会について	8
3.4	輸血療法の実績	10
3.5	貯血式自己血輸血について	13
3.6	本委員会でとり上げてほしい課題やテーマなど	14
4	協議事項	15
4.1	本年度以降の活動テーマ	15
4.2	来年度の開催時期と場所	15
4.3	その他	15
第Ⅱ部	特集「岩手県における輸血検査技師育成の問題点とその改善」	16
5	はじめに (代表世話人 鈴木 啓二郎)	16
6	岩手県における認定輸血検査技師の現状 (世話人・臨床検査技師 後藤 健治)	17
7	臨床検査技師と他職種との連携	19
7.1	輸血における検査技師と他職種との連携について (臨床検査技師 高舘 潤子)	19
7.2	輸血における検査技師と多職種との連携について (世話人・臨床検査技師 小穴 夏子)	21
7.3	輸血における医師と検査技師との連携について (世話人・医師 小山田 尚)	22
7.4	輸血における医師と検査技師との連携について (世話人・医師 吉田こず恵)	23
7.5	輸血における看護師と検査技師との連携について (世話人・看護師 久保光輝)(世話人・看護師 高橋 弥栄子)	24
7.6	血液センターと病院検査技師との連携について (事務局 中村 秀一)	26
8	総括 (代表世話人 鈴木 啓二郎)	28

第1部

岩手県合同輸血療法委員会

1 ご挨拶

代表世話人 鈴木 啓二朗^{*1}

平素から血液製剤の適正使用の推進にご協力をいただき、誠にありがとうございます。当委員会は血液製剤の適正使用の推進を目的として平成23(2011年)年に設立され、その活動も10年目を迎えました。節目の年にあたり、本来であれば、県内で輸血医療に携わる方々にご参集していただいた上で、当委員会の活動状況と本県の輸血の問題点を振り返る予定でありました。また本委員会の開催は、県内外の専門家を招き、最新の知見を紹介する貴重な場でもありました。しかしながら、昨今の新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の感染拡大に配慮し、医療関係者が一堂に会する集会方式での開催は中止し、代替として誌上開催としました。COVID-19の対応に尽力されている関係者の皆様には敬意と感謝を申し上げます。

岩手県は輸血に詳しい人材が他県に比べ少ないことが課題です。輸血に通じた人材として、日本輸血・細胞治療学会または日本周術期自己血輸血学会が輸血の知識と技能を有する医師や看護師、臨床検査技師を認定した各認定資格者が挙げられます。これらの認定制度は、輸血の安全性の向上と輸血医療の発展に寄与する人材育成を目的としています。本県の適正使用の推進に必要な制度と考えられ、本委員会は制度の周知や認定資格者の育成に取り組んできました。

平成30年度(2018年度)と令和元年度(2019年度)に、これらの認定資格者、特に学会認定看護師の育成に関する調査研究が厚生労働省から血液製剤適正使用化方策化調査研究事業として採択されました。これらの研究で、本県は看護師の各認定資格制度に対する認知度が低く、また看護師を対象とした輸血の研修機会も少ないことを明らかにしました。一方で、研修会や受験学習ネットワークの創出は看護師の輸血の知識を向上させ、認定資格制度の認知度や受験意欲の向上につながることも明らかにしました。

これらの取り組みにより、本県の学会認定・臨床輸血看護師と自己血輸血看護師は増加し(臨床輸血看護師2017年3病院6名/2019年6病院10名、自己血輸血看護師3病院4名/4病院5名)、また、研修機会の継続と人材育成の支援体制の構築を本県関係各所に提言する機会も得ました。本県に密着したこれらの成果は、本委員会に所属する病院関係者、岩手県赤十字血液センター、岩手県庁関係部局のご協力なしには導き出されませんでした。

今後も、安全で適切な輸血を推進するために、関連する人材を育成し、地域の実情に基づいた知見の創出と最新の知見の融合の場として本委員会を発展させていきたいと存じます。

^{*1}岩手医科大学医学部臨床検査医学講座

2 報告事項 世話人会での審議事項について

2.1 世話人のご退任とご新任

2.1.1 ご退任

本委員会発足時から一昨年度まで本委員会の代表世話人をされ、本県の輸血医療ならびに輸血検査体制の確立をご指導を賜りました岩手医科大学医学部臨床検査医学講座 諏訪部 章 先生から、本委員会委員ならびに同世話人のご辞退のお申し出がありました。長年にわたり、本委員会にご尽力をいただき誠にありがとうございました。

平成27年から昨年度まで本委員会の世話人を務められ、岩手県赤十字血液センター所長でありました中居賢司先生が同センターを令和2年3月でご退職され、本委員会も退任となりました。長年にわたり、本委員会にご尽力をいただき誠にありがとうございました。

平成30年度から世話人を務められたました岩手県医療局業務支援課 薬事指導監の工藤 琢身 世話人が令和2年3月でご退任となりました。長きにわたり、本委員会にご尽力いただき誠にありがとうございました。

2.1.2 ご新任

令和2年4月より岩手県赤十字血液センター所長に、増田友之 先生がご就任されました。岩手県合同輸血療法委員会設置要綱第4条および第5条により、増田先生が本委員会世話人にご就任されましたことをご報告申し上げます。

令和2年度から岩手県医療局業務支援課 薬事指導監の奥 尚 様が、岩手県合同輸血療法委員会設置要綱第4条および第5条により世話人にご就任されましたことをご報告申し上げます。

2.2 本年度の本委員会の開催について

第1回および第2回世話人会で、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の感染拡大に伴い、本委員会の開催方法について審議されました。本県においても、COVID-19の感染拡大が懸念されることから、集合形式ではなく、Web開催や誌上開催が検討されました。各施設の発言機会と情報共有の公平性、環境整備の煩雑性を考慮し、誌上開催とすることが決定されました。

定例のアンケート調査項目や来年度以降の活動方針は、所属施設に後日アンケート調査いたします。

2.3 厚労省研究費応募と来年度以降の活動テーマについて

合同輸血療法委員会が提供する研修・調査等を通じて、輸血関連認定資格制度の周知を行い、同認定資格者の増加により安全で適正な輸血の推進に関する調査研究を方針は継続しますが、今年度はCOVID-19の感染拡大で各種研修の集会開催が難しいことから、厚労省血液製剤使用適正化方策調査研究事業への応募を中止しました。

本県は輸血に通じた人材が少ないことから、輸血に精通した輸血関連学会認定資格者の育成を課題としています。昨年度、一昨年度は輸血関連学会認定看護師の育成をテーマにしました。一方、血液製剤の検査・管理の主体となり、供給元の血液センターと診療者との橋渡しも期待される臨床検査技師、特に輸血の専門家である輸血学会認定輸血検査技師が少ない状況が続いています。

そこで、本県における輸血検査技師の育成について審議され、本年度以降の活動テーマを「輸血検査技師の育成における問題点の抽出とその改善のための事業」を本委員会に提案することにしました。

2.4 来年度の本委員会の開催について

世話人会で審議した結果、来年度の本委員会は以下の日時での開催を本委員会に提案します。

日 程

第一候補 令和3年（2021年）12月4日（土）

第二候補 令和3年（2021年）12月11日（土）

場 所 岩手県立中央病院講堂

3 報告事項 令和 2 年度アンケート調査

より良い輸血療法の実践のために本県の問題を抽出し、その改善に必要な提言の基礎的資料として、岩手県内の医療施設（主に本委員会所属 28 病院、輸血用血液製剤の年間使用量 100 単位以上の医療施設）に輸血医療体制の現状に関するアンケート調査を行っています。

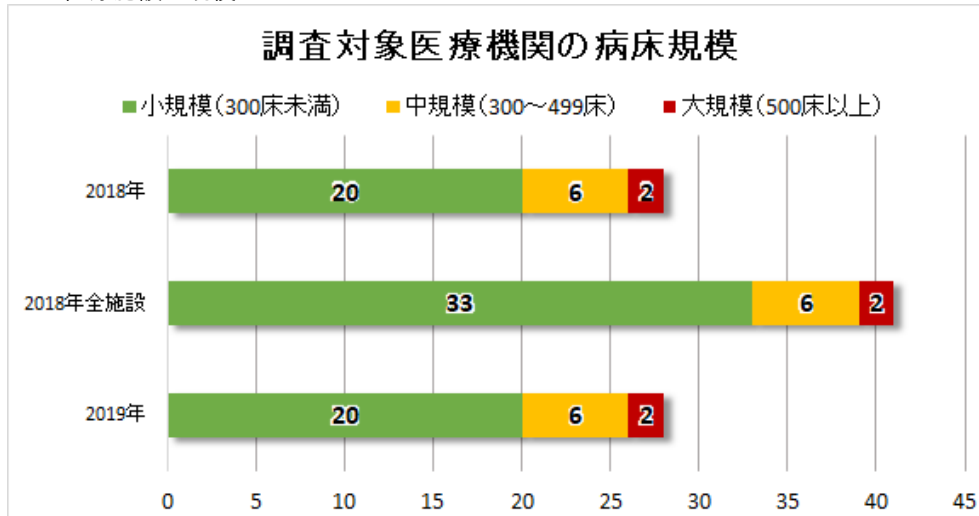
本年度は、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の感染拡大により各医療施設が多忙となると考えられたため、本委員会所属 28 病院のみに、2019 年の輸血管理体制、および血液製剤の使用状況に絞って調査しました（回答率 100 %）。また、アンケートの答えやすさと事務局での集計を効率に行うために、これまでの郵送・FAX に加えて、電子メールの集計も行いました。昨年度のアンケート調査と比較すると以下のことが明らかになりました。

- 本委員会に所属する医療施設の構成、輸血の管理体制に変化はありませんでした（第 3.1 小節）。
- 日本輸血・細胞治療学会認定・輸血検査技師が所属する施設は、2018 年と比べ変化はありませんでした（2 施設、2018 年 9 名、2019 年 8 名）。（第 3.2 小節）
- 日本輸血細胞・治療学会認定医・認定臨床輸血看護師、日本周術期・自己血輸血学会認定・自己血輸血看護師の人数は微増、所属医療施設数に変化はありませんでした（第 3.2 小節）。
- 輸血患者数は昨年に比べ若干増加しているものの（2018 年 7990 名、2019 年 8264 名、第 3.4.1 小々節）、2019 年で使用された血液製剤量は昨年と同等でした（第 3.4.2 小々節）。
- アルブミン製剤使用量は、等張性製剤が若干増加したものの、高張性製剤は減少しました（第 3.4.3 小々節）。
- 廃棄量は赤血球製剤で増加しましたが、血小板製剤・新鮮凍結血漿では減少しました（第 3.4.4 小々節）。
- 各医療施設の院内採血や診療科別使用量把握に変化ありませんでした（第 3.4.6 小々節）。
- 貯血式自己血輸血の実施施設数に変化はありませんが、採血件数は減少しました。自己血製剤の廃棄量に変化はありませんでした（第 3.5 小節）。
- 自由記載で、人材確保を望む声がありました（第 3.6 小節）。

