

日本骨髄バンク

# 平成 23 年 度 ドナーフォローアップレポート

《平成 23(2011)年 4 月～平成 24(2012)年 3 月報告》

※本書は医師の方を対象として、平成 23 年度内にドナーの健康上  
検討を要した事例を、纏めたものです。  
ドナーコーディネートの説明用資料ではありません。  
一部ホームページの掲載内容と異なる部分があります。

平成 24 年 9 月発行

公益財団法人 骨髄移植推進財団



## -目 次-

### 1. アクシデントレポート(健康被害報告)

- (1) 退院後、採取部痛の残存と不定愁訴のため入院を繰り返した事例 …… P1-2
- (2) 退院後、疼痛増強のため再入院した事例 …… P3-4
- (3) 採取後、尿道閉塞があり退院延期となった事例 …… P5
- (4) 採取後、発熱と不安のため退院延期となった事例 …… P6-7
- (5) 採取後、C P K上昇により退院延期となった事例 …… P8
- (6) 採取後(退院手続終了後)、腰を捻ったため退院延期となった事例 …… P9-11
- (7) 採取後、下肢静脈瘤を発症した事例 …… P12-13
- (8) 骨髄採取中、自己血返血時にルート漏れが発生した事例 …… P14-15
- (9) 骨髄採取後、不整脈症状があり退院延期となった事例 …… P16

### 2. インシデントレポート …… P17-21

### 3. 採取検討事例報告(前処置開始後、骨髄採取の可否を検討し、採取を実施した事例)

- (1) 入院時、F I B高値が認められたため、骨髄採取可否を検討した事例 …… P22
- (2) 入院時、T-B I L高値が認められたため、骨髄採取可否を検討した事例 …… P23
- (3) 入院時、C P K高値が認められたため、骨髄採取可否を検討した事例 …… P24-25
- (4) 入院時、C P K高値が認められたため、骨髄採取可否を検討した事例 …… P26
- (5) 入院時、C R P上昇が認められたため、骨髄採取可否を検討した事例 …… P27-28
- (6) 入院時、微熱が認められたため、骨髄採取可否を検討した事例 …… P29
- (7) 入院時、腫瘤が認められたため、骨髄採取可否を検討した事例 …… P30
- (8) 入院時、C P K高値が認められたため、骨髄採取可否を検討した事例 …… P31
- (9) 前処置開始後、腰痛発症のため、骨髄採取可否を検討した事例 …… P32
- (10) 入院時、感冒症状が認められたため、骨髄採取可否を検討した事例 …… P33
- (11) 入院時、感冒症状が認められたため、骨髄採取可否を検討した事例 …… P34
- (12) 入院時、C P K高値が認められたため、骨髄採取可否を検討した事例 …… P35
- (13) 前処置開始後、発熱があり、入院時、C R P高値が認められたため、  
骨髄採取可否を検討した事例 …… P36
- (14) 入院時、発熱が認められたため、骨髄採取可否を検討した事例 …… P37
- (15) 入院時、C R P高値が認められたため、骨髄採取可否を検討した事例 …… P38

### 4. 採取延期報告

- (1) 前処置開始後、ドナーの健康上の理由で骨髄採取延期となった事例
  - ① 入院時、C R Pが高値のため、骨髄採取延期となった事例 …… P39-40
  - ② 入院時、C P Kが高値のため、骨髄採取延期となった事例 …… P41-42
  - ③ 前処置開始後、ヘルペス発症が確認されたため、  
骨髄採取延期となった事例 …… P43-44
  - ④ 採取当日、インフルエンザ陽性が判明したため、  
骨髄採取延期となった事例 …… P45

- ⑤ 入院時、インフルエンザ陽性が判明したため、骨髄採取延期となった事例 P46-47
- ⑥ 前処置開始後、ドナーが骨折したため、骨髄採取延期となった事例 …… P48
- (2) その他の理由で骨髄採取延期となった事例
  - ① 台風接近による交通マヒのため、骨髄採取延期となった事例 …… P49

## 5. 中止報告

- (1) 前処置開始後の骨髄採取中止事例
  - ① 入院時、心電図所見で完全左脚ブロックが認められたため、  
骨髄採取中止となった事例 …… P50

## ※ 参考資料

- (1) 「術前健診から前処置開始前までの中止事例一覧」 <平成 23 年度> …… P51-58
- (2) 「骨髄採取直前中止事例一覧」 <2012 年 3 月末までの累計>
  - ( 前処置開始後、ドナーの健康上の理由で採取中止となった事例 ) …… P59
- (3) 「骨髄採取直前延期事例一覧」 <2012 年 3 月末までの累計>
  - ( 前処置開始後、ドナーの健康上の理由で採取延期となった事例 ) …… P60-66
- (4) 「平成 23 年度 保険適用事例一覧」 …… P67
- (5) 「『骨髄バンク団体傷害保険』適用症例一覧」 <2012 年 3 月末までの累計> P68-71
- (6) 「安全情報」・「緊急安全情報」・「通知」 …… P72-98
  - ① 骨髄液バッグに輸血セットのコネクター針を接続する際に起きたバッグの破損について (Ⅰ)  
(フェンオール社製 ボーンマロウコレクションキット)  
(安全情報) …… 平成 23 年 8 月 23 日
  - ② 同 (続報) (Ⅱ)  
(安全情報) …… 平成 23 年 8 月 26 日
  - ③ 同 (続報) (Ⅲ)  
(安全情報) …… 平成 23 年 11 月 15 日
  - ④ ブラジルの UR-PBSCT 提供者死亡事例 (続報)  
(安全情報/海外) …… 平成 23 年 9 月 6 日
  - ⑤ 抗凝固剤 (ヘパリン) 最終濃度について  
(安全情報) …… 平成 23 年 10 月 14 日
  - ⑥ トランスファーバッグ (容量 2000ml) から骨髄液が漏出した事例について  
(ご報告) (Ⅰ) (フェンオール社製 ボーンマロウコレクションキット)  
(安全情報) …… 平成 23 年 10 月 20 日
  - ⑦ 同 (続報) (Ⅱ)  
(安全情報) …… 平成 24 年 1 月 13 日
  - ⑧ 骨髄液輸注中にフィルター “目詰まり” が発生した事例について (ご報告) (Ⅰ)  
(安全情報) …… 平成 23 年 11 月 29 日
  - ⑨ 同 (追加情報) (Ⅱ)  
(安全情報) …… 平成 23 年 12 月 15 日
  - ⑩ 血球除去後に使用したバッグから骨髄液が漏出した事例について (ご報告)  
(フレゼニウス社 骨髄濃縮用ツインバッグ)  
(安全情報) …… 平成 24 年 4 月 27 日

## 1. アクシデントレポート(健康被害報告)

### (1) 【 退院後、採取部痛の残存と不定愁訴のため入院を繰り返した事例 】

ドナーデータ      年齢：20歳代      性別:女性

<経過> (※骨髄採取日を Day 0 とする。)

Day 0      骨髄採取実施

Day +2      退院  
(採取部位の痛みはあったものの、血液検査は問題なし。鎮痛剤(ソセゴン) 10日分処方され、予定通り退院。)

Day +10      術後健診  
整形外科受診:XP問題なし。退院時処方の鎮痛剤で発疹が出たので、ドナー判断で服薬中止した。  
※以前にもボルタレンで気を失ったことがあったが、これまでに申告なし  
違う種類の鎮痛剤処方あり。

Day +18      術後健診再診  
整形外科受診。痛みは改善傾向。

Day +27      ドナーから申し出  
また痛みが強くなってきた。2~3日前から食欲なし。嘔気あり。

Day +28      採取施設受診(内科)  
ドナーの心配、不満もあり、ドナー希望により再入院。  
点滴での鎮痛剤(ロピオン)と輸液開始。

Day +30      骨盤部CT検査実施  
検査結果:腸骨を含め、血腫形成などなく、正常所見。  
【医師からの報告】  
骨盤部MRIは念のために実施したが、両側仙骨部に軽い炎症(採取のあと)を疑わせる所見あり。CRP陰性、白血数も正常。痛みも軽快傾向であったが、念のため経口抗生剤(クラビット500mg)にて治療。

Day +31      上部消化管内視鏡検査実施  
検査結果:異常所見なし。  
【医師からの報告】  
今回の症状は、骨髄採取に伴う器質的障害ではない。なんらかの、精神的なもの関与が示唆されるが、詳細は不明。

Day +39      【採取責任医師から報告】現在、痛みはほとんどよくなってきた(ありとあらゆる薬剤に対して何等かの副作用、吐き気、めまい、ふらふら感などがあるため、非常に薬剤が使いづらい人)。

⇒ 痛みに関してドナーの心因性の部分が多い。毎日、薬剤師と医師がドナーの話を十分に聞き、本人と十分に相談して対応している。痛みは改善傾向にあり、間もなく退院できる見込み。他の人が入ると本人に迷いが生じてしまうので、財団事務局の見舞いの必要はない。

Day +42 退院

Day +44 夜：痛みを訴え、再々入院

Day +48 退院

Day +52 ドナー状況：週末は体調も改善してきて、痛みも軽減したとのこと。

Day +56 採取施設受診（神経内科および内科）

【検査結果】Hb 低下がみられるものの、そのほかは異常なし。

⇒ ドナーは快方に向かっていたが、入退院を繰り返していることから、当該施設の内科医師と相談し、財団からも伺い、ドナーと面談した。

（面談出席者（5名）：ドナー、夫、コーディネーター、  
コーディネーションスタッフ、ドナーコーディネート部）

Day +70 フォロー終了

以上

## (2) 【 退院後、疼痛増強のため再入院した事例 】

ドナーデータ      年齢：30歳代      性別：男性

### <経過>

Day 0      骨髄採取実施

Day +1      骨髄採取翌日

ドナー状況：創部痛と右下肢（もしくは両下肢裏側）の重い感じが続く  
とのこと。夜間疼痛あり、ロキソニンが必要。

Day +2      退院

ドナー状況：疼痛はロキソニンで改善、全身状態は問題なく退院された。

Day +5      採取施設受診（血液内科および整形外科）

入院中からあった痛み、しびれが Day +4 の出勤後に増強した。

#### 【整形外科見解】

- ・症状がなんらか採取と関係すると思われるが、よくわからない。
- ・血腫などの可能性もあるかもしれない。MRI で確認する、当面鎮痛剤と安静加療が必要

ドナー状況：疼痛が強く、右下肢のしびれ（麻痺でも正座の後の感じでもないだるい感じ）があるため安静の上、精査加療が必要であり、入院加療が望ましい。⇒ 再入院

Day +6      MRI 撮影

ドナー状況：痛み、仰臥位でのしびれは継続。

#### 【整形外科診断結果】

- ・血腫も含め、大きな病変は認められない。
- ・安静、対症療法を継続

Day +11      退院

ドナー状況：症状軽減。

Day +14      採取施設受診（血液内科）

Day +20      採取施設受診（血液内科）

Day +28      採取施設受診（血液内科）

Day +34 採取施設受診 (血液内科)

Day +42 術後健診

ドナー状況：右穿刺部周辺を強く圧迫すると違和感があるが、問題ない程度。フォロー終了とし、問題があれば再受診するよう指示あり。

⇒フォロー終了

以上



**(3) 【 採取後、尿道閉塞があり退院延期となった事例 】**

ドナーデータ      年齢：50歳代      性別：男性

<経過>

Day 0      骨髄採取実施

Day +1      骨髄採取翌日

ドナー状況：朝から排尿されず。ドナーはカテーテル留置での退院を希望。

**【採取施設検討結果】**

状況が改善されるまで退院延期。

**【採取施設報告】**

- ・尿道カテーテル留置に伴うと考えられる尿道閉塞がみられ、尿道カテーテルの再留置を要した。
- ・ハルナールの投与を必要とした。

Day +5      ドナー状況：状況改善され、尿道カテーテルを抜去。

Day +6      退院

Day +14      術後健診

ドナー状況：穿刺部圧痛あり。

Day +35      術後再受診

ドナー状況：症状改善 ⇒ フォロー終了

以上

(4) 【 採取後、発熱と不安のため退院延期となった事例 】

ドナーデータ      年齢：30歳代      性別：男性

<経過>

Day 0      骨髄採取実施

Day +2      退院予定日

ドナー状況：37℃台の発熱あり ⇒ 退院1日延期とされる。

Day +3      退院延期後の退院予定日

【医師からの報告】

退院可能だが37℃前後で上がったり下がったりしているので退院延期は可能。  
ドナー状況：退院延期を希望する。自宅が遠方であり、本人は帰宅することについて自信がない。

【退院時報告書の記載】

- ・採取翌日の歩行：小児マヒの既往あり、普段より歩行に時間を要するようでした。
- ・今回は遠方で小児マヒの既往があったため、本人（ドナー）様の術後の症状（痛み・腰痛、頭痛、微熱）に対する不安がかなり強く、ご家族も同様でしたので入院が長期となってしまいました。

Day +7      面談

【医師からの報告】

- ・検査結果に異常は認められず、血液検査結果についても正常。
- ドナー状況：台風接近の影響や本人にも未だ一人での生活に不安があり更に退院延期を希望される。

Day +12      面談

【医師からの報告】

- ・検査結果に異常は認められず、血液検査結果についても異常なし。
- ・Day +13の退院を決定。

Day +13      退院

Day +24      術後健診

【術後健診報告書の記載】

- ・血液検査結果：異常なし。
- ・歩行：軽度障害あり。元々やや障害あり、採取前に戻りつつある。

Day +45 術後再受診  
ドナー状況：大きな変化はない。

Day +73 術後再々受診  
【整形外科／神経内科受診】  
・ 頰椎部の神経が通っている箇所に元々狭窄があったが、骨髄採取の麻酔のため同じ体位でいたために更に細くなった可能性が考えられる。  
・ 小児期の脳性まひの影響もありリハビリが必要。  
※採取施設には専門の診療科がないため、紹介状を作成し、専門病院が紹介される。  
※今後、リハビリを継続予定。

