

新潟大学病院における造血器腫瘍疾患への 輸血療法の過去11年間の変遷

新潟大学医学部附属病院輸血部 品田 章二・小島 秀男
佐藤 善計・渡辺 苗美
石黒真里子・小林 幸子
土屋ヒデ子・山田 恵子
石口 重子・富樫 和枝
大竹 幸子・柴田 昭

Transfusion Therapy for Hematological Malignancies at Niigata
University Hospital during Past Eleven Years (1978-1988)

Shoji SHINADA, Hideo KOZIMA, Yoshikazu SATOH, Naemi WATANABE,
Mariko ISHIGURO, Sachiko KOBAYASHI, Hideko TSUCHIYA
Keiko YAMADA, Shigeko ISHIGUCHI, Kazue TOGASHI,
Sachiko OHTAKE and Akira SHIBATA

*Blood Transfusion Division, Niigata University Hospital,
Niigata City, 951, JAPAN*

Blood components transfused to patients with hematological malignancies from 1978 to 1988 fiscal years at Niigata University Hospital were analysed and discussed. Between 52 and 98 cases were transfused each year. Since survival of hematological malignancies has been prolonged and the same case was counted as one in each fiscal year due to long survival, the patient number has gradually increased from 3.5% to 7.1% of total transfused patients. Approximately 95% of platelet concentrates (PC) supplied from Niigata Prefecture Red Cross Blood Center were transfused to these hematological malignancies.

Since the introduction, in 1980, of an automatic blood component separator, patterns of blood components for leukemia and lymphoma therapy have changed markedly. In 1987 and 1988, the unit of PC processed through the separator was greater than that which was processed through sequential centrifugations of blood bags. Hospital processed granulocyte components reached peak levels in 1984, but have since decreased due to restrictions placed on these components which permit them to be used for the therapeutic purpose only.

In the future, we should implement a system to test HLA during their remission

Reprint requests to: Shoji SHINADA,
Blood Transfusion Division, Niigata
University Hospital, Asahimachi-Dori
1-754, Niigata City, 951, JAPAN.

別刷請求先: 〒951 新潟市旭町通1-754
新潟大学医学部附属病院輸血部

品田 章二

phase or to cryopreserve patient's own platelets in order to manage at their platelet refractoriness.

Key words: leukemia, lymphoma, platelet concentrates (PC), granulocyte component, automatic cell separator.

白血病, リンパ腫, 濃厚血小板血漿 (PC), 顆粒球成分, 自動成分採血装置.

はじめに

造血器腫瘍の治療に輸血が不可欠であることは今も昔も変わらないが, 内容は著しく変化している. 1978年頃に比べ, 輸血される血液成分の量と質において著明な差異がある. 中でも特筆すべきは, 1980年を境に自動成分採血装置の普及に伴い健康供血者のみならず患者から病的細胞の除去が容易になったことであろう.

本稿は, 新潟大学医学部附属病院輸血部の過去11年間を振り返り, 輸血療法が造血器腫瘍の治療に果たす役割を展望した.

材料と方法

新潟大学医および歯学部附属病院で輸血される血液製剤は全て, 輸血部が仲介と調達するシステムであることから, 昭和53年度から同63年度 (1989年2月末までの集計) の11年間につき血液製剤の供給台帳を検索材料とした. 各年度は4月1日から翌年3月31日までとし, 同一患者が数次年間輸血を受けた場合は, 各年度に1例として集計した.

抽出した各患者はコンピュータ・ソフト (マルチプラン) を用いて集計し, 以下の検索に供した.

成績と考案

1. 輸血患者総数と造血器腫瘍患者数

各年度に輸血された患者総数と造血器腫瘍疾患数を対比した (図1).

毎年約1,100から1,500名の種々疾患患者が輸血されたが, 造血器腫瘍患者はその3.5ないし7%に相当する数の46から98名であった.

2. 造血器腫瘍の年次別内訳

年度毎に輸血を受けた造血器腫瘍患者の診断名を, 帰属の記載されていなかったロイケミー (L), リンパ性白血病 (ALL), 骨髄性白血病 (AML), 骨髄異形成症候群 (MDS), 骨髄増殖症候群 (MPD), リンパ増殖性疾患の順に分類し, 表示した (表1).

