



輸血部の業務

輸血部では、**良質で安全な「がん医療」**の提供のため、
病院各部門と協力し、**「適正かつ安全な輸血療法」**に必要な、
下記の業務を遂行します。

- 輸血製剤の確保
- 輸血製剤の保管・管理
- 輸血検査の実施
- 緊急輸血体制の確立
- 自己血輸血の推進
- 院内輸血療法の指導
- 輸血委員会の運営
- 造血幹細胞採取および移植への協力
- 細胞療法への協力
- 日本赤十字血液センターとの協力



山本 一仁 部長

(やまもと かずひと)

日本輸血・細胞治療学会認定医

今回のテーマ

- ・ 輸血部の業務
- ・ 輸血療法・輸血製剤について
- ・ 特定生物由来製品としての血液製剤
- ・ 患者さんへのお願い
- ・ 効率的な輸血製剤の運用
- ・ 危機的大量出血への対応
- ・ 適正かつ安全な輸血療法のために



輸血療法とは

輸血療法の目的

- ・ 血液中の赤血球や血小板などの**細胞成分**や、
血漿成分に含まれる凝固因子などの**蛋白質成分**が、
- ・ **量的に減少・機能的に低下した時に、**
その不足した成分を補充することにより、臨床症状の改善を図ることです。
- ・ 輸血療法の原則は「**成分輸血**」です。
- ・ 成分輸血とは、目的以外の成分による副作用・合併症を防ぎ、
循環系への負担を最小限にし、限られた資源である血液を有効に用いるため、
全血輸血を避けて、**必要な血液成分・必要量を補う**輸血方法です。



代表的な輸血製剤

血漿

新鮮凍結血漿-LR



-20°C以下で保管、
採血後1年間有効。

血小板

照射濃厚血小板-LR



20~24°Cで振とう保管、
採血後4日間有効。

赤血球

照射赤血球液-LR



2~6°Cで保管、
採血後21日間有効。

赤血球製剤は、緊急時に対応できるように一定量を、院内に保管することが可能ですが、血小板製剤は、有効期限が短いため、必要時に血液センターから供給を受けます。

特定生物由来製品としての血液製剤 ①

①適正使用

血液製剤の適正使用は、「**安全な血液製剤の安定供給の確保等に関する法律**」に規定されています。人の血液に由来する感染症等の副作用のリスクを完全には排除できないため、疾病の治療上の必要性を十分に検討の上、「**血液製剤の使用指針**」及び「**輸血療法の実施に関する指針**」を参考に、適応を決定、製剤を選択し、必要最小限の使用に努めます。

②患者さんへの説明

血液製剤を使用する際は、その必要性とともに感染症等の副作用等のリスクに加え、使用記録の作成・保存、遡及調査時の製造業者等への情報提供について、担当医師より、患者さん又はその家族等に説明の上、ご理解・ご同意を頂く必要があります。

特定生物由来製品としての血液製剤 ②

③使用記録の作成・保存

血液製剤を使用した場合は、その名称（販売名）、製造番号、使用年月日、患者氏名・住所等を記録し、少なくとも20年間保存することが必要です。

④情報の提供等

保健衛生上の危害発生・拡大を防止するために必要であって患者さんの利益になる場合には、使用記録を製造業者等に提供します。

⑤副作用・感染症報告

副作用・感染症が発生した場合には、保健衛生上の危害発生・拡大を防止する必要があると判断される症例について、医療機関及び薬局等の医薬関係者等が直接厚生労働大臣に報告する義務があります。

⑥生物由来製品感染等被害救済制度について

この制度は、法律（医薬品医療機器総合機構法）に基づく公的な制度であり、生物由来製品を適正に使用したにもかかわらず、感染等によって一定レベル以上の健康被害が生じた場合に、医療費等の諸給付を行うものです。

「生物由来製品感染等被害救済制度」：<http://www.pmda.go.jp/kenkouhigai.html>

患者さんへのお願い ①

「適正かつ安全な輸血療法のために」、患者さんに、下記の点につきまして、ご理解・ご協力をお願い致します。

輸血療法の説明同意書について

患者さんに対して、特定生物由来製品の原材料に由来する感染症のリスクと、血液製剤の有効性・安全性・適正使用のために必要な事項について、説明の後に、**十分内容をご理解頂いた上で同意書にご記名頂きますよう**、お願い致します。

