

輸 血 部

1. スタッフ

部長（兼）病院教授 富山 佳昭

その他、副部長1名、講師1名、医員2名

（兼任を含む。医療技術部検査部門スタッフについては、医療技術部の頁を参照のこと。）

2. 活動内容

(1) 輸血検査業務

1) 血液型検査

ABO血液型とRho(D)血液型検査を実施している。ABO血液型の亜型検査及びRho(D)血液型の亜型検査も必要に応じて実施している。

その他、不規則抗体が検出された際などにはABOやRho(D)血液型検査以外にその他の血液型(C、c、E、e、MNSs、Duffy、Kidd)なども必要に応じて実施している。

2) 不規則抗体検査

輸血前と輸血後1週間ごとに不規則抗体検査を実施している。不規則抗体陽性の際には不規則抗体の同定検査も実施している。

3) 交差適合試験

4) 血小板抗体検査

血小板輸血が必要な症例に対して血小板抗体検査を週に1回実施している。血小板抗体が陽性の場合には抗体の同定検査も実施している。

5) 血清学的検査

寒冷凝集反応、直接抗グロブリン試験、間接抗グロブリン試験を実施している。

(2) 血液製剤管理業務

1) 血液製剤の入出庫業務

診療科より依頼を受けて血液センターへ血液製剤を発注している。また血液センターから納品された血液製剤の受け取り業務を一括して実施している。

2) 血液製剤への放射線照射

入庫された血液製剤に対し放射線照射が必要な製剤へ放射線照射をしている。

3) 病棟への出庫業務

4) 返却処理業務

未使用製剤を病棟より回収し、返却処理を実施している。

5) 自己血の保管

自己血の保管管理及び保管自己血の手術室への出庫をしている。

6) 在庫管理

血液製剤の在庫管理を実施し、適正在庫になるよう努力している。

(3) 自己血採血業務

外来・入院患者の自己血採血を月～金の午後に実施している。

(4) 洗浄血小板浮遊液の作製

平成26年より院内にて洗浄血小板浮遊液の調整を開始。平成28年より照射洗浄血小板の販売に伴い、その作製は中止している。

(5) 診療支援業務

診療科が中心となって実施している末梢血幹細胞移植術に対して、成分採血装置（オブティア）の回路の準備（プライミング）、終了後の処理、成分採血装置の保守管理、採取した造血幹細胞の保管業務を担当している。乳幼児輸血に関しては赤血球の3分割製剤を作製。そのほか、骨髄濃縮やABO血液型不適合移植時の抗A抗B抗体価の経時的測定などを実施している。

平成28年度に新たに日本輸血・細胞治療学会細胞治療認定管理師資格取得。ヒト体性幹細胞加工製品ヒト（同種）骨髄由来間葉系幹細胞 テムセル®HS 注の管理を開始。

3. 活動体制

(1) 業務時間内

業務時間内は上記業務すべてを行っている。但し、血小板抗体検査は週に1回実施している。

(2) 業務時間外

業務時間外は当部の検査技師1名が日直・当直し24時間体制で対応している。上記業務のうち、ABO及びRho(D)血液型検査、交差適合試験、不規則抗体検査、血液製剤管理業務のうち血液センターへの発注、受け取り及び血液製剤への放射線照射、病棟への出庫業務を実施している。平成28年度より業務時間外において、不規則抗体陰性患者に対してはコンピュータークロスマッチを導入。

