

**輸血部ニュース**

広島大学病院 輸血部 発行：高田 昇

編集：藤井輝久

No.48 2003年5月30日 TEL: 082-257-5580,5582 内線：6227

PHS: 2029, 2389

(輸血オーダリングシステム開始後)

**輸血製剤の請求パターンが変わります**

現在、輸血用血液請求書(別紙1)で輸血製剤のオーダーを行って頂いています。ご覧の通り請求パターンとしては、「必須血」か「追加血」しかありません。しかし現在でも既に以下の運用で行っています。

「必須血」

パターン1：通常の輸血請求の場合(緊急や手術中の追加請求を含む)

パターン2：手術の際必ず使用すると見込まれるため、あらかじめ交差適合試験を行い、当該患者用に確保する場合

「追加血」

手術の際に使用しないかも知れないが確保したい場合。医師の指示があった時点で交差適合試験を行って搬出

輸血オーダリングシステム稼動に伴い、

《表1：輸血オーダリングシステム開始後の請求パターン》

依頼コメント	請求締切時間	搬出日時	輸血部電話連絡
通常	(MAP,FFP) 特になし	輸血日	不要
	(PC, LPRC) 前日 15:00	輸血日	不要
緊急	特になし	即時	要
手術必須	前日 12:00	輸血日	不要
手術予備	前日 12:00	輸血日	不要

これらの運用を厳密に区別する必要が生じたため、今後「通常」「緊急」「手術必須」「手術予備」の4パターンの請求方法をして頂くことになりました。それぞれのパターンの意味は以下の表の通りとなります。注意点として2点あります。

1)「手術必須」または「手術予備」で赤血球製剤をオーダーした場合には、締め切り時間までに交差適合試験用血液を提出して下さい(現在の運用通り)。

2)「手術中の追加請求」は全て緊急扱いとなりますので、依頼コメントボタンを「緊急」にしてオーダーして下さい。

6月下旬の輸血オーダリングシステム開始時に、混乱のないよう周知して頂くようお願いします。

## 本院の輸血の現状は？

本院における 2002 年度の輸血用製剤の使用量及び廃棄量の集計ができました。輸血製剤使用量の 1998 年度からの経時的変化は表 1 の通りです。本号では、本院の輸血製剤の使用量や廃棄量をお知らせすると共に、全国の状況を踏まえ若干の考察を致します。

《表 1》院内輸血製剤使用量の推移

年度	赤血球製剤	血小板製剤	FFP <sup>1</sup>	自己血	その他 <sup>2</sup>	総輸血件数
1998	7,907	23,825	9,342	633	7	8,979 件
1999	7,463	27,395	8,585	565	2	8,648 件
2000	7,681	32,625	7,327	663	2	9,610 件
2001	8,130	27,725	7,573	635	3	9,043 件
2002	8,227	25,145	8,349	704	0	9,281 件

\*単位表示、<sup>1</sup>新鮮凍結血漿、<sup>2</sup>全血製剤など

2000 年度を除き、総輸血件数はほとんど横ばいです。赤血球製剤の使用量は年々微増しています。血小板製剤は微増後、2000 年をピークに減少傾向です。FFP の使用量は血小板製剤と全く逆の動きを示しており、非常に興味深いです。

では全国での使用量の推移と比較してみます。

### 1. 赤血球製剤

別紙 2 の如く近年微増しています。これは高齢化によって疾病率が上昇し、それに伴い輸血の機会も増加していることが考えられます。また血液センターの供給体制が整備され、いわゆる枕元輸血(患者の家族・親戚などが血液を提供しての輸血)の減少や、日本人の体格が大きくなったことによる 1 回輸血量の増加なども関係しているかも知れません。

本院の赤血球輸血量は、全国の趨勢に沿ったものと言えます。

### 2. 血小板製剤

これも近年増加しています。そしてその伸びは赤血球製剤より大きいようです。臓器移植などの先進医療の発達による使用量の増加がその主な原因と思われます。

また血小板製剤が不足していた 80 年代、本院でも院内成分採血を行っていましたが、90 年代に入って血液センターの供給体制が整備されてからは、ほとんど行っていません。他院でも同様に院内成分採血をやめて血液センターから供給された血小板製剤を使用する傾向が見られます。その影響を受けて、今まで数字に表れなかった使用量が加算されるようになったのかも知れません。

