

青森県合同輸血療法委員会の活動と役割：

輸血に携わる医療職のスキルアップのための戦略

田中 一人¹⁾⁶⁾ 北澤 淳一²⁾⁶⁾ 玉井 佳子¹⁾⁶⁾ 岡本 道孝³⁾⁶⁾ 兔内 謙始⁴⁾⁶⁾
村上 知教⁵⁾⁶⁾ 阿部 泰文⁵⁾⁶⁾ 柴崎 至⁵⁾⁶⁾ 立花 直樹⁴⁾⁶⁾

キーワード：合同輸血療法委員会，認定資格，出張講演，スキルアップ

はじめに

青森県には、二つの適正輸血療法を推進する会がある。一つは、2000年に青森県健康福祉部が中心となって設立した青森県輸血療法委員会合同会議（以下合同会議）である¹⁾。この合同会議は、年1回開催される。議題は、県内で輸血を多く扱う医療施設に関するアンケート調査とその解析結果の報告、各医療施設での問題点や良好点の共有や改善策の議論、青森県赤十字血液センターからの情報提供等である。同時に「血液製剤使用適正化に関する講演会」を行い、適正な輸血医療の啓発活動を行っている。もう一つの会は、2006年に構成された青森県合同輸血療法委員会（以下合同輸血療法委員会）である。本会は、県内の主要医療機関の輸血責任者、輸血業務関係担当者（輸血責任医師、臨床検査技師、薬剤師等）、青森県赤十字血液センター職員、青森県健康福祉部で構成され、数名の世話人と1名の代表世話人によって企画・運営される会である。経費の多くは厚生労働省の血液製剤使用適正化方策調査研究事業からの研究活動費を使用している。合同会議で得られた膨大なアンケート集計をもとに、より適正で安全な輸血療法実現のために、種々の取り組みを行っており、現在までその活動状況を報告してきた²⁾³⁾。経年的な合同輸血療法委員会活動で、「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い」ことが明確になった。また、検査部門では認定輸血検査技師の若い世代の発掘が必須なこと、各医療機関に在籍する学会認定・看護師が地域の輸血医療レベ

ルの底上げに貢献していることがわかった。

今回、現場で輸血に携わる各医療職のスキルアップを目的に、合同輸血療法委員会で経年的に活動してきた内容と成果について報告する。

青森県の認定資格取得状況

学会認定資格を有する職種および人数は2014年4月現在、学会認定医3名（3施設）、認定輸血検査技師14名（9施設、うち11名が50歳以上）、学会認定・臨床輸血看護師41名（12施設）、学会認定・自己血輸血看護師15名（5施設）、学会認定・アフエレーシスナース1名（1施設）となっている。学会認定・看護師制度発足後の看護師数を図1に示す。

合同輸血療法委員会活動状況

1. 輸血業務に関するアンケート調査（合同会議資料を解析）

2002年度から年間100袋以上の血液製剤が供給されている施設（2013年度は66施設、県内供給量の98.3%）に対し、血液製剤保管管理体制、使用量・廃棄量、輸血前・後感染症マーカー検査実施状況、検体保管状況、貯血式自己血輸血実施状況、輸血管理料取得状況、輸血に関するインシデント、血漿分画製剤管理状況を調査・集計し、前述の合同会議で報告している¹⁾。

本会議の資料により参加各医療施設は、自施設の状況を他施設と客観的に比較検討できる。会議欠席施設には、後日輸血担当責任者へ郵送している。10年以上

1) 弘前大学医学部附属病院輸血部
2) 黒石市国民健康保険黒石病院輸血療法管理室
3) 八戸市立市民病院外科
4) 青森県立中央病院臨床検査・輸血部
5) 青森県赤十字血液センター
6) 青森県合同輸血療法委員会
〔受付日：2014年11月6日，受理日：2015年1月5日〕

