



# さい帯血バンクNow

創刊号

## 年間200例を超える勢い 移植総数 443例に

わが国におけるさい帯血バンクを介した非血縁者間さい帯血移植は、今年7月末日までに443例が行われています。昨年度(1999年4月～2000年3月)の1年間では160例が実施され、患者さんたちに生きるチャンスが与えられました。この数は今年度も大きく増えていくものと予測されます。

日本で最初に、冷凍保存されていたさい帯血を用いたさい帯血移植は、神奈川臍帯血バンクが提供したさい帯血によって、1997年2月に横浜市大病院で行なわれました。その後、飛躍的に実施されるようになり、1999年4月までに214例が、その後の1年間(昨年度)だけで160例の実施となっています。

■非血縁者間移植の2割はさい帯血  
 この昨年度の数値を、骨髄バンクを含めた非血縁者間の造血幹細胞移植全体で見てもいいことにしましょう。次ページのグラフをごらん下さい。昨年度、骨髄バンクを介した骨髄移植は715例が実施され、さい帯血移植を合わせた非血縁者間の移植は875例が行われました。骨髄が82%

で、さい帯血は18%になります。現在、さい帯血は保存細胞数の点から、移植適応となる患者さんは一部の成人を除き、多くは小児という限定はありますが、これだけの実績を上げているのです。

■本年度は200例以上に

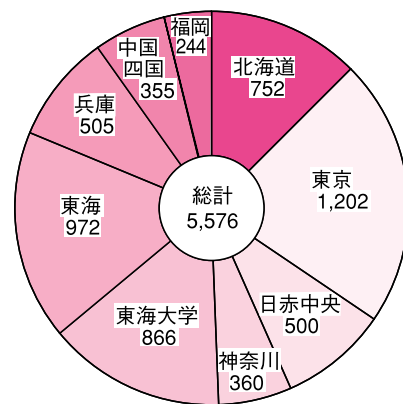
さい帯血移植の増加傾向は、ますます顕著になりつつあります。今年4月から7月までの報告を見てみましょう。この4カ月間に行われた骨髄バンクを介した骨髄移植は239例(78%)で、さい帯血移植は69例(22%)となっていて、数も比率もさい帯血移植は伸びています。このままいくと、来年3月までの1年間のさい帯血移植は200例を軽く突破しそうな状況となっています。

各バンクの移植(供給)数

バンク名	～00年度	01年度	合計
北海道	57 (60)	16 (17)	73 (77)
東京	66 (69)	10 (12)	76 (81)
日赤中央	26 (28)	1 (1)	27 (29)
神奈川	56 (56)	2 (2)	58 (58)
東海大学	30 (30)	11 (12)	41 (42)
東海	76 (78)	9 (10)	86 (87)
兵庫	47 (51)	16 (17)	64 (67)
中国四国	5 (5)	0 (0)	5 (5)
福岡	11 (13)	2 (2)	13 (15)
合計	374 (390)	69 (71)	443 (461)

【注】01年度は7月末現在、数値は移植数、カッコ内は供給数。病院に供給しても、移植に至らなかったケースを含む。8月15日現在の各バンク保存公開数は下の円グラフ。骨髄バンクとの移植比較グラフは2面に掲載。

保存さい帯血の公開数



## 目標は5年間(2004年までに)2万個保存

わが国には全国で9カ所のさい帯血バンクがあります。その各地のさい帯血バンクを有機的にリンクし、さい帯血移植を必要とする患者さんのために生まれたのが、日本さい帯血バンクネットワークです。さい帯血バンク事業は移植に用いることができるさい帯血を、2004年までに2万個保存することを目標に行われています。日本さい帯血バンクネットワークを構成するさい帯血バンクは、保存さい帯血を増やすべく努力しています。現在のところは6000

個近くのさい帯血が公開され、いつでも移植を必要とする患者さんに提供できるようになっています。

### 全国の9バンクでネットワーク構成

わが国のさい帯血バンクは、全国各地で独立したさい帯血バンクが、それぞれ自主的な努力によって運営されています。もちろん、組織的には別々のバンクですが、安全で品質の高いさい帯血を移植患者に提供するため、厳しい基準で統一した技術

