

201623017B

厚生科学研究費補助金

免疫アレルギー疾患等予防・治療研究

同種末梢血幹細胞移植を非血縁者間で行う場合等の
医学、医療、社会的基盤に関する研究

平成 20 年度～22 年度 総合研究報告書

研究代表者 宮村 耕一

平成 23(2011)年 4 月 1 日

厚生科学研究費補助金

免疫アレルギー疾患等予防・治療研究

Health and Labour Sciences Research Grants,
Research on immunity allergy disease, Prevention and treatment,
Ministry of Health, labour and Weafare

同種末梢血幹細胞移植を非血縁者間で行う場合等の
医学、医療、社会的基盤に関する研究事業

平成 20 年度～22 年度 総合研究報告書

研究代表者 宮村 耕一
名古屋第一赤十字病院 内科部長

目 次

I. 総合研究報告書

厚生労働科学研究費補助金ヒトゲノム・再生医療等研究事業

「同種末梢血幹細胞移植を非血縁者間で行う場合等の医学、医療、社会的基盤に関する研究」……………P7

宮村 耕一 名古屋第一赤十字病院 血液内科 部長

II. 研究成果の刊行に関する一覧表……………P35

III. 研究成果の刊行物……………P41

I . 総合研究報告書

厚生労働科学研究費補助金（免疫アレルギー疾患等予防・治療研究事業）
（総合）研究報告書

同種末梢血幹細胞移植を非血縁者間で行う場合等の医学、医療、社会的基盤に関する研究

研究代表者 宮村 耕一
名古屋第一赤十字病院 血液内科 部長

研究要旨

諸外国で行われている非血縁者間末梢血幹細胞移植(UR-PBSCT)を日本において開始するための医学、医療、社会的基盤を作ることを目標とした。具体的にはドナーの安全性を基に、ドナーの意向を尊重したコーディネートマニュアル、ドナーの適格基準、安全で効率的な末梢血幹細胞の採取のための採取施設基準、採取マニュアルを作成し、それに基づいたコーディネート、採取・移植の体制を確立した。これが実現すれば1) ドナーは移植ソースの提供方法を選択できるようになる、2) 今まで全身麻酔に対する不安で躊躇していたドナーの登録が増える、3) 手術室の確保および自己血保存が必要ないため移植までの期間が短縮することが期待される。末梢血幹細胞の長所は1) 造血幹細胞やリンパ球が多く含まれるため生着不全が少なく早期死亡を減少させる、2) 体重が少ないドナーからの移植や弱い前処置での移植が可能となり移植を受けられる患者数が増える、3) 骨髄と比較して強い抗白血病効果により移植後の再発が減ることなどが期待される。一方慢性 GVHD の増加と長期の QOL の低下が心配される。以上のことから、非血縁者間末梢血幹細胞移植が実現すれば、より多くの患者に造血幹細胞移植の機会を提供でき、治療成績の向上に繋がると期待される。非血縁者間の末梢血幹細胞移植の普及のための社会基盤の確立にはドナーの安全性を重視する必要があり、厚生労働省科学研究の「血縁者同種末梢血幹細胞ドナーの安全性の調査」で明らかになった採取前後の短期有害事象に十分な配慮が必要である。平成20年度においては計画通りに各種基準、マニュアルが作成され、平成21年度においては、骨髄移植推進財団、関連学会とも調整し、これらを確定した。平成22年度には、年度中の移植開始を行うために施設監査、コーディネーターの教育などを行い、10月にPBSCTドナーのコーディネートを開始することができた。URPBSCTは最初の50例を前向き観察研究として行い移植成績について注意深く観察することし、3月にURPBSCTの第一例目が行われた。3月31日現在20施設の施設認定が終了しており、4月以降の本格稼働に向けての準備を整えることができた。末梢血幹細胞移植における課題である慢性GVHDの治療についてはECP（体外紫外線照射治療）の本邦への導入へ向けての調整を行った。また厚生労働省の班研究でほぼ否定されたものの、G-CSFのドナーへの影響を一生涯にわたりフォローするためにドナー手帳の

発行を日本骨髄バンクおよび学会と協力して行った。

研究分担者

所属機関	愛知医科大学 医学部 造血細胞移植振興寄附講座
氏名	小寺 良尚
所属機関	大阪市立大学大学院 医学研究科 血液腫瘍制御学
氏名	日野 雅之
所属機関	慶應義塾大学 医学部 内科
氏名	岡本 真一郎
所属機関	九州大学病院 遺伝子・細胞療法部
氏名	豊嶋 崇徳
所属機関	北海道大学大学院 医学研究科 血液内科学分野
氏名	田中 淳司
所属機関	久留米大学 医学部 内科学講座 血液・腫瘍内科部門
氏名	長藤 宏司
所属機関	自治医科大学附属さいたま医療センター血液科
氏名	神田 善伸
所属機関	国立がん研究センター中央病院血液腫瘍科・造血幹細胞移植科
氏名	金 成元

A. 研究目的

ほとんどの諸外国ですで行われており、ドナーと患者双方に恩恵をもたらすと期待される非血縁者間末梢血幹細胞移植を本邦において速やかに実施することを最終目的として、その医学、医療、社会的基盤を作るために、以下の個別目的を置いた。

- ① 今まで蓄積された血縁者間末梢血幹細胞移植のデータを再解析し、安全で効率的な末梢血幹細胞採取を行うための検討を行った。
- ② ドナーの意向と安全性に配慮したドナー適格基準、コーディネートマニュアルを作成する。
- ③ ドナーの短期および中長期有害事象を把握するドナーフォローアップシステムを確立

する。

- ④ 安全で効率的な末梢血幹細胞採取を保障する採取マニュアルを海外の情報も参考に作成する。ドナー利便性を配慮し、外来中心のG-CSF投与、採取も検討する。
- ⑤ 非血縁者間末梢血幹細胞移植の安全を確認する前向き臨床研究および骨髄移植との比較を行う研究を計画する。ドナーの安全についても臨床研究の中で確認する。
- ⑥ 平成 21 年以降の追加目的としては、「凍結を行う場合の移植施設に対する基準」作成および現場の不安が強い「慢性 GVHD の予防、治療法の開発」、「血液細胞の品質管理」について調査・検討する。

B. 研究方法

① 厚生労働科学研究課題「血縁者同種末梢血幹細胞ドナーの安全性に関わる5年間の調査」のデータを精査し、血縁ドナーの安全性を再度検討し、非血縁者間末梢血幹細胞移植ドナーの安全性確保の礎とする。特に採取後1ヶ月までに多く発生した比較的重篤と考えられる有害事象について、個々の例を調査し、短期の安全性を確保する体制およびマニュアル作成に寄与する。