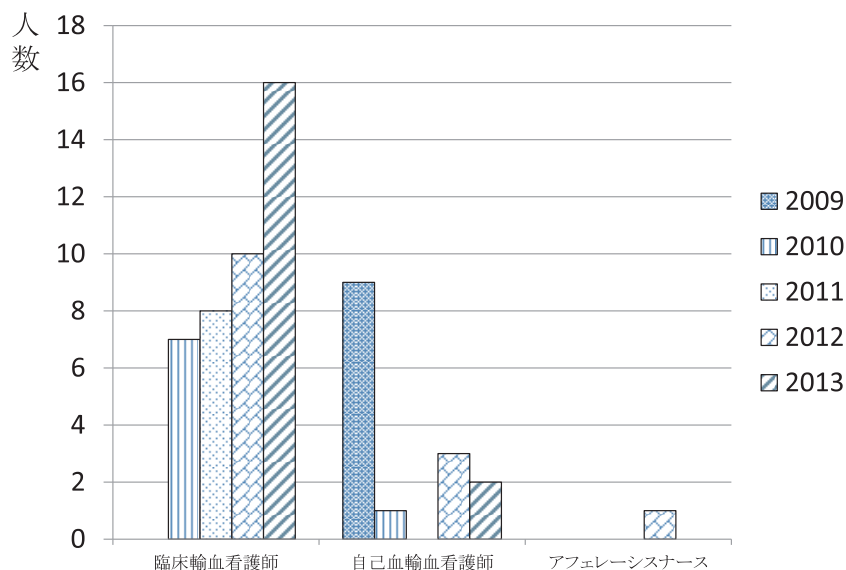


図1 学会認定・看護師数の推移

学会認定・臨床輸血看護師は、啓発活動により年々増加している。2013年度合格者の1名は、成績優秀として学会より表彰された。

学会認定・自己血輸血看護師は初年度資格取得者が多かったが、その後伸び悩んでいる。県内の貯血式自己血輸血実施施設は21施設（2013年度調査）で、その1/4の施設にしか在籍していない。貯血件数が年間数件から十数件の医療施設も多く、資格取得に積極的でなかったが、2014年4月に診療報酬に加えられた貯血式自己血輸血管理体制加算により今後の増加が期待される。本年度合格者の1名は、成績優秀として学会より表彰される予定である。

アフエーシスナースは末梢血幹細胞採取実施施設に限定されているため、1名に留まっている。

にわたり継続している貴重な情報提供手段ではあるが、参加施設は例年約30施設（80名前後）であり、輸血医療に関心の少ない施設への介入が活動目標となった⁴⁾。

2. 出張講演会

合同会議は、県から招聘された限られた医療施設から数名ずつ（3名以内）が参加する。しかし、実際に現場で輸血医療を担当する医療スタッフは、最新の輸血医療の現状を知る方法がほとんどない。このため合同輸血療法委員会では、2009年から世話人の学会認定医、認定輸血検査技師、薬剤師が4～5名でチームを組み、「血液製剤適正使用」と「安全な輸血」に関する講演会を各医療機関に出向き、院内で実施している。2014年からは学会認定・輸血看護師も参加している。開催施設の選定は、「適正輸血と安全な輸血」を統一テーマとし、特に重点をおきたい具体的な内容を公募し、輸血業務改善の障害となっている事柄等を事前調査して決定している。2014年は10月末現在で4施設の出張講演会を終了したところである。

出張講演会への参加者は当該病院の医師、薬剤師、看護師、臨床検査技師、事務職員等で、近隣施設の輸血関係者もオープン参加とした。多くの施設では院長・事務長・看護部長等の病院管理部門者も参加した。斬新な試みとして、講演前に施設の輸血業務を同行した

日本輸血・細胞治療学会 I&A 視察員(I&A: Inspection and Accreditation) (世話人が資格を持っている) が視察し担当者と意見交換を行い、日本輸血・細胞治療学会 I&A の ARM(Accreditation Requirements Manual) に記載されている「I&A の考え方と方法」⁵⁾ に準じアドバイスを行った。

昨年度までに実施した8施設では出張講演後に、輸血療法委員会設置・定期開催、一元管理開始、輸血管理料Ⅱ算定、副作用対応マニュアル整備、輸血前後感染症検査開始、学会認定・輸血看護師育成への取り組み等の一定の効果を認めた(表1)。

3. 看護師研修会

2013年に学会認定・臨床輸血看護師試験受験に興味を有する看護師を対象とした勉強会(実技・講義)を開催した。24名が参加し、16名が学会認定・臨床輸血看護師試験を受験し全員が合格した。同看護師は計41名(在籍施設は8から12施設に増加)となり、同勉強会参加の2名が学会認定・自己血輸血看護師資格を取得(計15名、在籍施設は4から5施設に増加)した。

