

4)生存率

悪性疾患および非悪性疾患の1年生存率は55%および46%であり、悪性疾患の予後良好群、不良群の生存率はそれぞれ63%, 46%であった。

HLA-A, B 血清学的検査, DR 血清学的 or DNA low resolution typing における 6/6 一致(n=6)、5/6(n=45), 4/6 一致(n=8)の生存率はそれぞれ 80%, 52%および 44%であり、HLA-A, B 血清学的検査, DRB1 high resolution typing における 6/6 (n=2), 5/6 (n = 27), 4/6(n=13), 3/6 (n=5)の生存率はそれぞれ 0, 51, 76 および 50%であった (図1)。

4. まとめ

- 1/3 の症例に 2 度以上の急性 GVHD がみられ、HLA の不一致度が多くなれば AGVHD の発症頻度が高くなる。
- class I 抗原不一致を含む移植例に有意に AGVHD の発症頻度が高かった。
- 慢性 GVHD の発症は 8.3%であり非血縁 BMT に比較して低い。
- 生着不全・拒絶症例は class I 抗原不一致を含む症例に多かった。
- HLA 1, 2 および 3 抗原不一致移植間の生存率には有意の差を認めなかった。

表1、HLA disparities and AGVHD

HLA disparities	AGVHD	
	II ≤	III ≤
6/6 match	2/4 (50%)	1/4 (25%)
5/6 match	9/37 (24.3%)	2/37 (5.4%)
class I m.m	9/26 (35%)	2/26 (7.7%)
class II m.m	0/11	0/11
4/6 match	5/7 (71.4%)	2/7 (28.6%)
class I alone	2/2 (100%)	1/2 (50%)
class I and II	3/5 (60%)	1/5 (20%)

class I (A and B) (serological typing), class II(DR) (serological or DNA low resolution typing) - GVH direction
No. of evaluable patients: n=48

表2、HLA class I Ag mismatch and GVHD

HLA	AGVHD		total
	0-1	II ≤	
Class I mismatch	19	14	33
Class I match	13	2	15

class I (A and B) (serological typing), class II(DR) (serological or DNA low resolution typing) - GVH direction

$$\chi^2=2.727, p>0.05$$

表3、Graft failure and Rejection

HLA disparities	No.
malignant disease.	2*/35
non-malignant disease	
0 mismatch	0/2
1 Ag mismatch	3/7
class I	2/5
class II	1/2
2 Ag mismatch	2/8
class I & II	2/6
class II alone	0/2
unclear	2*/7
	7/24(29%)

*HLA-class I I Ag mismatch bone marrow failure syndrome, 4/9(44%)
inborn errors, 3/15(20%)

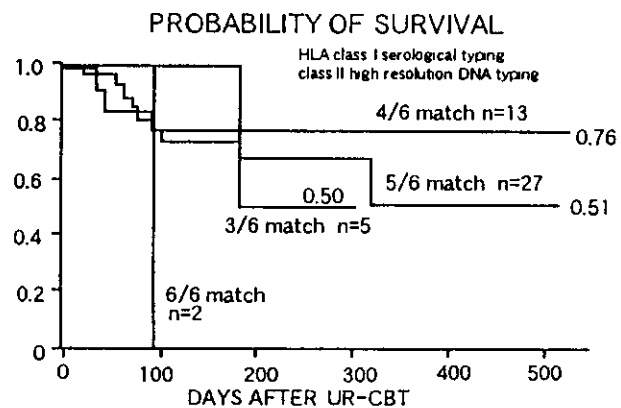


図1. HLA 一致度と生存率

厚生科学研究費「造血細胞移植と免疫応答に関する研究班」
班長 小寺良尚

臍帯血移植における移植細胞数と生着に関する検討
班員 東海大学小児科 加藤俊一

平成10年度第3回班会議資料 平成11年2月6日

わが国における臍帯血移植症例
1998年10月31日

	血縁 N=22	非血縁 N=52
腫瘍性疾患	14 *	38
再生不良性貧血	5	11
免疫不全・代謝異常	3	3

* 1例は従姉妹

[対象] 血縁者間臍帯血移植 21例 (骨髄併用1例除く)

非血縁者間臍帯血移植 52例 (53回)

[移植細胞] 有核細胞数、CD34細胞数、CFU-GM数

[生着日数] 好中球 $> 500 / \mu\text{l}$

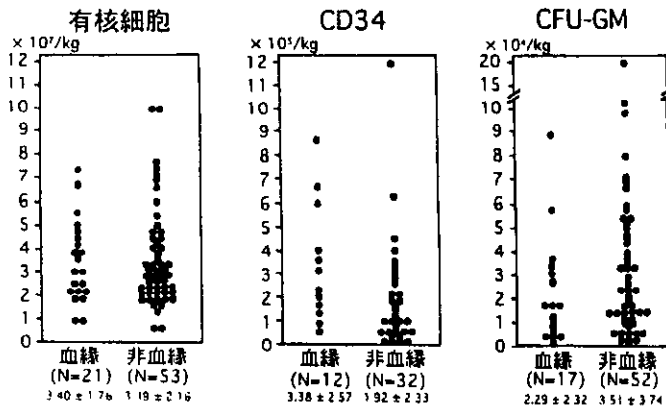
網状赤血球 $> 20\%$

血小板 $> 5万 / \mu\text{l}$

結果

- 移植細胞数 血縁ドナーと非血縁ドナーとに差なし
- 生着率 (ドナーキメラ確認)
 - 血縁者間 21例中 20例
 - 非血縁者間 52例中 40例
 - 腫瘍性疾患 38例中 35例
 - 非腫瘍性疾患 15回中 5回
- 生着日数に好影響した因子
 - ドナー 血縁 $>$ 非血縁
 - 移植有核細胞数 $\geq 3.6 \times 10^7 / \text{kg}$
 - 患者疾患 腫瘍性 $>$ 非腫瘍性
 - HLA 今回の検討では不明

移植細胞数



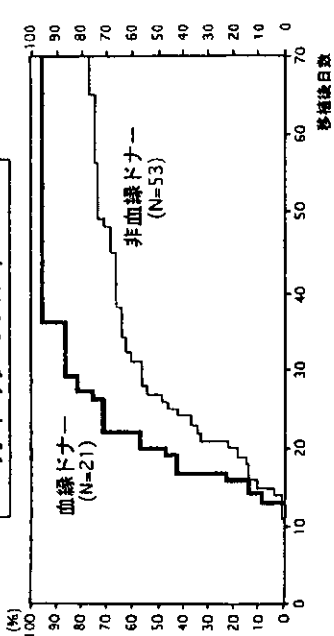
結論

- 血縁ドナーからの移植では疾患、HLA、移植細胞数などの差に関わらず、高い生着率が期待できる。
- 非血縁ドナーからの移植では、腫瘍性疾患では高い生着率が期待できるが、非腫瘍性疾患では3分の2が生着不全に陥っている。
- 移植細胞数が多ければ多いほど早い生着が期待できる。

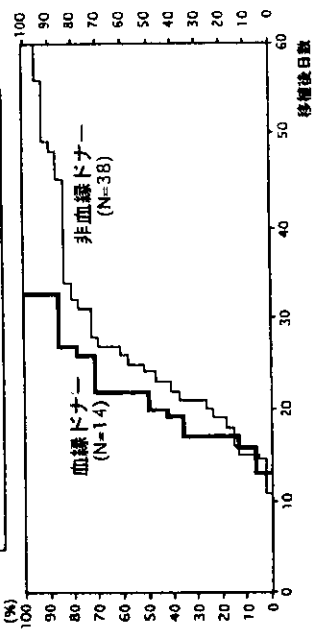
今後の方向

- 小児の腫瘍性疾患では非血縁者間臍帯血移植の効果を期待できる。
- 小児の非腫瘍性疾患ではできる限り骨髄移植を優先すべきである。
- 成人においては十分な細胞数が確保される場合に限り非血縁者間臍帯血移植を考慮すべきであろう。