② 日本骨髄バンクのドナー安全委員会との共同で、ドナーの意向が尊重される形での末梢血幹細胞と骨髄との選択決定方法などを含めたドナーコーディネートマニュアルを作成する。また安全性と効率性を保障するドナーの適格基準を決定する。

③ 非血縁者末梢血幹細胞ドナーにおける短期、中期、長期の安全性を確認する前方視的研究を行う。現在までの血縁者間同種末梢血採取では、5年以降の長期的有害事象についてはまだ不明な部分がある。今後増えるドナーの長期にわたる有害事象の把握と健康への自覚を高めるためには、新たなシステム（例えば被爆者手帳と同様のもの）を検討していく。

④ 将来のバンクを介しての末梢血幹細胞移植の件数を予想し、必要となる施設数を検討する。施設に備えるべき、医師、看護師、救急体制などの要件を検討し、これをもとに採取施設認定基準を作成する。また実施後はこれらの施設の査察を行う。

⑤ 血縁ドナーよりの末梢血幹細胞採取の経験を踏まえ、ドナーの安全が担保できるためのG-CSF投与、採取方法について調査・検討し末梢血幹細胞採取マニュアルを作成する。また同時にこれらを外来で行い、多忙なドナーの希望に答えられることも、視野におき検討する。

⑥ 最初の100例までの非血縁者間末梢血幹細胞移植は臨床研究として行う。ここでは

適格基準を定め、本邦における非血縁者間末梢血幹細胞移植の患者側の安全性を検討する。主要評価項目は移植後100日以内の移植関連死とする。わが国では血縁者間末梢血幹細胞移植で一般的に行われてきた凍結を安全に行うための基準を作成する。

⑦ 非血縁者間末梢血幹細胞移植では慢性GVHDの発症率、重症度が高くなるのが危惧される。これを正しく評価する診断法について最新のNIH方式を取りいれて作る。また海外では有効性が示されているが本邦では利用できない薬剤の保険適応をめざす他の研究グループに協力するとともに、体外紫外線照射治療(ECP)の有効性、必要性を整理し本邦へ導入する方法を明らかにする。

⑧ 海外ではFACT/JACIEの相互監査のもと血液細胞の採取、処理の安全性と品質管理が行われているが、我が国でも凍結を行うための基準などを作成する。

C. 研究結果

① 平成12年から開始された「血縁者同種末梢血幹細胞ドナーの安全性に関わる5年間の調査」から、G-CSF投与開始から採取後1ヶ月の間に採取主治医が比較的重篤と考える有害事象が0.6%発生していたことより、このことをドナーに情報開示する説明文書に書き入れた。また開始当初は入院して採取することを義務づけるとともに、ドナー適格基準や採取体制に反映させた。同調査の付随項目である移植成績から、CD34陽性細胞数が $1 \times 10^6/\text{kg}$ あれば生着できることを示した。この全例調査は世界に先駆けたものであったこともあり、研究分担者が中心となり世界BMT機構でのドナーワーキンググループを作られ、世界で共通のプラットフォームでドナーの短期および中長期のドナー安全について調査していくことになった。また日欧のドナー安全について、ヨーロ

ツパとの共同研究を行い発表した。

② G-CSF 投与・末梢血幹細胞採取の問題点となる血栓症など血管病変のリスクについて、専門家と繰り返し議論を行うなどし、ドナー適格基準を細かく作成した。また患者主治医、ドナー、ボランティアなど様々な層の意見を聞き、ドナーの意向に配慮するとともに、患者側の要望もドナーに伝わるコーディネートマニュアルを作成した。

③ ドナーの短期的な有害事象に対応するシステムを取り込んだ採取マニュアルを作成した。また日本造血細胞移植学会と共同でドナー手帳を作成しこの配布を開始することができた。これによりドナーの長期の安全に役立てるとともに、長期の有害事象の収集を行う予定である。

④ 安全で効率的な末梢血幹細胞採取を保障する採取施設基準として、血縁者ドナーからの採取経験が豊富であること、救急体制が確保されていること、CD34 細胞数を短時間でカウントできることなど要件を定めた。わが国、海外の造血幹細胞移植の動向の調査および全国へのアンケートを施行したところ、年間 300 例の末梢血幹細胞採取が予想され、これを可能とする採取可能な施設が 30 以上あることが確認された。これにより比較的厳しい施設基準でもって監査が行われ、平成 23 年 3 月までに 20 施設が非血縁者間末梢血幹細胞採取・移植施設に認定された。

⑤ 末梢血幹細胞採取については、各施設で 10 年の経験があり、血縁者間で行われている各施設での末梢血幹細胞採取の方法を踏襲しつつ、いっそう安全に留意して行うことに留意したマニュアルを作成した。安全性の観点から、採取は入院して行うこと、血管アクセスは上肢の末梢静脈に限定すること（ただし採取当日にどうしても大腿静脈へのアクセスを認め、あらかじめ同意を取っておくこと）、目標 CD34 陽

性細胞を 2×10^6 /患者体重 kg とすること、アフレーシスにおいては HIT を防止するためにヘパリンを使用しないことなどが決定した。

⑥ 「本邦における非血縁者間末梢血幹細胞移植の移植成績に関する観察研究」と題する前向き試験を計画し、平成 23 年 1 月より開始した。患者の安全のために、この研究期間は HLA が遺伝学的に一致したドナーからの移植だけを行うこととした。「ドナーの安全と QOL に関する臨床研究」を計画し、平成 23 年 4 月より開始する予定である。

⑦ 慢性 GVHD に関しては ECP (体外紫外線照射治療) に的を絞りと、学会と協力し「医療ニーズの高い医療機器等の早期導入に関する検討会」に申請し、検討に値する機器として認められることができた。

⑧ 品質管理については本研究班も協力し学会が「院内における血液細胞処理の指針」を作成したが、各施設でこれが遵守されるようマニュアルに盛り込んだ。凍結については、海外では行っていないこと、わが国の血液細胞の品質管理に改善の余地があることと、貴重なドナーの血液細胞が使用されない可能性があること、CD34 陽性細胞数が 1×10^6 /kg あれば生着できることから原則凍結を行わないことになった。

D. 考察

1) ドナーの安全性について

2000 年から始まり本研究に引き継がれた「血縁者同種末梢血幹細胞ドナーの安全性に関わる 5 年間の調査」は非血縁者間末梢血幹細胞移植を開始するにあたり、極めて多くの情報を与えてくれた。これを元にドナーの安全が確保できる採取施設基準、非血縁者間末梢血幹細胞採取マニュアルを作成した。このシステムによりドナーの安全が守られるかは、今後の臨床研究の中で検証される仕組みとした。ドナーに起こる頻度の低い重篤な合併症については、採取と