以上

(5) 【 採取後、CPK上昇により退院延期となった事例 】

ドナーデータ      年齢：40歳代      性別：男性

<経過>

Day 0      骨髓採取実施

検査結果推移[単位: U/L]	CPK	GOT	GPT
Day -101 (確認検査)	---	18	21
Day - 32 (術前健診)	121	22	21
Day - 1 (入院時)	119	19	17
Day + 1 (採取翌日)	7758	110	22
Day + 2 (退院予定日)	6461	111	30
Day + 3 (退院時)	3418	---	---

Day +1      採取翌日  
ドナー状況：38℃台の発熱あり ⇒ 退院延期を決定

Day +2      退院予定日  
ドナー状況：体温 36.8℃

Day +3      退院  
【採取施設報告】  
・ 抜管の際にあげられたので、その影響と考えられる。  
・ 腎機能検査に問題ないため、退院とした。  
・ 術後健診で再検査を行う。

Day +36      術後健診  
検査結果：CPK 82 U/L ⇒ CPK の改善を確認しフォロー終了。

以上

**(6) 【 採取後（退院手続終了後）、腰を捻ったため退院延期となった事例 】**

ドナーデータ          年齢：40歳代          性別：女性

<経過>

Day 0          骨髄採取実施    ※術後経過は特に問題なし

Day +2          退院（予定日）

ドナー状況：退院手続終了後、帰宅の為、病院エレベーターを降り右へ曲がる際に腰をひねり、右腰部に疼痛出現  
⇒ 経過観察のため入院継続

Day +4          整形外科受診

**【検査結果等】**

- ・ X-線施行：異常所見なし。
- ・ 診断名：腰椎捻挫
- ・ 疼痛に対する方針：鎮痛剤で経過観察

Day +5          退院

ドナー状況：疼痛は軽減傾向であり、ドナーの希望から退院を認める。  
※疼痛憎悪があれば再受診の指示あり。

Day +10          採取施設受診

ドナー状況：腰痛は痛めた当日よりは少しは良くなってきているようだが、その後、右足の指の痺れと左臀部の痛み・痺れが出現。  
鎮痛剤が必要な状況と本人から申告あり。

**【ドナーの申告】**

- ・ 右腰痛は腰を痛めた時よりも少しは軽くなっている。
- ・ 左臀部痛は足の付け根辺りまで左臀部全体にある。
- ・ 右足中指に痺れのような違和感があり、起床時に感じることが多い。
- ・ 症状は先週の Day +6～7 辺りがピーク、本日受診の際には歩き辛そうな様子。
- ・ 何もしていないときには症状はあまり感じられないが、動作を起こす際に「ズキッ」とした感じを受ける。

**【血液内科受診結果】**

- ・ はっきりとした原因は不明。痛みは心配ないと思われる。
- ・ 経過観察の指示あり。

**【処方内容】**

追加で下記薬剤を処方

ロキソニン/5日分、メチコバル/5日分、塗布等の湿布薬

- Day +14 採取施設受診  
ドナー状況：右腰と左臀部の痛みは前回受診時より改善傾向。  
右足中指の違和感は前回同様残存しており、変化なし。  
歩行は前回よりは楽に歩かれているようです。  
【処方内容】  
メチコバールは引き続き継続内服、ロキソニンと湿布は追加処方された。
- Day +33 採取施設受診  
ドナー状況：右下肢中指の痺れが残存 ⇒ 神経内科紹介受診  
【血液内科受診結果】  
採取部位と腰の痛みは押さえたら軽く感じる程度なので、日にちが経過すればよくなるであろう。  
【神経内科受診結果】  
・担当医師の診察のみ。  
・痺れに対してメチコバールとランドセンを 21 日分処方。  
・痺れの原因について；「採取とは関係ないと思うが…」、はっきりとした診断はなし。
- Day +40 採取施設神経内科受診  
ドナー状況：普通にしていれば痛みは感じないようです。(ロキソニン使用なし)  
右腰、採取部位の圧痛は軽度残存しており、仰臥位はまだ難しいようです。右下肢中指痺れについては、著変なく残存。  
【血液内科受診結果】  
・引き続き前回処方されている、メチコバールとランドセンの内服継続を指示される。  
・ドナー本人からの質問：柔軟体操の可否  
⇒様子を見ながらごく軽いものから徐々に行う、ということで許可あり。  
【神経内科受診結果】  
神経伝導検査実施 ⇒ 結果は後日判明。
- Day +110 採取施設受診  
ドナー状況：採取部位と腰部の痛みは消失しておりますが、左足中指の痺れが 1 回／3 日程度で起床時や就寝時に出現。しばらく動いたりするとおさまる。  
【処方内容】  
薬が効いていると思われるため、メチコバールとランドセンを 63 日分追加処方されました。メチコバールは継続して定期内服で、ランドセンはご自身で調整内服可。

Day +173 採取施設神経内科受診

ドナー状況：足の指の痺れは常時ではないが起床時を中心に続いている。  
ただ症状の出現間隔は広がっており、徐々に改善の傾向。

**【処方内容】**

メチコバルを継続内服（62日分追加処方）でランドセンは症状があるときに自身で調整しながら内服

**【血液内科受診結果】**

日常生活は特に支障ない状態まで回復されていることを確認。

**【ドナーの申告】**

痛みで動けないなどではないので、あまり心配していないとのこと。

Day +237 採取施設神経内科受診（主治医が交代）

ドナー状況：起床時の足の指の痺れは常時ではないがやはり継続しており、ランドセンを内服しない日が続くとその後は症状の出現期間が短くなるなど一進一退の状況となっています。

**【処方内容】**

メチコバルは中止。ランドセンは30日分追加処方があり、症状出現時すぐに内服。

※Day +295 受診予定だったがドナー都合で変更となり、Day +350 以降に受診予定。⇒ 継続中

以上

## (7) 【 採取後、下肢静脈瘤を発症した事例 】

ドナーデータ          年齢：40歳代          性別：女性

### <経過>

Day 0          骨髄採取実施

ドナー状況：右膝、腰の痛みあり（数日で消失した）。

#### 【ドナーの申告】

古傷の痛みと思う。

Day +2          退院

Day +9          仕事復帰

ドナー状況：家で安静にしていた時は気づかなかったが、立ち仕事で右足のだるさが強い。右足内側に静脈瘤様のものが出現した。仕事はコンビニで立ち仕事。

Day +14          術後健診繰り上げ受診 ※当初の予定はDay +20

#### 【医師からの報告】

- ・採取との関連性は「不明」、退院後の安静によるものの可能性はある。
- ・3ヶ月後に血液内科、皮膚科を再診予定。それまでに症状が強くなるようなら、連絡をいただく。
- ・もし症状憎悪（立ち仕事継続されており）なら、手術も検討
- ・しばらく外来フォロー

#### 【皮膚科受診診察結果】

※皮膚科医師から血液内科医師への報告をそのまま記載しています。

ご指摘のように右膝に静脈瘤形成しております。精査にて右大伏在一大腿静脈合流部での逆流所見がありましたので、同部位の静脈弁不全が考慮されます。経産婦、立ち仕事歴などから静脈弁不全を生じうる環境にあった事から、もともとあった静脈瘤不全が最近自覚症状とともに表在化したものと思われます。表在化の理由が今回の入院が理由か、時期的に表在化する時期であったのかは不明です。術中使用薬剤に静脈血管拡張をきたす薬剤の使用は無いと思われますし、おそらく時期的に表在化するものであったと思われます。下肢静脈瘤としては軽症ですし、しばらく弾性ストッキングによる保存的加療継続します。

#### [主訴]

骨髄採取後から静脈瘤形成、倦怠感が出現した。

#### [検査所見]

本日エコー精査では右大伏在静脈が合流部での逆流をきたしており、血管は径7mmと拡張あり大伏在一大腿静脈合流部での静脈弁不全による



表在静脈への静脈血逆流が主な原因であり、弁不全は経産婦（2人）、立ち仕事などから生じる可能性はあった可能性があり、もともとあった静脈弁不全が自覚症状とともに表在化したものと判断される（術中使用のフェンタニルに血管拡張の作用は無いものと思われる）。

Day +24      ドナー状況：ストッキング着用でだるさが軽減している。

Day +98      皮膚科および血液内科受診

**【皮膚科医師の報告】**

ゆくゆくは手術を受けたほうがよいと再度、ドナーに説明あり。

⇒ドナー了承し、今後をご自身で治療を受けると申し出ありフォロー終了。

以上

**(8) 【 骨髄採取中、自己血返血時にルート漏れが発生した事例 】**

ドナーデータ      年齢：40歳代      性別：男性

<経過>

Day 0      骨髄採取実施

(以下、医師報告書から抜粋)

- 09:00      手術室へ入室  
仰臥位で左右前腕に18G留置針にて2本ルートキープ
- 09:03      麻酔開始、導入・気管内挿管 問題なし
- 09:15      腹臥位とし体位保持・固定を確認
- 09:30      採取開始
- 09:32      自己血輸血開始
- 09:42      左前腕に留置されている自己血輸血ルートの滴下不良を発見  
三方活栓から注射器で逆流を確認するが逆流を認めず。  
左前腕の腫脹も確認し、ルート漏れと判断。  
抜針、用手的に皮下血腫を圧排  
(血腫の縮小を少しであるが確認)。  
自己血残量は300ml程度であり、最大100ml程度の皮下漏出があったものと思われる(輸血ルートの本幹はフィジオゾールでキープされており、残量350ml程度)。  
血管外漏出の時期不明。  
血管外漏出部に抗炎症作用を目的にステロイド軟膏を塗布し、氷水で冷却。  
再度、18G留置針でルートをキープし自己血輸血を施行し、採取を継続。
- 10:04      骨髄液360ml時点で細胞数カウント $2.4 \times 10^8$ 個/kg  
(患者体重:70kg)
- 10:15      血管外漏出自己血を100mlと考えたとして輸血可能な自己血700mlと判断。  
最大採取量1100mlと計算したが、720ml採取時点で細胞数 $4.03 \times 10^8$ 個/kgを確認し、有核細胞数としては十分量と考えられたため採取終了とした。

ドナー状況：(骨髄採取終了後)

- ・麻酔覚醒は速やかであり、抜管後応答あり四肢の入力に問題なし。
- ・覚醒後すぐではあるが痺れなどの神経症状の訴え無し。  
(左上腕径;28.5cm、右;26.5cm)

【医師からの報告】

- ・ドナーとご家族に上記の経過を説明し、謝罪済み。
- ・今後、腫脹の推移および神経障害の有無を注意深く診察する必要があると判断している。

- Day +1 採取翌日（地区事務局代表と担当コーディネーター ドナー訪問）  
ドナー状況：腫れはDay 0より引いた感じ。退院については、Day +2朝の判断とされる。
- Day +2 退院  
【医師からの報告】  
・傷口と血液検査の結果については全く問題ない。  
・腕は今までの経過からみると、このまま徐々に引いていくと思われる。  
・再度、腫れるなど症状があった時は、すぐに連絡を。  
・術後健診予定：Day +23（経過が順調な場合）  
【ドナーの申告】  
・少し違和感はあるが、もう大丈夫。  
・肘の曲げ伸ばしも普通に行える。
- Day +11 電話フォロー  
ドナー状況：鈍痛は無くなり、ロキソニンの服用も不要との事。改善傾向にある。
- Day +23 術後健診  
【医師からの報告】  
・穿刺部痛：圧迫にて極軽度の自覚のみ。  
・左前腕の腫脹・発赤・痛みは完全に改善し、神経障害もない。  
・再来の必要性：なし
- Day +49 フォロー終了

以上

**(9) 【 骨髄採取後、不整脈症状があり退院延期となった事例 】**

ドナーデータ      年齢：40歳代      性別:女性

<経過>

- Day 0      骨髄採取実施後、入院  
            **【医師からの報告】**  
            採取後、HR40 台/分で単焦点 VPC を散発的に認められ、(唾液の) 嚥下困難の訴えあり酸素投与を中止。その後、SpO<sub>2</sub>が 80 台に低下し、悪心・頸部狭窄感が出現したため酸素投与再開。  
            **【循環器内科受診】**  
            心臓の微小血管攣縮による狭心症様症状と考え、禁食のうえシグマート点滴およびヘパリン投与。
- Day +1      **【医師からの報告】**  
            夜間に過換気症候群の疑いで検査後、シグマート減量。  
            嘔気が持続しており、VPC は減少するも残存しているが歩行可能となる。  
            午後より、頸部狭窄感消失し少量の食事摂取可能となり、シグマート内服に変更。
- Day +2      **【医師からの報告】**  
            嘔気およびVPC 消失、食事摂取可能となり、点滴抜去。
- Day +3      **【医師からの報告】**  
            歩行等の運動負荷で異常なし、VPC は 30 分に 1 回程度。
- Day +4      退院  
            ドナー状況：自覚症状なし。  
            **【検査結果】**  
            MIBG 心筋シンチグラフィ施行し、心筋障害の所見認めず。
- Day +13      採取施設受診 (心電図実施)
- Day +29      採取施設受診 (肺造影検査施行)
- Day +32      術後健診
- Day +41      採取施設循環器内科受診
- Day +42      採取施設受診 (ホルター心電図 2 回実施)
- Day +81      フォロー終了

以上

## 2. インシデントレポート

&lt;平成 23 年度:2011 年 4 月～2012 年 3 月&gt;

