

COLUMN

ABO血液型不適合臓器移植における術後輸血の注意点

現在、各国でABO血液型不適合固形臓器移植の数は2000年代から増加し、その多くは腎臓移植ですが、肝臓移植も含まれます。わが国では1989年にABO血液型不適合腎臓移植が行われ、移植後20～30年以上経過したレシピエントに対して、輸血がやむなく行われる場合も想定されます。血液型が違うドナーからの臓器移植において、移植後の輸血の際にどの血液型を使用するかは非常に重要です。特に緊急的な輸血の際、必ずしも移植手術を受けた病院で治療を受けない可能性があり、ABO血液型不適合移植の情報が治療施設に共有されないことが想定されます。非移植施設の医療機関や患者・家族へ、臓器移植後の輸血に関する説明は重要です。

ABO血液型不適合腎臓移植、肝臓移植(造血幹細胞移植¹⁾を除く)に関してエビデンスに基づいた輸血のガイドラインは存在しませんが、血液型が違うドナーの臓器に対して、輸血がどのように行われるべきか²⁾を以下に示します。

[血液型不適合臓器移植における輸血時の血液型の選択] (表参照)

- ①赤血球輸血：レシピエントの血液型(異形輸血を避けるため)で行う。
- ②血小板輸血と血漿輸血：AB型を選択(AB型血小板・AB型新鮮凍結血漿には、抗A抗体・抗B抗体が存在せず、移植臓器へのABO血液型抗体の曝露を避けることができるため)。

術前にドナーの移植臓器を攻撃するABO血液型抗体(抗A抗体、抗B抗体)を十分に除去・抑制(リツキシマブや血漿交換)して臨む血液型不適合移植では、術後もABO血液型抗体を含有した輸血(血小板、新鮮凍結血漿)を避けることが重要です。事前にドナー血液型の情報が得られない場合も多く想定され、基本的にAB型の血小板、新鮮凍結血漿を選択し、ABO血液型抗体による拒絶反応の回避を行うべきです。

表. 血液型不適合臓器移植における血液型による輸血製剤の選び方

レシピエント	⇐	ドナー	赤血球	血小板・新鮮凍結血漿
O型	⇐	A型	O型	AB型
O型	⇐	B型	O型	AB型
O型	⇐	AB型	O型	AB型
A型	⇐	AB型	A型	AB型
B型	⇐	AB型	B型	AB型
A型	⇐	B型	A型	AB型
B型	⇐	A型	B型	AB型

赤血球輸血 ・ レシピエントの血液型の赤血球を使用

血小板輸血 ・ レシピエントの血液型にかかわらずAB型を使用

血漿製剤輸血 ・ レシピエントの血液型にかかわらずAB型を使用

文献

- 1) Kopko PM : Transfusion support for ABO-incompatible progenitor cell transplantation. Transfus Med Hemother 43 : 13-18, 2016.
- 2) Chung Y, Ko D-H, Lim J, et al : Choice of ABO group for blood component transfusion in ABO-incompatible solid organ transplantation ; a questionnaire survey in Korea and Guideline proposal. Ann Lab Med 42(1): 105-109, 2022.