

## [報告]

## 沖縄県におけるABO不適合血小板製剤の供給状況について

沖縄県赤十字血液センター

平安山睦美, 瑞慶覧愛, 坂田竜司, 眞榮城玄昌, 佐久川好史, 城間正邦

赤嶺廣幸, 大城正巳, 知念範子, 上江洲富夫, 屋良 勲

## Current status on ABO-incompatible supply of platelet concentrates in Okinawa prefecture

Okinawa Red Cross Blood center

Mutsumi Henzan, Ai Zukeran, Ryuji Sakata, Gensho Maeshiro, Yoshihumi Sakugawa,  
Masakuni Shiroma, Hiroyuki Akamine, Masami Oshiro, Noriko Chinen,  
Tomio Uezu and Isao Yara

## 抄 録

沖縄県では現在、血清学的検査は九州血液センターへ、NAT検査は東京都赤十字血液センターへ委託している。検体搬送の都合上、午後1時までに受付した血小板製剤(以下PC)は翌日の午前中に製品化となるが、午後1時以降に受付したPCは翌々日の製品化となる。このためPCの確保が以前にも増して厳しくなった。他センターからの需給調整も航空便が唯一の搬送手段となるため、午前中に依頼してもほとんどが夜の供給となる。このためPC受注時に同型製剤の在庫がない場合には、翌日の供給まで待てないかを打診すると共に、医療機関から確認があった場合には、異型製剤の在庫情報を提供し主治医の判断を仰いでいる。

H19~21年度における異型PCの供給は1,195件(7%)だった。異型PC供給のうち約4割が緊急搬送の依頼であり、患者の血液型別ではAB型およびRh陰性といったPC確保が困難な患者への異型供給が多い傾向にあった。

Key words: PC, 異型適合, 異型不適合, 供給, 緊急搬送

## はじめに

沖縄県は日本最南端、最西端に位置する島嶼県である。H20年1月より検査部門が九州血液センターに統合された。それまでは自センターで血清学的検査を実施し、PCは採血の翌日には製品化されていた。統合以降、血清学的検査は九州血液センターへ、NAT検査は東京都赤十字血液センタ

ーへ委託することとなった。その結果、午後1時までに受付したPCは従来通り翌日の午前中に製品化となるが、午後1時以降に受付したPCは翌々日の製品化となった。午後1時以降受付のPCは検査の状況によっては有効期限当日に製品化されることもあるため、PCの確保はできる限り午後1時までにしなければならなくなり、PC

の確保が大変厳しくなった。

また、他センターからの需給調整は航空便が唯一の搬送手段となるため、午前中に依頼してもほとんどが21時以降の供給となっているのが現状だ。

そこで、PC受注時に同型製剤の在庫がない場合には、翌日の供給まで待てないかをまず打診し、医療機関から確認があった場合には異型製剤の在庫情報を提供し、主治医の判断を仰いでいる。今回、当センターにおける異型PCの供給状況についてまとめたので報告する。

### 対象および方法

以前より異型PC供給時には①受注日時②受注者③医療機関名④患者名⑤患者血液型⑥受注単位数⑦発注者⑧供給したPCの血液型⑨供給したPCの単位数および本数⑩受注時のPC在庫状況⑪緊急搬送依頼の有無⑫他製剤の供給状況⑬異型PC供給に至った経緯を記録した「異型PC供給記録」を作成している。この中でH19年度からH21年度の3年間を対象期間とした。

### 結 果

ABO不適合(異型)血小板製剤の供給とは、患者のABO式血液型と異なるABO型の血小板製剤を供給することである。

PC総供給件数は3年間で17,848件あった。このうち異型PCの供給は7%にあたる1,195件であった。

PCを供給した施設は55施設あり、このうち18施設(33%)に異型PCを供給していた。この18施設は2施設を除いて、供給実績上位20位以内の施設だった。

年度別のPC供給状況を図1に示す。異型PCの供給はH19年度が310件(5%)、H20年度が455件(8%)、H21年度が430件(7%)だった。

異型PC供給件数のうち緊急搬送の依頼があった件数は3年間で474件あり、実に4割もあった。年度別にみるとH19年度は38%、H20年度は35%、H21年度には45%に増加していた(図2)。

