

症例報告

適合血を得るのが困難であった稀な血液型の症例

浜松赤十字病院 検査部

河合よしの, 青山清志, 塩見延広, 吉田 仁

同 薬剤部

太田裕子, 小林美絵

同 泌尿器科

石黒幸一, 有馬 聡

要 旨

症例は79歳女性, 右膿腎症. 貧血治療目的で人赤血球濃厚液 (MAP) の依頼を受けた. 不規則抗体スクリーニングが陽性であり交差試験適合となる血液が得られなかった. 抗体同定検査結果を待ち, 赤十字血液センターに対応抗原陰性血の供給を依頼した. 同定された抗体は抗E抗体と抗 Fy^a 抗体であった. E (-) は日本人で約50%であり, Fy (a-) は日本人では約1%で, 2つをあわせると約0.5%の適合率となる. 血液センターから解凍赤血球濃厚液の供給を受けて, 無事輸血が実施された.

Key words

不規則抗体, 稀な血液型, 解凍赤血球濃厚液

I. はじめに

解凍赤血球濃厚液は主に稀な血液型の赤血球輸血時に供給される製剤で, 当検査室においては今まで経験がない. 今回, 不規則抗体を持つ稀な血液型の患者に解凍赤血球濃厚液の供給を経験したので報告する.

II. 症 例

症例: 79歳, 女性

既往歴: 69歳 子宮頸癌手術 (赤血球輸血歴あり)

75歳 ヘルニア手術

妊娠, 出産歴あり

現病歴:

平成15年5月13日夜より, 右側腹部痛~腰部痛が出現したため, 精査目的で外科へ入院した.

入院後経過:

5月15日の採血結果は, CRP 31.9mg/dl, WBC 22300/ μ l, Hb 8.2 g/dl, BUN 41.8mg/dl, CRN 3.1mg/dlで, CTにて中等度の水腎症を認

めた.

5月16日に泌尿器科へ転科した. その後徐々に貧血が進んだ (図1).

5月27日に Hb 6.3 g/dl となり, 翌28日に MAP 4単位が請求された. 不規則抗体スクリーニングは, 生食法, プロメリン法, 抗グロブリン法の3法で実施し, プロメリン法, 抗グロブリン法の2法で凝集して陽性と判明した. MAP 12単位分 (パイロット6本) と交差適合試験を実施したが, すべて不適合であった. 交差適合試験と平行して, 抗体同定検査を検査センターへ依頼した. 担当医には抗体同定結果が判明してから血液センターに適合血を依頼することを了承していただいた.

5月30日に検査センターから検査の結果報告を受けた. 同定抗体は抗E, 抗 Fy^a 抗体の複合抗体で, 患者血液型は E (-), Fy (a-b+) であった. 血液センターに A型 Rho (D) 陽性, E (-), Fy (a-) の赤血球を4単位依頼した. 翌31日, 血液センターから O型 Rho (D) 陽性, E (-), Fy (a-) の解凍赤血球濃厚液が届き交差適合試験を実施した. 解凍赤血球濃厚液は血

