



# さい帯血バンク NOW

2007年3月15日発行  
日本さい帯血バンクネットワーク  
発行者：鎌田薫(会長)  
〒105-0012 東京都港区芝大門1-1-3 日本赤十字社東館6階  
TEL 03-5777-2429 FAX 03-5777-2417 <http://www.j-cord.gr.jp/>

## 第34号

# 昨年のさい帯血移植実施数 692例

日本さい帯血バンクネットワークに参加する11のさい帯血バンクが提供したさい帯血によって実施されたさい帯血移植は、2006年は年間で692例が行われました。さい帯血移植の臨床現場でのニーズは、ますます高まっています。

## さい帯血再び増加に

昨年1月から12月までの1年間に、各バンクから移植病院に提供されたさい帯血は748個にのぼっていますが、そのうち実際に移植に用いられたものは、692例でした。年間移植数の推移は別表のとおりで、わが国における非血縁者間のさい帯血移植は1997年に始まりましたが、日本さい帯血バンクネットワークが発足して本格的に稼働した1999年以降、順調に移植数は増大し続け、2004年の711例をピークに、2005年には655例と若干減少したものと

の、昨年は再び増加傾向を示しました。

## 骨髄とあわせ1641例

また、骨髄バンクを介した非血縁者間骨髄移植も症例数が増大しています。2003年には減少傾向を示しましたが、昨年は949例と千の大台にのせるような勢いです。昨年のさい帯血と骨髄をあわせた非血縁者間の造血幹細胞移植は1641例となりました。これは海外の症例数と比較しても、驚異的な数字といえることができるでしょう。わが国では白血病等の治療法として、造血幹細胞移植が盛んに行われていること

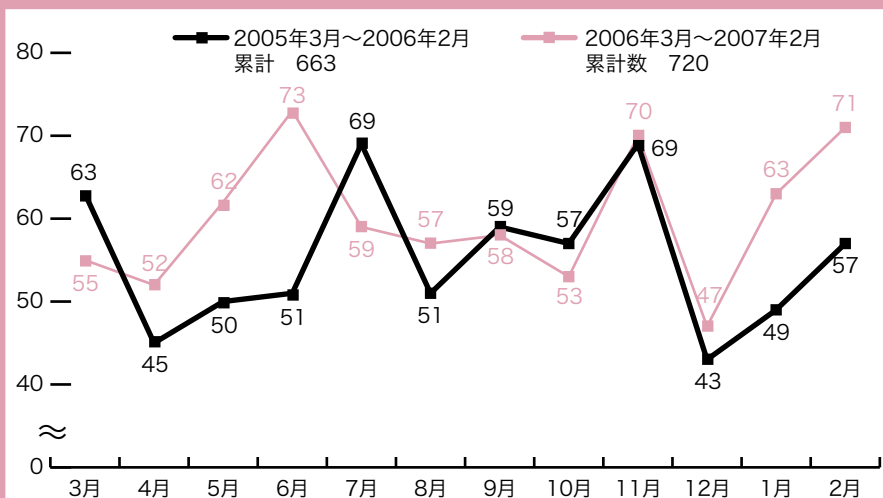
を示しています。

## 複数さい帯血は9例

昨年の移植数692例には、2つのさい帯血を同時に移植する複数さい帯血移植も含まれています。日本さい帯血バンクネットワークでは、2003年から4つの移植病院で行われる複数同時移植の第一次臨床研究に協力していましたが、安全性が確認されたため、昨年より第二次臨床研究が始まっています。第二次臨床研究ではさらに移植施設を拡大して、70例ほどが行われることになっていますが、昨年は5月から第二次の複数同時移植が始まり、12月までに9例がすでに実施されました。細胞数の少ないさい帯血の有効活用という観点からも、この行方が注目されています。

非血縁間さい帯血移植状況(2007年2月28日現在の速報値)

移植数(累計) **3574** 公開数 **26615**



年間さい帯血移植数の推移

※括弧内は非血縁骨髄移植

1997年	13例 (398例)
1998年	62例 (453例)
1999年	105例 (555例)
2000年	161例 (699例)
2001年	200例 (734例)
2002年	268例 (758例)
2003年	595例 (730例)
2004年	711例 (798例)
2005年	655例 (915例)
2006年	692例 (949例)



