

一般社団法人日本自己血輸血・周術期輸血学会

貯血式自己血輸血実施指針(20142020)

— 予定手術を行う成人を対象とした原則 —

- 本指針を参考に、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※(資料1)。
- 産科領域における貯血式自己血輸血実施基準は別に定める。

	貯血式実施指針 (2014)	貯血式実施指針 (2020) (案)
施設	● 学会認定・自己血輸血責任医師(資料2)及び学会認定・自己血輸血看護師(資料3)が共同で、貯血式自己血輸血を管理し、その適正化を図ることが必要である。	● 変更なし
適応	● 輸血を必要とする予定手術とする。	● 整形外科手術(人工関節置換術や脊椎手術など)、産婦人科手術、心臓血管手術(開心術など)、外科手術(大腸切除や肝臓切除など)、脳外科手術(未破裂脳動脈瘤や脳腫瘍)など、輸血を必要とする予定手術全般とする。 以下の者からは採血しない。
禁忌	● 菌血症の恐れのある細菌感染患者、不安定狭心症患者、中等度以上の大動脈弁狭窄症(AS;資料4)患者、NYHA IV度の患者からは採血しない。	● 治療が必要な皮膚疾患・感染創・熱傷のある者、1か月以内の重症の下痢発症者、抜歯後3日以内の者など菌血症の恐れのある細菌感染者 ● 不安定狭心症・中等度以上の大動脈弁狭窄症(AS;資料4)・NYHA IV度などの心疾患患者 ● ASA IV度やV度の患者
ウイルス感染者への対応	● 原則として制限はないが、施設内の輸血療法委員会あるいは倫理委員会の判断に従う。	● 変更なし
年齢制限	● 制限はない。高齢者は合併症に、また若年者は血管迷走神経反応(VVR;資料5)に注意する。	● 変更なし
Hb値	● 11.0 g/dL以上を原則とする。	● 変更なし
血圧・体温	● 収縮期圧180 mmHg以上、拡張期圧100 mmHg以上の高血圧あるいは収縮期圧80 mmHg以下の低血圧の場合は慎重に採血する。 ● 有熱者(平熱時より1℃以上高熱あるいは37.2℃以上)は採血を行わない(採血の可否の決定にはCRP値と白血球数も参考とする)。	● 変更なし ● 変更なし

目標貯血量	●最大血液準備量 (MSBOS ; 資料 6) あるいは外科手術血液準備式 (SBOE ; 資料 7) に従う。	●変更なし
1 回採血量	●上限は 400 mL とする。 ●体重 50kg 以下の患者は、400mL×患者体重/50kg を参考とする。	●変更なし ●変更なし
採血間隔	●採血間隔は原則として 1 週以上とする。 ●手術予定日の 3 日以内の採血は行わない。	●変更なし ●変更なし
鉄剤投与	●初回採血の 1 週前から毎日、経口鉄剤 100~200 mg を投与する。 ●経口鉄剤で不足する場合あるいは経口摂取できない場合は静脈内投与する。静脈内投与する場合には注入速度に注意する。	●変更なし ●変更なし
採血者	●医師 （歯科医師） あるいは医師の監督のもとで看護師が行う。 ●看護師が行う場合には前もって監督医師に連絡する。 また、学会認定・自己血輸血看護師など自己血採血の要点を理解した数人の看護師が行うことが望ましい。	●医師、 歯科医師 あるいは医師の監督のもとで看護師が行う。 ●看護師が行う場合には前もって監督医師に連絡する。学会認定・自己血輸血看護師など自己血採血の要点を理解した数人の看護師が行うことを 推奨 する。
皮膚消毒手順	1) 採血者は穿刺前に手洗いを。 2) 70%イソプロパノールまたは消毒用エタノールを使用し十分にふき取り操作を行う。 3) 消毒は原則として 10% ポビドンヨードを使用する。 ヨード過敏症は 0.5%グルコン酸クロルヘキシジンアルコール を使用する。 4) 消毒後はポビドンヨードでは 2 分以上、ポビドンヨード・アルコールでは 30 秒以上待った後、穿刺部位が乾燥したのを確認後に穿刺する。	1) 変更なし 2) 変更なし 3) 消毒は、原則として、 消毒部位確認が可能で芽胞菌に有効な 10% ポビドンヨード を使用する。 ヨード過敏症には 1.0%クロルヘキシジングルコン酸エタノール液 を使用する。 4) 変更なし
採血バッグ	● 回路の閉鎖性を保つため 、原則として、プラスチック留置針あるいは翼状針による採血は避け、緊急時に対応できる側管 (2 way) のついた金属針の採血バッグを使用する。 ● 術後の静脈血栓・塞栓症 (VTE) の発生および バッグ内凝集塊産生を抑制する観点から、保存前白血球除用血液バッグの使用 が望ましい。	● 回路からの汚染リスクを避けるため 、原則として、プラスチック留置針あるいは翼状針による採血は避け、緊急時に対応できる側管 (2 way) のついた金属針の採血バッグを使用する。 ●バッグ内凝集塊産生を抑制する観点から、保存前白血球除用血液バッグの使用を 強く推奨 する。
採血場所	●清潔で静かな環境で行う。採血専用の場所で採血すること が望ましい。 ●	●清潔で静かな環境で行う。採血専用の場所で採血することを 推奨 する。 ●専用の自己血ラベルに患者氏名、生年月日、ID 番号などを記入した後、採血前に採血バッグに貼布する。
採血手技	●皮膚消毒後は穿刺部位に触れない。必要時には滅菌手袋を使用する。 ●皮膚病変部への穿刺や同一バッグでの再穿刺はしない。 ●	●変更なし ●変更なし ● 点滴回路からの汚染リスクを回避するため、原則として、点滴中の患者か