本委員会に所属する医療施設では、血液製剤がほぼ適正に管理・使用されています。しかし、一部の製剤（赤血球製剤）の廃棄率が昨年比で上昇し、また輸血療法委員会の未設置の医療施設があることなどが明らかになりました。また、輸血医療に貢献できると期待される人材、輸血関連学会認定資格を持つ看護師の増加はみられました。しかし、認定医・輸血検査技師の人数と所属施設は変わらず、今後の課題となります。これらの結果は、管理体制の強化と各医療施設の輸血療法に貢献できる人材の育成により、本県で適正使用がさらに推進されることが予想されました。

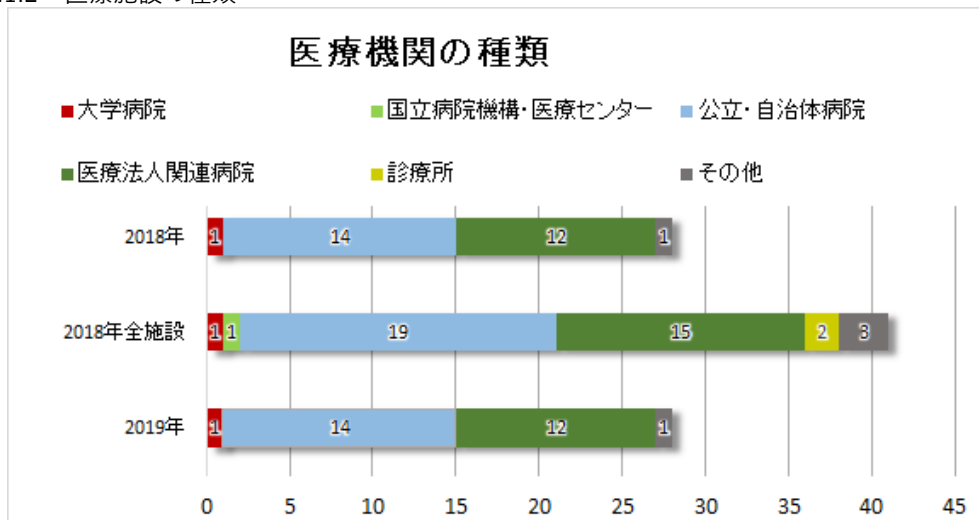
3.1 調査対象の基本事項

3.1.1 医療施設の規模



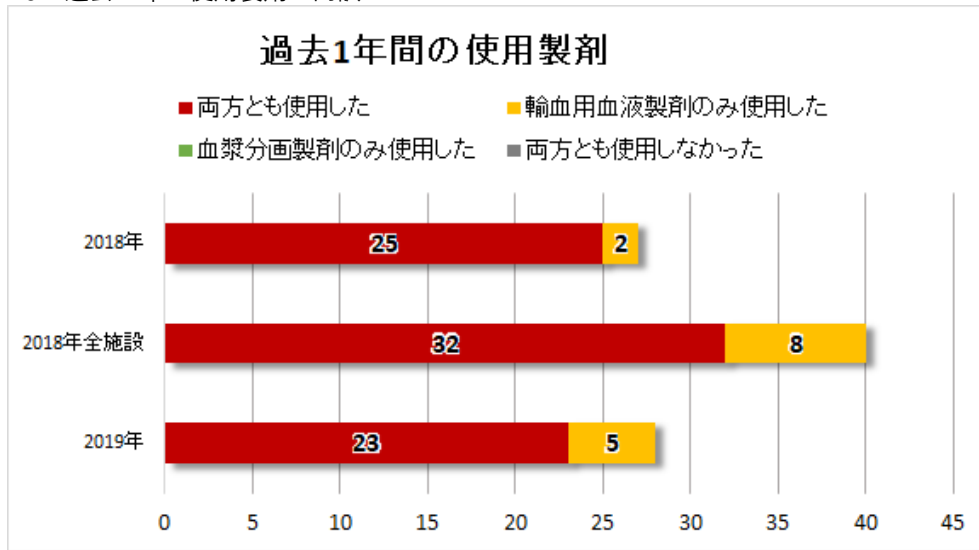
2018年と比べ、変化ありませんでした。

3.1.2 医療施設の種類



2018年と比べ、変化はありませんでした。

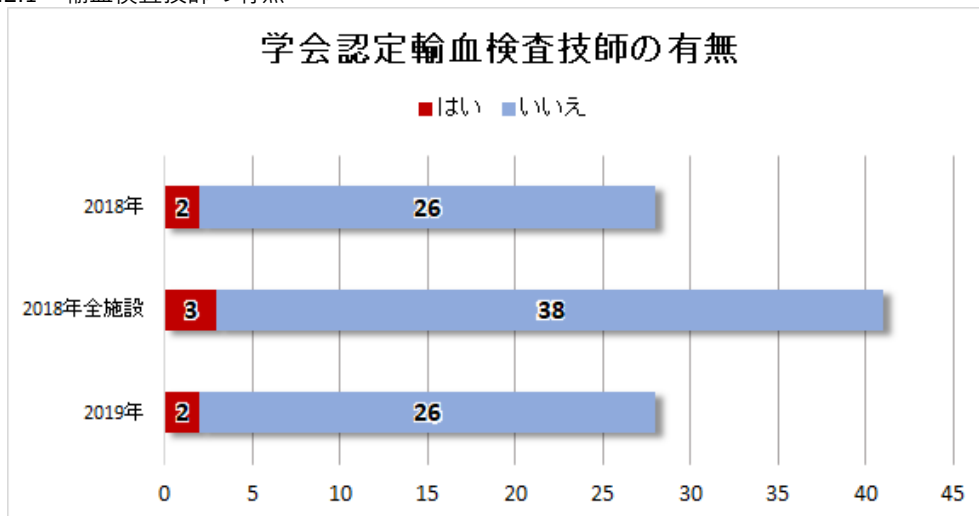
3.1.3 過去1年の使用製剤の内訳



2018年と比べ、大きな変化はありませんでした。

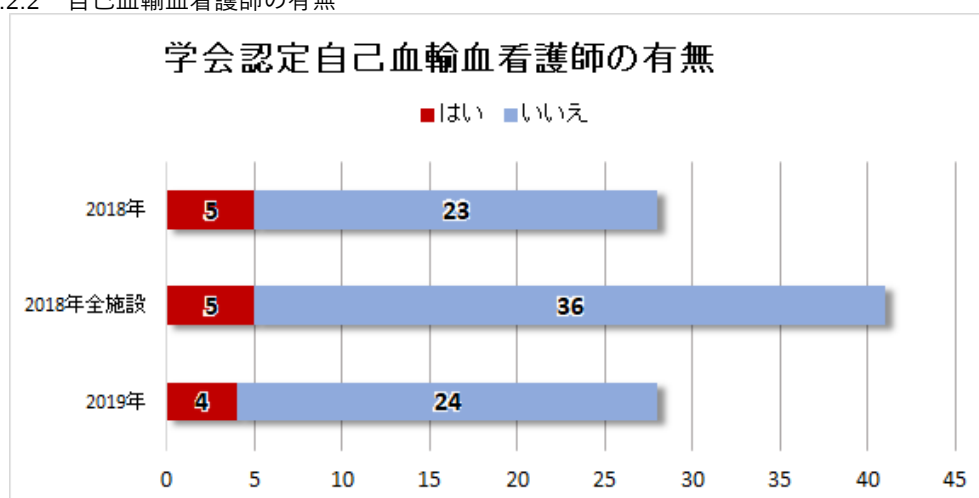
3.2 学会認定資格者について

3.2.1 輸血検査技師の有無



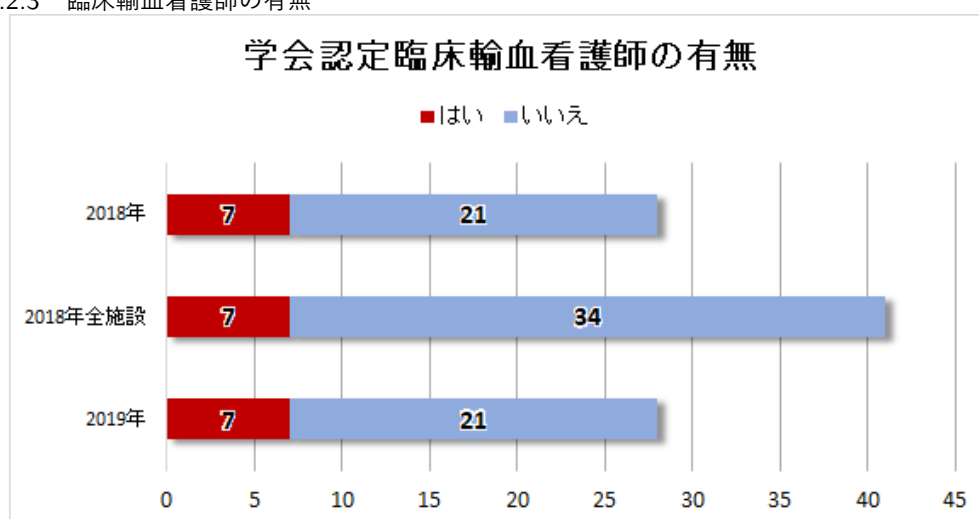
2018年と比べ、変化はありませんでした。輸血検査技師がいる医療施設は依然として少ない（2施設，2018年9名，2019年8名）。

3.2.2 自己血輸血看護師の有無



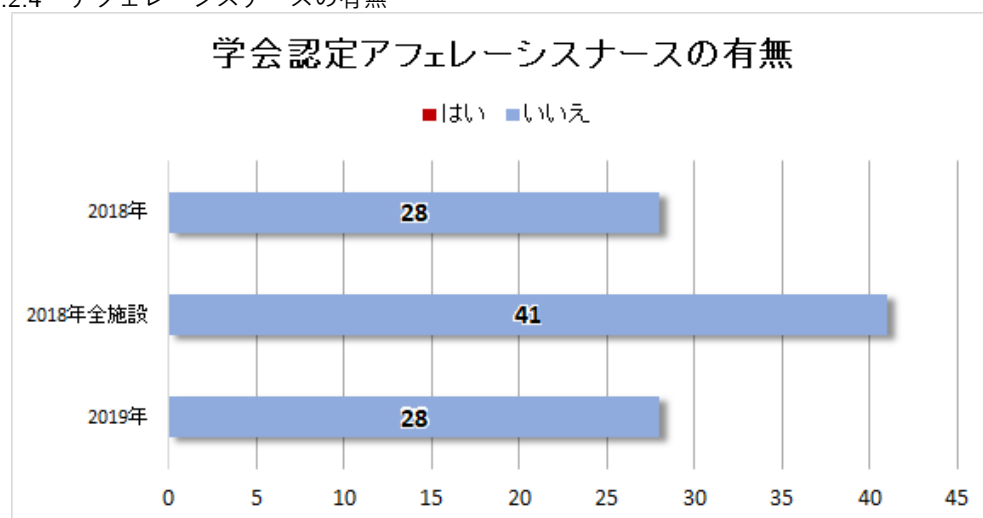
自己血輸血看護師がいる医療施設は1施設減少しているますが、人数は微増しました（2018年5名，2019年8名）。

