

- lymphocyte globulin. *Int J Hematol*. 2012 Dec;96(6):773-80.
4. Kanda J, Atsuta Y, Wake A, Ichinohe T, Takanashi M, Morishima Y, Taniguchi S, Takahashi S, Ogawa H, Ohashi K, Ohno Y, Aotsuka N, Onishi Y, Kato K, Nagamura-Inoue T, Kanda Y; HLA Working Group of the Japan Society for Hematopoietic Cell Transplantation. Impact of the Direction of HLA Mismatch on Transplantation Outcomes in Single Unrelated Cord Blood Transplantation. *Biol Blood Marrow Transplant*. 2013 Feb;19(2):247-54.
 5. Espinoza JL, Takami A, Onizuka M, Morishima Y, Fukuda T, Kodera Y, Akiyama H, Miyamura K, Mori T, Nakao S; Japan Marrow Donor Program. Recipient PTPN22 -1123 C/C Genotype Predicts Acute Graft-versus-Host Disease after HLA Fully Matched Unrelated Bone Marrow Transplantation for Hematologic Malignancies. *Biol Blood Marrow Transplant*. 2013 Feb;19(2):240-6.
 6. Kurosawa S, Yakushijin K, Yamaguchi T, Atsuta Y, Nagamura-Inoue T, Akiyama H, Taniguchi S, Miyamura K, Takahashi S, Eto T, Ogawa H, Kurokawa M, Tanaka J, Kawa K, Kato K, Morishima Y, Suzuki R, , Sakamaki H, Fukuda T. Changes in incidence and causes of non-relapse mortality after allogeneic hematopoietic cell transplantation in patients with acute leukemia/myelodysplastic syndrome: an analysis of the Japan Transplant Outcome Registry. *Bone Marrow Transplant*. 2012
 7. Imahashi N, Suzuki R, Fukuda T, Kakihana K, Kanamori H, Eto T, Mori T, Kobayashi N, Iwato K, Sakura T, Ikegame K, Kurokawa M, Kondo T, Iida H, Sakamaki H, Tanaka J, Kawa K, Morishima Y, Atsuta Y, Miyamura K. Allogeneic hematopoietic stem cell transplantation for intermediate cytogenetic risk AML in first CR. *Bone Marrow Transplant*. 2012
 8. Ishida T, Hishizawa M, Kato K, Tanosaki R, Fukuda T, Taniguchi S, Eto T, Takatsuka Y, Miyazaki Y, Moriuchi Y, Hidaka M, Akashi K, Uike N, Sakamaki H, Morishima Y, Kato K, Suzuki R, Nishiyama T, Utsunomiya A. Allogeneic hematopoietic stem cell transplantation for adult T-cell leukemia-lymphoma with special emphasis on preconditioning regimen: a nationwide retrospective study. *Blood*. 2012 Aug 23;120(8):1734-41.
 9. Harkensee C, Oka A, Onizuka M, Middleton PG, Inoko H, Hirayasu K, Kashiwase K, Yabe T, Nakaoka H, Gennery AR, Ando K, Morishima Y; Japan Marrow Donor Program. Single

- nucleotide polymorphisms and outcome risk in unrelated mismatched hematopoietic stem cell transplantation: an exploration study. *Blood*. 2012 Jun 28;119(26):6365-72.
10. Yamamura T, Hikita J, Bleakley M, Hirosawa T, Sato-Otsubo A, Torikai H, Hamajima T, Nannya Y, Demachi-Okamura A, Maruya E, Saji H, Yamamoto Y, Takahashi T, Emi N, Morishima Y, Kodera Y, Kuzushima K, Riddell SR, Ogawa S, Akatsuka Y. HapMap SNP Scanner: an online program to mine SNPs responsible for cell phenotype. *Tissue Antigens*. 2012 Aug;80(2):119-25.
 11. Fleischhauer K, Shaw BE, Gooley T, Malkki M, Bardy P, Bignon JD, Dubois V, Horowitz MM, Madrigal JA, Morishima Y, Oudshoorn M, Ringden O, Spellman S, Velardi A, Zino E, Petersdorf EW; International Histocompatibility Working Group in Hematopoietic Cell Transplantation. Effect of T-cell-epitope matching at HLA-DPB1 in recipients of unrelated-donor haemopoietic-cell transplantation: a retrospective study. *Lancet Oncol*. 2012 Apr;13(4):366-74.
2. 学会発表
1. Yasuo Morishima. The role of HLA and its matching for transplant-related immune response in unrelated hematopoietic stem cell transplantation. 36th Asia-Pacific Histocompatibility and Immunogenetics Association. November 17, 2012. Adelaide. Australia.
 2. Yasuo Morishima. Impact of HLA and HLA haplotype on transplantation-related immunological events as an artificial model of disease susceptibility. International Symposium II Autoimmune Disease –Etiology and Therapeutics. December 2, 2012. Fukuoka, Japan.
 3. S.Morishima, S. Ogawa, A. Sato-Otsubo, K Kashiwase, T. Sasazyki, Y. Morishima. Multi-SNP analysis of HLA haplotype and its matching effect on acute graft versus host disease in hematopoietic stem cell transplantation from unrelated donor. 16th International HLA and Immunogenetics Workshop and Conference. June 1, 2012. Liverpool. UK.
 4. C Harkensee, A Oka, PG Middelton, AR Gennery, H Inoko, Y. Morishima. TNF-1031 single nucleotide polymorphism: An independent predictor of severe graft-versus-host disease? 16th International HLA and Immunogenetics Workshop and

5. Conference. June 1, 2012. Liverpool. UK.
6. C Harkensee, A Oka, PG Middelton, M Onizuka, AR Gennery, H Inoko, K. Ando, Y. Morishima. Microsatellite scanning of the immunogenome for associations with hematopoietic stem cell transplantation outcome.

- 16th International HLA and Immunogenetics Workshop and Conference. June 1, 2012. Liverpool. UK.

H. 知的財産権の取得状況
なし

表 JMDP を介した非血縁者間骨髄移植における患者・ドナー間の HLA 適合度
適合度 G1 : GVH 方向 1 ミスマッチ、R1 : HVG 方向 1 ミスマッチ M1 : 両方向 1 ミスマッチ