指針を設定するなどしています。各バンクが保存するさい帯血のHLAデータを共有し、管理運営する組織として「日本さい帯血バンクネットワーク」があります。

現在は、このネットワークに次の全国9カ所のさい帯血バンクが参加しています。

北海道臍帯血バンク 東京臍帯血バンク 日本赤十字社中央血液センター臍帯血バンク 東海大学さい帯血バンク 神奈川臍帯血バンク 東海臍帯血バンク 兵庫さい帯血バンク 中国四国臍帯血バンク 福岡県赤十字血液センター臍帯血バンク

# 発病前と変わらぬ生活 〈寄稿〉

## 移植を受けた Aさん

私は19歳で骨髄異形成症候群となり、骨髄バンクに登録しました。しかし、骨髄ドナー候補者はなかなか見つからず、病気とは一生のつきあいになるであろう、と半ばあきらめつつ、通院しながら生活していましたが、1998年27歳のとき急性骨髄性白血病になり、体調は急変してしまいました。

そのとき、ドナー候補者は1人いたそうですが、キャンセルとなり骨髄移植を断念、望みの薄い化学的治療をするしかないのかと思っていたところに、まだ保存数もわずかであったはずのさい帯血バンクに、自分に適合するものが保存されていると聞き、大変驚き、信じられない思いがしました。病気の状態を考えると、このさい帯血移植にかけるしかない、選択の余地はないという気持ちで移植に臨みました。

3年後の現在、ごく日常の健康的

な生活を送っています。免疫抑制剤は移植後半年ほどで必要がなくなり、今は入院生活が信じられないと思えるほど元気になりました。

私は骨髄移植よりさい帯血移植のほうがよい、と言いたいわけではありません。しかし、私はさい帯血移植をして本当によかったと思ってい

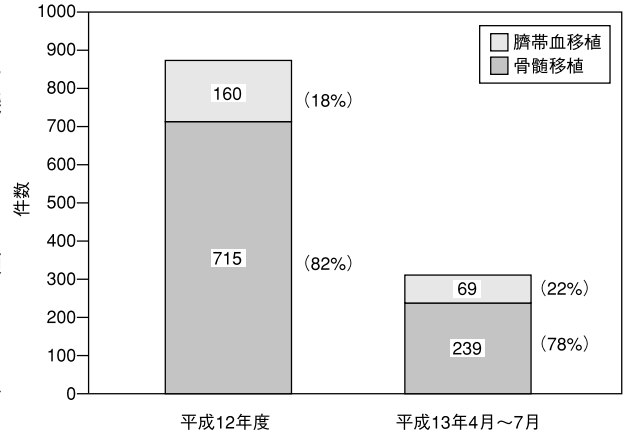
ます。それでもまだ、さい帯血移植が実際の医療としては広まってはいないように思うのです。今ではマスコミなどでもさい帯血移植に関するニュースが取り上げられる機会が多くなっているにもかかわらず、依然、骨髄移植のドナーがいないことで悩む患者もいる

願いは「新治療法を早く患者に」

と聞きます。

まだまださい帯血移植は子供や、一部の人だけにしかできない治療法ということなのでしょう。移植を必要とする家族にとって、さい帯血移植は有効な方法の一つであるはずなのにそれができる病院が少ない、あるいは担当医師がさい帯血移植に対して消極的、という理由などで治療できずにいる人がいるのは残念です。白血病治療に限らず、新しい治療法がより早く患者に享受できるような医療を期待します。

●非血縁者間の移植数



## リレー紹介① 北海道臍帯血バンク

北海道という最北の地から全国の移植医療機関へどのようにさい帯血を運んでいるかをご紹介します。

さい帯血は - 196 という超低温

を保持したまま搬送します。そのため、専用の搬送容器を使用しますが、単に容器にさい帯血を詰めるわけではありません。容器に液体窒素を充填しますが、一度だけ



最北の地から全国へ

では短時間しか超低温を維持できません。出庫前日から2回に分けて充填し、さらに当日、液体窒素量を調整して凍結さい帯血を収納します。

また、搬

送容器は衝撃を受けると超低温保持期間が著しく短縮します。使用前は必ずテストを行い、作動性を確認します。このような手順を踏んで初めて安心して到着地まで - 196 という超低温を保証できます。

北海道臍帯血バンクはこれまで、全国17都道府県の移植施設に79個(2000年8月31日現在)のさい帯血を提供しました。遠くは沖縄・琉球大学です。写真は、帝京大学医学部内科・白藤尚毅先生にさい帯血を渡しているところです。容器は総重量約5kg。携行にさほどの負担はありません。搬送方法はどのように主治医が取りに来る場合と、航空貨物で送る場合の二つがあります。海外への出庫経験はありませんが、国内の登録医療施設はどこへでもさい帯血搬送が可能です。

