



さい帯血バンク NOW

第51号

2010年1月15日発行

日本さい帯血バンクネットワーク

発行者：中林正雄（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/>

新年明けまして おめでとうございます



日本さい帯血バンクネットワークは、平成11年8月に発足してから満11年が経過し、現在11のさい帯血バンクと共同事業を展開しているところです。

さい帯血の保存公開数は、当初の目標2万個を数年前に達成し昨年11月末現在で、32,000個を越えています。より多くの患者さまの為に選択いただけるよう有核細胞数の多いさい帯血を確保すべく、各さい帯血バンクは努力しているところでございます。

さい帯血バンク事業を介したさい帯血の移植症例が、平成21年12月末日現在で5,940例を越え、さらには平成22

年に入り早々であります。1月末には6,000例を越える見込みとなっております。また、当ネットワークが発足した平成11年には暦年で105例であった移植症例も、平成21年には886例にまで達しました。年々当ネットワークを通じてさい帯血の移植を受ける患者さまが多くなっています。

このように、さい帯血移植が多くの患者さまに選んでいただける治療方法として大きく前進をすることができました。なお、800例を越える移植症例数はこれで3年連続となり、さい帯血の移植を必要とする患者さまの為に、より良いさい帯血をより多く確保していくことが当ネットワークのこれからの課題となっていきます。

また、昨年8月には当ネットワークが設立して10周年という節目の年を迎えることができた年でした。しかしその一方で、同じ8月末には「さい帯血を紛失」という事例が発生した年でもありました。

公的さい帯血バンク事業が今日まで発展し、医療関係者や患者さまをはじめとする多くの方に認めていただくことができましたが、このような事例が発生したことを重く受けとめ、患者さまを救うためにご提供いただいたお母さまとお子さま、並びにさい帯血を必要とされている患者さまに対し深くお詫び申し上げます。

この件につきましては、当ネットワークと東海大学さい帯血バンクが協力して再発防止に向け調査をおこなっており、あらためて別の機会にご報告させていただきます。

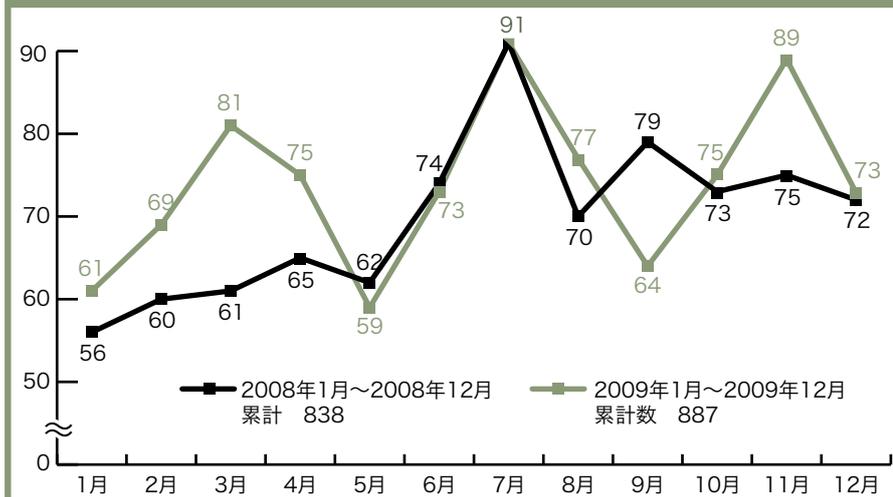
研究的手法からはじまった公的さい帯血バンクの次世代の体制の在り方を新たに立ち上げました「将来構想検討会」におきまして検討しております。さい帯血移植を必要とする患者さまのために、より一層の発展を目指していきたいと思っております。

さい帯血バンクへのますますのご理解とご支援をお願いするとともに、皆さまにとりまして、新年がより良い年となりますよう祈念いたします。

日本さい帯血バンクネットワーク
会長 中林正雄

非血縁間さい帯血移植状況 (2009年12月31日現在の速報値)

移植数 (累計) **5948** 公開数 **32426**





「将来構想」これからのさい帯血バンク

平成11年8月に日本さい帯血バンクネットワーク（以下ネットワーク）が発足して以来10年を経過しました。この間、さい帯血移植療法は試験的治療から標準治療となり、対象は小児中心から成人に、さらに高齢者に拡大して、着実な歩みを続けています。治療の進歩、成績の向上を支えるために、より安全で高い品質のさい帯血が求められ、さい帯血バンク事業は初期的段階から継続的で責任ある運営体制への転換が迫られています。これら将来あるべき姿を目指して平成20年4月より将来構想検討会で検討している課題について紹介します。