3.2.3 臨床輸血看護師の有無



臨床輸血看護師がいる医療施設に変化はありませんが、人数は微増しました（2018年8名，2019年10名）。

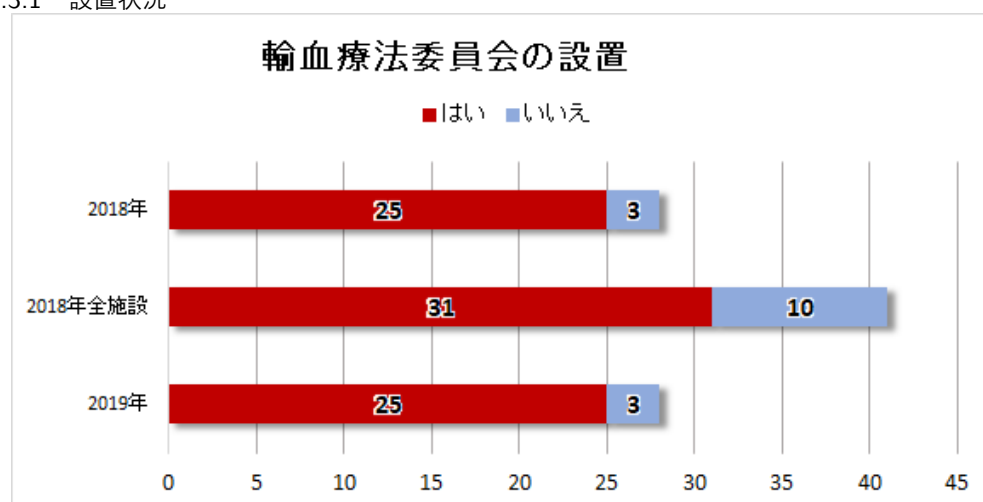
3.2.4 アフェレーシスナーズの有無



岩手県で同看護師が所属する施設はありません。

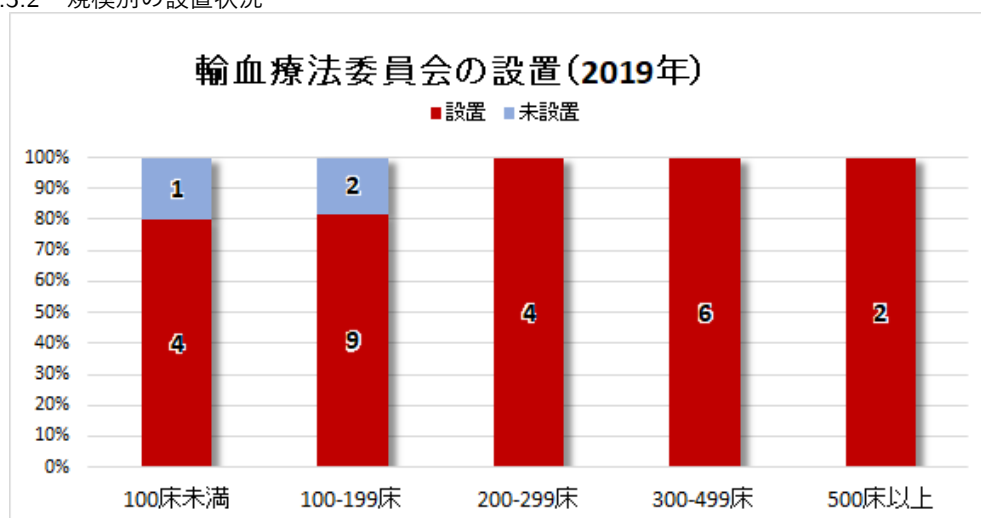
3.3 輸血療法委員会について

3.3.1 設置状況



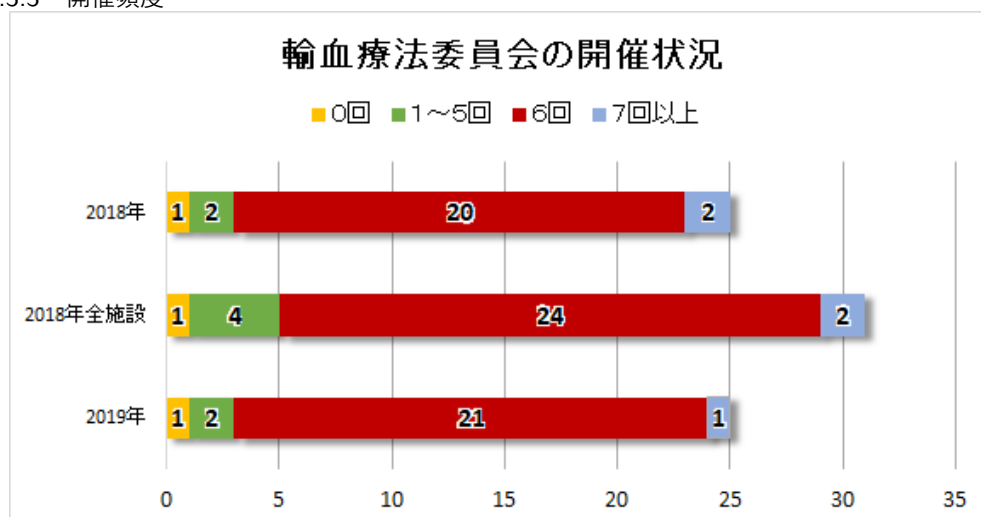
ほとんどの施設で設置されています (25/28 施設, 89.3%)。

3.3.2 規模別の設置状況



輸血療法委員会が設置されていないのは、200床未満の施設でした（100床未満1施設、100～200床2施設）。

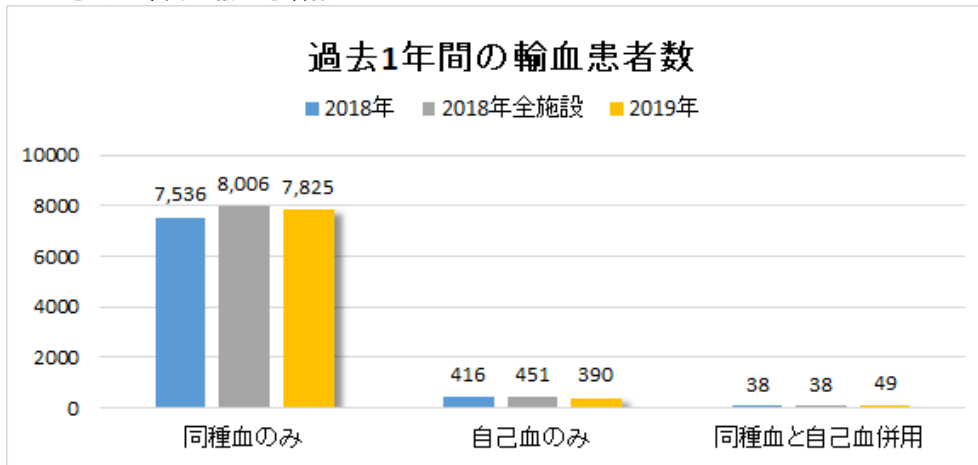
3.3.3 開催頻度



ほとんどの施設が年6回以上開催していました（25/28施設、89.3%）。

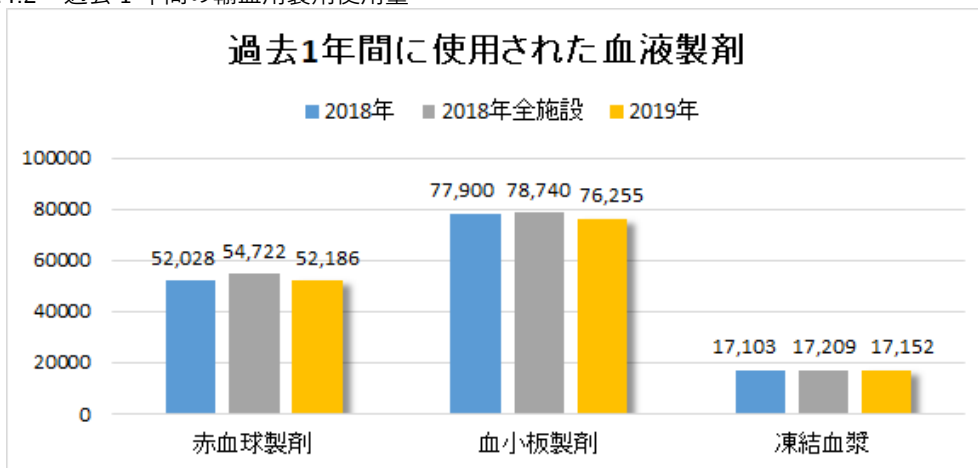
3.4 輸血療法の実績

3.4.1 過去1年間の輸血患者数



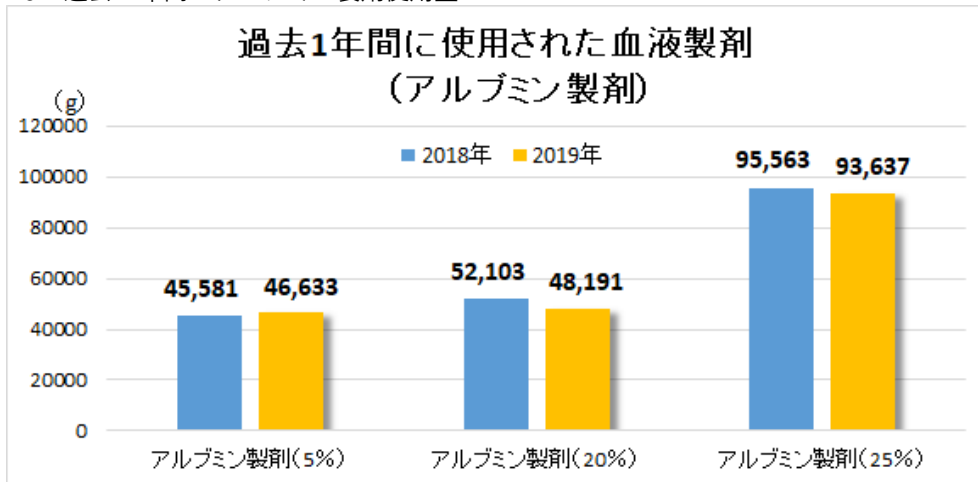
同種血のみ輸血された患者は若干増加（2018年 7,536名、2019年 7,825名）しましたが、「自己血のみ」・「自己血と同種血」が輸血された患者は横ばいでした。