2014年5月に、学会認定・臨床輸血看護師の少ない県南地区への啓発活動を目的に八戸市で「輸血に関する勉強会(5時間)」を開催し、55名(看護師39名、臨床検査技師9名、医師5名(研修医4名)、事務2名)が

表1 出張講演会の内訳

日付	施設	病床数	講演内容	参加人数	講演後の効果
3/19/2009	A 病院	412	「輸血医療の現状」～青森県における血液製剤管理体制、使用状況は適正か～ パネルディスカッション 「より安全な輸血医療のために」	113	血液製剤の一元管理開始 貯血式自己血輸血開始 異型適合血使用開始
2/23/2010	B 病院	342	「厚生労働省血液製剤使用適正化方策調査研究事業」の紹介 「輸血医療の実態～合同輸血療法委員会の調査から～」外部講師による講演	62	輸血療法委員会の定期開催 (年6回以上)
10/4/2011	C 病院	474	症例提示 「輸血時・輸血後に急性呼吸障害が発生したら (TRALI と TACO とは?)」 「呼吸障害以外の重篤な輸血副作用」 「看護師のための輸血業務のポイント紹介」	170	輸血副作用対応手順書の整備
10/27/2011	D 病院	100	「輸血中の患者の変化 患者に何が起こったか?～行うことが少ない輸血手技ほど安全に! 輸血中の副作用や合併症を知らう～」	54	輸血前・後感染症検査の開始 合同輸血療法委員会会議、講演会へ参加
1/18/2013	E 病院	174	「輸血前・後感染症検査の重要性」 「日本輸血・細胞治療学会 I&A, 貯血式自己血輸血について」	56	輸血療法委員会の定期開催、先進病院のチェックリストを参考に院内マニュアル整備、学会認定・輸血看護師育成を検討
2/1/2013	F 病院	417	「輸血前感染症検査推奨項目、輸血後感染症検査推奨項目」 「生物由来製品感染症等被害救済制度とは?」 「輸血前・輸血後感染症検査の現状」 「輸血後感染症の発生実例と輸血前検体保管の重要性」	73	輸血副作用対応マニュアル整備、輸血担当技師の増員 (2 → 2.5)
11/19/2013	G 病院	99	「日本輸血・細胞治療学会認定・臨床輸血看護師の紹介」 「輸血管理料と輸血適正使用加算について」 「『血液製剤の適正使用と安全対策について』特に、高齢者の赤血球輸血時に気を付けることは?」	65	輸血責任医師の決定、輸血療法委員会設置、輸血用血液専用保冷庫購入、輸血管理料 II 算定
2/19/2014	H 病院	50	「日本輸血・細胞治療学会認定・看護師について」 「輸血前検査における不規則抗体検査について」 「高齢者への適正な輸血療法について」	29	輸血療法委員会設置、血液製剤一元管理開始、学会認定・看護師育成を検討、アルブミン製剤使用基準の見直し

参加した。2014年10月の受験対策勉強会(7時間)には22名が参加した。

4. 臨床検査技師研修会

青森県内で認定輸血検査技師は14名(9施設)のみで、県内で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しているのが現状である。このため、2013年に各医療施設で輸血業務を主に担当している臨床検査技師を対象とし検査技術指導と適正輸血に関する講義を行った。

研修は実習を伴うため募集人数を6名とした。参加者は6施設7名(認定輸血検査技師不在4施設)で、遅発性溶血性輸血副作用を想定した模擬検体にて試験管法による検査手技・検査の進め方・結果の解釈に重点を置いた。研修後のアンケート調査では、実技はおおむね理解できており、3名が「これから認定輸血検査技師を目指したい」と回答した(表2)。

5. 輸血検査の相談受付、精査支援

合同輸血療法委員会では県内各施設で施行した検査手技および結果に対し相談窓口を開設し対応している。また、自施設の検査で問題となる場合は検体を持参していただき、認定輸血検査技師と共に精査を行うサー

ビスを提供している。現在まで、2施設(3件)が弘前大学医学部附属病院において、技術と知識を習得した。内訳は1) ABO血液型のオモテ・ウラ不一致(抗P₁抗体) 2) 不規則抗体の特異性同定(抗Le^a抗体) 3) 交差適合試験の非特異凝集(カラム凝集法陽性、生理食塩液間接抗グロブリン試験陰性)であった。