HLA 座	適合度	件数		適合度	比率	
		-2005 年度	2006-2008 年度		-2005 年度	2006-2008 年度
	合計	6,138	1,692			
A (遺伝子型)	適合	5,207	1,566	適合	84.8%	92.6%
	G1	78	9	G1	1.3%	0.5%
	R1	102	18	R1	1.7%	1.1%
	M1	708	98	M1	11.5%	5.8%
	M2	43	1	M2	0.7%	0.1%
A (血清型)	適合	6,101	1,674	適合	99.4%	98.9%
	G1	5	2	G1	0.1%	0.1%
	R1	21	9	R1	0.3%	0.5%
	M1	11	7	M1	0.2%	0.4%
	M2	0	0	M2	0.0%	0.0%
B (遺伝子型)	適合	5,682	1,635	適合	92.6%	96.6%
	G1	14	4	G1	0.2%	0.2%
	R1	31	5	R1	0.5%	0.3%
	M1	402	46	M1	6.5%	2.7%
	M2	9	2	M2	0.1%	0.1%
B (血清型)	適合	6,102	1,675	適合	99.4%	99.0%
	G1	3	2	G1	0.0%	0.1%
	R1	9	2	R1	0.1%	0.1%
	M1	24	13	M1	0.4%	0.8%
	M2	0	0	M2	0.0%	0.0%
C (遺伝子型)	適合	4,099	1,146	適合	66.8%	67.7%
	G1	172	52	G1	2.8%	3.1%
	R1	155	48	R1	2.5%	2.8%
	M1	1,531	392	M1	24.9%	23.2%
	M2	155	54	M2	2.5%	3.2%
C (血清型)	適合	4,192	1,172	適合	68.3%	69.3%
	G1	190	57	G1	3.1%	3.4%
	R1	174	53	R1	2.8%	3.1%
	M1	1,428	362	M1	23.3%	21.4%
	M2	154	48	M2	2.5%	2.8%
DRB1*	適合	4,536	1,184	適合	73.9%	70.0%
	G1	87	25	G1	1.4%	1.5%
	R1	82	40	R1	1.3%	2.4%
	M1	1,333	429	M1	21.7%	25.4%
	M2	100	14	M2	1.6%	0.8%
DR (血清型)	適合	5,744	1,446	適合	93.6%	85.5%
	G1	44	27	G1	0.7%	1.6%
	R1	61	35	R1	1.0%	2.1%
	M1	289	184	M1	4.7%	10.9%
	M2	0	0	M2	0.0%	0.0%

M2 : 両方向 2 ミスマッチ (HLA homo は 1 ミスマッチと見做した)

厚生労働科学研究費補助金
難治性疾患等克服研究事業（免疫アレルギー疾患等予防・治療研究事業）
分担研究報告書

本邦における造血細胞移植一元化登録研究システムの確立

分担研究課題名：非血縁者間臍帯血移植の移植データ管理と一元化

分担研究者：長村登紀子 東京大学医科学研究所 附属病院・講師

研究協力者：加藤剛二 名古屋第一赤十字病院小児科・第三小児科部長

研究要旨

さい帯血移植データの収集の効率化と質の向上を図ることを目的として、TRUMP が導入され、全国の移植データ収集の共有化（一元化）が図られた。2010 年より開始された TRUMP データを用いたさい帯血移植 100 日報告の報告方法は移植施設に周知され、電子ファイルでのデータ提出が徹底できた。また 2012 年 8 月より未提出に対して自動督促状を FAX にて送信するシステムを稼働し、さい帯血移植 100 日報告の提出率の改善を認めた。しかし、さい帯血 ID やバンク名の間違いによりさい帯血バンクにデータが届かないケースが毎月 4 分の 1 程度あり、TRUMP へのデータの手入力に頼る現行システムの問題も指摘された。

一方、本登録データにおいて、臍帯血移植報告は 7,977 件あった。うち 875 件はバンク名またはさい帯血 ID の間違いまたは欠損、重複例があり、データクリーニングの過程で臍帯血バンク側が持つデータとの照合上の障害となっている。前年に比較して ID の間違いはさらに増加傾向であり、年齢（＝生年月日）、性別等の基本的データがバンク側のデータと異なる例も多く、HLA の間違いも改善が見られないことからリアルタイムに双方向から修正できるシステムへの改良が望まれた。

A. 研究目的

さい帯血移植データの収集の効率化と質の向上を図ることを目的として、日本造血細胞移植学会（JSHCT）が中心となって TRUMP が導入され、移植施設、JSHCT、日本さい帯血バンクネットワーク（JCBBN）各バンクが移植データを共有化（一元化）が図られた。本研究では、移植データの効率的収集の検討とクリーニングを行うことにより、質の高い移植データを移植施設や関連研究に提供し、かつさい帯血の品質管理や安全性の確保と医療への反映に役立てることを目的とする。

B. 研究方法

1. 移植施設にて TRUMP に入力した移植成績データは JSHCT データセンター経由で JCBBN 事務局に送付される。送付された移植データを JCBBN 事務局より、web 経由で各バンクへ送付

した。各バンクはバンク内 TRUMP へデータを取り込んでバンクのデータベースとする。

2. 年次本登録として学会データセンターに回収された移植データのうち、特にさい帯血付随データに関してのクリーニングをさい帯血バンク側の移植終了データを抽出して照合しながら行った。これら処理後のデータをデータセンターと共有し、データセンター経由で移植データ解析者/ワーキンググループに配布される予定である。

C. 結果および D 考察

移植データの収集：

1. 100 日報告の提出方法に関しては、移植病院に周知され、電子ファイルでのデータ提出が徹底でき、紙面での提出はなくなった。

2. 提出率に関して、2012 年 8 月より未提出分に対して 2 カ月に 1 回督促 FAX 送付されるようになった。

り、著明に改善した。しかし、JCBBN事務局から各バンクにデータを送付する段階でエラーや失敗例が約4分の1を占めた(図1)。理由はさい帯血バンク名またはさい帯血番号の両方またはいずれかの間違いであり、その中には少数ではあるが、今年度さい帯血バンク名が変更になったため、臍帯血バンク名を「その他」と選択したことによる。現行のさい帯血移植100日報告の流れを図2に示す。

3. 本登録に関しては、7,977件中875件はバンク名または臍帯血IDの間違いまたは欠損があったが、うち839件はかろうじてJCBBN側の持つデータ(移植施設+移植日等)との照合が可能であったが、36件は照合不能または重複例であった。また照合できても年齢(=生年月日)や性別がことなる例が多く、同一症例か否か疑問がもたれ、データクリーニングの妨げとなっている。これまで個々のさい帯血バンクにおいて臍帯血IDの付与方法が異なっており、この点が移植施設でのさい帯血IDの認識間違いにつながる大きな要因の一つである。しかし、既に凍結保存された臍帯血に対しては、ラベルの問題もあり新たな付番は困難である。2012年、「移植に用いる造血幹細胞の適切な提供の推進に関する法律」の成立を受け、さい帯血バンク間の技術、品質等の統一化が検討されている。その一環として、さい帯血番号の付与方法の統一化も進んでおり、将来的には画一的なIDの付与されていくものと期待される。一方で、2010年秋より、全さい帯血バンクで統一した形式の症例番号(CBT 220120022(バンク番号+西暦+依頼番号))が付与されている。今年度の本登録において、TRUMP上の統一形式の症例番号については比較的正確に行われており、本登録における照合作業の補助として役立っている。

E. 結論

JCBBNの移植データ回収方法、管理に関してJSHCTデータセンターと基本的データの共有ができ、一元化できる体制が整ってきた。しかし、未だにさい帯血移植100日報告および本登録において、さい帯血バンク名およびIDの間違いが多く、データの回収およびデータクリーニングの照合作業の妨げになっている。今後、さい帯血関連のデータをTRUMPへ取り込み、提出後もリアルタイムに双方向から修正でき