特色は, (1) 最近5年度間は帰属分類のないLが減少

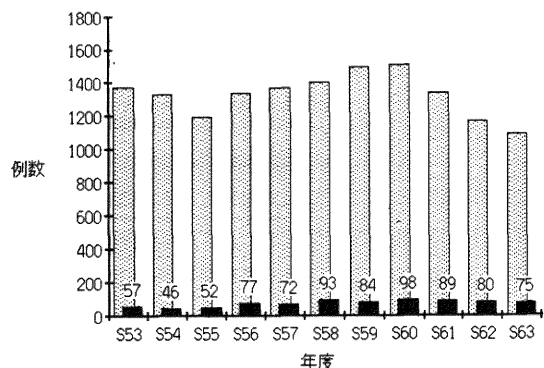


図1 輸血症例総数に占める造血器腫瘍例数

した, (2) ALL に比べ AML が毎年約2倍数の年平均20例であった, (3) CML と悪性リンパ腫 (ML) がそれぞれ, 年およそ10例であった, などであった.

昭和53年度と昭和63年度 (11/12期) の疾患内訳を比較すると, 11年間の差異を知ることが出来よう. 昭和53年度は, AML が一番多く18例, ついで ALL, APL, CML がいずれも6例であった. これに対し, 昭和63年度は ML が17例, ALL と AML が16例, CML が11例であった.

造血器腫瘍の治療法の進歩によって各症例の生存期間が延長したために, 同一症例が数年間集計されているので, 必ずしも初発例数を意味しない. しかし, 各年度内に輸血された造血器腫瘍の内訳の変貌していることが示唆された.

3. 日赤血液製剤の成分別使用単位数

昭和62年度に全患者および造血器腫瘍に輸血された血液成分製剤数を表示した (表2).

単位数で一番多いのは濃厚血小板血漿 (PC) であり, 次に新鮮凍結血漿 (FFP), 保存血, 濃厚赤血球, の順であった.

ここで注目されたのは, 造血器腫瘍疾患における PC の使用数が極端に多く, 総使用単位数の約95%を使用していたことである.

表 1 造血腫瘍疾患の内訳例数

	S53	S54	S55	S56	S57	S58	S59	S60	S61	S62	S63	合計
L	4	4	1	1	2	3		2		1		18
ALL	6	2	6	15	10	19	11	12	14	11	16	122
ATL			1					2			1	4
CLL	1		2					1	1			5
AML	18	13	14	22	27	27	32	23	22	28	16	242
APL	6	3	6	4	4	8	8	7	5	2	1	54
AMMOL	1	2			2	3	1	3	2	2	2	18
AMOL	2	1	3	2	1	1	1	4	7	2	2	26
EL	1	1				1	1					4
RAEB	1			2	2	4	2	4	4	4	3	26
CMMOL							1	1	2	1		5
MDS							1				2	3
CML	6	10	6	16	6	12	12	9	9	5	11	102
PV									1			1
ET							1	1	1	1		4
MF				3	1	2	1	6	2	4	2	21
HD	4	2	2	1	2	2	1		1			15
ML	4	4	6	9	12	8	7	14	12	10	17	103
MM	2	2	4	1	2	3	2	5	5	9	4	39
IBL	1	2	1		1			4	1			10
WM				1			2					3
合 計	57	46	52	77	72	93	84	98	89	80	77	825

表 2 日赤血液製剤の成分別使用単位数
(昭和62年度)

血液製剤名	全患者の使用単位数	造血器腫瘍患者の使用単位数
日赤濃厚赤血球	4,049	535
日赤保存血	5,704	42
日赤新鮮凍結血漿(FFP)	11,755	1,431
日赤濃縮血小板血漿(PC)	18,838	17,834
日赤洗浄赤血球	775	641
日赤解凍赤血球	679	525
日赤白血球除去赤血球	160	96

4. 院内成分採血

過去11年間のうち、特筆すべきは1980年を境に自動成分採血装置の普及したこと、それに伴い健康供血者および患者から目的とする血液細胞を効率よく採取できるようになったことであった。