## さい帯血Q&A ①

- Q さい帯血とはどんなものなのでしょうか？
- A 母親と胎児を結ぶさい帯と、胎盤の中に含まれる血液をさい帯血といいます。さい帯血は通常の出産の場合、出産後は不要となりますが、その中には骨髄液と同様の、血液細胞を造り出すもとである「造血幹細胞」がたくさん含まれています。
- Q なぜさい帯血が必要なのですか？
- A さい帯血の中には、赤血球、白血球、血小板などを造り出す細胞(造血幹細胞)がたくさん含まれています。そのため、骨髄液と同じように移植し、治療に役立てることが出来ます。
- Q さい帯血はどのような病気の治療に用いられますか？
- A 白血病など重い血液の病気や遺伝性疾患など、現在は骨髄移植により治療可能な病気の治療に用いられています。
- Q さい帯血移植とはどんな治療でしょうか？
- A 骨髄移植で必要なものは、骨髄液に含まれる「造血幹細胞」です。さい帯血はその造血幹細胞を多く含んでいますから、さい帯血を利用して、骨髄移植と同様の治療を行うことができます。さい帯血を用いて行う治療を「さい帯血移植」といいます。
- Q さい帯血バンクとはどのようなもので、何をするとおこすですか？
- A 「さい帯血バンク」は、さい帯血を白血病などの血液の難病や重い遺伝性疾患などの病気の治療に役立てるため、移植医療の効果的な実現を補助することを目的としたシステムです。
- さい帯血の採取・検査・分離保存と供給、さらに保存さい帯血のデータの管理など、医療行為を除くさい帯血に関する一連の作業をすべて行います。
- Q さい帯血バンクと骨髄バンクはどのように違うのでしょうか？
- A さい帯血バンクも骨髄バンクも、移植を必要とする患者さんのためにあり、共同で助け合いながら行うものです。しかし、その方法はずいぶん異なります。
- Q さい帯血バンクはどのような仕事をするのでしょうか？
- A さい帯血移植に関して幅広い業務を行っています。



## あのテレビCMの正体

テレビのCMでさい帯血が3年ほど前から放映されています。最後にニプロという会社名が出るので、さい帯血バンクをやっている会社という印象を受ける視聴者も少なからずいます。実際に、ニプロにもそういう問い合わせがあるそうです。

ところで、ニプロは医療器具メー

カーで、さい帯血関連では、採血用バッグや細胞プロセッシング用のバッグ、そして保存用バッグを製造販売しています。保存用バッグでは日本さい帯血バンクネットワークを構成する9つのさい帯血バンク中7つで使用しているそうですから、市場の7割以上という独占に近いシェアに

なります。さい帯血では先駆者的なニューヨーク血液センターとライセンス契約を結んだ、というのがニプロのPRポイントだそうです。

さて、あのCMに登場する看護婦さんですが、お名前は桜井あきさんというタレントさんです。でも、実際に正看護婦の資格を持っているそうで、どうりで看護婦姿がよくお似合いです。

### 日本さい帯血バンクネットワークに参加のさい帯血バンク

バンクの名称	所在地	電話番号
北海道臍帯血バンク	札幌市西区山の手2条2丁目	011-613-8765
東京臍帯血バンク	渋谷区広尾4-1-31 献血供給事業団	03-3486-0303
日本赤十字社中央血液センター臍帯血バンク	渋谷区広尾4-1-31	03-5485-6011
神奈川臍帯血バンク	横浜市青葉区藤が丘1-30 昭和大学藤が丘病院	045-978-6355
東海大学さい帯血バンク	神奈川県伊勢原市望星台 東海大学医学部	0463-93-1121
東海臍帯血バンク	名古屋市中区伊勢山1-8-22 東海骨髄バンク	052-323-7899
兵庫さい帯血バンク	西宮市武庫川町1-1 兵庫医科大学	0798-45-6780
中国四国臍帯血バンク	岡山市いづみ町3-36 岡山県赤十字血液センター	086-255-1211
福岡県赤十字血液センター臍帯血バンク	筑紫野市上古賀1-2-1	092-921-1400