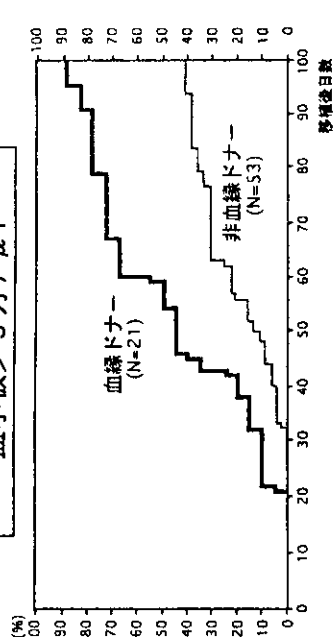
ドナー別生着率
好中球 > 500 / μ l



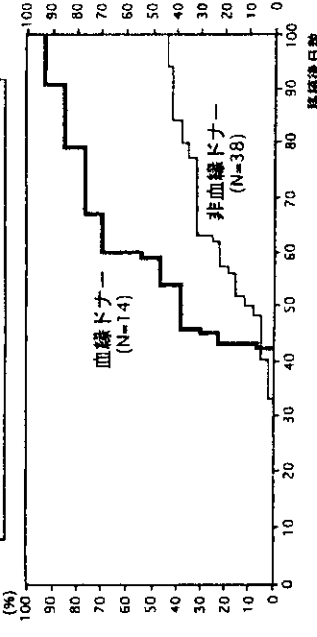
腫瘍性疾病ドナー別生着率
好中球 > 500 / μ l



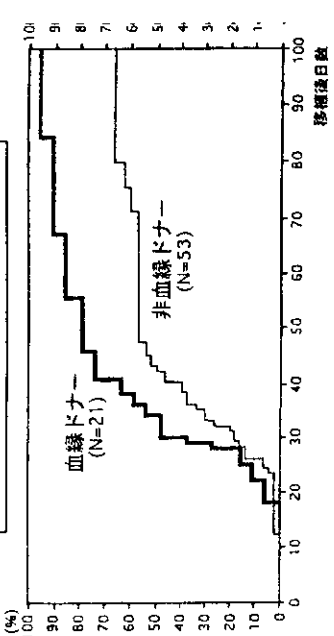
ドナー別生着率
血小板 > 5万 / μ l



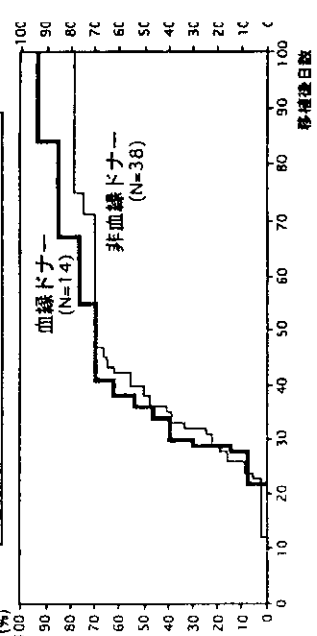
腫瘍性疾病ドナー別生着率
血小板 > 5万 / μ l



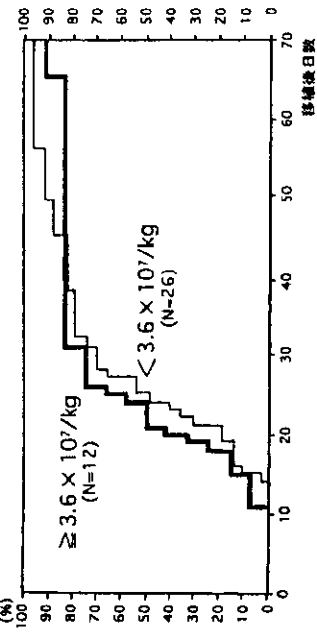
ドナー別生着率
網状赤血球 > 20 %



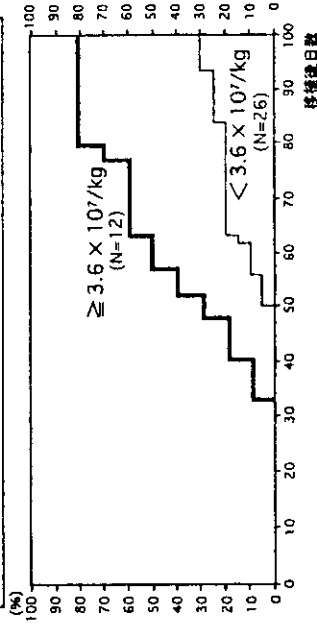
腫瘍性疾病ドナー別生着率
網状赤血球 > 20 %



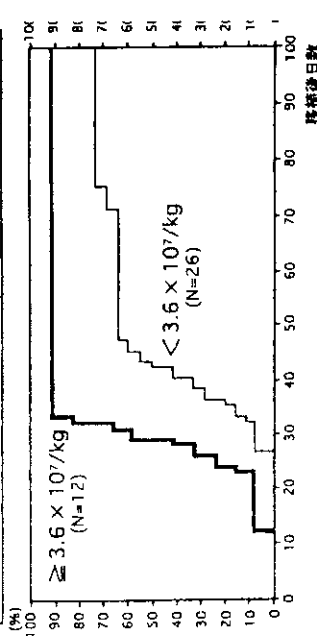
腫瘍性疾病・非血縁ドナー移植細胞数別生着率
好中球 > 500 / μ l



腫瘍性疾病・非血縁ドナー移植細胞数別生着率
血小板 > 5万 / μ l



腫瘍性疾病・非血縁ドナー移植細胞数別生着率
網状赤血球 > 20 %



番号	No	R	U	年齢	前回報告日	移植日	現在	転移	死亡日	施設名	患者名
1		R1		1		1994/10/19		死亡	1995/6/27	東海大学病院小児科	SH
2		R2		2		1994/11/15		死亡	1995/1/11	名古屋第一赤十字病院小児科	NK
3		R3		3	1997/10/31	1995/6/22	1998/6/29	生存中		三重大学病院小児科臨床免疫科	MK
4		R4		5	1997/10/31	1995/7/4	1998/6/26	生存中		徳島大学病院小児科	YH
5		R5		4	1997/10/31	1995/7/6	1998/6/24	生存中		神奈川こども医療センター腫瘍科	IK
6		R6		6	1997/10/31	1995/9/13	1998/6/16	生存中		大阪市立総合医療センター	NK
7		R7		7	1998/7/1	1995/11/14	1998/12/31	生存中		東海大学病院小児科	YH
8		R8		8	1997/10/31	1995/12/12	1998/6/15	生存中		国立嵐山病院小児科	MK
9		R9		9	1997/10/31	1996/2/16	1998/6/25	生存中		大阪母子病院小児科	AM
10		R10		10		1996/6/10		生存中		神奈川県立こども病院腫瘍科	YH
11		R11		11	1997/10/31	1996/6/27	1998/6/11	生存中		慶応病院小児科	HY
12		R12		13		1996/7/29		生存中		神奈川県立こども医療センター腫瘍科	AM
13		R13		12	1998/7/1	1998/7/29	1998/12/31	生存中		東海大学病院小児科	TS
14		R14		14	1997/10/31	1996/8/12	1998/6/22	生存中		山梨医科大学病院小児科	MY
15		R15		15	1997/10/31	1996/9/2	1998/6/10	生存中		大阪大学付属病院小児科	TH
16		R16		16	1998/7/1	1996/10/4	1998/12/31	生存中		東海大学病院小児科	MK
17		R17		17	1997/12/10	1996/10/30	1998/6/30	生存中		千葉こども病院血液腫瘍科	JN
18		R18		18	1997/10/31	1997/1/23	1998/6/16	生存中		大阪市立総合医療センター	HM
19	1	U1		19		1997/2/28		死亡	1997/6/11	横浜市立大学医学部付属病院小児科	MS
20		R19		20	1997/10/31	1997/4/10	1998/6/29	生存中		国立がんセンター中央病院小児科	SI
21		R20		21	1997/10/31	1997/5/23	1998/6/25	生存中		九州大学医学部付属病院小児科	NS
22	2	U2		22		1997/7/28		死亡	1998/6/11	東海大学病院小児科	KR
23	3	U3		23		1997/8/2		死亡		昭和大藤が丘病院小児科	YR
24	4	U4		24	1997/10/31	1997/8/12	1998/7/1	生存中		横浜市立大学医学部付属病院小児科	AN
25	5	U5		25	1997/10/31	1997/8/15	1998/7/1	生存中		横浜市立大学医学部付属病院小児科	MO
26	6	U6		26		1997/8/18		死亡		慶応大学病院小児科	KF
27	8	U7		27	1997/10/31	1997/9/4	1998/6/16	生存中		大阪市立総合医療センター	YS
28	9	U8		28	1997/12/1	1997/9/24	1997/12/9	死亡		三重大学病院小児科	IK
29	10	U9		29	1997/12/8	1997/10/8	1998/1/7	死亡		名古屋第一赤十字病院小児科	MT
30		U10		30	1997/12/1	1997/10/29	1998/6/9	生存中		九州がんセンター小児科	ST
31	11	U11		31	1997/12/1	1997/11/19	1997/12/8	死亡		三重大学医学部付属病院小児科	YF
32	12	U12		32	1997/12/6	1997/11/26		死亡		名古屋第一赤十字病院小児科	IH
33	13	U13		33		1997/11/27		生存中		国立がんセンター中央病院小児科	WY
34		R21		34		1998/1/29		生存中		大阪府立母子保健総合医療センター	RI
35		R22		35		1998/1/31		死亡	1998/2/17	東海大学病院小児科	MU
36	14	U14		36		1998/2/2		生存中		大阪市立総合医療センター小児内科	KM
37	15	U15		37		1998/3/12		生存中		大阪市立総合医療センター小児内科	YK
38	16	U16		38	1998/7/1	1998/3/17	1998/12/31	生存中		東海大学病院小児科	RK
39	17	U17		39		1998/3/18		死亡	1998/5/2	名古屋第2日赤病院小児科	AS
40	18	U18		40		1998/3/26		生存中		大阪大学病院第3内科	ST
41	18.1	U19		62		1998/3/28		死亡	1998/4/28	都立清瀬こども病院血液腫瘍科	TH
42	19	U20		41		1998/4/1		生存中			YA
43	20	U21		42		1998/4/3		生存中			SH
44	21	U22		43		1998/4/13		生存中		松下記念病院小児科	KK
45	22	U23		44		1998/5/18		生存中			MO
46	23	U24		45		1998/5/20		生存中		名古屋第一赤十字病院小児科	HA
