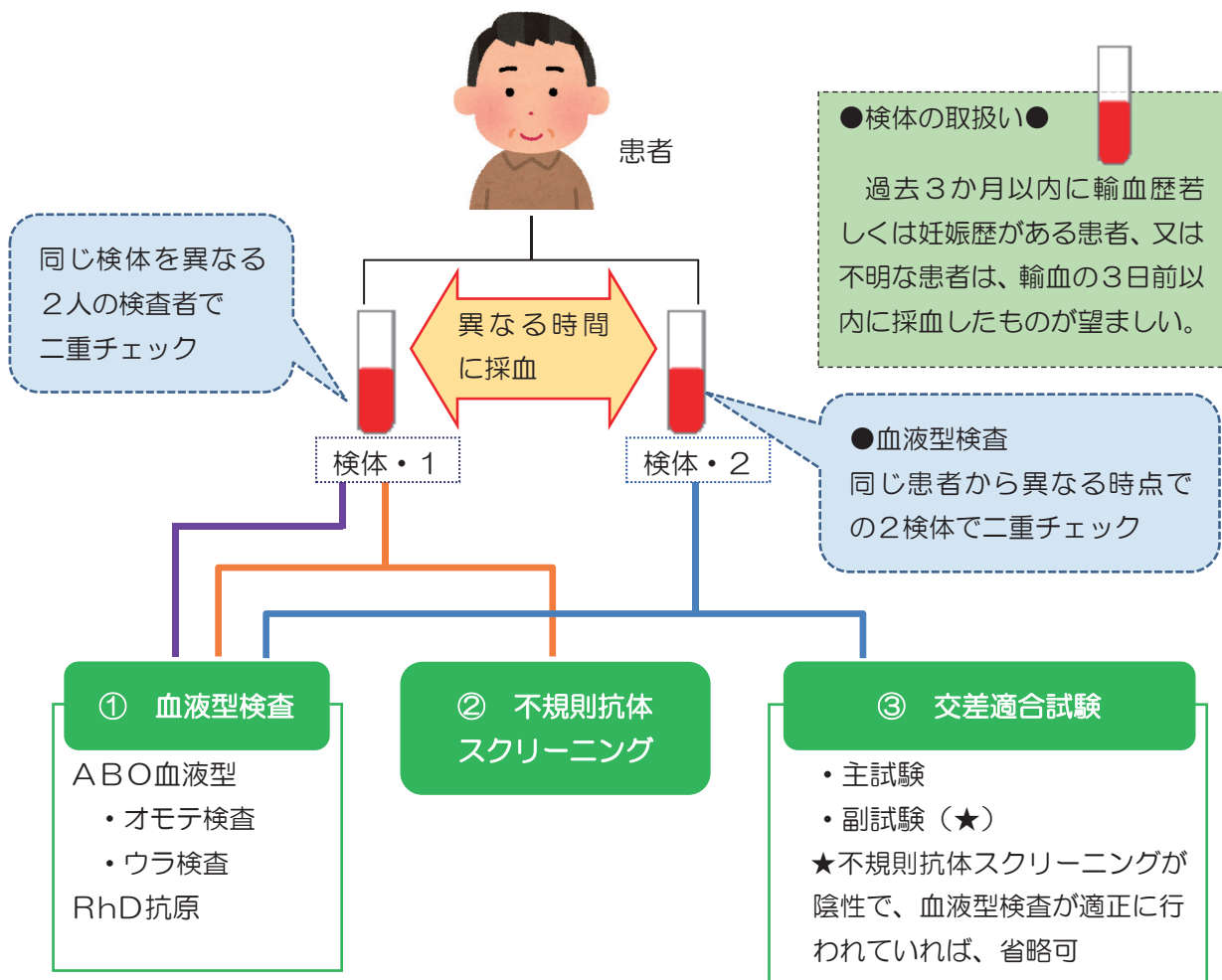


4 不適合輸血を防ぐための検査

検査の種類

- ABO血液型、RhD抗原
- 不規則抗体スクリーニング
- 交差適合試験



1 血液型検査

(1) ABO血液型

■オモテ検査・ウラ検査を必ず行う。

★オモテ検査 患者赤血球 + 抗A、抗B抗体

★ウラ検査 患者血清 + A型、B型血球

■同一患者からの異なる時点での2検体で、二重チェックを行う。

■同一検体を異なる2人の検査者がそれぞれ独立に検査し、二重チェックを行う。

乳児はオモテ検査のみ

(2) RhD抗原

抗D試薬を用いてRhD抗原の有無を検査する。

⇒ 陰性の場合、抗原陰性として取り扱い、D陰性確認試験は行わなくてもよい。

2 不規則抗体スクリーニング

間接抗グロブリン試験を含む不規則抗体のスクリーニングを行う。

⇒ 不規則抗体が検出された場合には同定試験を行う。

3 交差適合試験

(1) 原則としてABO血液型検査の検体とは別の時点で採取した検体で検査する。

(2) 患者とABO血液型が同型の血液を用いる。
RhD陰性の場合、陰性の血液を用いる。

★37℃で反応する不規則抗体を持っていることが明らかかな場合は、対応する抗原を持たない血液を用いる。

(3) 交差適合試験には主試験と副試験があり主試験は必ず行う。

★主試験 患者血漿(血清)+供血者赤血球

★副試験 患者赤血球+供血者血漿(血清)

(4) ABO血液型の不適合を検出でき、かつ37℃で反応する不規則抗体を検出できる術式で行う。(例→間接抗グロブリン試験)

主試験が不適合 → × 輸血してはならない!!

4 交差適合試験の省略

(1) 赤血球と全血の使用時 → 副試験省略可

