

- Newhouse JP, Weiler PC and Hiatt HH: The nature of adverse events in hospitalized patients: results of the Harvard Medical Practice Study II. N Engl J Med 324: 377-384 1991.
- 6) Localio AR, Lawthers AG, Brennan TA, Laird NM, Hebert LE, Peterson LM, Newhouse JP, Weiler PC and Hiatt HH: Relation between malpractice claims and adverse events due to negligence: results of the Harvard Medical Practice Study III. N Engl J Med 325: 245-251 1991.

- 7) Gawande AA, Thomas EJ, Zimer and Brennan TA: The incidence and nature of surgical adverse events in Colorado and Utah in 1992. Surgery 126: 66-75 1999.

司会（高橋） どなたか一人二人、ご質問ございますか。ないようでしたら時間押してしますので、堀田先生どうもありがとうございました。それでは4番目輸血部から富樫臨床検査技師さん、よろしくお願いします。

4 輸血の安全管理 不適合輸血の防止

富樫 和枝・布施 一郎
新潟大学医学部附属病院輸血部

Safety Management to Avoid in Compatible Blood Transfusion

Kazue TOGASHI and Ichiro HUSE

*Division of Blood Transfusion
Niigata University Medical Hospital*

キーワード：不適合輸血，安全管理，医療事故，インシデントレポート

はじめに

近年，医療事故について多数の報道がなされている。

中でも輸血ミスは重大な結果を招くこともあり，医療従事者は，十分な対策を講じなければならない。本稿では，当院における輸血の管理体制と今後の対策について述べる。

当院における輸血の流れ（図1）

輸血は，主治医がその適応を決定し，患者又は家族から輸血同意書を得ることから始まる。次いで，血液型と不規則抗体の検査依頼が輸血部になされるが，我々の部署では，血液型判定ミスを防止するため，2人の検査技師が別々に判定し，両者の結果が一致した場合のみ，送信する体制をと

Reprint requests to: Kazue TOGASHI
Division of Blood Transfusion
Niigata University Medical Hospital
1-754 Asahimachi - dohri,
Niigata 951-8520 Japan

