

# こんなときどうする？ <ケーススタディー> ～血液型が判定できない～

2023年3月号

## <症例の提示>

**患者：**62歳，男性  
**状況：**動悸，息切れ，全身倦怠感を主訴に近医に受診後，  
当院に紹介された。初診時検査において，  
血液疾患が疑われ緊急入院された。

**来院時の結果：** WBC : 2,900 / $\mu$ L  
RBC :  $1.8 \times 10^6$  / $\mu$ L  
Hb : 5.3 g /dL  
Hct : 16.5 %  
PLT :  $4.5 \times 10^4$  / $\mu$ L

\* 重度の貧血が認められたため，赤血球製剤 2 単位の  
依頼がなされた。



## 血液型検査：

オモテ試験		ウラ試験		Rh (D)	
抗 A	抗 B	A1 血球	B 血球	RhD	cont
mf	0	0	4+	4+	0

不規則抗体検査：陰性

- (Q 1) 患者の血液型は何か？
- (Q 2) 主治医に対し，検査結果および輸血の対応についてどのように説明しますか？
- (Q 3) 今後どのような追加検査や対応が必要ですか？

(A 1) **患者の血液型：**現時点では「判定保留」となります。  
オモテ・ウラ試験のパターンが一致していても，mf（部分凝集）が見られた場合は「判定保留」とし，原因について精査する必要があります。

## 部分凝集が見られた場合の進め方

**再検査：**まず，試薬の有効期限や患者血球濃度，手技，コンタミの可能性の有無などを考慮し，必要なら再採血し，**再検査を実施**する。**異なる検査者による判定も有効**である。再検査しても同様の結果であれば部分凝集と考え，次のステップに移る。

下記に部分凝集を引き起こす原因を提示しました。これらの可能性を一つ一つ否定していく必要があります。

## 部分凝集を示す原因

- 1) **新生児・生後 4 ヶ月以下の乳児**  
追加調査・・・新生児・乳児の場合，ABO 抗原は未熟であり，部分凝集を示すことがある。
- 2) **亜型 (A3, B3, cisAB(A2B3)など)**  
追加検査・・・①抗 A1 レクチン，抗 H レクチンとの反応 ②被凝集価の測定 ③血清中の型転移酵素の測定 ④唾液中の型物質の測定 ⑤混合赤血球の分離
- 3) **血液型キメラ，モザイク**  
追加調査・・・家系調査，双生児の確認
- 4) **白血病などの後天的な抗原異常**  
追加調査・・・白血病の確定診断
- 5) **異型輸血(A, B, AB 型の患者に O 型の輸血をしたケース)**  
追加調査・・・患者情報（他院での輸血歴，外傷や救急搬送による異型輸血（緊急 O 型血）の有無)
- 6) **血液型不適合造血幹細胞移植(HLA 型を優先するため，ABO 型不適合の移植がある)**  
追加調査・・・患者情報（移植歴，他院での輸血歴)

(A 2) 主治医への報告：オモテ試験で部分凝集が見られ、血液型が「判定保留」であることを伝え、緊急で輸血が必要なら、ガイドラインに則り O 型 RBC が適応になることを伝える。時間的余裕があるなら、精査に必要な時間（日数）を伝える。

追加の患者情報：過去に輸血歴も移植歴も無く、特記する病歴は無かった。また、双生児の存在も否定された。過去に献血歴があり、献血カードには A+と書かれていた。その後、血液疾患を疑いマルク（骨髄穿刺）をした結果、MDS（骨髄異型性症候群）と診断された。

