

5 自己血輸血：採血及び保管管理マニュアル

平成6年12月2日

自己血輸血：採血及び保管管理マニュアル作成小委員会

[1] 目的

輸血療法は今日の医療に欠くことのできないものとなっているが、人体由来である血液製剤を使用することから、実施にあたっては、血液製剤の安全性を確保し、有効かつ適正に使用する必要がある。

現在、輸血療法に用いられている輸血用血液製剤は、すべて献血によるものであるが、ウイルス・マーカー検査をはじめとした我が国の積極的な安全対策により、その安全性は格段に向上している。

しかしながら、輸血による感染症の危険は完全には回避できない。また、他人の血液を輸血する同種血輸血は一種の臓器移植であり、同種免疫や移植片対宿主病 (GVHD)、さらには免疫抑制作用など免疫学的副作用を来すことがある。したがって、輸血療法を行う際には、これら一定のリスクを伴うことを念頭に適応を決定し、必要最小限の輸血を行うことが基本となっている。

近年これら同種血の輸血によるリスクを避ける目的で、自己血輸血が実施されるようになってきた。自己血輸血に関しては、既に「輸血療法の適正化に関する検討会報告」や新血液事業推進検討委員会の第一次報告（平成元年）及び第二次報告（平成2年）においても、その積極的な普及について提言されている。これは自己血輸血が血液製剤の使用適正化にもつながるといふ利点があるためである。

したがって、輸血療法を行う場合には、患者や家族に輸血について分かり易く説明し、同意を得て行うよう努めるとともに、特に外科手術

においては輸血の選択肢として同種血輸血のほかに自己血輸血があることから、その適応基準に合致する患者には自己血輸血を行うことを考慮し、その積極的な推進を図ることが必要である。

しかし、自己血輸血には、同種血輸血に伴うリスクを避けるという利点がある一方、自己血の確保量の限界、循環動態への影響や細菌汚染の危険性などの問題点もある。特に貯血式自己血輸血では、反復採血による貧血、不適切な消毒や保管管理による細菌汚染、取り違えなどに注意する必要がある。そのため、医療機関において自己血輸血を正しく実施するために、病院内に輸血療法委員会を設置して、輸血業務全体の適正な運営を図ることが望ましい。

ここでは、自己血輸血の中でも簡便で普及が最も期待されている貯血式自己血輸血を安全かつ適切に実施するため、自己血の採血及び保管管理マニュアルを作成し、その活用を期待するものである。

[2] インフォームド・コンセント

輸血を行う場合には、「輸血療法の適正化に関するガイドライン」に基づいて、患者又はその家族に理解しやすい言葉で説明し、同意を得る。

特に自己血輸血を行う場合には、次のような内容を説明し、文書による同意を得るとともに医師も署名する。

説明内容

- 1) 手術に際して、ある程度の出血が予測され、輸血を必要とする場合があること。
- 2) 輸血を行わない場合のリスク

- 3) 輸血の選択肢としては、自己血輸血と同種血輸血があること。

自己血輸血には、術前貯血式、希釈式、回収式自己血輸血があること。

- 4) 同種血輸血には、副作用や合併症を来す可能性があること。
- 5) 自己血輸血の意義とリスク

自己血輸血は同種血輸血による副作用や合併症を回避する有効な手段であるが、自己血輸血にもリスクが伴うこと。

- 6) 必要量の自己血を貯血するには日時を要すること。
- 7) 貯血時の検査としては、血液型、不規則抗体スクリーニング、HBV、HCV、HIV^(注)、HTLV-I等を行うこと。

[注]：HIV検査を行うには患者の同意が必要である。

- 8) 万全の対応にもかかわらず、保存中にバッグが破損したり、細菌汚染により使用不可能となる場合があり得ること。（その場合には手術を延期し再度貯血するか、同種血を使用することもあること。）
- 9) 貯血量が不足の場合や予測以上の出血により、生命に危険がある場合には、同種血輸血を併用することがあり得ること。
- 10) 輸血を必要としなかった場合自己血は廃棄すること。
- 11) 赤十字血液センターにおいて自己血の保管管理等をする場合があること。

[3] 適応患者と検査

1) 自己血輸血の適応患者

- (1) 全身状態がほぼ良好で、緊急を要しない待機的手術の場合（原則として、米国麻酔学会による術前患者状態評価 (ASA physical status) I度及びII度の者）（資料1参照）。

[注]：心疾患を有する外来患者の貯血については、ニューヨーク心臓協会分類 (NYHA) I度及びII度を原則とする（資料2参照）。

- (2) 術中出血量が循環血液量の15%（成人では

約600mL）以上と予測され、輸血が必要と考えられる場合。

- (3) まれな血液型や既に免疫抗体を持つ場合。
- (4) 患者が自己血の利点を理解し、協力できる場合。
- (5) 年齢
基本的には制限を設けない。しかし、6歳未満の小児と70歳以上の高齢者には慎重に対処する。
- (6) 体重
基本的には制限を設けない。しかし、40kg以下の場合には慎重に対処する。
- (7) その他
体温、血圧、脈拍数などにより採血計画に支障を及ぼすことがないと考えられる場合（[4] 採血計画 参照）。

2) 必要な検査

(1) 血算

- ① ヘモグロビン値及びヘマトクリット値
ヘモグロビン値は採血前11.0g/dL以上、ヘマトクリット値は33.0%以上であることが望ましい。

[注]：1回に循環血液量の約10%を採血すると、ヘモグロビン値は約1g、ヘマトクリット値は約3%低下する。

(2) 白血球数及び血小板数

白血球数、血小板数の減少あるいは増多を認める場合には、原因を調査した上で対処する。

(2) 血液型と不規則抗体

ABO血液型についてはオモテ検査とウラ検査を行う。Rho(D)抗原の有無、不規則抗体の有無を確認する。

(3) ウイルス・マーカー

ウイルス・マーカー検査としては、HBV、HCV、HIV、HTLV-Iを行う。

ウイルス・マーカー陽性患者に自己血輸血を行う場合は別に定める取り扱い規定（[7]