3.4.2 過去1年間の輸血用製剤使用量



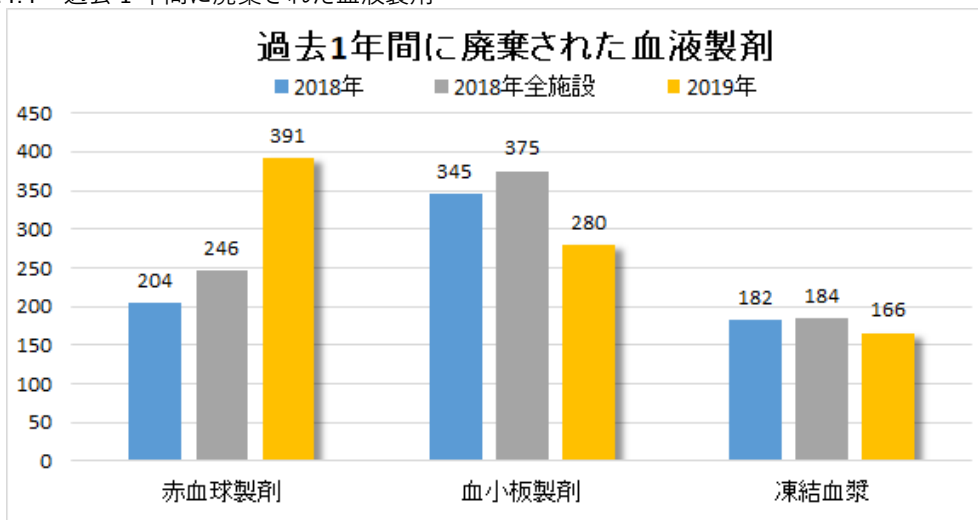
使用された血液製剤量は2018年と同等でした。

3.4.3 過去1年間のアルブミン製剤使用量



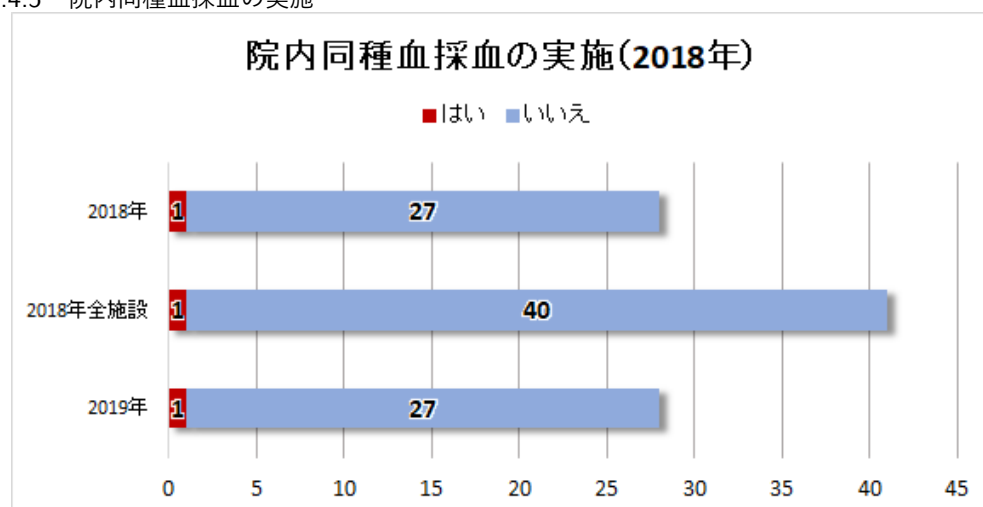
2018年と比べ、5%製剤は若干増加し、高張性製剤は減少しました。

3.4.4 過去1年間に廃棄された血液製剤



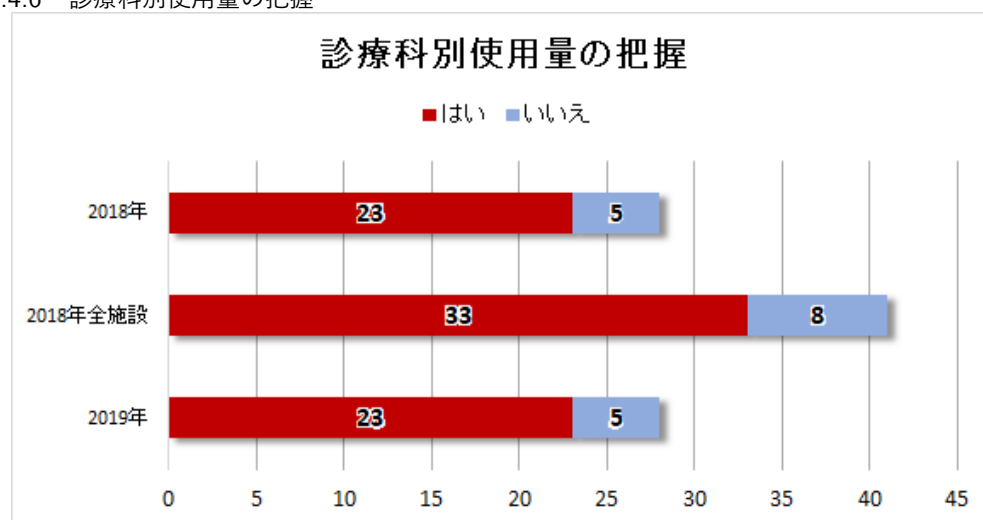
2018年と比べ、赤血球製剤は増加し、血小板製剤・血漿製剤は減少しました。

3.4.5 院内同種血採血の実施



1施設のみで実施されていました。

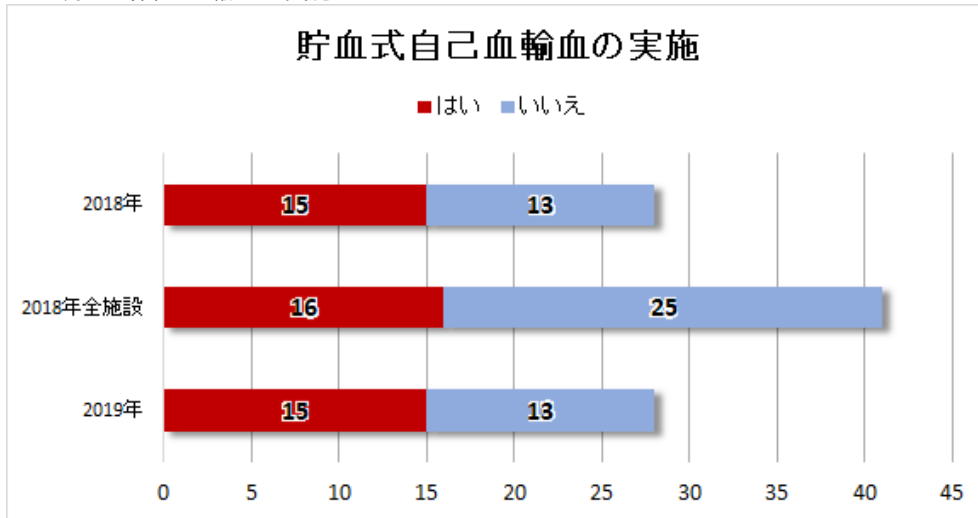
3.4.6 診療科別使用量の把握



多くの施設で把握されていますが、その割合は2018年と比べ変化はありませんでした(23/28施設, 82.1%)。

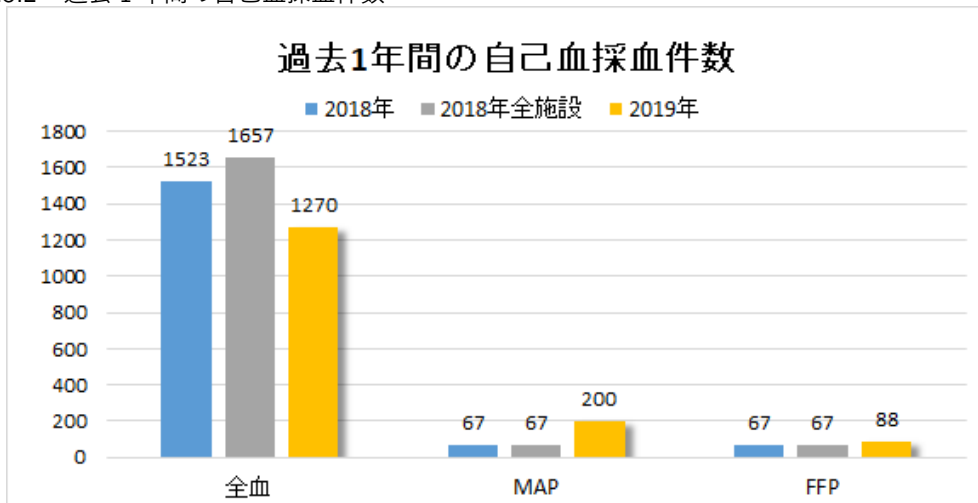
3.5 貯血式自己血輸血について

3.5.1 貯血式自己血輸血の実施



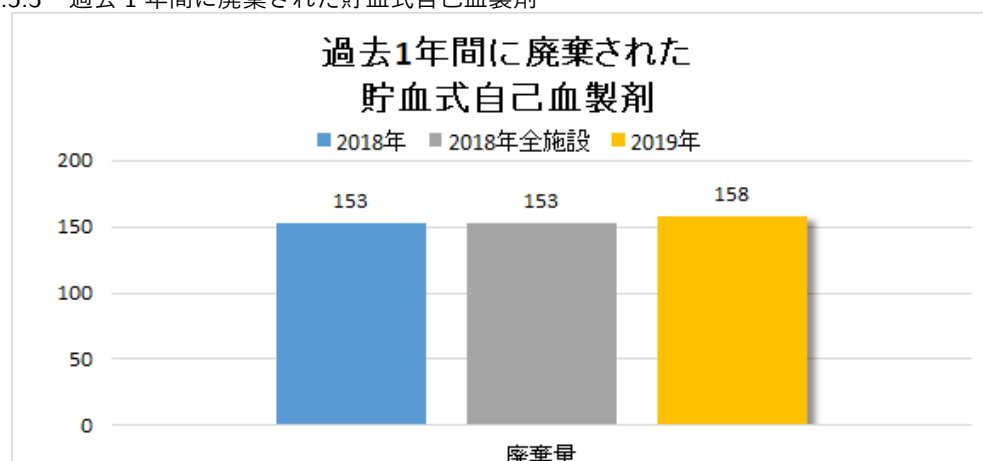
同輸血を行っている施設数に変化はありませんでした。

3.5.2 過去1年間の自己血採血件数



2018年と比べ、自己血採血件数は減少していました（2018年 1,590件、2019年 1,470件）。

3.5.3 過去1年間に廃棄された貯血式自己血製剤



廃棄された製剤量に変化はありませんでした。

3.6 本委員会でとり上げてほしい課題やテーマなど

- 次の世代を作る人材の確保
- 日当直時のフォローの仕方
- URL にアクセスできないのでメール等で送信してほしい（スキャナーもないので）

4 協議事項

本年度の委員会は誌上開催となります。後日、所属医療施設に調査用紙を郵送しますので、以下の協議事項の可否についてご記入の上、ご返答ください。

4.1 本年度以降の活動テーマ

輸血の安全性の向上と適正使用には、正しい知識と適格な検査が行える臨床検査技師がいて初めて可能となることは言うまでもありません。臨床検査技師は血液製剤管理の主体であり、供給元である血液センターと診療者との橋渡しも期待されています。本県の学会認定・輸血検査技師は少なく（2017年2病院8名、2019年3病院9名、血液センターを除く）、適正で安全な輸血を本県で推進するには、同技師の育成が必要です。そのためには、若手検査技師を中心に輸血検査に興味・関心を持ってもらい、同認定資格の周知、および認定試験までのフォローアップを担い、さらに、本県でその数がなぜ少なく、所属する施設も少ないままなのかという検査技師育成の問題点と改善案を本委員会が提言しなければなりません。

そこで、本委員会世話人は今年度以降の活動テーマを、「輸血検査技師の育成における問題点の抽出とその改善のための事業」を提案します。また、このテーマに従って、来年度以降の厚労省血液製剤使用適正化方策調査研究事業に応募していきます。

4.2 来年度の開催時期と場所

世話人会で来年度の本委員会の開催時期を審議し、以下の日程と場所を提案します。

日 程

第一候補 令和3年（2021年）12月4日（土）

第二候補 令和3年（2021年）12月11日（土）

場 所 岩手県立中央病院講堂

4.3 その他

来年度以降、本委員会で協議すべき事項や取り上げてほしい課題等ありましたら、事務局までお知らせください。

第II部

特集「岩手県における輸血検査技師育成の問題点とその改善」

5 はじめに

代表世話人 鈴木 啓二郎^{*1}

血液製剤が安全で適切に使用されるには、輸血に精通した臨床検査技師の存在が欠かせません。医療施設で輸血を行う際には、必ず臨床検査技師が関わっています。彼らが行う正確で適切な検査、製剤管理、副作用情報の管理から最新の輸血製剤の情報提供などがあって、他の医療者は患者さんに安全で適切な輸血療法が提供できます。

日本輸血・細胞治療学会は、輸血に関する正しい知識と的確な輸血検査により、輸血の安全性の向上に寄与することのできる技師の育成を目的に「認定輸血検査技師制度」を導入し、認定された検査技師は本邦の輸血医療に貢献しています。岩手県で、より安全で適切な輸血療法、延いては血液製剤の適正使用を推進するためには、輸血検査技師も含む人材を今まで以上に育成する必要があります。岩手県は認定輸血検査技師が少なく、またその所属する医療施設も少なく、かつ輸血検査および輸血・細胞療法の研修機会も少ないことが以前から指摘されています。

本委員会は、本県の輸血医療に関わる人材の育成に取り組んできました。そのためには、まず認定輸血検査技師がどのような制度のものに、どのような仕事が期待されているのかを広く周知する必要があります。本委員会のこの特集では、認定輸血検査技師の本県における現状、同検査技師の医療施設での働き、他職種との連携と適正使用について、本委員会の世話人と同技師の方々にご執筆頂きました。

今後の本委員会の活動指針にもなりますので、委員の先生方に限らず、所属される施設でも広くご周知いただきたいと存じます。

^{*1}岩手医科大学医学部臨床検査医学講座

6 岩手県における認定輸血検査技師の現状

