

## 報 告

## [報告]

秋田県赤十字血液センター検査部門集約後の  
医療機関に対する輸血検査への協力

秋田県赤十字血液センター

二部琴美, 佐藤正子, 畑澤貴子, 寺田 亨, 鎌田博子, 阿部 真, 面川 進

Responses to requests of laboratory tests from regional  
medical facilities in the Akita Red Cross Blood Center  
before and after consolidation of the laboratory services*Akita Red Cross Blood Center*Kotomi Nibe, Masako Sato, Takako Hatasawa, Tohru Terata,  
Hiroko Kamata, Makoto Abe and Susumu Omokawa

## 抄 録

秋田県赤十字血液センターは、検査業務の集約により、2007年9月から宮城県赤十字血液センターに検査業務を委託した。集約後は県内医療機関の輸血検査に対する不安要素をできるだけ少なくするために医療機関への協力として問い合わせ対応、依頼検査、実技研修会を実施している。それらの件数および内容から、これまで実施してきた協力は、一定の効果をあげていると考えられ、集約当初に医療機関が抱えていた不安要素は取り除かれていると推測される。しかし、これらのことは今後も求め続けられることであるため、血液センター内での体制作りおよび知識や技術の維持向上を図っていく必要があると考えられた。

Key words: consolidation, reference laboratory, antibody identification

## はじめに

日本赤十字社では、血液製剤の安全性の向上や安定供給および効率的な事業運営の観点から業務の集約化を推進しており、検査業務は全国10カ所に集約が完了した<sup>1)</sup>。地域センターにおいては、検査集約後も医療機関から集約前と同様の協力を求められる場合が多く<sup>2),3)</sup>、医療機関で解決できることは解決してもらおうということを目的に、輸血検査関連の問い合わせへの対応、医療機関で解決できなかった検査の依頼検査<sup>5)</sup>および実技研修会を中心に協力をしている。これまで実施してきた協力状況について検討したので報告する。

## 対象および方法

対象は、検査業務集約直後の2007年9月から2010年3月までに寄せられた、輸血関連検査の問い合わせ、依頼検査および開催した実技研修会とした。問い合わせおよび依頼検査は、2007年9月から2008年3月の検査集約直後(以下「直後」と略す)、2008年度および2009年度に分け、件数と内容を集計し解析・検討を加えた。実技研修会は参加者の集計およびアンケート調査の解析をした。

## 成 績

問い合わせ件数は、直後47件(月平均6.3件)、

2008年度60件(同5.3件)と変動はみられなかったが、2009年度には115件(同9.6件)で約2倍となった(図1)。施設数では、直後20施設、2008年度30施設、2009年度31施設と変動は見られなかった。問い合わせ内容は、不規則抗体検査に関するものが直後23件(52.3%)、2008年度27件(43%)、2009年度52件(45%)と半数近くを占めていた。具体的な抗体同定や検査の進め方に関するものは直後69.5%、2008年度52%、2009年度44%と年々減少し、医療機関で同定された不規則抗体の臨床的意義などの結果の解釈に関するものが僅かに増えていた。問い合わせでの追加検査等で解決せずに依頼検査対応となったのは直後4件、2008年度1件、2009年度5件であった。

依頼検査件数は年間60件程度で、そのうち半数はHLA・HPA関連の依頼検査であり、とくに2008年度は62%と多かった(図2)。赤血球関連依頼検査の結果は、血液型関連では亜型、キメラ等が主であり、医療機関での追加検査で判定可能と考えられる事例はなかった。不規則抗体検査では、高頻度抗原に対する抗体が46%を占め、直接抗グロブリン試験陽性にかちむ事例が22%、その他複数

あるいは複合抗体など同定困難事例が殆どで(図3)、医療機関の追加検査にて同定が可能と考えられた単独抗体は3件のみであった。

実技研修会は2008年1月(1回目)と2月(2回目)、2009年7月(3回目)と10月(4回目)の計4回開催した。1,2回目はこれまで血液の供給実績のある215施設、4回目は前年度に供給実績のある103施設に案内を配布した。実習指導者として、認定輸血検査技師を中心に協力頂いた。研修内容および研修参加施設・人数等を表1に、研修会終了後に実施したアンケート調査結果を表2に示す。研修会には、臨床検査技師会に加入していない技師、各種研修会に参加経験のない技師のほか看護師の参加もあった。参加動機は、自己研鑽のため(60.9%)、日頃の不安を解消したい(20.6%)が多く、主催が血液センターだからという回答も5.2%あった。また参加者全員が研修会の継続を希望していた。