るシステムへの改良が期待された。

F. 健康危険情報

該当せず

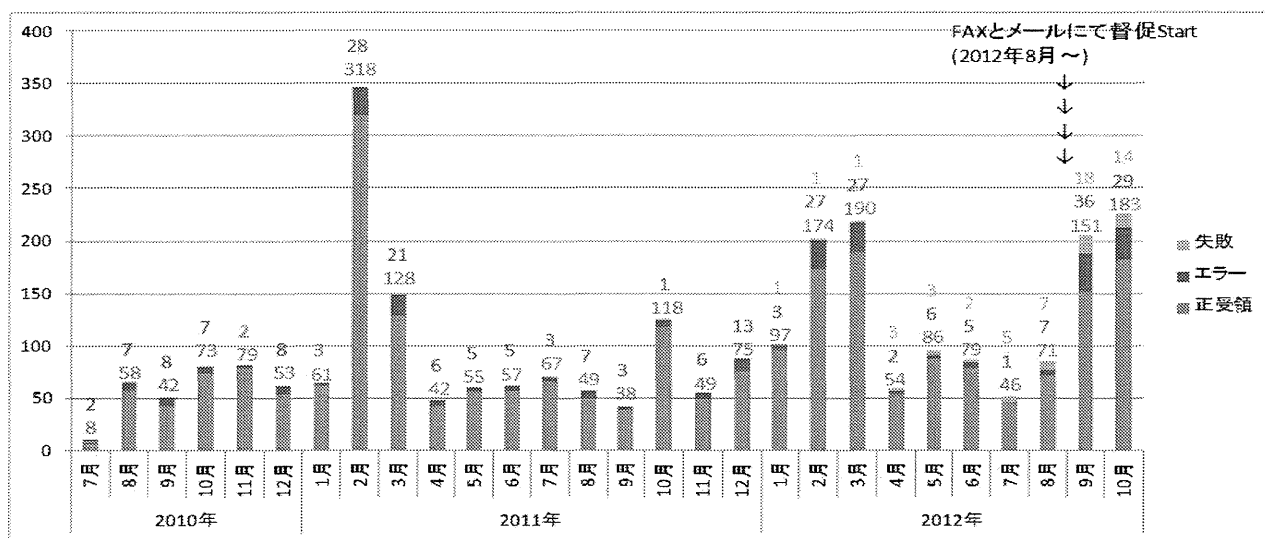
G. 研究発表:

1. 論文発表

1. Atsuta Y, Kanda J, Takanashi M, Morishima Y, Taniguchi S, Takahashi S, Ogawa H, Ohashi K, Ohno Y, Onishi Y, Aotsuka N, Nagamura-Inoue T, Kato K, Kanda Y. Different effects of HLA disparity on transplant outcomes after single-unit cord blood transplantation between pediatric and adult patients with leukemia. *Haematologica*. 2013 Jan 24. [Epub ahead of print]
2. Ebihara Y, Takedani H, Ishige I, Nagamura-Inoue T, Wakitani S, Tojo A, Tsuji K. Feasibility of autologous bone marrow mesenchymal stem cells cultured with autologous serum for treatment of haemophilic arthropathy. *Haemophilia*. 2013 Mar;19(2):e87-9. doi: 10.1111/hae.12056. Epub 2012 Dec 4.
3. Sakabe S, Takano R, Nagamura-Inoue T, Yamashita N, Nidom CA, Quynh Le MT, Iwatsuki-Horimoto K, Kawaoka Y. Differences in Cytokine Production in Human Macrophages and in Virulence in Mice Are Attributable to the Acidic Polymerase Protein of Highly Pathogenic Influenza A Virus Subtype H5N1.J *Infect Dis*. 207, 262-71, 2013
4. Kanda J, Atsuta Y, Wake A, Ichinohe T, Takanashi M, Morishima Y, Taniguchi S, Takahashi S, Ogawa H, Ohashi K, Ohno Y, Aotsuka N, Onishi Y, Kato K, Nagamura-Inoue T, Kanda Y. Impact of the direction of HLA mismatch on transplant outcome in single unrelated cord blood transplantation. *Biol Blood Marrow Transplant.*, 19(2):247-54, 2012.
5. Kurosawa S, Yakushijin K, Yamaguchi T, Atsuta Y, Nagamura-Inoue T, Akiyama H, Taniguchi S, Miyamura K, Takahashi S, Eto T, Ogawa H, Kurokawa M, Tanaka J, Kawa K, Kato K, Suzuki R, Morishima Y, Sakamaki H,

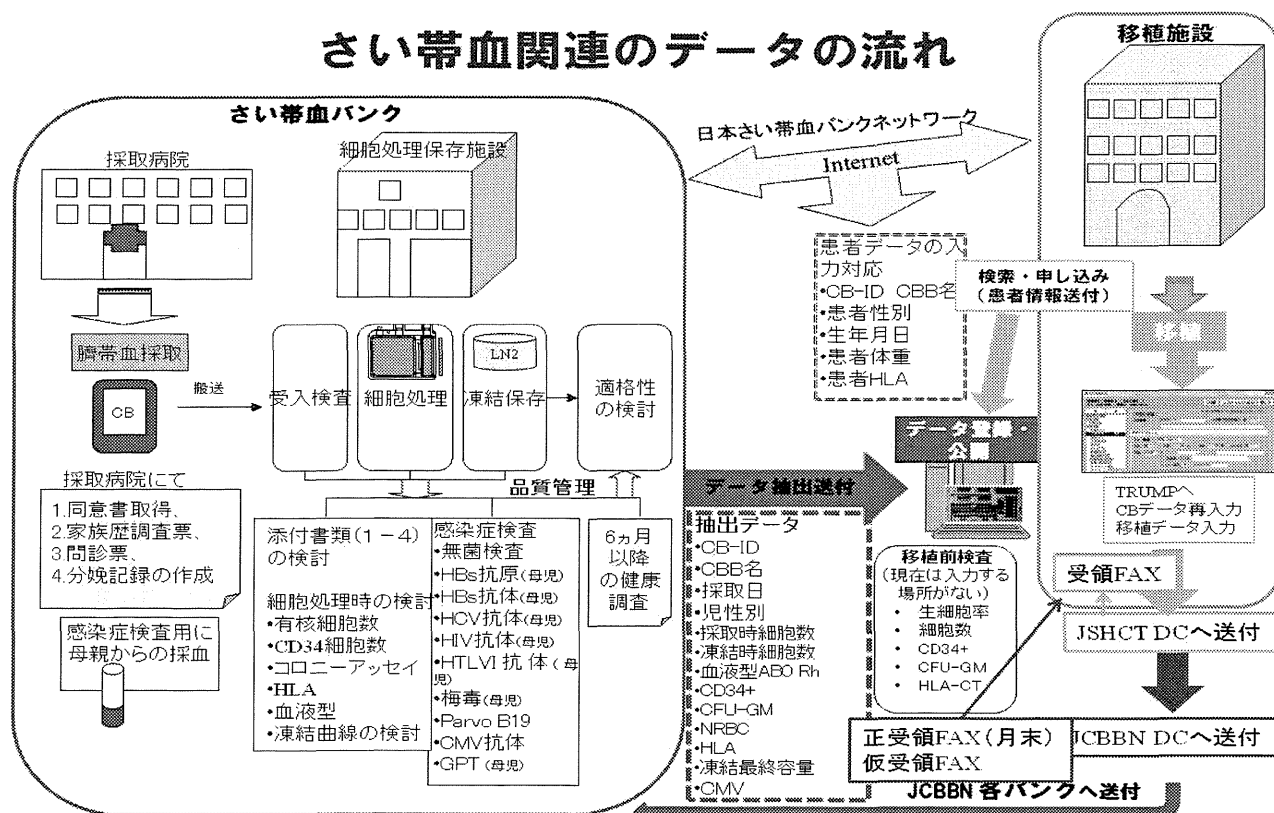
- Fukuda T. Changes in incidence and causes of non-relapse mortality after allogeneic hematopoietic cell transplantation in patients with acute leukemia/myelodysplastic syndrome: an analysis of the Japan Transplant Outcome Registry. Bone Marrow Transplant. In press, 2012
6. Kanda J, Ichinohe T, Kato S, Uchida N, Terakura S, Fukuda T, Hidaka M, Ueda Y, Kondo T, Taniguchi S, Takahashi S, Nagamura-Inoue T, Tanaka J, Atsuta Y, Miyamura K, Kanda Y. Unrelated cord blood transplantation vs related transplantation with HLA 1-antigen mismatch in the graft-versus-host direction. *Leukemia*.27,286-94, 2012
 7. Kanda J, Hishizawa M, Utsunomiya A, Taniguchi S, Eto T, Moriuchi Y, Tanosaki R, Kawano F, Miyazaki Y, Masuda M, Nagafuji K, Hara M, Takanashi M, Kai S, Atsuta Y, Suzuki R, Kawase T, Matsuo K, Nagamura-Inoue T, Kato S, Sakamaki H, Morishima Y, Okamura J, Ichinohe T, Uchiyama T. Impact of graft-versus-host disease on outcomes after allogeneic hematopoietic cell transplantation for adult T-cell leukemia: a retrospective cohort study. *Blood*.119, 2141-8. 2012
2. 学会発表
 1. 長村登紀子 テクニカルセミナー 細胞処理の基本的操作と検査 第 60 回日本輸血・細胞治療学会総会 2012/5/25
 2. 何 海萍, 長村登紀子, 東條有伸ら. Characterization of primitive markers in human umbilical cord-derived mesenchymal stem cells 臍帯由来間葉系幹細胞における未熟細胞マーカーの解析 第 74 回日本血液学会学術集会総会 2012/10/19
 3. 山本由紀, 長村登紀子, 東條有伸ら. mTOR inhibitor の制御性T細胞の誘導増幅に及ぼす影響 The influence of mTOR inhibitor on inducible regulatory T cells 第 74 回日本血液学会学術集会総会 2012/10/20
 4. 幸道秀樹, 高橋敦子, 長村登紀子, 菅有紗, 笠根萌美, 星野茂角, 松本太郎, 麦島秀雄, 勝村秀樹 初回移植における生着率 The rate of engraftment in the first cord blood transplantation is higher than those in later. 第74回日本血液学会学術集会総会 2012/10/21
 5. 湯沢 美紀, 尾上和夫, 山本 由紀, 東條 有伸, 長村(井上) 登紀子ら. 東大医科研における臍帯血移植時の解凍検査について 第 134 回日本輸血・細胞治療学会関東甲信越支部例会 2012/9/29
 6. Makoto Murata, T. Nagamura-Inoue, and Ritsuro Suzuki. Clinical Factors Predicting the Response of Acute Graft-Versus-Host Disease to Corticosteroid Therapy 第 54 回米国血液学会 2012/12/9
 7. Kazunari Aoki, Ken Ishiyama, Tokiko Nagamura, et al. Unfavorable Outcome of Single-Unit Umbilical Cord Blood Transplantation for Elderly Patients with Myelodysplastic Syndromes 第 54 回米国血液学会 2012/12/9
- H. 知的財産権の出願・登録状況**
該当なし。