47	24	U25		46		1998/5/28		死亡	1998/7/3		MY
48	25	U26		47		1998/5/30		生存中			KO
49	26	U27		48		1998/6/1		生存中		大阪市立総合医療センター小児科	TH
50	27	U28		50		1998/6/19		生存中			DT
51	28	U29		51		1998/6/24		生存中			KS
52	31	U30		53		1998/7/15		生存中		静岡県立こども病院血液腫瘍科	MH
53	32	U31		54		1998/7/17		生存中		茨城県立こども病院小児科	SS
54	33	U32		55		1998/7/21		生存中		東海大学病院小児科	HH
55	26.1	U33		49		1998/7/21		生存中		大阪市立総合医療センター小児科	TH
56	34	U34		56		1998/7/22		生存中		松下記念病院小児科	DI
57	35	U35		57		1998/7/31		生存中		東北大学加齢医学研究所小児腫瘍科	YF
58	36	U36		58		1998/8/3		死亡	1998/11/2	徳島大学付属病院小児科	YK
59	37	U37		59		1998/8/4		死亡	1998/9/4		KT
60	38	U38		60		1998/8/14		死亡	1998/9/14		NK
61	39.1	U39		61.1		1998/8/21		死亡	1998/10/31	慶応大学病院小児科	YA
62	39	U40		61		1998/8/27		生存中		東大医科研内科	TS
63	41	U41		63		1998/8/31		死亡	1998/10/22	奈良県立医科大学病院小児科	HT
64	41.1	U42		64		1998/8/31		生存中			GH
65	42	U43		66		1998/9/1		生存中			TS
66	44	U44		67		1998/9/7		生存中			KH
67	45	U45		68		1998/9/16		死亡	1999/1/5	東海大学病院小児科	SK
68	46	U46		69		1998/9/18		生存中		東海大学病院小児科	HR
69	47	U47		65		1998/9/25		生存中		九州大学病院小児科	ZK
70	48	U48		70		1998/9/25		生存中		大阪府立母子病院小児科	YO
71	49	U49		71		1998/9/29		生存中		大阪市立総合医療センター小児科	KH
72	53	U50		72		1998/10/15		生存中		東海大学病院小児科	RS
73	54	U51		73		1998/10/27		生存中		東海大学病院小児科	AN
74	55	U52		74		1998/11/24		生存中		産業医科大学病院小児科	KT
75	29	U53		52		1998/11/25		生存中		大阪府立母子病院小児科	YT

年齢	体重	疾患病期	トナー	バンク名
5	16	AML(M1)、再発時		
1	7.7	i cell		弟
4	12	Diamond-Blackfan		妹
2	13	ALL,2CR		妹
3	15	AML		妹
1	9	AMoL CR1		妹
5	14	Diamond-Blackfan synd		弟
4	16	再生不良性貧血		弟
2	11.3	ALL、再発		妹
1	10	Neuroblastoma(relapse)		弟
5	13.5	Diamond-Blackfan 症候群		弟
1	10	ALL(MLL+), 1st CR		弟
5	19	Fanconi anemia→MDS		妹
1	10	乳児ALL 第一寛解期		弟
5	16	Hurler-Scheie症候群		妹
5	16.5	副腎ロイコジストロフィ		弟
5	20	ALL、再発時		妹
2	10	ALL、CR1		妹
1	8	AML(M6) 非寛解期		非血縁者
10	26	AML(Mo)CR2.横紋筋肉腫治療後2次性白血病		その他の血縁者
3	13	ANLL(F AB M4) 1st CR		弟
2	13	ハーラー病		非血縁者
0	6.8	ALL初回再発、非寛解期		非血縁者
2	12.2	AML(M4)第一寛解期		非血縁者
12	37	Comorou ALL(初診時WBC560,000/u)第一寛解期		非血縁者
4	15	PNP欠損症		非血縁者
3	17.2	FEL(CR2)		非血縁者
10	30	ALD(副腎皮質シトロフィー)		非血縁者
3	14	ALL 第二再発期		非血縁者
5	18	MDS(RA)		非血縁者
11	48	MOS(RASB-C)		非血縁者
2	8.3	ALL、第二寛解期		非血縁者
6	17	ALL	CR3	非血縁者
2	11	神経芽腫	病期4a	妹
1	11.4	ANLL	M7	PR
0	6.52	乳児白血病	再発	非血縁者
1	10	FEL		非血縁者
7	19.4	JCML		非血縁者
3	12.6	AML	M5	1st CR
	6.5	T-LLS	非寛解	非血縁者
2	14	XLP	Duncan's synd	非血縁者
0	8	ハーラー症候群	ムコ多糖I型	非血縁者
10	25	Acute Leukemia(Biphero)	3rd CR	非血縁者
11	45.5	B-ALL	2ndCR	非血縁者
1	10	(乳児)ALL	1st CR	非血縁者
14	34	AML	第二寛解期	非血縁者
9	27	ALL(preB), 4th CR		非血縁者
5	22	Hunter症候群		非血縁者
10	29	CAMT→APLA		非血縁者
2	13	Acute Leukemia(Biclonal)	1stCR	非血縁者
10	24	cALL	3rd CR	非血縁者
5	22	AMLM2	第二寛解期	非血縁者
1	11.5	若年型慢性骨髄性白血病	第一慢性期	非血縁者
8	28	ALL Ph(+)	1st relapse induction failure	非血縁者
10	29	CAMT→APLA		非血縁者
13	47	ALL(Ph+)	CR2	非血縁者
16	42	RAEB-T(→AML)	1CR	非血縁者
1	10	AML(M4) 1st CR		非血縁者
28	55	CMr, uBMT 生着不全状態		非血縁者
0	7	乳児ALL(MLL+)	1st CR	非血縁者
9	20	CML移行期		非血縁者
27	43	SAML from MDS-RAEB, untreated		非血縁者
8	25.5	慢性肉芽腫症(CGD)		非血縁者
1	13	severe aplastic anemia		非血縁者
9	28	ALD(副腎ロイコデイトロフィー)		非血縁者
11	48	ALL	2階再発寛解不能	非血縁者
13	48	ALL	寛解導入不能	非血縁者
9	25	副腎白質ジストロフィー		非血縁者
7	28	先天性赤芽球症		非血縁者
9	27	ANLL		非血縁者
3	15	AMLL 46xx,t(10:11).	CR3	非血縁者
9	33	ALL(L1)	1st relapse induction failure	非血縁者
3	18	Hunter病		非血縁者
11	25	ALL		非血縁者
5	17	Congenital dyserythropoietic anemia		非血縁者