6. 医師への輸血教育

2014年9月に青森市で研修医に対する輸血研修会を開催し、研修医・若手医師10名が参加した。臨床現場に即した輸血医療に関して3時間の講義を行った。全員から「面白い企画なので、時々開催してほしい」との回答を得た。

考 察

合同会議での「輸血業務に関するアンケート調査」は、青森県健康福祉部からの依頼で行われるため、県内血液製剤供給量の98%以上をカバーする大規模な調査であり、自施設での輸血管理・業務状況を他施設と比較できる優れた資料となっている¹⁾。アンケート実施施設の輸血管理状況等は年々向上していることが示されている。しかし、2%未満ではあるが、このアンケートか

表2 臨床検査技師研修会の内容

【開催日】	2013年12月7日
【参加人数】	7名（認定輸血検査技師不在4施設）
【内容】	1. 実技：ABO, Rh血液型, 不規則抗体スクリーニングおよび同定, 直接抗グロブリン試験, 抗体解離試験 ※抗E抗体による遅発性溶血性輸血副作用を想定した模擬検体を作成 2. 講義：適正輸血と安全対策, 症例検討
終了後のアンケート調査 回答7名（回収率100%）	
1. 参加目的は何でしたか（複数回答）	
1) 検査手技に不安があった	3
2) 輸血検査に興味がある	3
3) 詳しいテクニックを習得したい	2
4) 講義に興味があった	3
2. 実技の内容について理解できましたか	
1) 良く理解できた	3
2) まあまあ理解できた	3
3) 半分くらい理解できた	1
3. 講義の内容について理解できましたか	
1) 良く理解できた	0
2) まあまあ理解できた	6
3) 半分くらい理解できた	1
4. これから認定輸血検査技師を目指したいと思いますか	
1) 思う	3
2) 思わない	0
3) どちらとも言えない	4

ら漏れる診療所等における輸血の安全性については把握できていない。日本輸血・細胞治療学会が行っている全国調査では300床未満の小規模医療機関、その中でも特に診療所の輸血管理体制の不備が指摘されている⁶⁾。今後の合同輸血療法委員会の活動の一つとして診療所等の小規模医療機関における輸血の安全性を担保する活動も併せて進めていきたい。

われわれの合同輸血療法委員会での活動で特筆すべき「出張講演会」は、自施設の輸血業務の改善を期待する現場からの意向に沿った形で行っている。院長をはじめ、病院管理部門の職員も多数出席するため、迅速な輸血体制整備に効果的であり、訪問先施設での輸血療法委員会の立ち上げ、輸血用血液専用保冷庫の購入、輸血管理料の取得、高張アルブミン製剤使用基準の見直し、学会認定・輸血看護師制度受験への支援等、早期の改善がなされている。院内の医療安全研修会の一環として実施する施設もあるため、病院全体の研修会に位置づけられ、出席率が高率であることも特徴である。年間の訪問件数が限られることが問題だが、2014年度は4施設を訪問した。今後は「屋根瓦方式」を利用して、出張講演先の医療職職員が周囲の医療施設を指導する体制も構築したい。

出張講演直前に行われる現場視察は、施設の状況に沿った効果的なアドバイスや最新の情報を得る機会となっている。また、指摘事項を当日の講演で言及することで、病院管理部門へアピールし、迅速な改善がで

きている施設も多い。

青森県の重大な課題のひとつとして認定輸血検査技師の高齢化がある。現在14名中11名が50歳以上であり、数年後には輸血業務の安全性確保が危ぶまれる。合同輸血療法委員会では、若い世代の認定輸血検査技師資格取得を活動強化点に掲げ、研修会を開催した。研修会は、実習場所・試薬の提供や、専任でない場合の出席の困難さ等の課題が多いが、今後も可能な限り各地域での研修会を企画していきたい。

日本赤十字血液センター検査部門が集約されたため、各地域では検査に難渋する場合の相談受付・精査支援の窓口が必要である。今後、県内の拠点病院数カ所で精査支援を実施できるような体制の整備が必要と考えている。

一方、青森県では、全国に先駆けて「輸血業務に関わる看護師教育」に力を入れてきた。学会認定・看護師は各所属機関で輸血医療の安全管理に対し積極的に活動しており施設の輸血医療の安全性向上に寄与している現状から、学会認定・看護師を増加させることが地域の輸血医療レベルの底上げにつながると考え継続支援を図っていきたい。