世話人・臨床検査技師 後藤 健治^{*1}

1989年に輸血療法の適正化に関するガイドラインが初出され、血液製剤の適正使用、院内輸血体制の整備が唱えられた。その後も輸血実施時における同意書取得の義務付け・血液製剤管理簿作成（10年、後に20年）、また2006年には輸血管理料の保険収載がなされ、算定施設要件に「臨床検査技師」の名称が記載され責任の重要性が増した（図1）。県内においても検査室での臨床検査技師による輸血用血液製剤の発注・保管管理を一括して行う輸血部門の設置、そして検査技師による24時間検査体制は、1995年以降に導入された自動輸血検査装置により普段輸血検査を担当しない技師においても正確・簡単な操作で安全に輸血検査が行え、オンラインシステムを導入することで誤判定、入力ミスが検査結果の標準化が可能となった。

2013年の青森県合同輸血療法委員会調査によると、一般病院の現場医療者が輸血医療の最新情報を学ぶ機会がほとんどなく、輸血検査を担当する多くの臨床検査技師は自身の技術や知識に不安を持ちつつ業務を行っているのが現状である。また、認定輸血検査技師の高齢化があり、若い世代の発掘が必要なが報告されている。同委員会では、若い世代の認定輸血検査技師資格取得を活動強化点に揚げ、研修会が実施されている。

1995年日本輸血学会、日本臨床衛生検査技師会、日本臨床検査医学会（旧日本臨床病理学会）、日本臨床検査同学院の4団体により認定輸血検査技師制度が設立され、特例認定輸血検査技師445名、第一回の通常認定輸血検査技師試験による143名を加え合計588名の認定輸血検査技師が今後の礎となるべく誕生し、23回の試験を経て現在1,538名が登録している。その趣旨は、「輸血は移植の一種と考えられているように、種々の副作用・合併症を伴い易く、輸血治療を行うには深い知識、的確な判断力と技術が要求される。輸血に関する正しい知識と的確な輸血検査により、輸血の安全性の向上に寄与することのできる技師の育成を目的として認定輸血検査技師制度協議会はこの制度を導入する」とされている。また、受験資格として臨床検査技師として5年、輸血検査の実務経験が3年以上とされ、輸血に関係した種々の研修会、学会等の学術活動実績も求められる。第6回以降の認定試験合格率は他学会等と比較しても低率であり、第23回（2019年度）認定試験講評には、「実技試験での必須問題の不正解によると考えられる。認定輸血検査技師を取得した技師は輸血検査におけるスペシャリストであり、輸血検査結果が患者生命予後に影響することを念頭に検査管理・業務・教育を遂行されている。その意味で、本試験は検査技師が資質に到達しているかを見極める試験と考える。」と記され、趣旨の再考を促している。

誰もが安全に実施できる輸血検査の自動化により検査技師は自らが試験管を振る機会が減った。結果の解釈、必要な検査を一定の時間枠で完結させるマルチタスク的な検査構築が困難となり、求められる結果を導き出せず、合格ラインに手が届かない受験者もいる。知識だけでは難関を突破できるものではなく、日頃から試験管を持ち、凝集やその背景を観察する眼を養うこと事が求められる。

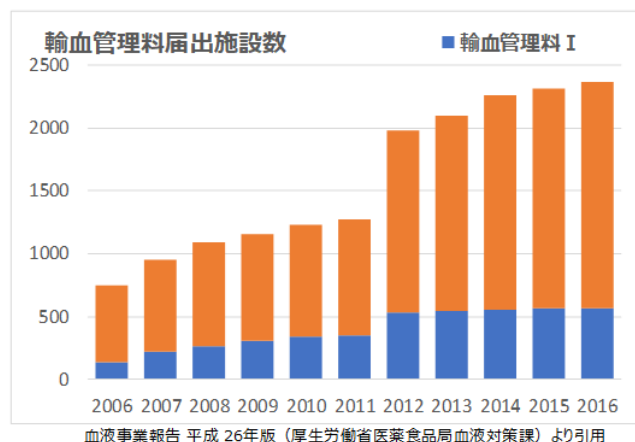


図1 輸血管理料届出施設数

*1岩手医科大学 中央臨床検査部、認定輸血検査技師

本県における認定輸血検査技師累計数は、特例認定技師5名、通常認定技師16名である。日本赤十字血液センター検査部門の集約化、他県への移動、定年退職等により現在11名在籍する。認定試験に臨むものの合格ラインに達せず、新規認定者数は伸びず減少傾向にある(図2)。

盛岡地域10名、沿岸南部地域1名では、自施設で解決困難な事例に対しての技術面でのサポート、臨床へのアドバイスを行うには十分とは言えない。本県を含めた多くの医療機関ではジェネラリストとして幅広い知識をもった実践能力の高い人材が求められることから、定期的なローテーションが行われる。しかし輸血部門に従事する臨床検査技師はより深い知識と、的確な判断力を求められるが、専従ではないため、それらの知識や技術を習得する機会がきわめて少ないのが現状である。そのような中でも輸血医療底辺の拡大と底上げ、そして地域偏在解消と認定輸血検査技師高齢化の問題を早急に改善することは安全な輸血医療向上に繋がる。福島県を初め青森県や秋田県では認定技師育成のための対策が早くから講じられ、この会議での特別講演を拝聴してきた。

自動化が進んだ今日では自施設での指導者が減り、個人の努力だけでは限界がある。今後、他県同様に合同輸血療法委員会が中心となり、育成プログラムを立ち上げ、実行していく事が認定検査技師数維持、強いては質の高い安全な輸血療法の提供が出来ると考える。

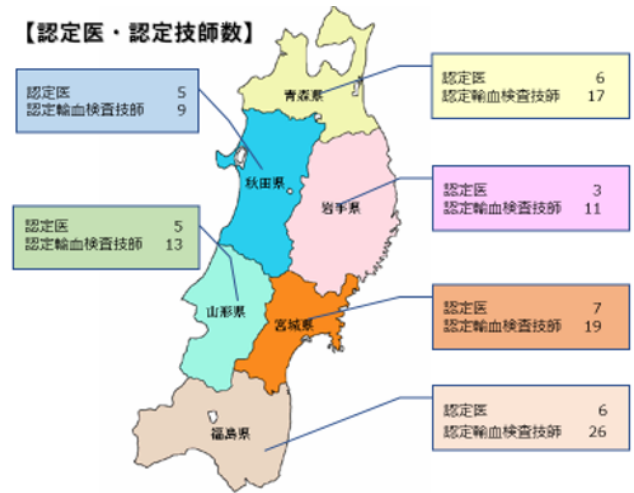


図2 東北地方の認定医・認定検査技師

7 臨床検査技師と他職種との連携

7.1 輸血における検査技師と他職種との連携について

臨床検査技師 高館 潤子*¹

日本輸血・細胞治療学会が2017年に策定した「輸血チーム医療に関する指針」には、血液製剤の保管・管理や輸血実施時の安全性が確保できなければ、安全で適正な輸血医療の実践は不可能であり、輸血医療に携わる医師・看護師・臨床検査技師が、その高い専門性を用いて業務を分担し連携・補完し合い、輸血管理及び実施体制を構築するチーム医療が重要であると記載されている。