厚生科学研究 感覚器障害及び免疫アレルギー等研究事業

「造血細胞移植と免疫応答に関する研究班」班会議 主任研究者 小寺良尚
平成11年2月6日 東京都立駒込病院 講堂

臍帯血バンクネットワーク

加藤剛二、加藤 道、西平浩一、加藤俊一、佐藤博行、小寺良尚、
研究班「臍帯血部会事務局」

I. 目的：各地域毎に保存されている臍帯血のHLA情報を一元的に検索する事によって迅速な非血縁者間臍帯血幹細胞移植の実施を可能にする事。

II. 臍帯血バンクネットワークの機構

- 1、地域臍帯血バンク
- 2、班患者登録事務局
- 3、班臍帯血HLAデータ管理部
- 4、移植施設

III. 臍帯血情報の登録

1、登録臍帯血の条件

- 1) 採取後6カ月を経過し移植に使用可能な臍帯血
- 2) 保存チューブが複数保存されている臍帯血
- 3) HLAタイピングのA, B, DR又はDRB1 low resolutionが確定している臍帯血
- 4) 登録保留又は抹消されていない品質が保証されている臍帯血
- 5) 以上の条件を満たし平成8年度厚生科学研究費補助金、骨髄移植調査研究事業B班のガイドラインに沿った臍帯血である事

2、登録情報

- 1) 地域臍帯血バンクID
- 2) 臍帯血ID
- 3) 保存時細胞数
- 4) HLA

3、登録方法

各地域の臍帯血データをフロッピーディスクにて毎月5日必着で班臍帯血HLAデータ管理部（愛知県赤十字血液センター 検査二課）に郵送。

IV. 適合臍帯血の検索と結果の報告

- 1、臍帯血と登録患者とのHLA照合は班臍帯血HLAデータ管理部が行う。
- 2、HLA適合度は血清学的に6/6又は5/6一致とする。
- 3、登録主治医に適合臍帯血の有無とID及び細胞数を報告する。
- 4、適合臍帯血の存在が確認されなかった場合は毎月検索を継続する。

V. 登録患者

- 1、登録患者数 45名 (1998年5月より1999年1月まで)
- 2、骨髄バンクへの登録 有40名、無3名、不明2名
- 3、骨髄バンクでのドナーの有無 有9名、無28名、不明8名
- 4、移植回数 初回移植 38名、2回目移植 7名
- 5、年齢 0-43歳 (median 8歳)
- 6、体重 6.5-62.0kg (median 23.0kg)
- 7、診断 悪性疾患 33例
非悪性疾患 12例

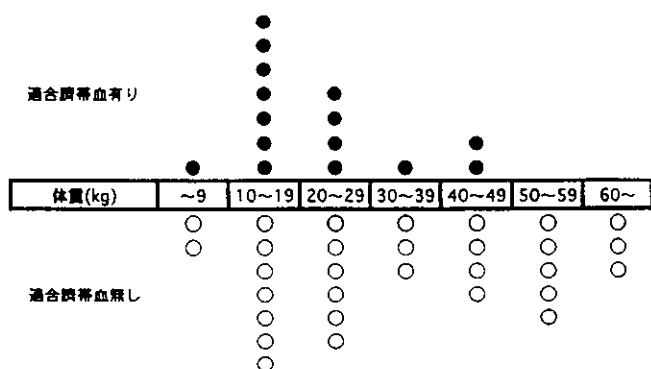
VI. 結語

- 1、臍帯血バンクネットワークを通じて900件以上の臍帯血の検索結果が一両日中に登録主治医に報告されるため効率的かつ迅速な検索が可能であった。
- 2、登録患者45名中2名で6/6一致臍帯血が、14名で5/6一致臍帯血が確認された。
- 3、今後は2抗原不一致臍帯血の検索方法の確立が重要と考えられた。

臍帯血バンクネットワーク登録臍帯血数

		神奈川	東海大学	東海	北部九州	計
平成10年	5月		148	302		450
	6月			324	48	520
	7月			353		549
	8月		134	384		566
	9月			409	61	604
	10月	221		422		838
	11月			437		853
	12月	235		458		888
平成11年	1月			476		906

登録患者の体重別適合患者数



登録患者と臍帯血のHLA適合度と適合臍帯血数

Case No.	体重(kg)	適合臍帯血数		
		6/6一致	5/6一致	4/6一致
2	23	0	1	1
3	12	0	1	3
6	27	0	2	5
9	21	0	3	48
10	40	0	4	3
12	9	1	0	25
14	18	0	3	28
22	15	0	1	6
24	46	0	1	7
28	15	2	14	35
29	22	0	1	7
31	13	0	1	8
32	13	0	1	6
43	31	0	12	26
44	15	0	12	26

研究班HLA中央検索結果

平成11年3月30日

ID	疾患名	年齢	性別	登録医師地域	HLA一致の有無	該当臍帯血バンク地域
1	ALL(ph1陽性)	8	男	中部	検索中	
2	ALD	9	男	中部	あり*登録取消	関東
3	神経芽細胞腫StageIV	3	男	近畿	あり*登録取消	関東
4	AML(M2)	11	女	中部	検索中	
5	ALL(ph1陽性)	6	男	関東	検索中	
6	ALL(relapse)	10	女	関東	あり*登録取消	中部
7	ウイスコット・アルドリッチ症候群	1	男	関東	検索中	
8	JCML	7	女	近畿	検索中	
9	CML	9	男	関東	あり*登録取消	中部
10	二次性白血病(骨髄異形成症候群)	12	男	関東	あり*登録取消	中部
11	ALL(ph1陽性)	4	女	関東	*登録取消	
12	ウイスコット・アルドリッチ症候群	0	男	北海道	あり	中部
13	AML	3	女	近畿	*登録取消	
14	ハンター病	3	男	関東	あり	関東・中部
15	Apla	19	女	中部	検索中	
16	ALL(2ndCR)	37	女	中・四国	検索中	
17	ALL(2ndCR)	10	男	関東	検索中	
18	AMoL	0	男	関東	検索中	
19	ウイスコット・アルドリッチ症候群	2	男	関東	*登録取消	
20	AML	7	女	近畿	検索中	
21	MDS(RAEBt)	20	女	近畿	検索中	
22	ハンター病	2	男	関東	あり	関東
23	再生不良性貧血	12	女	関東	検索中	
24	AML(M2)	30	女	関東	あり*登録取消	中部
25	再生不良性貧血	10	男	近畿	検索中	
26	AML	4	女	北海道	検索中	
27	ALL(2ndCR)	13	男	北海道	検索中	
28	JMML	2	女	関東	あり*登録取消	中部
29	重症再生不良性貧血	7	女	中・四国	あり*登録取消	関東
30	血球貧食症候群	0	男	中部	検索中	
31	神経芽細胞腫StageIVA	4	男	北海道	あり	関東
32	Yolk sac tumor	3	男	関東	あり	関東
33	AML(M4)	43	男	近畿	検索中	
34	CML	35	女	中部	検索中	
35	ALL(2ndCR)	8	女	関東	検索中	
36	ALL(2ndCR)	12	女	中部	*登録取消	
37	ALL	18	男	関東	検索中	
38	ALL(MLL(+))	3	男	九州	検索中	
39	ANLL(M1)	20	男	関東	*登録取消	
40	ALD	9	男	中部	検索中	
41	MDS(RAEBt)	27	女	関東	検索中	
42	ALL	3	男	関東	検索中	
43	MDS-RA	9	女	関東	あり	中部
44	AML(M1)	4	女	九州	あり	関東・中部
45	AML(M4)	34	男	九州	検索中	
46	Omm症候群(SCID亜型)	0	男	四国	検索中	
47	AML	7	女	北海道	あり	中部
48	VSAA	16	女	関東	検索中	
49	ALL	14	男	関東	検索中	
50	悪性リンパ腫	8	女	関東	検索中	
51	AML(M4)	38	男	中部	検索中	
52	ALL(2ndCR)	4	女	中部	検索中	
53	ウイスコット・アルドリッチ症候群	0	男	関東	あり	関東・中部
54	AML	30	女	関東	あり	中部
55	ALL	1	男	中部	検索中	