別刷請求先：〒951-8520 新潟市旭町通1-754
新潟大学医学部附属病院輸血部 富樫 和枝

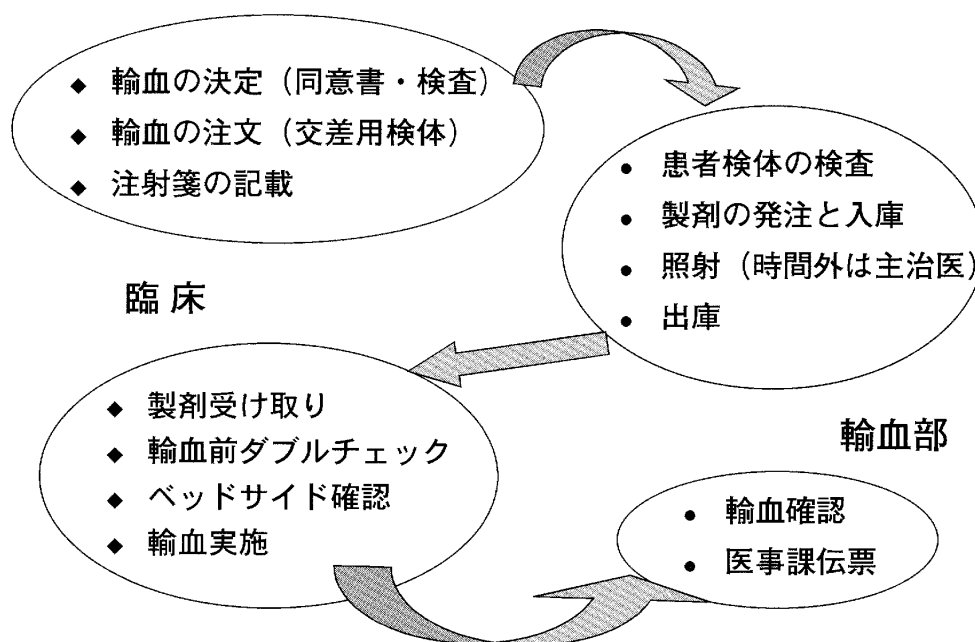


図1 輸血の流れ

っている。また、不規則抗体検査についても、検出方法を数種類組み合わせることで判定もれがないように工夫している。

主治医は、輸血日が近づいたら、輸血依頼用紙と交差適合試験用の検体を提出するが、輸血部では、この検体についても血液型と不規則抗体の検査を実施している。これは先に提出してもらった患者検体の取り違いや、検査自体が間違っている可能性があるためであり、言わば、患者検体検査のダブルチェックに相当する。輸血部では、これらの作業を行った上で、輸血実施日に交差適合試験を行って最終確認をし、赤血球製剤には照射する。その後、2人で声を出し合い照合確認の上、出庫している。

一方、臨床側は、製剤を受け取った後、輸血前に2人で声を出し合い照合し、最終的にはベッドサイドでリストバンドによる患者確認を行ってから、輸血を開始する。輸血開始後5分間は患者の側で観察し、15分後と終了時に再度観察する。2001年9月より使用開始した血液製剤供給表・チェックリストにはこれらの各段階における確認

項目とサイン欄が記載されており、照合確認のサインをいれることにより、自覚を促すように作成した。

輸血部では、この血液製剤供給表・チェックリストを回収して、輸血の確認、副作用の有無を記録するが、他に血液製剤の注文の取りまとめや、血液センターへの発注・受け取り・血液製剤の保存管理なども行っている。

輸血関連のインシデントレポート

1999年3月より2002年3月までの約3年間に輸血部が発見したインシデント数を示す(表1)。主治医が患者血液型を確認せず注文したり、温度板やカルテに血液型が誤記されていた事務的なミスが28件、患者検体取り違い等の患者関連ミスが5件、血液型判定ミスや交差適合試験未施行のまま輸血した事例等の検査関連ミスが8件、製剤取り扱い関連ミスが12件であった。特に後2者は、時間外に多く発生しており、未照射のまま輸血した例や、保存してあった冷蔵庫の中から他の

表1 当院における輸血のインシデントレポート

	事 務		患 者		検 査		製 剤			その他	計
	未確認	誤 記	採 血	取 違	型判定	他	照 射	取 違	切 断		
平 日	22	1	4	1		1	1			2	32
時間外	3	2			4	3	6	2	3	3	26
計	28		5		8		12			5	58

	医 師	看護師	検査技師	他	計
平 日	21	5	1	7	34
時間外	21	1		2	24
計	42	6	1	9	58

1999. 3 ～2002. 3

表2 ABO 不適合輸血の原因

● バッグの取り違い	42.8%
● 血液型判定ミス	15.1
● 患者の取り違い	11.5
● 輸血依頼伝票への誤記	8.4
● カルテの血液型の確認ミス	4.8
● カルテに血液型の誤記録	3.0
● 患者検体の取り違い	2.4
● 添付ラベルの血液型の誤記	1.2
● 輸血依頼伝票の血液型の確認ミス	1.2
● その他	9.6

578 施設回答

ABO 型不適合輸血実態調査 1995. 1 ～1999. 12

患者用血液をとりだした例（輸血実施前に気づく）、医師が交差適合試験を行う際、製剤本体を損傷させた例等がある。全体としてのインシデント数は、平日 32 件、時間外 26 件とほぼ同数であるが、輸血実施回数は平日のほうが時間外のそれより 10 倍以上あると予想されることより、輸血ミスは時間外に高頻度で発生していることがわかる。更に、職種別では、医師が最も多くミスを起こしていることが明らかとなった。