## 考 察

血液センターにおける検査集約後でも、医療機関からは技術的な問い合わせや依頼検査などでの協

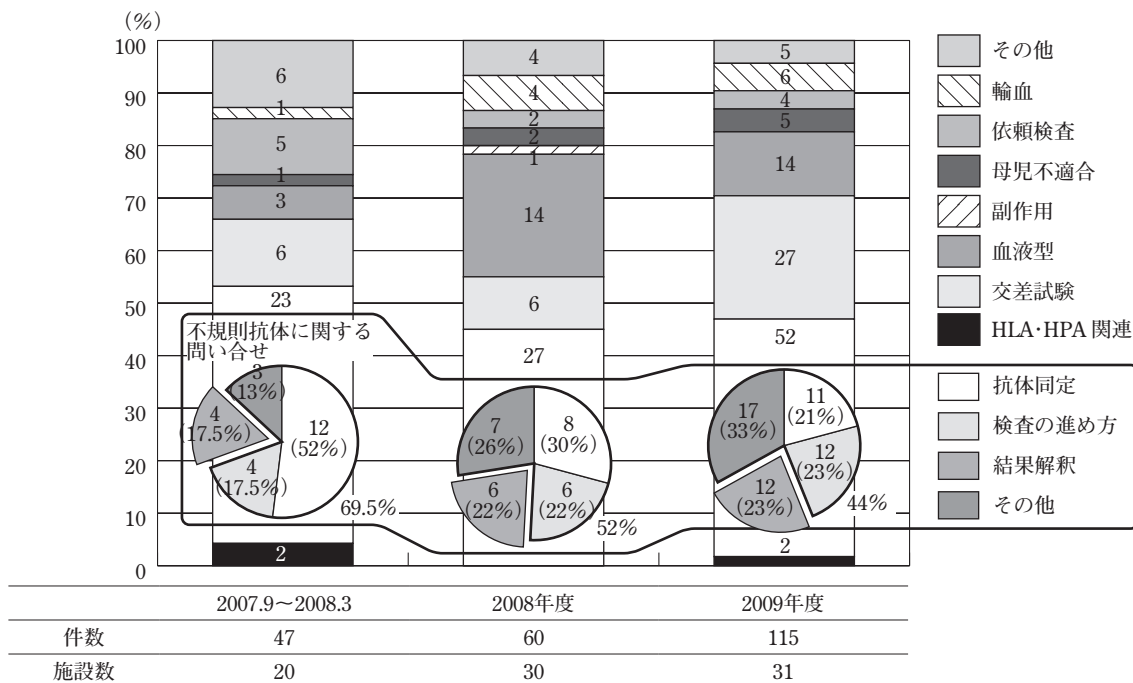


図1 輸血検査に関する問い合わせ状況

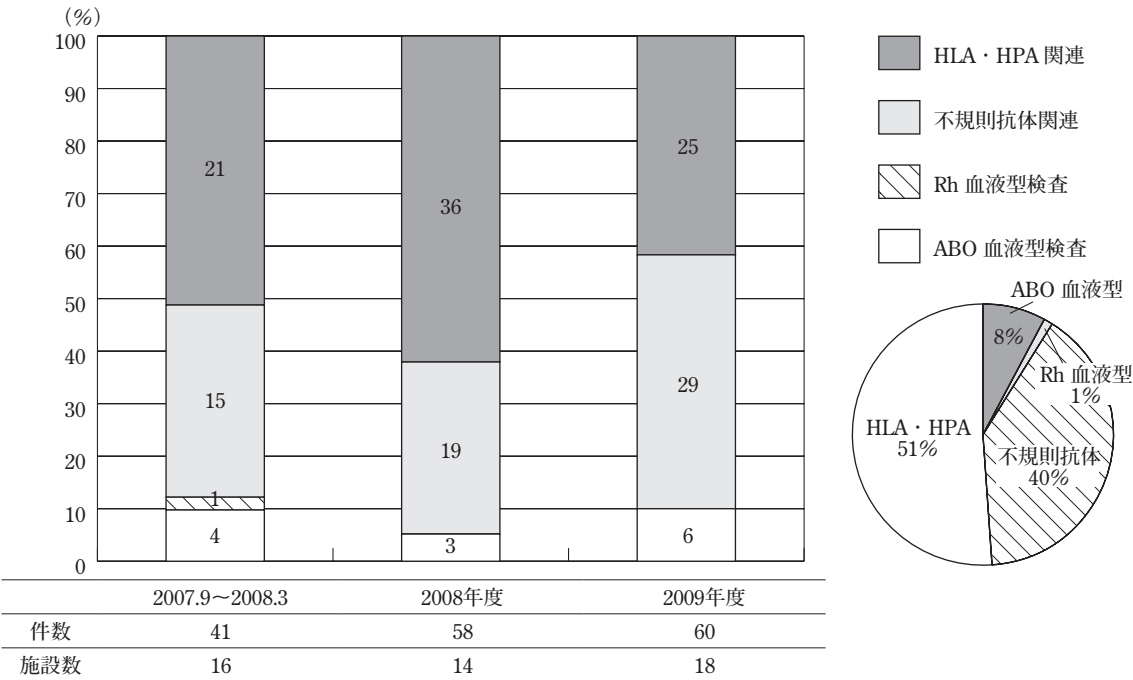


図 2 依頼検査状況

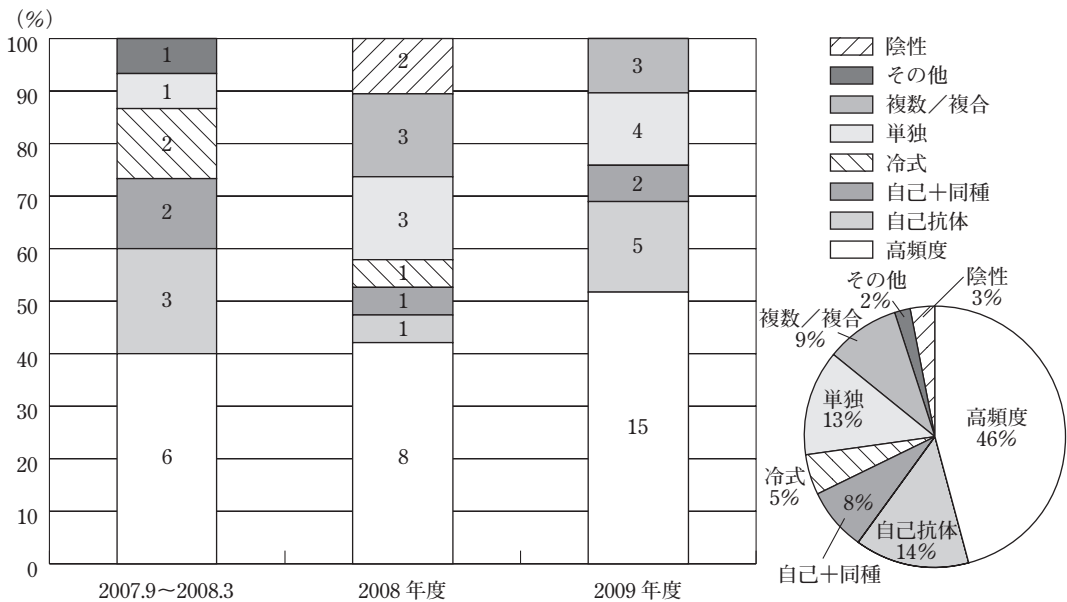


図 3 不規則抗体依頼検査の結果

表 1 実技研修会開催状況

開催日	内容	参加者数	備考
2008年 1月20日	・ ABO, Rh(D)血液型検査 ・ 不規則抗体同定 ・ 交差試験 ・ 講演	30名 (24施設)	医療機関の協力(10名)
2008年 2月17日	・ 不規則抗体同定(複数抗体) ・ 講演	24名 (20施設)	宮城センターの支援 医療機関の協力(8名)
2009年 7月12日	・ ABO, Rh(D)血液型検査 ・ 不規則抗体同定(DT解離) ・ ケーススタディ	9名 (7施設)	認定輸血検査技師試験 受験予定者を中心に 医療機関の協力(2名)
2009年 10月18日	・ ABO, Rh(D)血液型検査 ・ 不規則抗体同定(自己抗体の吸着) ・ 講演 ・ グループディスカッション	43名 (27施設)	宮城センターの協力 医療機関の協力(6名)

力を求められることは少なくない。検査業務がない地域センターでも、これらの依頼に可及的に対応することが重要である。それらの現状を検討するのが今回の目的であった。

問い合わせは、直後と2008年度の月平均件数が約6件であったこと、施設数の変動が見られなかったことから検査業務集約後も当血液センター内に輸血検査に関する問い合わせ窓口があることが周知されていたと考えられた。問い合わせ件数は増加しており、1施設あたりの最大件数が2008年度6件、2009年度11件であり、1施設あたりの問い合わせ件数の平均が2008年度3件、2009年度5.5件と増加していた。これは、検査結果の解釈についての問い合わせが増加しているためであり、医療機関においてある程度の追加検査を実施して検査結果を出すことができてきていると考えられた。