の因果関係やハイリスク群の抽出には多数のドナー数が必要であり、今後わが国が主体となって国際的な前向き調査研究が計画する必要がある。また本研究で完成したドナー手帳もドナーの長期安全についての情報をもたらしてくれるものと期待される。ドナーの利便性のための自己注射や近医での投与については、当面ドナー安全を確認することとして、今後の検討課題とした。また採取日を一日で行えるような、ドナー負担の軽減に関わる種々の取り組みもこれからである。

2) 患者の安全性と治療成績の向上について
非血縁者間末梢血幹細胞移植は骨髄移植と比較して血球回復が早く生着しやすいこと、抗白血病効果が強いいため、高齢者のミニ移植や、再発しやすい患者の移植に必要な治療法であり、この移植が開始されたことにより、多くの患者が恩恵を受けるものと考えられる。しかし海外、国内の血縁者間移植骨髄移植との比較よりGVHDの頻度や重症度が増えることが予想される。最初の50例については、HLA適合移植だけとし前向き観察研究を行い、正確なデータを迅速に集め、本移植法の有用性について確認していくとともに、万一健康被害が起こった場合、迅速に対応できる体制とした。その後「HLA不適合ドナーからの移植・至適なGVHD予防法に関する研究」および「骨髄移植との比較研究」が必要となる。

またもう一つの大きい課題は欧米で保険適応のもと使用されているGVHD治療の薬剤・機器がわが国では使用できないことである。本研究では学会と協力しECP（体外紫外線照射治療）の導入について「医療ニーズの高い医療機器等の早期導入に関する検討会」に申請し、検討に値する機器として認められることができた。また非血縁者間末梢血幹細胞が新しい移植ソースとして加わったことにより複雑になるドナー選択の道筋を明らかにするとともに、

現在別々にドナー検索を行っている「骨髄・臍帯血両バンクのドナー検索の一元化」を行うことが求められと予想される。さらに造血幹細胞や免疫担当細胞が豊富に含まれるPBSCTの特性を利用する「高齢者ミニ移植の開発」および「養子免疫療法」の可能性を検討することも、今後の課題の一つである。

3) 血液細胞の品質管理について

本研究の中でわが国の移植医療における血液細胞を処理、保存する場合の安全性と品質管理を目的にこの間作成された「院内における血液細胞処理の指針」の遵守を各施設に求めた。欧米ではFACT/JACIEという施設間の相互監視システムがあり、各施設で膨大なマニュアルが作られ、これに則り細胞の採取、処理、保存、運搬が行われている。「院内における血液細胞処理の指針」については、アンケートで基準を満たせない施設があることがわかった。これらの問題は非血縁者間末梢血幹細胞移植を進めていく中で、わが国の実情に合わせた形での改善を進めていけるものと考えられる。

4) その他

日本骨髄バンクおよび造血細胞移植学会本研究を通じて各種調査、解析など、それぞれの分担課題の研究を精力的に行い、当初の目的は達成できた。様々な議論を経て、いくつかの問題点について国内の合意ができたことも成果である。わが国の非血縁者間末梢血幹細胞移植が海外より10年遅れた理由は、ドナーの長期安全性を血縁者間末梢血幹細胞移植で確認するためであった。この確認は厚生労働省科学研究「血縁者同種末梢血幹細胞ドナーの安全性に関わる5年間の調査」で行われ2010年に終了した。この研究は海外で非常に高く評価され、欧米でも同様の取り組みが開始され、スイスではドナーの生涯フォローアップの法制化に繋がった。また世界BMT機構ではドナーワーキンググループが作られ、世界で共通のプラット

フォームでドナーの短期および中長期のドナー安全について調査していくことになり、本研究班の研究者2名はそのメンバーとして(一名は機構副会長)、ドナー安全について引き続き研究をしていく予定である。

E. 結論

本研究班では国内外の調査を行い、日本骨髄バンク・関連学会・移植施設と協力して、非血縁者間末梢血幹細胞移植を安全に開始するための各種基準、マニュアルの作成などの基盤整備を行なった。これにより、平成22年10月1日にドナーコーディネートが開始され平成23年3月に第一例目が施行された。欧米に遅れること10年であるが、ドナー安全の重視というわが国の特徴を堅持し、国内のみならず国際的な視野でドナーおよびレシピエントの安全を観察していくことが求められている。また非血縁者間末梢血幹細胞移植を通じより多くのドナー・レシピエントの幸福が得られるよう、採取・移植方法の改善、開発に努力することが求められている。

F. 健康危険情報

日本造血細胞移植学会との共同事業として行われている同種末梢血幹細胞移植ドナーフォローアップ事業の中で、血縁者末梢血幹細胞ドナーにおける比較的重篤な短期有害事象発症率は0.6%、中長期有害事象発症率は2.3%であった。これらは逐次同学会のホームページ上に開示される(一般からもアクセス可能)。

G. 研究発表

論文発表(和文)

1. 宮村 耕一. 非血縁者ドナーからの末梢血幹細胞移植の問題点と可能性 血液・腫瘍科(2010)60(4):514-520

2. 今橋伸彦, 宮村耕一. 【閉塞性細気管支炎をめぐって】同種造血幹細胞移植後の閉塞性細気管支炎. 医学のあゆみ (2010) 232(4):257-259
3. 宮村耕一. 【末梢血幹細胞移植の新たな展開】非血縁者からの同種末梢血幹細胞移植. 血液フロンティア (2009) 19(12):1837-1844
4. 今橋伸彦, 徳永正浩, 西脇聡史, 柳澤真弓, 小澤幸泰, 宮村耕一. : 同種骨髄移植後再発に imatinib 併用化学療法が奏効したフィラデルフィア染色体陽性急性リンパ性白血病. 臨床血液 (2009) 11:1612-1615
5. 鍛塚八千代, 宮村耕一. CBF 白血病に対する造血幹細胞移植. 血液・腫瘍科(2009)58(4) 497-501
6. 瀬戸愛花, 宮村耕一. : 【腫瘍の遺伝子診断】微小残存腫瘍検出の臨床的意義. BIO Clinica (2008)23(9)788-793
7. 中前博久, 寺田芳樹, 中根孝彦, 康 秀男, 中前美佳, 相本 蘭, 廣瀬朝生, 林 良樹, 西本光孝, 井上恵里, 吉村卓朗, 井上敦司, 山根孝久, 日野雅之. : 静注Busulfan(Busulfex)+Cyclophosphamide + Total Lymphoid Irradiation を用いた Modified Myeloablative Conditioning による同種造血幹細胞移植. 癌と化学療法. (2010)37(9):1691-5
8. 宮本奈津子, 康 秀男, 中根孝彦, 和田恵里, 相本瑞樹, 相本 蘭, 武岡康信, 寺田芳樹, 中前博久, 高 起良, 山根孝久, 日野雅之. 同種骨髄移植後の内蔵播種性水痘带状疱疹ウイルス感染症に合併した血