当院には現在、日本輸血・細胞治療学会認定医1名、学会認定・臨床輸血看護師2名、学会認定・自己血輸血看護師1名、輸血検査室担当臨床検査技師6名（認定輸血検査技師3名含む）がいる。当院の輸血における臨床検査技師の役割、他職種との連携についてまとめた。

院内調製製剤（洗浄赤血球液、洗浄血小板、合成血液）の作製

緊急の場合は、輸血検査室担当臨床検査技師が院内で作製している。特に交換輸血で使用する合成血液は緊急を要するため、休日・夜間も対応している。

小児輸血に使用する血液製剤の分割対応

RBC：2～8分割、融解FFP：2～4分割、PC：2分割を輸血検査室担当臨床検査技師が実施している（表1）。運用を開始する際は、NICUの医師、看護師と打ち合わせや勉強会を行った。学会認定・臨床輸血看護師の協力を得て、分割製剤の輸血手順の動画を作成した。特に新生児は1回輸血量が少ないため、血液製剤の有効利用にもつながっていると思われる。以下に2019年、2020年の分割件数を示す。2019年は病院移転の年であり、単純に比較は出来ないが、分割依頼件数は増加傾向にある。

表1 血液製剤の分割対応件数

	2018年	2019年
RBC分割	58	171
FFP分割	111	232
PC分割	14	73

休日日勤を輸血検査室担当臨床検査技師が対応

2019年2月より、輸血検査室担当臨床検査技師が休日日勤の輸血検査業務に対応している。そのため、休日でも不規則抗体スクリーニング検査、抗体価測定、血液製剤の分割対応等が可能となった。将来的には、輸血検査室のマンパワーを確保し当直対応が可能となれば、より安全で適正な輸血医療が実践出来ると考える。

移植ミーティングへの参加

肝移植ミーティング：1回/1ヶ月、腎移植ミーティング：1回/1ヶ月、血液腫瘍内科移植カンファレンス：1回/1週間に参加している。医師、看護師、薬剤師、理学療法士、臨床工学士、栄養士等と情報交換を行っている。

緊急輸血シミュレーションの実施

「緊急輸血の対応について」マニュアル改訂を輸血療法委員会で協議し、作成した「緊急輸血フローチャート」をもとに、医師、看護師、臨床検査技師が参加し、手術室での緊急輸血を想定してシミュレーションを実施した。産科医師を中心に、グレードA（超緊急帝王切開術）の緊急輸血シミュレーションも実施している。シミュレーション実施後、振り返りを行い、改善点等を話し合っている。

*1岩手医科大学附属病院 中央臨床検査部、認定輸血検査技師

看護師を対象とした勉強会の実施

学会認定・臨床輸血看護師と認定輸血検査技師がそれぞれの立場から「輸血の実施」に関する勉強会を行った。今年は1回のみで開催であったが、定期的な開催を考えている。

今後も、臨床検査技師としての専門性の向上、役割の拡大に努め、他職種との連携を図り、更なる安全で適正な輸血医療の実施を目指していきたい。

7.2 輸血における検査技師と多職種との連携について

世話人・臨床検査技師 小穴 夏子*¹

輸血療法における臨床検査技師の役割は多岐にわたっており、2017年に日本輸血・細胞治療学会より策定された「輸血チーム医療に関する指針」にもその役割が示されている。個々の専門性はもちろん、多職種との連携は不可欠であり、特に医師、看護師、血液センターとの連携は安全な輸血かつ適正使用をする上で重要となってくる。検査技師として血液製剤の準備、輸血検査のみならず、院内全体での活動として、輸血療法委員会の資料作り、輸血をテーマとした院内研修会の開催、様々な輸血情報の発信等があるが、今回個々の職種との関わりを特に感じる役割について紹介したい。

【医師】 当院の輸血依頼は電子カルテから依頼されるが、すべての輸血依頼について使用製剤と使用目的の照合をおこなっている。血液製剤の選択、依頼数が適切であるか電子カルテにて患者情報を確認した上で、不明な点がある場合医師に疑義照会し過誤の防止に努めている。また、緊急輸血時は緊急度や患者状態の把握、血液センターとの調整役としても重要となってくる。院内在庫数や発注した場合の納品時間等、異型適合血の情報とともに医師に提案し、適正な緊急輸血が迅速に行われるよう努めている。

【看護師】 輸血実施に関することも含め様々な質問に対するアドバイスを行っている。質問の内容は製剤の取り扱いから輸血の実施に関することまで多岐にわたっている。輸血に対する検査技師の役割が大きくなるにつれて、これらの質問等も24時間の対応が求められるようになってきたが、当番者まで100%応えることができていないのが現状である。最近では、認定臨床輸血看護師や認定自己血看護師等の資格を目指してくれる方もいるので取得までのサポート等も行っている。

【検査技師】 輸血業務では検査技師間での関わりも大きくある。輸血検査での予期せぬ結果に対する解釈や輸血製剤の選択、様々な関連法規のある輸血関連業務に対するアドバイスなど、院内当番者のみならず、他病院の相談にのることもある。

多くの職種が関わる輸血チーム医療であるが、安全で適正な輸血療法のためには、各医療スタッフの専門性の向上と連携が必須となってくる。中でも輸血業務全般に高い専門性を持つ検査技師が望ましいと考え、特に学会認定輸血検査技師は、県立病院全体でも人数が少なく育成問題は急務である。今年度は県立病院検査技師会としての認定試験対策も構築し、サポート体制の準備ができた（コロナ禍のためセミナーは延期中）。今後これらの制度を活用し多くの人に輸血業務に興味をもってもらえることを期待したい。

*1 岩手県立中央病院 臨床検査技術科、認定輸血検査技師

7.3 輸血における医師と検査技師との連携について

世話人・医師 小山田 尚^{*1}

岩手県立中部病院（当院）では学会認定自己血輸血責任医師1名、認定自己血輸血看護師1名がおり、認定輸血検査技師を目指している検査技師も1名在籍しています。通常の輸血業務もその技師が中心に行っています。

当院での輸血において、検査技師、特に輸血担当技師には大変お世話になっています。筆者は外科医ですが、外科手術の際の大量出血、外傷の際の緊急大量輸血に対する対応では、大変な力になっていただいています。輸血が患者さんの生命を左右することも多くあり、大量出血で血小板、凝固系が枯渇し、血が止まらなくなり、緊急の血小板輸血、新鮮凍結血漿の輸血によりやっと止血が可能になるというような事例もあります。時には県外から輸血を取り寄せていただくなど、日赤血液センターさんのご尽力とともに、検査技師による血液の迅速な取得、交差試験の迅速かつ的確な施行により、緊急時も安全な輸血治療を行えています。また、不規則抗体を保持している患者さんの輸血など、専門知識を必要とする血液の手配やその際の緊急度に応じた血液の選択などを教示していただくようなこともあります。

一昨年までいた前任の輸血担当技師（世話人 小穴 夏子 臨床検査技師、現岩手県立中央病院）は認定輸血検査技師の資格を持っていましたが、同じように輸血の中心メンバーとして活躍していただきましたし、研修医やスタッフに輸血の講義をしていただいていた。また、別の検査技師が中心になって、当院の自己血採血クリニカルパスを作ったこともありました。

現在は技師長、並びに先述の技師は輸血委員会の中心メンバーとしても活躍していただき、当院の輸血を安全に施行すること、「チーム医療としての輸血」に向け医師や他の職種と検査技師との連携において尽力していただいています。

さて、一方、現在の臨床検査技師の置かれた状態は多忙極まりないものがあると思われま。輸血担当に限らず、超音波検査、培養検査、病理検査など専門的知識を必要とされる分野が増えているものの、検査技師数自体がもともと多くないという現状があります。当院などではさらに当直で夜間の検査、輸血を24時間体制で行いながら、他県立病院への応援も行っているという状況です。この多忙な中でも的確な検査、輸血を行っていく上で、また検査技師さん自身のキャリアアップのためにも専門知識の習得、さらに認定の資格を修得することはとても大切なことと思います。

岩手県立病院の検査技師会では臨床検査技師の各種認定取得のために、臨床検査部門認定資格取得支援研修を実施しています。認定輸血検査技師育成のための研修は、受験者、受験予定者、または試験に興味がある者を対象とし、試験概要や基礎カリキュラム、過去の傾向等をふまえた症例や練習問題を講義形式で行い、実技受験者には実技試験に向けた最終確認を認定技師の在籍する中央病院に於いて行います。

こういった認定をサポートするシステムを利用し、多くの検査技師の方に輸血認定技師となり、「チーム医療としての輸血」を推進する中心的役割を担っていただきたいと考えています。

また、輸血認定技師に限らず、チーム医療を推進するためには高い専門性を有する医師、看護師、臨床検査技師、薬剤師などの協力と意思疎通が重要ですが、検査技師はチーム医療の重要なメンバーなのだという自信をもってもらいたいと考えています。専門的知識を習得すること、資格を持つことは、そのための力になるとともに、特に若い検査技師にとっては自らのキャリアアップ、アイデンティティーを持つことに役立つものと思います。

（今回の検査技師支援研修などの情報は当院臨床検査技術科、石川学技師長、藤原教徳技師よりいただきました。）

^{*1}岩手県立中部病院 肝胆脾外科長

7.4 輸血における医師と検査技師との連携について

世話人・医師 吉田こず恵*1

当院は、病床数 346 床（一般 337 床，結核 9 床）を有する，県南・胆江地域の中核病院です。外科・整形外科，泌尿器科など外科系診療科では手術件数も多く輸血を扱うことが多いですが，私の所属する血液内科でも造血不全に伴う慢性貧血・血小板減少の患者様に，日常的に輸血療法を行っています。臨床検査技術科には輸血部門があり，輸血を担当する専任・専従検査技師が常勤しています。輸血に関する知識や経験が豊富で，緊急輸血にも常に対応してもらっています。