供血者の血液型検査を行い、不規則抗体スクリーニングが陰性であり、かつ患者の血液型検査が適正に行われている場合

(2) コンピュータクロスマッチ

臨床的に問題となる抗体が検出されない場合には、交差適合試験を省略し、ABO血液型の適合性を確認することで輸血は可能となる。

コンピュータクロスマッチとは、以下の条件を完全に満たした場合にコンピュータを用いてABO血液型の適合性を確認する方法であり、人為的な誤りの排除と手順の合理化、省力化が可能である。必要な条件は以下のとおり。

- ① 結果の不一致や製剤の選択が誤っている際には警告すること。
- ② 患者の血液型が2回以上異なる検体により確認されていること。
- ③ 製剤の血液型が再確認されていること。
- ④ 患者が臨床的に問題となる不規則抗体を保有していないこと。

(3) 乳児 → 交差適合試験省略可

上記(1)と同様な条件で、抗A、抗B抗体が検出されず、不規則抗体も陰性の場合

(4) 血小板濃厚液と新鮮凍結血漿の使用時 → 交差適合試験省略可

★★(1)～(4)ともABO同型血の使用が原則

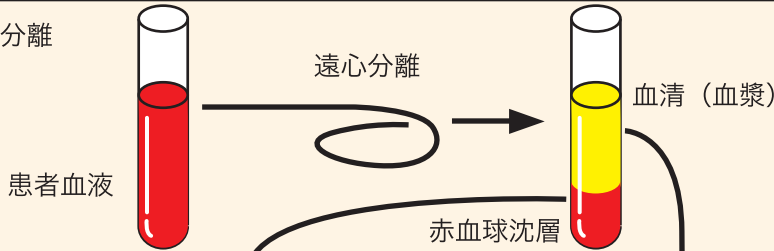
5 検査以外の留意点

- (1) 血液型検査用検体の採血時の取り違い
 - 異なる時期の新しい検体で2回実施する。
- (2) 検査結果の伝票への誤記や誤入力に注意
 - 記載、入力時は2人の検査者で確認する。
- (3) 検査結果の記録と患者への通知
 - 結果は転記せず、診療録に貼付するとともに、個人情報に留意し、患者に通知する。
- (4) 以前の検査結果の転記や口頭伝達の誤りによる危険性
 - 必ず、診療録に貼付した判定結果用紙を確認する。