■法制化と財政基盤の確立

日本には国、ネットワーク、各バンク、移植医などの責務を明確にしてさい帯血バンク事業の裏づけとなる根拠法がなく、この整備が急務となっています。また、安全性の確保と品質保証のためにはさい帯血に適した独自の基準に従った法体系の整備も必要です。

現在、バンク・ネットワークの財源は国庫補助と診療報酬からなっており、前者はさい帯血の保存数を基に、後者は提供数を基に算定されています。全てのバンクで収支は赤字であり、設立当初からの情熱と使命感および母体組織の負担により支えられている状況です。今後GMPに準拠した体制を整備し維持するために費用はさらに増大します。業務の効率化や集約を含めたネットワークの努力とともに、診療報酬の増額など国による財政基盤の確立が喫緊の課題です。

■運営の効率化（業務提携・集約）

ネットワーク発足以来、さい帯血の細胞数保存最低基準は漸次引き上げられ、2007年からは 8×10^8 以上となっています。しかし、これに呼応して、成人の移植例増加とともに細胞数の多いさい帯血の需要が高まり、移植に使用されたさい帯血の細胞数中央値は $12 \sim 13 \times 10^8$ となって、現時点で公開さい帯血の大半は利用率の低い 10×10^8 以下のもので占められています。2006年のさい帯血事業次世代デザイン会議や同年の造血細胞移植委員会（国の審議会）でも将来の保存目標として“有核細胞数 10×10^8

以上のさい帯血20,000個”が示されていますが、現状のままこれを達成するのは極めて困難です。

年間さい帯血移植数は着実に増加し、2009年には900例弱にまでなっています。今後のさい帯血移植需要の増大に対応するためには、さらに多くの採取数確保が必要となり、母親・家族の理解、採取施設の協力、採取技術の向上および搬送体制の整備などが欠かせません。改めて、十分なさい帯血採取が得られるように11バンクの運営体制を整備・充実させ、一方で検査や調整保存業務はバンク間の提携あるいは集約により運営の効率化を図ることが必要と思われる。また、大量に生み出される細胞数の少ないさい帯血の有効利用も大きな課題であり、複数さい帯血移植や骨髄内移植さらには再生医療への応用などの成果が待たれています。

■安全管理・品質保証

良好な治療成績が得られ、また社会から信頼されるためには安全で高品質なさい帯血を安定的に提供することが必要です。初期段階では各バンクの独自性を尊重してそれぞれの創意工夫により発展してきましたが、成熟期を迎えた今、安全管理、品質保証に裏付けられた標準化が不可欠です。当面は調整保存業務においてGMP準拠を基にして、衛生管理、教育訓練、自己点検、バリデーションなどを含めた手順書の整備と資材の統一が進められようとしています。実行には構造設備、要員の確保を含めた財政基盤の確立が欠かせません。まずは日本

赤十字社が血液製剤で行なっているノウハウをモデルにするところから始めるのも一案と思われます。

■連携・協調

現在、造血幹細胞移植のソースとして、さい帯血は骨髄と並んで第一選択肢の一つとなっています。同じ目的を持つ患者さんのためにHLA検索を骨髄バンクと共同で行うことが合意されて、システムの構築に向けて前進中であり、さらに国際協力や患者擁護の分野でも骨髄バンクとの連携・協調が模索されようとしています。

（おわりに）

いずれの課題も一朝一夕に出来るものではありませんが、患者、移植医あるいは社会からより一層の信頼を得るためには避けることの出来ないものです。その実現のためには11バンクの相互理解と自助努力をはじめ、国と日本赤十字社の主体的で積極的な関わりが欠かせません。

特に新たな調整保存業務体制を確立するためには日本赤十字社のリーダーシップが期待されます。今後さい帯血の需要がますます増大する中で、さい帯血バンク事業の要はさい帯血確保です。さい帯血採取が保存を目的とするのではなく移植に有効に使用されることが目的であることを銘記し、さらに、過去10年間培ってきた情熱や向上心を忘れず、移植を待っている患者さん達の立場に立ってその期待に応えていきたいと思えます。