全登録者数:55 HLA一致:18 移植例数:1 登録取消:13

ヒト臍帯血T細胞におけるアロ抗原増殖能及びFas/FasL系を介した細胞傷害性能の不活性化

研究協力者：高橋恒夫 共同研究者：佐藤克明，長山人三
東京大学医科学研究所細胞プロセッシング研究部門

ヒト臍帯血幹細胞移植はヒト骨髄幹細胞移植及びヒト末梢血幹細胞移植と比較して移植時におけるGraft vs. Host Disease (GVHD)の発症頻度が低下していることが報告されている。GVHDはドナー由来T細胞がレシピエントの抗原提示細胞により活性化され、様々な機構を介して結果的にレシピエントの組織を破壊することに起因することが知られている。これまでの研究において、ヒト末梢血T細胞ではCD45RA陽性CD45RO陰性を示すnaiveT細胞は約50%存在するが、ヒト臍帯血T細胞では90%以上存在し、また、活性化ヒト末梢血T細胞では共刺激分子であるCD154 (CD40 ligand; CD40L)の発現が誘導されるが、ヒト臍帯血T細胞では誘導されないことが報告されている。一方、サイトカイン産生能については、interleukin (IL)-2産生能についてはほぼ同等であるが、IL-4、IL-12、interferon- γ (IFN- γ)、tumor necrosis factor- α (TNF- α)に関しては、それらの産生能はヒト末梢血T細胞と比較してヒト臍帯血T細胞では減弱していることが報告されている。しかしながら、ヒト臍帯血幹細胞移植におけるGVHDの発症頻度低下に対するヒト臍帯血T細胞のこれらの機能低下の直接的関与についてはいまだ不明である。一方、Fas/FasL系はT細胞のクローン選択のみならず、劇症肝炎やエイズの発症などの様々な疾患に関与することが知られ、近年、GVHDの発症機構においてもその関与が指摘されている。

本研究では、ヒト臍帯血幹細胞移植におけるGVHD発症頻度低下の分子機構を明らかにするために、ヒト臍帯血T細胞の機能及び細胞内シグナル伝達機構について解析を行った。CD3及びCD28陽性T細胞の割合及びそれらの発現強度はヒト末梢血T細胞、ヒト骨髄T細胞、ヒト臍帯血T細胞では差異は認められなかった。抗CD3抗体及び抗CD28抗体による刺激ではヒト末梢血T細胞及びヒト骨髄T細胞ではCD25、CD154、FasLの発現が誘導されたが、ヒト臍帯血T細胞ではCD25の発現は誘導されたが、CD40L及びFasLの発現は誘導されなかった。アロ樹状細胞を用いた混合リンパ球試験において、ヒト臍帯血T細胞の増殖能はヒト末梢血T細胞と比較してその感受性の低下が認められた。一方、アロT細胞芽球を標的細胞とした細胞傷害性試験において、抗CD3抗体及び抗CD28抗体による刺激では、ヒト末梢血T細胞では細胞傷害性能が誘導され、その効果は抗FasL抗体により阻害されたが、ヒト臍帯血T細胞では細胞傷害性能は誘導されなかった。また、細胞内シグナル伝達機構については抗CD3抗体及び抗CD28抗体による刺激では、ヒト末梢血T細胞ではCD3 ϵ 及びのチロシンリン酸化とp56^{lck}とZAP-70及びextracellular signal-regulated kinase 2 (ERK2)、stress-activated protein kinase/c-jun N-terminal kinase (SAPK/JNK)、p38^{mapk}等のmitogen-activated protein kinase (MAPK)のチロシンリン酸化および酵素活性の増強が誘導されたがヒト臍帯血T細胞ではそれらの誘導は著しく減弱されていた。

以上の結果より、ヒト臍帯血T細胞ではCD3及びCD28を介した細胞内シグナル伝達機構が不活性化され、アロ抗原に対する増殖能及びFas/FasL系を介した細胞傷害性能の低下していることが明らかとなり、これらの要因が臍帯血幹細胞移植におけるGVHDの発症頻度の低下に寄与することが示唆された。

参考文献

Sato, K., Nagayama, H. & Takahashi, T.A. 1999. Aberrant CD3 - And CD28-Mediated Signaling Events In Cord Blood T Cells Are Associated With Dysfunctional Regulation Of Fas Ligand-Mediated Cytotoxicity. *J. Immunol.*, in press.

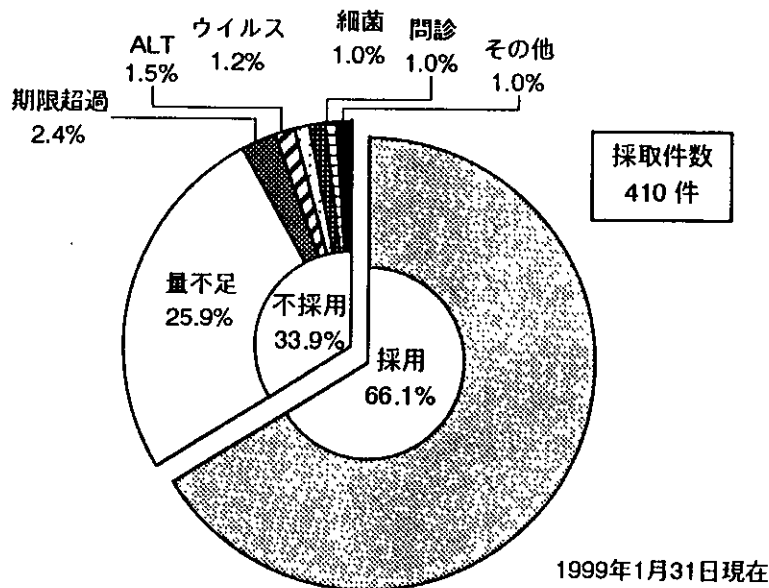
厚生科学研究
「造血細胞移植と免疫応答に関する研究」班
研究報告書

分担研究者 北海道赤十字血液センター 所長 関口 定美
研究協力者 同上 研究部 佐藤 典宏

I 北海道臍帯血バンクにおける細胞保存の現状

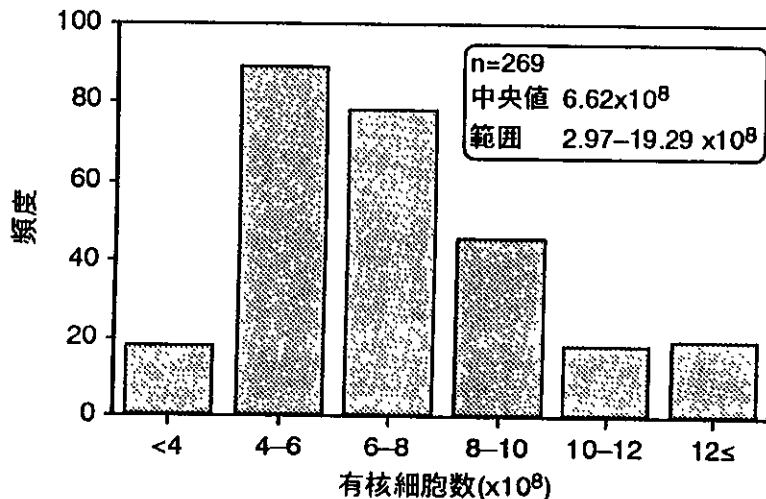
1 臍帯血保存の採否

1996年2月から1999年1月31日まで410件の臍帯血を採取した。以下の基準を満たす臍帯血を保存した。①採取から24時間以内に処理を開始 ②有核細胞数 5×10^8 以上（1999年からは 4×10^8 以上）③感染症検査（肝機能検査を含む）陰性または正常（臍帯血および母体血）④細菌検査陰性 ⑤家族歴、病歴、問診で感染症、遺伝性疾患の疑いがない ⑥新生児の生後6カ月時の健康調査で異常なし。採否の内訳は以下の通りである。



2 保存細胞数の分布

凍結保存した臍帯血の保存時の有核細胞数は以下の通りであり、中央値は 6.62×10^8 であった。移植細胞数を患者体重あたり 2×10^7 以上とすると、体重20kg、50kgの患者に使用できる確率はそれぞれ93.3%、14.1%であった。



II 適合臍帯血検索、患者登録、移植実施状況（平成11年2月4日現在）

1 適合臍帯血の検索

対象 患者数 75 人

年齢 15歳未満 43 人、15歳以上 32 人

地域 北海道内 18 人、北海道外 59 人

結果 I 群 8 人 (11%) II 群 49 人 (65%) III 群 18 人 (24%)

* I 群 HLA完全一致または一抗原不一致かつ有核細胞数 $2 \times 10^7/\text{kg}$ 以上

II 群 HLA二抗原不一致までかつ有核細胞数 $1 \times 10^7/\text{kg}$ 以上で I 群を除くもの

III 群 上記以外のもの

2 登録患者数 31 人

3 移植実施状況

第1例	1998年11月	14歳、女、AML	5/6	$3.27 \times 10^7/\text{kg}$	生着前死亡
第2例	11月	34歳、女、ALL	5/6	$2.16 \times 10^7/\text{kg}$	生着、生存
第3例	11月	9歳、男、ALL	4/6	$3.11 \times 10^7/\text{kg}$	生着前死亡
第4例	1999年 1月	7歳、男、ALL	4/6	$5.49 \times 10^7/\text{kg}$	生着未確認、生存

