

# 一般社団法人 日本自己血輸血学会 会告

## 希釈式自己血輸血実施基準について

一般社団法人 日本自己血輸血学会 理事長  
脇本信博  
希釈式自己血輸血実施基準策定委員会  
面川 進(委員長), 稲葉頌一, 小堀正雄  
小山信彌, 高橋孝喜, 牧野茂義

2009年に改定された「輸血療法の実施に関する指針」<sup>1)</sup>では、「自己血輸血は院内での実施管理体制が適正に確立している場合は、同種血輸血の副作用を回避し得る最も安全な輸血療法であり、待機的手術患者における輸血療法として積極的に推進することが求められている。」とその実施を強く推奨されています。また、「患者の病状、術式などを考慮して、術前貯血式自己血輸血(貯血式)、術直前希釈式自己血輸血(希釈式)、術中・術後の回収式自己血輸血(回収式)などの各方法を適切に選択し、または組み合わせて行うことを検討するべきである。」と推奨されています。

貯血式あるいは回収式は積極的に実施されていますが、希釈式は普及が遅れています。その理由として希釈式は手術室での採血が煩雑さがあげられます。しかし、緊急手術には対応できない貯血式や高価な機器を必要とする回収式に対して、希釈式は採血バッグさえあれば緊急手術を含む手術に対応できる利便性もあります<sup>2)</sup>。

今般、2016年度の保険改定に当たって、希釈式が新規保険収載されました。今後、希釈式が急速に普及することが予想されます。**希釈式は、原則として、手術室で採血を行った後に室温保存し、新鮮血として手術創の閉鎖前後から返血を開始します。ところが、何らかの理由により回復室や病室で返血を余儀なくされる場合には、取り違え輸血などの大きなリスクが生じます。**

以上を踏まえて、「安全で適正な」自己血輸血および周術期輸血の推進・普及を主眼とする本学会は、希釈式を安全かつ適正に実施するための基準を作成することが責務と考えています。

今回の新規保険収載に際して、一般社団法人日本自己血輸血学会は委員会を設置し、下記論文<sup>3-6)</sup>を参照の上、「希釈式自己血輸血実施基準(2016)」を策定しました。本基準を会告として公表し、学会誌「自己血輸血」および学会ホームページに掲載することで、より安全な希釈式が普及すると期待しております。

なお、希釈式担当者各位のご意見を取り入れ本実施基準を順次改定する予定ですので、ご意見を日本自己血輸血学会(E-mail: info@jsat.jp)までお寄せいただければ幸いです。