図1. さい帯血移植100日報告の受領状況



2012年8月より未提出分に対して2カ月に1回督促FAX送付されるようになり、提出率は改善した。しかし、エラー（さい帯血バンク名またはさい帯血番号の両方またはいずれかの間違い）や失敗（さい帯血バンク名が変更になったこともあり、さい帯血バンク名を選ばなかった場合）例が約4分の1を占めた。

図2. さい帯血関連のデータの流れ



現在のさい帯血移植100日報告の流れとバンクが保持するデータ内容を示す。さい帯血バンクは、種々の文書および検査データをデジタルデータとして有しており、そのうち移植用に適合したさい帯血ユニットに関して、移植用に必要なデータを抽出し、JCBBN管理のデータサーバーに送付する。送付されたデータは公開され、移植医がさい帯血の申し込みをする際の判定材料となる。移植医は患者用さい帯血を検索・申し込みをする際に患者データも入力する。この患者データは同様にさい帯血にひも付けされ、JCBBNデータとして保存されている。従って、点線で囲まれたデータは既にさい帯血バンク側が有している。

しかし、現行のTRUMPでは、さい帯血データを再度手入力しなければならないシステムとなっており、さい帯血バンク名やさい帯血番号といった基本的な照合キー項目でさえ照合不能な場合が多い。また移植報告書は移植医が移植100日報告を学会DCに報告した後、最長約1カ月程度かかってさい帯血バンクにデータが届き、漸く正受領となる(2段階での受領)。この時に照合できないID間違い等がある場合には仮受領扱いとなり仮受領となり内容の如何にかかわらず再提出を求められる。

さい帯血バンクは、さい帯血関連データやおよび移植依頼時の患者データの一部を電子ファイルとして有しており(図1 赤点線枠内のデータ)、これらを有効に活用し、かつ移植施設とバンク双方がリアルタイムに修正できるシステムの改善(次世代TRUMP)が望まれる。

厚生労働科学研究費補助金
難治性疾患等克服研究事業（免疫アレルギー疾患等予防・治療研究事業）
分担研究報告書

本邦における造血細胞移植一元化登録研究システムの確立

分担研究課題：HLAの不適合と造血幹細胞移植研究のための研究データベースの構築と解析

研究分担者 神田 善伸 自治医科大学附属さいたま医療センター 血液科 教授

研究要旨

HLAの不適合と造血幹細胞移植の治療成績の関連について明らかにするために、造血細胞移植登録一元管理委員会「HLAと移植成績」ワーキンググループ(HLA-WG)責任者として、日本造血細胞移植学会(JSHCT)一元化データベースを用いた解析を推進している。昨年度に立案された13件に加えて平成24年度は2件の新たな研究テーマについて研究を進め、多数の学会発表が行われ、3本の論文が国際専門誌に掲載が決定している。データクリーニング用のRおよびStataのスク립トは最新のデータベースに対応するように修正を加えた上で造血細胞移植学会のホームページで公開しており、全WGで利用することが出来る。これらのツールを活用して、今後はさらに多くの研究が発展していくことが期待できる。

A. 研究目的

HLAの不適合と造血幹細胞移植の治療成績の関連について明らかにするために、研究分担者は造血細胞移植登録一元管理委員会「HLAと移植成績」ワーキンググループ(HLA-WG)責任者として、日本造血細胞移植学会(JSHCT)一元化データベースを用いた解析を推進する。また、今後の効率的なデータ解析のためのシステムの構築も並行して行う。

B. 研究方法

HLA-WGメンバーに「HLAと移植成績」に関する研究テーマを公募し、一元管理委員会に申請を行った。また、データベースの内容を確認したところ、HLAに関連する重要なデータの欠損、誤入力などが多数認められたため、それらに対応する統計解析スク립トの作成を行った。

