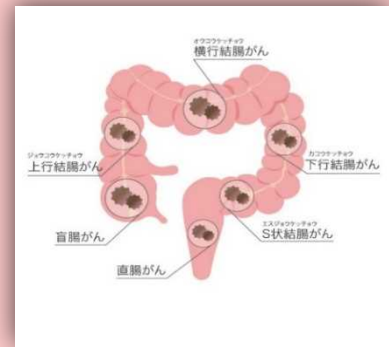


こんなときどうする？ <ケーススタディー>  
 ~オモテ試験とウラ試験が一致しない~ その②

<症例の提示>

**患者：**68歳，男性  
**状況：**大腸癌の手術目的で入院し，入院時検査を受けたところ，血液型の結果は次のようであった。  
 現在のHb値は8.2g/dLであり，輸血する可能性が高いことがわかった。  
 一週間後に低位前方切除術の予定となった。



**血液型：**

オモテ試験		ウラ試験		Rh	
抗 A	抗 B	A1 血球	B 血球	RhD	cont
0	0	4+	0	3+	0

- (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) 血液型を確定するためにどのような追加検査が必要ですか？

(A 1) **患者の血液型：**「判定保留」

ABO 血液型判定は，オモテ試験とウラ試験が一致して初めて確定することができます。もし，**不一致の場合，追加検査や患者情報などから原因を追究する必要があります。**オモテ・ウラ不一致の原因については，2023年1月号の表1をご参照下さい。

**ポイント**・・・患者情報に関しては，患者や身内などの不確実な情報に頼らず，検査結果に従い冷静に判断する。

- (A 2) **担当医への結果の報告：**今回の症例では，オモテ O 型，ウラ B 型で不一致となり，確定には精査が必要となり，時間的余裕が必要であることを主治医に伝える。