# 日本自己血輸血学会 希釈式自己血輸血実施基準(2016)

## - 成人を対象として希釈式を行う際の原則 -

- 本実施基準を参考に、各施設が置かれている状況を反映させた院内マニュアルを整備することが望ましい。

定義	<ul style="list-style-type: none"><li>● 全身麻酔導入後、当該患者から 400～1,200mL の血液を採血した後、代用血漿剤の輸液により循環血液量を保ち血液を希釈状態にして手術を行い、術中あるいは手術終了前後に採血した自己血を返血する方法である。</li></ul>
利点	<ul style="list-style-type: none"><li>● 希釈効果により手術時の実質的出血量を軽減できる。</li><li>● 新鮮な血液を使用することができる。</li><li>● 採血に際し、血液バッグ・ローラーベンチ・シーラー以外の特別な器具は必要としない。</li><li>● 貧血が強い場合を除き、緊急手術にも対応できる。</li></ul>
問題点	<ul style="list-style-type: none"><li>● 採血量に制限がある。</li><li>● 手術前に採血や補液の時間を要するために、麻酔・手術時間が長くなる。</li><li>● 代用血漿剤の使用量と使用法に制限がある。</li><li>● 手術後に手術室以外で使用する場合には、取り違い輸血などの大きなリスクがある。</li></ul>
禁忌	<ul style="list-style-type: none"><li>● 心筋障害、弁膜症、心内外の動静脈シャントがある場合など、心臓予備力がない患者</li><li>● 腎機能障害や出血傾向のある患者</li><li>● 高度の貧血患者</li><li>● 血液の酸素化に異常がある肺疾患患者</li><li>● 高度の脳血管狭窄患者</li></ul>
自己血採血	<ul style="list-style-type: none"><li>● <b>自己血採血は麻酔科医師の管理のもとで全身麻酔下に行う。</b></li><li>● 自己血採血は皮膚消毒を含め、「日本自己血輸血学会 貯血式自己血輸血実施指針(2014)」に従う。</li><li>● 採血した血液は原則として輸血部門の管理とし、自己血専用ラベルに患者氏名、生年月日、ID 番号などを記入した後、採血開始前に採血バッグに貼布する。</li><li>● 気管挿管後に乳酸リンゲル液 500mL を急速注入する。</li><li>● 採血は静脈路（上肢もしくは頸部）から留置針を用いて行う。IVH ラインまたは動脈ラインからの採血も可とする。</li><li>● 採血は静脈留置針に針なし採血バッグを接続して、数回に分けて自己血採血と代用血漿剤の補液を交互に行う。 留置針と針なし採血バッグを接続する際には、滅菌手袋を用いて、無菌的に行う。</li><li>● 1 回の採血量は 400mL を上限とする。</li><li>● 採血量はバッグ重量で測定し、採血中は血液バッグ内の抗凝固剤と血液を常に混和する。</li><li>● 希釈後（自己血採血後）の Hb 値は、原則として、7～8g/dl 程度を維持する。</li></ul>
代用血漿剤	<ul style="list-style-type: none"><li>● 1 回の自己血採血後ごとに採血量と等量の代用血漿剤を用いて循環血液量を補充する。</li><li>● 代用血漿剤は血漿に準ずる膠質浸透圧を持ち、数時間の効果が期待される HES130（ボルベン）あるいは HES70（サリンヘス、ヘスバンダー）などを使用する。</li><li>● 代用血漿剤の過剰投与で出血傾向や腎機能障害の可能性がある。腎機能障害がない場合でも、使用量は 20ml/kg～30ml/kg までとする。</li></ul>
血液の保管と返血	<ul style="list-style-type: none"><li>● <b>自己血は採取した手術室内で室温保存し、外には持ち出さないことを原則とする。</b></li><li>● 何らかの理由で術後に手術室外で使用する場合には、厚労省の「輸血療法の実施に関する指針」や「日本自己血輸血学会 貯血式自己血輸血実施指針(2014)」を遵守し、取り違い輸血を避けるとともに保管温度に留意する。</li></ul>

## 参考資料：保険上の取り扱い

### 保険適応

K920 5

希釈式自己  
血輸血

- 希釈式自己血輸血は、当該保険医療機関において手術を行う際、麻酔導入後から執刀までの間に自己血の貯血を行った後に、採血量に見合った量の代用血漿の輸液を行い、手術時及び手術後3日以内に予め貯血しておいた自己血を輸血した場合に算定できる。
- 希釈式自己血輸血を算定する単位としての血液量は、採血を行った量ではなく、手術開始後に実際に輸血を行った1日当たりの量である。なお、使用しなかった自己血については、算定できない。
- 6歳以上の患者の場合200mLごとに、6歳未満の患者の場合体重1kgにつき4mLごとに1,000点を算定する。

### 他の留意 点

- エリスロポエチン製剤は希釈式自己血輸血には保険適応がない。

## 引用文献

- 1) 厚生労働省(編):輸血療法の実施に関する指針(改定版),血液製剤の使用にあたって.第4版,東京,じほう, pp36-37, 2009
- 2) 小堀正雄:初心者が実施するための「希釈式自己血輸血のガイドライン作成に向けての試み」.自己血輸血18:222-227, 2005
- 3) 高橋孝喜:自己血輸血ガイドライン改訂案について.自己血輸血14:1-19,2001
- 4) 小堀正雄:希釈式自己血輸血に何が課せられているのか.自己血輸血19:167-172,2006
- 5) 佐川 公矯,面川進,古川良尚:自己血輸血の指針 改訂版(案).自己血輸血20:10-34,2007
- 6) 面川 進:希釈式及び回収式自己血輸血の現状と問題点について.自己血輸血20:215-222,2007