- 球貪食症候群の診断に血清フェリチンが有用であった一例. 診断と治療. (2010)98(9):1539-42
9. 田中淳司. 抗腫瘍免疫におけるNK受容体発現細胞の役割. Cytometry Research. (2010)20:11-17
 10. 豊嶋 崇徳. 造血幹細胞移植(適応と方法). 山口徹、北原光夫、福井次矢編集:今日の治療指針 2010. 医学書院. (2010) 526-527
 11. 日野雅之、中前博久、高 起良、山根孝久. 骨髄移植(造血幹細胞移植)と臨床化学. 臨床化学. (2008)37(2):107-115
 12. 田中淳司. GVHDとGVL制御におけるNK受容体発現細胞の役割. 臨床血液. (2008)49:598-606
 13. 田中淳司. 移植片対白血病(GVL)効果とNKレセプター. 臨床免疫・アレルギー科. (2009)52:86-92
 14. 豊嶋崇徳. GVHDとGVL. 臨床血液. (2009)50(1)1407-1419
 15. 長藤宏司. 末梢血幹細胞・骨髄採取ガイドライン ガイドラインパースペクティブ 造血幹細胞移植. 医薬ジャーナル社, (2009):39-46
 16. 小寺 良尚. 日本骨髄バンクの現状
 17. 小寺良尚、神田 善伸 編:みんなに役立つ造血幹細胞移植の基礎と臨床(上巻). 医薬ジャーナル社 (2008) 182-193
 18. 小寺良尚. 同種造血幹細胞移植の合併症と対策(序) 医薬ジャーナル社・血液フロンティア (2008) 19(3):182-193
 19. 小寺良尚. 小寺良尚編 造血幹細胞移植とは やさしい造血幹細胞移植へのアプローチ (改訂版) 医薬ジャーナル社 (2008)
 20. 豊嶋崇徳. 慢性GVHDの成因. 高久史磨編:Annual Review 血液 2008. (2008)27-35 中外医学社.
 21. 長藤宏司. 末梢血幹細胞移植と骨髄移植の比較 みんなに役立つ造血幹細胞移植の基礎と臨床 医薬ジャーナル社. (2008)194-199
- 論文発表(英文)
1. Nishiwaki S, Inamoto Y, Sakamaki H, Kurokawa M, Iida H, Ogawa H, Fukuda T, Ozawa Y, Kobayashi N, Kasai M, Mori T, Iwato K, Yoshida T, Onizuka M, Kawa K, Morishima Y, Suzuki R, Atsuta Y, Miyamura K.: Allogeneic stem cell transplantation for adult Philadelphia chromosome-negative acute lymphocytic leukemia: comparable survival rates but different risk factors between related and unrelated transplantation in first complete remission. Blood. (2010) [Epub ahead of print]
 2. Imahashi N, Miyamura K, Seto A, Watanabe K, Yanagisawa M, Nishiwaki S, Shinba M, Yasuda T, Kuwatsuka Y, Terakura S, Kodera Y.: Eosinophilia predicts better overall survival after acute graft-versus-host-disease. Bone Marrow Transplant. (2010) 45:371-377
 3. Imahashi N, Ohashi H, Arita K, Kitamura K, Takahashi T, Ozawa Y, Miyamura K.: Acute Lymphoblastic Leukemia of Male-Recipient Origin Demonstrating

- Female Karyotype After Cord Blood Transplantation. *J Clin Oncol.* (2010). [Epub ahead of print]
4. Inamoto Y, Miyamura K, Okamoto S, Akiyama H, Iida H, Eto T, Morishima Y, Kawa K, Kikuchi A, Nagatoshi Y, Tanaka J, Ashida T, Hirokawa M, Tsuchida M, Mori S. Disease stage stratified effects of cell dose in unrelated BMT for hematological malignancies: a report from Japan marrow donor program. *Bone Marrow Transplant.* (2010) [Epub ahead of print]
 5. Inamoto Y, Murata M, Katsumi A, Kuwatsuka Y, Tsujimura A, Ishikawa Y, Sugimoto K, Onizuka M, Terakura S, Nishida T, Kanie T, Taji H, Iida H, Suzuki R, Abe A, Kiyoi H, Matsushita T, Miyamura K, Kodera Y, Naoe T. : Donor single nucleotide polymorphism in the CCR9 gene affects the incidence of skin GVHD. *Bone Marrow Transplant.* (2010)45:363-369
 6. Kroger N, Miyamura K, Bishop MR. : Minimal Residual Disease Following Allogeneic Hematopoietic Stem Cell Transplantation. *Biol Blood Marrow Transplant.* (2010) [Epub ahead of print]
 7. Nishiwaki S, Miyamura K, Kato C, Terakura S, Ohashi K, Sakamaki H, Nakao S, Harigae H, Kodera Y. : Impact of post-transplant imatinib administration on Philadelphia chromosome-positive acute lymphoblastic leukaemia. *Anticancer Res.* (2010) 30:2415-2418
 8. Nishiwaki S, Terakura S, Yasuda T, Imahashi N, Sao H, Iida H, Kamiya Y, Niimi K, Morishita Y, Kohno A, Yokozawa T, Ohashi H, Sawa M, Kodera Y, Miyamura K. : Outcome of allogeneic bone marrow transplantation from unrelated donors for adult Philadelphia chromosome-negative acute lymphocytic leukemia in first complete-remission. *Int J Hematol.* (2010)91:419-425
 9. Ohtake S, Miyawaki S, Fujita H, Kiyoi H, Shinagawa K, Usui N, Okumura H, Miyamura K, Nakaseko C, Miyazaki Y, Fujieda A, Nagai T, Yamane T, Taniwaki M, Takahashi M, Yagasaki F, Kimura Y, Asou N, Sakamaki H, Handa H, Honda S, Ohnishi K, Naoe T, Ohno R. : Randomized study of induction therapy comparing standard-dose idarubicin with high-dose daunorubicin in adult patients with previously untreated acute myeloid leukemia: JALSG AML201 Study. *Blood.* (2010) [Epub ahead of print]
 10. Takami A, Espinoza JL, Onizuka M, Ishiyama K, Kawase T, Kanda Y, Sao H, Akiyama H, Miyamura K, Okamoto S, Inoue M, Ohtake S, Fukuda T, Morishima Y, Kodera Y, Nakao S. : A single-nucleotide polymorphism of the Fcγ3 receptor type IIIA gene in the recipient predicts transplant outcomes after HLA fully matched unrelated BMT for myeloid malignancies. *Bone Marrow Transplant.* (2010) [Epub ahead of print]