C. 研究結果

以下の15件の研究が立案され、一元管理委員会の承認を得た。

17-1 GVHDが生じるとGVL効果があるのは事実か？：血縁、非血縁ドナーからの造血幹細胞移植におけるHLA座適合度別解析

17-2 アジア・太平洋地区におけるHLAを基盤にした人種別同種移植免疫反応の比較解析

17-3 非血縁者間骨髄移植における年代別のアレル不適合の影響

17-4 非血縁者間臍帯血移植(UCBT)におけるHLA不一致度と感染症発症頻度

17-5 非血縁者間骨髄移植(UBMT)におけるHLA抗原(血清型)不一致移植成績

17-6 Reduced intensity conditioningを用いた非血縁者間骨髄移植におけるHLA不一致の影響

17-7 HLA適合血縁者間移植とHLA適合非血縁者間移植におけるHLAハプロタイプ、HLA型に基づく移植免疫反応の解析

17-8 KIRリガンド不適合が移植成績に及ぼす影響の検討

17-9 造血幹細胞移植におけるHLA型・HLAハプロタイプ型と感染症発症頻度

17-10 複数回造血細胞移植実施時におけるHLA適合性の検討

17-11 T細胞除去を用いないHLA不一致親子間移植においてレシピエントとドナーとの血縁関係が移植成績に与える影響の検討

17-12 非血縁者間臍帯血移植におけるHLA不適合度と移植成績

17-13 非血縁者間臍帯血移植におけるGVH

方向 HLA 不適合あるいは HVG 方向 HLA 不適合が移植成績に及ぼす影響

17-14 非血縁者間骨髄移植における年代別の高リスクアレル不適合の影響

17-15 第一寛解期急性白血病に対する同種移植における、ドナー選択に関する臨床決断分析—GVH 方向 HLA 一抗原不適合血縁者と HLA8/8 アレル適合非血縁者の比較

これらの研究成果の多くは既に専門学会において発表され、特に 17-3、17-12、17-13 は国際専門誌に掲載が決定している。

また、データクリーニング用の R および Stata のスクリプトは、最新のデータベースに対応するように修正を加えた上で造血細胞移植学会のホームページで公開しており、全 WG で利用することができる。今後は入力段階でのエラーチェックを強化するよう、将来の TRUMP 改訂に向けて、HLA-WG から HLA データ入力に関する要望をあげていく。

D. 考察

HLA-WG の第二年度の活動は順調に進行している。来年度はさらに数多くの質の高い研究成果が発表されることが期待できる。

E. 結論

HLA-WG の研究によって HLA と移植成績に関する新たな知見が蓄積されるのみならず、今後のデータベースの効率的な活用のための基盤が構築されることが期待される。

F. 健康危険情報

該当せず

G. 研究発表

1. 論文発表

1. Kanda J, Atsuta Y, Kanda Y, et al. Impact of the direction of HLA mismatch on transplant outcome in single unrelated cord blood transplantation. *Biology of Blood and Marrow Transplantation* (in press)
2. Kanda Y. Investigation of the freely-available easy-to-use software "EZR" (Easy R) for medical statistics.

Bone Marrow Transplantation (in press)

3. Atsuta Y, Kanda J, Kanda Y, et al. Different effects of HLA disparity on transplant outcome after single-unit cord blood transplantation between pediatric and adult patients with leukemia. *Haematologica* (in press)
4. Kanda Y, Kanda J, Atsuta Y, et al. Impact of a single HLA allele mismatch on the outcome of unrelated bone marrow transplantation over two time periods. A retrospective analysis of 3003 patients from the HLA Working Group of the Japan Society for Blood and Marrow Transplantation. *British Journal of Haematology* (in press)
2. 学会発表
 1. 神田善伸他 第 74 回日本血液学会総会 プレナリーセッション 京都 2012 年 10 月
 2. Tatsuo Ichinohe, et al. 54th Annual Meeting of the American Society of Hematology (December 8-11, 2012), Georgia World Congress Center, Atlanta, GA, USA.
 3. Yoshiko Atsuta, et al. 38th Annual Meeting of the European Group for Blood and Marrow Transplantation, 1-4 April 2012, Geneva, Switzerland
 4. Yoshiko Atsuta, et al. The 74th Annual Meeting of the Japanese Society of Hematology, 19-21 October 2012, Kyoto, Japan
 5. 諫田淳也 他 第 74 回日本血液学会学術集会 (平成 24 年 10 月 19 日-10 月 21 日) 国立京都国際会館

H. 知的財産権の出願・登録状況

予定なし

厚生労働科学研究費補助金
難治性疾患等克服研究事業（免疫アレルギー疾患等予防・治療研究事業）
分担研究報告書

本邦における造血細胞移植一元化登録研究システムの確立

分担研究課題：代替ドナー・幹細胞研究のため研究データベースの構築と解析

研究分担者 宮村 耕一 名古屋第一赤十字病院 血液内科

研究要旨

13 課題が申請され 11 課題が承認された。承認された 11 課題の研究進捗状況(表)、論文出版 2、投稿中 1、論文作成中 4、解析中 4であった。ソース別 WG の研究テーマは他の WG と重なることが多く困難もあったが、積極的に提案することで、海外も含め進めることができた。移植を推進する旨の法律もでき、社会が必要なデータを出していくことが本 WG の務めであり、WG メンバー全員の力を引き出していくことが求められる。

A. 研究目的

「ワーキンググループ 18. ドナー別（血縁・非血縁）・移植細胞ソース別（骨髄・末梢血・さい帯血）による移植成績」（以下ソース別 WG）が開始されてから 2 年間経過し、13 の研究課題が提出された。これらの研究の進捗状況を整理し、本 WG の成果と問題点を明らかにし、今後の活動に結び付ける。

B. 研究方法

13 課題の進捗状況を研究者に報告してもらうとともに、WG 打ち合わせ、メーリングリストでの討議などで明らかになった問題点を整理し、その解決法について考察する。

C. 研究結果

合わせて 13 課題が申請され 11 課題が承認された。承認されなかった 2 課題は、他の WG との関係が明確にならなかった、二

次調査が必要であったことが原因であった。承認された 11 課題の研究進捗状況(表)は、論文出版 2、投稿中 1、論文作成中 4、解析中 4 であった。課題として以下の 3 点が明らかになった。また 3 研究が海外との共同研究であった。

1. 他の WG との共同研究

ソース別 WG のテーマは他の WG と関係する研究テーマが多く、共同研究とすることがどうかの線引きが難しく、他の WG との交渉がうまくできず一部の研究は中止に追い込まれた。一方海外（CIBMTR）や他の WG との共同研究を成立することもできた。また海外との共同研究から相手側の研究体制・著者規定が本邦と大きく違うこともわかった。

2. データクリーニング

いくつかの研究で研究が進まない理由として①データクリーニングの方法がわからなかった、②膨大な欠損が多いデータの前

で身動きが取れなくなったなどの意見があった。これについては、スクリプトを使用し各研究者（各 WG）でデータクリーニングをすることが原則となっているが、その利用が難しかった可能性がある。