（神前昌敏・将来構想検討会座長）



すこやかに、幸せに。
明日への夢、描きたい。

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



連載

私とさい帯血移植「医師として患者として」

第11回◎ 移植と不妊、私の場合

田結庄 彩知

当たり前

女の子なら誰もが一度は、「将来の夢はおかあさん」と答えたことがあると思う。いつしかそれは夢でなくなり「当たり前のこと」だと考えるようになって、望めば誰でもおかあさんになれるのだと、私は錯覚していた。医者として働きはじめると、自分のキャリアを積むことに夢中になって、結婚や子供のことは後回しにした。まさか、自分に子供ができないかもしれないなんて、考えたこともなかった。今では、毎年、年賀状が届く時期になると「家族が増えました」とかわいい赤ちゃんの写真が載った同級生からの便りに、羨ましさや妬む気持ちがわく。日曜日の夕方のスーパーで、小さな子供の手を引いて買い物をする家族の姿からはつい、目をそらしてしまう。世間一般では当たり前の出来事に、一方的に逆恨みをしている自分は、なんて心の狭い人間なんだと、嫌になることがある。今の命があるだけで、十分じゃないかと、欲深い心を責めることもある。周りの人と比べ、「私だって」と願うことは、デパートの売り場でダダをこねる子供のように思えて、恥ずかしくなることもある。2度のさい帯血移植で命を救ってもらった私が、自分の子供を抱くという夢にこだわることは、いけないことなんだろうか。

仕方ない

1度目のさい帯血移植を受ける時「抗がん剤や放射線の副作用で、残念ながら不妊は避けられない」と主治医に告げられた。当時は、生き延びることだけを考えていたから、将来のことを想像する余裕はなかった。確か意外にあっさり「仕方ないですね」と答えたと思う。運よく移植は成功し、家に帰ることができたが、何度も入院を繰り返す生活が続き、長くは生き

られないかもしれないと、漠然とした不安を抱えていた。病気の再発が分かり、2度目のさい帯血移植を受けた後は、その頃と違ってほとんど入院することもなく元気に暮らせるようになった。大学院生として、仕事や研究をしながら毎日の家事をこなし、時には旅行にも行った。体にも心にも余裕が生まれるとだんだん欲が出て、子供が欲しいと考えるようになり、まずは客観的に自分の状態を評価しようと血液検査を受けた。外来の診察室で検査結果の紙を渡された瞬間、目の前が真っ白になってブルブルと手が震えた。私の女性ホルモンの値は、すでに更年期の女性に相当するもので、やっぱりダメなんだと直ぐに分かった。涙をこらえて部屋を出て、病院の玄関で婚約者に電話をし、大声で泣いた。覚悟していたつもりだったのに、最後通告を受けたような気持ちになって、泣いても泣いても涙がこぼれて、地下鉄に乗れずにタクシーで家に帰った。

夢をみる

簡単にはあきらめられない。何か治療法はないか、どこかに可能性はないか、専門書を買って読みあさり、産婦人科の先生に相談に行った。「今の医学では無理、奇跡はあるかもしれないが……」はっきりそう言われても、まだあきらめられなかった。奇跡というものがあるのなら、その可能性がゼロではないのなら、自分から掴みとってやる。不妊治療を専門にしている病院を探し「難しい」という先生を説き伏せて、通ってみることにした。ほんの少し検査結果がいいと、天にも昇る

気持ちになり、そうでない場合には、深く落ち込んだ。しかし、いつも「生きているだけで十分幸せ」だと思える私が、子供を抱くという夢を追い、不妊治療を受けられることが嬉しくて、わくわくしながら病院に足を運んだ。たとえ叶わなくても、奇跡なんて起きなくても、今までは見向きもしなかったベビー用品の売り場を冷やかしたり、不動産の広告を眺めながら「ここが子供部屋」と言ってみたりと、夢をみる時間が持てるだけで幸せだと、私には思える。

もう一つの生命

夢を追うからこそ他人を羨み妬む気持ちが生まれ、今までは気にも留めなかった周囲の言葉に傷つくこともある。その一方で、私の何気ない無神経な言葉で、これまで多くの人を泣かせてきたのかもしれない、とものすごく反省もした。奇跡がやってくるのか、その過程で私自身が納得し、また違う生き方を見つけるのかどうかは分からないが、不妊治療を続けることは、私の人生にとって決して無駄にはならないと思っている。

移植という治療と、不妊との関係は、現在の医学では切り離すことが難しい。しかし、移植で救ってもらった今の人生が幸せだからこそ、その延長線上にある子供を抱くという夢を、描けるのだと思っている。「私、子供が欲しいです」胸を張って言おうと思う。私には叶わなくても、この先医学がさらに進歩し、移植で頂きたいのちが、新しいもう一つの生命に繋がる時代が来ることを信じて。