(A 3) 今後必要な追加検査ならびに対応を（図 1）に示します。

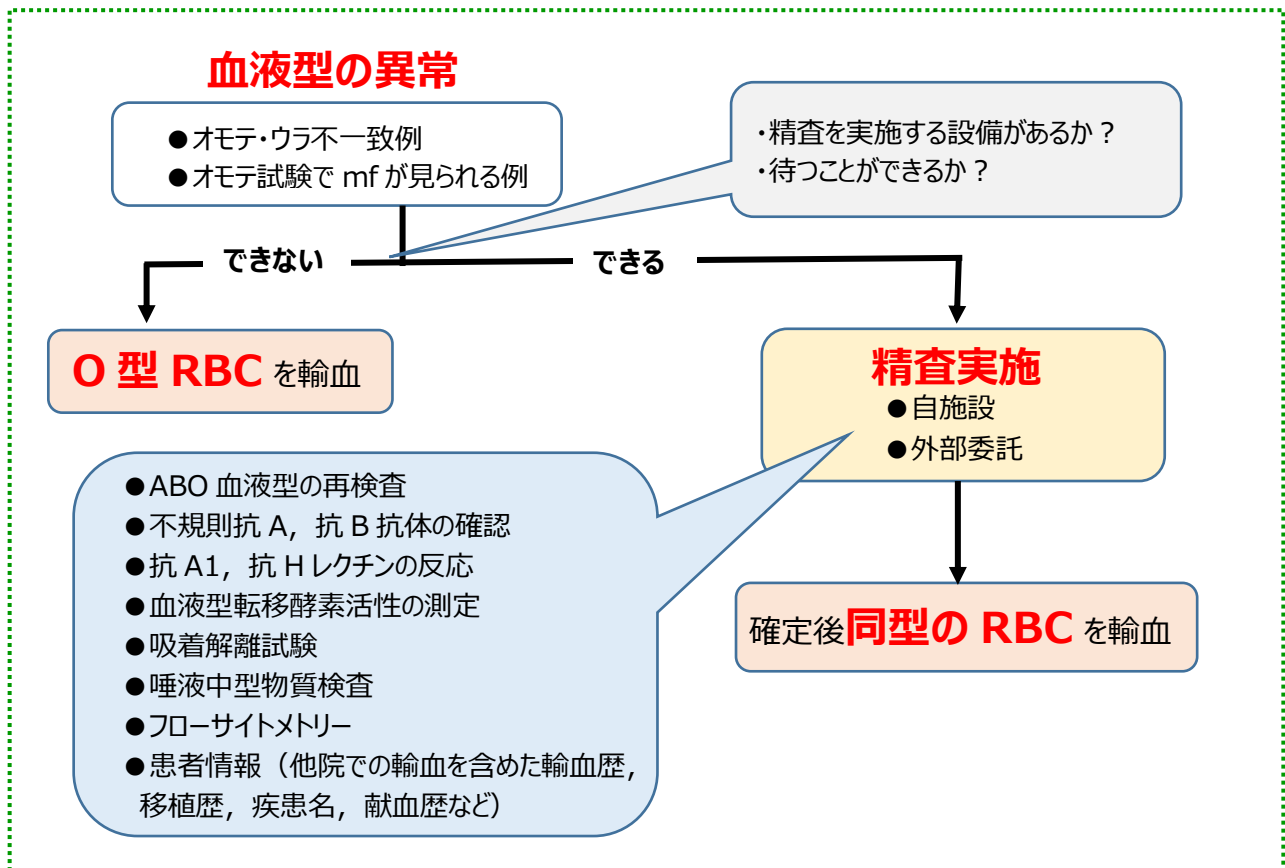


図 1 血液疾患におけるオモテ・ウラ試験不一致時の対応

## まとめ

**血液疾患**（骨髄性白血病，骨髄異型性症候群，ホジキンリンパ腫など）により，A，B 抗原が減弱し，**一時的にオモテ試験の反応が弱くなる**ことがあります。この場合，**病名の確認や患者情報の収集が解決の糸口**となります。また，病状の回復によって血液型が正常に判定できるため，**期間をおいて再度検査を実施**する必要があります。

ABO 血液型がさまざまな原因により判定できない場合，1 月号，2 月号でも書きましたが，時間的余裕が無く**緊急に輸血が必要な場合は，RBC は O 型，FFP/PC は AB 型**を使用して良いとガイドラインに書かれています。部分凝集が疾患による**一時的な抗原減弱**によることがわかれば，**A 型の血液製剤を準備**する。

輸血の決定は医師の裁量権ではありますが，**検査結果を元に，我々は分かりやすい言葉でリスクとベネフィットについて説明する必要があります**。日頃から，さまざまな事例を想定した**シミュレーションや勉強会（研修会）**を開催したり，あらかじめ院内の**輸血療法委員会から病院内へ発信**しておくことが重要になります。