厚労省研究5班合同シンポジウム

# 最新のさい帯血移植の成績と解析

1月28日(日) 東京医科歯科大学特別講堂において厚生労働科学研究ヒトゲノム・再生医療等研究事業の5研究班合同公開シンポジウムが開かれました。

## 医科研で血縁骨髄移植と同等の成績

さい帯血移植関連では、最初に東京大学医科学研究所の高橋聡氏から「東大医科研における成人非血縁者間臍帯血移植と血縁者間骨髄移植の成績比較」と題しての報告がありました。数年前には非血縁者間骨髄移植との成績比較が行われましたが、今回は血縁者間の骨髄移植との成績比較でした。骨髄移植は感染症のリスクが高く、いまや東大医科研においてはさい帯血移植は第一選択肢となっているとのことでした。比較では45歳以上の無病生存率が血縁者間骨髄移植で50%程度なのに対し、さい帯血移植は70%、全身型のGVHDは低く、血縁ドナーからの骨髄移植と同等の成績であり、移植のタイミングが重要だということでした。

引き続き、東海大学の加藤俊一氏から「わが国における非血縁者間臍帯血移植の最新成績」の報告がありました。これは過去に行われた約2700例以上の

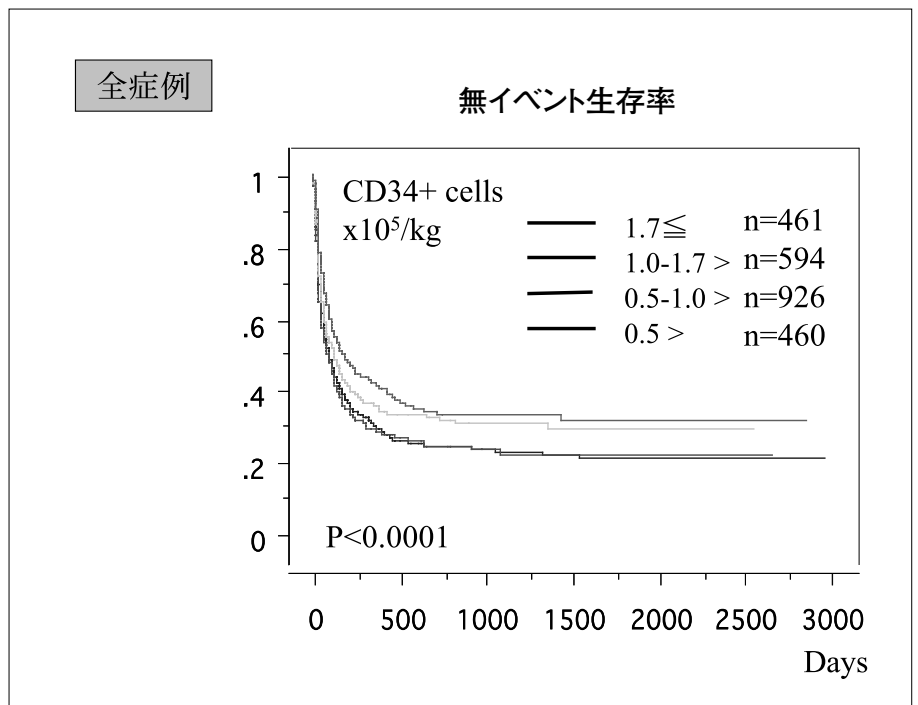


図1

## 病初期の移植では良好な成績

非血縁者間さい帯血移植について詳細な解析を行ったものです。

病初期に移植が行われた症例では良好な成績が得られていたことや、細胞数については、生着は有核細胞数よりもCD34+が重要で、生存率は一定の数以上あれば差はないこと(図1)、そして非血縁者間骨髄移植とほぼ同等の成績が得られ始めているとのことでした。