11. Gratwohl A, Baldomero H, Aljurf M, Pasquini MC, Bouzas LF, Yoshimi A, Szer J, Lipton J, Schwendener A, Gratwohl M, Frauendorfer K, Niederwieser D, Horowitz M, Kodera Y.: Worldwide Network of Blood and Marrow Transplantation. : Hematopoietic stem cell transplantation: a global perspective. JAMA. (2010) 303(16):1617-24
12. Yoshimi A, Suzuki R, Atsuta Y, Iida M, Lu D-P, Tong W, Ghavamzadeh A, Alimoghaddam K, Lie A K W, R Liang, Chan LL, Haipeng L, Tan P-L, Hwang W Y K, Chiou T-J, Chen P-M, Van Binh T, Minh N N, Min C-K, Hwang T J and Kodera Y, on behalf of Asia-Pacific Blood and Marrow Transplantation Group (APBMT).: Hematopoietic SCT activity in Asia: a report from the Asia-Pacific Blood and Marrow Transplantation Group. Bone Marrow Transplant. (2010)1-10
13. Morishima S, Ogawa S, Matsubara A, Kawase T, Nannya Y, Kashiwase K, Satake M, Saji H, Inoko H, Kato S, Kodera Y, Sasazuki T, Morishima Y. : Japan Marrow Donor Program. : Impact of highly conserved HLA haplotype on acute graft-versus-host disease. Blood. (2010) 115(23):4664-70
14. Koh H, Nakamae H, Koh KR, Ohsawa M, Nakane T, Takeoka Y, Aimoto R, Aimoto M, Wada-Inoue E, Terada Y, Yamane T, Hino M. : Serum Cytokine Profiles at the Onset of Severe, Diffuse Alveolar Hemorrhage Complicating Allogeneic Hematopoietic Stem Cell Transplantation, Treated Successfully with Pulse Intravenous Cyclophosphamide. Acta Haematol. (2010)124(3):171-175
15. Nakane T, Nakamae H, Koh H, Nakamae M, Aimoto R, Terada Y, Koh KR, Yamane T, Hino M. : Heart rate variability during and after peripheral blood stem cell leukapheresis in autologous transplant patients and allogeneic transplant donors. Int J Hematol. (2010)91(3):478-84
16. Kato J, Mori T, Yokoyama K, Tsukada Y, Ueda T, Shimizu T, Okamoto S. : Safety and efficacy of high-dose ranimustine, cytarabine, etoposide and CY (MCVAC) regimen followed by autologous peripheral blood stem cell transplantation for high-risk diffuse large B-cell lymphoma. Bone Marrow Transplant. (2010) Epub
17. Oshima K, Takahashi T , Mori T, Matsuyama T, Usuki K, Asano-Mori Y, Nakahara F, Okamoto S, Kurokawa M, Kanda Y. : One-Year low-dose valacyclovir as prophylaxis for varicella zoster virus disease after allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. A prospective study of the Japan Hematology and Oncology Clinical Study Group. Transpl Infect Dis. (2010) Oct:12(5)421-7
18. Yamazaki R, Mori T, Nakazato T, Aisa Y, Imaeda H, Hisamatsu T, Hibi T, Okamoto S. : Non-tuberculous mycobacterial infection localized in small intestine

- developing after allogeneic bone marrow transplantation. Intern Med. (2010)49(12): 119-3
19. Nakasone H, Kanda Y, Takasaki H, Nakaseko C, Sakura T, Fujisawa S, Yokota A, Yano S, Usuki K, Maruta A, Abe D, Hoshino T, Takahashi S, Kanamori H, Okamoto S.: Kanto Study Group for Cell Therapy. Prophylactic impact of imatinib administration after allogeneic stem cell transplantation on the incidence and severity of chronic graft versus host disease in patients with Philadelphia chromosome-positive leukemia. Leukemia. (2010)24(6):1236-9
20. Hagihara M, Kanamori H, Sakai M, Mori T, Nakaseko C, Aotsuka N, Uehara T, Sakura T, Yoshida F, Kawai N, Tanaka M, Fujisawa S, Ohwada C, Wakita H, Yokota A, Kawamura T, Maruta A, Sakamaki H, Okamoto S. Kanto Study Group for Cell Therapy (KSGCT). Rinsho Ketsueki. (2010) 51(6): 390-7.
21. Sasaki R, Kanamori H, Nakaseko C, Yoshida F, Fujimaki K, Sakura T, Fujisawa S, Kawai N, Onoda M, Matsushima T, Maruta A, Sakamaki H, Okamoto S.: Air leak syndrome following allo-SCT in adult patients: report from the Kanto Study Group for Cell Therapy in Japan. Bone Marrow Transplant. (2010)
22. Iida S, Chou T, Okamoto S. Nagai H, Hatake K, Murakami H, Takagi T, Shimizu T, Lau H, Takeshita K, Takatoku M, Hotta T; Lenalidomide plus dexamethasone treatment in Japanese patients with relapsed/refractory multiple myeloma. Int J Hematol. (2010) 92(1):118-26
23. Yamazaki R, Mori T, Nakazato T, Aisa Y, Imaeda H, Hisamatsu T, Hibi T, Okamoto S.: Non-tuberculous mycobacterial infection localized in small intestine developing after allogeneic bone marrow transplantation. Intern Med. (2010)49(12):119-3
24. Mori T, Kato J, Yamane A, Ono Y, Shimizu T, Okamoto S.: Drug interaction between voriconazole and tacrolimus in allogeneic hematopoietic SCT recipients. Bone Marrow Transplant. (2010)
25. Nakasone H, Kanda Y, Takasaki H, Nakaseko C, Sakura T, Fujisawa S, Yokota A, Yano S, Usuki K, Maruta A, Abe D, Hoshino T, Takahashi S, Kanamori H, Okamoto S.: Kanto Study Group for Cell Therapy. Prophylactic impact of imatinib administration after allogeneic stem cell transplantation on the incidence and severity of chronic graft versus host disease in patients with Philadelphia chromosome-positive leukemia. Leukemia. (2010)24(6):1236-9
26. Takami A, Espinoza JL, Onizuka M, Ishiyama K, Kawase T, Kanda Y, Sao H, Akiyama H, Miyamaura K, Okamoto S. Inoue M, Ohtake S, Fukuda T, Morishima Y, Kodera Y. Nakao S.: A single-nucleotide polymorphism of the Fcγ receptor type A gene in the recipient predicts transplant