採取月	事 象
2011/04	膀胱カテーテル挿入に伴う血尿:一過性。
2011/04	Day +1:咽頭違和感と血痰あり → 退院時には軽快。
2011/04	採取後、腰痛が少し残る → ロキソニン屯用 10 回分処方し退院。
2011/04	末梢ルート穿刺部皮下出血あり(複数)。
2011/04	テープまけと思われる水疱形成あり。
2011/04	採取後 AST、ALT 上昇 (Day -1:AST 20 U/L、ALT 25 U/L、Day 0:AST 155 U/L、ALT 97 U/L、Day +2:AST 28 U/L、ALT 72 U/L)。麻酔や抗生剤の影響が考えられる。SNMC 投与し、軽快。
2011/04	Day 0:不整脈がみられたが、無治療で Day +1 には軽快。
2011/04	心室性不整脈あり:一過性で連発ではなく無処置で回復。
2011/05	採取後、嘔気嘔吐(1回)あり。補液を Day +2 朝まで継続。嘔気と食欲不振が長引いたため、(制吐剤)ペロリック3T 3×3 日分を処方。 肝障害あり:T-Bil 1.3 mg/dL (Day 0 骨髄採取後)、0.8 mg/dL (Day 1)。
2011/05	Day +1 排尿時痛あり → 軽減、咽頭炎:採取後のみの一過性。
2011/05	肝障害あり:T-Bil 1.53 mg/dL (Day 0)、0.98 mg/dL (Day +2 退院時)。
2011/05	抜針後に固定したテープでかぶれ、水疱形成。
2011/05	採取後、口内炎を確認。デキサルチン軟膏を処方。
2011/05	採取後、嘔気あり、制吐剤を使用。
2011/05	退院予定日 (Day +2) 朝から 39°C 台の発熱のため退院延期。WBC:16,000 / $\mu$ L、CRP:0.8 mg/dL、抗生剤投与。ウイルス性の感染を疑う → 退院日 (Day +4) WBC:11,900/ $\mu$ L、T-Bil:1.15 mg/dL。
2011/05	採取後、嘔吐あり。制吐剤を投与し、軽快。
2011/05	肝障害:あり、T-Bil:上昇 (Day -1:1.5 mg/dL、Day 0:3.3 mg/dL、Day +1:3.1 mg/dL)、術後健診時 (Day +21:1.1 mg/dL)。
2011/05	肝障害:あり、採取後 AST、ALT 上昇 (Day -1:AST 21 U/L、ALT 15 U/L、Day 0:AST 320 U/L、ALT 166 U/L、Day +1:AST 120 U/L、ALT 148 U/L)。麻酔の影響が考えられる。術後健診時 (Day +12:AST 20 U/L、ALT 21 U/L)。
2011/05	麻酔時の顔面の圧迫により右上口唇に腫脹がみられた(歯が当たったため)が、特に治療せず自然に軽快した。
2011/05	右頸部やや上方に $\Phi$ 3~4 cmの圧痛のあるリンパ腫、出現(リンパ節軽度痛みあり、念のためフロモックス追加処方。採取・挿管とは無関係な部位と思われる。以前から腫れることがあるとのこと → 退院時には軽減)。
2011/06	術後より左上肢尺側のしびれ持続(整形コンサルト、V-B12 点滴施行)。Day +1 以降改善傾向。

採取月	事 象
2011/06	右手第 1～3 指のしびれあり、メチコバル処方。Day +2 には症状消失。
2011/06	肝障害あり:体質性黄疸、T-Bil(Day -1:2.0 mg/dL、Day 0:2.9 mg/dL、Day +2:2.2 mg/dL)、術後健診時(Day +20:1.1 mg/dL)。
2011/06	Day 0 術後に一時的な右目の視力低下。視野は問題なし。時間とともに回復。
2011/06	嘔吐:Day 0 夕～夜 2 回、Day +1 朝 1 回あり、プリンペラン錠 5 mg 1 錠 1 回。 昼以降は軽快。
2011/06	穿刺部周囲の圧痛を認め、穿刺による影響と考えられる。
2011/06	肝障害あり:T-Bil(Day -1:0.7 mg/dL、Day 0:3.2 mg/dL、Day +2:1.5 mg/dL)、 術後健診時(Day +19:1.1 mg/dL)。
2011/06	筋肉痛、軽度の左指しびれ → 軽快傾向のため経過観察とした。
2011/07	悪心嘔吐:採取後～欠食、プリンペラン。Day +1 昼で軽快し食事再開。
2011/07	Day +1:排尿時痛、咽頭痛、発熱 → Day +2 消失。
2011/07	心室性不整脈あり;PVC2 回単発あり無処置で消失。
2011/07	採取部位の異常:左臀部にテープかぶれあり、リンデロン VG 軟膏塗布。
2011/07	T-Bil 上昇(Day -1:0.9 mg/dL、Day 0:2.0 mg/dL、Day +2:1.3 mg/dL)、採取・輸血の影響 と考える。
2011/07	採取翌日の咽頭痛:気管挿管時に出血あり → 本人希望により退院は予定通り。
2011/07	肝障害あり:T-Bil 上昇するも Day +1 には改善 (Day -1:0.99 mg/dL、Day 0:3.11 mg/dL、Day +1:2.03 mg/dL)、体質性黄疸と考える。
2011/07	採取後～Day +1 午前中まで声が出にくい感じが持続。臀部の筋肉痛軽度あり、 身体診察にて異常なし。
2011/07	入院予定前日(Day -2)朝よりめまい、後頭部の頭重感出現。3 年前にメニエール病の 既往があることから、Day -2 に入院。入院～退院までめまい出現なく経過。
2011/07	採取後所見:感染症あり:Day +1 体温 37.6℃、CRP 追加測定 4.6 mg/dL、フォーカス不明 だがクラビット(500)1T 開始、Day +2 体温 38.1℃、CRP 13.1 mg/dL、WBC 13,300 / $\mu$ L (退院延期)、Day +3 解熱し CRP ↓、WBC ↓の為、退院 → 尿路感染症の様子、抗生剤 追加処方 Day +5 CRP 検査予定、術後健診(Day +28:問題なし)。
2011/07	採取後、発熱、食欲不振が強い為 Day +3 へ退院予定を延期。Day +2 発熱なく食欲不振 も改善、全身状態も改善したため、Day +3 午後退院。
2011/07	右穿刺部皮下血腫疑う硬結あり。増大認めず範囲も大きくないため様子観察。
2011/08	Day +1 に、入院時より、左季肋部あたりに違和感があったと申し出あり。念のため胸腹 部 X-P 再検、血清 AMY 追加検査 → 異常なし。診察上も異常なく、湿布で経過観察とした。
2011/08	肝障害あり:T-Bil(Day -1:0.7 mg/dL、Day 0:3.6 mg/dL、Day +1:2.6 mg/dL)、 術後健診時(Day +14:0.8 mg/dL)。

採取月	事 象
2011/08	感染症:あり、感冒(鼻汁)症状のみ。
2011/08	肝障害あり:T-Bil(Day -1:0.3 mg/dL、Day 0:2.2 mg/dL、Day +1:0.5 mg/dL)。
2011/08	肝障害あり:T-Bil(Day -1:0.5 mg/dL、Day 0:1.5 mg/dL、Day +2:0.5 mg/dL)、 侵襲に伴う非特異的なものと考えられる。その後、自然軽快。
2011/08	骨髄採取前にサーフロー挿入した際、軽度の迷走神経反射が起きたがすぐに回復した。
2011/09	肝障害あり:T-Bil Day -1:1.4 mg/dL、Day 0:4.4 mg/dL、D-Bil 1.0 mg/dL まで増加。T-Bil Day +2:1.8 mg/dL、その後減少。
2011/09	採取後、左手掌の違和感と、右大腿部外側の違和感を認めたが、改善傾向にあり、神経 学的にも異常なく経過観察とした。
2011/09	麻酔終了後、覚醒を促したところ自菌により下口唇に裂傷出血あり。流れ込みと思われる 血性分泌物が気管チューブより吸引された為、再度麻酔を深め i-gel に交換し、気管支鏡 にて気管内を観察し、明らかな損傷を認めなかった。Day +1 胸部 X-P 施行。正常範囲内 で粗大な問題認めず。SPO <sub>2</sub> 98%。
2011/09	Day +1 T-Bil、CPK 高値であったが、午後 WBC:4,200/ $\mu$ L、T-Bil:0.59 mg/dL、CPK: 214 U/L と改善傾向のため Day +2 退院。
2011/09	麻酔覚醒後、数時間、悪心・嘔吐あり。頓服・補液を Day 0 のみ追加。
2011/09	Day 0 18:00 トイレに行った際、起立性低血圧のため転倒し、頭部打撲。頭部 CT で異常 なく症状もないので予定通り退院とした。
2011/09	入院時より口唇ヘルペスあり → 単純口唇ヘルペスを発症していた(Day -3~)。バルト レックス 2T/2 x 5 日間投与を Day -2 夕方から開始。採取前後とも問題なく経過。
2011/09	その他合併症:Day 0 17:15 排尿後に気分不良、冷感出現(トイレに座り込み、かろう じて呼びかけに反応)あり、ベッド臥位安静、ラクテック補液にて改善、夕食も摂取。 排尿時の迷走神経反射と考える。
2011/09	その他合併症:帰室時、自覚症状なかったが、収縮期血圧 66/ $\mu$ 、SO <sub>2</sub> 測定できず。外液 500 ml div、O <sub>2</sub> 投与し約 1 時間で改善。FDP 上昇あり。肺梗塞否定目的で胸写、ECG、 UCG、トロポニン施行したが、右心負荷なし。Day +1 FDP は改善。発症時 HR 42 と除脈 であった為、血圧 $\downarrow$ 、SO <sub>2</sub> 検出 できなかったものとする。Day +2 異常所見なく退院。
2011/09	採取後、感染症有:上気道炎症あり、退院当日は症状改善あり。
2011/09	Day 0:嘔気持続のためプリンペラン静注施行。
2011/10	Day -1:CPK 911 U/L 抜管時、暴れて筋肉痛あり(腹筋、首)。
2011/10	Day 0:ソセゴン投与後に心窩部痛出現。プリンペラン 10 mg、ガスター 20 mg 点滴し、症 状は改善傾向になるが、Day +1 朝:症状残存あり、ガスターD 20 mg/1 $\times$ 、ガスロン N 2T/2 $\times$ 処方。Day +2 朝:症状ほぼ消失し、退院とした。(ガスターD 20 mg、ガスロン N 5 日分処方)
2011/10	その他合併症:テープ貼付部の水疱形成 → プロベト処方にて対応、口内炎:口腔内に 3~4ヶ所、麻酔中に嘔んでしまったとの事 → デキササルチン処方し対応。

採取月	事 象
2011/10	採取後、感染症有:Day -2 頃より咳あり、術後も咳が続いた → 薬処方:セファメジン 1g 1日分 処方
2011/11	肝障害あり:T-Bil(Day -1:0.8 mg/dL、Day 0:2.3 mg/dL、Day +1:0.9 mg/dL)。
2011/11	その他合併症:体幹部膨疹、紅斑出現、一過性であり直ぐ消失。
2011/11	本人の緊張による嘔気・嘔吐が採取後持続。
2011/11	全身麻酔導入後、尿道カテーテル挿入。カフに生食を注入したところカテーテル内に血液流入あり、カテーテル抜去。泌尿器科医師に挿入依頼するが挿入困難で中止。カテーテル挿入せず採取術施行。採取後排尿良好。肉眼的血尿も改善し、排尿時痛軽度となり予定どおり Day +2 退院。
2011/11	気管挿管時に声門展開困難にて、エアウェイスコープ使用。
2011/12	採取時所見(合併症):開口障害あり。挿管が難しく、咽頭に血腫形成あり。食事摂取の際、咽頭痛出現。耳鼻咽喉科受診し、機能的に異常なく症状も軽快していることより予定通り Day +2 退院。経過観察となった。
2011/12	麻酔覚醒後、右手指先、手掌、右腕尺骨側のしびれあり。握力も低下。採取の次の日、右手背に入っていた点滴を抜去してから徐々に軽快。Day +2 には完全に回復。
2011/12	採取穿刺部位、4cm 大の血腫、改善傾向あり、出血なし。
2012/01	Day +1 右上口唇の腫脹あり。麻酔挿管チューブによる物理的刺激が原因と考えられた。デスパ使用にて Day +2 には軽快。
2012/01	採取後、右眼結膜充血あり。抗炎症剤点眼(ニフラン)処方にて軽快。
2012/01	採取後 3 時間の際、Bp:82/48mmHg と低下を認めたが、ラクテックの点滴による負荷で改善。以後も問題なく退院。
2012/01	Day +1 朝:創部ガーゼの出血拡大があり、圧迫止血に加え、アドナ 30mg3 錠分 3、トランサミン 250mg3CA 分 3 を 2 日間投与し、完全に止血されていることを確認。 Day +1 朝から:首・肩に強いこりを自覚、湿布を希望される。術後より出現した症状であったため、モーラステープ 20mg7 枚入 1 袋を処方。退院時は改善傾向であったが、症状残存し、湿布を継続とした。
2012/01	その他合併症:高アミラーゼ血症。Day 0 血清アミラーゼ 1456 IU/L と高値。ただし腹部症状なし。腹部エコー上も明らかな膵炎様の所見なし。食事摂取を継続して Day +1 採血。アミラーゼ 435 IU/L へ低下。
2012/01	左肩の筋肉痛:湿布で改善。
2012/02	肝障害あり:T-Bil(Day -1:1.1 mg/dL、Day 0:2.0 mg/dL、Day +1:0.9 mg/dL)
2012/02	Day +1:咽頭痛の訴えあり、軽微であったため経過観察とし Day +2 退院。 退院後咽頭痛増悪のため、Day +4、+6、+7 に採取施設を受診。 術後健診時(Day +16)には改善。
2012/02	肝障害あり:採取後 AST、ALT 上昇(Day -1:AST 28 U/L、ALT 20 U/L、Day 0:AST 87 U/L、ALT 40 U/L、Day +2:AST 29 U/L、ALT 29 U/L)。
2012/02	抜管時に咳あり。一過性で特に薬剤も使用せず改善。