また、再発以外の死因については、感染症が最大の要因であることが報告されました(図2)。

移植前の抗HLA抗体の有無と生着についてなど今後の検討課題も見つかりましたが、解析された症例数が増え、今まで予想されていたことが検証されました。

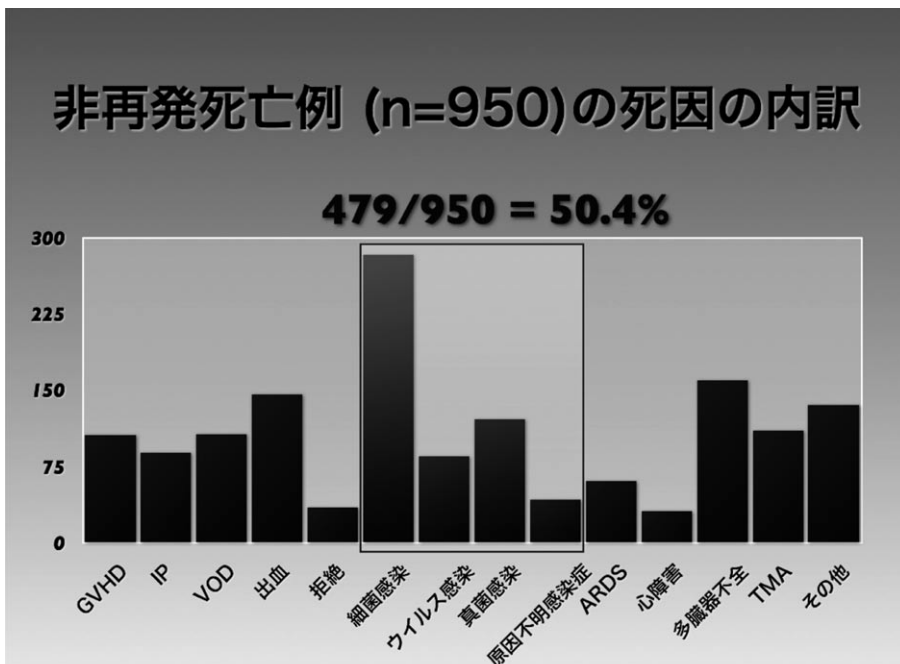


図2



# ミニ移植の症例報告が多数 今年の造血細胞移植学会・福岡

2007年2月16日と17日、九州・福岡国際会議場で第29回日本造血幹細胞移植学会総会が開催されました。今年度の学会の会長は独立行政法人国立病院機構九州がんセンターの岡村純先生でした。岡村会長の意向として、「移植適応」「インフォームドコンセント」のテーマを中心に活発な討議が行われました。

## ネクタイ増加はなぜ？

造血細胞移植学会の特徴として、いつもながらの参加者は医師だけでなく、多数をナースなどのパラメディカルスタッフが占めて、華やかな学会となりました。雰囲気として気がついたことですが、男性の参加者では圧倒的にネクタイ姿が多いことでした。数年前はネクタイ姿は臨床を行っているもの、ネクタイをしていない者は免疫学を中心に基礎研究の仕事をしているものという区分けがありました。ということは今年度の状況は、基礎の方々があまり参加していないということなのでしょうか、あるいは基礎の方たちもネクタイを締めるようになったからでしょうか。時代が変わったのかもしれませんが。

## 感染症対策と精神的サポート

2日間にわたる学会の討議の中で、もっとも顕著だったのは、ナースをはじめとするパラメディカルの方々の純粋な熱意でした。大きくは感染症対策と精神的サポートに分けられます。感染症対策は医師のサイドでも関心を集めています、精神的サポートについ

ては医師からの報告がほとんどありません。とはいえ、これは臨床的には重要なことであって、医師にも努力してほしい分野であります。

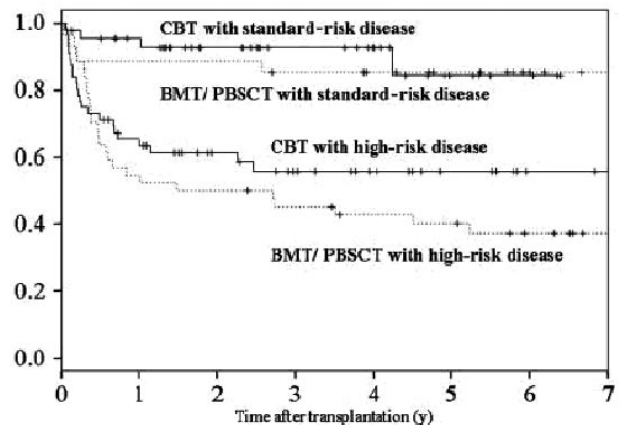
## さい帯血移植領域の発表

さて、さい帯血移植の領域では大きな進展はなかったようです。東京大学医科学研究所からは、通常のさい帯血移植では非血縁者骨髄移植と比較してさい帯血移植が優れていること、HLA一致の同胞（血縁者間）と比較して同等であることが報告されました。ここまで成績が明らかになると、通常のさい帯血移植に関してはあまりすることは残っていません。これからは他の移植施設が追いつくことが課せられているのかもしれませんが。