輸血に携わる医療職のスキルアップの最後の難関は、医師である。合同輸血療法委員会では、柔軟性が高く、種々の部署をローテートする研修医に注目し、初の試みとして研修医に対する輸血研修会を企画し2014年9月に青森市で開催した。

上記活動を通じて、輸血に係る各職種がそれぞれスキルアップすることにより、輸血業務全体がレベルアップすることを目指すこと、その結果、患者に対して安全で適正な輸血が実施されること、が合同輸血療法委員会の役割と考え活動を継続していきたい。

結 論

輸血に関わる医師、看護師や臨床検査技師は多くの医療機関で専従ではないため、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。

興味や不安を持ちつつ輸血業務を担当する医療職⁷⁾に対して、合同輸血療法委員会が門戸を広げて活動し、輸血医療のレベルの底上げをすることが一定の効果を示しており、今後も継続して活動したい。

著者のCOI開示：本論文発表内容に関連して特に申告なし

本論文の内容の一部は、第62回日本輸血・細胞治療学会総会(2014年、奈良)において発表した。

文 献

- 1) 立花直樹, 北澤淳一, 田中一人, 他: 青森県輸血療法委員会合同会議による地域における適正輸血推進への取り組み. 日本輸血細胞治療学会誌, 54: 632—637, 2008.

- 2) 青森県合同輸血療法委員会: 適正で安全な輸血療法実現のための協力体制の構築, 厚生労働省ホームページ, 平成24年度血液製剤使用適正化方策調査研究事業について. <http://www.mhlw.go.jp/new-info/kobetu/iyaku/kenketsugo/2u/index.html> (平成26年10月1日現在).
- 3) 立花直樹, 他, 青森県合同輸血療法委員会委員: ベッドサイドでの「危ない」を食い止めよう! 輸血の事故対策. Expert Nurse, 27: 62—79, 2011.
- 4) 北澤淳一, 田中一人, 兎内謙始, 他: 青森県内医療機関を対象として行った輸血後肝炎対策に対するアンケート調査の解析. 日本輸血細胞治療学会誌, 55: 392—396, 2009.
- 5) 日本輸血細胞治療学会ホームページ: Accreditation Requirements Manual (ARM) 4.01th. Edition http://www.jstmct.or.jp/jstmct/Document/IandA/ARM4.01_20120427.pdf (2014年10月現在).
- 6) 牧野茂義, 田中朝志, 紀野修一, 他: 2012年日本における輸血管理及び実施体制と血液製剤使用実態調査報告. 日本輸血細胞治療学会誌, 59: 832—841, 2013.
- 7) 玉井佳子, 北澤淳一, 田中一人, 他: 輸血業務に関わる看護師へのアンケート調査の解析. 日本輸血細胞治療学会誌, 56: 57—61, 2010.

THE ROLE AND ACTIVITY OF AOMORI PREFECTURAL JOINT COMMITTEE OF BLOOD TRANSFUSION THERAPY: STRATEGY FOR IMPROVEMENT OF SKILLS IN MEDICAL STAFF ENGAGED IN BLOOD TRANSFUSION

Kazuto Tanaka¹⁾⁶⁾, Junichi Kitazawa²⁾⁶⁾, Yoshiko Tamai¹⁾⁶⁾, Michitaka Okamoto³⁾⁶⁾, Kenji Tonai⁴⁾⁶⁾, Tomonori Murakami⁵⁾⁶⁾, Yasufumi Abe⁵⁾⁶⁾, Itaru Shibazaki⁵⁾⁶⁾ and Naoki Tachibana⁴⁾⁶⁾

¹⁾Division of Transfusion Medicine, Hirosaki University Hospital

²⁾Division of Transfusion Medicine, Kuroishi General Hospital

³⁾Department of Surgery, Hachinohe General Hospital

⁴⁾Division of Transfusion Medicine, Aomori Prefectural Central Hospital

⁵⁾Aomori Red-Cross Blood Center

⁶⁾Aomori Prefectural Joint Committee of Blood Transfusion Therapy

Keywords:

joint committee of blood transfusion therapy, authorized qualifications, visiting lecture on individual hospital, improvement of skills in medical staff