3. 進捗把握とサポート

現在解析が進んでいない研究がいくつかあったが、これに対してはすでに研究を完成したメンバーに援助をお願いし、解析が進んだ事例があった。

D. 考察

他の WG との共同研究は、国内については、一定の基準ができたので、今後も他との共同研究を積極的に進めていくことができると考えられた。海外との共同研究については、その規定について提案するとともに海外のルールを勉強する必要があると思われる。またデータクリーニングは、誰がやっても同じ部分、データとして使えないものなどだけでもクリーニングしたものを、中央で作成することが必要であるという意見と、データクリーニングは研究により異なるため個人が行うことがよいという意見もあり、今後の課題である。また今後は膨大な学会データを使った経験の少ない若い先生も研究を提案しやすくするために、共同研究者の一人には、学会データを使って論文を完成した先生を一人加え、進捗状況の把握と研究サポート体制を作ることが必要である。最後に今年度に成立した「移植に用いる造血幹細胞の適切な提供の推進に関する法律」に基づき、患者さんからの「自分はどのソースが一番よいのか」という問合せに答えるシステムが国の責任で作られることになるが、本 WG の役割についても検

討する必要があると考えられる。

E. 結論

平成23年度に開始された本 WG の活動は、他の WG との共同研究、データクリーニングなど難しい課題を解決しつつ、ゆっくりと成果を上げてきた。今後の2年間は、若手の育成を含め、社会的要請のあるデータを出していくことが必要である。

F. 健康危険情報

該当せず

G. 研究発表

1. 論文発表

1. Espinoza JL, Takami A, Onizuka M, Morishima Y, Fukuda T, Kodera Y, Akiyama H, Miyamura K, Mori T, Nakao S; Japan Marrow Donor Program. Recipient PTPN22 -1123 C/C Genotype Predicts Acute Graft-versus-Host Disease after HLA Fully Matched Unrelated Bone Marrow Transplantation for Hematologic Malignancies. Biol Blood Marrow Transplant 2012
2. Kurosawa S, Yakushijin K, Yamaguchi T, Atsuta Y, Nagamura-Inoue T, Akiyama H, Taniguchi S, Miyamura K, Takahashi S, Eto T, Ogawa H, Kurokawa M, Tanaka J, Kawa K, Kato K, Suzuki R, Morishima Y, Sakamaki H, Fukuda T. Changes in incidence and causes of non-relapse

- mortality after allogeneic hematopoietic cell transplantation in patients with acute leukemia/myelodysplastic syndrome: an analysis of the Japan Transplant Outcome Registry. *Bone Marrow Transplant* 2012
3. Ihira M, Enomoto Y, Kawamura Y, Nakai H, Sugata K, Asano Y, Tsuzuki M, Emi N, Goto T, Miyamura K, Matsumoto K, Kato K, Takahashi Y, Kojima S, Yoshikawa T. Development of quantitative RT-PCR assays for detection of three classes of HHV-6B gene transcripts. *J Med Virol* 2012; 84: 1388-95.
 4. Kanda J, Ichinohe T, Kato S, Uchida N, Terakura S, Fukuda T, Hidaka M, Ueda Y, Kondo T, Taniguchi S, Takahashi S, Nagamura-Inoue T, Tanaka J, Atsuta Y, Miyamura K, Kanda Y. Unrelated cord blood transplantation vs related transplantation with HLA 1-antigen mismatch in the graft-versus-host direction. *Leukemia* 2012
 5. Imahashi N, Suzuki R, Fukuda T, Kakihana K, Kanamori H, Eto T, Mori T, Kobayashi N, Iwato K, Sakura T, Ikegame K, Kurokawa M, Kondo T, Iida H, Sakamaki H, Tanaka J, Kawa K, Morishima Y, Atsuta Y, Miyamura K. Allogeneic hematopoietic stem cell transplantation for intermediate cytogenetic risk AML in first CR. *Bone Marrow Transplant* 2012
 6. Kuwatsuka Y, Kohno A, Terakura S, Saito S, Shimada K, Yasuda T, Inamoto Y, Miyamura K, Sawa M, Murata M, Karasuno T, Taniguchi S, Nagafuji K, Atsuta Y, Suzuki R, Fukumoto M, Naoe T, Morishita Y; Nagoya Blood and Marrow Transplantation Group. Phase II study of dose-modified busulfan by real-time targeting in allogeneic hematopoietic stem cell transplantation for myeloid malignancy. *Cancer Sci* 2012; 103: 1688-94.
 7. Watanabe K, Minami Y, Ozawa Y, Miyamura K, Naoe T. T315I mutation in Ph-positive acute lymphoblastic leukemia is associated with a highly aggressive disease phenotype: three case reports. *Anticancer Res* 2012; 32: 1779-83.
 8. Yamada-Fujiwara M, Miyamura K, Fujiwara T, Tohmiya Y, Endo K, Onishi Y, Ishizawa K, Kameoka J, Ito M, Harigae H. Diagnosis of intestinal graft-versus-host disease and thrombotic microangiopathy after allogeneic stem cell transplantation. *Tohoku J Exp Med* 2012; 227: 31-7.
 9. Usuki K, Tojo A, Maeda Y, Kobayashi Y, Matsuda A, Ohyashiki K, Nakaseko C, Kawaguchi T, Tanaka H, Miyamura K, Miyazaki Y, Okamoto S, Oritani K, Okada M, Usui N, Nagai T, Amagasaki T, Wanajo A, Naoe T.

- Efficacy and safety of nilotinib in Japanese patients with imatinib-resistant or -intolerant Ph+ CML or relapsed/refractory Ph+ ALL: a 36-month analysis of a phase I and II study. *Int J Hematol* 2012; 95: 409-19.
10. Imahashi N, Inamoto Y, Ito M, Koyama D, Goto T, Onodera K, Seto A, Watanabe K, Imahashi M, Nishiwaki S, Tsukamoto S, Yasuda T, Ozawa Y, Miyamura K. Clinical significance of hemophagocytosis in BM clot sections during the peri-engraftment period following allogeneic hematopoietic SCT. *Bone Marrow Transplant* 2012; 47: 387-94.
 11. Kanda J, Saji H, Fukuda T, Kobayashi T, Miyamura K, Eto T, Kurokawa M, Kanamori H, Mori T, Hidaka M, Iwato K, Yoshida T, Sakamaki H, Tanaka J, Kawa K, Morishima Y, Suzuki R, Atsuta Y, Kanda Y. Related transplantation with HLA-1 Ag mismatch in the GVH direction and HLA-8/8 allele-matched unrelated transplantation: a nationwide retrospective study. *Blood* 2012; 119: 2409-16.
 12. Minami Y, Abe A, Minami M, Kitamura K, Hiraga J, Mizuno S, Ymamoto K, Sawa M, Inagaki Y, Miyamura K, Naoe T. Retention of CD34(+) CML stem/progenitor cells during imatinib treatment and rapid decline after treatment with second-generation BCR-ABL inhibitors. *Leukemia* 2012
 13. Nishiwaki S, Miyamura K. Allogeneic stem cell transplant for adult Philadelphia chromosome-negative acute lymphoblastic leukemia. *Leuk Lymphoma* 2012; 53: 550-6.
 14. Nishiwaki S, Nakayama T, Murata M, Nishida T, Sugimoto K, Saito S, Kato T, Mizuno H, Imahashi N, Seto A, Ozawa Y, Goto T, Koyama D, Yokohata E, Kubota N, Kamoshita S, Miyamura K, Matsumoto K, Ito M, Naoe T. Dexamethasone palmitate successfully attenuates hemophagocytic syndrome after allogeneic stem cell transplantation: macrophage-targeted steroid therapy. *Int J Hematol* 2012; 95: 428-33.
 15. Ohnishi K, Nakaseko C, Takeuchi J, Fujisawa S, Nagai T, Yamazaki H, Tauchi T, Imai K, Mori N, Yagasaki F, Maeda Y, Usui N, Miyazaki Y, Miyamura K, Kiyoi H, Ohtake S, Naoe T. Long-term outcome following imatinib therapy for chronic myelogenous leukemia, with assessment of dosage and blood levels: the JALSG CML202 study. *Cancer Sci* 2012
 16. Watanabe K, Minami Y, Ozawa Y, Miyamura K, Naoe T. T315I Mutation in Ph-positive Acute Lymphoblastic Leukemia is