ミニ移植（骨髄非破壊的移植）例の報告が多数ありましたが、特に顕著なものはなく、手探りの段階と言えかもしれません。さい帯血バンクの品質管理基準が一定していないこ

ともあって、凍結後の細胞数、凍結量、CD34数などの測定法と表現法が一致できていない状況では、厳密な比較が難しく、結論を得るにはまだ遠いと言わざるを得ないでしょう。ただ、成績を問わなければ高齢者にも移植が可能であるといえるでしょう。

もう一つ、厳密な検討や考察ができていないような発表が目につきました。挑戦することは良いことですが、説明ができないことを安易に臨床に持ち込むべきではないでしょう。つまりは、インフォームドコンセントの際の説明を正しく行っているかが問われているのかも知れません。（H・K）



バンクからの臍帯血移植と血縁者間骨髄/末梢血移植との生存率の比較 (東大医科研)



すこやかに、幸せに。  
明日への夢、描きたい。

**NIPRO**

人から人へ、心から心へ、医療という名のヒューマンなコミュニケーションを広げたい。真の健康を守り、幸福な社会を築くために、優れた医療器具を広くおとどけしているニプロ。

私たちニプロはさい帯血を採取保存する技術でさい帯血バンクを応援致します。

**NIPRO**

ニプロ株式会社  
大阪市北区本庄西3丁目9番3号



# さい帯血バンク 道具箱

## ⑦ しんとうき 振盪器とシリンジポンプ

# やさしく凍結させるために

さい帯血バンクに提供されたさい帯血は、細胞処理(セル・プロセッシング)が施され、液体窒素下で凍結保存されます。セル・プロセッシングとは、さい帯血を移植に必要な細胞に濃縮し凍結保存する作業のことです。セル・プロセッシングを行なうことにより、保存容量を小さくし、効率よく必要な細胞を凍結保存することが可能になります。今回、セル・プロセッシングで大切な役割を担う、健気な働き者の振盪器とシリンジポンプを紹介します。

### 凍害保護のため

さい帯血を良い状態で長期保存するためには、耐寒性に優れたバッグを用いて液体窒素(-196℃)に入れておく必要があります。凍結保存する際には、凍害保護液を加え、緩速な冷却速度でやさしく凍結してから液体窒素に入れます。凍害保護液とは凍結による氷晶や脱水に伴うさい帯血へのダメージを防ぐために添加されるものです。そこで活躍するのが、振盪器とシリンジポンプです。振盪器はさい帯血と凍害保護液を混和するために、シリンジポンプは注射器に充填された凍害保護液を



シリンジポンプ (Kd Scientific社製)



振盪器 (THERMONICS社製)

ゆっくりとさい帯血に注入する際に用いられています。

### 昔は手作業で

東海大学さい帯血バンクでの使用方法は、まず振盪器に保冷剤を配置し、セル・プロセッシングで調整されたさい帯血を置きます。そして、10ml注射器に凍害保護液を充填し、シリンジポンプにセットします。あとは、振盪器とシリンジポンプのスタートボタンを押し、凍害保護液がゆっくりと添加・混和されるのを見守ります。一定の速度で冷却しながらゆっくりと凍害保護液を混和します。何気ない作業のようですが、さい帯血保存を担当する技術者には重宝される機器です。振盪器とシリンジポンプが用いられていなかった時代には、これらを手作業で行なっていました。片手に保冷剤とさい帯血を持ち、もう片方でシリンジに充填された凍害保護液をゆっくりと一定の速

度で押し出す。手がかじかみ、凍害保護液の注入速度に神経をすり減らしながらの作業が、振盪器とシリンジポンプを用いることで飛躍的に効率化されました。これらの機器はさい帯血保存にとって、まさに“縁の下の力持ち”といえます。

### ■善意のお気持ちに感謝します■

神奈川県	毛利広孝様	5,000円
岩手県	遠藤律枝様	10,000円
兵庫県	フェリシモ基金事務局様	225,600円
埼玉県	岩村達樹様	5,000円
匿名		22,197円
匿名		10,000円
匿名		200,000円

〈寄付受け付け専用口座〉

郵便振替口座番号：00180-9-57390

口座名義：日本さい帯血バンクネット

ワーク