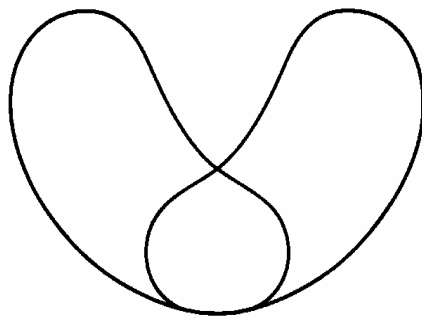


患者コーディネートの進め方

～ 患者コーディネート担当医師用説明書 ～



本書とあわせて、「HLAに関する資料集(2007年10月発行)」および
「日本骨髄バンクを介した非血縁者間骨髄移植の成績報告書(2007年度集計)」をご参照ください。

はじめに

～ コーディネートをスムーズに進めるために ～

先生方におかれましては、ご多忙の中、コーディネートに関する連絡や対応をご担当いただくのは、大変なご苦労かと存じます。しかしながら、先生からのお返事が遅れると、ドナーを長く待たせるだけでなく、移植時期が遅くなることもあります。特にドナー選択段階^{*注}においては、どのようなHLAをどのレベルまであわせるのか、HLA以外にもドナーの血液型、体重など、何を優先するのかなど、ドナー選択の方針を明確にしておくことで、判断も早くなるものかと思われます。

^{*注} ドナー選択段階とは、「ドナーコーディネート開始時」、「ドナー選定時」、「ドナーの輸血歴・海外渡航に伴う感染症リスク・不都合時期などの情報提供時」を指します。

各ポイントでコーディネートがスムーズに進むよう、下記をご一読願います。

1) 患者さんへの説明と同意

患者登録後、都度、財団から報告される情報をもとにどのようにドナー選択を行っていくか、事前に患者さんとはよくご相談ください。特に、外来通院や他院に入院中の患者さんに対しては、説明・意思確認までに日数を要することも想定されますので、ご配慮ください。

2) ドナー選択に関する早い決定

どのドナーに提供を依頼するかの決定が早いほど、次のステップへ早く進むことができ、コーディネートの迅速化につながります。例えばHLAフルマッチドナーがおらず、どのドナーを選択すべきか判断に迷う場合などは、当財団のHLA相談窓口をご活用いただくことも可能です。

URL http://www.jmdp.or.jp/medical/familydoctor/hla_adviser.html

骨髄バンクのご利用にあたって、少しでもご不明な点がありましたら、どんなに些細なことと思われるても、ご遠慮なくご相談ください。

お問合せ先 移植調整部

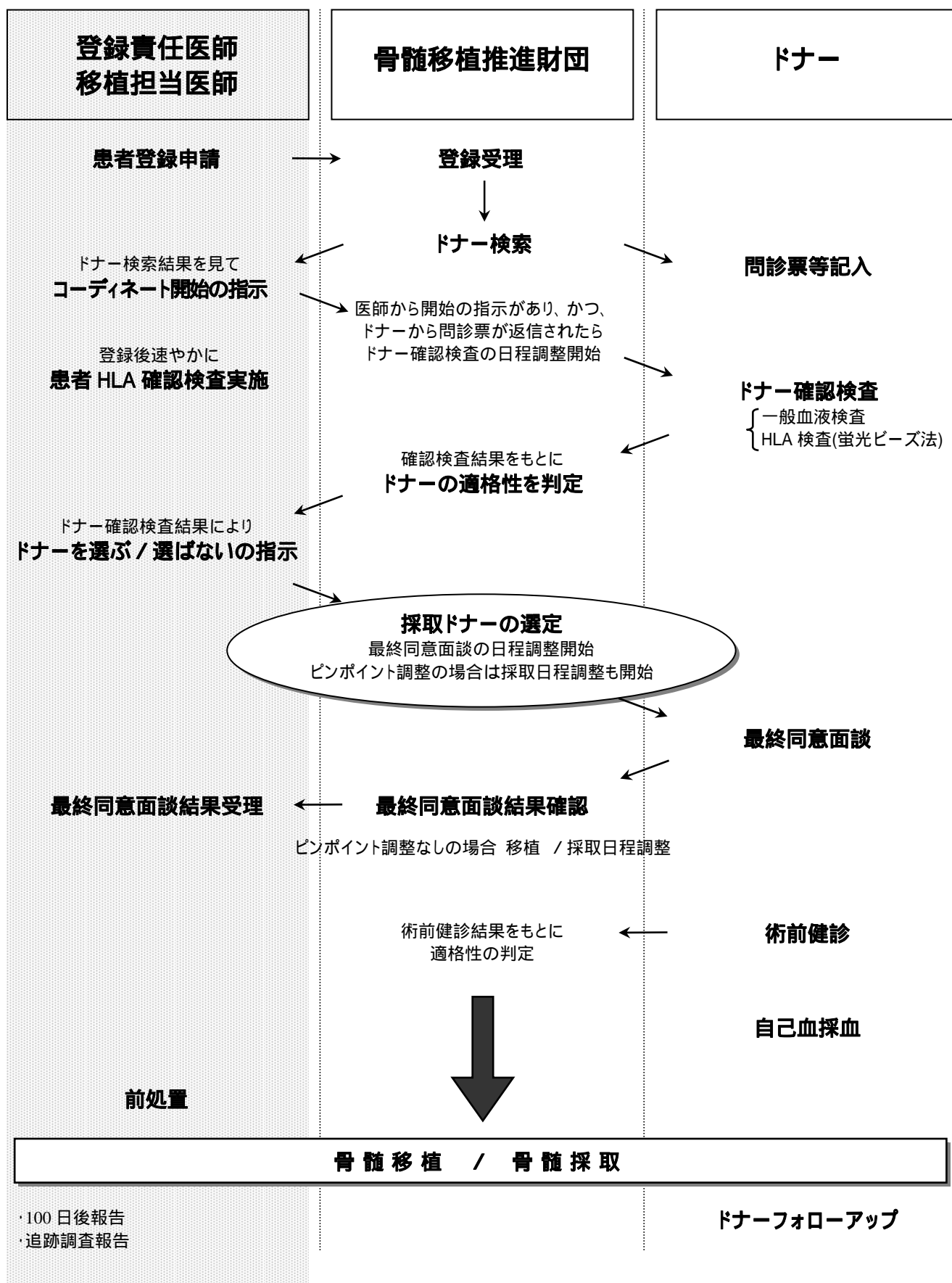
TEL:03-5280-4771

FAX:03-5280-3856

目 次

コーディネートの流れ	1	6 最終同意確認	18
1 患者登録	2	7 移植準備 / 移植	18
1. 患者登録基準		1. 移植日の決定	
2. ドナーの概数の把握		2. 術前健診	
2-1. HLA 照合サービス		3. 骨髄採取予定量の決定	
3. その他	2	4. ドナーの末梢血検体(追加検査)	19
4. 登録申請と受理	3	5. 移植を延期または中止する場合	
4-1. 登録責任医師と移植担当医師の役割		6. 骨髄液運搬	
5. 迅速コースについて	4	7. ドナーさんとの手紙交換	20
5-1. 迅速コース申請条件		7-1. 患者さんからドナーさんへの手紙	
6. 海外骨髄バンク登録	5	7-2. ドナーさんから患者さんへの手紙	
6-1. 患者登録について		8. 移植終了後	
6-2. ドナー検索可能バンク		8-1. 移植後 100 日報告提出のお願い	
6-3. ドナーコーディネート		8-2. ドナー由来疾患報告のお願い	
6-4. 検索手数料 = 10,000 円(初回のみ)		8 各種手続き	21
6-5. 費用		1. ドナーコーディネートを止めたい場合の手続き	
2 ドナー検索	6	1-1. コーディネート保留	
1. 検索方法		1-2. 検索停止	
2. ドナー検索時の評価点	7	1-3. 登録取消	
2-1. ランク評価点		2. 再コーディネート	
2-2. HLA 型評価点		9 ドナー状況報告	22
2-3. その他評価点		1. ステータスレポート	
3. HLA 登録抗原と検索抗原	8	2. 各種帳票の送付先一覧	23
3 ドナーコーディネート開始	9	10 その他の注意事項	24
1. 自動検索の場合		1. コーディネート中のドナー情報	
1-1. 印の付いたドナー		2. 移植に関する情報公開	
(確認検査省略可能ドナー)について		3. コーディネートに関する書類の提出	
2. マニュアル検索・ミスマッチ検索の場合		11 患者さんが支払う費用	24
3. コーディネート開始したドナーについての参考情報		1. 骨髄移植推進財団に支払う費用	
4 確認検査	10	2. 骨髄移植推進財団への支払い以外にかかる費用	
1. 患者 HLA 確認検査(SBT 法)実施の手続き		2-1. 骨髄採取に関する費用	
1-1. 採血に伴う注意事項		2-2. 運搬費用	
2. ドナーの確認検査とコーディネートの流れ	11	3. 海外骨髄バンクの患者負担金	25
2-1. SBT 法による HLA オプション検査		3-1. コーディネート開始前の海外検索手数料	
2-2. 本人確認検査		3-2. コーディネート開始後にかかる費用	
3. HLA に関する詳細説明	12	12 ドナーリンパ球輸注(DLI)	26
3-1. HLA 検査結果レベル		1. 適応	
3-2. 用語説明		2. 費用	
4. 検査方法	13	3. DLI 解析結果	
4-1. 蛍光ビーズ法(PCR-rsso 法)		13 よくある質問	27
4-2. SBT 法		14 参考情報	28
5. HLA 相談窓口		1. 患者問い合わせ窓口	
6. SBT 法による確定アリルと蛍光ビーズ法による		1-1. ご案内できる内容	
高頻度アリルの比較表	14	1-2. 送付できる資料	
6-1. A ローカス		2. 骨髄移植推進財団ホームページ	
6-2. B ローカス	15	3. ドナーのコーディネート状況	29
6-3. DRB1 ローカス	16	4. 前処置開始後、ドナーの	
5 ドナー選定	17	健康上の理由で中止となった事例	30
1. ドナー選定		5. 骨髄採取後有核細胞数が少なかった事例	31
2. ピンポイント調整(移植日程調整)	17		

コーディネートの流れ



どの行程においても ドナー側の理由によりコーディネートが終了することがあります

1 患者登録

1. 患者登録基準

以下の基準を満たしている患者さんは骨髄バンクに登録できます。
ただし、下記に該当しない疾患であっても、医療委員会^{*1}での審査の結果、登録受理となることがありますので、その場合は患者さんのサマリー(治療経過)と併せて登録申請してください。

^{*1} 医療委員会：移植適応、骨髄移植患者に係る情報の収集・解析等を行う当財団委員会

[年齢] 制限なし

[疾患]

・ 急性骨髄性白血病	・ 急性リンパ性白血病	・ 慢性骨髄性白血病
・ 骨髄異形性症候群	・ その他の白血病	・ 多発性骨髄腫
・ 再生不良性貧血	・ 赤芽球ろう	・ 発作性夜間血色素尿症
・ 先天性造血障害	・ その他の血液疾患	・ EBV 感染症関連
・ 血球貪食症候群およびランゲルハンス細胞組織球症		・ 自己免疫疾患

・ 固形腫瘍については、すべて審査が必要
・ 骨髄増殖性疾患、リンパ系悪性腫瘍、先天性代謝異常、原発性免疫不全症は
審査不要な疾患もありますが、疾患名によっては審査が必要な場合があります

[その他] 提供可能な HLA 一致の血縁者が存在しないこと^{*2}を検査により既に確認していること

^{*2} 親子でも HLA が一致する場合がありますため、骨髄バンクに登録する前に一度ご検討ください。

2. ドナーの概数の把握 (登録前にご確認ください)

患者の適合ドナーの概数を把握しながら、コーディネートの進行をご確認ください。

- ・ 登録前に HLA 照合サービス(URL : <http://220.110.133.59/search/WS00000002.cgi>)で、大まかな適合ドナー数をお調べ願います(下記参照)。
- ・ 登録申請と同時に「1 抗原不適合(ミスマッチ)ドナー検索」申請を行うことも可能です。

2-1. HLA 照合サービス (無料)

- ・ 患者と HLA が血清学的に適合(6 抗原適合・5 抗原適合)する国内ドナー登録者の概数を調べることができます。
- ・ 患者の治療方針の早期決定・非血縁者間骨髄移植の可能性を検討する際の参考資料としてご活用ください。
- ・ 他の患者とコーディネート中のドナーやドナー都合により保留中のドナーについても、適合ドナー数として報告されます。また、実際のドナープールの状況とは時差により多少異なることが予想されます。
- ・ 海外ドナー登録者(BMDW)の照合サービスを希望される場合は、移植調整部国際コーディネーター担当までご連絡ください。

BMDW(Bone Marrow Donors Worldwide): 世界骨髄ドナーデータ集計システム

3. その他

「ミニ移植」に関する患者適応の考え方

非血縁者間骨髄移植の前処置の内容については、当財団では何ら制限や規制、規定を設けておらず、移植診療科においてご判断ください。ただし、非血縁ドナーからドナーリンパ球輸注(DLI P.26 参照)を受けることが、必ずしも保証されていないことにご留意願います。

4. 登録申請と受理

申請書類一式を移植調整部までご提出ください。

最新版を当財団ホームページから出力してご使用ください。

URL: <http://www.jmdp.or.jp/pt/coordinat/list.html>

書類は必ず医師を通してご提出ください。患者本人(ご家族)からの申請はできません。

書類はお返ししませんので、コピーをお手元に保管してください。

必要書類	注意事項
患者登録申請書	検索方法の選択についてはP.6をご参照ください。 移植歴のある場合はその旨ご記入ください。 患者 HLA 確認検査が省略できる場合があります。
疾患情報	記載された疾患一覧の中には医療委員会の審査が必要なものも含まれています。
患者登録に関する同意書	患者の署名が必須(代諾の場合は、代諾者氏名・続柄の記入に加えて患者氏名も必要)。
HLA 検査結果報告書 (転記用)	SBT 法以外で得られた 4 桁のデータを検索に用いるかどうかのご判断は担当医師にお任せしますが、あくまでも参考値とし、早急に患者確認検査の実施をお願いします。 このデータをもとにドナー検索するため、転記ミスのない様にご注意ください。
検査機関発行の HLA 検査結果コピー	登録時に HLA-A、B、DRB1 の HLA データが必須です。 登録時、ドナープール状況をお知らせします。 HLA 確認検査の過程で、必要に応じて HLA 検査結果コピーを検査会社に提供する場合がありますのでご了承ください。
負担金請求先連絡用紙	ご事情により登録時に提出できない場合はご相談ください。

迅速コース申請書、HLA1 抗原不適合ドナー検索依頼書は、希望者のみご提出ください。

- ・ 登録受理後、ドナー検索を行います。検索結果は登録責任医師へ FAX にてご報告します。
- ・ 登録の受理通知は、患者 HLA 確認検査予約票とともに登録責任医師へ FAX にてお送りします。

4-1. 登録責任医師と移植担当医師の役割

登録責任医師 (所属病院は限定されません)

登録申請からドナーが選定される前までの間、コーディネートに関する連絡や指示を行う責任者です。

移植担当医師 (当財団の移植認定診療科に所属する医師に限ります)

- ・ 移植の適応からドナーの選定に至るまで登録責任医師とともに判断
- ・ ドナーの 1 位選定後のコーディネートに関する連絡や指示
- ・ 移植日程調整の窓口
- ・ 移植前処置から移植後安定期までの治療
- ・ 移植後の追跡データ報告
- ・ 移植患者へのドナーからの手紙の取り次ぎ

などをお願いします。

担当医師へのコーディネートに関する連絡は FAX を中心に夜間も含み行います。FAX 番号は確実に使用できるものをご記入ください。

希望するドナーを効率的に検索するために、登録時または患者のアリルデータが判明した時点で、必要に応じて担当医師にドナープール状況をご案内し、選択方針を確認させていただきます。

しかし、ドナー選択の最終的な責任者はあくまでも移植担当医師です。

担当医師および連絡先の変更

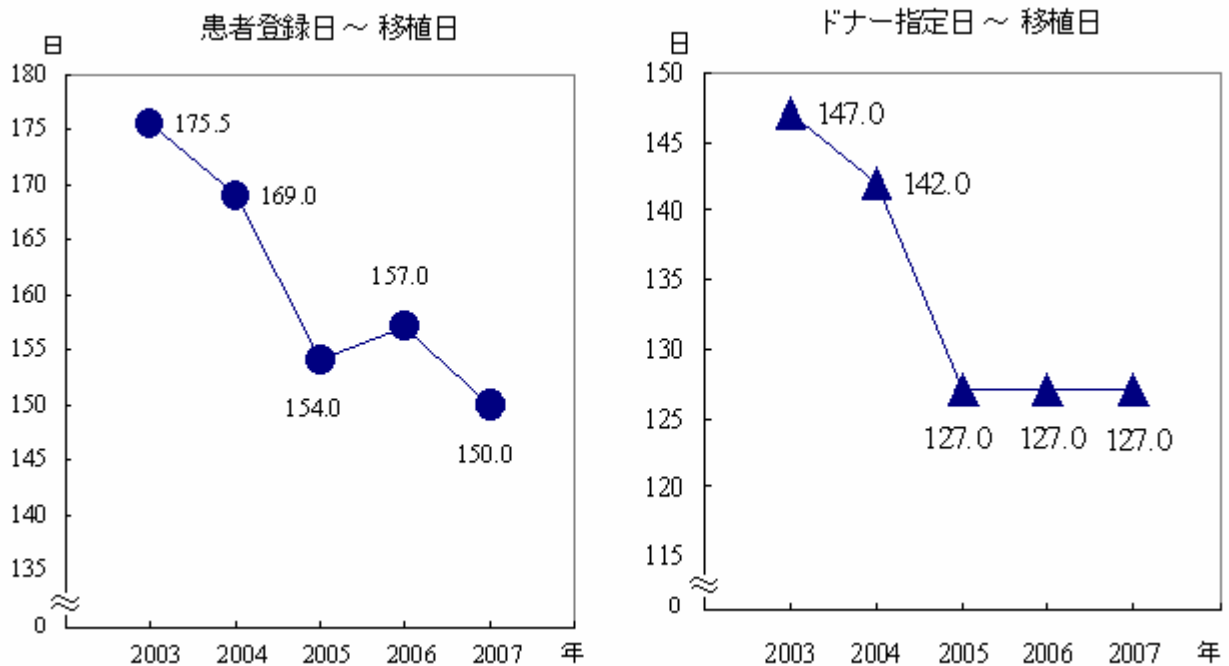
転院・異動などにより担当医師を変更される場合や、連絡先が変更された場合には、速やかに移植調整部までご連絡下さい。

5. 迅速コースについて

通常のコーディネートは原則としてドナー都合に合わせたペースで進めていますが、「迅速コース」は採取までの各行程において具体的な目標日程を定め、ドナー都合やコーディネート状況により対応可能な場合、目標日に併せてコーディネートを進めます。

コーディネート期間(通常コースと迅速コースの両方を含む)については下図をご参照ください。

コーディネート期間の中央値の推移 (2003～2007年)



迅速コースを希望される場合は、下記の条件をすべて満たしていることをご確認のうえ迅速コース申請書をご提出ください。

5-1. 迅速コース申請条件

- 移植担当医師が、患者の移植を急いでいると判断していること
- 患者と十分にコミュニケーションを取れること
- 当財団との連絡体制が整っていること、迅速な回答を行うこと
- 迅速コースについて理解していること
- 速やかに患者確認検査を実施すること

<注意>

- 「迅速コース」申請前にすでに確保していたドナーは迅速対象ドナーとはなりません。迅速コースの申請以降に新たに検索されたドナーが迅速対象となります。
- 以下のような場合、ドナーは迅速対象から外れ通常のコーディネートとなります。

ドナー理由 : ドナーが迅速コースに対応できない場合

患者理由 : ドナー確認検査適格性判定日より30日経過してもドナー選定されなかった場合
ドナーを第2位以降の順位で選定(P.17)した場合
患者コーディネートを「保留」(P.21)にした場合

6. 海外骨髄バンク登録

6-1. 患者登録条件について

- ・ 患者が JMDP に登録していることが条件となります。
(本ページでは、便宜上、骨髄移植推進財団を「JMDP」と表示しています。)
- ・ JMDP への登録申請と同時に海外検索依頼を出すことも可能です。
- ・ 当財団ホームページから出力してご使用ください。
URL : <http://www.jmdp.or.jp/pt/coordinat/list.html>
- ・ 海外検索依頼の前に、BMDW(Bone Marrow Donors Worldwide = 世界のバンクのドナー情報を集約している組織)にて、各国バンクでの適合ドナー状況を調べることもできます(無料)。
- ・ 韓国骨髄バンクおよび中国骨髄バンクについては、BMDW に参加していませんので、適合ドナー状況を調べることはできません。以下のとおり、検索をかける必要があります。

6-2. ドナー検索可能バンク

- ・ 全米骨髄バンク(National Marrow Donor Program = **NMDP**)
- ・ 台湾骨髄バンク(The Buddhist Tzu Chi Stem Cells Center = **BTCSCC**)
- ・ 韓国骨髄バンク(Korea Marrow Donor Program = **KMDP**)
- ・ 中国骨髄バンク(China Marrow Donor Program = **CMDP**)

6-3. ドナーコーディネート

- ・ 国内でのコーディネート状況、検索状況に関係なく海外ドナーを進めることができます。
- ・ 国内ドナーと海外ドナーのコーディネートを同時に進行させることが可能です。
- ・ 4 つの海外バンクで同時に検索・コーディネートすることも可能です。
- ・ NMDP・BTCSCC ドナーの並行コーディネート数に制限はありません(KMDP は同時に 5 名まで、CMDP は同時に 3 名までコーディネート可能です)。

6-4. 検索手数料 = 10,000 円 (初回のみ)

いずれかの海外バンクに検索をかけた際、JMDP へ手数料をお支払いいただきます。

例 NMDP で検索 = 10,000 円

例 NMDP で検索 = 10,000 円、その後 BTCSCC で追加検索 = 10,000 円請求済みのため無料

6-5. 費用

- ・ 海外ドナーのコーディネート費用は、各バンクが提示する料金表に基づいて請求されます (P.25 参照)

<注意>

- ・ 海外のコーディネートは国内と比べかなり高額となります。その点を患者さんと十分にご検討ください。
- ・ 海外バンクへの提出書類等はすべて英文となります。
- ・ JMDP とはルールが異なる点が多数あります。概要は「海外骨髄バンクコーディネートの進め方」(URL:<http://www.jmdp.or.jp/pt/coordinat/flow.html>)に記載しておりますが、詳細については移植調整部国際担当から担当医師へ適宜ご説明します。海外骨髄バンクとのコーディネートを行う際の説明書をご希望の場合はご連絡ください。
- ・ 海外ドナーから提供を受ける場合、原則として採取施設からの骨髄 / PBSC の運搬は、移植施設が担当します (NMDP の場合は、運搬を依頼することもできます)。

2 ドナー検索

フルマッチドナーがない場合など、ドナーの検索方法・選択基準について、早い段階で方針を決めてください。特に登録責任医師と移植担当医師が別施設の場合は、良くお話し合いください。

ドナー選択の方針が異なることが後で分かった場合、それまでのコーディネート期間が無駄になるなど、時間のロスが生じてしまいます。

1. 検索方法

- ・ドナー検索は、土日祝日年末年始をのぞき、毎日1日3回実施されます。
- ・ドナーが検索されただけでは費用は発生しません。
- ・患者確認検査により4桁データが判明した後にドナー検索開始をご希望の場合は、一旦「マニュアル検索」とし、4桁データが得られてから「自動検索」にすることも可能です。
- ・HLA-A、B、DRB1の血清学的3座6抗原適合(フルマッチ)を原則としていますが、1抗原不適合(ミスマッチ)ドナーの検索も可能です(P.9参照)。
- ・「マニュアル」+「ミスマッチ」同時検索も可能です。患者体重に見合ったドナーがない、アレルが合うドナーがない、などの理由で血清フルマッチドナーの中に採用できるドナーがない場合などにお申し出ください。
- ・HLAの適合度を中心とした評価点(P.7参照)に基づき、上位のドナーから順に検索されます。

	フルマッチドナー		ミスマッチドナー
	自動検索	マニュアル検索	(ミスマッチ検索)
特徴・利点	常に5人になるよう自動的に検索・確保 検索と同時にドナーのコーディネートを開始	最大50人まで検索し、一覧表を主治医へ送付 同時コーディネート数の制限や血液型・性別・体重の限定など医師の希望に基づいたドナー候補者を選択することが可能 (ただしコーディネートドナーは5人以内) 主治医から希望ドナーのコーディネート開始の指示によって、ドナーとのコーディネート開始	
同時並行コーディネート可能数	最大5名	最大5名	ミスマッチ用に最大4人 フルマッチ検索用に1人分 (希望に応じて最大5人)
注意点など	<ul style="list-style-type: none"> ・検索から7日以内にコーディネート開始/不採用の返事が必要。 ・期限内に返事がなければ該当ドナーはコーディネート終了となり、ドナー検索は停止。 	<ul style="list-style-type: none"> ・主治医からコーディネート開始の返信があるまで一覧表上のドナーは、患者さんには確保されない。 ・ドナーを確保するまでに一覧表上のドナー候補者が他の患者さんに確保される可能性がある。 	

<注意>

ドナーの血液型について

- ・検索時の血液型はドナーの自己申告によるものも含まれています。このため、確認検査で検索時と異なる結果が出てくる場合があります。
「？」で示される場合は、検査の結果判定がされなかったのではなく、ドナー登録時に不明だったことを意味します。
- ・ドナー確認検査の結果をもって血液型を判定します。

2. ドナー検索時の評価点

ドナーは評価点に基づき優先順位が付けられ検索されます。
 評価点は解析結果をもとに、点数配分されています。

2-1. ランク評価点

ランク	評価点
6 抗原マッチ	400,000
DRB1 ミスマッチ	300,000
B ミスマッチ	200,000
A ミスマッチ	100,000

2-2. HLA 型評価点

	HLA-A	HLA-B	HLA-DRB1	HLA-Cw
アレルマッチ(抗原ごと)	700	700	100	200
コードマッチ(抗原ごと)	650	650	50	150
抗原マッチ				0
アレルミスマッチ(ローカスごと)	-24,000	-24,000	-8,000	-12,000
抗原ミスマッチ				0
血清型 split match	30			

2-3. その他評価点

ランク	評価点
血液型 ABO 一致	4
血液型 Rh 一致	3
体重比率	120% < 3
性別一致	0
年齢	20 ~ 29 歳:2 30 ~ 39 歳:1
居住地域	0

HLA-A、B、DRB1
 3ローカス全て
 スプリットマッチなら
 30点加算

3. HLA 登録抗原と検索抗原

ブロード抗原とスプリット抗原(参考)

Broad specificities	Split and associated antigens#
A10	A25, A26, A34, A66
A19	A29, A30, A31, A32, A33, A74
A2	A203#, A210#
A28	A68, A69
A9	A23, A24, A2403#
B12	B44,B45
B14	B64,B65
B15	B62,B63,B75,B76,B77
B16	B38,B39,B3901#,,B3902#
B17	B57,B58
B21	B49,B50,B4005#
B22	B54,B55,B56
B27	B2708#
B40	B60,B61
B5	B51,B52,B5102#,B5103#
B7	B703#
B70	B71,B72
C3	C9, C10
DR1	DR103#
DR2	DR15, DR16
DR3	DR17, DR18
DR5	DR11, DR12
DR6	DR13, DR14, DR1403#, DR1404#
DQ1	DQ5, DQ6
DQ3	DQ7, DQ8, DQ9

(WHO Nomenclature for Factors of the HLA System, 1996 より)

3 ドナーコーディネート開始

1. 自動検索の場合

自動的にドナーが確保されます

- ・ HLA の適合度と血液型・体重・に基づいた評価点により、上位のドナーを検索します。
(評価点の詳細については P.7 参照)
- ・ 検索されたドナー(最大 5 人)を、「HLA 適合ドナー検索結果報告書兼ドナー指定書」で報告(FAX)します。
- ・ 各ドナーについてコーディネート開始を希望する場合は「Y」(Yes)、不採用の場合は「N」(No)に をつけ、不採用理由を必ずご記入のうえ FAX にてご返信ください。
- ・ コーディネートを少しでも早く進めるため、先生方からの Y/N の返信を待たずに、ドナーが検索された翌日に開始シート・問診票を送ります。そのため、特に不採用「N」の場合は、検索当日中に返信いただくと、ドナーへのご案内前に終了することができるため、ドナー負担を少しでも減らすことができます。
- ・ 返答期限は 7 日以内です。
- ・ 検索結果報告書ではドナーの選択基準になり得るためドナー年齢・都道府県をお知らせしていますが、患者さん、ドナーの間で互いにお伝えできる内容は、年代・性別・居住地域までとさせていただいているため、検索結果を患者さんにご提示いただく場合は、年齢・都道府県は伏せてください。

1-1. 印の付いたドナー(確認検査省略可能ドナー)について

別の患者さんとのコーディネートでスクリーニング検査(術前健診を含む)で適格となってからいったんコーディネートが終了したあと、180 日以内に再びコーディネートを開始した(検索された)ドナーです。確認検査行程を省略できる場合があります。省略できた場合はすぐに選定できるため、期間の大幅な短縮につながります。期限内(検索結果報告書に記載)に採用「Y」のご連絡をいただいた時のみ有効です。

2. マニュアル検索・ミスマッチ検索の場合

ドナーは自動的に確保されません。

ドナーリスト(最大 50 人)の中から担当医師が選んだドナーのみ順次確保されます。

- ・ 検索されたドナー(最大 50 人)は、「HLA 適合ドナー検索結果報告書(リスト)」で報告(FAX)します。
- ・ FAX されたリストの中からコーディネート開始を希望するドナーを選び、「ドナー確定(コーディネート開始)依頼書」に、希望する順にドナーの整理番号・年齢・体重を記載の上、FAX にてご返信ください。
ミスマッチ検索の場合、フルマッチドナーも並行して検索できるよう、常に 1 名分の枠を残しておきます。そのため最大 4 名までのコーディネートを行ないます。ただし、ご希望があれば最大 5 人のコーディネートも可能です。「ドナー確定(コーディネート開始)依頼書」の返信期限はありませんが、返信がない限りドナーは患者さんには確保されず、コーディネートは開始されません。

3. コーディネート開始したドナーについての参考情報

3-1. 検索されたドナーに提供履歴があった場合、登録責任医師にその旨お伝えします

- ・ バンクでの骨髄採取履歴だけでなく、血縁に関しても情報(骨髄・PBSC)が得られた場合にはお伝えします。
- ・ バンクでの骨髄採取履歴があるドナーについては、ご希望に応じて前回採取時の細胞数(総量)をお伝えできる場合があります。

4 確認検査

1. 患者 HLA 確認検査(SBT 法) 実施の手続き

速やかに患者さんの HLA4 桁データを揃えてくださいますようお願いいたします。

- ・ 患者登録時に 4 桁が揃っていない場合は、できる限り早い段階で患者 HLA 確認検査を実施してください。
- ・ 登録後の外来予定がない患者さんについては、他院で採血し検体を出すことも可能です。
- ・ 患者 HLA が 2 桁のまま検査が長く続くと、後からドナーのアリルミスマッチが判明し、無駄なコーディネート期間・検査費用を費やしてしまう可能性があります。
- ・ アリルを持つドナーが増えてきています(P.11 参照)：ドナーが検索時からアリルを持つドナーです。全体の約半数を占めています)。患者アリルデータがあれば早期にアリルマッチドナーが検索されコーディネート短縮につながります。他にも、患者 HLA 相違があった場合に早い段階で発見できるというメリットがあります。

< 検査項目 >

HLA-A、B、DR 座(セット 1)が必須です。

希望により Cw、DP、DQ 座などのタイピングも可能です。

特に Cw を実施するか否かについては、「HLA に関する資料集(医師の方へ) / 2007 年 10 月 12 日版」P.14 ~ 17 ならびに「日本骨髄バンクを介した非血縁者間骨髄移植の成績報告書(2007 年度集計)」P.123 ~ 129 等を参照するなどしてご判断ください。(セット 2: HLA-A、B、Cw、DR)

患者さんの 9 割、選定されたドナーさんの 8 割が HLA-Cw タイピングを実施しています。

< 検査予約 >

採血 1 週間前までに電話と FAX で予約してください。

1. 電話予約 : (株)エスアールエル骨髄バンク担当窓口へ、日時をご連絡ください。
2. 予約票 FAX : 患者登録受理の後、当財団から FAX する予約票を電話予約の後、(株)エスアールエルへ FAX してください。

下記のバンク専用窓口以外に検査を依頼すると、結果報告の仕方や料金などが異なりますのでご注意ください。

< 患者 HLA 確認検査 予約連絡先 >
(株)エスアールエル骨髄バンク担当窓口
TEL : 042-586-4440 / FAX : 042-586-4413

予約票にある検査項目を変更される場合は、必ず移植調整部にもご連絡ください。

1-1. 採血に伴う注意事項

血液の状態によっては、HLA 遺伝子型の判定ができないことがあります。

患者さんが化学療法中の場合は、投薬前 / 投薬後でも白血球細胞が安定しません。臨床状態が最適な時期に採血していただくことが重要です。

また次のいずれかにあてはまる患者さんは、末梢血での判定が難しく、体細胞(口腔粘膜等)での HLA 検査が望ましい場合があります。

移植歴のある患者さんで、末梢血がドナー由来になっているが、患者本来の HLA 型を出したい場合

非寛解などにより正確な判定ができないことが予想される場合

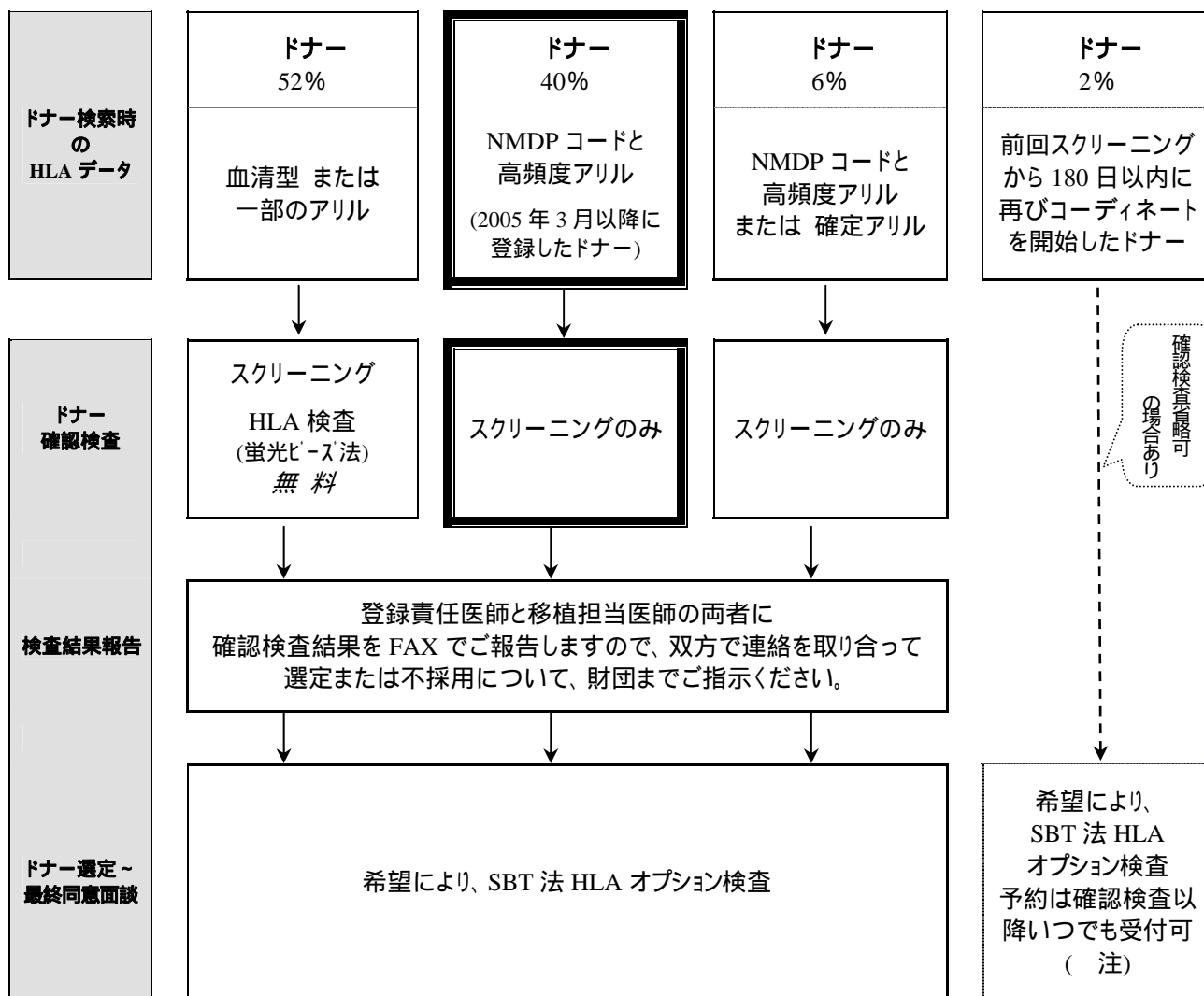
末梢血以外の体細胞での検査をお考えの場合は、まずは移植調整部(TEL: 03-5280-4771)までご連絡下さい。

必要に応じて検査機関の担当者よりご連絡いたします。

費用は検査料に DNA 抽出料: 5,250 円(税込)が加算されます。

2. ドナーの確認検査とコーディネートの流れ

ドナーが検索された時点で保持している HLA データによって、ドナー確認検査の検査項目が異なります。



(. . . ドナーの%は 2007/01/01 ~ 2007/12/31 に検索されたドナーを全体数としたデータです。)

2-1. SBT 法による HLA オプション検査

SBT 法 HLA 検査を実施するかどうかは、蛍光ビーズ法 HLA 検査結果が判明した後に、「蛍光ビーズ法による高頻度アリルと SBT 法による確定アリルの比較表」(P.14 ~ 16 参照)を参照するなどして、高頻度アリルの意味をよくご理解いただいた上で、担当医師がご判断ください。

現時点のデータでは、高頻度アリルと確定アリルは 99% 以上の確率で一致しています。

SBT 法 HLA 検査は HLA-A、B、DRB1 の他に、Cw、DPB1、DQB1 も受付けております。さらに高精度の検査 (SBT 法) をご希望の場合はご連絡ください。

スクリーニング検査時に採血した残検体を使用するため、ドナーから改めて採血する必要はありません。

SBT 法 HLA 検査は有料(患者負担)です。

2-2. 本人確認検査

ドナーが選定された場合で、オプションで SBT 法による HLA 検査が実施されていないときは、本人確認のため、蛍光ビーズ法による HLA 検査(血清対応型)を実施します。この場合の検査料金は当財団が負担します。

3. HLA に関する詳細説明

3-1. HLA 検査結果レベル

HLA 検査で出される結果のレベルは、検査方法・試薬によって決定されます。下表は検査で出された結果の例です。

		A locus	B locus	DR locus
血清学的検査	ブロード抗原	A19	B40	DR5
	スプリット抗原	A31	B61	DR11
DNA 検査	Low Resolution	A * 31	B * 40	DRB1 * 11
	Middle Resolution	A * 3101/3102	B * 4001/4006/4009	DRB1 * 1101/1104/1105/1106/
	High Resolution	A * 3101	B * 4006	DRB1 * 1104

SBT 法は
このレベル

蛍光ピーズ法は
このレベル

「 / (スラッシュ)」は
「または」の意

3-2. 用語説明

血清対応型	検査の結果得られた DNA 型について対応する血清型。
対象抗原	日本人において多くの多型が報告されている以下の抗原を指す。 A2, A26, B15, B39, B40, B61, B62, B75, B60 のホモ DNA レベルまで一致させることで移植成績が向上するとの解析結果が得られている。
確定アレル	SBT 法で検査した結果。
NMDP コード	アレルの組み合わせをアルファベットでコード化したもの。Middle Resolution レベル。 NMDP が定義し世界各国で使用。 (システム構築が完了するまでは、表記されません。)
高頻度アレル	確定したアレルではない。NMDP コードで表記したアレルのなかで、日本人に最も高頻度に見られるアレル。 日本人で 0.1% 以下の頻度で存在するアレルは無視した上で 4 桁表記したもの。

HLA 検査の結果は、4 つ(血清型 / 確定アレル / MDP コード / 高頻度アレル)に分類して表示します。

4. 検査方法

4-1. 蛍光ビーズ法(PCR-rSSO 法)

蛍光ビーズ法では、多くの場合アリル(DNA)データを1つに特定することはできませんが、検査結果は NMDP コードで表記し、可能性があるアリルを絞り込むことが可能です。

NMDP コード	NMDP コードの内容 (可能性があるアリル)	高頻度アリル
例 1) DRB1 * 01EW	DRB1 * 0101/05/07/08/11	0101
例 2) DRB1 * 15GEP	DRB1 * 1501/06/13	1501

* NMDP コードが意味する具体的なアリルは、NMDP のホームページにある “NMDP Allele Code List” でご覧になれます。

URL : http://bioinformatics.nmdp.org/HLA/allele_code_lists.html

4-2. SBT 法

High Resolution レベルの DNA タイピングで、遺伝子の塩基配列を幅広く解析するため、非常に精密な測定が可能です。

5. HLA 相談窓口

当財団では、専門家による「HLA 相談窓口」を設置し、主治医からの HLA に関する問い合わせを受付けています。HLA に関するご質問をお寄せください。回答には約 1 週間を要します。

URL : <http://www.jmdp.or.jp/pt/coordinate/HLA.html>

- ・ 依頼は医師からのみ受け付けています。
- ・ コンサルティングの結果はあくまでも参考意見であることをご理解いただき、最終的には担当医師がご判断ください。

6. SBT 法による確定アリルと蛍光ビーズ法による高頻度アリルの比較表

6-1. A ローカス

抗原	N=	遺伝子 頻度	蛍光ビーズ法 高頻度アリル	SBT 法 確定アリル	N'=	抗原型内 頻度
A1	67	0.38%	0101	0101	14	100.00%
A2	4,274	24.35%	0201	0201	1,818	43.88%
			0201	0275	1	0.02%
			0203	0203	4	0.10%
			0205	0205	1	0.02%
			0206	0206	1,548	37.36%
			0207	0207	700	16.90%
			0207	0215N	3	0.07%
			0210	0210	51	1.23%
			0211	0211	1	0.02%
			0218	0218	10	0.24%
			0228	0228	5	0.12%
			0242	0242	1	0.02%
A3	42	0.24%	0301	0301	14	100.00%
A11	1,445	8.23%	1101	1101	545	98.20%
			1101	1121N	1	0.18%
			1102	1102	9	1.62%
A24	6,971	39.72%	2402	2402	2,473	97.67%
			2402	2425	1	0.04%
			2402	2449	1	0.04%
			2408	2408	2	0.08%
			2420	2420	55	2.17%
A26	2,225	12.68%	2601	2601	1,391	64.97%
			2601	2624	1	0.05%
			2602	2602	350	16.35%
			2603	2603	384	17.94%
			2605	2605	14	0.65%
			2606	2606	1	0.05%
A30	31	0.18%	3001	3001	9	100.00%
A31	1,320	7.52%	3101	3101	509	99.80%
			3101	3111	1	0.20%
A32	1	0.01%				
A33	1,176	6.70%	3303	3303	410	100.00%
合計	17,552	100.00%			10,328	

* exon4 の多型は下線で示した。

蛍光ビーズ法では exon2 および 3 を、SBT 法では exon2、3 および 4 について検査を行っていることから、exon4 のみに塩基置換を伴うアリルに関しては蛍光ビーズ法(高頻度アリル)と SBT 法(確定アリル)とで異なる結果となる。

* 蛍光ビーズ法と SBT 法とで異なるアリルを網掛けで示した。

* N の合計 17,552 は、2003/10/27 以降に採血し SBT 法 HLA 確認検査を実施した、患者・ドナーの合計 8,776 人の A ローカス 2 抗原(17,552 件)を指す。

6-2. B ローカス

抗原	N=	遺伝子 頻度	蛍光ビーズ法 高頻度アリル	SBT 法 確定アリル	N'=	抗原型内 頻度
B7	1,069	6.09%	0702	0702	351	100.00%
B13	157	0.89%	1301 1302	1301 1302	25 5	83.33% 16.67%
B27	28	0.16%	2704 2705	2704 2705	8 3	72.73% 27.27%
B35	1,526	8.69%	3501 3503 3552	3501 3503 3552	408 1 1	99.51% 0.24% 0.24%
B37	78	0.44%	3701	3701	23	100.00%
B38	22	0.13%	3802	3802	10	100.00%
B39	655	3.73%	3901 3902 3904	3901 3902 3904	556 42 41	87.01% 6.57% 6.42%
B44	1,110	6.32%	4402 4403	4402 4403	7 283	2.41% 97.59%
B46	928	5.29%	4601	4601	281	100.00%
B48	399	2.27%	4801	4801	96	100.00%
B50	1	0.01%				
B51	1,665	9.49%	5101 5102	5101 5102	421 5	98.83% 1.17%
B52	2,176	12.40%	5201	5201	597	100.00%
B54	1,333	7.59%	5401	5401	332	100.00%
B55	380	2.16%	5502 5504	5502 5504	100 3	97.09% 2.91%
B56	136	0.77%	5601 5603 5604	5601 5603 5604	28 9 1	73.68% 23.68% 2.63%
B57	2	0.01%				
B58	77	0.44%	5801	5801	15	100.00%
B59	314	1.79%	5901	5901	81	100.00%
B60	858	4.89%	4001 4055 4054	4001 4055 4054	273 1 1	99.27% 0.36% 0.36%
B61	2,583	14.72%	4002 4002 4002V8 4003 4004 4006 4050	4002 4056 4002V8 4003 4004 4006 4050	1,465 1 1 73 1 926 1	59.36% 0.04% 0.04% 2.96% 0.04% 37.52% 0.04%
B62	1,540	8.77%	1501 1501 1507 1515 1527 1528 1592	1501 1501V5 1507 1515 1527 1528 1592	1,341 9 116 1 20 7 1	89.70% 0.60% 7.76% 0.07% 1.34% 0.47% 0.07%
B67	144	0.82%	6701	6701	36	100.00%
B71	237	1.35%	1518	1518	67	100.00%
B72	1	0.01%	1546	1546	1	100.00%
B75	132	0.75%	1502 1511	1502 1511	4 127	3.05% 96.95%
B77	1	0.01%				
合計	17,552	100.00%			8,206	

* exon4 の多型は下線で示した。

蛍光ビーズ法では exon2 および 3 を、SBT 法では exon2、3 および 4 について検査を行っていることから、exon4 のみに塩基置換を伴うアリルに関しては蛍光ビーズ法(高頻度アリル)と SBT 法(確定アリル)とで異なる結果となる。

* 蛍光ビーズ法と SBT 法とで異なるアリルを網掛けで示した。

* N の合計 17,552 は、2003/10/27 以降に採血し SBT 法 HLA 確認検査を実施した、患者・ドナーの合計 8,776 人の B ローカス 2 抗原(17,552 件)を指す。

6-3. DR ローカス

抗原	N=	遺伝子 頻度	蛍光ビーズ法 高頻度アリル	SBT 法 確定アリル	N'=	抗原型内 頻度
DR1	1,053	6.00%	0101	0101	1,053	100.00%
DR4	4,420	25.18%	0401	0401	207	4.68%
			0403	0403	582	13.17%
			0403	0452	1	0.02%
			0404	0404	53	1.20%
			0405	0405	2,447	55.36%
			0406	0406	632	14.30%
			0407	0407	84	1.90%
			0410	0410	413	9.34%
0413	0413	1	0.02%			
DR7	48	0.27%	0701	0701	48	100.00%
DR8	2,162	12.32%	0802	0802	650	30.06%
			0803	0803	1,505	69.61%
			0809	0809	6	0.28%
			0823	0823	1	0.05%
DR9	2,700	15.38%	0901	0901	2,700	100.00%
DR10	72	0.41%	1001	1001	72	100.00%
DR11	389	2.22%	1101	1101	386	99.23%
			1123	1123	3	0.77%
DR12	660	3.76%	1201	1201	474	71.82%
			1202	1202	185	28.03%
			1205	1205	1	0.15%
DR13	1,096	6.24%	1301	1301	51	4.65%
			1302	1302	1,043	95.16%
			1307	1307	2	0.18%
DR14	1,548	8.82%	1401	1401	621	40.12%
			1402	1402	4	0.26%
			1403	1403	307	19.83%
			1405	1405	362	23.39%
			1405	1445	1	0.06%
			1406	1406	235	15.18%
			1407	1407	12	0.78%
			1412	1412	5	0.32%
1429	1429	1	0.06%			
DR15	3,299	18.80%	1501	1501	1,232	37.34%
			1502	1502	2,065	62.63%
			1506	1506	1	0.03%
			1515	1515	1	0.03%
DR16	99	0.56%	1602	1602	99	100.00%
DR17	6	0.03%	0301	0301	6	100.00%
合計	17,552	100.00%			17,552	

* 蛍光ビーズ法と SBT 法と異なるアリルを網掛けで示した

蛍光ビーズ法では exon2 および 3 を、SBT 法では exon2、3 および 4 について検査を行っていることから、exon4 のみに塩基置換を伴うアリルに関しては蛍光ビーズ法(高頻度アリル)と SBT 法(確定アリル)とで異なる結果となる。

* N の合計 17,552 は、2003/10/27 以降に採血し SBT 法 HLA 確認検査を実施した、患者・ドナーの合計 8,776 人の DR ローカス 2 抗原(17,552 件)を指す。

5 ドナー選定

1. ドナー選定

- ・ 確認検査結果を報告したドナーに関して、骨髄提供ドナーとして選定(採用)するかどうかを決めていただきます。
- ・ 検査結果報告後、(ドナー適格性判定から)60 日以内に「非血縁骨髄ドナー選定通知書」を FAX にてお知らせください。
- ・ HLA-Cw の結果をドナー選択の判断材料とされる場合は、必ず選定前に HLA-Cw を検査してください。
- ・ 選定された 1 位ドナーは、最終同意面談の日程調整に入ります。
ピンポイント調整の場合は、同時に移植 / 採取日程調整も開始します。2~5 位は、1 位ドナーの術前健診による適格性が判定されるまで、バックアップとして確保しておくことができます。
- ・ 1 位を決めないと、2 位以下の設定はできません。
- ・ 不採用の場合は登録責任医師・移植担当医師いずれか一方のご署名で結構です。不採用理由は必ずご記入ください。
- ・ 既に 1 位ドナーを選定済みであっても、確認検査結果が報告されたドナーに関して、期限内に第 2~5 位の順位を付けるか不採用とするかのご連絡をください。採取を依頼する予定のないドナーについては、お待ちいただく間の精神的負担をご考慮いただき、コーディネート終了の連絡をお願いします。

<ドナー適格性について>

- ・ ドナーの確認検査結果および確認検査時の問診内容等をもとに、当財団にてドナー適格性を判定します。
- ・ 「ドナー適格性判定基準」は、日本赤十字社の定める献血基準に基づき設けられています。対象は、各種疾患(循環器・婦人科・精神科・耳鼻科他)から感染症(ウエストナイルウイルス他)にいたるまで多岐に渡ります。
- ・ 適格性が認められたドナーの検査結果は、通常、検査実施後 10 日ほどで登録責任医師・移植担当医師宛てに FAX でお知らせします。

2. ピンポイント調整 (移植日程調整)

「ピンポイント調整」とは、移植の日程調整をドナーの最終同意を確認する前に開始する方法です(ピンポイント調整をしない場合はドナーの最終同意確認後に調整します)。早期の移植を希望する場合や、移植可能時期を具体的に提示できる場合は、ピンポイント調整の方が希望時期に移植できる可能性が高くなります。

- ・ 希望される場合は、「非血縁骨髄ドナー選定通知書」に具体的な移植希望日程をご記入下さい。移植希望日程のご記入がない場合は、最終同意面談後の調整となります。
- ・ ピンポイント調整を希望した場合でも、ドナー / 採取施設の状況により、必ずしも希望に添えるとは限らないことをご了承ください。
- ・ 原則、採取施設の都合に合わせてください。やむを得ず曜日が限定される場合は、理由とともに申し出てください。
- ・ 移植日が内定した場合でも、必ずしもドナーの最終同意が確認されるとは限りません。ドナーの同意は、最終同意面談を実施し確認します。
- ・ 一度移植日が内定した場合でも、ドナー / 採取施設の状況により変更となる可能性があります。

一度内定となった移植日程を移植側の都合により変更することは、ドナー / 採取施設にとって大変負担が大きく、再調整が難航することや応じられないこともあります。内定する前に十分ご確認ください。

<注意>

1 位ドナーの入れ替え

- ・ 順位はドナーの精神的負担を考慮し慎重に決めていただきますが、下記のような場合は、1 位を入れ替えることが可能です。ただし、順位が変更されたことによりドナーが対応できず、コーディネートが終了する可能性もあることをご了承ください。

医学的見地から、後から結果報告されたドナーの方を希望する場合

1 位選定後に判明したドナー側の事情により、移植時期が希望と大幅にずれてしまう場合

- ・ 順位変更は最終同意面談日の前日まで可能です。
- ・ 最終同意面談日以降は順位変更できません。この場合、1 位ドナーのコーディネートを終了した上で、別のドナーを 1 位選定することになります。

1 位選定されたドナーが HBc 抗体陽性かつ HBs 抗体 128 倍以上だった場合

- ・ 選定手続きは通常どおり進めますが、確認検査の残検体を用い、HBV PCR 検査を行います。
- ・ 検査料金は、当財団が負担します。
- ・ 検査の結果 「陰性」 ドナーは適格なため、ご連絡いたしません。
「陽性」 ドナーは不適格となり、コーディネート終了となります。

6 最終同意確認

ドナー本人・ドナー家族の骨髄提供に関する最終的な意思の確認を行います。最終同意の結果は面談実施日から約 3~4 日後に登録責任医師・移植担当医師双方に FAX でお知らせします。

最終同意が確認された時点で、下記の手続きを行います。

- ・ 確認検査実施前のドナーは全員コーディネート終了となります。ただし、確認検査予定日が設定されているドナーについては、担当医師にコーディネートの進行の要否の希望を伺います。
- ・ 確認検査済みのドナーは、2~5 位の順位を付ければ、1 位ドナーの術前健診適格性が判定されるまで確保しておくことができます。
- ・ 新規ドナーが検索されないよう、検索を保留とします。
- ・ ドナーは最終同意後に意思を撤回できませんが、当財団が十分に意思を確認した上でも、極めて例外的なことでありますが翻意の申し出があり、万一このようなことが起きた場合、強制はできないため、ご提供いただけないことがあります。このことを患者さんにもご説明ください。

ドナーの最終同意確認後に、患者理由で移植が中止になることがあります。このようなドナーが、近日内に別の患者さんに検索された場合、前回最終同意面談から 180 日以内に 1 位選定され、ドナーが最終同意面談を省略することを希望すれば、書面の手続きのみで、術前健診の調整からコーディネートを開始できます。対象ドナーが検索された場合には、移植調整部より都度ご連絡いたします。

< 注意 >

移植当日を含むどのコーディネート段階においても、ドナーの健康状態等の理由によりコーディネートが延期または終了となる可能性があり、その際にも延期 / 終了の理由は伝えられません。さらに、ドナーの健康状態によっては、予定されていた採取量が移植直前に変更される場合があります。

7 移植準備 / 移植

1. 移植日の決定

ピンポイント調整で内定している場合は、日程の確認をさせていただきます。

内定していない場合・面談後調整の場合は、選定ドナーの最終同意が確認されると、ドナーを担当する地区事務局より、移植担当医師へ移植日程についての問い合わせをします。

移植 / 採取が決定したら、

- ・ 骨髄の受け渡し場所・時間等について必ず移植施設から採取担当医師に連絡を取り、事前に打ち合わせてください。
- ・ 自施設の医事課担当者に採取施設名・移植日をお伝えください。
- ・ ドナーの HBV や特殊赤血球抗原、不規則抗体検査などについて、術前健診での実施を希望する場合は、術前健診日が決定後、速やかに採取施設に依頼・相談してください。

2. 術前健診

- ・ 移植日が決定すると、ドナーの術前健診を実施します。その結果をもとに、ドナーの適格性が判定され、ドナーの骨髄採取予定量等が決定されます。
- ・ 判定結果を報告する際、患者の前処置開始日を併せて確認させていただきます。
- ・ 術前健診の結果、適格と判定された時点で、正式に移植日決定となり、全ての他ドナーはコーディネート終了となります。

3. 骨髄採取予定量の決定

- ・ 次頁 で算定される採取量のうち、少ない方を骨髄採取予定量とします。
- ・ 血漿除去・血球除去が必要な場合は、採取施設に連絡し、採取量について適切な量をご相談ください。
- ・ 骨髄採取予定量により、ドナーは必要に応じて骨髄提供日までに自己血を採血します。
- ・ 小児患者に対する骨髄採取計画量が 300～399ml の場合には、200ml 以内の自己血貯血が可能です。

ドナー体重()kg × *Hb 値による採取上限量()ml/kg = ()ml 骨髄採取上限量

術前健診時の*Hb 値による採取上限量

(女性ドナー)

- ・ 12.0g/dl 未満の場合、採取中止または保留
- ・ 12.5g/dl 未満の場合、ドナー体重 1kg あたり、12ml/kg 以下の採取
- ・ 13.0g/dl 未満の場合、ドナー体重 1kg あたり、15ml/kg 以下の採取
- ・ 13.5v 未満の場合、ドナー体重 1kg あたり、18ml/kg 以下の採取
- ・ 13.5g/dl 以上の場合、ドナー体重 1kg あたり、20ml/kg 以下の採取

(男性ドナー)

- ・ 13.0g/dl 未満の場合、採取中止または保留
- ・ 13.5g/dl 未満の場合、ドナー体重 1kg あたり、18ml/kg 以下の採取
- ・ 13.5g/dl 以上の場合、ドナー体重 1kg あたり、20ml/kg 以下の採取

どちらか少ない方が
採取予定量となります

患者体重()kg × 15ml/kg = ()ml

標準採取量

採取量に影響するため、選定時の患者体重・身長はできるだけ正確にご記入ください。

4. ドナーの末梢血検体 (追加検査)

骨髄採取当日に、必要に応じてドナーの末梢血の提供(30ml 以下)依頼が可能です。
ご希望の場合は、必ず事前に専用 FAX 用紙にて採取施設にお申し出ください。

使用目的は、下記に限ります。

- ・ 血液型検査
- ・ 血液型交差試験
- ・ HLA 型交差試験
- ・ 感染症検査
- ・ キメリズム検査(由来者識別の遺伝子解析を含む)

使用後の残検体は速やかに廃棄してください。

本検体を上記以外の目的や研究に用いること、細胞を培養・増幅することは認めておりません。

5. 移植を延期または中止する場合

- ・ 患者の病状の変化等によりやむを得ず移植を延期または中止とする場合は、大至急、移植調整部までご連絡ください。
- ・ ドナー都合、自己血の有効期限切れ等によりご希望に沿えない場合があることをご了承ください。
- ・ 骨髄液の凍結は禁止されています。患者の病状等により、骨髄採取後に移植を中止せざるを得ないような場合は必ず移植調整部までご連絡ください。

延期・中止のご連絡は、移植調整部へ (TEL:03-5280-4771)

6. 骨髄液運搬

6-1. 骨髄液運搬担当者証明書

航空機で骨髄液を運搬する場合、骨髄液の X 線・磁気回避のために必要な証明書です。

- ・ 最終同意面談の結果報告時に、発行願を郵送いたします。必ず移植日の 2 週間前までに発行願をご提出ください。
- ・ 運搬担当者を変更する場合は、証明書の再発行が必要です。移植調整部までご連絡ください。

6-2. 骨髄液運搬に関する注意事項

- ・ 移植施設の責任下において運搬できる施設関係者であれば、医師に限定しておりません。
- ・ 運搬担当者は骨髄採取開始前には採取施設に到着願います。事情により採取開始前の到着が困難な場合は、事前に必ず採取施設にお申し出ください。原則として、運搬担当者の到着が確認されないと、骨髄採取は開始されません。
- ・ 運搬には、当財団より支給された専用シール(マーク)のついた骨髄運搬ボックスを使用してください。
- ・ 骨髄運搬に際して、災害・気象・交通事情等に十分ご注意ください。予定の運搬が困難と予想される場合に備え、事前に複数の経路を準備するなど、対応策を用意してください。

6-3. 骨髄液受領書

- ・ 骨髄液の受け渡しに間違いがないようにするために、運搬の際にご持参いただき、採取施設にお渡しください。領収書はドナーの術前健診適格の報告とともに、移植施設に FAX します。

7. ドナーさんとの手紙交換

患者(ご家族)さんが提供ドナーへの手紙送付を希望された場合には、当財団を通してドナーにお渡しすることが可能です。患者さん/ドナーさんのプライバシーを守る観点から、当財団にて手紙を開封し下記のルール内であることを確認させていただきますのでご了承ください。

<手紙交換のルール>

- ・ 患者さんの氏名・住所・年齢・病名・移植を受けた(または受ける予定の)施設名・所在地は書かないでください。
- ・ 金銭・物品の取次ぎはできません。
- ・ 手紙の取次ぎ期間は骨髄移植後 1 年以内で 2 回までです。また、移植前に手紙をお預かりした場合でも、ドナーへお渡しするのは骨髄提供後となります。

7-1. 患者さんからドナーさんへの手紙

- ・ 多くのドナーさんが患者さんからの手紙を心待ちにしています。たとえ採取後回復が遅れても、患者さんから手紙をもらったとたん元気になれるドナーさんもいらっしゃいます。ぜひ手紙を書いてくださるよう、患者さんにお声かけ願います(ご家族、または医師・移植スタッフ等からの手紙でも構いません)。
- ・ 「移植施設名は文中に書かないように」などの説明書は、直接患者さんにもお送りしております。

7-2. ドナーさんから患者さんへの手紙

- ・ ドナーさんから患者さんへの手紙が届いた場合は、当財団より移植担当医師に郵送させていただきますので、患者さんへお渡しくださいますようお願いいたします。
- ・ やむを得ず患者さん側にお渡しできない事情がある場合は、移植調整部までご連絡ください。

8. 移植終了後

8-1. 移植後 100 日報告等提出のお願い

「移植後 100 日報告」をはじめ、年次で行なわれる「追跡調査」をご提出ください。いずれも今後の移植成績向上を目的とした重要な調査ですので、締切日までに必ずご提出ください。提出件数の不足により、移植認定停止となる場合がありますのでご注意ください。

8-2. ドナー由来疾患報告のお願い

移植を受けた患者さんが、ドナー由来と疑われる疾患を発症された場合には、十分に調査、検討を行なっていただいた上で、その判断に至ったことが確認できる詳細なデータとその理由を当財団までご報告ください。

8 各種手続き

1. ドナーコーディネートを止めたい場合の手続き

患者さんの事情によりドナーコーディネートを中止する場合は、速やかに移植調整部までご連絡下さい。状況に応じて、保留・停止・取消のいずれかをご案内し、必要書類を FAX いたします。特にドナーのコーディネート予定(検査・面談など)が入っている場合は至急お願いします。ご連絡が遅い場合、検査の実施に伴う費用を患者さんに請求することになりますのでご注意ください。

まず移植調整部までご連絡ください (TEL:03-5280-4771)

1-1. コーディネート保留

病状悪化などにより、コーディネート中のドナーの進行をその時点の状態で止めたまま確保しておき、新規ドナーの検索は止めます。個別のドナー単位での保留はできません。保留期限は90日です。

期限までにご連絡がない場合は、確保していたドナーはすべてコーディネートを終了し、1年間の検索停止となります。

<注意>

病状悪化などの場合にはコーディネート保留が可能です。が、長期間の拘束はドナーに大きな負担をかけます。このため、同じ患者さんのコーディネートにおいて同一ドナーに対する保留が2度目となる場合は、移植担当医師から臨床経緯(サマリー)をご提出願います。その後、医療委員会でその妥当性が認められた場合のみ、2度目の保留・延期を受理させていただきますので、どうぞご理解ください。

1-2. 検索停止

当面は移植をしない/できないが近い将来には移植を希望する場合、登録は続けるがドナーコーディネートを行わない、という手続きです。全てのドナーのコーディネートを終了し、検索を停止します。(原則1年間)停止から1年後に、今後のドナー検索を再開するかどうか伺います。

1-3. 登録取消

患者登録を取消します。将来、再び移植が必要になった場合は、改めて登録手続きを行ってください(再登録に費用は発生しません)。

保留・停止・取消の連絡が遅れたために予定されていたドナーの確認検査が実施され、患者さんへの請求が発生する場合がありますのでご注意ください。

2. 再コーディネート

患者さんとのコーディネートを一度終了していても、ドナーがドナープールにいれば再コーディネートが可能です。ご希望の際は移植調整部までお問い合わせください。

9 ドナー状況報告

1. ステータスレポート

- ・ 毎週金曜日夜、登録責任医師と移植担当医師の両方へ FAX します。コーディネート状況をご確認ください。
- ・ 患者さんにコーディネート中のドナーがいる場合のみお届けします。
- ・ 印は医師の回答待ちです。期限までにご回答(FAX)ください。
 確認検査結果報告の日付によっては、医師の手元に報告書が届く前に 印がつく場合がありますが、ご了承ください(例: 報告日が休前日の場合など)。

患者さんにコーディネート中のドナーがない場合

毎月第1金曜日に、登録責任医師へドナー検索状況を FAX します。

この他、各移植認定診療科の連絡責任医師宛てに、診療科で移植を予定している登録患者さん一覧を、毎月第3火曜日に FAX しますので、院内の調整にお役立てください。

ステータスレポート見本

ドナー-ID (海外ドナー用)		海外名	正式検索依頼日	DR 報告日/DR 依頼日	CT 予定日	CT 結果報告	ドナー選定	最終同意面談	術前健診	採取日/移植日
00-01011	実施日/予定日	07/12/27	07/12/28	08/1/8	08/2/6	08/2/18	1			
11-90101	実施日/予定日	08/1/22	08/1/24	08/2/4	08/2/18	08/2/28	08/4/28			
22-0101	実施日/予定日	08/2/15	08/2/15	08/2/22	08/3/14					
33-0101	実施日/予定日	08/2/18	08/2/19							
44-0101	実施日/予定日	08/2/29	08/3/7							

(注意) 印は、先生の回答待ちになっている行程を示し、日付は回答の期限を意味します。
 (お願い) 患者さんに随時コーディネート 状況をお知らせください。「患者問い合わせ窓口」では、患者さんに最新のコーディネート 状況をお伝えしております。

2. 各種帳票の送付先一覧

各患者さんのコーディネートに関する連絡は、大きく分けると、ドナーの「最終同意確認前」は登録責任医師に、「最終同意確認後」は移植担当医師にお届けします。登録責任医師と移植担当医師の施設が異なる場合は、互いに連絡を取り合い、患者さんの状況を十分把握した上でご対応ください。

国内ドナーとのコーディネートの場合

	HLA 適合検査結果報告書	ドナー指定の督促	患者確認検査の督促	ドナー確認検査結果	ドナー選定の督促	ドナー終了報告	その他	最終同意確認報告書	同意確認済ドナー終了報告	同意確認後の各種帳票	移植実施報告書(移植前日)	ステータスレポート(週次)	ドナー検索状況報告(月次)
登録責任医師													
移植担当医師													

23

海外ドナーとのコーディネートの場合

	ドナー検索結果報告		患者確認検査の督促			ドナー終了報告	その他	最終同意確認報告書	同意確認済ドナー終了報告	同意確認後の各種帳票	移植実施報告書(移植前日)	ステータスレポート(週次)
登録責任医師												
国際移植担当医師												

確認検査日程報告、最終同意日程報告

10 その他の注意事項

1. コーディネート中のドナー情報

- ・輸血歴、海外渡航歴に基づく感染症情報、渡航予定に基づく採取不可能時期など、ドナーの情報が入った場合には、都度担当医師へ FAX にてご連絡いたします。
- ・返信が必要な場合は、速やかに対応願います。返信があるまでコーディネートは進行しません。
- ・ドナーのプライバシー保護のため、患者さんにはドナーの年代・性別・居住地方(関東地方の30代男性、等)のみを伝え、その他の具体的な情報(採取施設名・都道府県名・年齢等)は伝えないでください。ドナー検索結果を患者さんにご提示いただく際には、この点にご注意ください。

2. 移植に関する情報公開

患者さんには、骨髄移植を受けた日時および移植を受けた施設名については公表しないよう、また、報道機関などの取材を受ける場合には、事前に当財団までご連絡いただけるようお願いしております。

3. コーディネートに関する書類の提出

- ・提出書類に不備がないようご注意ください。不備による対応(問い合わせ等)がコーディネート遅延要因の一つとなっています。
 - ・提出書類の期限日を厳守願います。
- | | |
|-------------|-------|
| 期限日 / ドナー指定 | : 7日 |
| ドナー選定 | : 60日 |
| 保 留 | : 90日 |

11 患者さんにお支払いいただく費用

1. 骨髄移植推進財団に支払う費用

- ・詳細は当財団ホームページをご覧ください。(http://www.jmdp.or.jp/patient/ryokin/index.html)
- ・必ず最新の料金表に基づき、患者さんにご説明ください。
- ・請求書は患者さんが指定した請求先に送付します。
- ・患者負担金は確定申告での医療費控除の対象となっております。
- ・支払が困難な場合には、その全部または一部を免除することができます。
- ・海外ドナーとのコーディネート費用については、免除基準に従って100万円を限度に免除しています。

2. 骨髄移植推進財団への支払い以外にかかる費用

移植に至った場合は、他にも次のような費用が発生します。

2-1. 骨髄採取に関する費用

以下については採取施設から移植施設に請求されますので患者さんにご説明ください。

特に差額ベッド代は実費が請求されますので、必ずご説明ください。

- ・ドナーの採取入院費用は、患者さんの保険適用となります。
- ・ドナーの安全確保の観点から、採取施設が必要と判断した消耗品(弾性包帯、弾性ストッキング、マウスピースなど)、ならびにドナーの各種検査費用。(ドナーの安全を確認するために行った各種検査費用:エコー、心電図、感染症など)
- ・特室料(差額ベッド代)が生じた場合は保険適用外であるため、患者さんの負担となります。金額は数万~30万円程度と、採取施設の状況により変動しますのでご了承ください。

2-2. 運搬費用

療養費払いの適用となります。

- ・運搬のために要した往復交通機関の普通料金(新幹線、航空機を含み、場合によっては一部タクシー利用も可)であり、グリーン車・スーパーシート等の特別料金や宿泊費、食事代、日当等は認められません。なお、自己負担額は、医療費控除対象となります。
- ・一旦全額を支払い、加入の社会保険事務所や健康保険組合などへ申請すると、療養費として還付されます。具体的な申請方法については加入先へお問合せください(海外ドナーの場合も同様)。

3. 海外骨髄バンクの患者負担金

3-1. コーディネート開始前の海外検索手数料

各海外バンクの患者負担金のほかに、初めて海外検索をかける際、検索仲介の手数料として 10,000 円が請求されます。いずれかの海外バンクに初めて検索をかけた際に発生します。したがって一人の患者さんについて 1 度のみ請求されるものです。

3-2. コーディネート開始後にかかる費用

海外ドナーとのコーディネートを行うと、各海外バンクの定める患者負担金に다가って費用請求が行われます。

コーディネート料は、それぞれのコーディネートが行われた時点で円に換算後、JMDP から患者さんに請求されるため、請求金額は為替レートの変動に影響されます。

骨髄運搬を移植施設側で担当した場合、その費用は移植施設から患者さんへ直接請求されることになります。料金表には掲載されていませんのでご注意ください。

患者さんの確認検査は、原則として国内コーディネート進行中に行われますが、海外ドナー確認検査時点で実施されていない場合は、この時点で行ってください。

ドナーの確認検査結果は、患者さんの確認検査結果と併せてのご報告となります。

ドナー選定後の中止の場合

- ・ 患者側、ドナー側の理由の如何にかかわらず、選定後からその時点までに実施されたコーディネートに要した費用が請求されるバンクもあります。
- ・ 患者さん理由により中止の場合、キャンセル料が請求されるバンクもありますので、料金表をご確認ください。

JMDP と海外バンクの業務提携内容の見直し・更新に伴い、コーディネート中に患者負担金に変更となる可能性があります。

詳細については、移植調整部国際コーディネート担当までお問い合わせ下さい。

12 ドナーリンパ球輸注(DLI)

当財団ではドナーリンパ球輸注(DLI)の申請を受け付けております。

- ・ドナーの健康状態等により、DLIのための採血は必ずしも実施できないことがあることを予めご了承ください。
- ・申請内容に基づき、医療委員会にて適応を審査します。
 - *DLIの適応は、DLI効果の期待度によってグレード分け(下記「適応」参照)されます。
- ・DLIを目的としたドナーからの採血は、一度のみ可能です。初回輸注の残りを2回目以降のために凍結保存することは可能です。
- ・審査結果は、申請書の受理から約1週間後に申請医師宛てにFAXで報告します。
- ・審査でDLIが適応とされた場合は、同時にドナーコーディネートを開始します。
- ・DLI実施はドナーの適格性を確認する調整等のため、最短で2~3週間後になります。

1. 適応

A 適応 : DLIの効果の期待度が高い

- ・EBVによるBLPD
- ・CMLの細胞遺伝学的再発(血液学的慢性期を含む)

B 適応 : DLIの効果は不確実であるが可能性がある

- ・急性白血病の再発
- ・CMLの移行期・急性転化
- ・MDSの再発
- ・多発性骨髄腫の再発
- ・その他血縁DLIで有効例の報告がある腫瘍性疾患の再発 注1)
- ・混合キメラ状態
(ドナー由来の造血が確認された後、キメリズム検査でドナー成分が持続的に減少していること)
- ・血縁DLIで有効例の報告があるウイルス感染症 注1)
- ・特異性のあるMRD(微小残存腫瘍)マーカーの2回以上の上昇 注2)
 - 注1) 申請時に有効性の根拠となる文献の出典とそのサマリーを添えること。
 - 注2) MRDの再発予知と早期DLIの有効性を示す文献の出典とそのサマリーを添えること。

A・B 適応以外 : DLIの効果は期待できない

JMDPとしてDLI実施の効果はないと判断されるが、それでもなお申請される場合は根拠となる文献を添えること。
DLI申請書は、当財団ホームページ(URL : <http://www.jmdp.jp/>)より出力してご利用ください。

2. 費用

- ・ドナーの事前検査や採血に要した費用は、採血担当施設より直接、移植施設に請求されます。
DLIは診療報酬点数上では輸血手技料のみ定められており、提供者の検査・採血に関する費用は点数が定まっていません。このためドナーの事前検査や採血に要する費用は、ケースごとに異なることを予めご承知おきください。
- ・診療報酬の配分については、移植施設と採血施設との間で事前に取り決めておくよう医事課担当者にお問い合わせしております。決定した採血日は、必ず自施設の医事課担当者にお伝えください。
- ・移植後のCML・MDSの再発、EBウイルス感染によるBLPDに対しては保険適用となります。

3. DLI 解析結果

「日本骨髄バンクを介した非血縁者間骨髄移植の成績報告書(2007年度集計)」P.104をご参照ください。

13 よくある質問

Q1 : 患者さんの病状により、コーディネートを特別に急いでもらいたいのだが。

A1 : 患者登録時より迅速コースを申請してください(P.4 参照)。

患者登録後は速やかに患者 HLA 確認検査を実施し、アリルが判明してからドナーを選んでコーディネートを開始した方が移植までの期間短縮につながる可能性が高まります(P.10 参照)。

また、ドナー選定時に移植希望日程をご記入いただき、ピンポイント調整を希望してください(P.17 参照)。

ただし、いずれの場合も、ドナー都合・ドナーの自由意思を尊重した上でコーディネートをを行っているため、状況によってはご希望に添えない場合もあることをご了承ください。

Q2 : 経済的な理由で、コーディネートを併行ドナー数を 5 名よりも少なくしたいのだが。

A2 : マニュアル検索を選択してください。希望するコーディネートを人数を提示していただければ人数制限が可能です(自動検索では常時 5 名のドナーが自動的に検索される仕組みになっております)。ただし、マニュアル検索の場合には、医師からの開始連絡が遅れた場合、自動検索よりもコーディネートを日数を要するためご注意ください(P.6 参照)。

Q3 : 患者さんのコーディネートの状況が分からないのだが。

A3 : コーディネートを行っているドナーがいる場合には、コーディネートの状況を毎週金曜日に「ステータスレポート」にてお知らせしております。また、コーディネート中のドナーがいない場合には、毎月第一金曜日に「ドナー検索状況報告」を送信しております。ご確認ください(P.22 参照)。

なお、「ステータスレポート」の内容に不明な点がある等の場合には、移植調整部までお問い合わせください。コーディネートの状況についてもお問い合わせいただければ、随時、回答させていただきます。

Q4 : 患者確認検査の予約の方法がわからないのだが。

A4 : SRL に直接電話で検査予約をし、更に専用の「患者確認検査予約票」を必ず FAX してください(P.10 参照)。「患者確認検査予約票」は登録受理後、登録受理書類と一緒に FAX にてお送りしております。紛失した場合は、必ずお問い合わせのうえ、専用の予約票をご使用ください。

Q5 : ブロード抗原とスプリット抗原はどう違うのか。

A5 : HLA の抗原型として、大まかなものがブロード、詳細なものがスプリットです。例えば、B40 はブロード抗原ですが、詳しく検査をすると、B60 または B61(いずれもスプリット抗原)のどちらであるか判明します。B61(スプリット)を持つ患者さんに B40(ブロード)を持つドナーが検索された場合、見かけ上違う抗原のように思われますが、確認検査を行った結果一致する可能性があります(P.8 参照)。

Q6 : 高頻度アリルと確定アリルはどう違うのか。

A6 : 現在財団で行っている確認検査等では、ドナー確認検査では高頻度アリルのご報告(蛍光ビーズ法による)、患者確認検査およびオプション検査では確定アリルのご報告(SBT 法による)となります。

蛍光ビーズ法では、遺伝子領域の exon2 および exon3 を、SBT 法では exon2、exon3 および exon4 について検査を行っていることから、exon4 のみに塩基置換を伴うアリルに関しては蛍光ビーズ法(高頻度アリル)と SBT 法(確定アリル)とで異なる結果となります。高頻度アリルは、日本人に 0.1% 以下の頻度で存在するアリルは無視した上で表記されており、両者は約 99% の割合で一致します。しかし、被験者が日本人としては稀なアリルを持つ場合、一致しないこともあります(P.14 ~ 16 参照)。

Q7 : 臍帯血移植の予定だが、骨髄バンクでのコーディネートの手続きは必要か。

A7 : 1 位を決める前までは骨髄コーディネートを進めつつ臍帯血をご検討いただくことは可能ですが、1 位選定ドナーがいる場合は、他移植を予定した時点で速やかにご連絡いただき、ドナーコーディネートを保留またはドナー解除とさせていただきます。

保留にした場合は、生着が確認されるなどバンクドナーが不要となった際は、速やかにご連絡ください。

14 参考情報

1. 患者問い合わせ窓口

患者問合せ窓口では、患者さんからの電話による問い合わせへの回答を行っております。

開設日時：平日 月～金 10:00～12:30、13:30～17:00

専用番号：03-3296-8699
ハローQQ

1-1. ご案内できる内容

骨髄バンク利用に関する質問

個々の患者さんのコーディネート状況について

- ・ 問い合わせ時点でのコーディネート進行状況(ステータスレポートとほぼ同じ内容)をお知らせいたします。それ以上の詳細な状況につきましては、当財団から直接お答えすることはありません。担当医師にお尋ねいただくよう案内しています。
- ・ 問い合わせには以下の項目を確認しております。
 - (1) 患者氏名
 - (2) 患者 ID
 - (3) 患者生年月日
 - (4) 登録施設名(登録責任医師名)
- ・ ご利用は患者さん本人とそこご家族(患者負担金請求先連絡用紙に記載のある方)に限ります。

骨髄移植推進財団にお支払いいただく費用について

患者さんとそのご家族のための協力機関紹介

医学的な判断に関するご質問についてはお答えしておりません。

窓口では骨髄移植関連のことについて、患者さんご自身に決定していただくための情報提供や紹介などを行います。治療法など医学的な判断に関するご質問にはお答えはしません。治療法その他、個々の詳しいコーディネート等に関する患者さんへのご説明は担当医師より行ってください。

1-2. 送付できる資料

患者登録が受理された患者さんに対して、以下の書類を参考までにお送りしております。

- ・ 骨髄バンクと骨髄移植(患者さんご家族のために)
- ・ 患者負担金についての説明書
- ・ 患者負担金免除規定案内
- ・ 認定施設一覧
- ・ 骨髄バンクニュース 等

2. 骨髄移植推進財団ホームページ

トップページ： <http://www.jmdp.or.jp/pt/>

医師の方へ： <http://www.jmdp.or.jp/pt/index.html>

患者問い合わせ窓口： <http://www.jmdp.or.jp/patient/index.html>

3. ドナーのコーディネート状況

3-1. 患者1人がコーディネートしたドナーの人数

2006 年度に登録した患者のうち移植に至った患者について、各行程におけるドナー人数の中央値をみると、下記のようになりました。

< 検索されたドナー >

10 人



< 確認検査の日程調整を開始したドナー >

5 人



< 確認検査を実施したドナー >

3 人



< 骨髄採取に至ったドナー >

1 人



検索対象ドナーが 10 人存在しても、確認検査に至るのはそのうち 3 人です。このように人数が減っていく理由は、患者の理由(多くは HLA ミスマッチ)・ドナーの理由(多くは健康上の問題)の両方の場合があります。

3-2. 検索されたドナー全体のコーディネート終了について

- ・ コーディネートを開始したドナーの 56% がドナーの理由(健康上の問題、都合がつかない等)で確認検査を実施する前にコーディネートを終了します(2006 年度実績)。
- ・ ドナーが一人に絞られた後の最終同意行程で、ドナーの家族の同意が得られないなどの理由によるコーディネート終了のケースが約 9% 発生します(2007 年実績)。
- ・ また、同意が確認されても術前健診で約 5% が健康上の理由で終了となります(2007 年実績)。

4. 前処置開始後、ドナーの健康上の理由で中止となった事例

(1995年1月～2008年3月：12例)

今までに前処置開始後にドナーの健康上の理由で中止となった事例ですが、このように移植直前に中止になることがあります。

<対策>

下記は中止事例ですが、他に採取延期事例もありますので、バンクドナー以外に血縁移植やさい帯血移植など、常に対策を講じておいて下さいますようお願いいたします。

事例	事象	中止決定日
1	HBV 陽性	Day-1
2	不明熱	Day-1
3	肺炎	Day-1
4	喘息発作・失神発作	Day-1
5	肝機能異常	Day-1
6	下肢静脈瘤	Day-1
7	不明熱	Day-2
8	甲状腺癌	Day-2
9	急性期 EB ウィルス	Day-2
10	気管支炎	Day-7
11	貧血	Day-10
12	HTLV-1 陽性	Day-10

5. 骨髄採取後有核細胞数が少なかった事例

(2007年6月～2008年2月現在：9例)

患者体重あたりの有核細胞数が $1.0 \times 10^8/\text{kg}$ 未満の事例

事例：1	
ドナー情報	30代 / 女性 / A+ / 160cm / 52kg / 術前時 Hb=12.2g/dl
患者情報	20代 / 男性 / B+ / 160cm / 63kg
骨髄採取予定量	600ml / 上限量：624ml
自己血準備量	400ml
骨髄採取量	600ml
採取有核細胞数総量	4.5×10^9
採取有核細胞数	$0.71 \times 10^8/\text{kg}$ (患者体重あたり)
ドナーと患者の体重比	82.5%
採取担当医師コメント	・細胞数が少なかった
生着の有無	有
移植担当医師コメント	・移植時に行なった移植施設でのカウントでは、かなりの違いがあった

事例：2	
ドナー情報	40代 / 男性 / O+ / 171cm / 67kg / 術前時 Hb=14.9g/dl
患者情報	10代 / 男性 / O+ / 157cm / 46kg
骨髄採取予定量	690ml / 上限量：1,340ml
自己血準備量	400ml
骨髄採取量	720ml
採取有核細胞数総量	4.1×10^9
採取有核細胞数	$0.89 \times 10^8/\text{kg}$ (患者体重あたり)
ドナーと患者の体重比	145.7%
採取担当医師コメント	<ul style="list-style-type: none"> ・採取2回目・・・前回(2003年)：細胞数総量=12.9×10^9 / $2.26 \times 10^8/\text{kg}$ ・骨髄採取は右側から採取した者と左側から採取した者の意見が異なった 右側：特に採取しづらいという印象は無かった 左側：採取できる場所が狭い、という印象を持った ・凝血塊は特に多くはなかった
生着の有無	有：ただし、Day16時点で WBC:2,500、Plt:6.0万程度とやや頼りない 完全キメラではある
移植担当医師コメント	・GVHD 予防に MTX 減量などを余儀なくされた

事例：3	
ドナー情報	20代 / 女性 / O+ / 158cm / 48kg / 術前時 Hb=12.0g/dl
患者情報	20代 / 男性 / O+ / 175cm / 81kg
骨髄採取予定量	576ml / 上限量：576ml
自己血準備量	200ml
骨髄採取量	572ml
採取有核細胞数総量	7.17×10^9
採取有核細胞数	0.89×10^8 /kg (患者体重あたり)
ドナーと患者の体重比	59.2%
採取担当医師コメント	<ul style="list-style-type: none"> ・ 採取し難いドナーであった / シリンジが引き難い、引いてもなかなか入って来ない ・ 少しずつ回数を増やして採取する努力は行なった ・ 移植施設担当医師が骨髄の受取りに来ていたので、細胞数が少ないこと等の情報は直接伝えた
生着の有無	無
移植担当医師コメント	-

事例：4	
ドナー情報	40代 / 男性 / A+ / 178cm / 73kg / 術前時 Hb=14.2g/dl
患者情報	30代 / 女性 / A+ / 160cm / 50kg
骨髄採取予定量	800ml / 上限量：1,460ml
自己血準備量	400ml
骨髄採取量	800ml
採取有核細胞数総量	3.63×10^9
採取有核細胞数	0.72×10^8 /kg (患者体重あたり)
ドナーと患者の体重比	146%
採取担当医師コメント	<ul style="list-style-type: none"> ・ 術前検診等、事前の検査でも特に異常を認めなかったため、要因については思い当たらない ・ 採取時の吸引状況については、1回目の吸引から引き難く、採取し難かった ・ 場所を変えて採取を行なったが、やはり1回目と同様、採取し難かった ・ 採取予定量まで、なんとか採取を行なった ・ 他に確認のための検査等を行っていない
生着の有無	有
移植担当医師コメント	<ul style="list-style-type: none"> ・ 念のため CD34 陽性細胞数をチェックしたが、0.23×10^6/kg だった ・ 生着したが回復は遅く、臍帯血移植のような感じだ ・ WBC > 1,000(Day21)、好中球 > 500(Day21)、reitanb > 10%(Day32) ・ Day41 現在、血小板輸血が必要 ・ なお、関係があるかは不明だが、Day4 ~ Day21 頃まで心膜炎の合併があった

事例：5	
ドナー情報	30代 / 女性 / A+ / 154cm / 46kg / 術前時 Hb=12.3g/dl
患者情報	20代 / 男性 / O+ / 168cm / 53kg
骨髄採取予定量	550ml / 上限量：552ml
自己血準備量	200ml
骨髄採取量	550ml
採取有核細胞数総量	3.75×10^9
採取有核細胞数	0.67×10^8 /kg (患者体重あたり)
ドナーと患者の体重比	86.8%
採取担当医師コメント	<ul style="list-style-type: none"> ・ 術前検診時の WBC:3,100/μl と低値であったため、細胞数が少ないことに懸念はあったが、バンク基準を満たしているため中止できないと判断した ・ WBC 分画の結果、若干、好中球の割合が低かったが、院内で検討の結果、採取決定とした ・ 入院時、WBC:2,500/μl と下がっていたが、採取は予定通り行なった ・ 骨髄液でスライドを作成し顕微鏡で見たが、細胞に異常はなかった ・ 体重が少なく Hb も低いいため、採取上限量まで採取したが、十分な細胞数を確保できなかった
生着の有無	有
移植担当医師コメント	・ Day16 に末梢血中に好中球の出現が確認され、Day26 に好中球:7,500/pl を確認できた

事例：6	
ドナー情報	30代 / 女性 / AB+ / 157cm / 50kg / 術前時 Hb=12.4g/dl
患者情報	50代 / 男性 / A+ / 175cm / 70kg
骨髄採取予定量	600ml / 上限量：600ml
自己血準備量	300ml
骨髄採取量	600ml
採取有核細胞数総量	5.0×10^9
採取有核細胞数	0.75×10^8 /kg (患者体重あたり)
ドナーと患者の体重比	71.4%
採取担当医師コメント	<ul style="list-style-type: none"> ・ 採取時の吸引の具合は、特に引き難くはなかった ・ ドナーと患者の体重差が大きかった / ドナー:50kg / 患者:67kg ・ 術前検診時の Hb が低いいため、採取上限量の 600ml で終了した (血縁者間の場合には、1,000ml くらいまで採っていたと思う) ・ WBC 数は平均的であったが、RBC 数が少なめであった ・ 術前検診後に鉄剤を処方したが、反応があまり良くなかった ・ 造血機能は少し低めである、との印象を受けた
生着の有無	Day33 で WBC:500/pl 生着の確認中
移植担当医師コメント	・ 念のため、臍帯血確保中

事例：7	
ドナー情報	30代 / 女性 / A+ / 157cm / 52kg / 術前時 Hb=13.2g/dl
患者情報	50代 / 男性 / AB+ / 170cm / 85kg
骨髄採取予定量	936ml / 上限量：936ml
自己血準備量	600ml
骨髄採取量	915ml
採取有核細胞数総量	8.297×10^9
採取有核細胞数	0.98×10^8 /kg (患者体重あたり)
ドナーと患者の体重比	61.2%
採取担当医師コメント	<ul style="list-style-type: none"> ・細胞数が少ないことは分かっていたが、採取上限量を超えない範囲で採取を行なったため、この量で中断した ・やむを得ない結果と考えている
生着の有無	-
移植担当医師コメント	-

事例：8	
ドナー情報	30代 / 女性 / AB+ / 155cm / 42kg / 術前時 Hb=12.4g/dl
患者情報	50代 / 男性 / AB+ / 159cm / 69kg
骨髄採取予定量	500ml / 上限量：504ml
自己血準備量	200ml
骨髄採取量	501ml
採取有核細胞数総量	6.85×10^9
採取有核細胞数	0.99×10^8 /kg (患者体重あたり)
ドナーと患者の体重比	60.9%
採取担当医師コメント	・採取困難であった
生着の有無	-
移植担当医師コメント	-

事例：9	
ドナー情報	30代 / 男性 / A+ / 167cm / 60kg / 術前時 Hb=15.8g/dl
患者情報	50代 / 男性 / A+ / 174cm / 53kg
骨髄採取予定量	795ml / 上限量：1,200ml
自己血準備量	400ml
骨髄採取量	804ml
採取有核細胞数総量	4.3×10^9
採取有核細胞数	0.81×10^8 /kg (患者体重あたり)
ドナーと患者の体重比	113.2%
採取担当医師コメント	<ul style="list-style-type: none"> ・手技的には問題なく、特段、採取が困難ということとはなかった ・途中、カウントはしなかった
生着の有無	-
移植担当医師コメント	-

財団法人 骨髓移植推進財団

〒101-0054

東京都千代田区神田錦町3丁目19番地 廣瀬第2ビル7階

URL : <http://www.jmdp.or.jp/>

移植調整部 (医師専用) 電話 : 03-5280-4771

FAX : 03-5280-3856

2008年5月改訂