III 臍帯血保存システムの開発、評価

1 システムの仕様

1) 保存装置 (BioArchive™)

プログラムフリーザー内蔵、バーコード管理、3600 個以上の臍帯血を保存

2) 凍結バッグ (F-025)

液量 25 ml [大室 (20ml)、小室 (5ml)]、従来型バッグの半分の大きさ

2 結果および現状

1) 保存装置の操作性は問題なし

2) 凍結バッグの操作性は問題なし

3) 凍結解凍後の大室小室間の生細胞率、コロニー回収率に差があり、小室の規格を若干変更

4) 現在、再評価中

わが国における同種末梢血幹細胞移植（allo-PBSCT）の現状

岡山大学医学部第 2 内科
原 田 実 根

(1) わが国の成績

わが国における allo-PBSCT は、まだ保険診療が認められていないにもかかわらず、積極的な臨床応用が進められており、日本造血細胞移植学会（JSHCT）の全国集計では、1997 年までに 181 例に施行され、1997 年には同種造血幹細胞移植の 11%（96/836）を占めるまでに増加傾向を示している。

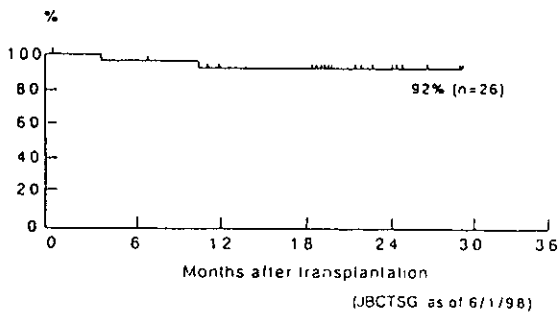
単一施設（岡山大学第 2 内科）、多施設共同研究（PBSCT 研究会 allo-PBSCT 分科会）、全国集計（小寺班）による allo-PBSCT の追跡調査から、昨年度の報告と同様に、1) 移植 CD34 陽性細胞数はかなりバラツキがみられるが、 $2.0 \times 10^6/\text{kg}$ 未満でも生着は得られている、2) 好中球および血小板の回復は速やかである、3) 急性性 GVHD (grade II-IV) は allo-BMT より多い傾向を示す、4) 慢性 GVHD は allo-BMT に比べて明らかに増加している（表 1）。

多施設共同研究による standard-risk leukemia に対する allo-PBSCT では、再発なしの生存率（30 ヶ月）は 92%、全体生存率（30 ヶ月）は 80% と良好な成績が得られている（図 1、図 2）。また、全国集計成績では、白血病 96 例の 3 年生存率 58%、standard-risk 38 例の 3 年全体生存率 74%、high-risk 38 例の 2 年全体生存率 35% と期待できる成績が得られている（図 3、図 4、図 5）。

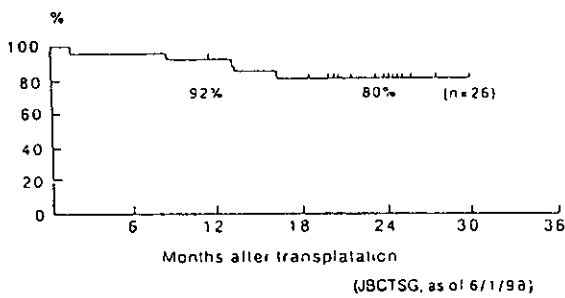
(2) GVHD : allo-PBSCT と allo-BMT の比較

allo-PBSCT 群 26 例（standard-risk 白血病、多施設共同研究）と、JSHCT 全国集計データから抽出した、HLA 一致同胞からの移植、年齢 46 歳以下、AML（第 1、第 2 寛解期）、ALL（第 1 寛解期）、CML（慢性期）、GVHD 予防に MTX と CSP のみ投与されている 100 例を比較した。GVHD の頻度はロジスティック解析から年齢、性別、疾患、病期で補正したオッズ比を求めて解析した（表 2）。Grade II 以上の急性 GVHD は、allo-BMT 群では 31%、allo-PBSCT 群では 36% にみられ、ロジスティック解析から求めたオッズ比では grade II 以上の急性 GVHD は、allo-PBSCT 群で 1.26 倍生じやすいという結果が得られたが、有意差は認められなかった。一方、慢性 GVHD は allo-BMT 群で 51%、allo-PBSCT 群で 26% にみられており、ロジスティック解析では allo-PBSCT 群が 2.98 倍慢性 GVHD が生じやすいという結果が得られ、有意差がみられた。

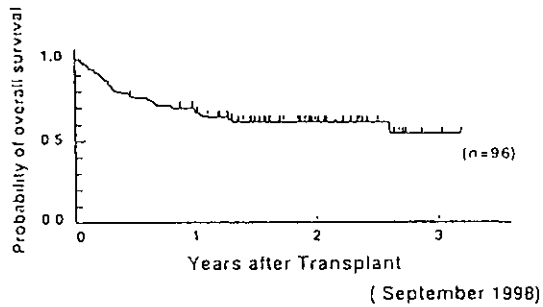
1 Relapse-free survival after allo-PBSCT



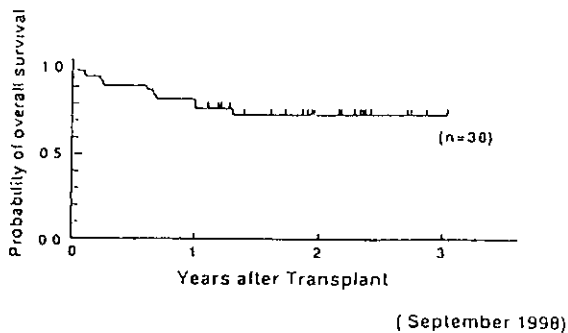
2 Overall survival after allo-PBSCT



3 Nationwide Survey / 1997 of Primary Allo-PBSCT Overall Survival



4 Nationwide Survey / 1997 of Primary Allo-PBSCT Standard-risk Leukemia Overall Survival



5 Nationwide Survey / 1997 of Primary Allo-PBSCT High-risk Leukemia Overall Survival

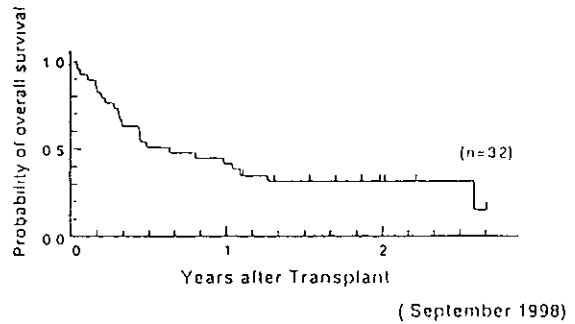


表1 Summary of Allogeneic PBSCT

	Nationwide Survey (n=103)	Okayama University (n=13)	JBCTSG (n=26)
Transplanted CD34 ⁺ cells (X10 ⁶ /kg)	5.3 (1.2-20.4)	5.8 (2.2-19.7)	7.3 (2.4-26.5)
Hematologic recovery (days)			
ANC > 500/ μ l	13 (7-49)	12 (9-35)	12 (9-20)
Platelets > 20,000/ μ l	13.5 (7-40)	15 (14-25)	13 (9-27)
Reticulocytes > 10%		19 (12-27)	
Acute GVHD			
grade II - IV	37/99 (37%)	3/10 (30%)	9/25 (36%)
grade III - IV	16/99 (16%)	1/10 (10%)	2/25 (8%)
Chronic GVHD			
Limited	12/86 (14%)	0	3/25 (12%)
Extensive	44/86 (51%)	3/7 (43%)	16/25 (64%)
Progressive		1	2 (11%)
Quiescent	unknown	1	10 (56%)
De novo		1	6 (33%)

表2 Allo-BMT versus Allo-PBSCT for Standard-Risk Leukemia

	No. of evaluable	Acute GVHD Grade				
		0	I	II	III	IV
Allo-BMT	97	39	28	22	7	1
Allo-PBSCT	25	7	9	7	2	0

Odds ratio (OR) of the incidence of Acute GVHD obtained by Unconditional Logistic Analysis