筆者プロフィール

たいのしょうさち◎1977年神戸市生まれ。2002年、香川大学医学部卒業後、国家公務員共済組合虎の門病院内科にて研修。2004年、重症再生不良性貧血と診断。ATG療法施行も効果なく8月にさい帯血ミニ移植を受ける。2005年、虎の門病院を退職し東京医科大学大学院に進学。2007年6月、晩期生着不全で再入院。7月、2度目のさい帯血ミニ移植を受け、8月に退院し今に至る。



移植病院 訪問

⑤ 東大医科研

混合キメリズムと 先進的な病態解析

東京大学医科学研究所附属病院（医科研病院）は東京の港区白金台にあります。前身は伝染病研究所として明治時代に創設され、研究対象が広がったため医学生命科学の為の研究施設として現在の名称になりました。当初より研究で得た成果をいち早く臨床に生かす取り組みがなされ、特に白血病やガンなどの悪性腫瘍、エイズなどの感染症、免疫異常症などの難治性の病気の基礎研究をもとに常に最新の医療を取り入れているのが医科研病院の特色です。

■早期から成人のさい帯血移植

さい帯血移植に関しては、研究部門において東京さい帯血バンクと共同で細胞分離、保存を行っていたこともあり、医科研病院では早くから成人の造血幹細胞移植の選択肢としてさい帯血移植が行われており、実績を上げています。

しかしながら、血液腫瘍内科の年間移植数は約30例前後、決して規模が大きいとはいえない数ですが、患者さんの症状に合わせて移植適応や方法を個別に決めている（高橋聡准教授）そうで、検査や使用薬剤についても病状にあわせて適切な選択を行うように心がけているということです。

■重要なさい帯血移植の生着確認

そのなかには研究をふまえた詳細なものも含まれており、今回はその検査



医科研病院新病棟、左に見えるのが旧病棟



オペレーターの石井有実子さん

を行っている造血幹細胞治療部門、病態解析分野の研究室を訪ね、渡辺信和准教授にお話をうかがいました。

こちらの研究室では混合キメリズムの解析を行って研究をしています。混合キメリズムとは移植初期に移植した患者さん本来の細胞と移植されたドナーの細胞が同時に存在する状態を意味します。ドナー細胞由来の細胞と、元の患者の細胞それぞれに蛍光標識抗体で染色し、フローサイトメトリーで解析すると鮮明に色分けされて見ることができ、生着の判断ができるそうです。

さい帯血移植は生着が骨髄に比べて遅く、生着不全もあるため、生着の判断が大変難しい場合もあります。こうした場合に患者さんの状態を把握して解析し、その日のうちに解析結果を知らせることで、次の治療への判断材料として最大限に臨床に活用できるということです。

■解析は機材とともに人材が

この方法による混合キメリズム解析は医科研以外でもまだ数カ所の施設でしか行われていないようで、他の移植病院からの解析の申し込みもあるそうです。生着しているか、していないか、この判断は患者さんにとっても重要なことですから、ぜひ広く行われるようになって欲しいと思いましたが「フ

ローサイトメトリーなら、どの病院にも、どのさい帯血バンクにもあるのでは？」と聞くと、もちろん、機種も色々ありますが、それ以上に使いこなせる人材が重要ということでした。

■独学で学んで技術支援も

石井有実子さんは実際の機器を取り扱うFACSコアラボラトリー（FACSはフローサイトメトリーの機器の名称）のオペレーターで、渡辺准教授も一目置く、凄腕の方だそうです。

一日中、FACSと向かい合っているようで、忍耐力も必要です。ソフトウェアだけでなく、機器のメンテナンスもこなしているそうで「そうした勉強はどうやって？」との素朴な疑問に「独学です」と即答されていて、とても頼もしく感じました。FACSコアラボラトリーでは医科研内だけでなく、広く研究者に技術支援しているそうです。今回の訪問では病院といっても、やはり最先端の研究施設である、という印象を受けました。

■善意のお気持ちに感謝します■

千葉県	匿名希望様	300,000円
東京都	長谷川 直子様	50,000円
東京都	正能 亜紀子様	49,670円
和歌山県	古部 直裕様	10,000円
大阪府	藤田 美智代様	10,000円
長崎県	松本 博様	
	智子様	10,000円
埼玉県	大寺 信行様	6,000円
東京都	松本 翔次郎様	5,000円
岩手県	遠藤 律枝様	4,000円

〈寄付受け付け専用口座〉

● 郵便局からの振り込み

00180-9-57390

● 他の金融機関からの振り込み

金融機関名：ゆうちょ銀行

金融機関コード：9900

支店番号：019

預金種目：当座

口座番号：0057390

口座名義：日本さい帯血バンクネット

ワーク