- Associated with a Highly Aggressive Disease Phenotype: Three Case Reports. *Anticancer Res* 2012; 32: 1779-83.
17. Tatsunori Goto, Katsuya Ikuta, Yoshihiro Inamoto, Sonoko Kamoshita, Emi Yokohata, Daisuke Koyama, Koichi Onodera, Aika Seto, Keisuke Watanabe, Nobuhiko Imahashi, Shokichi Tsukamoto, Yukiyasu Ozawa, Katsunori Sasaki, Masafumi Ito, Yutaka Kohgo, Koichi Miyamura: Hyperferritinemia after adult allogeneic hematopoietic cell transplantation: quantification of iron burden by determining non-transferrin-bound iron. *Int J Hematol* 2012; 97(1): 125-34.
 18. Imajo K, Ueda Y, Kawano F, Sao H, Kamimura T, Ito Y, Mugitani A, Suzuki K, Uike N, Miyamura K, Uski K, Morimatsu Y, Akiyama N, Nagai H, Ohara A, Tanimoto M, Takaki K, Chayama K, Urabe M, Nagatoshi Y, Tamura K. "[A phase III study of the efficacy and safety of meropenem in patients with febrile neutropenia]." *Jpn J Antibiot* 2012; 65(4): 271-87.
 19. Nishiwaki S, Miyamura K, Ohashi K, Kurokawa M, Taniguchi S, Fukuda T, Ikegame K, Takahashi S, Mori T, Imai K, Iida H, Hidaka M, Sakamaki H, Morishima Y, Kato K, Suzuki R, Tanaka J; for the Adult Acute Lymphoblastic Leukemia Working Group of the Japan Society for Hematopoietic Cell Transplantation. "Impact of a donor source on adult Philadelphia chromosome-negative acute lymphoblastic leukemia: a retrospective analysis from the Adult Acute Lymphoblastic Leukemia Working Group of the Japan Society for Hematopoietic Cell Transplantation." *Ann Oncol.* 2012
 2. 学会発表
 1. 日本国内の非血縁者末梢血幹細胞移植の現状.宮村 耕一.シンポジウム 5. 第74回日本血液学会学術集会 京都 2012.10
 2. Different effect of HLA allele mismatch on the outcome of unrelated BMT between two time periods Yoshinobu Kanda, Junya Kanda, Yoshinobu Maeda, Tatsuo Ichinohe, Kazuhiko Kakihana, Takahiro Fukuda, Koichi Miyamura, Keisei Kawa, Satoshi Morita, Yasuo Morishima.第74回日本血液学会学術集会 京都 2012.10
 3. Impact of ABO incompatibility on the outcome of hematopoietic cell transplantation Fumihiko Kimura, Junya Kanda, Yoshinobu Kanda, Ken Ishiyama, Toshio Yabe, Takahiro Fukuda, Shuichi Taniguchi, Kazuki Ohashi, Masami Inoue, Keisei Kawa, Koji Kato, Hisashi Sakamaki, Hiromasa Yabe, Yoshiko Atsuta, Koichi Miyamura.第74回日本血液学会学術集会 京都 2012.10
 4. Clinical impact of stem cell source on

- allogeneic stem cell transplantation outcome in CML Kazuteru Ohashi, Tokiko Nagamura-Inoue, Arinobu Tojo, Koichi Miyamura, Jun Ishikawa, Yasuo Morishima, Hiromasa Yabe, Yoshiko Atsuta, Fumitaka Nagamura, Hisashi Sakamaki. 第 74 回日本血液学会学術集会 京都 2012.10
5. UCB transplantation vs. related transplantation with HLA 1-AG mismatch in the GVH direction Junya Kanda, Tatsuo Ichinohe, Shunichi Kato, Naoyuki Uchida, Seitaro Terakura, Shuichi Taniguchi, Satoshi Takahashi, Takahiro Fukuda, Michihiro Hidaka, Tokiko Nagamura-Inoue, Junji Tanaka, Yoshiko Atsuta, Koichi Miyamura, Yoshinobu Kanda. 第 74 回日本血液学会学術集会 京都 2012.10
 6. Nilotinib in CML patients with suboptimal response to imatinib: Early results from the SENSOR study. Toshihiro Miyamoto, Koichi Miyamura, Mineo Kurokawa, Mitsune Tanimoto, Kazuhito Yamamoto, Masafumi Taniwaki, Shinya Kimura, Kazuma Ohyashiki, Tatsuya Kawaguchi, Itaru Matsumura, Tomoko Hata, Hisashi Tsurumi, Tomoki Naoe, Masayuki Hino, Seiji Tadokoro, Kuniaki Meguro, Hideo Hyodo, Masahide Yamamoto, Kohmei Kubo, Junichi Tsukada, Midori Kondo, Taro Amagasaki, Eiji Kawahara, Masamitsu Yanada, 第 74 回日本血液学会学術集会 京都 2012.10
 7. Intestinal macrophages of recipient origin participate in acute GVHD and i-TAM after allo-HSCT. Daisuke Koyama, Masafumi Ito, Sonoko Kamoshita, Naomi Kubota, Emi Yokohata, Kyoko Watanabe, Tatsunori Goto, Naoko Kanemitsu, Aika Seto, Shingo Kurahashi, Yukiyasu Ozawa, Takeo Yamaguchi, Koichi Miyamura. 第 74 回日本血液学会学術集会 京都 2012.10
 8. A retrospective analysis for Predictive factors for COP/BOOP following HSCT based on TRUMP data. Hideki Nakasone, Onizuka, Nobuhiko Suzuki, Atsushi Wake, Kazuhiko Kakihana, Tetsuya Eto, Koichi Miyamura, Hisashi, Sakamaki, Hiromasa Yabe, Yasuo Morishima, Koji Kato, Ritsuro Suzuki, Takahiro Fukuda. 第 74 回日本血液学会学術集会 京都 2012.10
 9. Clinical significance of day 0 marrow in allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. Naomi Kubota, Sonoko Kamoshita, Emi Yokohata, Daisuke Koyama, Tatsunori Goto, Shingo Kurahashi, Yukiyasu Ozawa, Masafumi Ito, Koichi Miyamura, 第 74 回日本血液学会学術集会 京都 2012.10
 10. Attempting a timeline survival disadvantage in the recipients who