ABO式血液型別のPC供給状況を図3に示す。異型PCの供給は3年間でA型に6%、O型とB型

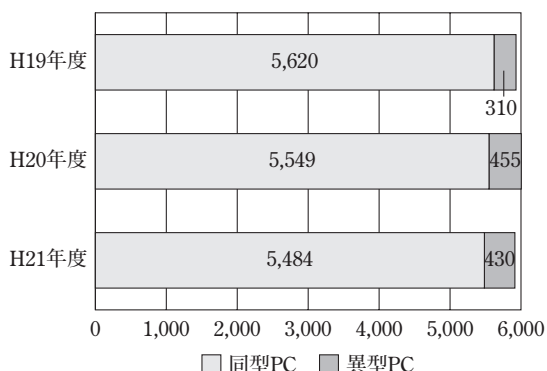


図1 年度別PC供給件数

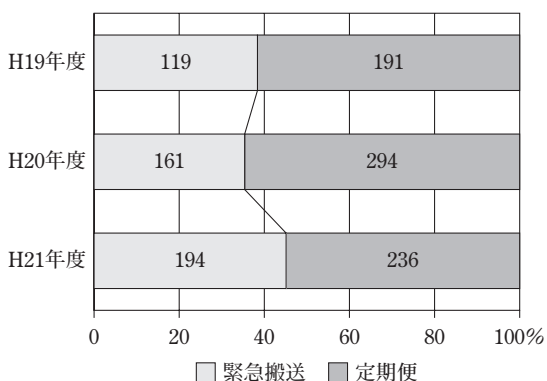


図2 年度別緊急搬送件数

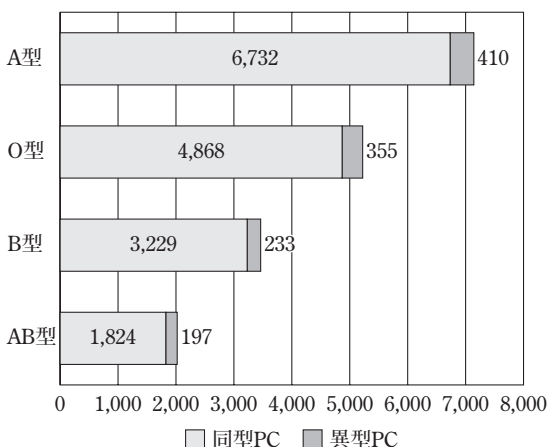


図3 患者血液型別PC供給件数

にそれぞれ7%，AB型に10%とAB型の患者への異型PC供給が多くなっていった。これはドナー自体の数が少ないAB型のPC確保がより困難なためと思われる。

図4にRh陰性PC供給依頼への対応状況を示す。Rh陰性の患者にRh陽性のPCを供給したのは22件(19%)に上った。Rh陰性のPCは通常、在庫がなく、確保に日数を要するため異型PCの使用が多くなっているものと思われる。

異型適合とはO型患者にA型、B型、AB型のPC、AまたはB型患者にAB型PCを供給することであり、また異型不適合(マイナーミスマッチは異型不適合とする)とは、AB型患者にA型、B型、O型のPC、A型患者にB型、O型のPC、B型患者にA型、O型のPCを供給することである。

表1は平成19年4月に日本輸血・細胞治療学会および日本麻酔科学会より出された危機的出血における対応ガイドライン<sup>1)</sup>より抜粋したものである。このように緊急時における異型PCの使用について優先順位が示されており、職員はこのガイドラインにのっとって対応しているが、受注時の在庫状況によっては、異型適合のPCを供給できないこともある。

異型PC供給件数のうち異型不適合での供給は552件(47%)、異型適合での供給は627件(53%)と、異型PC供給の半数は異型適合での供給であった(表2)。

図5に定期便と緊急時における異型適合と異型不適合の割合を示した。いずれの場合でも異型適合での供給が多かったが、定期便よりも緊急時の方が異型適合での供給が少なかった。年度別にみても、定期便での供給はどの年度も異型適合での供給が異型不適合での供給を上回っていたが、緊急時にはH19年度とH21年度では異型不適合での供給が上回っていた(表3)。

