稀な不規則抗体のため他家血輸血が不可能であった 切迫破裂を示した腸骨動脈瘤の1例

阪 越 信 雄 佐 藤 重 夫 鬼 頭 義 次

非常に稀な不規則抗体（抗 Fya 抗体+抗 E 抗体+抗 P1 抗体）のため他家血輸血が不可能であった腸骨動脈瘤切迫破裂の1例を経験した。本例は慢性腎不全のため貧血を合併していた。安静と降圧剤による血圧コントロールにより瘤破裂は予防され、4週間の間に自己血を800 ml 貯血することにより待機的に手術を施行することができた。術中は回収洗浄式自己血輸血装置を併用し、他家血輸血を行わず安全に手術を遂行できた。日心外会誌 26 巻 4 号：275-277（1997）

Keywords：腸骨動脈瘤，不規則抗体，自己血輸血，慢性腎不全，貧血

Impending Rupture of Iliac Aneurysm in a Patient with Rare Blood Type

Nobuo Sakagoshi, Shigeo Sato and Yoshitsugu Kito (Department of Cardiovascular Surgery, Kinan General Hospital, Tanabe, Japan)

A 62-year-old man with chronic renal failure had impending rupture of a right internal iliac aneurysm. He had a rare blood type (Type: AB and Rh+). Antibody: anti-Fya, anti-E, and anti-P1), so homologous blood transfusion seemed impossible. While blood pressure was reduced by bed rest and drug administration, 800 ml of autologous blood was obtained within four weeks before operation. Furthermore the intraoperative autotransfusion method was used. Aneurysmectomy was successfully performed without homologous blood transfusion. Jpn. J. Cardiovasc. Surg. 26: 275-277 (1997)

非常に稀な不規則抗体のため他家血輸血が不可能であった腸骨動脈瘤切迫破裂の1例を経験した。本例は慢性腎不全による貧血を合併しており血液確保に種々の工夫を要したので、文献的考察を加えて報告する。

症 例

症例：62歳，男性。

主訴：右下腹部痛。

既往歴：1986年に腎機能障害を指摘され、1995年から週3回の血液透析を導入された。同年下腿骨折の手術時に濃厚赤血球3単位を輸血された。

現病歴：1996年4月19日、血液透析中に右下腹部痛が出現したため腹部単純レントゲン撮影、腹部超音波検査が施行されたが、明らかな異常は認められなかった。4月20日、上腹部CT検査で高度の壁石灰化を伴う直径4cmの腹部大動脈

瘤（図1）を指摘されたが、右下腹部痛とは無関係と判断された。右下腹部痛が続くため4月23日に下腹部CTを施行された。直径6cmの右内腸骨動脈瘤（図2）が発見され、本動脈瘤切迫破裂を疑われ当科に入院した。

入院時現症：右下腹部に拍動性の腫瘤を認めたが、同部の痛みは軽減していた。収縮期血圧は170～180 mmHgであった。

入院時検査：末梢血液像でヘモグロビン量9.8 g/dl、ヘマトクリット値29.2%と貧血を認め、血清化学検査ではクレアチニン7.7 mg/dl、尿素窒素47.3 mg/dlと腎機能低下を認めた。他に異常は認めなかった。

入院後経過：緊急手術の予定として輸血用血液確保のための血液型検査と不規則抗体検査を施行したところ、血液型はAB型Rh陽性で、不規則抗体として抗Fya抗体・抗E抗体・抗P1抗体が存在することが判明した。これらの不規則抗体のうち、前2者の反応は強度で適合血の頻度は0.3%と非常に低く、AB型であることも考慮す

図1 腹部大動脈瘤

図2 右内腸骨動脈瘤

ると、輸血用他家血液の確保は不可能と考えられた。安静と降圧剤により収縮期血圧が140～160 mmHgに低下し右下腹部痛が軽快したため手術は延期し、できる限り自己血を貯血することにした。以前より貧血に対してエリスロポエチン3000単位を週3回投与されており、術前4週間かけて800 mlの自己血を貯血した(表1)。

手術：本例では右内腸骨動脈瘤の切迫破裂に加えて径4 cmの腹部大動脈瘤も併存したが、手術侵襲と患者の状態を考慮し、前者のみの手術を計画した。5月20日、全身麻酔下、右腹膜外経路により手術を施行した。右内腸骨動脈に直径6 cmの動脈瘤を認め、後方には血腫を認め以前の破裂が推定された。高度の壁石灰化を伴う総腸骨動脈・外腸骨動脈をフォガティー鉗子で遮断し瘤を切開した。瘤底にある内腸骨動脈の流出口を縫合閉鎖し、瘤頸部は切離しテフロンフェルトで補強しつつ閉鎖した。総腸骨動脈の遮断解除後、同