- have delayed engraftment. Yuichi Hasegawa, Naoki Kurita, Yasuhisa Yokoyama, Hidekazu Nishikii, Koichiro Maie, Mamiko Sakata-Yanagimoto, Naoshi Obara, Kazumi Suzukawa, Hideto Takahashi, Takahiro Fukuda, Kazuki Ohashi, Tetsuya Eto, Koichi Miyamura, Keisei Kawa, Tokiko Nagamura-Inoue, Hisashi Sakamaki, Hiromasa Yabe, Ritsuro Suzuki, Yoshiko Atsuta, Shigeru Chiba. 第74回日本血液学会学術集会 京都 2012.10
11. The effectiveness of macrophage-targeted therapy by dexamethasone palmitate for refractory GVHD Satoshi Nishiwaki, Takayuki Nakayama, Makoto Murata, Tetsuya Nishida, Seitaro Terakura, Shigeki Saito, Tomonori Kato, Hiroki Mizuno, Nobuhiko Imahashi, Aika Seto, Yukiyasu Ozawa, Koichi Miyamura, Masafumi Ito, Shinya Toyokuni, Keisuke Nagao, Tomoki Naoe. 第74回日本血液学会学術集会 京都 2012.10
12. Prophylactic antifungal therapy in patient undergoing allogeneic hematopoietic cell transplantation. Sonoko Kamoshita, Naomi Kubota, Kyoko Watanabe, Emi Yokohata, Daisuke Koyama, Tatsunori Goto, Naoko Kanemitsu, Shingo Kurahashi, Yukiyasu Ozawa, Koichi Miyamura. 第74回日本血液学会学術集会 京都 2012.10
13. Efficacy and safety of LEED regimen followed by auto-PBSCT for malignant lymphoma Naoko Kanemitsu, Shingo Kurahashi, Sonoko Kamoshita, Naomi Kubota, Kyoko Watakabe, Emi Yokohata, Daisuke Koyama, Yukiyasu Ozawa, Koichi Miyamura. 第74回日本血液学会学術集会 京都 2012.10.
14. Allogeneic hematopoietic stem cell transplantation for acute leukemia not in complete remission. Emi Yokohata, Naomi Kubota, Sonoko Kamoshita, Kyoko Watakabe, Daisuke Koyama, Tatsunori Goto, Naoko Kanemitsu, Aika Seto, Shingo Kurahashi, Yukiyasu Ozawa, Koichi Miyamura. 第74回日本血液学会学術集会 京都
- H. 知的財産権の出願・登録状況
なし

厚生労働科学研究費補助金
難治性疾患等克服研究事業（免疫アレルギー疾患等予防・治療研究事業）
分担研究報告書

本邦における造血細胞移植一元化登録研究システムの確立

分担研究課題：Graft-versus-host disease 研究のための研究データベース構築と解析

研究分担者 村田 誠 名古屋大学医学部附属病院 血液内科 講師

研究要旨

本研究では、TRUMP データベースの中でも特に移植片対宿主病（graft-versus-host disease: GVHD）に関連する調査項目に着目しながら、GVHD 予防法、GVHD 発症の危険因子、発症した GVHD の特徴、GVHD により影響を受ける移植後合併症や原疾患の再発など、さまざまな因子について解析し、明らかにする。今年度は、「GVHD 予防法としてのタクロリムスとサイクロスポリンの違いが移植予後に与える影響」、「年齢別の急性 GVHD 発症後の予後の検討」、「臓器別慢性 GVHD の発症様式、発症頻度、予後の解析」について解析を行い、その結果を報告した。

A. 研究目的

日本造血細胞移植学会では移植登録一元管理プログラム（TRUMP）を用いた移植データの一元化電子登録が行われている。ここには日本小児血液学会、骨髄移植推進財団、日本さい帯血バンクネットワークに登録されたデータも統合されており、その結果現在の TRUMP データベースには5万件を超える移植データが納められている。

本分担研究の目的は、この TRUMP データベースの中でも特に移植片対宿主病（graft-versus-host disease: GVHD）に関連する調査項目に着目しながら、GVHD 予防法や、GVHD 発症の危険因子、発症した GVHD の特徴、GVHD により影響を受けるその他の移植後合併症や原疾患の再発など、さまざまな因子について解析し、明らかに

することである。

B. 研究方法

統計解析ソフト STATA および EZR を入手し、その操作法を習得する。当研究班共通の変数作成スクリプト、解析スクリプトを利用しながら、解析を実施する。

本研究は、厚生労働省「臨床研究に関する倫理指針」（平成 20 年 7 月 31 日全部改正）に則って遂行する。

C. 研究結果

上記統計解析ソフトを用いて、TRUMP データを解析し、下記の研究結果を得た。

1) GVHD 予防法としてのタクロリムスとサイクロスポリンの違いが移植予後に与える影響

初回同種造血幹細胞移植を受けた 10862 例を対象として解析を行い、タクロリムスの使用は血縁ドナーBMT/PBSCT と非血縁ドナーBMT における grade II-IV 急性GVHD 発症頻度を有意に減らす、生存率、再発、非再発死亡率に対しては影響を与えなかった。(学会発表 1)

2) 年齢別の急性 GVHD 発症後の予後の検討

Grade II-IV の急性 GVHD を発症した 2723 例の成人移植患者を対象として解析を行い、成人において高齢者ほど急性GVHD 発症後の非再発死亡率が高くなることを明らかにした。(学会発表 2)

3) 前治療における ATG/ALG の使用が白血病移植患者の予後に与える影響

ATG/ALG を含む前治療を受けた 356 例と、含まない前治療を受けた 13253 例の移植成績を比較し、ATG/ALG の投与は急性および慢性 GVHD の発症頻度を下げるが、再発の頻度は上げないこと、また特に骨髄移植と臍帯血移植において ATG/ALG の使用は有意に生存率を下げることを明らかにした。(学会発表 3)

D. 考察

引き続き、TRUMP データを用いて、GVHD 予防法や、発症した GVHD の特徴、GVHD 発症の危険因子、あるいは GVHD により影響を受けるその他の移植後合併症や原疾患の再発など、さまざまな因子について解析を行う予定である。

E. 結論

TRUMP データベースに基づく研究用データベースの構築とその解析は、我が国に

おける同種造血幹細胞移植の成績向上に寄与するものと考えられる。

F. 健康危険情報

なし。

G. 研究発表

1. 論文発表

1. Kato T, Murata M, et al. Escape of leukemia blasts from HLA-specific CTL pressure in a recipient of HLA one locus-mismatched bone marrow transplantation. *Cell Immunol.* 2012; 276: 75-82.

2. Kuwatsuka Y, Murata M, et al. Phase II study of dose-modified busulfan by real-time targeting in allogeneic hematopoietic stem cell transplantation for myeloid malignancy. *Cancer Sci.* 2012; 103(9): 1688-1694.

3. Nishiwaki S, Murata M, et al. Efficacy and safety of human adipose tissue-derived mesenchymal stem cells for supporting hematopoiesis. *Int J Hematol.* 2012; 96(3): 295-300.

2. 学会発表

1. Sakai R, Murata M, et al. Current status of GVHD prophylaxis in Japan: retrospective analysis by GVHD WG of the JSHCT. 第 74 回日本血液学会学術総会、京都、2012 年 10 月.

2. Nakane T, Murata M, et al. Older age increases non-relapse mortality in

patients with grade II-IV acute GVHD after allogeneic hematopoietic cell transplantation: A retrospective analysis from the Japanese TRUMP database. 54th ASH Annual Meeting and Exposition, Atlanta, Dec 2012.

3. Kato K, Murata M, et al. The impact of ATG/ALG in preconditioning on the allogeneic stem cell transplantation for patients with acute leukemia. 54th ASH Annual Meeting and Exposition, Atlanta, Dec 2012.

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし。