

無断複写を禁じます。

「回収式自己血輸血」について

* 日本産婦人科・新生児血液学会 学会ホームページ内
「産婦人科・新生児血液Q&A」(<http://www.jsognh.jp/qa/>)の
「Q3-3. 妊婦や産褥婦への回収血自己血輸血について
教えて下さい。」も参照してください。



日本産婦人科・新生児血液学会

The Japan Society of Obstetrical, Gynecological and Neonatal Hematology

【 回収式自己血輸血の目的 】

通常の輸血療法では、日本赤十字血液センターで献血者から採血された血液成分が用いられます。これを「同種血輸血」といいます。同種血輸血には、発熱やアレルギーなどの免疫反応、ウイルス感染、血液製剤中の献血者のリンパ球が輸血を受けた患者さんの臓器を攻撃する輸血後移植片対宿主病などが、稀に発生するという問題点があります。

「自己血輸血療法」は、自分の血液(自己血)を使って輸血します。自己血輸血では、同種血輸血によって発生する可能性のある問題を回避することが期待できます。

自己血をとる方法には、①貯血式(手術前日までに前もって自分の血液を採っておく方法)、②希釈式(手術室に入室後に麻酔科医が手術開始前に血液を採っておき、必要になった時に手術室内で輸血する方法)、③回収式(手術中または手術後に出血している部位から出血した血液を集めて、再び患者さんの体に戻す方法)の3種類があります。



日本産婦人科・新生児血液学会

The Japan Society of Obstetrical, Gynecological and Neonatal Hematology

【 回収式自己血輸血の方法 】

手術中や手術後に出血した血液を回収し、患者さんに戻す方法です。手術中(術中回収法)や手術後(術後回収法)の出血を吸引によって集めて、専用の機器(遠心分離器)で必要のないもの(不純物)を除いて、洗浄した後に、手術中や手術後に体へ戻すことが可能になります。

採取(貯血)した血液の保存期間は、常温で4時間、冷蔵で24時間です。これを超えた血液は使用しません。

貯血する血液の量は、手術の種類、手術前の貧血の有無、出血量などを考慮して、決められます。

通常の輸血(同種血輸血)と同様に、貯血する前にB型肝炎、C型肝炎、HIV、成人T細胞性白血病ウイルスなどの検査が必要です。

使用しなかった自己血は廃棄されます。他人への転用(輸血)はされません。

同種血輸血が、必要となる場合があります。



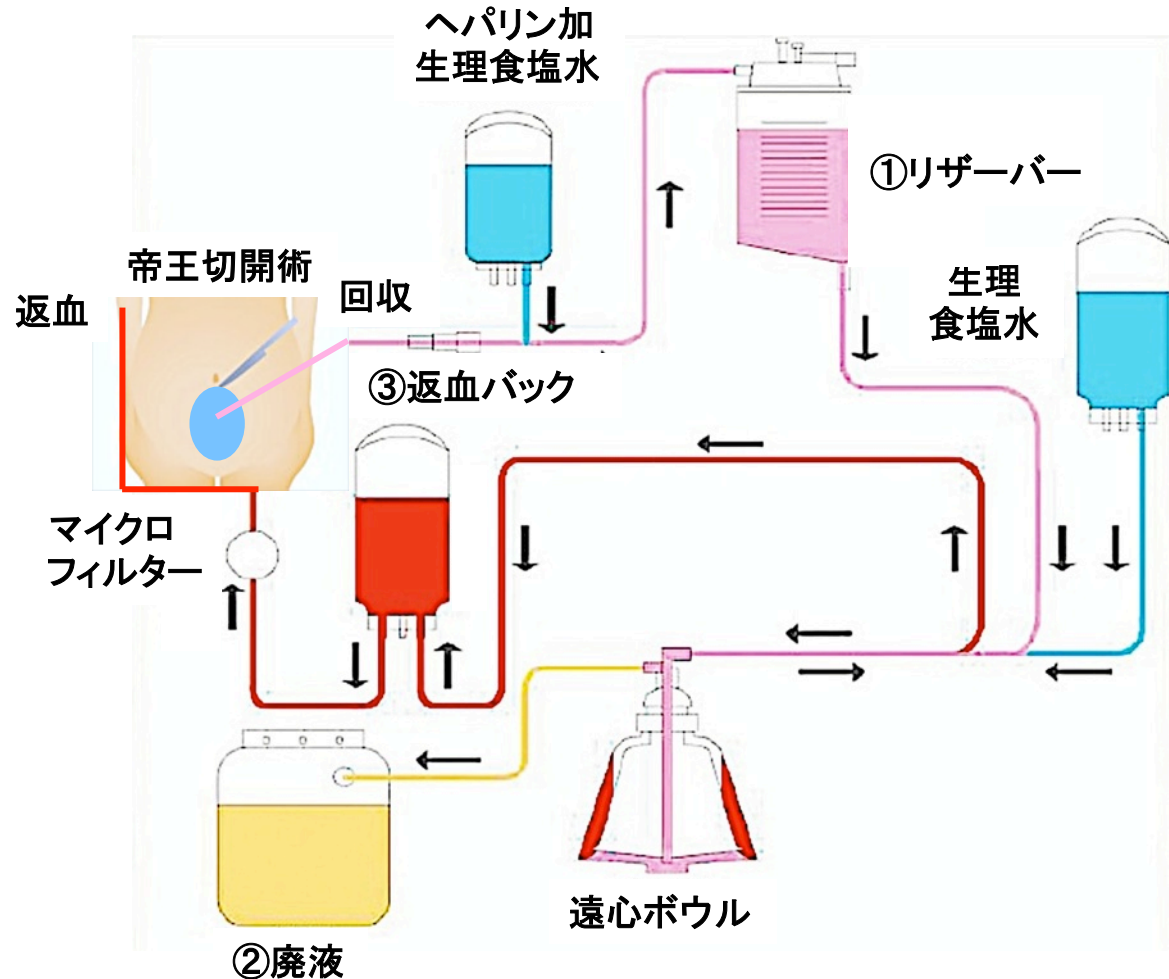
日本産婦人科・新生児血液学会

The Japan Society of Obstetrical, Gynecological and Neonatal Hematology

【 回収式自己血輸血システム 】

術中および術後に患者さんから出血した血液を回収し、生理食塩水で洗浄し赤血球を分離するためのシステムです。

術中および術後に必要に応じ、患者さん自身の血液をその患者さんに返血できます。



日本自己血輸血学会HPから引用 (一部改変)



日本産婦人科・新生児血液学会

The Japan Society of Obstetrical, Gynecological and Neonatal Hematology

【 回収式自己血輸血の適応と禁忌 】

■ 適応

1) 術中回収式

心臓血管外科手術、整形外科手術（関節手術、脊椎固定術など）、子宮外妊娠、肝臓移植、外傷、脳神経外科手術などの手術患者

2) 術後回収式

心臓外科手術、整形外科手術（関節手術、脊椎固定術など）の手術患者

■ 禁忌

吸引部位に感染のある患者、皮膚外傷のある患者（感染がある場合）、あるいは悪性腫瘍に対する手術や胆汁や脂肪などの混入の危険のある手術患者

*「羊水の混入」は禁忌ではない



日本産婦人科・新生児血液学会

The Japan Society of Obstetrical, Gynecological and Neonatal Hematology

【 回収式自己血輸血の危険性 】

不純物を除いて洗浄し回収しますが、血液に細菌や脂肪が混じる危険性はゼロではありません。

細菌が混入した場合には、輸血によって感染症を起こす可能性があります。

輸血によって出血しやすくなったり、逆に血液が固まりやすくなったりする可能性があります。血液が固まると血の塊(血栓)ができ、下肢や肺の血管(静脈)に詰まると静脈血栓塞栓症(エコノミークラス症候群を含む)が起こる可能性があります。脂肪が混入した場合にも肺の血管(静脈)に詰まる可能性があります。

輸血した赤血球が壊れる(溶血する)ことによって、腎臓に障害を与える可能性があります。



日本産婦人科・新生児血液学会

The Japan Society of Obstetrical, Gynecological and Neonatal Hematology

【前置胎盤と回収式自己血輸血】

前置胎盤において癒着胎盤を合併していた場合、出血量は前置胎盤単独の場合よりさらに増加し止血のための緊急子宮摘出頻度が増加します。

緊急子宮摘出術時の平均出血量は3,000～5,000mLで cesarean hysterectomy（同時に帝王切開と子宮摘を施行）が行われた症例の90%に輸血が必要であったとの報告もあります。

癒着胎盤が強く疑われる症例では、特に術前の周到的な準備が必要であり、米国産科婦人科学会（ACOG）は「可能であるならばセルセーバー（回収式自己血輸血装置）の用意を考慮する」と提唱しています。

前置胎盤の診断・管理は？（CQ305）（産婦人科診療ガイドライン産科編2014）



日本産婦人科・新生児血液学会

The Japan Society of Obstetrical, Gynecological and Neonatal Hematology

【帝王切開での回収血自己血使用の注意点】

1. 羊水混入を避けるため、羊膜破膜から胎児/胎盤娩出までは別の吸引システムを用いる
2. 会陰部や生殖器下部からの出血には、感染のリスク回避のためセルセーバを用いない
3. 返血する際には必ず白血球除去フィルターを通す
4. 大量出血時には血液凝固因子と血小板を補う
5. 胎児赤血球とヘモグロビンは完全に除去されるわけではないため手術終了後にKleihauer-Betke testを行い、胎児赤血球の母体への混入程度によっては母体に抗D抗体を十分量投与する

奥富俊之 産科麻酔領域の大量出血とその対応

以下は、日本産婦人科・新生児血液学会が追加推奨

- 子宮周囲・開腹創をタオルで覆う（腹腔内への羊水流入回避）
- 胎盤剥離前に腹腔内の羊水を出来るだけ吸引除去する



日本産婦人科・新生児血液学会

The Japan Society of Obstetrical, Gynecological and Neonatal Hematology