

血液内科から輸血部門へ

浅井 隆善

キーワード：輸血部門医師，輸血後 GVHD，輸血学会活動，血液事業

1. 血液型抗原変異

私は、血液内科学研究室に所属した当初の受け持ち患者さんが、A 型から O 型に変異した急性白血病であったために、診断や検査の確認等で頻回に輸血部を訪れていました¹⁾。同時にこの頃、白血病治療として血小板採血を自施設でも行うことが開始されていましたが、健常ドナーからの成分採血には医師の関与が必要であることから、検査部輸血室の医師として兼務する指示があり、やがて、輸血部が認可された 1985 年に、私が正式に輸血部所属となりました。

2. 輸血部医師の役割

輸血部に所属してからは、成分採血を安全に行うために尽力するとともに、骨髄移植に関連して、成分採血を行うとともに、ウイルス検査や、HLA タイピング検査を検査技師の方々に依頼して、骨髄提供者の選定や、移植後の骨髄生着確認に寄与する等の尽力をいたしました。

一方、病院全体としての輸血は手術に関連して使用されることが多かったことから、千葉大学病院では外科学教室でも安全な輸血の為の研究がなされていたと思われます。事実、学生時代の臨床実習で訪れた外科学教室には、輸血研究室があったことを記憶しております。また、1976 年に本学の第二外科学教室の教授が第 24 回日本輸血学会総会を主催されておられました。そして、私が輸血部所属になった時期は、手術時の輸血合併症を管理することも輸血業務課題の一つでした。

3. 輸血後 GVHD

このような時期に、海外で輸血後 GVHD の病態が解明され、献血者由来のリンパ球によって致死的な免疫反応が発生しうることが発表されました。そして、わが国でも 1984 年に症例報告がなされました²⁾。当院で

も ICU の御協力をいただき、疑わしい症例が発生した場合に、輸血部で HLA 検査を行いました。非患者由来のリンパ球増殖が、1987～1992 年の間に 5 例で確認されており、ほぼ毎年の死亡例が認められていました。また、関連病院においても、この頃に輸血後 GVHD 症例を診断するに至り、必ずしも稀な合併症ではないと懸念されました³⁾。そして、1991～1992 年の十字猛夫（東京大学教授）班による輸血後 GVHD 全国調査の結果が公表されるに至り、有効な予防策が必要であると実感したため、日本輸血学会の湯浅晋治会長（順天堂大学教授）に御指示をいただき、ガイドライン作成に協力させていただきました⁴⁾⁵⁾。

このガイドラインを作成するにあたり、国内の著名な先生方の御知恵を拝借するとともに、全国の発症者と使用血液の実情を日本赤十字社血液事業本部の田所憲治先生に御教示いただきました。そして、発症者を見聞した経験を参考にして、輸血後 GVHD が発症する機序と、予防方法を解説し、予防のための輸血用血液に対する放射線照射が必要であることを解説いたしました。しかし、医療機関で放射線照射が必要な輸血用血液を、逐一選別することは容易ではなく、予防の狭間を潜って死亡者が続いておりました。さらに、放射線照射装置が無い施設は血液供給の都度、放射線照射を血液センターに依頼することになり、準備は容易ではありませんでした。そこで、全国の国立医科大学輸血部が構成していた輸血部会議にて、全ての赤血球製剤と血小板製剤に対して、輸血後 GVHD 防止のための放射線照射を実施してから供給することを、行政と血液センターとに要望いたしました。血液センターとしては、照射装置の整備に大変だったと思われますが、照射済み血液が供給されるようになってからは、我が国での献血血液による輸血後 GVHD は発症していないと伺っています。

千葉県赤十字血液センター名誉所長

連絡責任者：浅井 隆善，E-mail : asai88jp@gmail.com

〔受付日：2024 年 11 月 19 日，受理日：2025 年 1 月 15 日〕

4. 学会活動

私の職場は東京に近かったので、学会での編集業務・会計業務・認定業務等々をお手伝いさせていただきました。また、財務を担当させていただいた時期には、本学会の事務局は、東京都渋谷区恵比寿に立地していましたが、現在の文京区本郷に移動することになり、新たな費用が必要になるために、学会費を値上げさせていただきました。このような時に、各業務の委員の方々が熱心にそれぞれの役目を遂行しておられて、学会運営に寄与されていることを認識いたしました。また、1993年に我が国においても日本輸血学会の湯浅晋治会長（順天堂大学教授）が国際輸血学会を開催された際、会場が地元の千葉市幕張であったことから、雑務に拘わらせていただきました。世界中の多くの著名な輸血専門家が日本に集まって議論を戦わす現場を拝見できたことは、とても良い刺激になりました。これらの多くの経験が、輸血学会の組織を理解するうえで参考になり、多くの学会関係者に御会合する機会があったことも、とても勉強になりました。