患者さんの血液型確認

当院において、初めて血液型（ABO・Rh型）検査を実施した場合は、その結果を患者さんにお伝えします。最初の輸血までに、原則として2回血液型検査を実施し、同じ結果であることを確認します。

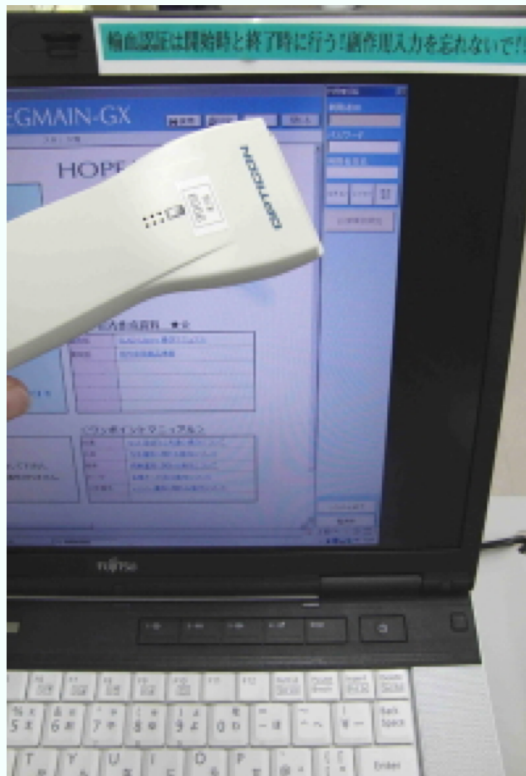
患者さんへのお願い ②

患者さんと輸血製剤との確認

- 患者さんに、適正かつ確実に輸血を行うため、輸血に際して、医師の指示内容・輸血製剤・患者さんを認証します。
- 認証には、**電子認証**（入院患者リストバンド・外来患者スケジュールのバーコードと輸血製剤のバーコードの符合）と、**マニュアル認証**（輸血伝票・電子カルテ血液型・輸血製剤ラベルについて、医療スタッフによる確認）を併用します。
- 更に、ベットサイドにて、輸血の開始時に、**患者さんに、氏名と血液型をお尋ねします**。お手数ですが、正しい治療を受けるため、必要な手順ですので、必ず返答下さいますよう、ご協力下さい。
- （なお、手術中など、患者さん自身が返答できない場合は、複数の医療スタッフで確認しますので、ご安心下さい。）

🔴 患者さんと輸血製剤の誤認防止

コンピューター端末と
バーコードリーダーによる
電子認証



医療スタッフによる
マニュアル認証
(指差・点呼確認)



患者さんに、
氏名と血液型を
お尋ねします。

患者さんへのお願い ③

輸血副作用について

- 輸血開始後数分から生じるおそれがある、**じんましんなどのアレルギー反応等の副作用**の他に、
- まれに、輸血終了後数時間を経てから、息苦しさなどの症状で発症する副作用（輸血関連急性肺障害など）も生じうるため、注意が必要です。
- 輸血開始時・施行中・終了直後は、必ず、看護師等が体調の確認を行いますので、**体調異常を感じた場合は、遠慮なく速やかに、お知らせ下さい。**