事務的ミスの中での具体例を 2 例あげると、

- ①患者を A 型と思い込み、時間外に A 型の新鮮凍結血漿を輸血した。次の日、輸血部の伝票整

理で発見、患者は A 型ではなかった。

- ②温度板に A 型と書いてあったので、時間外に主治医は、A 型の赤血球製剤を準備した。病棟で念のためコンピューターで患者血液型確認をしたら患者は A 型ではなかった。

等、主治医の思い込みや転記ミスが多くあった。これらの事例をふまえて、現在、当院では、患者血液型はコンピューターの患者基本情報画面で確認し、照合確認はそのハードコピーを使用して行うこととしている。

2002 年 4 月からは、検査 24 時間体制が開始され、休日や夜間の輸血検査も検査技師が行うこととなった。患者血液型のチェックは検査技師が厳重に行うことを指導しており、事務的ミスを始め、検査関連ミス、製剤取り扱いミス等も大幅に防止できることを期待している。

輸血における安全管理対策

最も防止しなければならない輸血事故は、ABO 不適合輸血であるが、日本輸血学会の全国実態調査の結果¹⁾では、ABO 不適合輸血を起こした原因の半数近くが血液バッグの取り違いによるものであった（表 2）。細心の注意をし準備された血液が輸血直前に取り違えられているのである。

これを防止する手段として、我々は近日中に輸

血管理システムを導入し、輸血患者と血液製剤のコンピューター管理を行う予定である。そして、2002年に導入した自動検査機器とこの管理システムをオンライン化することを模索している。

又、将来的展望として、患者確認のためにバーコード付きリストバンドの装着（最近では指紋照合も開発）と携帯端末の装備が必須であると考えられる。すなわち、携帯端末を用い、リストバンドから得られた患者情報と血液製剤のバーコードを読み取り、両者を照合した上で輸血を開始するのがベッドサイドでの輸血開始時の最終チェックとし

て最も望ましいものとする。

参考文献

- 1) 柴田洋一, 稲葉頌一, 内川 誠, 長田広司, 倉田義之, 坂本久治, 佐川公矯, 田所憲治, 半田 誠, 吉岡尚文, 十字猛夫: ABO型不適合輸血実態調査の結果報告. 日本輸血学会雑誌 46: 545-564 2000.

司会(高橋) どうもありがとうございました。それでは次に薬剤部から加藤先生、よろしくお願いします。

5 処方せんオーダーにおける注意点 — インシデント予防対策について —

加藤 仁・佐藤 博

新潟大学医学部附属病院薬剤部

The Notes in a Prescription Order — About the Measure Against Incident Prevention —

Masashi KATO and Hiroshi SATO

Division of Pharmacy

Niigata University Medical Hospital

医薬品を処方オーダーで入力するとき、処方画面で文字入力を行う。当初、処方オーダーリングシステムでは1文字でも薬品名などの検索が可能であった。しかし、現在、医薬品の選択をより間違を少なく入力するため、かな文字全角3文字、ローマ字半角6文字入力により処方オーダーリング上で検索が行われ、検索された商品名や一般名の検索結果が画面に表示される。図1に例を示す。

「こんと」と入力した検索結果は図2に示すように7種類の薬品が表示される。商品名の先頭に「*」が付与されている薬品名は院外処方せん用の医薬品で、院内の処方オーダーは不可となる。さらに医薬品名の右隣に示されている数字は院内処方せんおよび院外処方せんで処方可能な投与日数となる。次に図3に示す検索は商品名と一般名の一致検索結果である。「くろみ」と入力した結

Reprint requests to: Masashi KATO
Division of Pharmacy
Niigata University Medical Hospital
1-754 Asahimachi-dori,
Niigata 951-8520 Japan

別刷請求先: 〒951-8520 新潟市旭町通り1-754
新潟大学医学部附属病院薬剤部 加藤 仁