

輸血のための検査マニュアル Q&A Ver.1.3.1 から Ver1.3.2 への変更一覧

変更箇所	(旧) Ver.1.3.1	(新) Ver.1.3.2
Q1. 1. 5	<p>Q:「一般的に、樹脂製スポイトは傾斜して操作すると、垂直で操作したときよりも1滴の容量は減少する…」とありますが、実際の血漿(血清)では、生理食塩液等に比べ粘性があるため、スポイトを傾斜した場合の方が1滴の容量は多くなるはずですが。</p> <p>A:樹脂製のスポイトは撥水性があり、通常傾斜して操作すると容量は減少します。傾斜した時に溶液がスポイトを伝う場合には、容量が増します。</p>	<p>(削除) *当該箇所削除のため</p>
Q2. 1. 5	<p>Q:フローチャートに無理があります。例えば抗原減弱や抗原未熟の場合でも抗 A₁ レクチンに弱く反応したり、抗 A (抗 B) に部分凝集を認めることがあります。また吸着解離試験を実施するケースとして「ウラ検査の反応減弱」とありますが、どの程度の反応を「減弱」と考えるのでしょうか。</p> <p>A:本文にもありますように、本フローチャートは「典型的な ABO 亜型の鑑別」を目的としております。抗原減弱はさまざまな疾患や病態においてさまざまな凝集態度を示しますが、抗原減弱もあくまで典型的なものと考えて下さい。</p> <p>‘ウラ検査の反応減弱’は A_{el}(B_{el}) で抗 A₁ や抗 B を保有する場合を想定しております。また、ウラ検査弱反応の基準に関する記載は Q 2. 1. 9 を参考にさせていただければと思います。</p>	<p>(削除) *当該フローチャート改訂のため</p>
Q2. 2. 10	(新設)	<p>Q 2. 2. 10 同種抗体を保有する患者の交差適合試験時に、なぜ主試験と共に自己対照を行うのが望ましいのでしょうか。</p> <p>A:同種抗体を保有する患者は免疫能が亢進しているため、新たに抗体を産生する可</p>

		<p>能性が高くなります。過去 3 か月以内に赤血球輸血された患者は、輸血赤血球に発現されている抗原が刺激となって、新たな抗体を産生することがあります。抗体産生の初期では、新たに産生された抗体のほとんどが輸血赤血球に吸着され、交差適合試験の主試験（間接抗グロブリン試験）で検出されないことがあります。また、交差適合試験で準備した赤血球製剤の当該抗原がヘテロ接合であった場合（量的効果）も、主試験（間接抗グロブリン試験）が陰性となることがあります。これらの検査所見は遅発性溶血性輸血反応（DHTR：delayed hemolytic transfusion reaction）を発症している患者で観察され、いずれの場合も不適合赤血球が輸血されてしまうリスクがあります。しかし、このリスクは交差適合試験の際に主試験と同時に自己対照を行うことで軽減することができます。前述したように、産生された抗体は輸血赤血球に吸着（結合）しているため、この局面で自己対照（＝直接抗グロブリン試験）を実施すると、弱陽性または陽性になることがあるからです。</p> <p>結論として、過去 3 か月以内に輸血歴のある同種抗体保有患者においては、1) 遅発性溶血性輸血反応（DHTR：delayed hemolytic transfusion reaction）の早期発見、2) 不適合赤血球輸血の未然防止の観点から、交差適合試験時に主試験と共に自己対照を行うのが望ましいこととなります。なお、自己対照の代わりに直接抗グロブリン試験で代用しても構いません。</p>
Q2. 2. 11	(新設)	<p>Q 2. 2. 11 新生児および4か月以内の乳児にコンピュータクロスは禁忌という項目が削除された理由を教えてください。</p> <p>A：母親からの抗 A および抗 B を含む移行抗体が無い（陰性）が確認できている場合に、コンピュータクロスマッチの実施は可能と考えます。『赤血球型（赤血球系）検査ガイドライン改訂 3 版』を参照してください。</p>
Q2. 2. 12	(新設)	<p>Q 2. 2. 12 コンピュータクロスマッチの要件で、「使用する赤血球製剤の ABO 血液型が、オモテ検査により施設で確認されている。」とありますが、血液センターで事前に ABO 血液型は検査されているのではないのでしょうか？</p> <p>A：血液センターは GMP 基準に則り、血液製剤の製造販売を行っております。血液</p>