効率的な輸血製剤の運用

血液型不規則抗体スクリーニング法

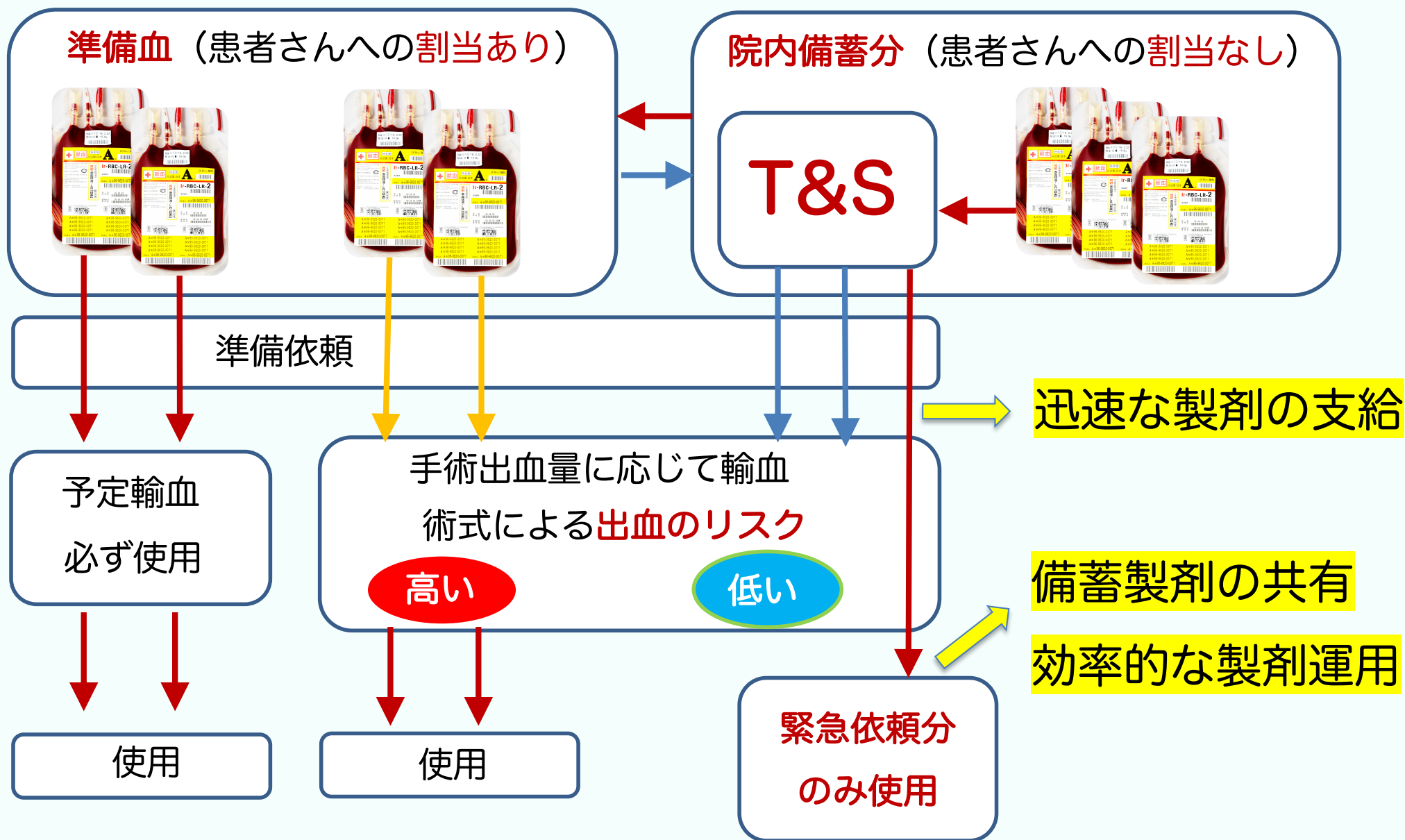
(Type & Screen 法; T&S 法)

- 受血者の **ABO 血液型、Rho(D)抗原** 及び、**臨床的に意義のある不規則抗体の有無**をあらかじめ検査します。
- **緊急に輸血用血液が必要になった場合には、生理食塩液法による主試験が適合**の血液を輸血します。

「手術用T&S」には、周術期の出血リスクの少ない患者さんに対して、個々の準備血を減らし、万一の出血のためには、**備蓄製剤を患者間で有効に共有し、在庫期限切れ廃棄を減らす**という目的があります。

：手術中の輸血に備えて、予め、輸血に必要な検査を行い、実際に輸血が必要な場合には、円滑に輸血を開始できる方法を採用しています。

準備血とT&S法





危機的大量出血への対応

日本麻酔学会、日本輸血・細胞治療学会の「**危機的出血への対応ガイドライン**」に準拠した、院内「**緊急初動対応マニュアル**」に従って対応します。

(例)

- 緊急度コードを用いた輸血部への連絡と赤血球輸血

緊急度3: 出血しているが循環は安定: **交差済同型血**

緊急度2: 昇圧剤が必要な状態: **未交差同型血も可**

緊急度1: **心停止が切迫(危機的出血)**

治療を行っても出血とバイタルサインの異常が持続:

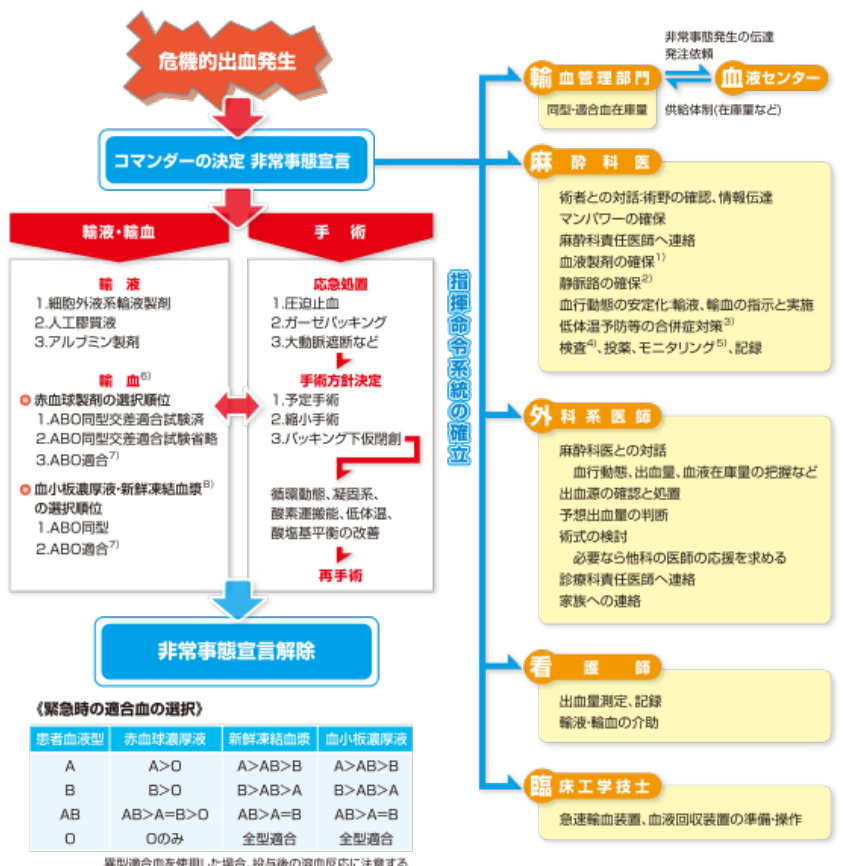
異型適合血(緊急O型血)も可



危機的大量出血への対応

危機的出血への対応ガイドライン

2007年4月制定(2007年11月改訂)



1) 血液が確保できたら交差適合試験の結果がでる前に手術室へ搬入し、「交差適合試験未実施血」として保管する。
 2) 内径が太い血液カニューレをできるだけ上肢に留置する。
 3) 輸液製剤・血液製剤の加温、輸液・血液加温装置、温風対流式加温ブランクットの使用。
 アドレナリンの補正、低Ca血症、高K血症の治療など。
 4) 全血球算、電解質、Aib、血液ガス、凝固能など、輸血検査用血液の採取。
 5) 観血的動脈圧、中心静脈圧など。
 6) 照射は省略可。
 7) 適合試験未実施の血液、あるいは異型適合血の輸血：できれば2名以上の医師(麻酔科医と術者など)の合意で実施し記録にその旨記載する。
 8) 原則として出血が外科的に制御された後に投与する。

愛知県がんセンター中央病院

緊急初動対応 マニュアル

緊急の事態に備えて、輸血部として、予め、万全の体制を整備するように努め、適正かつ安全な輸血療法のために、各部門と協力して業務にあたっています。

🔴 適正かつ安全な輸血療法のために

- 当院は、**日本輸血・細胞治療学会の認定医制度指定施設**です。
- **輸血管理料算定 | 施設基準**を満たします。
- **院内研修会・輸血委員会・『輸血部だより』**などの刊行物により、「**適正かつ安全な輸血療法**」の普及に努めます。
- 輸血部の**日本輸血・細胞治療学会認定医**が、**院内の輸血療法に関するコンサルテーション**に対応します。

輸血部専任技師

太田 裕子、榎本 美里、稲垣 久美子

臨床検査部 早川 英樹（日本輸血・細胞治療学会認定技師）



輸血部医師（兼務）

田地 浩史 医長 日本輸血・細胞治療学会認定医、細胞治療認定管理師

(たじ ひろふみ)

みなさまが、当院で安心して「がん医療」を受けられるように、
「適正かつ安全な輸血療法」のため、輸血部技師と協力して取り組みます。