本院の血小板製剤使用量は 2000 年度をピークに減少傾向です。しかし一方で血小板輸血が必要な臓器移植や、血液悪性腫瘍の患者数は増加傾向にあります。これらの数字の推移だけを見ると、不要な血小板輸血が減った、とも想像できます。



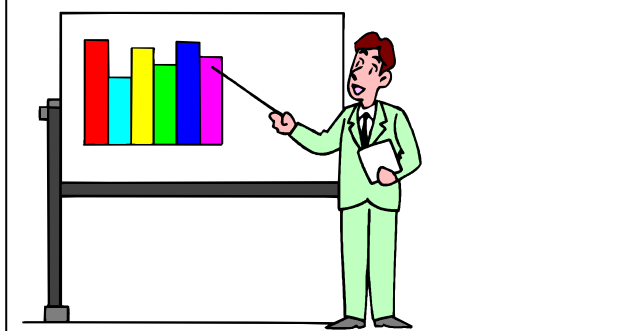
3 . FFP

99 年 7 月の輸血ガイドライン改訂から使用量の減少が続いています。本院も同様でしたが、再び増加傾向にあります。

輸血ガイドラインは輸血部ニュースでも何度も取りあげていますが、これを遵守すれば現在の FFP 使用量は半減することが見込まれます。本院でも以下に挙げるような不適切な FFP 使用があります。

《FFP の不適切な使用例》

- 1) 凝固検査未施行での使用、あるいは凝固検査異常がない場合の使用
- 2) 凝固検査異常があっても、出血傾向がない場合の使用
- 3) DIC であっても、PT>30%、APTT<52 秒、フィブリノーゲン値>100mg/dl での使用
- 4) 肝障害がない～軽度での血漿交換に FFP を置換液に使用



FFP 輸血の主目的は「濃縮製剤のない凝固因子の補充」です。また凝固因子異常があるからと言って、致死的な自然出血は起

こりません。ですから 1)2)は、不適切な使用と言えます。

また DIC の際に FFP 輸血が選択されることがあるようです。しかし DIC の本態は「細血管内凝固」であり、凝固因子の豊富な FFP 輸血はそれを助長する可能性があります。メルクママニュアルには「DIC で FFP 輸血をする意義はアンチトロンビンの補充」とあり、アンチトロンビン製剤が使用できる日本では、DIC に FFP 輸血をする意義はないと言えます。

血漿交換は FFP を大量に使用します。しかし TTP/HUS などの特殊な疾患や PT<30% など凝固異常を伴う重度の肝障害でない場合には、置換液を FFP にする必要はありません。より安全で安価な 5 %アルブミン製剤を置換液に使用して下さい。

4 . 院内の輸血製剤の廃棄量は？

以下の表 2 の通りです。2001 年度初めて年間 200 万円以下の廃棄額となりましたが、2002 年度は FFP の廃棄が増加し、結果として年額 200 万以上となりました。また血小板製剤は 10 単位約 74,000 円ですから、1 回の廃棄でもかなりの損失になります。

廃棄血を減らすためにも、過剰オーダーを控えるようにして頂くと共に、輸血部が行う未使用製剤の転用業務にご協力をお願いします。

《表 2 : 年度別院内廃棄血量》

	1998 年度	1999 年度	2000 年度	2001 年度	2002 年度
MAP ( 単位 )	6 2	1 2 4	1 2 0	4 1	8 8
LPRC ( 単位 )	6	2 0	2 6	4	3
FFP ( 単位 )	1 4 3	6 8	1 0 1	7 0	1 6 2
PC ( 単位 )	1 8 0	1 2 0	2 0 5	1 6 0	1 7 5
その他 ( 単位 )	2	2	5	0	0
合計金額 ( 円 )	2,264,952	2,012,356	2,952,709	1,821,059	2,644,000

\* その他は全血製剤など