さらに、1994年に清水勝教授（東京女子医科大学輸血部）の主催された輸血学会総会で、特別講演にて、米国では輸血業務にI&Aが行われていることを聞き、わが国でも実施すべく、関東甲信越地区で星順隆教授（東京慈恵会医科大学附属病院輸血部）を中心に準備が始められ、私もお手伝いをさせていただきました。同時に、東北地区や静岡地区でも中心的な方々の指導で開始されていましたが、このような草の根的な活動を経て、全国制度として認定が開始されるに至り、多くの関係者の努力で徐々に認定施設が増えてきました。当時は、血液型異型輸血が必ずしも防ぎきれないとの調査結果が公表されたこともあり、厚生労働省からの指針に基づいて、各病院の輸血管理が正しく行われるように視察を行いました。人員や時間を必要とし、必ずしも容易でない部分もありましたが、多くの方々に引き継がれ、田中朝志（東京医科大学八王子医療センター教授）審議会長の御努力で、コロナ禍をも乗り越えて徐々に進捗している事は、喜ばしいことと感じております。

5. 赤十字血液センター勤務

私はこの頃まで、病院の輸血に係る仕事に従事させていただきましたが、輸血用血液がどのように献血され、どのように安全性が担保されているかについては、余り詳しく知り得ていないと感じていました。このような折に、2004年に静岡県赤十字血液センター、そして2010年に千葉県赤十字血液センターで勤務する機会をいただきました。こうして、献血の仕事に従事させていただきましたが、献血してくださる方々の御厚意で輸血が成り立っていること、及び血液センター職員が真摯に対応していることを改めて認識しました。

また、造血幹細胞移植を行う為には、骨髄提供者の御協力が欠かせないのですが、献血の業務時に骨髄ドナー登録に協力もさせていただいていること、また、臍帯血バンクも世界に誇る内容で活動されていることを認識するにつけ、血液内科から輸血部に異動したことで、輸血と細胞治療とに少なからず係ることができていたと再認識し、有難く感じております。

著者のCOI開示：本論文発表内容に関連して特に申告なし

文 献

- 1) 浅井隆善, 伊藤国明, 藤岡成徳, 他：経過中に血液型A抗原, H抗原が消失した急性骨髄性白血病の一例. 臨床血液, 24: 882—886, 1983.
- 2) 青木泰子, 中村治雄, 榊原 謙：腹部大動脈瘤手術後の輸血による移植片対宿主反応が疑われた高齢者の1例. 日本内科学会雑誌, 73: 1209—1216, 1984.
- 3) Asai T, Onoda M, Aotsuka N, et al: Transfusion associated GVHD treated with ciclosporine, muromonab-CD 3 and methylprednisolone inducing decrease of donor derived lymphocyte. 24th Congress of the International Society of Blood Transfusion, Makuhari, 1996.
- 4) 日本輸血学会輸血製剤放射線照射小委員会：輸血によるGVHD予防のための血液に対する放射線照射ガイドライン. 日本輸血学会雑誌, 38 (1): 会告II, 1992.
- 5) Asai T, Inaba S, Ohto H, et al: Guidelines for irradiation of blood and blood components to prevent post-transfusion graft- vs. -host disease in Japan. Transfusion Medicine, 10: 315—320, 2000.

FROM HEMATOLOGY TO TRANSFUSION MEDICINE

Takayoshi Asai

Honorary Director of Japanese Red Cross Chiba Blood Center

Keywords:

Transfusion Department Doctor, Posttransfusion GVHD, Transfusion Society Activities, Blood Service

©2025 The Japan Society of Transfusion Medicine and Cell Therapy

Journal Web Site: <https://yuketsu.jstmct.or.jp/>