Acute GVHD	OR	95% CI
0 vs I - IV	1.658	0.608 - 4.552
0, I vs II - IV	1.265	0.489 - 3.270
0 - II vs III - IV	0.972	0.178 - 5.311

(Age, sex, diagnosis and disease status- adjusted)

Chronic GVHD

Grade	No. of evaluable	Limited	Extensive	Lim or Ext
Allo-BMT	97	14	31	5
Allo-PBSCT	25	3	16	0

Odds ratio (OR) of the incidence of Chronic GVHD obtained by Unconditional Logistic Analysis

Chronic GVHD	OR	95% CI
Absent vs Limited	2.981	1.043 - 8.520
Absent vs Extensive	4.245	1.517 - 11.879

(Age, sex, diagnosis and disease status- adjusted)

造血幹細胞のex vivo増幅に関する研究

分担研究者 中畑龍俊 東京大学医科学研究所小児細胞移植科

造血幹細胞／造血前駆細胞のex vivo増幅法の確立は、現在ほとんど小児に限られている臍帯血移植の適応を成人にまで広げるための緊急の課題と考えられる。また、造血前駆細胞の増幅であっても、これを併用することにより臍帯血移植で問題となっている移植後血球回復の遅延を改善することが期待され、臨床的な貢献度は極めて大きいと考えられる。このような観点から研究を行ない今年度は以下の成果が得られた。

1. ヒト造血幹細胞の測定法の確立

造血幹細胞は自己複製能、多分化能、骨髄再構築能を持った細胞であり、そのうち、骨髄再構築能が評価可能な最も重要な性質と考えられる。しかし、ヒト造血幹細胞の骨髄再構築能の評価系が存在しなかったために、造血幹細胞がex vivoで増幅できているかどうか判定することができなかった。

われわれはNOD/SCIDマウスを用いたヒト造血幹細胞のin vivo測定法を確立するため、種々の条件を検討し、比較的安定した評価系が確立した。ヒト臍帯血より分離したCD34⁺細胞を $1\sim 10\times 10^4$ 移植し、3カ月以降、マウスより末梢血、骨髄、脾臓を採取し、ヒトCD45抗原を指標にヒト細胞の存在をFACSで解析した。また、ヒトAlu sequenceを指標にPCR法で解析した。CD34⁺細胞 1×10^4 以上移植したマウス骨髄は全てヒトAlu sequenceが確認された。5 $\times 10^4$ 以上移植したマウスでは骨髄中の30%、末梢血の10%近くの細胞はヒト型に置き換えることが出来ることが確認された。現在、移植マウスからヒト細胞を取り出し別のマウスへ移植を繰り返す実験を行っている。以上のようにNOD/SCIDマウスはヒト造血幹細胞の評価系になりうる事が明らかとなった。

2. 可溶性IL-6受容体(sIL-6R)のヒト造血幹細胞／前駆細胞のex vivo増幅への応用

我々はすでにヒト臍帯血中の未分化造血前駆細胞はCD34⁺IL-6R⁻細胞分画に存在し、この細胞をIL-6、sIL-6RとSCFあるいはFlk2/Flt3リガンド(FL)共存下に培養すると、未分化造血前駆細胞由来のコロニーが多数形成されることを報告した。IL-6/sIL-6R複合体が直接gp130に結合することによりIL-6を発現していない未分化造血前駆細胞の増殖に有効なシグナルになったと考えられる。

このシステムを用いて造血幹細胞／造血前駆細胞のex vivo増幅を試みた。IL-6/sIL-6R、SCF存在下にヒトCD34⁺IL-6R⁻細胞を液体培養すると、様々な造血前駆細胞の著明な増幅が得られ、その増幅率は培養前の200倍に達した。特にCFU-Mixの増幅は従来他のサイトカインの組み合わせを用いた報告と比べ顕著であった。またIL-6/sIL-6R、FLの組み合わせも未分化造血前駆細胞の増幅にはきわめて有効であった。また、IL-6/sIL-6R、SCFの系にTPOを添加するとさらに著明な造血前駆細胞の増幅が得られた。

IL-6/sIL-6R、SCFを基本としたわれわれが開発した方法により、造血幹細胞の増幅が得られるか否かNOD/SCIDマウスを用いて検討した。培養前の臍帯血CD34⁺細胞を移植したマウスに比し、IL-6/sIL-6R、SCF and/or FL、TPO存在下で1週間培養後の細胞を移植したマウスではより多くのヒト細胞が骨髄、脾臓、末梢血中にみられた。培養後の細胞を移植したマウス骨髄中の60%以上の細胞がヒト型であり、うち、15%以上がCD34⁺細胞であった。以上のことからわれわれの開発した培養法により、ヒト造血幹細胞の著明なex vivo増幅が得られることが明らかとなった。

3. 造血幹細胞の自己複製因子に関する検討

造血幹細胞の自己複製だけを刺激する因子(self-renewal factor)が見つければ造血幹細胞のex vivo増幅は容易となるが、現在そのような因子は見つかっていない。最近、一牛の造血を支持する造血幹細胞は胎牛初期にaorto-gonad-mesonephros(AGM)領域で発生、増幅することが明らかになった。このことは造血幹細胞の増殖（自己複製）に関与する分子がAGM領域に発現している可能性を示唆する。このような発想からマウスAGM領域から造血幹細胞の増殖を支持するストローマ細胞株の樹立を試みた。3つのストローマ細胞株が樹立され、このストローマ細胞上でヒト臍帯血由来のCD34⁺細胞あるいはCD34⁺CD38⁻細胞を培養すると6週間以上の長期にわたってヒト未分化造血前駆細胞が産生され続けることが明らかとなった。現在、このストローマ細胞を用いて造血幹細胞の自己複製因子のクローニングを試みている。

International Searches / Transplants
(April 1997~January 1999)

	No. of Preliminary Searches	No. of Transplants
JMDP → NMDP	298	38
JMDP → TCTMDR	158	2
NMDP → JMDP	742	0
TCTMDR → JMDP	1	0
Other registries → JMDP	48	4*

* (Korea : 2 Hong Kong : 2) (JMDP International Committee, Dec 1998)

Donor Search Summary through NMDP / TCTMDR

— Chance to locate a "1 1 1" matched donor —

Search Step	NMDP	TCTMDR
Preliminary Search	183 / 298 (61%)	11 / 158 (7%)
Formal Search	6 / 164 (4%)	6 / 52 (12%)
DR Typing	8 / 374 (2%)	5 / 258 (2%)

Donor Search / Coordination Summary through NMDP / TCTMDR

	NMDP	TCTMDR
Preliminary search	298 (100%)	158 (100%)
Formal search	164 (55%)	52 (33%)
CT	142 (48%)	11 (7%)
Workup	55 (18%)	4 (3%)
Transplant	38 (13%)	2 (1.5%)

Donor Search Summary through JMDP for NMDP Patients

- Chance to locate a "1 1 1" matched donor 57 / 742 (7.7%)
- Chance to locate an HLA one antigen mismatched donor for patients (N=100) who did not find an HLA serologically matched donor : 41 (41%)
- Race of patients with an HLA one antigen mismatched donor at JMDP

Asian / Pacific Islander	11	Caucasian / White	16
Korean	1	Hispanic	2
Chinese	1	African / American	2
Philippino	1	Other	5
		Unknown	2

Allogeneic BMT Using Unrelated Donors Provided from NMDP / TCTMDR

- Total number of transplants : 40
- Marrows provided from
 - NMDP : 37
 - NMDP/DKMS : 1
 - TCTMDR : 2

Allogeneic BMT Using Unrelated Donors Provided from NMDP / TCTMDR

— Race of donors (N=38) —

Japanese	7 (18%)
Asian / Pacific Islander (API)*	16 (42%)
Korean	1 (3%)
Philippino	1 (3%)
Caucasian (CAU)	5 (13%)
Hispanic	3 (9%)
Native American (NAM)	1 (3%)
North Chinese	1 (3%)
European / Western Russia (ECRWRC)	1 (3%)
Multiple	1 (3%)

Allogeneic BMT Using Unrelated Donors Provided from NMDP / TCTMDR

— Patient's Characteristics (N=38) —

- Age Mean (range) : 27 (1 - 50)
 - ~20 13 (34%)
 - 21~30 12 (32%)
 - 31~40 10 (26%)
 - 41~50 3 (8%)

○ Sex M / F : 26 / 12

○ Race : Japanese (37) Philippino (1)