表1 入院後経過

	入院時	3週前	2週前	1週前	術当日	1週後
RBC($10^4/\text{mm}^3$)	277	263	283		263	220
Hb(g/dl)	9.8	9.0	10.0		9.0	8.1
Ht(%)	29.2	28.5	29.7		28.9	23.7
Plt($10^4/\text{mm}^3$)	7.9	6.4	6.9		4.9	6.7
返血量(ml)		+200	+400	+600	+800	
貯血量(ml)		-200	-400	-600	-800	

部より遮断鉗子に起因する血管壁損傷による出血がみられたが、テフロンフェルトでラッピングして止血した。総出血量は約700 mlであったが、回収洗浄式自己血輸血装置を用いて返血したため、実質的な血液損失量は約200 mlとなった。術前貯血した自己血800 mlはすべて輸血した。術中には血液透析は施行しなかった。

術後経過：術翌日より従来の血液透析を再開した。貧血状態が続いた(表1)が全身状態は良好で、術後4週目に退院した。

考 案

腸骨動脈瘤の待機手術成績は良好であるが、破裂例での手術死亡率は高い²⁾。著者らの症例は瘤径6 cmの切迫破裂例で、可及的早期の手術が必要と考えられた。通常腸骨動脈瘤症例であれば輸血用他家血液の準備なしでも手術可能と考えられたが、本例では術前から貧血を認めること、慢性腎不全例ではしばしば出血傾向を認めること、腸骨動脈・腹部大動脈の石灰化が高度で遮断や吻合に伴い大量出血の可能性があることなどを考慮した結果、手術に際して輸血準備は必須と判断した。しかしながら、本例では抗Fya抗体・抗E抗体・抗P1抗体の3種類の不規則抗体により適合血の頻度は非常に低く¹⁾、輸血用他家血液の確保は不可能と考えられた。他家血輸血ができない以上、自己血使用以外に選択肢はなく、術前自己血貯血を計画した。すべての動脈瘤切迫破裂例が血圧コントロールで対処できるとは限らず、本例が入院による安静加療と降圧剤により瘤破裂に至らず十分量の術前貯血が可能であったことは幸いであった。

近年多くの領域で無輸血手術が施行されており、著者らも術前貯血式・術中回収洗浄式自己血輸血を併用した無輸血開心術を積極的に行っている³⁾。一方、血管外科領域においても自己血輸血を試みた報告^{4,5)}が散見されるが、その適応・方法などについては一定の見解が得られていないのが現状である。本症例は入院時ヘモグロビン量が9.8 g/dlで、しかも動脈瘤切迫破裂の状態であり、本来は無輸血手術の適応外と考えられたが、幸いにも貯血期間中に合併症を認めなかった。本例では800 mlの術前貯血で無輸血手術が可能であったが、血管外科手術における必要十分な術前貯血量は患者の状態や手術術式などによって差異があり、今後の検討が必要であろう。

ま と め

非常に稀な不規則抗体のため他家血輸血が不可能であった腸骨動脈瘤切迫破裂の一例を経験した。本例は慢性腎不全のため貧血を合併していた

が、安静と降圧剤により瘤破裂は予防され、約4週間の間に自己血を800 ml貯血し、待機的な手術を施行した。術中は回収洗浄式自己血輸血装置を併用し、他家血輸血を行わず安全に手術を遂行できた。

文 献

- 1) 支倉逸人：血液型の判定。3) MNSs 式, Lewis 式, その他の血液型。臨床検査学雑誌 **11**：639-647, 1983.
- 2) Lowry, S. F. and Kraft, R. O.: Isolated aneurysms of the iliac artery. Arch. Surg. **113**: 1289-1293, 1978.
- 3) 阪越信雄, 平中俊行, 矢倉明彦ほか：成人開心術における無輸血体外循環の検討—冠動脈疾患と後天性弁膜症との比較—。日臨外医学会誌 **55**：290-293, 1994.
- 4) Reddy, D. J., Ryan, C. J., Shepard, A. D. et al.: Intraoperative autotransfusion in vascular surgery. Arch. Surg. **125**: 1012-1016, 1990.
- 5) 野島武久, 麻柄達夫, 桂 敦史ほか：腹部大動脈瘤手術における術中自己血回収輸血装置の有用性。日心外会誌 **25**：86-89, 1996.