採取月	事 象
2012/02	Day +2: 退院手続中に左上口唇・その上部がΦ2cm 程度、術後からしびれ、知覚低下が続いているとの申告あり。午後麻酔科受診。挿管チューブ、バイトブロックによる圧迫の可能性あり、メコバラミン(500mg) 3T3×28 日分投与。 術後健診時 (Day +14) 症状確認: 左口唇のしびれ、圧痛は残存。退院時と比較し改善傾向。2 週間残薬のあるメチコバル内服継続 (症状悪化時受診とされる)。
2012/02	麻酔導入後、一過性左鼻出血 → 術後には止血。
2012/02	採取後、穿刺部よりジワジワと出血あり、Day +2 には止血。軽度穿刺部痛あり。
2012/03	Day +1: 軽度咽頭痛、NRS 2/10 程度 (鎮痛剤不要)、Day +2 軽快。 穿刺部位の異常: 軽度、NRS 2/10 程度。
2012/03	肝障害あり: T-Bil (Day -1: 1.0 mg/dL、Day 0: 2.2 mg/dL、Day +1: 0.8 mg/dL)。
2012/03	腹痛みられ、CT 検査実施、CT 上異常所見なし。
2012/03	合併症: 右眼違和感あり。充血なし。
2012/03	その他の合併症: テープかぶれあり。
2012/03	バルン抜去後、血尿と排尿時痛あり。Day +2 には改善。
2012/03	麻酔導入時、血圧低下に対し、ヘスパンダー使用。 合併症: 右前腕～手掌のしびれ。Day +1: 軽快。
2012/03	採取後: 角膜びらん判明 → 術中閉眼不十分にて角膜上皮障害、眼軟膏処方。Day +1 には症状軽減。全身麻酔後の頭痛、悪心、嘔吐が強く、輸液増量、制吐剤使用。
2012/03	その他の合併症: Day 0; 下口唇右側に違和感あり (外見上は著変なし)。Day +1: 違和感続き軽度腫脹を認めたため歯科受診。術後の一過性口唇炎と診断。同部位粘膜に口内炎も認められる。含そう剤、外用薬処方にて加療。
2012/03	その他の合併症: 右上肢の軽度しびれあり。
2012/03	覚醒時若干不穏。体動多く、自己抜管をしそうになったが、周囲スタッフが抑制し対応。本人に外傷等はない。
2012/03	採取翌日の排尿時痛あり: Day +2 以降消失。 肝障害あり: T-Bil 上昇 (Day -1: 1.6 mg/dL、Day 0: 2.0 mg/dL、Day +1: 1.5 mg/dL)。 ALT 上昇 (Day -1: AST 17 U/L、ALT 39 U/L、Day 0: AST 20 U/L、ALT 43 U/L、Day +2: AST 12 U/L、ALT 30 U/L)。Day +2 には低下。
2012/03	排尿時痛あり: カロナール投与。

### 3. 採取検討事例報告

#### (1) 【 入院時、F I B高値が認められたため、骨髄採取可否を検討した事例 】

ドナーデータ                      年齢：20歳代                      性別：男性

##### <経過>

- Day -34      術前健診  
                    【検査結果】FIB 227 mg/dL [NR:200 - 400]
- Day -1        入院  
                    【検査結果】FIB 135 mg/dL → 再検査：FIB 142 mg/dL  
                    ・PT、APTT、肝機能検査結果は異常なし  
                    【採取施設の見解】  
                    FIB低下の原因・理由については不明であるが、骨髄採取は可能。  
                    【危機管理担当医師の見解】  
                    ・採取施設の見解を追認  
                    ・採取当日（Day 0）朝のFIB検査結果を確認し、100 mg/dL以下であれば中止が望ましい。
- Day 0        骨髄採取実施  
                    【検査結果】FIB 176 mg/dL  
                    ・FIB検査値の上昇（100 mg/dL以上であること）を確認し、骨髄採取実施が決定された。
- Day +14      術後健診
- Day +30      フォロー終了

以上

**(2) 【 入院時、T-B I L高値が認められたため、骨髄採取可否を検討した事例 】**

ドナーデータ          年齢：30歳代          性別:男性

<経過>

Day -133      確認検査

【検査結果】 T-BIL 1.7 mg/dL [NR:0.30 - 1.20]

Day -28      術前健診

【検査結果】 T-BIL 1.51 mg/dL [NR:0.30 - 1.20]

Day -1      入院

ドナー状況：自覚症状なし

【検査結果】 T-BIL 2.05 mg/dL 他肝機能検査結果は異常なし

【採取施設の見解】

- ・骨髄採取可否の最終判断はDay 0朝としたい。
- ・Day 0朝の血液検査でT-BILが大幅に上昇していなければ採取実施予定。

【危機管理担当医師の見解】

採取当日 (Day 0) 朝の検査でT-BILが下降していることを確認し、採取施設の見解を追認。

Day 0      骨髄採取実施

ドナー状況：自覚症状なし

【検査結果】 T-BIL 2.41 mg/dL 他肝機能検査結果は異常なし

【採取施設の見解】

明らかな間接ビリルビンの上昇を認めているので、体質性黄疸（ジルベール病）と判断し麻酔科了解のもと、骨髄採取実施が決定。

【危機管理担当医師の見解】

A医師：他に異常がなく、麻酔科がOKしていれば骨髄採取は可能。

ただし、ドナーのフォローはしっかりすること。直接、間接ビリルビンの検査値推移に注意のこと。

B医師：T-BILの微妙な上がり方について

体質性黄疸なら問題ないかもしれないが、原因が全く不明なのが何となく気持ち悪い。延期して原因の精査をするのが安全。肝臓の専門家にみてもらって原因をきちっと極めるのがよい。他の専門家の目でみること、複数の医師が確認すること。

C医師：ジルベール病（体質性黄疸）について移植側に情報提供しておくこと。

以上

**(3) 【 入院時、CPK高値が認められたため、骨髄採取可否を検討した事例 】**

ドナーデータ      年齢：30歳代      性別：男性

<経過>

- Day -114      術前健診（延期前）  
【検査結果】 GOT 17 U/L、GPT 11 U/L、CPK 119 U/L
- Day -30      術前健診（再開後）  
【検査結果】 GOT 20 U/L、GPT 13 U/L、CPK 123 U/L
- Day -7      自己血採血時  
【検査結果】 GOT 19 U/L、GPT 12 U/L、CPK 126 U/L
- Day -1      入院  
ドナー状況：Day -5 仕事場でロッカーを運ぶ用事があり、その後筋肉痛。  
現在は、軽快してきている。  
【検査結果】 GOT 125 U/L、GPT 38 U/L、CPK 10133 U/L  
【採取施設の見解】  
麻酔科と相談し、本日から輸液を行い、Day 0 朝のCPK 検査値が1000 U/L 以下になれば予定通り採取実施としたい。1000 を超えている場合は要検討。  
【地区代表協力医師の見解】  
採取施設の判断を追認。  
【危機管理担当医師の見解】  
基本的には採取施設の考えを尊重したいと思います。  
ただし、当日朝のCPK が1000 U/L 以上であっても減少傾向が明確であれば麻酔可能ではないでしょうか。
- Day 0      骨髄採取実施  
【検査結果】 (7:00) GOT 98 U/L、GPT 35 U/L、CPK 5856 U/L  
・CPK 検査値の低下を確認し、麻酔科医が麻酔可能と判断。  
・骨髄採取実施が決定された。  
【採取施設の見解】  
・朝のCPK 5856 であり下降傾向が認められた。  
・心筋由来のCPK は正常であり心電図に異常を認めなかった。  
・採取施設麻酔科医が麻酔可能と判断された。  
【危機管理担当医師の見解】  
・追認します。施設の麻酔科医に確認したところ、「体質的にCPK が高い方（上がりやすい）がいる場合がある」とのこと。  
・CPK 5000 超えは高いと思うが、麻酔科が了解であれば追認します。

Day +26 術後健診

Day +35 フォロー終了

以上

**(4) 【 入院時、CPK高値が認められたため、骨髄採取可否を検討した事例 】**

ドナーデータ          年齢：30歳代          性別:男性

<経過>

- Day -36      術前健診  
                  【検査結果】CPK 136 U/L、GOT 30 U/L、GPT 29 U/L
- Day -1      入院  
                  ドナー状況：全身状態良好、この2週間飲酒有り。Day -2に両足がつった。  
                  今もふくらはぎのあたりが痛いとの申告あり。  
                  【検査結果】CPK 1504 U/L、GOT 48 U/L、GPT 65 U/L、LDH 210 U/L  
                  【検査結果】(3時間後)CPK 1502 U/L  
                  【採取施設からの報告】  
                  麻酔科と院長を含め、組織として採取可能と判断した。ドナーおよび  
                  ご家族に対して麻酔科医同席のもと説明し、ご了承された。  
                  【地区代表協力医師の見解】  
                  採取施設の判断を追認するが、明日再度検査を実施して最終判断が望  
                  ましいと考える。  
                  【危機管理担当医師の意見】  
                  ・A医師：採取施設の判断を追認する。肝機能データ、および明朝のCPK  
                  データを確認しておいてほしい。  
                  ・B医師：過去の事例から見てCPKの上昇はそれほど問題ではないと考  
                  える。肝機能データが上昇しているのは気になるところであるが、採  
                  取施設が総合的に判断しているので、追認する。
- Day 0      骨髄採取実施  
                  【検査結果】CPK 1134 U/L、GOT 48 U/L、GPT 65 U/L、LDH 210 U/L  
                  【検査結果】(採取後)CPK 1142 U/L
- Day +1      骨髄採取翌日  
                  ドナー状況：創部痛と右下肢（もしくは両下肢裏側）の重い感じが続く  
                  とのこと。夜間疼痛あり、ロキソニンが必要。  
                  【検査結果】CPK 669 U/L
- Day +2      退院  
                  【検査結果】CPK 363 U/L  
                  ドナー状況：疼痛はロキソニンで改善、全身状態は問題なく退院された。
- Day +5      疼痛増強のため再入院
- Day +11     退院
- Day +42     術後健診 ⇒フォロー終了

以上

**(5) 【 入院時、CRP上昇が認められたため、骨髄採取可否を検討した事例 】**

ドナーデータ          年齢：30歳代          性別：男性

<経過>

Day -7～6      ドナーのお子様(小学2年)がマイコプラズマ罹患でDay-18から入院し、退院  
ドナー状況：鉄剤の影響で下痢症状あったが服用中止して体調良好。  
喉がクーラーの影響でいがらっぽい(痛みなし)。  
その他症状なし。

**【採取担当医師の見解】**

経過観察とする。

Day -3          ドナー状況：体調良好、風邪症状なし。喉は例年10月からある花粉症様  
症状の様子、服薬希望なし。発熱なし。

※午後、マイコプラズマ罹患のお子様とは別のお子様で溶血性連鎖球菌  
感染との情報あり。主治医と相談の結果、救急外来受診

**【受診結果】**

- ・マイコプラズマ、溶連菌どちらも陰性
- ・喉が腫れているため、トランサミンとアスピリン散を1日分(救急のため)処方

Day -1          入院

ドナー状況：発熱なし

**【検査結果】**

CRP 1.8mg/dL、WBC 5100/uL (術前健診時 5400)、好中球 66%  
尿酸 7.5mg/dL、PLT 22.3 x 10<sup>4</sup>/uL (術前健診時 22.8)

**【採取施設の見解①】**

- ・このまま発熱がなければ採取実施。
- ・抗生剤を使用する予定。

**【危機管理担当医師の意見】**

- ・採取施設の見解を追認。(複数意見)
- ・Day 0にCRPを確認し直した方がよい。例えば3.0mg/dL以上だとこれまでの事例から延期の判断になる可能性がある。
- ・明日の手術前までの体温状態によって、37.5℃以下かつ他の症状なしであれば、血液検査等施行せずに採取可。
- ・37.5℃以上であれば血液検査等施行、採取の可能性と延長期間などについて検討。

【採取施設の見解②】

- ・発熱の有無で採取実施について判断したい。発熱がなければ、骨髄採取前の血液検査は行わない。
- ・抗生剤の使用については、状況によっては Day -1 の夜間から使用する可能性はある。使用する場合の抗生剤はジスロマックとセフゾンを予定。
- ・Day 0 8:30 までに採取実施について判断する。

Day 0 骨髄採取実施  
ドナー状況：発熱なし、全身状態良好

Day +22 術後健診

Day +34 フォロー終了

以上



**(6) 【 入院時、微熱が認められたため、骨髄採取可否を検討した事例 】**

ドナーデータ      年齢：30歳代      性別:男性

<経過>

Day -1      入院

ドナー状況：風邪症状なし、体調の変化なし。

**【検査結果】**

CRP：0.0 mg/dL、体温 37.5℃ その他検査結果に異常なし。

**【採取施設の見解】**

- ・体温の上昇以外は問題となる所見はないので明朝、体温が下降または現状のままであれば予定通り採取を実施するが、体温上昇が認められる場合は採取を検討したい。
- ・明朝の結果をみて最終判断をしたい。

**【地区代表協力医師および危機管理担当医師の見解】**

採取施設の見解を追認。

Day 0      骨髄採取実施

ドナー状況：全身状態良好。

**【検査結果】**

CRP：0.0 mg/dL、体温；平熱 その他検査結果に異常なし。

Day +41      術後健診

Day +55      フォロー終了

以上

(7) 【 入院時、腫瘍が認められたため、骨髄採取可否を検討した事例 】

ドナーデータ      年齢：40歳代      性別:男性

<経過>

Day -26      術前健診

Day -1      入院

ドナー状況：ドナーの右側の体の中心寄り腸骨の皮下、奥まったところに直径 2cm くらいの腫瘍を認める。ドナーの話では数年前から腫瘍があり、大きさは変わっていないとのこと。

**【整形外科の診断】**

脂肪腫、繊維腫、骸骨腫等の可能性が考えられるが断定できない。

**【危機管理担当医師の見解】**

- ・おそらく良性の可能性が高いと考えられる。
- ・専門医（整形外科等）の判断を仰いで、詳細な情報を移植施設に伝え、移植施設の意向を確認する必要がある。
- ・骨髄採取の可否については、採取施設の判断にゆだねる。