数年前、学会に出たついでに倉敷の大原美術館へ立ち寄ったことがあります。熱心に絵を鑑賞されている方がいました。それが中畑龍俊氏（現・京都大学教授）でした。こちらは時間つぶしでしたが、中畑先生がこれほど美術に熱心であるとは思っても寄りませんでした。先生の話には、造血幹細胞が試験管内で形成するコロニーという細胞群が「非常にきれい」とか「大きく立派」という表現がたくさんあります。先生のエネルギーとなっているのはこのような「感動」なのでしょう。

信州大学を卒業された中畑先生を最初に指導したのは西平浩一講師（注）でした。造血幹細胞を研究テーマに選んだのは、西平先生が熱く情熱を込めて「これからの時代は造血幹細胞だ」と語ったからだそうです。それからの実験、研究は顕微鏡から見えてくる造血幹細胞に感動することになります。米国にわたってからも研究を続け、1982年ヒトのさい帯血中に造血幹細胞が含まれていることを明らかにしました。「さい帯血中にも骨髄と同じように造血幹細胞が存在するだろうと予想はしていたが、こんなに高頻度で未

## さい帯血発見秘話



## 中畑教授の「感動」

分化とは思わなかった」と述懐しています。「優れた造血幹細胞の源として造血幹細胞移植に使えるのではないかとすぐに考えましたが、当時は造血幹細胞の研究に忙しく、まったく余裕はなかったといえます。しかし、この論文が今、私たちが行っているさい帯血移植の基礎を開くことになりました。

中畑先生は米国から戻り信州大学を経た後、東京大学医科学研究所教授に就任しました。そしてこれまでの研究を社会に生かすため東京臍帯血バンクの成立に努力し、今度は自分の研究が患者さんを救っていくことに感動することになりました。昨年、京都大学小児科教授に転任され、現在に至っ

ています。研究の報告性を変えることなく、信州、米国、東大、京大と活躍している人はそう多くありません。その意味で学歴ではなく、業績で正当に評価を受けた数少ない一人です。今後の活躍を期待したいと思います。

【注】西平浩一氏：わが国で最初のさい帯血バンク「神奈川臍帯血バンク」を設立した中心的存在。日本のさい帯血バンクは信州にルーツがあることになる。

『さい帯血の記述は日本書紀』にも



日本さい帯血バンク  
ネットワーク会長 齋藤英彦

母と子の生命の絆のシンボルである「へその緒（さい帯）」についての関心は大昔からあったと思われます。神話時代の記憶を集めた我が国最古の『日本書紀』にも木花開耶姫（このはなさくやひめ）がニニギノミコトの3人の子供を生んだときに「竹刀（あをひえ）を以て其の児の臍を截（き）る」（神代下、第九段）と書かれているほどです。竹の刀で切る習慣はインドネシアなどの東南アジア諸国にもあったようです。ちなみに木花開耶姫は安産の神として現在でも信仰されています。

「へその緒」を大事に保存することは昔は広く行われており、私も桐の箱に入った自分のへその緒を見せられた記憶があります。へその緒は魔除けと考えられ、その子が大病をしたときにへその緒を煎じて飲ませるといふ言い伝えを聞いたこともあります。

このように神秘的な力を持つへその緒を現代の医療に応用したものが「さい帯血移植」であり、白血病や再生不良性貧血などの血液難病の患者さんの生命を救うことのできる治療法です。本ネットワークの使命は安全、公平、迅速な「さい帯血移植」を進めることです。そのためには情報公開をして社会の多くの方々のご理解、ご協力を得ることが不可欠であり、今回このようなニュースレターの発刊となりました。

さまざまなご意見をお寄せいただければ幸いです。

（国立名古屋病院院長）

### ◆皆さんの善意をお寄せください◆

さい帯血バンクは公的事業として国庫補助金が拠出されています。しかしながら、運営に必要な経費は補助金だけでは十分ではありません。

日本さい帯血バンクネットワークでは、広く市民の皆様からの善意を受け付けております。温かいおこころざしをいただければ幸いです。皆

様の善意は、下記の寄付専用口座にお願いいたします。皆様のお心をお待ち申し上げております。

〈寄付受け付け専用口座〉  
口座名義：日本さい帯血バンクネットワーク  
郵便振替口座：00180-9-57390  
または  
第一勧業銀行新橋支店  
普通預金1949645

●あしがき ようやく『さい帯血バンク Now』の創刊号を発行することができました。何しろ初めてです

からすべてが手探りの作業でした。お読みいただいた皆様のご感想はいかがでしょうか。今後の編集をは

じめ、配布方法など限られた予算の中で有効な手段を考えていかなければなりません。次号は11月です。