4. 活動実績

(1) 血液製剤使用量

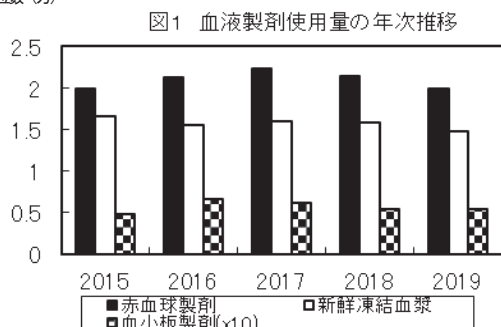
令和元年度の本院での血液製剤使用量を表1に、年次推移を図1に示す。

本院では濃厚血小板の使用量が赤血球製剤の使用量の約 2.5 倍と非常に多いのが特徴である。本院で血液悪性腫瘍に対する造血幹細胞移植、高度な外科手術が精力的に実施されていることの反映であると思われる。血液製剤の使用は平成 18 年度に一時減少したが、その後増加傾向にあった。令和元年度の使用量では赤血球製剤、新鮮凍結血漿の使用は 2017 年と比べ、2 年連続で減少している。

表 1 血液製剤使用量 (令和元年度)

種 類	使用単位数
赤血球製剤	19,829 単位
新鮮凍結血漿	14,712 単位
濃厚血小板	53,140 単位
自己血	470 単位
合 計	88,151 単位

図 1 血液製剤使用量の年次推移
単位数 (万)



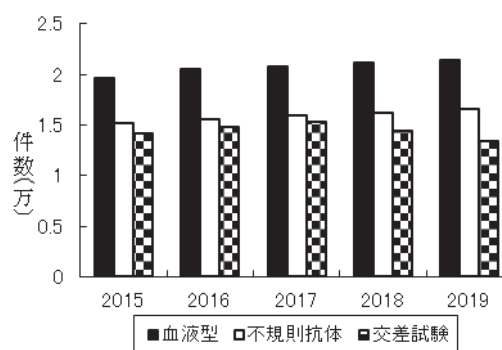
(2) 輸血検査業務

令和元年度の本院における輸血検査業務量を表 2 に、年次推移を図 2 に示す。年々増加傾向にある。交差適合試験はコンピュータクロスマッチ導入にて減少している。

表 2 輸血検査件数 (令和元年度)

種 類	件 数
血液型検査 ABO、Rho (D)	21,414
その他の血液型	58
不規則抗体検査 (スクリーニング)	16,610
交差適合試験	13,377
抗血小板抗体検査	372
寒冷凝集反応	101
直接クームス試験	211
間接クームス試験	160
抗 A 抗 B 抗体価	368

図 2 輸血検査の年次推移



(3) 自己血採血件数

253 件。当部医師による採血が 100%と採血の中央化が達成できており、自己血採血がより安全に施行できている。

5. その他

上記業務以外に安全に輸血療法が実施されるよう、また適正に血液製剤が使用されるよう啓発・監視業務を行っている。

(1) 輸血副作用対策

輸血により副作用が発現した症例の情報を当部で一括管理している。診療科に対して副作用の原因の分析、検査、対応策などを助言・指導している。さらに詳しい検査が必要な症例は検体を血液センターに送付し、精査を依頼している。

(2) 安全な輸血実施体制構築

輸血副作用でもっとも重篤な副作用は ABO 血液型不適合輸血である。院内における輸血実施体制を点検し、安全な輸血が実施されるよう啓発・指導している。その一環として輸血実施マニュアルの作成や監査委員会による定期的な病棟巡視を行い、輸血が安全に実施されているか院内パトロールを実施。さらに輸血に関するインシデントを常時モニターしている。その成果として、病棟における輸血時には、IT 機器を用いた患者認証と輸血製剤照合が浸透している。

(3) 血液製剤の適正使用の推進

人口の高齢化により、血液製剤の需給逼迫が近い将来に起こることが危惧されている。血液製剤の供給不足を回避するには血液製剤の適正使用が欠かせない。当部では、平成 22 年度よりアルブミン製剤の発注及び保管を実施するとともに、本院における血液製剤の使用状況を分析し、各診療科に対して適正使用の推進を依頼している。

(4) 平成 12 年日本輸血・細胞治療学会 輸血機能評価認定施設の認定取得、平成 27 年 ISO15189 取得。