**輸血の対応：**現時点では「判定保留」のため，緊急輸血あるいは，最終的に血液型が判定できない場合は O 型赤血球製剤で対応することを伝えます。

**ポイント**・・・医師へは「判定保留」であることをはっきり伝える。同時に，輸血歴，既往歴，疾患名，使用薬剤などの詳細な患者情報を聞く。

**ポイント**・・・輸血への対応に関しては，指針の中に緊急輸血時の O 型赤血球製剤の使用に関する記載があり，O 型を選択することが妥当であることを伝える。これらのコンセンサスは，あらかじめ輸血委員会で取り決めておくことが重要である。

**追加の患者情報：**過去に輸血歴は無く，骨髓移植などの特記すべき既往歴も無いことがわかった。亜型の可能性を疑い，抗 B 吸着解離試験を実施した結果，患者血球上に B 抗原の存在が確認された。

- (A 3) ABO オモテ・ウラ不一致になった時に血液型を確定するために必要な流れ (図 1) を示します。

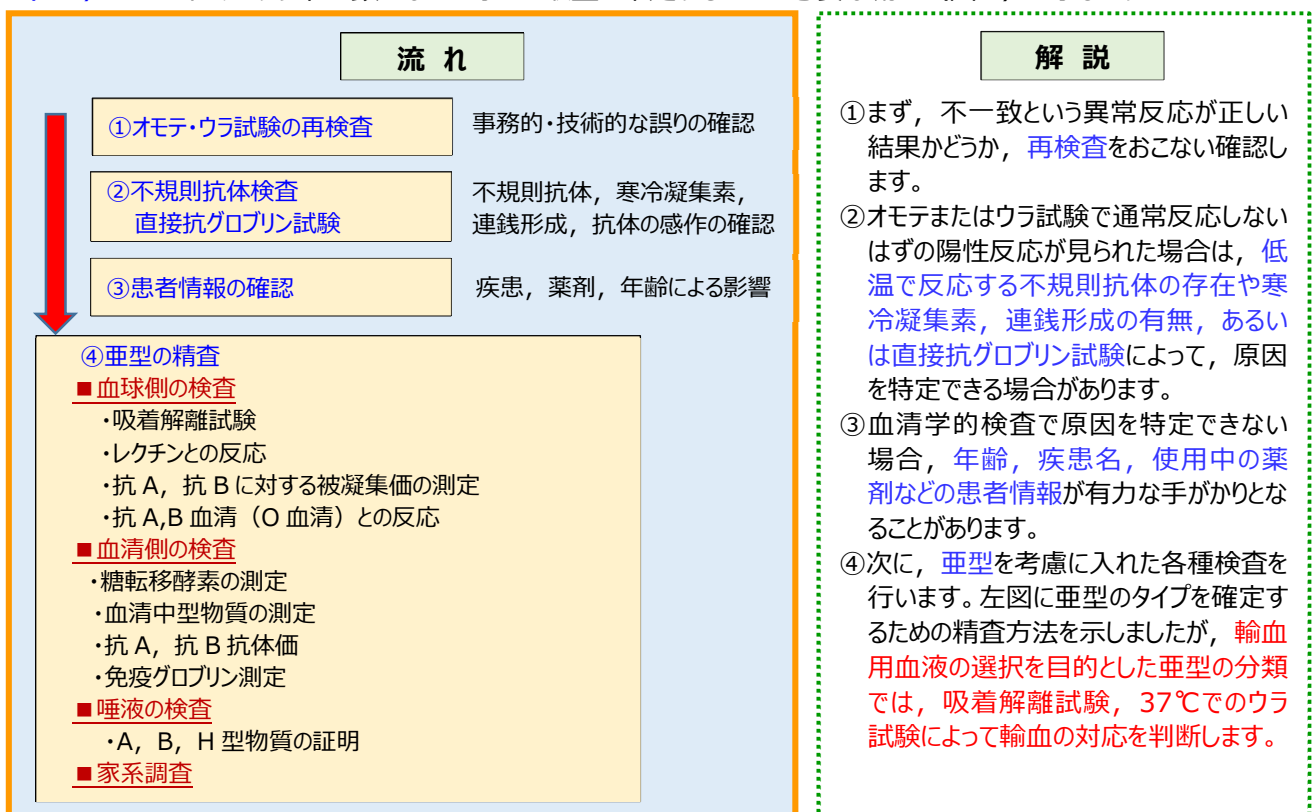


図 1 オモテ・ウラ不一致時の進め方

**(ABO 亜型の分類について)**

ABO 亜型の分類は、従来から複雑かつ詳細に分類されてきました。分類するには日常検査では用いない試薬や多くの検査を実施する必要があるのに加え、発見の糸口が反応の強弱や、判定者の熟練度によって異なる結果になることもあります。またモノクローナル抗体はメーカーによって反応性に差が見られることもあり、さらに複雑になっています。ただ、**亜型の詳細な分類は血清学的に興味があっても、実際の輸血を考慮したものではありません。**

では、実際の輸血を考慮した亜型の分類を紹介します。

まず、オモテ・ウラ不一致の場合のみ亜型を疑います。**通常より多少反応が弱くても、凝集、非凝集が確実に判断でき、その結果がオモテ・ウラが一致するもの（すなわち、Landsteiner の法則）は、通常の A・B・AB・O と判定しても輸血には問題ありません。**しかし、この考え方で不一致になるものは、**亜型を分類し血液を選択する必要があります。**第一に、**検出された抗原によって分類（A 亜型、B 亜型、AB 亜型）します。**亜型では、赤血球上の抗原が少ないためオモテ試験で検出されない場合があります。この場合、**吸着解離試験によって抗原の存在を確認します。**第二に、**輸血用血液は血清中の抗体と 37℃ で反応しない血液を選択することが重要になります。**



以上をまとめたのが、表 1 です。この分類法では、**吸着解離試験と 37℃ でのウラ試験だけで分類が可能**です。で、**ほとんどの医療機関が自施設にて輸血の対応（血液型の選択）をすることが可能**となります。

表 1 輸血に対応した ABO 式血液型亜型の分類

分類	オモテ試験		ウラ試験			吸着解離試験	適応となる血液製剤	
	抗A	抗B	A1血球	B血球	O血球		赤血球	PC, FFP
A亜型	+	0	+※1	+	0		O	A
	+	0	+※2	+	0		A	A
	0	0	0	+	0	A抗原 (+)	A	A
B亜型	0	+	+	+※1	0		O	B
	0	+	+	+※2	0		B	B
	0	0	+	0	0	B抗原 (+)	B	B
AB亜型	+	+	+※1	0	0		B	AB
	+	+	+※2	0	0		AB	AB
	+	+	0	+※1	0		A	AB
	+	+	0	+※2	0		AB	AB
	0	+	0	0	0	A抗原 (+)	AB	AB
	+	0	0	0	0	B抗原 (+)	AB	AB

※1 37℃の反応が陽性      ※2 37℃の反応が陰性

日本輸血細胞治療学会『輸血のための検査マニュアル Ver1.1』より引用

**まとめ**

いかがでしたでしょうか？

1月号、2月号では、ABO 血液型オモテ・ウラ不一致のパターンが同じであっても、結果が異なるケースを紹介しました。オモテ・ウラ不一致時の進め方としては、**患者の輸血歴や妊娠歴、移植歴などの既往歴や、疾患名、使用薬剤などの情報が極めて重要**となります。

**ABO 血液型亜型の可能性がある場合には、対応するモノクローナル抗血清による吸着解離試験が有効**となります。吸着解離試験については、特別な試薬や設備の必要は無く、抗血清と恒温槽があれば、どの施設でも実施可能です。



(文責：玉置 達紀)