**【採取施設の見解】**

採取施設としては、MRI で範囲を確認したうえで腫瘍を避けて採取可能と考える。

→ 採取施設から移植施設に連絡し、予定どおり骨髄採取を実施決定

Day 0      骨髄採取実施

Day +2      退院

Day +16      術後健診

Day +20      フォロー終了

以上

(8) 【 入院時、CPK高値が認められたため、骨髄採取可否を検討した事例 】

ドナーデータ      年齢：30歳代      性別：男性

<経過>

- Day -30      術前健診  
                    【検査結果】CPK：190 U/L
- Day -1      入院  
                    【検査結果】CPK：1200 U/L  
                    【採取施設の見解】  
                    ・Day-2に12km走って、本日筋肉痛があるとのドナーの話から、麻酔科  
                    は問題ないと判断。  
                    ・Day 0に予定どおり骨髄採取を実施することとした。  
                    【地区代表協力医師の見解】  
                    採取施設の判断を追認。
- Day 0      骨髄採取実施
- Day +2      退院
- Day +23      術後健診
- Day +70      フォロー終了

以上

**(9) 【 前処置開始後、腰痛が認められたため、骨髄採取可否を検討した事例 】**

ドナーデータ      年齢：20歳代      性別：女性

<経過>

Day -44      術前健診

**【検査結果】**

心電図所見で異常ありとされたが、心エコー、ホルター心電図を施行し問題なしとの判断。

Day -4      ドナー状況：同姿勢を3時間強続けていたら腰痛出現した。  
かがんで物を取るとひどく痛む。歩いているとひびく。  
横になっていると楽である。しびれはない。

Day -3      ドナー状況：朝も症状変化なし。動くとき痛みがある。  
(過去にも同様の痛みの経験あり。その時は、2~3日で消失したとの事。) →処方された湿布を使用

整形外科受診 (レントゲン撮影・触診)

**【受診結果】 ※ドナーからの報告**

- ・骨には異常を認めない。
- ・安静にしていれば症状は落ち着くので骨髄採取は問題ないと思われる。

**【地区代表協力医師および採取施設の見解】**

骨髄採取まで安静にして頂く様ドナーへ依頼したうえで、Day 0に骨髄採取実施予定とされる。

Day 0      骨髄採取実施

Day +2      退院

Day +25      術後健診

Day +32      フォロー終了

以上

(10) 【 入院時、感冒症状が認められたため、骨髄採取可否を検討した事例 】

ドナーデータ      年齢：30歳代      性別：男性

<経過>

- Day -29      術前健診
- Day -1      入院  
ドナー状況：Day -4 から咽頭痛あり。同居の子供も感冒症状あり。  
【検査結果】  
・体温 37.7℃、CRP 0.28 mg/dL  
・インフルエンザ簡易検査 陰性
- Day 0      骨髄採取実施  
ドナー状況：全身状態良好  
【検査結果】  
・体温 36℃台、他検査データに異常なし  
・インフルエンザ簡易検査 陰性
- Day +2      退院
- Day +15      術後健診
- Day +43      フォロー終了

以上

(11) 【 入院時、感冒症状が認められたため、骨髄採取可否を検討した事例 】

ドナーデータ      年齢：30歳代      性別：男性

<経過>

Day -27      術前健診

Day -1      入院

ドナー状況：咽頭痛（+）、鼻水（+）、炎症所見（-）、発熱なし

【検査結果】

CRP 1.30 mg/dL、WBC 4700 /uL、他検査結果に異常を認めず

【採取施設の見解】

麻酔科医師と相談の上、検査結果よりウイルス性と考えられ全身状態も問題ないため予定通りの採取とする。

Day 0      骨髄採取実施

ドナー状況：全身状態良好

【検査結果】検査データに異常なし

Day +2      退院

Day +14      術後健診

Day +34      フォロー終了

以上

**(12) 【 入院時、CPK高値が認められたため、骨髄採取可否を検討した事例 】**

ドナーデータ      年齢：40歳代      性別：男性

<経過>

Day -30      術前健診

【検査結果】 CPK 232 U/L [NR：45-210]

【採取施設の見解】

CPKの上昇については午前中に肉体労働をし、午後健診のため再検査は不要と判断。

Day -1      入院

【検査結果】 CPK 1043 U/L、LDH 291 U/L

【採取施設の見解】

- ・ Day -2 深夜まで肉体労働を行っていたため、と考えている。
- ・ Day 0 朝 CPK 検査結果を確認し、低下傾向が確認できれば、予定通り採取実施予定。
- ・ 万が一、増加している場合は延期の可能性もあり。

【地区代表協力医師の見解】

採取施設の判断を追認。

Day 0      骨髄採取実施

【検査結果】 CPK 689 U/L、LDH 187 U/L

- ・ 心電図は術前健診時と変化なし

【採取施設の見解】

CPK検査値の低下およびLDH検査値の正常化を確認。麻酔科と協議の上、骨髄採取実施を決定。

Day +12      術後健診

Day +35      フォロー終了

以上

(13) 【 前処置開始後、発熱があり、入院時、CRP高値が認められたため、  
骨髄採取可否を検討した事例 】

ドナーデータ      年齢：40歳代      性別：男性

<経過>

- Day -29      術前健診  
                  【検査結果】 GOT 35 U/L、GPT 73 U/L [NR:4-44]
- Day -28      術前健診再検査  
                  【検査結果】 GPT 70 U/L 改善傾向を認め適格と判断
- Day -4        ドナー状況：38℃の発熱と風邪症状あり
- Day -2        ドナー状況：解熱
- Day -1        入院  
                  ドナー状況：全身状態は極めて良好。体温は平熱。  
                  【検査結果】  
                  CRP 4.1 mg/dL、WBC 3840 /uL、Hb 13.4 g/dL、  
                  PLT 18.0 ×10<sup>4</sup> /uL、  
                  【採取施設の見解】  
                  ・入院時のCRPが高値だが、解熱しており全身状態も極めて良好である  
                  のでCRPは下降傾向にあると考えている。  
                  ・Day 0に予定通り骨髄採取を行う予定。  
                  【危機管理担当医師の見解】  
                  財団の規定通り、Day 0朝にCRPの下降を確認する必要があるのではないか。
- Day 0        骨髄採取実施  
                  【検査結果】 骨髄採取前：CRP 2.0 mg/dL、採取後：CRP 1.2 mg/dL
- Day +1        退院
- Day +29      術後健診      ⇒フォロー終了

以上



(14) 【 入院時、発熱が認められたため、骨髄採取可否を検討した事例 】

ドナーデータ      年齢：20歳代      性別：男性

<経過>

- Day -42      術前健診  
【検査結果】 WBC 13000 /uL、尿糖 (2+)      ※高値のため再検査
- Day -36      術前健診再検査  
【検査結果】 WBC 6800 /uL、尿糖 (-)      正常化を確認し『適格』判定
- Day -2      入院前日  
ドナー状況：喉のイガイガ感発生
- Day -1      入院  
ドナー状況：少しだるい感じ有り (前夜、遅くまで仕事をしていた)  
自覚症状 (-)、咳 (-)  
【検査結果】  
10:00 体温 37.7℃、CRP 0.31 mg/dL、WBC・X-P 正常  
11:00 体温 37.8℃  
・インフルエンザ検査 A・Bともに陰性  
・風邪薬 (アセトアミノフェン系) 処方  
【採取施設の見解】  
・悪化しなければ予定どおり骨髄採取実施、悪化した場合は延期。  
・Day 0 朝にインフルエンザ検査を再実施予定。
- Day 0      骨髄採取実施  
ドナー状況：全身状態良好  
【検査結果】  
・体温 36.9℃、他検査データに異常なし  
・インフルエンザ検査 陰性
- Day +3      退院
- Day +18      術後健診実施
- Day +36      フォロー終了

以上

(15) 【 入院時、CRP高値が認められたため、骨髄採取可否を検討した事例 】

ドナーデータ      年齢：40歳代      性別:男性

<経過>

Day -29      術前健診

Day -7      前処置開始

Day -4      採取担当医からの報告  
ドナー状況：感冒症状（発熱あり）、市販薬を服用。

Day -3      ドナー状況：解熱

Day -1      入院  
ドナー状況：咽頭症状のみ  
【検査結果】  
・CRP 2.10 mg/dL、WBC 問題なし  
・抗生剤：セフメタゾール点滴  
【採取施設の見解】  
・Day 0の朝採血し、検査結果を確認する。  
・炎症症状に悪化傾向がなければ、予定どおり採取を行う。悪化していれば延期。  
【地区代表協力医師の見解】  
採取施設の判断を追認（2名）

Day 0      骨髄採取実施  
ドナー状況：咽頭症状（違和感）は改善。  
【検査結果】 CRP 1.38 mg/dL  
【採取施設の見解】  
CRPの低下、ドナーの全身状態良好を確認し、骨髄採取実施を決定。

Day +2      退院

Day +21      術後健診

Day +46      フォロー終了

以上

#### 4. 採取延期報告

##### (1) 【 前処置開始後、ドナーの健康上の理由で骨髄採取延期となった事例 】

##### ① 《 入院時、CRPが高値のため、骨髄採取延期となった事例 》

ドナーデータ                      年齢：50歳代                      性別：女性

<経過> (※当初の骨髄採取予定日を Day 0 とする。)

Day -4～3    ドナー状況：節々が痛かったが、軽快してきている。

Day -1        入院

ドナー状況：肩・背中に少し痛みがある程度。

**【検査結果】**

体温 36.6℃、CRP 4.05 mg/dL、WBC 6200/uL

インフルエンザ検査追加実施：陰性

**【採取施設の見解】**

- ・ Day 0 朝 検査結果とドナーの全身状態を確認したい。
- ・ 地区代表協力医師からいただいた意見を目安とし、最終決定したい。

**【地区代表協力医師の見解】**

- ・ インフルエンザ検査を実施のこと。
- ・ CRP は、2mg/dL 位を目安にされるのが良いのではとのこと。

※夜間の体温 38.4℃で Day 0 の骨髄採取は中止、日程調整等については再検討。

Day 0        骨髄採取予定日

**【検査結果】(朝)**

体温 36.3℃、CRP 3.00 mg/dL、GPT 25 U/L、 $\gamma$ -GTP 82 U/L、Hb 11.2 g/dL

**【採取施設の見解】**

- ・ ドナーの体調が良ければ抗生剤を処方し Day +1 に退院。
- ・ 今後、熱の上昇なく 3～4 日抗生剤を使用し、麻酔科とも協議し早く Day +7 の採取。
- ・ Day +5～6 頃まで発熱が続くようであれば Day +7 の採取は困難。
- ・ 1 回目の自己血期限が切れるため、採取予定量の変更が発生する。

**【検査結果】(14:00)** 体温 38.5℃

**【採取施設の見解】**

恐らく風邪との見解。

Day +1        ドナー状況：全身状態は改善 → 午後、一旦退院

**【検査結果】**

体温 36.3℃、CRP 2.37 mg/dL、GOT 18 U/L、GPT 21 U/L、  
γ-GTP 81 U/L、Hb 11.9 g/dL、WBC 5500 /uL、PLT  $27.9 \times 10^4$  /uL

**【移植施設情報】**

- ・延期してもさい帯血ではなく骨髄の移植を希望。
- ・Day+7 の採取・移植予定は対応可能のため、調整開始。
- ・骨髄採取量が減少することを了承。

Day +6 再入院

**【検査結果】**

体温 36.1℃、CRP 0.21 mg/dL、γ-GTP 70 U/L 台、Hb 12.3 g/dL

**【採取施設の見解】**

予定通り Day+7 で骨髄採取

Day +7 骨髄採取実施

Day +37 術後健診

Day +41 フォロー終了

以上

## ② 《 入院時、CPKが高値のため、骨髄採取延期となった事例 》

ドナーデータ      年齢：40歳代      性別：男性

### <経過>

Day -39      術前健診

【検査結果】CPK 101 U/L、GOT 17 U/L、GPT 15 U/L

Day -1      入院

【検査結果】CPK 13000 U/L、GOT 100～200 U/L

【再検査結果】

CPK 13807 U/L、GOT 187 U/L、GPT 76 U/L、CPK-MB 61 U/L、LDH 466 U/L

ドナー情報：

- ・ Day -20～-15 風邪症状あり。
- ・ Day -5 庭木剪定、農作業(2時間程)。Day -2 まで筋肉痛あり。
- ・ Day -4 採取施設受診し処方を受ける(風邪薬3回分)。

#### 【採取施設の見解】

- ・ CPKの上昇は骨格筋由来による可能性大だが、値が高すぎる。
- ・ 今がピークなのかも不明。
- ・ Day 0に下がっても採取可能な値まで下がる可能性は少ないだろう。
- ・ 麻酔科とも協議したが、『悪性高熱症』のリスクも高まるうえ、ドナーが非血縁ドナーということもあり高いリスクのなか、麻酔をかけることは避けた方がよい。Day 0の骨髄採取は中止したい。

#### 【麻酔科の見解】

- ①本ドナーへの麻酔可能条件はCPKが3桁(1000未満)、GOT・GPTとも正常値であること。
- ②延期の際、施設として対応可能(安全な体制を組むためには)なのは、Day +6またはDay +7になる。

#### 【地区代表協力医師の見解】

- ・ Day 0に再検査は実施した方がよいと思うが、下降傾向にあっても2,3日の延期ではCPKの正常化は無理ではないか。
- ・ 移植側が1週間程の延期が可能なら延期の判断もあるが、現状でまず言えることは採取施設の判断通り、明日の採取は難しいであろう。
- ・ 移植側に早めに他の手段等、検討を始めてもらった方がよいと思われる。