- outcomes after HLA fully matched unrelated BMT for myeloid malignancies. Bone Marrow Transplant. (2010)
27. Ogawa Y, Dogru M, Uchino M, Tatematsu Y, Kamoi M, Yamamoto Y, Ogawa J, Ishida R, Kaido M, Hara S, Matsumoto Y, Kawakita T, Okamoto S, Tsubota K; Topical tranilast for treatment of the early stage of mild dry eye associated with chronic GVHD. Bone Marrow Transplant. (2010) 45(3):565-9
 28. Mori T, Aisa Y, Kato J, Nakamura Y, Shimizu T, Okamoto S; Overcoming the effect of rifampin on the tacrolimus metabolism by itraconazole administration in an allogeneic hematopoietic stem cell transplant recipient. Int J Hematol. (2010) 91(3):553-4 Epub
 29. Wang Y, Ogawa Y, Dogru M, Tatematsu Y, Uchino M, Kamoi M, Okada N, Okamoto S, Tsubota K: Baseline profiles of ocular surface and tear dynamics after allogeneic hematopoietic stem cell transplantation in patients with or without chronic GVHD-related dry eye. Bone Marrow Transplant. (2010) 45(6):1077-83
 30. Nagafuji K, Matsuo K, Teshima T, Mori S, Sakamaki H, Hidaka M, Ogawa H, Kodera Y, Kanda Y, Maruta A, Mori T, Yoshida F, Ichinohe T, Kasai M, Takatsuka Y, Kubo K, Sao H, Atsuta Y, Suzuki R, Yoshida T, Tsuchida M, Harada M.: Peripheral blood stem cell versus bone marrow transplantation from HLA-identical sibling donors in patients with leukemia: a propensity score-based comparison from the Japan Society for Hematopoietic Stem Cell Transplantation registry. Int J Hematol. (2010) 91(5): 855-864
 31. Numata A, Miyamoto T, Ohno Y, Kamimura T, Kamezaki K, Tanimoto T, Takase K, Henzan H, Kato K, Takenaka K, Fukuda T, Harada N, Nagafuji K, Teshima T, Akashi K, Harada M, Eto T: Long-term outcomes of autologous PBSCT for peripheral T-cell lymphoma: retrospective analysis of the experience of the Fukuoka BMT group. Bone Marrow Transplant. (2010) 45(2): 311-316
 32. Mori Y, Nagasaki Y, Kamezaki K, Takenaka K, Iwasaki H, Harada N, Miyamoto T, Abe Y, Shimono N, Akashi K, Teshima T.: High incidence of false-positive Aspergillus galactomannan test in multiple myeloma. Am J Hematol. (2010) 85(6): 449-451
 33. Asakura S, Hashimoto D, Takashima S, Sugiyama H, Maeda Y, Akashi K, Tanimoto M, Teshima T.: Alloantigen expression on non-hematopoietic cells reduces graft-versus-leukemia effects in mice. J Clin Invest. (2010) 120 (7):2370-2378
 34. Oh I, Ozaki K, Meguro A, Hatanaka K, Kadowaki M, Matsu H, Tatara R, Sato K, Iwakura Y, Nakae S, Sudo K, Teshima T, Leonard WJ, Ozawa K.: Altered effector CD4⁺ T cell function in IL-21R^{-/-} CD4⁺ T cell-mediated graft-versus-host

