

一般社団法人日本自己血輸血・周術期輸血学会

回収式自己血輸血実施基準(20122020)

―術中・術後回収式自己血輸血を行う手術での原則―

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。

回収式実施基準 (2012)		回収式実施基準 (2020) (案)
全般に関する基準		
医学的適応	● 開心術・大血管手術並びにその他の無菌的手術に適応がある。	● 出血量が600mL以上の開心術・大血管手術並びにその他の無菌的手術に適応がある。
禁忌	● 細菌あるいは悪性腫瘍細胞の混入がある場合は禁忌である。	● 変更なし
患者の全身状態	● 年齢・Hb値・体重・血圧などに制限はない。ウイルス保菌者にも適応はあるが、手術室・器具・スタッフの感染防止に努める。	● 変更なし
返血	<ul style="list-style-type: none"> ● 返血バッグには遅滞なく日時、ID、患者氏名、担当者名を記載する。 ● ● ● 	<ul style="list-style-type: none"> ● 術中術後出血の回収に際しては、輸血部(門)管理下に返血バッグに遅滞なく日時、ID、患者氏名、担当者医師名を記載することを推奨する。 ● 返血時には複数の医療従事者が確認する。 ● 原則として、返血は手術室内で開始するものとする。 ● 術後に手術室外で返血を開始する場合には、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・周術期輸血学会 貯血式自己血輸血実施指針(2020)」を遵守し、取り違え輸血を避けるとともに保管温度に留意する。
返血	<ul style="list-style-type: none"> ● 返血バッグ内に分離した脂肪層があれば、この部分を返血しない。返血バッグ内に少量の空気が含まれているので、加圧輸血を行う際は空気注入に注意する。 ● 微小凝集塊除去フィルターを使用することを望ましい。 	● 変更なし
操作者	● 機器の取り扱いに習熟した医師、看護師または臨床工学技師が操作する。	● 変更なし
遊離ヘモグロ	● 洗浄式・非洗浄式にかかわらず遊離ヘモグロビンが含まれる。非洗浄式	● 変更なし

ビン	は、洗浄式より遊離ヘモグロビンが多いので注意する。ヘモグロビン尿が出現すれば、ハプトグロビンの投与を考慮する。	
保険適応 (4,500点)		
保険適応 (K923)		
1 濃縮及び洗浄を行うもの 5,500点	● 出血量が600mL以上（ただし、12歳未満の患者においては10mL/kg）の手術に算定できる。ただし、上述の禁忌症例は除く（保険区分K923）	● 開心術及び大血管手術で出血量が600mL以上（ただし、12歳未満の患者においては10mL/kg）の場合並びにその他無菌的手術で出血量が600mL以上（ただし、12歳未満の患者においては10mL/kg）の場合（外傷及び悪性腫瘍の手術を除く。ただし、外傷のうち骨盤骨折、大腿骨骨折等の閉鎖骨折に対する手術においては算定できる。）に、術中術後自己血回収術を算定する。
2 濾過を行うもの 3,500点		● 術中術後自己血回収セットとは、術野から血液を回収して、濃縮及び洗浄を行い、又は濾過を行い、当該手術の際に患者の体内に戻す一連の器具をいう。 ● 「1」については、術中術後自己血回収セットを用いて血液の濃縮及び洗浄を行った場合に算定する。 ● 「2」については、術中術後自己血回収セットを用いて血液の濾過を行った場合に算定する。 ● 記載要領：（12歳未満の患者に対して術中術後自己血回収術を行った場合）患者の体重及び出血量を記載すること

術中回収式に関する基準		
吸引圧	● 溶血を減少させるために 150mmHg 以下を目標とするが、急速な出血では吸引圧を上げる必要がある。	● 溶血を減少させるために 80-120mmHg を目標とするが、急速な出血では吸引圧を上げる必要がある。（Guidelines for Blood recovery and reinfusion in surgery and trauma, 2010, p2）
回収血に添加する抗凝固薬	● ヘパリン加生理食塩水（30単位/mL）を、回収血 100mL に対し 15mL で滴下する。 ● ヘパリン起因性血小板減少症（Heparin induced thrombocytopenia ; HIT）患者の手術では、ヘパリン以外の抗凝固薬を使用する。 ● 添加した抗凝固薬は、そのほとんどが洗浄工程により除去される。	● 変更なし ● 変更なし ● 変更なし
洗浄量	● 機種や手術の種類によって、指定された量で洗浄する。	● 変更なし
返血	● 過誤輸血防止のため原則として手術室内で返血を開始し、手術室退室後に返血する場合には、患者取り違えに最大限の注意を払う。	● 変更なし

●回収処理終了後 4 時間以内に返血を完了する。ただし、回収処理後 **4時間以内** に冷蔵保存 (**+6°C**) を行った場合には 24 時間保存が可能である。

●回収処理終了後 4 時間以内に返血を完了する。ただし、回収処理後 **速やかに** に冷蔵保存 (**2-6°C**) を行った場合には 24 時間保存が可能である。

術後回収式に関する基準

吸引圧 ●通常のドレーナージチューブの吸引圧で行う。

●変更なし

抗凝固薬 ●洗浄式では機種により添加するが、非洗浄式では添加しない。

●変更なし

洗浄量 ●洗浄式では、機種に指定された量で洗浄する。

●変更なし

返血 ●回収開始後 **6時間** 以内に返血を完了する。非洗浄式では、大量返血で出血傾向がでることに注意する。

●回収開始後 **8時間** 以内に返血を完了する。非洗浄式では、大量返血で **発熱** や出血傾向がでることに注意する。(Standards for Perioperative Autologous Blood collection and administration 7th edition, 2017, p25)

その他

- 術中・術後連続して回収する場合：術中は術中回収式に関する基準に、術後は術後回収式に関する基準に従う。
- 産科手術での回収式自己血輸血の適応については確立されていないので、慎重に対応する必要がある。
- 骨セメント使用時の出血回収については、骨セメントが 10 分程度で固まることから、問題ないと考えられている。
- 出血量が 600mL 以上の手術とは総出血量（術中+術後）が 600mL 以上の場合を指す。