#### 【移植施設の意向①】

- ・ Day 0朝の検査結果を伺い、延期か他の方法(さい帯血：ただし条件はよくない)への切り替えかを判断したい。

**【危機管理担当医師の見解】**

- ・採取予定日朝の再検査は行ってもらい、結果を知らせてもらいたい。
- ・採取施設の判断を追認するが、再検で GOT, GPT が下がり CPK だけ高い場合は、採取は可能ではないか。
- ・採取施設の判断を追認。

Day 0	骨髄採取予定日 <b>【検査結果】</b> CPK 9648 U/L、GOT 156 U/L、GPT 72 U/L、LDH 319 U/L <b>【移植施設の意向②】</b> <ul style="list-style-type: none"><li>・Day 0 朝の検査結果を受け、検討した結果、延期を希望する。</li><li>・Day +3 の検査結果によってはさい帯血に変更するかもしれない。</li></ul> <b>【採取施設の見解】</b> <p>Day 0 の骨髄採取は延期。</p>
Day +3	ドナー受診 <b>【検査結果】</b> CPK 1930 U/L、GOT 74 U/L、GPT 66 U/L <b>【採取施設の見解】</b> <ul style="list-style-type: none"><li>・麻酔科とも協議し、Day +6 の骨髄採取予定とする。</li><li>・Day +4 に再度の検査は行わない。</li></ul> <b>【移植施設の意向③】</b> <ul style="list-style-type: none"><li>・検査結果を確認。</li><li>・採取施設の見解通り、Day +6 の採取でお願いしたい。</li></ul> <b>【危機管理担当医師の追加意見】</b> <ul style="list-style-type: none"><li>・単なる筋肉運動による筋源性酵素の上昇にしては時期が離れており、感染に伴う筋炎の可能性を考える。</li><li>・脱力などの症状は無いか。</li><li>・神経内科医にも相談した方が良い。</li></ul> <b>【採取施設の回答】</b> <ul style="list-style-type: none"><li>・Day +3 ではほとんど症状は無くなっているとのこと。</li><li>・脱力感に関しては全く自覚症状ないようす。腕の筋力等も十分あり。</li></ul>
Day +5	再入院 <b>【検査結果】</b> CPK 565 U/L、GOT 38 U/L、GPT 53 U/L
Day +6	骨髄採取実施
Day +8	退院
Day +25	術後健診
Day +34	フォロー終了

以上

③ 《 前処置開始後、ヘルペス発症が確認されたため、骨髄採取延期となった事例 》

ドナーデータ          年齢：20歳代          性別：女性

<経過>

Day -7          前処置開始

Day -5          夜、発熱により採取施設受診

【検査結果】

体温 38.8℃、インフルエンザ 陰性、CRP 2.03 mg/dL、WBC 7330 /uL

【診察医所見】

- ・感冒であろうとの判断。
- ・クラビット5日分とカロナールは発熱時の頓服で10回分処方。

Day -4          ドナー状況：再度受診するよう医師から話があるが、受診困難とのこと。  
朝の体温：36.4℃、出勤し39℃台まで熱発。処方薬のカロナールを内服。（内服後は解熱した。）

【採取担当医の見解】

Day-1 に診察・再検査を行い、CRP の低下、症状改善を確認できれば採取は可能。

Day -3          採取施設受診

ドナー状況：体温：36℃台、口唇と口腔内にヘルペスを認める。

【検査結果】 CRP 4.46 mg/dL、WBC 4850 /uL

【移植担当医の意向】

臍帯血は考えていない。とにかく骨髄の移植を希望する。

Day -1          入院（Day -3 未明にカロナール内服後、発熱なし）

【検査結果】

体温：平熱、CRP 2.59 mg/dL、WBC 3860 /uL、他の項目は異常なし。

ドナー状況：口唇の疱疹は痂皮化しているが、口腔内、咽頭のヘルペス口内炎症あり。本人は歯肉の痛みを訴えている。バルトレックス内服中。

Day +7 の対応は不可。採取後の喉、口腔内状況悪化は承知したうえで、予定通りの日程での骨髄採取を希望。

【採取担当医の見解】

- ・骨髄の質自体は問題ないと考えられ、明日の採取もできなくはないが、口腔内の状況から、麻酔挿管によって、採取後のドナーの苦痛が大きいと思われる。数日でも採取延期が安全だと思われる。（延期対応は可能）前例など、財団の判断を仰ぎたい。
- ・手術室は、Day +7 しか対応できない。ドナーの希望が強いため、Day 0 の採取を考えているが、財団としての意見を伺いたい。

**【採取施設麻酔科の見解】**

- ・発熱がなければ、麻酔可。
- ・口内炎については「麻酔可能」との判断。

**【移植担当医意向（採取担当医からの報告）】**

1週間以内でなるべく早めに移植をしたい。

**【地区代表協力医師見解】**

Day +3頃の採取が望ましいのではないかと。（採取担当医と同意見。）

**【危機管理担当医師の意見】**

A医師：口唇の疱疹が痂皮化していること、バルトレックスを内服されていることからDay 0の採取は可能。

[条件]

- ①ドナーの方は処方されているバルトレックスを飲みきること。
- ②移植側へドナーの方の状況について申し伝えること。
- ③移植側はドナーの内服等について考慮に入れること。

B医師：無理だと思う。アシクロビル投与を始めていると思うが3日くらいで口内炎がおさまってからが望ましい。

C医師：Day -4の時点でも39℃台の発熱があったことも一つの問題点と思われます。また、ヘルペス口内炎の治療ははじまったばかりであり、口唇だけでなく口腔内、咽頭にも病変があり、食道などに病変がある可能性があり、やはり担当医、地区代表医師の見解と同様、数日間の延期が望ましいと考えます。

採取施設、ドナー、移植施設の全てが譲歩してなんとかして調整してもらい、Day +3頃に延期の日程を組めないか。

**【再検討結果】**

- ・採取施設：Day +3の骨髄採取を予定。ドナーはこのまま継続入院する。
- ・ドナー：対応可能。
- ・移植施設：延期（Day +3）で了解。（採取担当医師から確認済み）

Day +3 骨髄採取

Day +5 退院

Day +28 術後健診

Day +36 フォロー終了

以上



④ 《 採取当日、インフルエンザ陽性が判明したため、骨髄採取延期となった事例 》

ドナーデータ                      年齢：30歳代                      性別：男性

<経過>

- Day -7                      ドナー状況：発熱 37.2～37.3℃、市販薬を服用。
- Day -6                      前処置開始  
ドナー状況：解熱、風邪症状なし→回復  
※採取担当医より、市販薬 Day-5 まで服用継続の指示あり。
- Day -3                      ドナー状況：(夜) 発熱 37.5℃  
※採取担当医より、市販薬服用せず Day -2 朝 9:00 に入院の指示あり。
- Day -2                      入院  
ドナー状況：(朝) 37.8℃、喉の腫れ (+) →扁桃腺炎の疑い  
入院前 2 日間徹夜していたことが判明。  
【検査結果】 CRP 1.0 mg/dL、インフルエンザ (-)  
【処方】 抗生剤、鎮痛剤
- Day -1                      ドナー状況：体温 36℃台  
【検査結果】 CRP 0.9 mg/dL  
【採取施設の見解】 (麻酔科と協議済)  
悪化しなければ予定どおり骨髄採取実施だが、悪化すれば、延期。  
延期された場合は、Day +2 の骨髄採取実施について検討。
- Day 0                      ドナー状況：(午前 2:00) 38℃台 →(朝) 37.4℃  
【採取施設の見解】 (麻酔科と協議済)  
発熱があるため、骨髄採取は延期。  
【検査結果】 インフルエンザ B (+) が判明。→タミフル処方。  
・ Day +2 の骨髄採取については引き続き検討。  
・ 並行して Day +5 以降の手術室確保について調整中。
- Day +1                      ドナー状況：体温 36℃台
- Day +2                      【採取施設見解】  
採取枠が抑えやすい日程であり、平日より土曜日の方が人員確保しやすい。  
【移植施設見解】  
早い日程での移植を希望。→Day +3 の骨髄採取で了解。  
【検討結果】  
Day +3 の午後に骨髄採取の方向で調整。
- Day +3                      骨髄採取
- Day +5                      退院
- Day +17                      術後健診
- Day +37                      フォロー終了

以上

⑤ 《 入院時、インフルエンザ陽性が判明したため、骨髄採取延期となった事例 》

ドナーデータ          年齢：30歳代          性別：男性

<経過>

Day -4          前処置開始

Day -2          ドナー状況：通常勤務し、昼過ぎに咽頭痛出現。終業後に39℃台発熱。  
自宅にて解熱剤を服用。

Day -1          ドナー状況：朝37.5℃、自覚症状はDay -1より軽減。  
インフルエンザの予防接種は受けている。

【検査結果】

WBC 8320 /uL、Hb 14.8 g/dL、PLT  $20.2 \times 10^4$ /uL、CRP 1.11 mg/dL  
インフルエンザA型抗原(+)、インフルエンザB型抗原(-)

【処置および処方】

点滴（ラピアクタ 300mg）、解熱薬（カロナール）処方。

※自宅にて安静加療の事。

【採取施設麻酔科の見解】

- ・ Day 0 の骨髄採取は延期が妥当。
- ・ 症状が消失すれば、1週間後に全身麻酔並びに骨髄採取は可能。

【採取施設の見解①】

- ・ Day 0 の骨髄採取は延期が妥当。
- ・ Day +7 であれば骨髄採取可能。

【移植施設状況（要望）①】

- ・ 一旦前処置を止める。
- ・ 可能であれば Day +2 で骨髄採取をお願いしたい。
- ・ Day +5 までならなんとか待てるので、日程再調整をお願いしたい。

【採取施設検討結果】

- ・ Day +2 の骨髄採取はドナーの負担等の面からも施設として不可。
- ・ Day +5 で再調整、但し、骨髄採取開始時刻は Day +2 の午後～夕方に決定。  
※一般のOPEとの兼ね合い等あり検討が必要なため。
- ・ Day +3 にドナーの健康確認を行う事が必要（受診または電話での聞き取り）、その時点で最終決定としたい。その際の入院は Day +4。

【移植施設状況（要望）②】

- ・ 一旦、開始していた前処置をSTOPしたため、遅くとも Day +2 に再度処置が必要。
- ・ Day +2 の午前中に骨髄採取の最終決定を出してもらえないか。

**【検討結果】**

- 骨髄採取予定日は Day +5。
- Day +1 : ドナーへ状況確認し、採取担当医へ状況報告。
- Day +1 の報告を受け採取担当医から移植担当医へ状況判断結果について直接連絡を入れる。  
⇒この時点で、Day +5 の骨髄採取実施について最終決定を行う。
- Day +3 : 再度ドナーへ状況確認し、採取担当医へ状況報告。
- Day +4 : 入院

Day +3 採取施設受診  
ドナー状況：改善。

Day +4 入院

Day +5 骨髄採取

Day +7 退院

Day +31 術後健診

Day +83 フォロー終了

※ドナーの健康状態に問題なく、再受診等なし。

以上

## ⑥ 《 前処置開始後、ドナーが骨折したため、骨髄採取延期となった事例 》

ドナーデータ      年齢：40歳代      性別：女性

<経過> (※当初の骨髄採取予定日を Day 0 とする。)

Day -7      前処置開始

Day -6      ドナー状況：ドナーが 1m 位の高さから落下して右肘関節の怪我をした。急遽、採取施設受診され整形外科で診察、CT 検査実施。痛みが強く、容易に再脱臼される状態であり、予定通りの採取は困難。

### 【採取施設医師の見解】

Day 0 の採取は延期。採取可能となるまでに 1~2 カ月を要する可能性があるとのこと。→ ただちに移植施設に連絡。患者は前処置を中止。

Day -4      採取施設整形外科受診

ドナー状況：右肘関節骨折（橈骨頭）と判明。約 6 週間ギブスで固定しその後、リハビリの予定。手術が必要かも知れない。現時点で、2 カ月後頃には骨髄採取可能になると思われるが、Day -2 頃に採取の見通しについて採取施設があらためて判断をする。ドナーより、採取日の再調整について了承。

### 【患者主治医の見解】

患者は、1~2 カ月であれば待てる。本ドナーからの移植を希望。

### 【採取施設責任医師の見解】

ドナーの適格性判断について、財団の見解を伺いたいとの依頼。

Day -2      採取施設整形外科受診

### 【採取施設の見解】

- 骨髄採取を先に延ばしてギブスを外してリハビリ中に採取をするよりギブスで固定した状態で骨髄採取をする方が安全と考えられる。
- 400ml の自己血有効期限が Day +18 であるため 3 月上旬の採取が望ましい。自己血を追加で採血するかどうかはドナーの Hb 値により判断。

### 【危機管理担当医師の見解】

- 採取施設の判断を追認。
- ギブスによる感染の兆候がなければ OK。
- 採取する際、体位を取るときに整形外科の先生に立ち会っていただく方がよいのではないかと。

### 【採取責任医師からの報告】

- 最終的に手術は行わないことになった。今後 3 週間ギブス固定となる。
- 整形外科医より、3 週間後ギブスをはずす直前は良いタイミング（ギブスつきのほうが体位を保ちやすい）との意見もあり、また自己血が Day +18 まで 1 本使用可能であったので、移植施設にその旨を伝えたが受け入れ困難との事で、Day +70 を予定日として進めることになった。

Day +70      骨髄採取実施

Day +111      術後健診 ⇒ フォロー終了

以上

(2) 【 その他の理由で骨髄採取延期となった事例 】

① 《 台風接近による交通マヒのため、骨髄採取延期となった事例 》

ドナーデータ          年齢：50歳代          性別：女性

<経過> (※当初の骨髄採取予定日を Day 0 とする。)

Day -6          前処置開始

Day -1          【採取施設の状況】

- ・現時点で、採取施設では Day 0 の 12 時発のフライトは飛ぶのではと予想し、それに間に合うように、採取開始時刻を 2 時間早め 7 時開始を想定。
- ・Day +1 朝から欠航になるようなら、台風が落ち着くと思われる Day +2 に採取を延期することを検討中。
- ・延期については、ドナー、採取施設、移植施設いずれも了解済み。