異型適合での供給は、A型患者に179件、O型患者に349件、B型患者に99件あり、異型不適合での供給は、A型患者に225件(O型 123本、B型 176本)、B型患者に131件(O型 60本、A型 105本)、AB型患者に196件(O型 34本、A型 144本、B型 65本)あった。異型不適合供給の詳細を表4に示す。

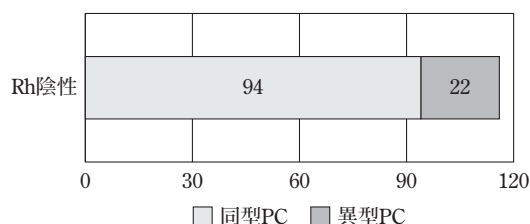


図4 Rh陰性PC供給依頼への対応件数

表1 緊急時の適合血の選択

患者血液型	血小板濃厚液
A	A>AB>B
B	B>AB>A
AB	AB>A=B
O	全型適合

表2 異型不適合と異型適合

	異型不適合	異型適合
件数	552	627
%	47	53

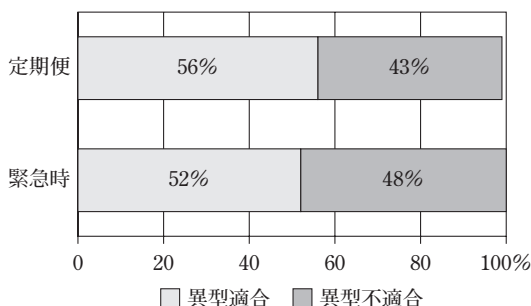


図5 異型適合と異型不適合の割合

### まとめと考察

異型PCの供給は3年間で7%であった。集計方法に違いはあるが、平成16年の3%<sup>2)</sup>よりも増加していた。

異型PCの供給はその4割が緊急時で、またAB型やRh陰性患者といったPC確保がより困難な血液型の患者に異型PCの供給が多くなっていった。

表 3 異型適合と異型不適合の割合(年度別)

		H19年度	H20年度	H21年度
定期便	異型適合	54%	58%	54%
	異型不適合	45%	41%	45%
緊急時	異型適合	47%	50%	49%
	異型不適合	52%	49%	50%

表 4 異型不適合PC供給件数

患者血液型		供給PC				
	Oのみ	Bのみ	O+B	O+AB	B+AB	O+B+AB
A	Oのみ	Bのみ	O+B	O+AB	B+AB	O+B+AB
	83	124	2	5	10	1
B	Oのみ	Aのみ	O+A	O+AB	A+AB	
	39	80	2	5	5	
AB	Aのみ	Bのみ	Oのみ	A+B	A+O	
	113	52	26	3	2	

異型PCの供給はその半数が異型適合での供給であり、血液型別ではAB型のPCが一番多く供給されていた。

定期便よりも緊急時における異型不適合PCの使用がやや多かった。

異型PCの供給は、同規模の他センターではほとんどなく、沖縄センター特有のことである。このことは沖縄県の地理的環境が大きく影響していると思われる。これまでに異型PCの使用による

溶血性副作用の報告はないが、異型PCの供給がなくなる事、せめて異型不適合での供給を少しでも減らせるようにしていきたい。そのためには、医療機関に対して予約発注を継続的にお願いしていくこと、AB型PCの採血本数の見直しおよび確実な確保、そして広域需給により他府県の協力も得ながら、同型PC確保といった努力を今後も日々続けていく必要があると思う。

## 文 献

1) 日本輸血細胞治療学会ホームページ

(<http://www.yuketsu.gr.jp/>)または日本麻酔科学会ホームページ(<http://www.anesth.or.jp>)

2) 大城正巳ほか：ABO型違い血小板製剤の供給状況について、血液事業第28回日本血液事業学会総会抄録集 2004.8 27：335