

# 「骨髄採取マニュアル」改定のための アンケート調査結果

対象施設：非血縁者間骨髄移植・採取認定施設  
（平成20年7月～8月実施）

財団法人 骨髄移植推進財団  
ドナー安全委員会  
医療委員会

## 1. 対象

日本国内にある、非血縁者間骨髄採取実施施設及び非血縁者間骨髄移植実施施設の採取責任医師および移植連絡責任医師 計211人に対して、無記名で実施した。

2008年8月時点での非血縁者間骨髄採取・移植認定施設は下記のとおり。

- ・非血縁者間骨髄採取・移植認定施設 158施設
- ・非血縁者間骨髄採取認定施設 6施設
- ・非血縁者間骨髄移植認定施設 5施設

## 2. 集計方法及び回収率

- 1) 2008年7月17日～2008年8月15日までに、当財団に到着した返送分165通について単純集計処理を実施した。
- 2) 回収率 78.1%
- 3) 無記入については、母数から排除した。

## 3. その他

- 1) 集計一覧の 印は、コメントが記載されていたため、一覧とは別にこれにまとめた。
- 2) 回答方法は、複数回答となっている。

## . 入院前

### 1.手術室の確保について

#### (1) 予約方法はどのようにされていますか？

オンライン（電子カルテなど）	104 / 165 (63.0%)
伝票による依頼	21 / 165 (12.7%)
未回答	21 / 165 (12.7%)
その他	36 / 165 (21.8%)
口頭（電話連絡含む）で調整を行っている	17件
口頭での調整後、オンラインで予約をする	12件
口頭での調整後、伝票で予約をする	1件
書面で依頼する	2件
・調整先：手術室（16件） 麻酔科（5件） 他科（外科系など）（6件）	
週1回の会議で予約する	1件
眼科に	1件

#### (2) 予約はいつ行いますか？

採取の依頼があったとき	50 / 165 (30.3%)
術前健診時	47 / 165 (28.5%)
術前健診後	30 / 165 (18.2%)
骨髄採取計画書作成時	21 / 165 (12.7%)
未回答	21 / 165 (12.7%)
その他	9 / 165 (5.5%)

- ・採取依頼時、口頭で仮予約、採取1週間前伝票で正式な予約
- ・採取の日の前の週の木曜日までに
- ・術前時か計画書作成時のどちらか
- ・今後は採取依頼日に可能
- ・カルテが出来次第
- ・オンライン前、麻酔科に口頭で連絡。
- ・前週
- ・採取依頼時に口頭で予約し、術前後に正式のオンライン予約
- ・骨髄採取計画書作成後から自己血採血時頃までに

#### (3) 手術室予約の再確認を行いますか？

はい	105 / 165 (63.6%)
いいえ	38 / 165 (23.0%)
未回答	22 / 165 (13.3%)

「いいえ」と回答した中に、下記のコメントあり

- ・術前後、伝票で手術室へ依頼します
- ・予約の段階で2回チェックしているため
- ・ブッキングすることは滅多にないが、その時は手術室から連絡が入る
- ・麻酔科受診が再確認になります

## 2. 自己血採血について

### (1) 自己血採血後に採血血液相当の補液を行っていますか？

はい 44 / 165 (26.7%)  
 いいえ 98 / 165 (59.4%)  
 未回答 22 / 165 (13.3%)

「はい」と回答した中に、下記のコメントあり

- ・経口（ジュースなど）（2件）
- ・相当かの判断は分かりませんが、生食100mlしている
- ・行う場合もある

「いいえ」と回答した中に、下記のコメントあり

- ・ペットボトルを飲んでもらう。飲水を促す。
- ・状況で補液を行う
- ・場合によって行う

## 手術中

### 1. 穿刺1回あたりの採取量（吸引量）について

#### (1) シリンジ1本あたりの採取量（吸引量）は何mlですか？

ml

記入内容	回答数	記入内容	回答数	記入内容	回答数
1	1	4	10	6~7	1
1.6	1	4.5	1	8~10	1
1~2	1	4~6	2	9	1
2	4	4~10	1	10	16
2~3	9	5	37	約10	1
2~4	2	5程度	1	10前後	1
2~5	2	5まで	1	10~11	1
3	10	最大5	1	10~12	1
3~4	3	約5	1	15	1
3~5	12	5~6	1	20	2
3~6	1	5~8	2		
3~7	1	5~10	10		
3~10	1	5~15	1		
3~12	1	5~20	1		

#### (2) 同じ穿刺孔かつ同じ深さからの採取量（吸引量）は何mlですか？

ml

記入内容	回答数	記入内容	回答数	記入内容	回答数
0	1	5まで	1	10~30	1
0 (同じ深さからは一回のみ)	1	約5	1	12	3
0.5~1	1	5~6	1	15	6
1	1	5~10	7	15(多くて)	1
2	3	5~15	1	20	10
2~3	3	6	4	約20?	1
2~4	2	6~9	2	20~30	2
2~5	3	6~10	4	25	4
(2~5)×3	1	6~14	1	25~50	1
2~10	1	8	2	30	2
3	5	8~10	1	30~50	1
3.2	1	9	1	40~50	1
3~4	1	9~15	2	45	1
3~5	7	10	9	50	3
3~8	1	約10	3	50~100	1
4	2	10~12	2	100	1
4.5	1	10~15	2	様々	1
5	22	10~20	3		

## 2. 細胞数について

### (1) 術中細胞数はカウントしていますか？

している

1 2 3 / 1 6 5 ( 7 4 . 5 % )

「している」と回答した中に、下記のコメントあり

- ・小児レシピエントで、標準採取量が少ない場合は、採取可能な400ml 上限までの範囲で採取量を増やす場合があるため
- ・時々

細胞数カウントの回数は？ \_\_\_\_\_ 回

記入内容	回答数	記入内容	回答数
1	36	3～5 (400mlを採取ごとに)	1
1～2	13	4	3
1～2 (採取量で異なる)	1	4～5	1
1～2 (採取量による)	1	5	1
1～3	1	5程度 (100～200mlに一回)	1
1～3 (バッグ毎、400ml/bag)	1	6～7	1
2	20	200ml ごと	2
2～3	14	mediumも含めた採取量が200ml となる毎に。	1
2～3 (400ml 毎)	1	200ml に一回。	1
2～6	1	200ml ないし250ml に一回。	1
3	11	採取300ml 毎にカウント	1
3くらい	1	500ml ごと	1
3～4	2	バッグ毎	1
3～5	3		

細胞数カウントの方法は？

手動

3 2 / 1 6 5 ( 1 9 . 4 % )

機械

8 3 / 1 6 5 ( 5 0 . 3 % )

手動 + 機械

3 / 1 6 5 ( 1 . 8 % )

機械の機種は？

機種名	回答数	機種名	回答数
ABBOTT Cell-dyn 4000	1	SE-9000	1
ADVIA120シーメンス	3	Sysmex	5
CBC測定機器	2	Sysmex XE-2100	7
Celltac	1	Sysmex XT-2000i	2
CK MAN	1	シスメックスF-820	1
Coulter LH750 analyger	2	ベッグマンコールターAC.T diff	1
コールスター	2	日本光電 MEK-6308	1
コールターLH780	1	記載なし	1
COULTERGEN 'S'	1	不明	52
KX21	1		

未回答

2 1 / 1 6 5 ( 1 3 . 3 % )

していない

2 2 / 1 6 5 ( 1 3 . 3 % )

「していない」と回答した中に、下記のコメントあり

- ・今まではしていないが、今後は行います
- ・事前に決定した採取量を超えない (それに合わせて自己血採血をしている) ため
- ・通常、自己血をとっている場合はしていない

(2) 途中カウントで出された細胞数を「目安」または「参考」にしながら、可能な範囲で総採取量を調整していますか？

している 115 / 165 (69.7%)

「している」と回答した中に、下記のコメントあり

- ・血縁では途中カウントで出された細胞数を目安にしている

未回答 25 / 165 (15.2%)

していない 26 / 165 (15.8%)

「していない」と回答した中に、下記のコメントあり

- ・バンクでは途中カウントで出された細胞数を目安にしていない
- ・事前に決定した採取量を超えない（それに合わせて自己血採血をしている）ため

### 3. 希釈液、抗凝固剤について

#### (1) 希釈液

##### 薬品名

生食 118 / 165 (71.5%)

TC119 2 / 165 (1.2%)

McCoy5A 0 / 165 (0.0%)

RPMI 42 / 165 (25.5%)

その他の薬品：Medium199 1 / 165 (0.6%)

##### 寄せられたコメント

- ・移植施設の希望、意向に合わせる (9件)

#### (2) 抗凝固剤

##### 薬品名

ヘパリン 144 / 165 (87.3%)

##### 寄せられたコメント

- ・一万単位/生食 100ml
- ・ヘパリン 20000 単位 (20ml) を生理食塩水 500ml に希釈し、希釈液 1ml に対して骨髓液 4ml の比率となります。

その他 0 / 165 (0.0%)

##### 量

シリンジ 1 本あたりの骨髓液と抗凝固剤の割合は？

(抗凝固剤) \_\_\_\_\_ ml / (骨髓液) \_\_\_\_\_ ml

記入内容	回答数	記入内容	回答数
0	1	0.5 ~ 1/4 ~ 4.5	1
0 (すばやく移す)	1	0.5 ~ 1/5	2
1/4	7	0.5以下/3 ~ 5	1
1/5	5	0.5以下? /10 (不明。シリンジ内をヘパリン希釈液で濡らす程度しか用いないため。)	1
1/7	1	0/10	1
1/9	4	0/5	1
1/10	1	0/5 (シリンジは1回吸引することによりヘパリン生食でフラッシュしているため、管壁にはヘパリン生食は付着している)	1
2/3	1	1.0/4.0	1
2/18	1	1/100	1
(抗凝固剤 = 生食500ml、ヘパリン10000単位) 0.5 (ヘパリン原液として0.01ml) /3	1	1/4 ~ 5	1
? /10	1	1/4 ~ 7	1
0.01/3	1	1/5 ~ 10	1
0.02/10	1	1/500	1
0.02/2	1	1/9 (1万単位/250ml)	1
0.02/5	1	1:4 (ヘパリン20,000単位を生食500mlに溶解し、希釈液として用いている。1ml:4mlは希釈液:骨髄液の割合。)	1
0.038/4	1	1 ~ 2/18 ~ 19	1
0.04/10	1	1 ~ 2/5 ~ 9	1
0.05/10	1	10/1000	1
0.05/5	1	100/200	1
0.1/1	1	110/?	1
0.1/10	1	2,000/バッグ当り + 4/骨髄液ml	1
0.1/2	1	2.5 ~ 5.0/100	1
0.1/3	1	2/500	1
0.1/5 ~ 10	1	75/425	1
0.1 ~ 0.2/2	1	希釈液0.2/骨髄液2	1
0.1 ~ 0.2/5	1	抗凝固剤入り希釈液1/5	1
0.2/2	1	抗凝固剤入り生食0.5/骨髄液4.5	1
0.2/3	1	抗凝固剤の意味不明	1
0.2/4	1	抗凝固剤は、しめらす程度/5 ~ 10	1
0.2/5	3	採取時のシリンジには培養液等含まず採取後速やかにヘパリン加希釈液内に混ぜる。	1
0.2 ~ 0.3/15	1	採取量に合わせて12 ~ 15単位/mlになるように希釈液に混ぜます。その希釈でリンスしたシリンジを使い、希釈液に骨髄を入れていきます。	1
0.3/3	2	しめらす程度	1
0.4/1.6	1	シリンジ内腔をしめらす程度/3	1
0.5/1.5 ~ 3.5	1	シリンジは抗凝固剤入り生食で洗うのみ	1
0.5/10	1	シリンジを洗うのみ	1
0.5/2.5	2	測定していない	1
0.5/3	1	微量/5	1
0.5/3 ~ 5	4	ヘパ生1/2 ~ 3	1
0.5/4	1	ヘパリン加希釈液0.1ml程度/5	1
0.5/4.5	5	メディウムに混注してtotal 10000u 使っている	1
0.5/4.9	1	約0.02/10 (まずバッグに希釈液50mlを入れておき、シリンジを希釈液でリンスし、骨髄液を採取している。)	1
0.5/4 ~ 5	1	約0.03/3	1
0.5/5	8	リンス後の内腔に付着程度/10	1
0.5/5 ~ 10	1	リンス程度/5	1
0.5/5 ~ 6	1	わずか/2 ~ 3	1
0.5/9.5	1		

希釈液中の抗凝固剤の濃度は？

単位 / ml

記入内容	回答数	記入内容	回答数
4	1	50	33
5	2	50 ~ 60	2
10	8	53	1
平均10 ~ 15	1	60	5
15 ~ 20	1	75	1
20	25	90.9	2
24	1	100	15
25u/ml	1	200	4
30	3	500 ~ 100	2
33	1	4000	1
38.5	3	ヘパリン1万u/210ml	1
40	16		
40 ~ 50	1		

最終濃度は？

単位 / ml

記入内容	回答数	記入内容	回答数
0.5	1	10 ~ 12 (バッグのWash用に計100mlの希釈液を使用するため、採取量により少しバラつきが出ます)	1
1	1	10 ~ 15	5
2	5	10 ~ 20	2
2 ~ 4	1	10 ~ 20 (原液も混ぜるため)	1
約2.5	1	10 ~ 30 (コレクションバッグにも希釈液を入	1
2.5 ~ 4	1	12	1
2.8 ~ 1.8	1	12 ~ 15	1
2.9	1	12.5	1
3	1	13 ~ 15	1
3 ~ 5	1	14.4 (生食500mlにヘパリン30,000単位)	1
3.3	2	15	3
4	4	約15	1
4.4	1	15 ~ 17	1
5	4	15 ~ 20	4
5 ~ 10	6	15 ~ 25	1
6 ~ 8	1	16.7	1
6.4	1	20	3
7.5	1	20程度に調整 (希釈液は最終骨髓液全体の20%になるように調整。ヘパリンは上記のとおり、20/ml最終になるように調整。	1
7.7	2	約20	1
8	4	20 ~ 30	1
8程度	1	30 ~ 50	1
8 ~ 10	3	33.3	1
8.3 ~ 10	1	50	3
8.3 ~ 16.6	1	1330	1
9	1	~ 1以上 (あらかじめバッグに100ml=2000単位のヘパリン加生食が入っているので、最終濃度は採取量によって変化する。平均的には2 ~ 3単位/ml)	1
10	35	case by case (RPMI100ml:1000u=1ml:x)	1
10 (バッグ内にヘパリンを入れるので、全体としての最終濃度は、10単位/ml程度になる。)	1	一万u/500mlのmediumを使用。	1
10以上	1	場合によりけり	1
約10 (使用するヘパリン生食は常に10000単位/生食100ml)	1	ヘパリン12500単位/RPMI250mlを使用	1
約10/骨髓液総量	1	採取量によって変わるが、理論的には2.5u/ml。実際には採取量が少なくなるため、10u/mlくらいになっていると思う。	1
10 ~ 12	2		



4. 骨髄バッグはどこのメーカーのものを使用されていますか？

川澄工業	9 / 1 6 5 ( 5.5 % )
テルモ	2 0 / 1 6 5 ( 1 2.1 % )
ニプロ	8 / 1 6 5 ( 4.8 % )
バクスター	9 9 / 1 6 5 ( 6 0.0 % )
その他	6 / 1 6 5 ( 3.6 % )

寄せられたコメント

- ・ 詳細不明 ( 4 件 )
- ・ ビーカー
- ・ BD

5. 骨髄バッグは複数に分けていますか？

全件、分けている	6 1 / 1 6 5 ( 3 7.0 % )
----------	-------------------------

寄せられたコメント

- ・ ただし、少量 ( 500ml 以下 ) のときのみ 1 バッグ
- ・ ただし、採取量が 400ml 以下の場合は 1 バッグ ( 2 件 )
- ・ ほぼ全件分けている

場合によって、分けている	2 7 / 1 6 5 ( 1 6.4 % )
--------------	-------------------------

どんな場合ですか？

- ・ 総量 800ml 以下の場合は 1 バッグ ( 1000ml )、それ以上なら 2 バッグ
- ・ 希釈時
- ・ 1 バッグに入りきらない場合
- ・ 500ml 以上の場合 ( 4 件 )
- ・ 1 バッグ 1500ml を超える場合
- ・ 採取量が多いとき ( または、多いと予想される時 ) ( 6 件 )
- ・ 全量 1200ml 以上の時 ( 目盛の Max が 1200ml )
- ・ 採取 200ml などという場合は 1 バッグ、そういう少量採取以外はすべて 2 バッグ以上。
- ・ 原則分けるが、400ml 以下の場合分けないこともある。
- ・ 非血縁者 ( バンク ) からの採取の場合は必ず分けている。院内の血縁者ドナーの場合には 1 バッグ
- ・ 移植施設からの要請があった場合
- ・ 血液型マッチの場合
- ・ 1000ml を超えるとき ( 追加採取をしたとき )
- ・ ABO 不一致移植の場合 ( 2 件 )
- ・ 血漿除去を行う場合
- ・ 400ml 以上
- ・ 最近、破損した場合のため、なるべく分けています。細胞数カウントが少し面倒です

分けていない	5 6 / 1 6 5 ( 3 3.9 % )
--------	-------------------------

寄せられたコメント

- ・ よっぽど多い時は分けます

未回答	2 1 / 1 6 5 ( 1 2.7 % )
-----	-------------------------

6. 骨髄バッグにクロスマッチ用にセグメントをつけていますか？

はい 32 / 165 ( 19.4% )

「はい」と回答した中に、下記のコメントあり

- ・クロスマッチできるようにセグメントを残している

未回答 22 / 165 ( 13.3% )

いいえ 111 / 165 ( 67.3% )

「いいえ」と回答した中に、下記のコメントあり

- ・別に末梢血持血
- ・要求あればつけていた
- ・バッグの混注ボタンより採血可能なところでシールしている。

7. 採取当日の末梢血 30ml 採血の依頼があった場合、採血はどこでしていますか？

病室 90 / 165 ( 54.5% )

「病室」と回答した中に、下記のコメントあり

- ・出棟前
- ・ルート確保時に同時採血

手術室 43 / 165 ( 26.1% )

その他

病室または手術室 10 / 165 ( 6.1% )

前日採血 1 / 165 ( 0.6% )

## ．骨髄液の受け渡し

1. 骨髄バッグにラベルを貼っていますか？

はい 27 / 165 ( 16.4% )

「はい」と回答した中に、下記のコメントあり

- ・予めバッグに貼付されているラベルを使用 ( 2件 )

未回答 22 / 165 ( 13.3% )

いいえ 116 / 165 ( 70.3% )

2. ( 骨髄バッグにラベルを貼っていない場合、 ) 骨髄バッグに何か記入されていますか？

はい 61 / 165 ( 34.0% )

書かれている内容は？ ( 次ページ参照 )

項目	記載内容	回答数	項目	記載内容	回答数
採取日	骨髓採取日	1		採取量のみ	1
	採取日時	1		重量	1
	採取日	6		総量	3
	日付	5		内容量	1
小計		13		バッグ内総量	1
ドナーID	ID	2		バッグ容量	1
	JMDPドナーナンバー	1		容量	3
	JMDPのID	1		量	2
	採取したバンク番号	1	小計		27
	ドナーID	25	採取した順番・番号	採取した順の番号	1
	ドナー番号	1		採取順番	1
小計		31		採取順番号	1
ドナー氏名	ドナー氏名	2		何バック目か	1
	名前	1		バッグ番号	1
	ドナー名	1	小計		5
小計		4	希釈液	希釈液の量	1
血液型	血液型	3		希釈液量	2
	血型	1		生食	1
	ドナー血液型	1		メディウム量	1
	ドナー血型	1	小計		5
小計		6	抗凝固剤	ヘパ生食	1
骨髓採取量	Bag内容量	1		ヘパリン種類	1
	BM	1		ヘパリン量	2
	BM量	1	小計		4
	Total Volumeのみ	1	細胞数	細胞数	5
	Volume	1		細胞数など	1
	液量	2		有核細胞数	1
	骨髓液の量	1	小計		7
	骨髓血量	1	その他	患者ID	1
	骨髓採取量	2		性別	1
	骨髓量	1		時にドナーIDと / 程度	1
	採取液量	1		ナンバー	1
	採取骨髓液量	1		年齢	1
	採取量	11		番号	3
	採取量（分割した時）	1		ボリューム1.2.3・・・	1
	採取量（マジックで）	1			

いいえ

5 4 / 1 6 5 ( 3 2 . 7 % )

### 3. 骨髓バッグのラベルには何を記入されていますか？

ドナーID 1 9 / 1 6 5 ( 1 1 . 5 % )

ドナー血液型 1 3 / 1 6 5 ( 7 . 9 % )

患者ID 4 / 1 6 5 ( 2 . 4 % )

骨髓採取日 1 7 / 1 6 5 ( 1 0 . 3 % )

骨髓採取量 2 0 / 1 6 5 ( 1 2 . 1 % )

抗凝固剤の種類・量 6 / 1 6 5 ( 3 . 6 % )

添加物の種類・量 4 / 1 6 5 ( 2 . 4 % )

細胞数 1 1 / 1 6 5 ( 6 . 7 % )

その他 2 / 1 6 5 ( 1 . 2 % )

・複数のバッグに・・・と名前を付け、識別できるようにしているだけ。(バッグ毎の細胞数を記録しているので)

・バッグ内(複数なら各々)の骨髓浮遊液量

#### 4. 非血縁者間骨髄採取報告書（ハーベストレポート）を移植施設へ渡していますか？

はい	140 / 165 (84.8%)
「はい」と回答した中に、下記のコメントあり	
・まだ一例も採取していない。	
使用されている書式は？	
財団から送られているもの	132 / 165 (80.0%)
寄せられたコメント	
・独自のものから（財団の書式に）変更した（4件）	
独自のもの	15 / 165 (9.1%)
未回答	21 / 165 (12.7%)
いいえ	4 / 165 (2.4%)

## . その他

現行の「骨髄採取マニュアル」に関する、ご意見・ご要望

- ・ヘパリン量に幅がありすぎる。実際には極端に多い時もあれば少ない時もある。もう少し明確に示すべき
- ・ドナーさんの不規則抗体についての情報をいつとり（採血し）、相手に渡すか、明文化したほうが良いと思います。私案：貯血のタイミングでチェックし、相手病院へ
- ・抗凝固剤（ヘパリン）の使用量、方法を明記して欲しい
- ・術中のカウントはあまり意味がないので努力目標として欲しい。理由：採取を計画した時点で採取可能な最大量を目指して計画をしている。（これに合わせて自己血採取量を決めている。）このため、術中のカウントが少ないため採取予定量を増やそうと思ってもドナーの負担が増えるので好ましくない。
- ・時代の流れで仕方ないが、採取医、採取病院の仕事が以前と比べて多くなっている。効率化は無理か？
- ・採取方法、止血方法のどれがよいのか、よくわからない。ビデオやDVDもあるとわかりやすい。CD34 や生着率などリサーチして、採取施設間で格差があるようなら、上位施設の方法を公開して欲しい。
- ・現在の骨髄採取マニュアル第3版には採取医師からの見地からという項目に両側後腸骨稜から採取し前腸骨稜からは行わない（P8）と書いてありますが、これには前腸骨稜を外した明確な理由が記載されておりません。一方で、同じ3版のマニュアル33ページには解剖学からの見地からということで解剖学的説明を伴って後腸骨稜と前腸骨稜2つを両者とも採取至適部位として提示しています。また、現在財団で使用している非血縁者間骨髄採取報告書には採取部位として後腸骨に加え前腸骨がチェックする項目として明確に記載されています。（このまま見れば前腸骨も採取の option 部位としてあるようにとれます。）また、（釈迦に説法の失礼で大変申し訳ないですが、）Thomas の Hematopoietic Cell Transplantation 第2版には、外傷等で採取量が後腸骨で十分でない場合は前腸骨を使うと記載されておりあります。以上 ~ のあたりを何とかして欲しい。

- ・ハーベストレポートは、必ず運搬担当者に骨髓液と一緒に渡してもらうべき。ドナー番号、採取者などの最終チェック手段であるから。(以前、採取日に渡してもらえなかった場合があった。)
- ・ディスプレイの骨髓採取針についての情報に(国内で入手可能な針の種類等)についての記載があるとよい。また、バクスターボンマローコレクションキットは高価であるから、もう少し安価なキットを国内メーカーに製造してもらえるよう頼んでもらえないものか。
- ・移植病院で生食あるいは RPMI 1640 のいずれを希釈液として希望されるかを、財団から送られてくる書類の中に前もって入れてくれると助かる。
- ・採取注射筒(シリンジ)の洗浄の有無、使い回しについても調べて欲しい。ドナーの個室料は一律とするか、とらないで欲しい。(非常に高い場合もあるため。)
- ・ドナーHb 下限自己血貯血量、最大採取量について、再検討が必要だと思う。
- ・今までの回答は血縁者間の分。(非血縁者間ではまだ一例も採取していない。)
- ・「1回の吸引は末消血の混入を防ぐために3~5ml」 PB SCT でも判るように、既に意味のない概念。20ml 弱まで採取。「皮膚採取は一側 三ヶ所程度」同一部位からの繰り返し採取を薦めるものであり、「幅広い領域について数ヶ所」などの記述に改める必要がある。
- ・術前検診の日に、全ての検査、麻酔科受診を済ませようとしたら、それまでに予めドナー様の ID をとって予約を済ませておく必要があるので、術前検診の日が決まったら、なるべく早く情報を送って欲しい。
- ・自己血の採取量の基準がもう少し増えないか。理由: 骨髓採取量 15ml × 体重では、十分量の細胞数が得られないことが多く、自己血量が少なく、結果的にドナーの負担が大きくなるころがしばしばある。
- ・採取途中での細胞数カウントは、採取細胞数の増量にあまり有効ではないと思う。採取細胞数は、ドナーによる差か、他の要因と上まわると考える。
- ・ドナー適格性判定基準に示されている「採取施設(麻酔科含む)判断」という詳細項目の表現は、判定基準をより明確・厳密にすることでできるだけ避けていただきたい。・血液像に関する項目詳細を若干付け加えていただきたい(アレルギー体質に起因すると思われる好酸球増多が時折認められる)。「但し、血漿除去・血球除去・・・移植施設と調整し、適切な量を決定すること」について、術前健診時におおよその採取量をドナーに話しておかなければならないので、移植施設希望量があらかじめ分かると良いです。その際、標準採取量では 0~1 回の自己血貯血ですむが、移植施設希望採取量では、自己血貯血の回数が増えるような場合(<最大採取量)は、ドナーの了解があれば、希望採取量での採取を実施しても良いものであるのか。
- ・術中、細胞数カウントは全件必要でしょうか? われわれは、骨髓液が十分採れないケースにのみ、術中の check を行いたいと思っています。
- ・標準採取量(15ml/kg)が、施設によっては最上採取量と勘違いされている場合があり、細胞数不足の事がある。標準採取量と最上採取量との差が小児では大きいため、小児患者にとっては不利な設定となっている。小児と成人では基準を変えるべきである。
- ・レシピエントの体重が小さい小児の場合に、成人と同じような1回採取量(10ml 近い)では、かなり薄い骨髓液となる場合がある。患者が 30 kg 未満の場合は、1回吸引量を 5ml 以下に抑えていただきたい。
- ・ヘパリンの最終濃度は 5u/ml で十分ではないか?

## ．移植医の方にお尋ねします

### 1. 移植前の検査について

#### ( 1 ) 移植前に細胞数のカウントを自施設で行っていますか？

全件実施 7 8 / 1 6 5 ( 4 7 . 3 % )

場合によって、実施 3 5 / 1 6 5 ( 2 1 . 2 % )

どんな場合に実施していますか

骨髄液の処理をする場合 ( 2 5 件 )

《内訳》

・血球、血漿除去 ( 1 2 件 )

・濃縮時 ( 3 件 )

・単核球分離 ( 1 件 )

・洗浄時 ( 2 件 )

・詳細不明 ( 7 件 )

血液型不適合の場合 ( 4 件 )

日勤帯で到着した場合 ( 1 件 )

CD34 陽性細胞数評価と合わせて ( 1 件 )

実施していない 4 2 / 1 6 5 ( 2 5 . 5 % )

未回答 1 0 / 1 6 5 ( 6 . 1 % )

#### ( 2 ) ドナー（骨髄液）の血液型検査は実施していますか？

全件実施 3 6 / 1 6 5 ( 2 1 . 8 % )

「全件実施」と回答した中に、下記のコメントあり

・おもてカード法のみ

場合によって、実施 1 2 / 1 6 5 ( 7 . 2 % )

どんな場合に実施していますか

・不規則抗体などがある場合

・日勤帯で到着した場合

・ドナーレシピエントで血液型が違う場合。

・メジャーミスマッチの場合

・赤血球除去をしない場合には実施

・主治医によりすることもある

・ABO 一致でクロスマッチを行う症例 ( 3 件 )

実施していない 1 0 7 / 1 6 5 ( 6 4 . 8 % )

未回答 1 0 / 1 6 5 ( 6 . 1 % )

(3) ドナー（骨髄液）の交差適合（クロスマッチ）検査は実施していますか？

全件実施 25 / 165 ( 15.2% )

「全件実施」と回答した中に、下記のコメントあり

- ・ 血型不一致の場合は意味が無いと思いますが、輸血部の方針で全件実施しています

場合によって、実施 18 / 165 ( 10.9% )

どんな場合に実施していますか

- ・ 不規則抗体などがある場合 ( 3 件 )
- ・ 血液型一致の場合 (ABO 副不適合時も含む) ( 9 件 )
- ・ 赤血球分離 (除去) をしない場合 ( 2 件 )
- ・ major 不適合の時は行っていない ( 1 件 )
- ・ ミスマッチの場合 (処理後に) ( 1 件 )

実施していない 112 / 165 ( 67.9% )

「実施していない」と回答した中に、下記のコメントあり

- ・ 従来していませんでしたが、今後は行うこととしました
- ・ 不規則抗体検査は実施

未回答 10 / 165 ( 6.1% )

(4) ドナー（骨髄液）のHLA抗体スクリーニング検査は実施されていますか？

全件実施 2 / 165 ( 1.2% )

場合によって、実施 4 / 165 ( 2.4% )

どんな場合に実施していますか

- ・ HLAmismatch の場合 ( 3 件 )
- ・ 血小板輸血不云性の場合 ( 1 件 )

実施していない 150 / 165 ( 90.9% )

未回答 10 / 165 ( 6.1% )

2. 採取当日の末梢血 30ml の使用状況について

(1) 項目や量で過不足はありますか？

\* 現行の使用目的は「血液型検査、血液型交差試験、HLA 型交差試験、感染症検査、キメリズム検査に限る」としている。

はい 7 / 165 ( 4.2% )

具体的には？

- ・ キメリズムしかやっていないので、5ml で十分
- ・ キメリズム検査のみなので、約 7ml で充分
- ・ 上記すべてやったとしても 7ml で十分。ドナーの負担を少しでも軽くするべき。
- ・ 30ml も必要ないと思う
- ・ 平成 20 年 7 月 24 日より認定病院に承認。

いいえ 147 / 165 ( 89.1% )

未回答 11 / 165 ( 6.7% )

( 2 ) 当財団の非血縁者間骨髄採取報告書 ( ハーベストレポート ) の内容は十分ですか？

はい 1 4 8 / 1 6 5 ( 8 9 . 7 % )

「実施していない」と回答した中に、下記のコメントあり

- ・互いの信頼で十分と思う
- ・使用していない

いいえ 6 / 1 6 5 ( 3 . 6 % )

具体的には？

- ・ヘパリン量を 単位/ml としてもらいたい
- ・抗凝固剤の使用量の書き方が分かり難い。患者体重の記載欄があったほうが良い。事前に体重の変化があった場合、いつの時点の体重を元に計算したのか分からなくなる。
- ・項目が多すぎる、もっとシンプルにして欲しい
- ・術中カウントを削除してほしい
- ・疾患別のデータが欲しい

未回答 1 1 / 1 6 5 ( 6 . 7 % )