Day 0          【採取施設の状況】

- ・7 時に採取スタートして昼便を目指す案もあったが、早朝便以外は全て欠航になったため、採取延期が決定された。
- ・Day +2 午前採取の予定。

Day +1          【採取施設の状況】

- ・台風の影響で Day +1 の手術は全件中止（停電の可能性があるため）。
- ・台風の進行速度が遅く影響が出ているため、このままの状況では Day +2 に骨髄採取実施可能か否かの判断がつかない。
- ・台風の影響を確認しながらの判断となるが、採取施設にも被害が出ており、実施困難な可能性もある。

【移植施設の状況】

臍帯血の手配を依頼。※現段階で、再延期は困難であろうとの情報。

Day +2          骨髄採取実施（採取を 2 日延期し、Day +2 午前、採取完了。）

※Day -1 に OPE 室が停電で使えなくなるかもしれないという話が出ていたが、無事採取実施。

Day +21          術後健診          ⇒フォロー終了

以上

## 5. 中止報告

### (1) 【 前処置開始後の骨髄採取中止事例 】

#### ① 《 入院時、心電図所見で完全左脚ブロックが認められたため、 骨髄採取中止となった事例 》

ドナーデータ          年齢：40歳代          性別：男性

#### <経過>

Day -33          術前健診

【検査結果】心電図所見異常なし（その他異常所見なし）

※再検査あり：T-CHO 247 mg/dL [NR:129-232]

Day -27          術前健診再検査：T-CHO 179 mg/dL [NR:129-232] ⇒ 適格判定

Day -1          入院

【検査結果】心電図所見：完全左脚ブロックを確認

【採取施設からの報告】

- ・入院時の心電図検査所見で完全左脚ブロックを確認したため、明日の骨髄採取は実施できないと思う。
- ・循環器の医師も心電図を確認し、完全左脚ブロックを確認した。

【地区代表協力医師の見解】

採取施設判断でやむを得ないものとする。

【危機管理担当医師の見解】

- ・進行性ブロックの可能性があり、採取中止はやむを得ない。
- ・心筋の伝導系の異常が認められるので、中止はやむを得ない。
- ・採取施設判断を追認する。

⇒骨髄採取中止

以上

**「術前健診から前処置開始前までの中止事例一覧」**

＜期間：2011年4月～2012年3月＞

No	中止理由	異常項目の詳細
1	Hb 低値	確認検査 Hb 12.0 g/dL→術前健診 Hb 11.6 g/dL→再検査 Hb 11.9 g/dL
2	心電図異常	術前健診 ECG 異常あり→再検査 トレッドミルテスト(負荷心電図)実施 ⇒虚血性心疾患の疑いのため、中止。
3	血圧高値	術前健診 BP 155/109 mmHg (複数回測定し、一番低い数値) ⇒安静後、複数回測定を試みたが収縮期血圧 170～190mmHg を推移。 精密検査が必要と判断し、中止。
4	腎機能障害(CRE 高値)	確認検査 CRE 0.95mg/dL [0.61-1.04mg/dL] →術前健診 CRE 1.11mg/dL →再検査 CRE 1.12mg/dL 施設基準[0.6-1.0mg/dL]
5	Hb 低値	確認検査 Hb 12.7 g/dL→術前健診 Hb 11.5 g/dL→再検査 Hb 11.7 g/dL
6	胸部 X-P 異常	術前健診 胸部 X-P 所見：異常あり 両側肺尖部胸膜肥厚(+)、 右肺葉間胸膜肥厚(+)、右肺上葉肺門側の粒状影 ※呼吸器内科コンサルトし、要 CT(炎症、感染の除外が必要と判断) →再検査 CT施行：活動性感染巣を疑う所見(-)、両肺尖部ブラ多発 ※麻酔科コンサルトし、気胸のリスクが通常より高い。 ⇒CT 所見と合わせ、その他総合的に判断し、中止
7	腎機能障害(CRE 高値)	確認検査 CRE 0.97mg/dL [0.61-1.04mg/dL] →術前健診 CRE 1.16mg/dL →再検査 CRE 1.10mg/dL 施設基準[0.6-1.0mg/dL]
8	心電図異常	術前健診 V1～V3 ST 上昇、早期再分極の疑い ⇒前壁心筋障害の疑い
9	凝固系異常	術前健診 PT 14.1 秒、APTT 43.2 秒 施設基準 [<40.0 秒]、 凝固第Ⅷ因子活性 36% 施設基準 [60～150%]、VW因子活性 33% 施設基準 [60～150%] →再検査 APTT 44.6 秒 ⇒第Ⅷ因子、VW因子ともに 30%台のため、中止
10	高血圧(要治療)	術前健診 BP 130/99mmHg ⇒5 年前から高中性脂肪血症、2 年前から肝機能異常を伴う脂肪肝、数年前 から健診で高血圧を指摘されている。2011 年 2 月に近医内科受診し、運動・ 食事療法中であり、母と姉に高血圧の家族歴がある。治療を要する高血圧 があると判断し、中止
11	心電図異常	術前健診 r' + ST 上昇、Brugada 型心電図の疑い ⇒麻酔科医見解：危険が“0”とは言えないため中止が望ましいと判断
12	肝機能異常	確認検査 AST 24U/L、ALT 38 U/L、 $\gamma$ -GTP 48 U/L 術前健診 AST 58U/L 施設基準 [13～33 U/L]、ALT 70 U/L 施設基準 [8～42 U/L]、 $\gamma$ -GTP 77 U/L 施設基準 [0～75 U/L] →再検査 AST 38U/L、ALT 75 U/L ⇒ALT；施設基準の2倍以下であるが憎悪傾向のため中止

No	中止理由	異常項目の詳細
13	Hb 低値	確認検査 Hb 12.0 g/dL→術前健診 Hb 11.9 g/dL→再検査 Hb 11.5 g/dL
14	急性気管支炎 (喘息の可能性)	術前健診 炎症反応はないが、咳あり。痰が絡む症状あり。喉視診:異常なし 胸部 X-P:異常なし → 喉の症状確認のため再受診:急性気管支炎と診断 ⇒喘息の可能性も否定できないため、中止の判断。また、継続している咳嗽 がアレルギー性の咳嗽である可能性も否定できないため不適格と判断
15	凝固系異常	術前健診 PT 13.0 秒、APTT 35.8 秒、PT 活性値 63.9% →再検査 PT 活性値 62.8%
16	呼吸機能異常	術前健診 FEV <sub>1.0</sub> % 66.9 %、%VC 80.2% →再検査 FEV <sub>1.0</sub> % 57.2 %
17	感染症(HIV-2)判定保留	確認検査 HIV AG-AB(ELISA) 陰性 →術前健診 HIV 1/2:HIV1 陰性、HIV2 判定保留 ⇒これまでの経過から、慢性炎症状態を示すような検査値異常が認められ 総合的に検討し、中止
18	尿検査異常	術前健診 尿潜血(2+)、尿沈渣 赤血球数 5-9/HPF
19	Hb 低値	確認検査 Hb 12.1 g/dL→術前健診 Hb 11.6 g/dL→再検査 Hb 11.7 g/dL
20	心電図異常 (Brugada 型心電図)	右軸偏位 94°、IRBBB(不完全右脚ブロック) →再検査 マスターECG;Brugada 型心電図の指摘 ⇒要精査で中止
21	脂質代謝異常	術前健診 T-CHO 350mg/dL 施設基準 [>240mg/dl]、TG 2520mg/dL 施設基準 [40~149 mg/dL]、TP 9.4g/dL 施設基準 [6.5-8.0g/dL]
22	WBC 分類異常	確認検査 WBC 5300/ $\mu$ L →術前健診 WBC 6300/ $\mu$ L、WBC 分類:異形リンパ球 1% →再検査 WBC 7600/ $\mu$ L、WBC 分類:異形リンパ球 1%、後骨髄球 1%
23	心雑音(僧帽弁逸脱症)	聴診所見:心雑音あり →僧帽弁逸脱症と診断
24	Hb 低値	確認検査 Hb 12.5 g/dL→術前健診 Hb 10.9 g/dL ⇒経過観察中の卵巣のう腫からくる鉄欠乏性貧血と考えられ、鉄剤投与後 でなければ採取は困難と判断し、中止 ※以前に Hb が 8 台で鉄剤内服歴あり
25	凝固系異常	術前健診 APTT 41.1 秒→再検査 APTT 41.7 秒 ⇒院内基準を超えているため、中止
26	ケロイド体質	術前健診 左肩にケロイドを認めたため皮膚科を受診 →骨髄穿刺部位に 同様のケロイドが出現する可能性が高いとの判断し、中止
27	WBC 分類異常	確認検査 WBC 5100/ $\mu$ L、PLT 20.0 $\times 10^4$ / $\mu$ L →術前健診 WBC 5780/ $\mu$ L、PLT 13.7 $\times 10^4$ / $\mu$ L、WBC 分類:好中球 16% リンパ球 68% →再検査 WBC 6580/ $\mu$ L、PLT 15.1 $\times 10^4$ / $\mu$ L、 WBC 分類:好中球 17.6%、リンパ球 71%
28	CPK 高値	術前健診 CPK 820U/L 施設基準 [62~287 U/L] ⇒手指に切創多数あり。今後も仕事の関係上、手指の切創が多数となるこ とを避けられない可能性が非常に高く、改善される見込みがないため、中止
29	心電図異常 (Brugada 型心電図)	術前健診 心電図所見:異常なし ⇒術前健診後、ドナーから家族歴について申し出あり。父と叔父が心不全 で他界(既往歴なし・突然死) →再検査 心電図異常あり、中止
30	呼吸機能異常	術前健診 FEV <sub>1.0</sub> % 69.9 % →再検査 FEV <sub>1.0</sub> % 70 %未満 ⇒麻酔科へ相談の上、血液内科で検討。新たな再検査は行わず、中止



No	中止理由	異常項目の詳細
31	呼吸機能異常	術前健診 FEV <sub>1.0</sub> % 67 % ⇒小児喘息の既往、喫煙歴等総合的に判断し、中止
32	呼吸機能異常	術前健診 FEV <sub>1.0</sub> % <70 % →再検査 FEV <sub>1.0</sub> % <70 %
33	Hb 低値	確認検査 Hb 13.1 g/dL→術前健診 Hb 12.9 g/dL→再検査 Hb 12.9 g/dL
34	右下肢静脈瘤	右下肢静脈瘤があることが判明(拡張、蛇行)
35	性感染症	ドナーの申告:2週間前まで淋病・クラミジア・尿道炎を発症し、治療中
36	Hb 低値	確認検査 Hb 12.4 g/dL→術前健診 Hb 11.6 g/dL→再検査 Hb 11.0 g/dL
37	下肢静脈瘤	両下肢静脈瘤があることが判明
38	尿検査異常	術前健診 尿潜血(2+)、尿沈渣 赤血球数 1-4/HPF、CRE 1.0mg/dL ⇒精査が必要と判断され、中止
39	凝固系異常	術前健診 PT 13.1 秒、APTT 34.1 秒、FIB 73mg/dL→再検査 FIB 66mg/dL
40	呼吸機能異常	術前健診 FEV <sub>1.0</sub> % 67.3 % →再検査 FEV <sub>1.0</sub> % 64.2 %
41	呼吸機能異常	術前健診 FEV <sub>1.0</sub> % 66.0 %
42	呼吸機能異常	術前健診 FEV <sub>1.0</sub> % 66 % →再検査 FEV <sub>1.0</sub> % 同様の数値 【背景】喫煙歴:20 本/日X17 年
43	アナフィラトイド (ステロイド治療中)	術前健診 適格判定 ⇒アナフィラトイド治療中のためステロイド使用中であることが判明、中止
44	PLT 低値	確認検査 PLT 16.0×10 <sup>4</sup> /μL →術前健診 PLT 14.5×10 <sup>4</sup> /μL、PT 11.7 秒、APTT 40.2 秒 →再検査 PLT 14.8×10 <sup>4</sup> /μL、PT 12.4 秒、APTT 39.4 秒、PT 活性 71.6%
45	PLT 低値	確認検査 PLT 15.1×10 <sup>4</sup> /μL→術前健診 PLT 12.8×10 <sup>4</sup> /μL、クエン酸採血 11.5×10 <sup>4</sup> /μL→再検査 12.9×10 <sup>4</sup> /μL
46	心電図異常	術前健診 心室性期外収縮 17 回/3 分間
47	肝機能異常(CPK 高値)	確認検査 GOT 20U/L、GPT 18 U/L →術前健診 GOT 111U/L、GPT 54 U/L、CPK 3585 U/L
48	喘息治療歴 (過去 1 年以内)	術前健診 FEV <sub>1.0</sub> % 69.4 % →再検査 FEV <sub>1.0</sub> % 70.9 % ⇒1 年以内に喘息の治療歴があることが判明
49	凝固系異常	術前健診 PT 12.9 秒、APTT 27.7 秒、PT-INR 1.25 施設基準 [0.88~1.12] →再検査 PT 12.6 秒、PT-INR 1.20
50	喘息の既往	術前健診 好酸球 8.3%、呼吸機能検査:数値はクリアできているが、フロー ボリュームカーブで閉塞性障害を認める→再検査 好酸球 7.5% ⇒十分安全性が確保できない喘息の既往があるため、中止 呼吸器科医見解:安全な骨髄採取のためには喘息の予防が必要
51	BMI 30 以上	確認検査 BMI 29.4、身長 171cm、体重 86kg →術前健診 BMI 31.8、身長 169.7cm、体重 91.6kg →再検査 BMI 31.76、体重 91.45kg
52	凝固系異常	術前健診 PT 14.1 秒、APTT 28.2 秒、PT 活性値 67.5%、PT-INR 1.20
53	尿検査異常	術前健診 尿潜血(+)、尿沈渣 赤血球数 5-9/HPF、硝子円柱(+)、尿蛋白 (±) ⇒ 2011 年 6 月頃の健診にて尿潜血を指摘されており、3ヶ月にわたって 潜血(+)が持続しているため、中止