以前より当院では，輸血管料 I 算定基準（FFP/MAP 比=0.54 未満かつ ALB/MAP 比=2 未満であること）を満たしていましたが，2017 年 2 月に日本輸血細胞・治療学会による輸血機能評価認定（I & A）を受審し，認定施設（県内 2 施設目）となりました。2 ヶ月毎に開催している院内輸血療法委員会では，血液製剤の適正使用を勧めています。認定看護師と輸血部門の検査技師が中心となり，定期的な院内監査も行い，輸血治療の問題点を改善するために委員会では活発な話し合いがされています。

当院で，医師・看護師・輸血担当技師との連携の中で，早期に輸血副作用を発見し，速やかに対応できた事例，または輸血以外の治療を行うことで輸血量を減らしたり，輸血を回避できたりした事例を報告します。

骨髓異形成症候群（myelodysplastic syndrome：MDS）で，定期的に外来輸血を行っていた患者様が，血小板輸血製剤から細菌感染症を来した事例がありました。滴下不良の輸血製剤に違和感を覚えた看護師から輸血部門に報告があり，輸血担当技師の判断で輸血セグメント・フィルターのグラム染色を行った結果，早期に細菌感染を発見しました。発熱，血圧・意識レベル低下など細菌性敗血症に伴うショック状態という重篤なバイタル変化を認めましたが，入院対応で抗菌剤の感染症治療を受けて，1 週間ほどで軽快退院することが出来ました。

また，初回赤血球輸血後に遅発性溶血性輸血副作用（delayed hemolytic transfusion reaction, DHTR）を発症し，高度貧血となった再生不良性貧血（anaplastic anemia, AA）症例の際にも，輸血担当技師から担当医師へ抗原出現の報告を受け，抗原陰性赤血球輸血を行いながら，AA に対する免疫抑制療法も奏効し，輸血依存から離脱できた症例も経験しました。

この他にも，自己免疫性溶血性貧血（autoimmune hemolytic anemia, AIHA）症例で，検査技師から自己抗体検出を報告されたことで，輸血を避けることが出来た事例が何度もありました。

当院には，日本輸血・細胞治療学会認定医 1 名，学会認定臨床輸血看護師 2 名，自己血輸血認定看護師 1 名と，更に今年度認定試験を受験した看護師もいて，I&A 受審後から認定看護師は認知され，少しずつ増えている状況です。しかし，いまだに学会認定検査技師は不在です。手術・外傷などで緊急輸血を行う機会も多く，安全な輸血治療を提供するためには，輸血認定技師の存在は非常に重要です。今まで当院でも働きかけをしてきましたが，単一施設の努力のみでは不十分で，岩手県合同輸血療法委員会を中心とした県全体として，輸血認定技師育成を勧めていく取り組みが必要と考えます。他県では，先輩認定技師が講師となり，受験を準備している若手技師のために，県内合同講習会などが開催されていると伺います。

更に，岩手県内には輸血認定医も非常に少ないです。診療規模が小さい医療施設では輸血実施件数が少ないために，久々に輸血業務を担当する際，看護師の不安が非常に大きいと伺います。大学病院や大規模病院のみで無く，輸血を扱う県内各医療施設において，輸血治療の知識が豊かで即実践力のある輸血認定検査技師の役割が，これからも非常に重要になってくると思います。

*1 岩手県立胆沢病院 血液内科，日本輸血・細胞治療学会認定医

7.5 輸血における看護師と検査技師との連携について

世話人・看護師 久保光輝*1

世話人・看護師 高橋弥栄子*2

輸血の一連の業務は、医師、看護師、検査技師がそれぞれの役割を担っており、連携しながら実施する事で安全な輸血療法の提供につながる。しかし、現実には検査技師と協働する機会が少なく、互いの業務について十分に理解できていない現状にある。そのため、看護師と検査技師は互いの業務について相互理解し、良い関係性を構築しながら情報共有することが必要である。

県立胆沢病院の看護師を対象に輸血業務に関するアンケートを実施したところ、84.5%の看護師が昨年度に輸血業務に携わっていた。そして、そのうちの85.3%の看護師が輸血業務について不安を抱きながら業務していた。輸血に対する不安の内容についてはベッドサイドの輸血実施時との回答が多く、その不安への対処行動に関して、「部署のスタッフに聞く」が82.7%、「輸血療法マニュアルを確認する」が64.0%、「医師を確認する」が24.3%、「輸血部に問い合わせる」が26.6%と回答していた。これらの結果から、輸血業務について、多くは先輩看護師の経験値から知識を得ている状況がうかがえ、必ずしも正しい輸血に関する知識があるとも言いきれない現状である。例えば、血液型とクロスマッチのための採血を同時に施行し、検査技師からの指摘で再度採り直したり、血液製剤の種類に対応する輸血セットの選択や、カリウム除去フィルターの使用などの問い合わせをしたりしている。このように看護師は不確かな状況で輸血業務に就いている可能性もあり、その疑問解決のために部署のスタッフ間で検討し、解決できない場合は他部署に問い合わせを行い、対処行動をとっている。一連の輸血業務で大切なことは、多職種がそれぞれの業務を正確に遂行するとともに、多職種連携が重要であり、安全な輸血療法に提供につながると思われる。

多職種連携の推進にあたり、筆者である久保が手術室に配属されていた頃の経験を紹介する。担当患者が予期せぬ出血で緊急輸血が必要になり、準備血では足りなくなった。そこで輸血が追加オーダーされ、血液製剤を受け取りに行ったときの事例である。「患者さんはどんな感じなの？」と検査技師から声をかけられ、術式と出血量、止血できていないことなどを伝え、血液製剤を受け取り手術室に戻った。後日、その検査技師に「現場の様子がわかると助かるんだよね。準備とか、急いでいるのが分かるから。」と話されたことがあった。手術室や救急室では、大量出血や外傷などで緊急に輸血が必要になる事がある。医師や看護師は現場の状況を把握できるが、検査技師は医師や看護師からの情報を頼りに輸血準備を行っている。特に輸血が必要な緊迫した救命場面では、医師、看護師は目の前の患者に集中しており、輸血到着にかかる所要時間などへの配慮が不足しがちになる。谷口ら[1]は「各施設において、コミュニケーション不足や相互理解不足によりミスマッチが生じやすい緊急輸血等の場面を想定したシミュレーションを実施し、輸血医療チームにおける他職種との相互理解や他職種の協力を得る努力を行っていく必要がある。」と述べている。輸血製剤発注から到着までの時間や交差適合試験などの時間について、検査技師の業務が理解できていれば、検査技師に情報提供する事で緊迫状況や緊急度が共有でき、輸血がスムーズに実施されると考える。このことから、お互いの業務について相互理解を深める努力が安全な輸血療法につながると思う。

多職種連携は、委員会活動においても重要である。院内の輸血療法委員会では、各部署を巡回し、輸血監査を行っている。この監査には、輸血責任医師と学会認定医・臨床輸血看護師・検査技師・医療安全専門員が同行し、各部署の監査結果を委員会でフィードバックしている。監査にあたっては、血液製剤の適正使用を目的に、それぞれの専門性を活かして行っている。なかでも検査技師は、血液製剤の適正使用についてサーベイランスを行っており、委員会活動の多岐に渡りサポートしている。これらのことも看護師は理解し、多職種連携につなげることは重要であろう。

最後に、岩手県全体に視野を広げると、「岩手県合同輸血療法委員会」の役割も大きく、課題とされている人材育成にも目を向ける必要がある。看護部門の長である看護管理者は、検査部門と連携し、臨床輸血看護師・臨床輸血検査

*1岩手県立胆沢病院 看護師長補佐, 学会認定臨床輸血看護師

*2岩手県医療局業務支援課 看護指導監, 認定看護管理者

技師などの育成に取り組んでいかなければならない。また、他施設への講師派遣など、人材活用のためのマネジメントも求められる。”本県における適正かつ安全な輸血療法の向上”（岩手県合同輸血療法委員会設置要綱・目的より）を目指し、今後も看護師と検査技師の連携を軸に、種々の課題解決に向け主体的に取り組んでいくことを再認識したい。

参考文献

[1] 谷口 容ら：輸血チーム医療の推進における相互理解に基づく職種を越えた連携。日本輸血細胞治療学会誌。65(4):754-758, 2019.

7.6 血液センターと病院検査技師との連携について

事務局 中村 秀一*¹

岩手県赤十字血液センターでは、2007年9月より東北ブロック血液センターに検査業務を移管している。その後、血液センターでは検査や輸血実施時における問い合わせに対する業務をおこなっている。主な問い合わせ内容は、血液型、不規則抗体検査についてである。輸血療法の実施に関する指針には、患者（受血者）の ABO・Rh 血液型検査、不規則抗体検査、交差適合試験は、輸血を実施する医療機関で責任を持って実施するとされている。よって、日赤での依頼検査の基本方針は輸血医療を前提とし、医療機関や衛生検査所では実施困難な検査に限って受託している。

検査に関する問い合わせでは、患者情報の入手が重要である。年齢、性別、疾患名、輸血歴、妊娠歴、造血幹細胞移植、臨床検査データ、輸血の緊急性について確認している。

血液型検査では ABO 血液型オモテ・ウラ検査の不一致に関する問い合わせが多い。おもて試験が原因であれば、疾患による抗原量の低下、部分凝集であれば亜型、キメラが考えられ、ウラ試験が原因であれば、年齢、冷式不規則抗体、寒冷凝集素症、連鎖形成を推測する。精査が必要となれば時間を要するので、緊急で輸血が必要となった場合には赤血球製剤 O 型、血漿/血小板製剤では AB 型の製剤を使用して頂くようアドバイスを行っている。

不規則抗体検査では、凝集の強さ、量的効果、反応増強剤無添加の間接抗グロブリン試験を実施して頂き、反応態度から抗体同定ができないと判断した場合には、東北ブロック血液センターでの検査を実施している。直接抗グロブリン試験陽性の場合には、輸血副作用を回避するため自己抗体に隠された臨床的意義のある同種抗体の有無の確認が重要である。患者に溶血の所見の有無、パネル血球との反応を確認、自己抗体吸着法を実施して頂いて輸血用血液の選択の必要性について説明をおこなっている。

交差適合試験が不適合の場合には、患者側と献血者側に原因があるので、交差試験の陽性本数と方法から考えられる原因についてアドバイスをおこなっている。

医療機関には、患者の情報を収集して、異常反応を認めた場合には反応増強剤無添加の間接抗グロブリン試験、自己抗体吸着法を実施する。輸血血液の選択については、平成 28 年 10 月に日本輸血・細胞治療学会から出された赤血球型検査ガイドラインに基づいて判断できるようになることを望む。また、自施設に検査室がない医療機関からは外注検査の結果について問い合わせがくるが、直接、血液センターでは検査を行っていないので電話での返答には苦慮している状況である。