問い合わせで解決できずに依頼検査となった件数は、直後が問い合わせ件数の17.7%で赤血球関連依頼検査の26.7%であったが、2009年度はそれぞれ9.6%、17.2%と減少し、医療機関で解決できる事例が増えていると考えられた。

依頼検査の赤血球型関連検査は、検査結果の再現性の確認、医療機関で実施した追加検査の確認をし、さらに必要な追加検査を実施しても解決できない場合に受け付けている<sup>5)</sup>。そのため血液型関連では医療機関で判定可能と思われた事例はなく、不規則抗体検査でも検査結果の46%が高頻度

抗原に対する抗体、22%が自己抗体関連、10%が複数または複合抗原に対する抗体と医療機関で同定困難と考えられる事例が78%を占めていた。医療機関でも、問い合わせを通して事例ごとに必要な追加検査を知り、研修会を通じ実技を経験することにより、医療機関で解決できる事例が多くなってきているためと考えられた。これは問い合わせや研修会が有効に活用されていることを示すと思われる。一方、集約当初は検査結果が届くのが遅い等の苦情もあったが、宮城県赤十字血液センターと協議し、改善が図られ現在は依頼検査に対する苦情はない<sup>4)</sup>。

実技研修会では、医療機関で検査可能な追加検査を中心になるべく施設内で解決できることを目標に実技を行った。これにより、必要な技術や知識を学び経験することで、医療機関においても自施設で解決できるものは解決したいという意識が高まったと考えられ、その成果は依頼検査の内容に反映している。また、グループディスカッションを通し同規模の他施設での手順や工夫を話し合う情報交換の場をつくることは、血液センターと医療機関の相互関係を構築するのみならず医療機関同士の話し合える環境を作る上で有意義であった。参加理由の中で主催が血液センターだからというものもあることや実技研修会の継続開催を望む施設が多いことから、検査業務を集約した地域センターであっても輸血検査全般に関して期待さ

表 2 実技研修会アンケート結果

アンケート配付数：88    回答数：76    回収率：86.4%		
設問	回答	割合(%)
臨床検査技師ですか	はい	97.4
	いいえ	2.6
臨床検査技師会に加入していますか	はい	92.1
	いいえ	7.9
輸血検査の従事期間	1年未満	18.4
	1～3年	26.3
	3年以上	40.8
	無回答	14.5
過去5年間で輸血関連研修会への参加は	はい	52.6
	いいえ	23.7
	無回答	23.7
参加動機は	自己研鑽	60.9
	不安要素の解消	20.6
	上司の勧め	6.0
	他施設との情報交換	7.3
	主催が血液センター	5.2
今後同様の研修会への参加希望	はい	97.4
	いいえ	0
	無回答	2.6

れる分野は多く、集約前と同様のサポートが望まれていると考えられた<sup>2)～4)</sup>。研修施設は、1, 2回目は集約後間もなく3回目は少人数だったことから当センターで可能であったが、4回目は他施設を借用した。器具、機材の不足なものは各医療機関からの借用および参加者の持ち寄りとし、検体および試薬は、宮城県赤十字血液センターの協力を頂いた。地域センターで実技研修会を開催するには、施設・設備や検体・器具準備等さまざまに不利な条件があるが工夫次第では継続して開催することが可能であると考えられた。

## 結 語

検査業務集約後、医療機関の輸血検査へのサポートとして、輸血検査に関する問い合わせ対応、依頼検査への対応および実技研修会の開催を中心に実施している。

検査業務を実施していない地域センターでも、医療機関から輸血検査についてのリファレンスラボ的な役割を求められる場合があり、可能な限り対応していかなければならない。そのため、地域センターにおいては、検査業務集約センターとの密な連携を図ることはもちろんのこと、担当職員の技術面でのレベル維持を図り、安全な輸血医療へ貢献していくことが必要である。

## 文 献

- 1) 田所憲治：アンケートから見たユーザーの要望・懸念に対する赤十字の見解。血液事業，32：419-422，2010
- 2) 大橋恒ほか：検査部門の集約。血液事業，30：63-64，2007
- 3) 鈴木雅治ほか：東京ブロックにおける検査集約の現状と課題。血液事業，30：145-148，2007
- 4) 吉田斉：秋田県における検査業務集約化にかかる対応と現状。血液事業，32：86-88，2009
- 5) 日本輸血学会：赤血球型検査(赤血球系検査)ガイドライン，血液事業学会誌，49巻3号：398-403，2003