採血中の注意	<ul style="list-style-type: none"> ●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。 ●採血中はVVRの発生に絶えず注意する。 	<p>らの自己血採血は避ける。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●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。 採血器の使用を推奨する。 ●変更なし
VVR 予防	<ul style="list-style-type: none"> ●若年者、低体重者、初回採血者はVVRに対し十分注意する。 	<ul style="list-style-type: none"> ●変更なし
VVR への対応	<ul style="list-style-type: none"> ●VVR出現時は即座に採血を中止し、頭部を下げ下肢を挙上する。必要があれば補液を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ●VVR出現時は即座に採血を中止し、頭部を下げ下肢を挙上する。必要があれば補液や硫酸アトロピン、昇圧剤の投与を行う。
エリスロエチンの投与	<ul style="list-style-type: none"> ● 	<p>エポエチンアルファ（エスポー皮下用 24000）、エポエチンベータ（エポジン皮下注 24000）</p> <ul style="list-style-type: none"> ●【用法・容量】貯血量が 800mL 以上で 1 週間以上の貯血期間を予定する手術施行患者の自己血貯血 ヘモグロビン濃度が 13g/dL 未満の患者には初回採血 1 週間前から、ヘモグロビン濃度が 13 ~ 14g/dL の患者には初回採血後より、1 回 24,000 国際単位を週 1 回皮下投与する。 ●【保険算定上の留意点】「診療報酬明細書の摘要」欄に記載すべき事項 <ul style="list-style-type: none"> ・貯血量 ・手術予定日：自己血貯血を入院外で行った場合又は自己血貯血を行った日が属する月と手術予定日が属する月とが異なる場合に記載 ・患者の体重：6 歳未満の患者に対して自己血貯血を行った場合に記載
採血後の処置	<ul style="list-style-type: none"> ●チューブをシール（バッテリー式ハンドシーラー使用が望ましい）後に採血バッグを切離し、採血相当量の輸液を採血バッグの側管から行い、その後抜針する。 ●抜針後 5・10 分間（ワルファリン服用患者は 20・30 分間）圧迫止血する。 	<ul style="list-style-type: none"> ●チューブをシール（バッテリー式ハンドシーラー使用を推奨）後に採血バッグを切離し、10 分～20 分かけて採血相当量の輸液を採血バッグの側管から行い、その後抜針する。 ●抜針後 5・10 分間（抗血小板製剤服用患者は 10～15 分、ワルファリン服用患者は 20 分間程度）圧迫止血する。
採血バッグの保管	<ul style="list-style-type: none"> ●ペースメーカー装着患者は抜針後、患者から十分離れてシールする。 ●専用自己血ラベルに患者氏名、生年月日、ID 番号などを記入した後、採血バッグに貼布する。 ●採血バッグは輸血部門の自己血専用保冷庫で患者ごとに保管する。 	<ul style="list-style-type: none"> ●変更なし ●削除 ●採血バッグは輸血部門の自己血専用保冷庫で患者ごとに成立させて保管する。
自己血の出庫と返血	<ul style="list-style-type: none"> ●自己血の保管・出庫には検査技師が介助すること が望ましい。 ●出庫前に自己血の血液型の確認や患者血液と交差適合試験を行う。 ●返血時には患者氏名、生年月日、ID 番号などを複数の医療従事者が確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ●自己血の保管・出庫には検査技師が介助することを推奨する。 ●変更なし ●変更なし

	<ul style="list-style-type: none"> ● 返血は貯血開始前の Hb 値を目安に返血する。返血リスクがベネフィットを超える場合には返血しない。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 返血は同種血輸血と同様に返血開始後 5 分間はベッドサイドで患者を観察し、開始後 15 分後には再度患者を観察する。 ● 輸血開始から最初の 10～15 分間は 1 分間に 1mL 程度で、その後は 1 分間に 5mL 程度で返血する。 ● 返血時に他薬剤との混注は避ける（ラインをフラッシュ・リンスする場合の生理食塩水は可） ● 変更なし
同種血への転用	<ul style="list-style-type: none"> ● 転用できない。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 変更なし
採血日のドナー患者への注意	<ul style="list-style-type: none"> ● 採血前の食事は省かないで必ず摂取する。また、常用薬を服用する。 ● 外来患者として自己血採血を行う場合には、付き添いとともに来院することが望ましい。 ● 採血後には水分を十分に摂る。激しい運動や労働および飲酒は避ける。また、原則として採血後の車の運転や採血後 2 時間以内の入浴は避ける。 ● 自己血採血後の最初の排尿は座位で行う。 ● 帰宅途中または帰宅後に嘔気、立ちくらみなどの遅発性 VVR 様症状が約 10%に発生するので患者にもその可能性を説明する。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 変更なし ● 外来患者として自己血採血を行う場合には、付き添いとともに来院することを推奨する。 ● 変更なし ● 変更なし ● 変更なし