(ア) 顆粒球成分

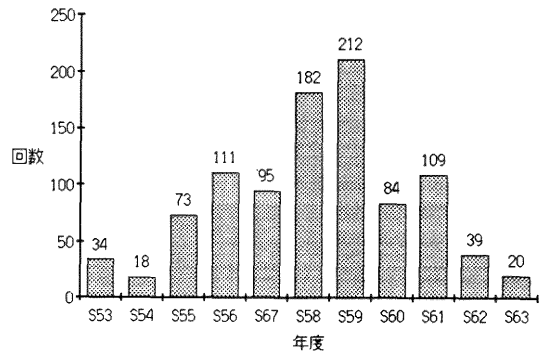


図 2 院内顆粒球採取の年度別推移

各年度に当院で施行した顆粒球採取回数を図示した(図 2)。

昭和56年から当輸血部では、顆粒球輸血の適応を予防的投与より、感染症が立証された時期に治療的に行う方針を採用した¹⁾。その後しばらく適応について臨床各科間に差異があったものの、顆粒球の採取回数は昭和59年

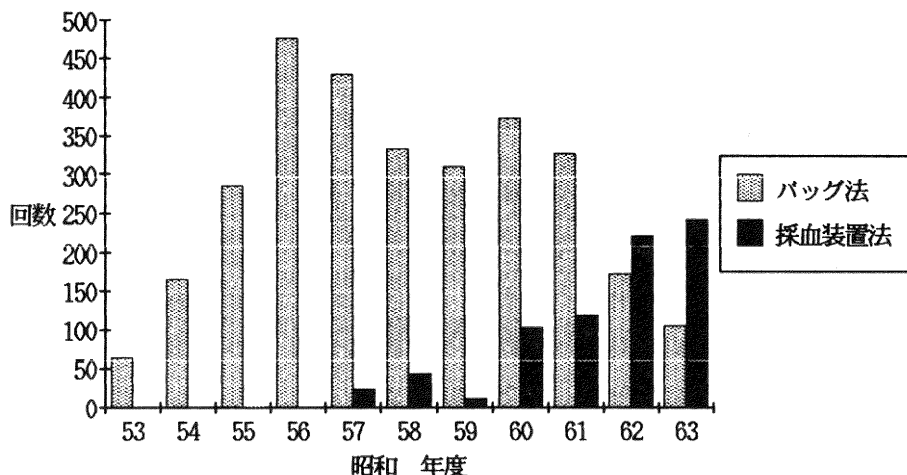


図3 院内血小板製剤の方法別採取回数

にピークに達した後、減少傾向を示した。

(イ) 血小板成分

血小板製剤にはバッグを用いる採取法と自動成分採血装置による採取法があり、前者では血小板濃度、約40万/ μ lの多血小板血漿 (PRP) が 300ml 前後、後者では 100万/ μ l の PC が 300ml 前後とれる。

前項と同様に、血小板製剤の採取法別の年次変化を図示した (図3)。

最近の2年度では、バッグを用いる採取法より自動成分採血装置による血小板採取が頻回に施行されていることが示された。

5. 今後の輸血療法

生存期間が延長しているものの再発を繰り返すことも多いので、造血腫瘍疾患では強力な化学療法による血小板減少症に陥ることが予測される。血小板輸血に不応となった場合の対策として、(1) 患者の治療スケジュールに HLA の少なくとも ABC ローカスのタイピング、(2) 寛解期に自己血小板を凍結保存、などを準備すべきであろう。

造血腫瘍患者の治療では、完全寛解に到達した時点で、次の再発に備え、主治医が中心となって計画的な輸血療法を計画し積極的に推進すべきことが強調される。血小板の凍結保存は、当院輸血部において準備完了している²⁾³⁾。

今回は検討できなかったが、輸血療法の効果例えば血小板輸血により出血死亡を減ずることができるか、また薬剤投与量を大幅に増加し完全治癒に至らしめるか否かのプロスペクティブな検討が待たれる。

参考文献

- 1) 品田章二, 柴田 昭: 成分輸血の適応と方法, 臨床医, 7 (12): 2605~2607, 1981.
- 2) 品田章二, 小池 正, 布施一郎, 長山礼三, 酒井 力, 飯泉俊雄, 服部 見, 柴田 昭: 冷凍血小板の臨床応用に関する研究, 日本輸血学会雑誌, 28 (4): 393~396, 1982.
- 3) 品田章二: 血小板の凍結保存と臨床応用に関する経験, Low Temp. Med., 11 (2): 34~37, 1985.