		<p>製剤の血液型表示については、十分な確認対応は施されていますが、最終的には 医療機関の責任の下に交差適合試験またはコンピュータクロスマッチを施し、患者へ輸血製剤を供給することが望まれます。ABO 不適合輸血は患者の生命の危険を及ぼすことから、医療機関もコンピュータクロスマッチにおいては赤血球製剤の ABO 血液型を確認する最低限の努力が必要です。</p>
<p>Q2. 3. 8</p>	<p>Q：消去法の基本的な（根本的な）考えからすると、まず「消去できる抗体」と「消去できない抗体」に分かれ、さらに反応パターンは反応の強弱を考慮し「消去できない抗体」の中から「可能性の高い抗体」を見つけだす。すなわち「可能性の高い抗体」は「消去できない抗体」に含まれるのでしょうか。具体的には、p. 16 の消去法の例については、「①否定できない抗体：抗 E、抗 Jk^b、抗 s、②最も可能性の高い抗体：抗 E」というのが消去法の本来の考え方に基づいた表記ではないのでしょうか。</p> <p>A：それも一つの考え方だと思います。しかし、当委員会では「新輸血検査の実際」にもあるように、パネル赤血球と反応している抗体、すなわち存在する‘可能性の高い抗体’を解決し、次に共存する可能性のある抗体を‘否定できない抗体’として推定する。という考え方に基いて記載させていただきました。</p> <p>『赤血球型検査（赤血球系検査）ガイドライン改訂 3 版』をご参照ください。</p>	<p>（削除） *当該箇所削除のため</p>
<p>Q2. 3. 19</p>	<p>Q：15 ページ、(2) 抗体同定までの検査手順の、「追加パネル」の記載（6 行目と、図中）。これらは、「追加パネル赤血球」とした方がよいのでは。実際に、4 行目には、「パネル赤血球」と記載されている。</p> <p>A：パネルとは、パネル赤血球の総称です。たとえば、‘このパネル試薬には、12 種類のパネル赤血球が含まれている’のように用います。したがって、修正は必要ないと考えます。</p>	<p>Q：17 ページ、【図 1 3. 抗体スクリーニング陽性から抗体同定までの手順】で*2 不規則抗体スクリーニングとパネル赤血球による同定検査においてそれぞれ推定したものを総合的に判断する。とありますが、総合的に判断とはどのようにすればよいのでしょうか。</p> <p>A：同定検査を前提とした場合、①不規則抗体スクリーニングで「否定できない抗体」、②パネル赤血球による同定検査で「可能性の高い抗体」と「否定できない抗体」をそれぞれ推定します。①と②の結果で両方とも共通して推定されている抗体を「可能性の高い抗体」と「否定できない抗体」として最終的に推定します。</p> <p>（例）</p>

		<p>①不規則抗体スクリーニングで推定した「否定できない抗体」→ 抗E、抗Jk^a、抗s、抗Di^a</p> <p>②パネル赤血球で推定した「可能性の高い抗体」→ 抗E パネル赤血球で推定した「否定できない抗体」→ 抗Jk^a、抗Di^a</p> <p>↓</p> <p>①と②を総合的に判断</p> <p>「可能性の高い抗体」 →抗E 「否定できない抗体」→抗Jk^a、抗Di^a</p> <p>上記の例では、抗sがパネル赤血球による同定検査で否定されているため、「否定できない抗体」からは除外されます。抗Di^aはパネル赤血球にDi(a+)が含まれているか確認が必要で、もし含まれていない場合は上記の例のように最終的に「否定できない抗体」として抗Di^a推定しておく必要があります。</p>
--	--	---