

質問	ご意見	ご意見を踏まえた提言書での記載内容
LTOWBについて		
<p>力価の上限値をいくつに設定するのが妥当か。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 力価の上限値は、抗A抗B抗体が少ない程副作用が少ない事と、供血者が少くなる事のバランスで決まると思料。日本人では一般的に低力価とされる。米軍の256倍を目安として日本では128倍程度が適切と思料する。 一方、有識者会議に於いて上限値を決めることで自衛隊の運用を縛るべきではなく、現場に判断を求めない為を目安に止めるべきと思料。 私は64倍以下は投与可能と考えていますので、100倍未満と同義と考えます。 100倍程度が妥当 米軍に合わせ256倍とする。 	<p>P14 4.(2)ア 力価の設定</p> <p>① (～略～) 米国での研究を踏まえると、抗A抗体・抗B抗体ともに生理食塩水の迅速法により測定し力価100倍未満であれば、O型の全血で安全に輸血することが可能であると考えられる。また、米国赤十字社は力価200倍未満を基準として採用しており、現時点においては、明らかな有害事象は報告されていない。今後、新たな知見・知識が得られた場合は、戦傷医療の特殊性を鑑みて、力価の基準を変更することも検討してよいと考える。</p> <p>② (～略～) 米国での研究を踏まえると、抗A抗体・抗B抗体ともに生理食塩水の迅速法により測定し力価100倍未満であれば、O型の全血で安全に輸血することが可能であると考えられる。一方、米国赤十字社は力価200倍未満を、米軍は力価256倍未満を基準として採用しており、現時点においては、明らかな有害事象は報告されていない。当検討会においても、力価256倍未満であれば問題ないとの意見もあった。戦傷医療の特殊性を鑑みて、海外での研究や使用実績も踏まえた上で、力価の基準をその運用に即したものにすることも検討してよいと考える。</p>
<p>投与量の上限を定めるか。定めるとしたらいくらが妥当か。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 最大投与量を決定しておくことは、重要だと思います。 輸血のメリットとデメリットのバランスの問題。上限値を決めることにより輸血が必要であるにもかかわらず輸血しないという事態は、本末転倒となる可能性あり。ゆえに「高カリウム血症等のリスクが想定されるため〇〇ml以下の投与を推奨する」とどめておくことを提案する。 輸血は必要最低限の量を入れるものと思いますので、上限を決めるべきではないと考えます。一方で、限りある低力価O型を1人の人に無制限に使うべきではないという考えであれば、10単位というのは一つの目安だと思います。 1回あたり10単位(2L)以下が妥当。但し、失血死のリスクがある場合には、その限りではない。 同型輸血が実施できない環境下において、LTOWBの投与量上限を定めることは適切ではない。 	<p>P15 4.(2)イ 最大投与量</p> <p>① (～略～) 最大投与量を定めるとするならば、1回あたりの供血量10単位(2L)以下が妥当であるとする。 (～略～) 低力価O型全血以外の血液製剤が手に入らないような状況においては、救命のために10単位以上の輸血を行うことも容認されうると考える。ただし、その際にはTACOや高カリウム血症などの、全血の過投与に伴う副反応に十分に注意する必要がある。</p> <p>② (～略～) 最大投与量を定めるとするならば、検査ができないような環境では、供血量10単位(2L)程度を目安とすることが妥当であるとする。 (～略～) 低力価O型全血以外の血液製剤が手に入らないような状況においては、救命のために10単位以上の輸血を行うことも容認されうると考える。ただし、その際にはTACOや高カリウム血症などの、全血の過投与に伴う副反応に十分に注意する必要がある。</p>
前線に近い収容所等における輸血について		
<p>状況が落ち着いている、またはLTOWB等が不足している状況下においては、同型血輸血も実施してよいか。</p>	<ul style="list-style-type: none"> Simple、Safe、Speedyの観点から、前線に近い収容所でA,B,AB,O全ての型の血液を保持し、クロスマッチを実施することには限界がある。 その観点から、成分輸血については、病院レベルで実施すべきと思料。 どちらの場合も同型輸血は許容されると思います。状況が落ち着いている場合は実施指針に記載されている手順を行うことが必要です。状況が落ち着いていない場合は、エマージェンシーなので許容されると思います。ただし、医師による指示を受けるべきだと考えます。 正確に誤りなく実施できる状況であれば、「可」 状況によるが、禁止されるべきものではない。 検査ができる状況であれば同型血輸血も実施してもよいと思います。 	<p>P8 3.(5)イ 低力価O型全血(血小板温存)</p> <p>(～略～) 同時多発的に重傷者が搬入されるなど、不適合輸血のリスクが高い状況においてはABO型同型血輸血にこだわるべきではない、という考えは妥当である。その一方でこれは、安全に実施できる環境においてABO型同型血輸血を実施することを妨げるものではない。</p>
<p>「日赤のO型赤血球、A B型血漿」、「広義の隊員間輸血で採取したLTOWB」の両方が利用可能な場合、どのような運用が最適と考えるか。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 血小板製剤が可能か否かによる。出血量、抗凝固機能、出血機序による。 血小板温存白血球除去フィルターを用いたLTOWBであれば血小板機能を期待できる。国内の白血球除去フィルタのみの場合は、日赤O型赤血球+A B型血漿とLTOWBでは、効果の面では同じでも、FFPの解凍に注意が必要であり、単純・安全・迅速の観点からLTOWBの有用性が高いと思料。 もし両方が利用できるような場合は、「O/AB」が先、LTOWBが後だと思います。LTOWBのAB抗体による溶血が危惧されるからです。 正確に誤りなく実施できる状況であれば、「日赤のO型赤血球、A B型血漿」を原則とする。 日赤のO型赤血球、A B型血漿を優先すべきと考えます。 	<p>P16 4.(5)最後に</p> <p>(～略～) 運用要領には、どのような状況であれば広義の隊員間輸血を発動し、どのような患者に日赤の血液製剤に優先して低力価O型全血を輸血するのか等の明確な基準も含むべきである。</p>
その他		
<p>日本では2単位=400mlだが、海外は1単位の量が違うため、バッグによっては450～500mlとなる見込み。供血者の安全確保の観点から、注意すべき点などないか。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 採血量は中の抗凝固剤の関係からバッグに依存する。フィルターと一体化したバッグを準備するには400か450～500かのバッグを統一すべき。 小柄な日本人には500mlは負担になりやすいと思料。安静時間を長くする等の対処が必要と思料。 この質問の意味は、海外で使っている採血バッグを使うということであれば、使わない方がよいと考えます。日本製の400mL採血用バッグで、きっちり400mL採取すべきと考えます。50kg以上の体重があれば、500mL程度の採血では問題ないと考えますが、日本人で多数例で採血した経験がなく、迷走神経反射(VVR)などが多発しないか心配です。VVRは一定の確率で発生します。 現役の自衛隊員からの供血であれば、この採血量は問題ないとする。 少し基準を厳しめに設定しておくことも考慮すべきだと思います。 	<p>P13 4.(1)ク(ア) 供血者の安全確保</p> <p>(～略～) 日赤の基準に準拠し、1回採血量は400ml (～略～) とすることが望ましい。(～略～) 上記の基準を満たせない場合も想定される。WHOのガイドラインでは、体重50kg以上の場合、450ml ± 10%の採血が可能とされていることも考慮して、供血対象者の体重やヘモグロビン量に注意するとともに、採血後に補液を行ったり、採血後の安静時間を長くするなどの対応を行うことにより400ml以上の採血も検討できると考える。</p>