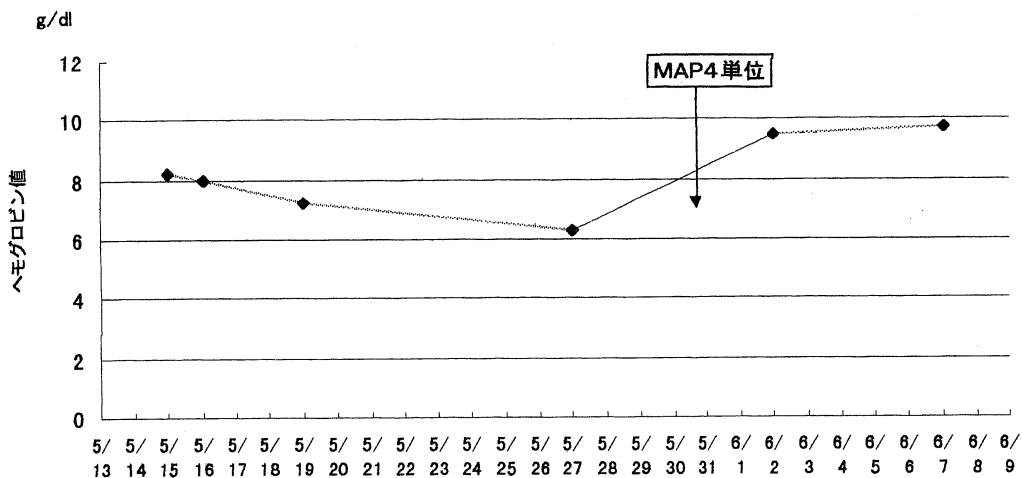


図1 ヘモグロビン値推移

表1 当院の不規則抗体陽性率

年度	抗体スクリーニング件数	陽性件数	陽性率(%)
12年度	436	5	1.1
13年度	530	7	1.3
14年度	445	8	1.8

表2 当院の検出抗体 平成12年4月1日～平成15年3月31日

血液型特異性が見られない冷式抗体	7
抗 Le ^a 抗体	4
抗 E抗体	3
抗 P ₁ 抗体	2
抗 Fy ^b 抗体	1
抗 E抗体+抗 c抗体	1
抗 Le ^a 抗体+抗 Le ^b 抗体	1
抗 Le ^b 抗体+血液型特異性のみ見られない冷式抗体	1

漿を含まない製剤で、交差適合試験の副試験は実施できない。主試験を生食法、プロメリン法、抗グロブリン法で実施し、3法すべてにおいて陰性となり適合した。同日輸血が実施された。その後期待通りのヘモグロビン上昇をみた(図1)。

Ⅲ. 考 察

不規則抗体とはA B O血液型以外の赤血球抗原に対する抗体のことをいう。不規則抗体には主として輸血歴や妊娠歴などの既往のある人に見出さ

れる免疫抗体と、何ら明確な免疫刺激がない人に見出される自然抗体とがあり、その不規則抗体の検出率は検査の対象および方法によって異なるが約0.2～4%に認められる¹⁾。

当院の検出率を表1、検出された抗体を表2に示した。

本症例では、抗E抗体と抗Fy^a抗体が検出された。10年前の輸血により産生されたものと考えられる。

EはRh血液型の抗原の一つで、抗E抗体はプロメリン法、抗グロブリン法によって検出される。

日本人に最も多いRh抗体は抗E抗体である。E陰性はD陰性(0.5%)と比べ高頻度(約50%)で妊娠による免疫の機会が多いうえに輸血の際にもEの適合性はほとんど無視されているためである²⁾。

抗Fy^a抗体は抗グロブリン法によって検出される。Duffy血液型のFy(a-)は日本人では約1%である。大多数の人(99%)はFy(a+)のため通常の妊娠、輸血によって抗Fy^a抗体を産生することはないが、Fy(a-)の人は抗Fy^a抗体を持つと、適合血を得ることが困難となる。

稀な血液型とはその出現頻度がおおむね1%以下の血液型をいう³⁾。

血液センターでは稀な血液型の抗原スクリーニングにより、稀な血液型の登録、確保につとめている⁴⁾。

今回、Fy(a-)かつE(-)の赤血球ということで解凍赤血球濃厚液の供給を受けた。

解凍赤血球濃厚液は、稀な血液型の方が献血した場合、赤血球をグリセリンを含む凍害保護液を加えて冷凍しておき、同じ血液型の患者さんが赤血球輸血を必要とした時に製造する製剤であり、冷凍しておいた赤血球を解凍し、洗浄してバック中のグリセリンを除いた赤血球製剤である⁵⁾。赤血球は、冷凍で10年間保存可能で、解凍してからの有効期限は12時間である。

今回のように不規則抗体陽性の場合には、抗体の種類によっては適合血を得るのに、かなり時間を要する。緊急輸血以外では、事前に時間的なゆとりをもった不規則抗体スクリーニングの実施が

必要である。

IV. まとめ

不規則抗体を持つ稀な血液型の患者に解凍赤血球濃厚液で適合血を得ることができ、無事、輸血が実施された。事前の不規則抗体スクリーニングの重要性を実感した。

文 献

- 1) 輸血検査標準化部会編集. 不規則抗体検査. 日本臨床衛生検査技師会ライブラリー 12 輸血検査の実際. 改定第3版. 東京: 日本臨床衛生検査技師会; 2002. p. 48.
- 2) 大久保康人. Rh型の不規則抗体. 血液型と輸血. 第二版. 東京: 医歯薬出版; 1997. p. 45-46.
- 3) 中出亮. まれな血液型. 認定輸血検査技師制度協議会カリキュラム委員会編集. スタンダード輸血検査テキスト. 東京: 医歯薬出版; 1999. p. 48.
- 4) 血液製剤調査機構. 稀な血液型の供給確保 [internet]. [accessed 2003-09-28] <http://www.bpro.or.jp/s/fset/fset.html>
- 5) 北海道赤十字血液センター. 血液製剤の種類 [internet]. [accessed 2003-09-28] http://www.hokkaido.bc.jrc.or.jp.supply/supply_top.htm