Allogeneic BMT Using Unrelated Donors Provided from NMDP / TCTMDR

— Patient Characteristics (N=38) —

○ Disease and Stage

CML : 14 (37%)	CP : 8 AP : 3 BC : 2 JCML : 1
AML : 8 (21%)	1CR : 1 2 ≤ CR : 4 NCR : 3
ALL : 10 (26%)	1CR : 0 2 ≤ CR : 7 NCR : 3
MDS : 4 (10%)	RAEB : 2 RATB-T : 2
SAA : 1 (3%)	
NHL : 1 (3%)	

NCR = Not in CR

(JMDP International Committee, Dec. 1998)

Allogeneic BMT Using Unrelated Donors Provided from NMDP / TCTMDR

HLA disparity between donor and recipient (N=38)

		Match	Mismatch
Class I	Serology	33 / 38 (100%)	0 / 38 (0%)
	DNA	18 / 25 (72%)	7 / 25 (28%)
Class II	Serology	37 / 38 (97%)	1 / 38 (3%)
	DNA	25 / 38 (66%)	13 / 38 (34%)

(JMDF International Committee, Dec. 1998)

Allogeneic BMT Using Unrelated Donors Provided from NMDP / TCTMDR

— Engraftment —

- Engraftment 33 / 33 evaluable (100%)
- Early deaths : 2
- Mean time (days) to ANC > 500 : 22 (12 - 81)

(JMDF International Committee, Dec. 1998)

Allogeneic BMT Using Unrelated Donors Provided from NMDP / TCTMDR

— Incidence of Acute GVHD (N=35)—

Grade 0	7	(20%)
Grade I	8	(23%)
Grade II	8	(23%)
Grade III	5	(14%)
Grade IV	7	(20%)
Grade II - IV	20 / 35	(57%)
Grade III - IV	12 / 35	(34%)

(JMDF International Committee, Dec. 1998)

Allogeneic BMT Using Unrelated Donors Provided from NMDP / TCTMDR

— Incidence of Grade III - IV Acute GVHD —

- Incidence by race
 - API 7 / 24 evaluable (29%)
 - Others 5 / 11 evaluable (45%)
- Incidence by HLA disparity
 - DR / DRB1 match 5 / 24 evaluable (21%)
 - DR / DRB1 mismatch 7 / 11 evaluable (64%)
 - Class I match 11 / 17 evaluable (65%)
 - Class I mismatch 1* / 5 evaluable (20%)

(*Class II allele mismatch)

(JMDF International Committee, Dec 1998)

Allogeneic BMT Using Unrelated Donors Provided from NMDP / TCTMDR

— Incidence of Grade III - IV Acute GVHD —

- Incidence by patient's age
 - Age ≤ 30 9 / 22 evaluable (41%)
 - Age > 30 3 / 13 evaluable (23%)
- Incidence by disease stage
 - early 5 / 18 evaluable (28%)
 - Advanced 7 / 17 evaluable (41%)
- Incidence by donor's age
 - Age ≤ 30 5 / 14 evaluable (36%)
 - Age > 30 7 / 20 evaluable (35%)

(JMDF International Committee, Dec 1998)

Allogeneic BMT Using Unrelated Donors Provided from NMDP / TCTMDR

- Survival
 - Alive (A) 23 / 38 (61%) (days 57 + ~ 784+)
 - Dead (D) 15 / 38 (39%)
- Survival by diseases / stages
 - CML - CP / AL - ICR (n= 9) A / D = 8 / 1
 - CML - AP / AL - 2 ≤ CR (n=14) A / D = 6 / 8
 - CML - BC / AL - not in CR (n= 8) A / D = 5 / 3
 - MDS (n= 4) A / D = 3 / 1
 - Others (n= 3) A / D = 1 / 2

(JMDF International Committee, Dec. 1998)

Allogeneic BMT Using Unrelated Donors Provided from NMDP / TCTMDR

— Primary / Secondary Causes of Death —

AGVHD	9 cases
Infection	7 cases
VOD	1 cases
RRT	5 cases
Bleeding	2 cases

(JMDF International Committee, Dec. 1998)

Allogeneic BMT Using Unrelated Donors Provided from NMDP / TCTMDR

— Donor's Age and survival (N=38)—

Age	N	Survival (%)
20~30	17	53%
31~40	12	75%
41~50	8	63%
50~	1	0%

(JMDF International Committee, Dec. 1998)

VI. (財)ヒューマンサイエンス振興財団
「平成10年度免疫・アレルギー等研究推進事業」
に、基づく研究班事業報告

(財) ヒューマンサイエンス振興財団
「平成10年度免疫・アレルギー等研究推進事業」に基づく
研究班事業報告

1. 外国人研究者招聘事業

- 1) 招聘者 : Effie W. Petersdorf M. D.
Associate Professor, University of Washington.
研究課題 : 造血細胞移植におけるHLA・DNAタイピングの重要性に関する研究
受入研究者 : 森島泰雄 (愛知県がんセンター病院)
- 2) 招聘者 : Alexander R. Knuth M. D.
Chief, Krankenhaus Nordwest.
研究課題 : 造血細胞移植における免疫応答に関する樹状細胞 (Dendritic Cell) とそれに結合するペプチドの性状に関する研究
受入研究者 : 小寺良尚 (名古屋第一赤十字病院)

2. 外国への日本人研究者派遣事業

- 1) 派遣研究者 : 蟹江匡治
研究課題 : 造血細胞移植の供給率と成績の向上に関する研究
受入研究者 : Craig W. Howe
National Marrow Donor Program
Minneapolis MN 55413 U.S.A.

3. 若手研究者育成活用事業

- 1) リサーチレジデント : 飯田浩充
研究課題 : 造血細胞移植の供給率と成績の向上に関する研究
受入研究者 : 小寺良尚 (名古屋第一赤十字病院)

VII. 公開シンポジウム記録

平成10年度
厚生科学研究「造血細胞移植と免疫応答に関する研究」班

公開シンポジウム

日時：平成11年2月6日（土）午後2時30分～5時30分

会場：東京都立駒込病院 講堂

東京都文京区本駒込3-18-22 Tel:03-3823-2101(代表)

交通機関 【JR線】 田端駅(北口)下車 バス5分 駒込病院前

【地下鉄】 南北線 本駒込駅下車 徒歩13分

参加総数：180名（研究者、医療従事者、ボランティア、
患者さん、報道機関、諸団体等）

2:30 開会の挨拶

小寺良尚 主任研究者 名古屋第一赤十字病院

厚生省挨拶

山本尚子 厚生省保健医療局疾病対策課臓器移植対策室

I. 造血細胞移植の現状と将来展望

小寺良尚 名古屋第一赤十字病院

II. 海外骨髄バンクとの提携と Patient Advocacy

1. 海外骨髄バンクとの交流並びに骨髄移植成績の現況

岡本真一郎、池田康夫 慶應義塾大学医学部

2. 厚生科学研究班「日本骨髄バンク患者さん相談窓口」(Patient Advocacy)
の現況と将来の課題

橋本明子 日本つばさ協会
三谷史生 三谷史生事務所

III. 移植関連抗原群

1. HLA-DNAタイピングに関するシアトルとの共同研究

笹月建彦 九州大学・生体防御医学研究所

2. 造血細胞移植におけるマイナー抗原の役割

十字猛夫 日本赤十字社中央血液センター

3. HLA-DNAタイピングと移植成績

森島泰雄 愛知県がんセンター病院

IV. 臍帯血移植

1. 腫瘍性疾患に対する臍帯血移植の成績

西平浩一 神奈川県立こども医療センター

2. HLA適合度とGVHD並びに生存率の関係

原 宏 兵庫医科大学

3. 移植細胞数と生着率との相関

加藤俊一 東海大学医学部

4. 研究班「臍帯血ネットワーク」の現状

加藤剛二 名古屋第一赤十字病院

V. 同種末梢血幹細胞移植の現況と将来

原田実根 岡山大学医学部

VI. 造血細胞の ex vivo 増幅

中畑龍俊 東京大学医科学研究所

VII. 造血細胞移植と遺伝子治療

浅野茂隆 東京大学医科学研究所

5:25 閉会の挨拶

吉田 尚 東京都立駒込病院院長

主 催：厚生科学研究「造血細胞移植と免疫応答に関する研究」班

連絡先：名古屋第一赤十字病院第四内科内 名古屋市中村区道下町3-35

〒453-8511

Tel:052-481-5111 Fax:052-483-3647