血小板輸血においては、患者の血小板数が増加しない状態を血小板輸血不応（PTR）と呼んでいるが、要因として、HLA 抗体や HPA 抗体の同種抗体による免疫学的機序によるものと発熱、感染症、DIC などの非免疫学的機序によるものがある。

免疫学的機序の場合には、抗 HLA 抗体、抗 HPA 抗体検査を実施しなければならず、東北ブロック血液センターにおいて検査を実施して抗体が陽性であれば、HLA 適合血小板を供給している。HLA 適合血小板の供給には患者の抗体に反応しない HLA 型適合献血者が必要になり、特定の献血者に負担を課すことになる。特に、多くの抗体が検出された場合には適合ドナーが限定されるので、医療機関には事前に計画的な発注を行う事を理解して頂きたい。

検査以外の問い合わせについては、輸血セット、輸血時のルート、自己血採血、輸血同意書、感染症検査、診療報酬等に対応している。医学書には記載されていない例もあり、他県の血液センターや他職種の方々と情報を共有しながら対応している。血液センターでの問題点として技術系職員が減りつつある。また、事務系職員にも対応できるように教育を行っているが、職員を育てる事が血液センターでの課題となる。日本赤十字社のホームページには輸血に関する Q & A があるので、是非、活用して頂きたい。

血液製剤の適正使用については、平成 23 年度に岩手県内の輸血療法を行う主な 28 医療機関、岩手県赤十字血液センター及び岩手県保健福祉部健康国保課で合同輸血療法委員会を設立した。主な活動としてはアンケート調査の実

*1 岩手県赤十字血液センター学術情報・供給課、認定輸血検査技師

施，合同輸血療法委員会の開催を行っている。アンケート調査では管理体制，院内輸血療法委員会，輸血管理料とDPC，輸血前後感染症検査と検体保管，輸血安全対策，輸血療法の実績，貯血式自己血輸血，危機的出血，輸血副作用について実施している。調査結果を医療機関が共有する事により，輸血管理体制は構築されてきた。

合同輸血療法委員会は県内医療機関の医師，看護師，臨床検査技師，薬剤師，岩手県赤十字血液センター，及び岩手県をメンバーで構成され年1回開催している。輸血療法の現状について医師，看護師，検査技師の立場からの講演を行う事によって，医療機関において安全な輸血療法の実施と血液製剤の適正使用について認識を共有している。

血液センターでは医療機関からの問い合わせ対応，合同輸血療法委員会を通して輸血医療に従事する方々と信頼関係を築き，また，血液センターでは各医療機関での輸血管理体制や血液製剤の使用動向について情報を収集する事によって，安全な血液製剤の安定供給に繋がっていると考える。

8 総括

代表世話人 鈴木 啓二郎^{*1}

本特集は、血液製剤の適正使用を推進する上で、主な役割を担う臨床検査技師、特に輸血の専門性が高い輸血検査技師の本県における現状と育成状況、そして他職種との連携の在り方を本委員会世話人に執筆していただきました。輸血検査技師・臨床検査技師から他職種に、または他職種から輸血検査技師・臨床検査技師に期待することは多少の違いはありますが、“安全で適正な輸血を行うためには、医師・看護師・検査技師それぞれがお互いの専門性を発揮しながら連携して、「輸血のチーム医療」が必要である”ことが報告されました。

後藤世話人には輸血検査技師の制度設立から概説していただき、現状の輸血検査技師では県内医療施設間の技術的なサポートとアドバイスを行うことが不十分であること、昨今のジェネラリスト志向より臨床検査技師が輸血の知識と技術習得の機会が極めて少ないこと、および認定輸血検査技師の高齢化問題などの構造的な問題があることが指摘されました。輸血に専門性を持つ輸血検査技師の育成が喫緊の課題となることを報告されました（6節）。

輸血検査技師の立場から、輸血検査技師と他職種が協業する事例（7.1小節）、また輸血検査技師が主体となって進める連携（7.2小節）が報告されました。いずれの報告も輸血検査技師が専門性を発揮して行うチーム医療でありました。各施設では臨床検査技師もチーム医療の中心となり、輸血の安全性を確保し、血液製剤の適正使用を推進する必要があります。臨床検査技師が自らの専門分野でリーダーシップを発揮できるような研修も必要と考えられました。また、輸血検査技師がいない施設でどのように輸血に関する研修を行い、臨床検査技師の輸血への専門性を向上させていくかも課題となります。

医師の立場からは、臨床検査技師は様々な場面において輸血への専門性を十分に生かし、臨床での問題解決をサポートする心強い存在であり、その存在が実臨床でいかに重要であるかが報告されました（7.3-7.4）。検査技師はチーム医療の重要なメンバーなのだという自信を持ち（7.3小節）、医師・看護師・臨床検査技師の連携なくして安全で適正な輸血の実施には不十分であることを再認識させられます。

看護師の立場からは、輸血の問題解決で他職種との連携がいまだに不十分である可能性が報告されました（7.5小節）。看護師からも輸血のチーム医療の必要性が提起されていますが、そのためにはコミュニケーション・相互理解の不足を解決し、それぞれの協力が得られるように日頃からの修練が必要であることが指摘されました。

血液センターからは、血液製剤の適正使用と安全な輸血の実施に臨床検査技師、輸血検査技師との連携が必要であることが指摘されました（7.6小節）。しかし、臨床検査技師がいない施設での対応を苦慮していると報告しており、本委員会がそれらの施設でどのような輸血の研修機会を提供するかが今後の課題となります。

本県の医療施設で輸血でも「チーム医療」を実践するためには、輸血への専門性が高い臨床検査技師の存在が必要です。それに応えるために、“輸血に関する正しい知識と的確な輸血検査により、輸血の安全性の向上に寄与することのできる”輸血検査技師を本県でも継続的に育成しなければなりません。本県は輸血検査技師の偏在や年齢構造の問題も抱えており、それらの解消に本委員会が研修等の機会を提供して、チーム医療に貢献できる人材を育成する必要があります。

^{*1}岩手医科大学医学部臨床検査医学講座

岩手県合同輸血療法委員会設置要綱

H23.6.1 制定

H29.3.6 一部改正

(目的)

第一条 本会は、岩手県内における適正かつ安全な輸血療法の向上を目指すものとする。

(名称)

第二条 本会は、「岩手県合同輸血療法委員会」と称する。

(事業)

第三条 本会は目的を達成するため、次の事業を行う。

- 1 世話人会の開催
- 2 岩手県合同輸血療法委員会の開催
- 3 その他、本会の目的を達成するために必要な事業

(構成)

第四条 本会は、次に掲げる者によって構成する。

- 1 岩手県内の医療機関の輸血療法関係委員会の長、輸血責任医師及び輸血業務関係担当者等
- 2 岩手県赤十字血液センター職員
- 3 地方自治体の血液関係行政担当者
- 4 その他必要と認められる者

(役員)

第五条 本会役員として、代表世話人、世話人を置き、また必要に応じて顧問を置く。

2 世話人は、主として次に掲げる者とする。

- (1) 岩手県内の主要医療機関の輸血療法関係委員会の長、輸血責任医師及び輸血業務関係担当者
- (2) 岩手県赤十字血液センター所長
- (3) 岩手県医療局業務支援課職員
- (4) 岩手県保健福祉部健康国保課職員
- (5) その他必要と認められる者

3 代表世話人は、世話人の互選により定め、会を代表し、必要に応じて会議を招集し、議長となる。ただし、代表世話人が互選される前に召集する会議は、健康国保課総括課長が召集する。

4 顧問は、本会の運営に必要な助言を得るため、世話人の推薦により定める。

5 役員の任期は、4月1日から翌々年の3月31日までの2年とし、再任を妨げない。ただし、任期の途中で新たに就任した役員の任期は、前任者又は現任者の残任期間とする。

(運営)

第六条 本会の運営は、世話人会により決定する。

(会の開催)

第七条 世話人会は、年1回以上開催する。 第八条 代表世話人は、本会構成員の他、意見等を聴くために必要があると認める者に出席させることができる。

(事務局)

第九条 本会の事務を処理するため、岩手県保健福祉部健康国保課及び岩手県赤十字血液センターに事務局を置く。

(その他)

第十条 本要綱の変更等については、世話人会において協議し定める。

2 本要綱に定めるもののほか、運営等に必要な事項は世話人会において協議し、別に定める。

附 則

1 この要綱は、平成23年6月1日から施行する。

附 則

1 この要綱は、平成29年3月6日から施行する。

2 この要綱の施行の際、現に岩手県合同輸血療法委員会の役員である者の任期は、この要綱による改正後の岩手県合同輸血療法委員会設置要綱第5条第5項の規定にかかわらず、平成29年3月31日までとする。

あとがき

2020年2～3月から今日(執筆時2020年12月末)に至るまで、本邦でも新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の感染が拡大し、医療者が一同に参集する行事、学会や研究会、研修会等々は軒並み中止となりました。これまでで経験したことがない環境で、様々な方法を模索しながら、より良い医療の実践のための課題に取り組むことが日常になりつつあります。

今年度の合同輸血療法委員会はこれまで行っていた集会形式では中止にしましたが、その代わりに誌上開催といたしました。全く新しい方法とは言えませんが、インターネットの環境がそろわない本県の医療施設で頼りになったのは昔ながらの紙という媒体でした。

今回作成・編集した文書は長編となり、一般的なワードプロセッサでは作りやすく、 \LaTeX を使用しました。大学院生時代以来、久しぶりに使用しました。 \LaTeX は組版のためのマークアップ言語ですが、構造文書を作成する際に全体を見通しやすいのが特徴です。Microsoft Wordなどは手軽ではありますが、それぞれの目的に合わせて選択することが大切だと思いました。少々、とっつきにくく、古めかしいソフトウェアですが、長編文書を作成される際には皆様もご検討下さい。

本委員会から皆様にアンケートなど様々な文書によるお願いをしています。これまで郵便やFAXなどを連絡手段に使用していました。今後は、皆さんが利用しやすい環境で調査する必要性を痛感しています。岩手県内の病院は様々な環境ですが、通信手段も含めて調査し、皆さんの日常診療の輸血で役立つ情報を発信していきたいと思います。内容の向上のために、皆様のご意見をいただけましたら幸いです。(代表世話人 鈴木)

令和2年度岩手県合同輸血療法委員会

発行日	2021年 1月 30日
発行者	岩手県合同輸血療法委員会 代表世話人 鈴木 啓二郎(岩手医科大学医学部臨床検査医学講座)
発行所	岩手県合同輸血療法委員会事務局 020-0831 岩手県盛岡市三本柳 6-1-6 岩手県赤十字血液センター内 TEL 019-637-4703 FAX 019-632-2020

※本書の無断複写、複製はかたくお断りいたします。