- disease. *J Immunol.* (2010) 185(3): 1441-1444
35. Kamimura T, Miyamoto T, Nagafuji K, Numata A, Henzan H, Takase K, Ito Y, Ohno Y, Fujisaki T, Ito T, Takamatsu Y, Teshima T, Gondo H, Akashi K, Taniguchi S, Harada M.: Role of autotransplantation in the treatment of acute promyelocytic leukemia patients in remission: fukuoka BMT group observations and a literature review. *Bone Marrow Transplant online.* (2010)
 36. Aoki T, Kamezaki K, Miyamoto T, Nagafuji K, Mori Y, Yamauchi T, Takenaka K, Iwasaki H, Harada N, Shimono N, Teshima T, Akashi K.: Cord blood stem cell transplantation in a patient with disseminated mucormycosis and acute myelogenous leukemia. *Transplant Infect Dis.* (2010) 12(3): 277-279
 37. Aoki T, Miyamoto T, Mori Y, Yoshimoto G, Yamauchi T, Kamezaki K, Takenaka K, Iwasaki H, Harada N, Nagafuji K, Shimono N, Teshima T, Akashi K.: Successful allogeneic stem cell transplantation in two patients with acute myelogenous leukemia and invasive aspergillosis by antifungal combination therapy. *Mycoses online* (2010)
 38. Nishida R, Mori T, Iwasaki H, Tokuyama T, Kamezaki K, Nagasaki Y, Oka H, Miyawaki K, Sairo N, Takenaka K, Harada N, Miyamoto T, Teshima T, Akashi K.: Pulmonary nocardiosis developed in a hematopoietic stem cell transplant recipient with bronchiolitis obliterans. *Intern Med* (2010) 49(14):1441-1444
 39. Hayakawa S, Shiratori S, Yamato H, Kameyama T, Kitatsuji C, Kashigi F, Goto S, Kameoka S, Fujikura D, Yamada T, Mizutani T, Kazumata M, Sato M, Tanaka J, Asaka M, Ohba Y, Miyazaki T, Imamura M, Takaoka A.: ZAPS is a potent stimulator of signaling mediated by the RNA helicase RIG-I during antiviral responses. (2010) *Nature Immunol* (in press)
 40. Takahata M, Hashino S, Okada K, Onozawa M, Kahata K, Sugita J, Shigematsu A, Kondo T, Yamamoto S, Endo T, Nishio M, Ito Y, Tanaka J, Koike T, Asaka M, Imamura M.: Reduced intensity conditioning regimen with fludarabine, busulfan, and low-dose TBI (Flu-BU2-TBI): clinical efficacy in high-risk patients. *Am J Hematol.* (2010)84:243-248
 41. Shigematsu A, Yamamoto S, Sugita J, Kondo T, Onozawa M, Kahata K, Endo T, Shiratori S, Ota S, Yamaguchi K, Wakasa K, Takahata M, Goto H, Ito S, Takemura R, Tanaka J, Hashino S, Nishio M, Koike T, Asaka M, Imamura M.: Increased risk of bacterial infection after engraftment in patients treated with allogeneic bone marrow transplantation following reduced-intensity conditioning regimen. *Transpl Infect Dis.* (2010)12:412-420
 42. Hishizawa M, Kanda J, Utsunomiya A, Taniguchi S, Ito 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. Transplantation of allogeneic hematopoietic stem cells for adult T-cell leukemia: a nationwide retrospective study. *Blood*. (2010)
43. Kuwatsuka Y, Miyamura K, Suzuki R, Kasai M, Maruta A, Ogawa H, Tanosaki R, Takahashi S, Koda K, Yago K, Atsuta Y, Yoshida T, Sakamaki H, Kodera Y. : Hematopoietic stem cell transplantation for core binding factor acute myeloid leukemia: t(8;21) and inv(16) represent different clinical outcomes. *Blood*. (2009) 113:2096-2103
44. Nishiwaki S, Terakura S, Ito M, Goto T, Seto A, Watanabe K, Yanagisawa M, Imahashi N, Tsukamoto S, Shimba M, Ozawa Y, Miyamura K. : Impact of macrophage infiltration of skin lesions on survival after allogeneic stem cell transplantation: a clue to refractory graft-versus-host disease. *Blood*. (2009) 114:3113-3116
45. Imahashi N, Inamoto Y, Seto A, Watanabe K, Nishiwaki S, Yanagisawa M, Shinba M, Yasuda T, Kuwatsuka Y, Atsuta Y, Kodera Y, Miyamura K. : Impact on relapse of corticosteroid therapy after allogeneic hematopoietic stem cell transplantation for acute myeloid leukemia. *Clin Transplant*. (2009)
46. Imahashi N, Miyamura K, Seto A, Watanabe K, Yanagisawa M, Nishiwaki S, Shinba M, Yasuda T, Kuwatsuka Y, Terakura S, Kodera Y. : Eosinophilia predicts better overall survival after acute graft-versus-host -disease. *Bone Marrow Transplant*. (2009)
47. Inamoto Y, Ito M, Suzuki R, Nishida T, Iida H, Kohno A, Sawa M, Murata M, Nishiwaki S, Oba T, Yanada M, Naoe T, Ichihashi R, Fujino M, Yamaguchi T, Morishita Y, Hirabayashi N, Kodera Y, Miyamura K. : Clinicopathological manifestations and treatment of intestinal transplant-associated microangiopathy. *Bone Marrow Transplant*. (2009)44:43-49
48. Inamoto Y, Kurahashi S, Imahashi N, Fukushima N, Adachi T, Kinoshita T, Tsushita K, Miyamura K, Naoe T, Sugiura I. : Combinations of cytogenetics and international scoring system can predict poor prognosis in multiple myeloma after high-dose chemotherapy and autologous stem cell transplantation. *Am J Hematol*. (2009)84:283-286
49. Inamoto Y, Murata M, Katsumi A, Kuwatsuka Y, Tsujimura A, Ishikawa Y, Sugimoto K, Onizuka M, Terakura S, Nishida T, Kanie T, Taji H, Iida H, Suzuki R, Abe A, Kiyoi H, Matsushita T, Miyamura K, Kodera Y, Naoe T. : Donor single nucleotide polymorphism in the CCR9 gene affects the incidence of skin GVHD. *Bone Marrow Transplant*. (2009)
50. Kamei M, Nannya Y, Torikai H, Kawase T,

- Taura K, Inamoto Y, Takahashi T, Yazaki M, Morishima S, Tsujimura K, Miyamura K, Ito T, Togari H, Riddell SR, Kodera Y, Morishima Y, Kuzushima K, Ogawa S, Akatsuka Y. : HapMap scanning of novel human minor histocompatibility antigens. *Blood*. (2009)113:5041-5048
51. Narimatsu H, Miyamura K, Iida H, Hamaguchi M, Uchida T, Morishita Y. : Early central nervous complications after umbilical cord blood transplantation for adults. *Biol Blood Marrow Transplant*. (2009)15:92-100
52. Nishiwaki S, Miyamura K, Seto A, Watanabe K, Yanagisawa M, Imahashi N, Shimba M, Yasuda T, Kuwatsuka Y, Oba T, Terakura S, Kodera Y. : Impact of the basal metabolic ratio in predicting early deaths after allogeneic stem cell transplantation. *Am J Hematol*. (2009) 84:608-611
53. Teshima T, Nagafuji K, Henzan H, Miyamura K, Takase K, Hidaka M, Miyamoto T, Takenaka K, Akashi K, Harada M. : Rituximab for the treatment of corticosteroid-refractory chronic graft-versus-host disease. *Int J Hematol*. (2009) 90:253-260
54. Halter J, Kodera Y, Ispizua AU, Greinix HT, Schmitz N, Favre G, Baldomero H, Niederwieser D, Apperley JF, Gratwohl A. : Severe events in donors after allogeneic hematopoietic stem cell donation. *Haematologica*. (2009) 94(1):94-101
55. Yagasaki H, Kojima S, Yabe H, Kato K, Kigasawa H, Sakamaki H, Tsuchida M, Kato S, Kawase T, Muramatsu H, Morishima Y, Kodera Y. : Tacrolimus/Methotrexate versus cyclosporine/methotrexate as graft-versus-host disease prophylaxis in patients with severe aplastic anemia who received bone marrow transplantation from unrelated donors: results of matched pair analysis. *Biol Blood Marrow Transplant*. (2009)15(12):1603-8
56. Ogawa S, Matsubara A, Onizuka M, Kashiwase K, Sanada M, Kato M, Nannya Y, Akatsuka Y, Satake M, Takita J, Chiba S, Saji H, Maruya E, Inoko H, Morishima Y, Kodera Y, Takehiko S; Exploration of the genetic basis of GVHD by genetic association studies. Japan Marrow Donation Program (JMDP). *Biol Blood Marrow Transplant*. (2009) 15(1):39-41
57. Atsuta Y, Suzuki R, Nagamura-Inoue T, Taniguchi S, Takahashi S, Kai S, Sakamaki H, Kouzai Y, Kasai M, Fukuda T, Azuma H, Takanashi M, Okamoto S, Tsuchida M, Kawa K, Morishima Y, Kodera Y, Kato S; Japan Cord Blood Bank Network. : Disease-specific analyses of unrelated cord blood transplantation compared with unrelated bone marrow transplantation in adult patients with acute leukemia. *Blood*. (2009) 113(8):1631-8
58. Nishida T, Murayama T, Hirai H, Okamoto S, Sao H, Hara M, Kanamori H, Atsuta Y, Matsuo K, Morishima Y, Kodera Y. : Phase