MEMO

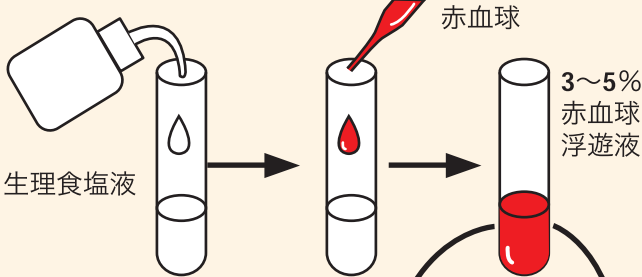
ABO血液型検査

患者血液の遠心分離

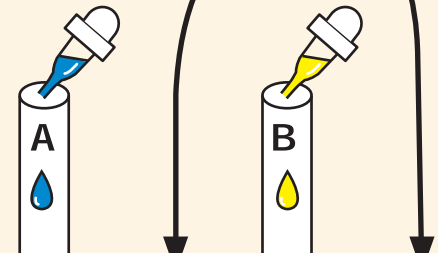


オモテ検査

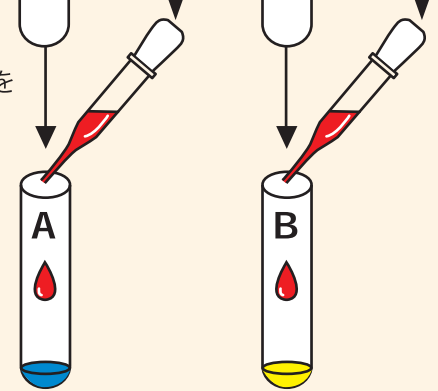
①赤血球浮遊液を調整



②抗A試薬、
抗B試薬を
滴下する



③赤血球浮遊液を
添加する

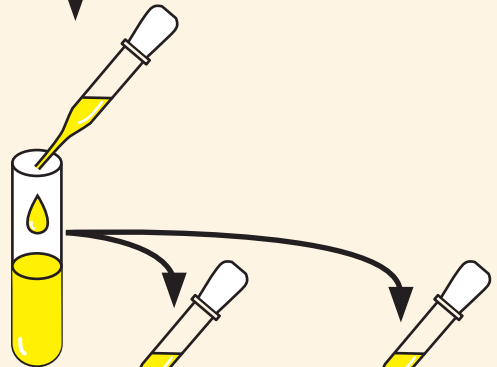


④遠心後判定

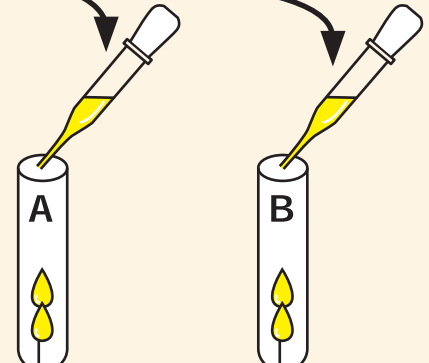
遠心後、試験管を軽く振って、凝集の有無を観察する。
あまり強く振らないようにすること。

ウラ検査

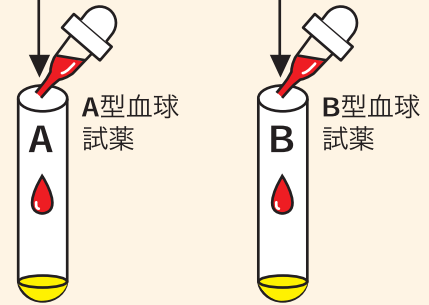
①血清
(血漿)を
分離する



②血清
(血漿)を
滴下する



③血球試薬を
添加する



④遠心後判定

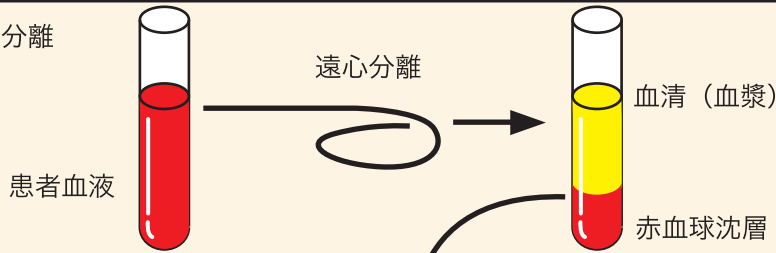
遠心後、上清の溶血の有無を確認してから（溶血があれば陽性とする）、試験管を軽く振って、凝集の有無を観察する。あまり強く振らないようにすること。

抗A試薬				
抗B試薬				
判定	A	B	O	AB

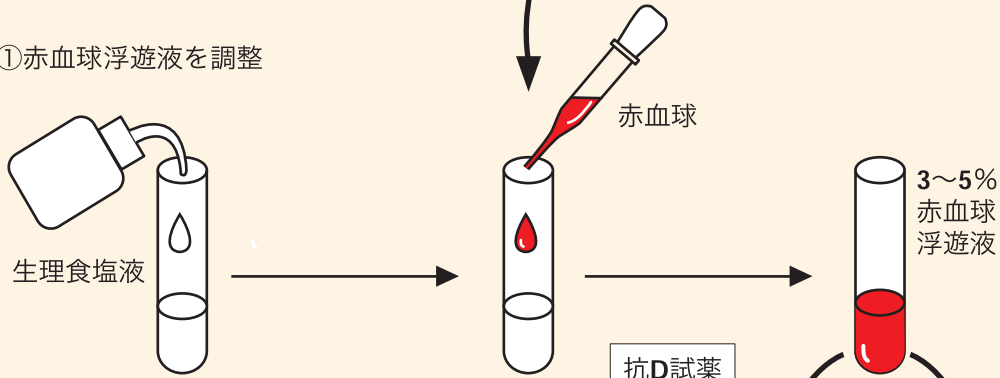
A型血球試薬				
B型血球試薬				
判定	A	B	O	AB

RhD 抗原検査

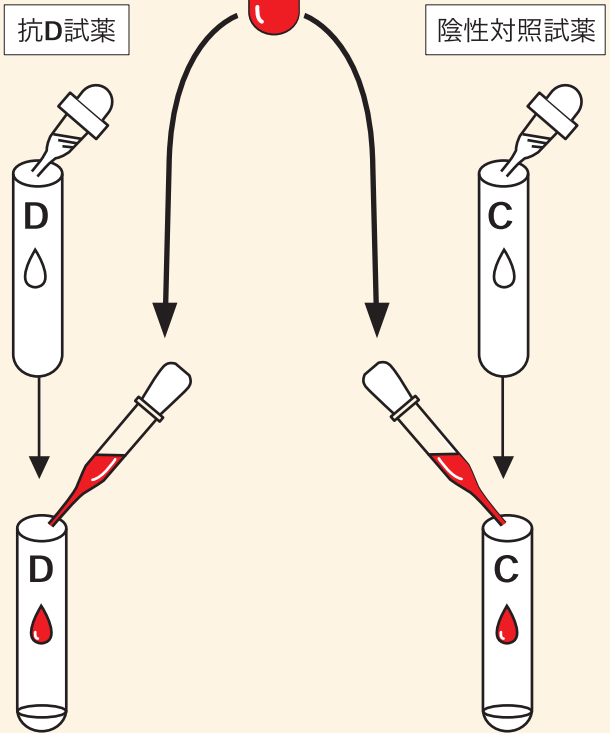
患者血液の遠心分離



① 赤血球浮遊液を調整



② 抗D試薬、陰性対照試薬を滴下する



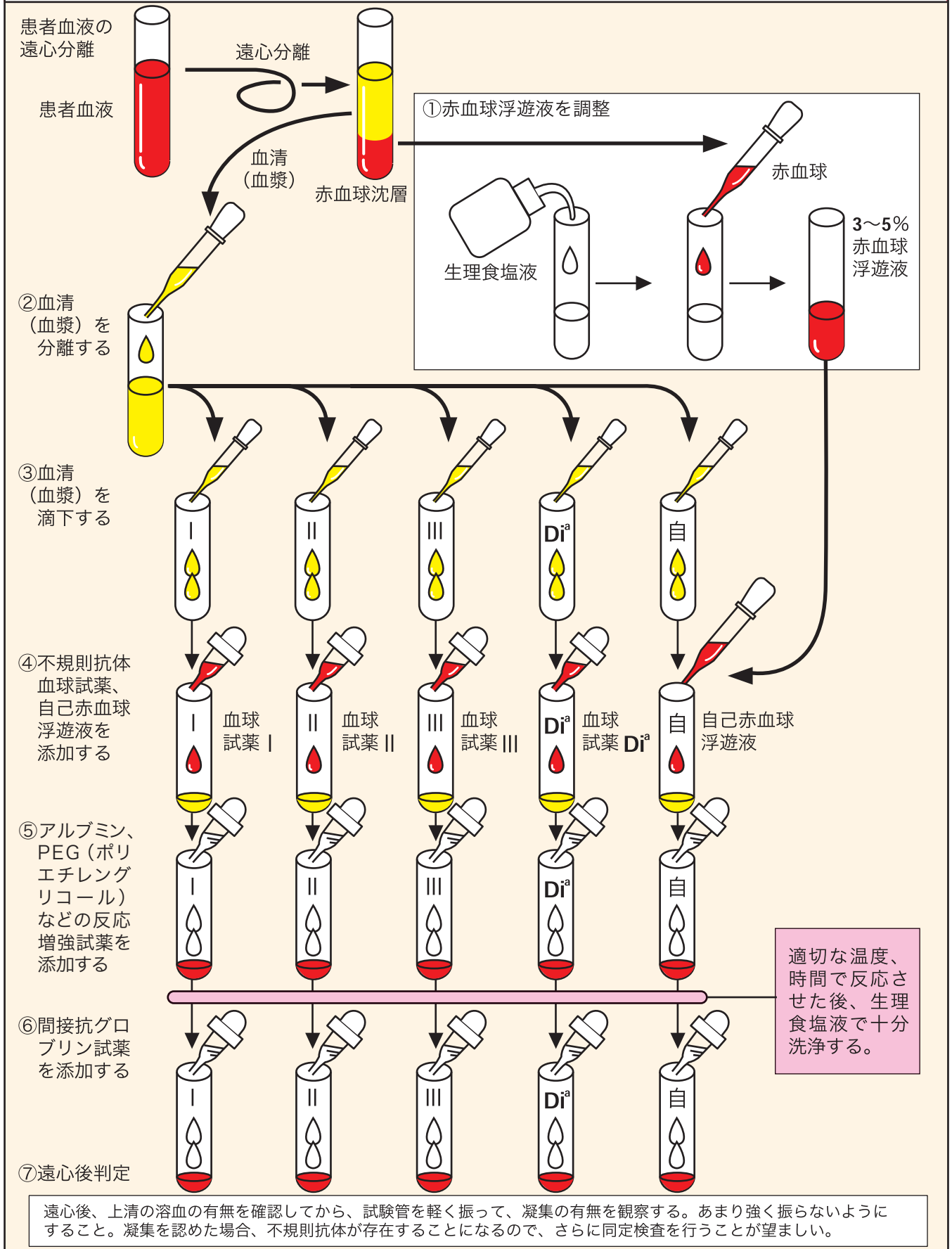
③ 赤血球浮遊液を添加する

④ 遠心後判定

遠心後、上清の溶血の有無を確認してから、試験管を軽く振って、凝集の有無を観察する。
あまり強く振らないようにすること。

	抗D試薬		陰性対照
判定	 凝集 (+)	 凝集 (-)	 凝集 (-)
	RhD 抗原陽性	RhD 抗原陰性	

不規則抗体スクリーニング



交差適合試験