- II study of tacrolimus and methotrexate for prophylaxis of acute graft-versus-host disease after HLA-A, B, and DRB1 genotypically mismatched unrelated bone marrow transplantation among Japanese patients. *Int J Hematol.* (2009)89(1):98-105
59. Nakane T, Nakamae H, Mori T, Yamaguchi H, Kobayashi Y, Amimoto M, Sakamoto E, Terada Y, Nakamae M, Koh K-R, Yamane T, Yoshiyama M, Hino M.: Cardiac and autonomic nerve function after reduced-intensity stem cell transplantation for hematologic malignancy in patients with pre-transplant cardiac dysfunction. *Ann Hematol* (2009)88(9):871-9
 60. Nakajima H, Ito M, Morikawa Y, Komori T, Fukuchi Y, Shibata F, Okamoto S, Kitamura T.: Wnt modulators, SFRP-1, and SFRP-2 are expressed in osteoblasts and differentially regulate hematopoietic stem cells. *Biochem Biophys Res Commun.* (2009) 390(1):65-70
 61. Mori T, Tanaka-Taya K, Satoh H, Aisa Y, Yamazaki R, Kato J, Ikeda Y, Okamoto S.: Transmission of chromosomally integrated human herpesvirus 6 (HHV-6) variant A from a parent to children leading to misdiagnosis of active HHV-6 infection. *Transpl Infect Dis.* (2009) 11(6):503-6
 62. Aisa Y, Mori T, Nakazato T, Suzuki N, Ikeda Y, Okamoto S.: Primary central nervous system post-transplant lymphoproliferative disorder presenting as cerebral hemorrhage after unrelated bone marrow transplantation. *Transpl Infect Dis.* (2009) 11(5):438-41
 63. Kato J, Mori T, Sugita K, Aisa Y, Ikeda Y, Okamoto S.: Central line-associated bacteremia caused by *Rhizobium radiobacter* after allogeneic bone marrow transplantation. *Transpl Infect Dis.* (2009)11(4):380-1
 64. Mori T, Aisa Y, Kato J, Nakamura Y, Ikeda Y, Okamoto S.: Drug interaction between voriconazole and calcineurin inhibitors in allogeneic hematopoietic stem cell transplant recipients. *Bone Marrow Transplant.* (2009)44(6):371-4
 65. Aisa Y, Mori T, Shimizu T, Tsukada Y, Kato J, Suzuki S, Suzuki N, Ikeda Y, Okamoto S.: Retrospective analysis of posterior reversible encephalopathy syndrome after allogeneic stem cell transplantation. *Rnsyo Ketsueki.* (2009)50(1):9-15 Japanese.
 66. Yamazaki R, Mori T, Sugita K, Aisa Y, Ikeda Y, Okamoto S.: Leuconostoc septicemia in a neutropenic patient with acute myelogenous leukemia relapse after allogeneic peripheral blood stem cell transplantation. *Transpl Infect Dis.* (2009)11(1):94-5
 67. Fuji S, Kim SW, Yoshimura K, Akiyama H, Okamoto S, Sao H, Takita J, Kobayashi N, Mori S.: Japan Marrow Donor Program: Possible association between obesity and posttransplantation complications including infectious diseases and acute graft-versus-host disease. *Bio Blood*

- Marrow Transplant. (2009) 15(1):73-82
68. Nishida T, Murayama T, Hirai H, Okamoto S, Sao H, Hara M, Kanamori H, Atsuta Y, Matsuo K, Morishima Y, Kodera Y.: Phase II study of tacrolimus and methotrexate for prophylaxis of acute graft-versus-host disease after HLA-A, B, and DRB1 genotypically mismatched unrelated bone marrow transplantation among Japanese patients. *Int J Hematol.* (2009) 89(1):98-105
 69. Kim SW, Mori SI, Tanosaki R, Fukuda T, Kami M, Sakamaki H, Yamashita T, Kodera Y, Terakura S, Taniguchi S, Miyakoshi S, Usui N, Yano S, Kawano Y, Nagatoshi Y, Harada M, Morishima Y, Okamoto S, Saito AM, Ohashi Y, Ueda R, Takaue Y.: Busulfex (i. v. BU) and CY regimen before SCT: Japanese-targeted phase II pharmacokinetics combined study. *Bone Marrow Transplant.* (2009) 43(8):611-7
 70. Ban Y, Ogawa Y, Goto E, Uchino M, Terauchi N, Seki M, Nakaya M, Saiki M, Mori T, Okamoto S, Matsumoto Y, Dogru M, Shimazaki J, Tsubota K; Tear function and lipid layer alteration in dry eye patients with chronic graft-vs host disease. *Eye (Lond).* (2009) 23(1):202-8
 71. Oda K, Nakaseko C, Ozawa S, Nishimura M, Saito Y, Yoshiba F, Yamashita T, Fujita H, Takasaki H, Kanamori H, Maruta A, Sakamaki H, Okamoto S.: Kanto Study Group for Cell Therapy (KSGCT). Fasciitis and myositis: an analysis of muscle-related complications caused by chronic GVHD after allo-SCT. *Bone Marrow Transplant.* (2009) 43(2):159-67
 72. Orita Y, Tsujigiwa H, Nishizaki K, Teshima T, Yoshinobu J, Orita Y, Takeuchi A, Takeda Y, Nagatsuka H, Nagai N.: The engraftment of transplanted bone marrow-derived cells into the inner ear. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* (2009) 266(1): 59-63
 73. Hamaguchi M, Eto M, Kamiryo Y, Takeuchi A, Hirano M, Tatsugami K, Teshima T, Harada M, Yoshikai Y, Naito S.: Allogeneic cell therapy from immunized donors with tumor antigen peptide enhances the antitumor effect after cyclophosphamide-using non-myeloablative allogeneic hematopoietic cell transplantation. *Cancer Sci.* (2009) 100(1): 138-143
 74. Aoyama K, Koyama M, Matsuoka KI, Hashimoto D, Ichinohe T, Harada M, Akashi K, Tanimoto M, Teshima T: Improved outcome of allogeneic bone marrow transplantation due to breast-feeding-induced tolerance to maternal antigens. *Blood.* (2009) 113(8): 1829-1833
 75. Koyama M, Hashimoto D, Aoyama K, Matsuoka KI, Karube K, Niuro H, Harada M, Tanimoto M, Akashi K, Teshima T.: Plasmacytoid dendritic cells prime alloreactive T cells to mediate graft-versus-host disease as antigen-presenting cells. *Blood.* (2009) 113(9): 2088-2095