No	中止理由	異常項目の詳細
54	尿道狭窄	術前健診 16 年前の交通事故時に尿道損傷あり。以後、以前と比較し排尿に 3~4 倍の時間を要するようになった。 →泌尿器科受診し、狭窄が強くカテーテル挿入不可の診断。 ⇒術中、万が一の緊急事態発生時に対応困難と考えられるため、中止
55	体重増加および脂質異常	確認検査 BMI 27.3、身長 153cm、体重 64kg →術前健診 BMI 28.7、身長 154cm、体重 68kg、T-CHO 243mg/dL 施設基準 [120~220 mg/dL]、LDL-CHO 150mg/dL 施設基準 [70~139 mg/dL] ⇒再検査について検討したが、わずかな期間で不健康が解消していることは考え難く、中止。【背景】もともと肥満傾向あり。61kg まで減量したが、リバウンド中で増加傾向。高 LDL 血症の指摘あり。
56	尿検査異常	術前健診 尿沈渣 白血球数 35/HPF、扁平上皮 (+) →再検査 尿沈渣 白血球数 35/HPF、扁平上皮 (+)、尿蛋白 (±) ⇒自覚症状がなく尿路結石や腎盂炎の可能性も考えられ、要精査。
57	高血圧	術前健診 BP 180/110mmHg → 再検査 様々な体位(仰臥位、座位等)で測定したが、一番低値が上記結果であった
58	呼吸機能異常	術前健診 FEV <sub>1.0</sub> % 65 % ⇒喫煙の影響とも考えられるが、短期間での改善は難しいと思われ、中止
59	心電図異常	術前健診 虚血性心筋障害を伴う左室肥大 HR; 82bpm sinus rhythm RV5+SV1; 3.915mV 左室肥大 T 波異常 (V4,V5 T 波陰転)
60	呼吸機能異常	術前健診 FEV <sub>1.0</sub> % 58.1 % →再検査 FEV <sub>1.0</sub> % 63.3 %
61	心電図異常 (Brugada 症候群疑い)	術前健診 心電図所見: V2 で saddleback 型 ST 上昇、1 肋間あけて記録した V1 で cover 型 ST 上昇、Brugada 症候群の可能性あり →再検査 循環器内科受診し、心電図で若干の波形変化あり。Brugada 症候群否定できず、中止
62	呼吸機能異常	術前健診 FEV <sub>1.0</sub> % 68.09 % →再検査 FEV <sub>1.0</sub> % 67.32 %
63	中性脂肪 (異常高値)	術前健診(生化学検査で弱乳びのコメントありのため、脂質検査追加) T-CHO 177mg/dL、TG 821mg/dL(著名高値)、LDL-CHO 64mg/dL ⇒食後採血とはいえ、中性脂肪が著明高値であり、急性膵炎発症のリスクは否定できない。さらに健診で便潜血陽性の指摘もあり、消化管悪性腫瘍の可能性も現段階で否定できない。総合的にリスクが高いと判断し、中止
64	呼吸機能異常	術前健診 FEV <sub>1.0</sub> % 60.5%
65	心電図異常および CPK 高値	心電図所見: ①ST 変化 ②循環器で IHD(虚血性心疾患)否定できない。CPK 385U/L 施設基準 [14~170 U/L] →再検査 CPK 198U/L
66	血圧高値	術前健診 BP 174/110mmHg → 再検査 数回測定し、左記値が最低値
67	心電図異常 (心房細動所見)	心電図所見: 11 月に本人の健診で心電図異常(心房細動の疑い)あり ⇒循環器科医見解: 明らかな心房細動の所見
68	血圧高値	術前健診 BP 165/112mmHg →再検査 数回測定したが収縮期圧 150 以上あり ⇒これまでも高血圧気味であると言われていたため、中止
69	肝機能異常 (γ-GTP 高値)	確認検査 GOT 17U/L、GPT 23 U/L、γ-GTP 133U/L →再検査 GOT 16U/L、GPT 23 U/L、γ-GTP 64U/L 術前健診 GOT 28U/L、GPT 49 U/L、γ-GTP 155U/L →再検査 γ-GTP 184U/L ⇒γ-GTP がさらに上昇しているため、中止

No	中止理由	異常項目の詳細
70	Hb 低値	確認検査 Hb 12.5g/dL、MCV 83.0fL →術前健診 Hb 11.5g/dL、MCV 78.5fL →再検査 Hb 11.2g/dL、MCV 79.3fL
71	VVR 出現	術前健診 適格判定→採血直後、顔面蒼白、吐気出現、BP 77/58mmHg、HR 63、VVR出現にて不適格と判断
72	心電図異常	心電図所見:VPC(心室性期外収縮)を認める。2年前に心電図で異常を指摘された経緯あり。また、不整脈を自覚したこともあり。触診で 10/分脈の不整を認める。→再検査 ホルター心電図にて2連発VPCなどを認め、不適格
73	心電図異常	心電図所見:安静時にて洞性徐脈(心拍数 41/分)を指摘。マスター二段負荷心電図にて心拍数 39~46/分。 →再検査 ホルター心電図にて最低心拍数 33/分、平均 50/分 ⇒洞不全症候群(Rubensteinらによる洞不全分類-I型)と判断し、不適格
74	肝機能異常 ( $\gamma$ -GTP 高値)	確認検査 GOT 29U/L、GPT 40U/L、 $\gamma$ -GTP 92U/L →術前健診 GOT 30U/L、GPT 34U/L、 $\gamma$ -GTP 137U/L 施設基準[10~50U/L]
75	呼吸機能異常	術前健診 FEV <sub>1.0</sub> % 67.3%、%VC 134.5%
76	血糖、HbA1c および 尿検査異常	確認検査 血糖 100mg/dL →術前健診 血糖 201mg/dL(食後 1.5hr) 施設基準 [70~109mg/dL] HbA1c 6.7% 施設基準 [4.3~5.8%]、検尿 尿糖(2+)
77	心電図異常	心電図所見:Ⅱ度房室ブロック(ウェンケバッハ型)
78	心電図異常	心電図所見:WPW 症候群
79	呼吸機能異常	術前健診 FEV <sub>1.0</sub> % 65.2% →再検査 FEV <sub>1.0</sub> % 67.6%
80	Hb 低値	確認検査 Hb 12.2g/dL、MCV 84.5fL →術前健診 Hb 11.9g/dL、MCV 83.4fL →再検査 Hb 11.3 g/dL、MCV 記載なし
81	胸部 CT 異常あり	胸部CT所見:左肺S10に小結節影あり。 →再検査 呼吸器内科見解:腫瘍性病変を 100%否定できず、フォローが必要との判断
82	尿検査異常	術前健診 検尿:白血球(3+)、尿沈渣 白血球数 20-29/HPF →再検査 尿沈渣 白血球数 30-49/HPF、扁平上皮 5-9/HPF
83	肝機能異常 (GOT,GPT 異常高値)	確認検査 GOT 22U/L、GPT 20U/L →術前健診 GOT 185U/L 施設基準 [14~32U/L]、GPT 292 U/L 施設基準 [11~45U/L] ⇒年末年始に頭痛薬を内服した。高値の原因としてウイルス感染あるいは薬剤性を考えるも原因特定できず。また、異常高値であり採取までの日程を考慮して、中止
84	胸部 CT 異常あり	胸部CT所見:陰影(+)であり、精査が必要の判断
85	花粉症(要治療)	アレルギー性疾患(花粉症)の活動期であり、投薬を要する状況のため中止
86	心電図異常	心電図所見:Brugada 型 ⇒専門医受診の指示あり
87	突発性難聴および メニエール病(要治療)	術前健診 ドナーからの申告:めまいの症状があり耳鼻科を受診。メニエール病の疑いありとの見解。採取施設耳鼻科医の見解:突発性難聴とメニエール病の疑いがあり、ステロイド治療を開始するとの判断。
88	心電図異常	心電図所見:房室接合部調律(異所性心房調律)

No	中止理由	異常項目の詳細
89	HBc 抗体陽性	確認検査 HBc 抗体:1.0 未満(CLIA法)、HBs 抗体:8 倍(PA法) ※HB ワクチン接種歴あり →術前健診 HBc 抗体:(+)、74.2%(CLEIA 法) 施設基準 [50%以下]、 HBs 抗体(+)、184.7mIU/mL 施設基準 [5.0mIU/mL以下] →再検査 HBc抗体(+) ⇒移植施設で中止の判断
90	自然気胸の既往 (外科的処置)	術前健診 ドナーからの申告:3年前に自然気胸で外科的処置を行っていたことが判明したため、中止
91	肝機能異常 (GOT,GPT 異常高値)	確認検査 GOT 19U/L、GPT 21U/L →術前健診 GOT 41U/L 施設基準 [10~34U/L]、GPT 104 U/L 施設基準 [7~42U/L] →再検査 GOT 43U/L、GPT 141U/L ⇒術前健診の数日前より風邪症状があり、風邪薬内服していた。内服の影響かウイルス性のものか判断するために再検査を実施。→さらに上昇しており中止
92	肝機能異常	確認検査 GOT 29U/L、GPT 23 U/L、 $\gamma$ -GTP 36U/L →術前健診 GOT 71U/L 施設基準[13~33U/L]、GPT 49 U/L 施設基準 [6~27U/L]、 $\gamma$ -GTP 52U/L 施設基準[10~47U/L] →再検査 GOT 72U/L、GPT 87U/L、 $\gamma$ -GTP 88U/L
93	Hb 低値	確認検査 Hb 12.5g/dL、MCV 86.6fL →術前健診 Hb 11.8g/dL、MCV 87.4fL →再検査 Hb 11.9 g/dL、MCV 記載なし
94	Hb 低値	確認検査 Hb 12.3g/dL、MCV 87.1fL →術前健診 Hb 11.2g/dL、MCV 82.3fL ⇒これまでも比重不足があったこと、Hb 11.2g/dL のため短期間での改善は難しいことから再検査実施せず、中止
95	心電図異常	心電図所見:心室性期外収縮がみられ(6回/分)、10回/分未満ではあるが1時間当たりでは、30回以上と考えられるため、中止
96	T-CHO および LDL-C 高値	術前健診 T-CHO 260mg/dL 施設基準 [129~232mg/dL] LDL-C 184mg/dL 施設基準 [70~139 mg/dL]
97	T-CHO 高値	術前健診 T-CHO 256mg/dL 施設基準 [128~220mg/dL] →再検査 T-CHO 259mg/dL
98	呼吸機能異常	術前健診 FEV <sub>1.0</sub> % 68% ⇒肺気腫の疑いのため、中止の判断。 地区代表協力医師見解:喫煙歴長く、1日の喫煙量も多いことから短期間で改善される可能性は低いと考えられる。
99	呼吸機能異常	術前健診 FEV <sub>1.0</sub> % 63.42% ⇒閉塞性換気障害を認め、呼吸器科と相談し慢性的な印象であると判断され、中止。
100	腰痛 ※次ページに続きあり	術前健診 検査結果に異常なし、適格判定 Day-21:特にきっかけなく、立っていた時に左背部から左腰にかけて痛みが出現(眠れないほどの痛み)。ロキソニン服用するが効果なし。 Day-20:痛みは軽減。尿路結石を疑い、検尿、血液検査、腎尿路 X-P 撮影いずれも異常なし。椅子の高さ、体位で痛みが出現。整形受診:骨盤、腰椎 X-P 撮影異常なし。3回/日でロキソニン、筋緊張弛緩薬処方。 Day-19:MRI 検査施行。ヘルニアなし、整形外科的には採取に問題なし。

No	中止理由	異常項目の詳細
100	腰痛 ※前ページの続き	整形外科医見解: 普段、左に負荷がかかるような姿勢が多いようなので、痛みが出現したのではないかと。 採取担当医、地区代表協力医師見解: ロキソニンを3回/日、定期内服しているので内服中止し、痛み等症状の再燃がないかを確認。 Day-15: 軽度腰痛を感じ始める。 Day-14: 自宅にあった腰痛ベルトを着用。少し痛みあり。提供意思は強い。 Day-13: 腰痛が再燃している状況から、採取後の腰痛悪化の可能性が強く採取中止の判断。
101	CK および LDH 高値	術前健診 CPK 304U/L 施設基準 [45~125U/L]、LDH 243U/L →再検査 CPK 235U/L、LDH 256U/L
102	尿検査異常	術前健診 検尿: 尿蛋白(1+) →再検査 尿蛋白(±)、尿沈渣 白血球数 5-9/HPF
103	尿検査異常、BUN 高値	確認検査 BUN 18.5mg/dL →術前健診 検尿: 尿潜血(1+)、BUN 25.8mg/dL 施設基準 [8~20 mg/dL]、CRE 0.97mg/dL →再検査 尿潜血(±)、BUN 29.6mg/dL、CRE 1.04mg/dL
104	尿検査異常	術前健診 検尿: 尿潜血(+) →再検査 尿沈渣 白血球数 5-9/HPF
105	糖尿病(未治療)	確認検査 血糖 138mg/dL [70~109 mg/dL] →術前健診 血糖 185mg/dL 施設基準 [70~110 mg/dL]、HbA1c 7.0% 施設基準 [4.5~6.0%] ⇒未治療の糖尿病と判断され、中止。
106	心電図異常	心電図所見: 心室性期外収縮(多源・連発性)を認めるため、中止。
107	血管確保困難	確認検査 採血時、右手からの採血できず →術前健診 ①T-CHO 高値 256mg/dL 施設基準[125~219mg/dL] ②採血困難(採血途中で止まった) ③自己血貯血時途中で止まる(400mL 貯血予定のところ、272mL) ⇒院内で検討の結果、ルート確保困難なため、中止。
108	血圧高値	確認検査 BP 132/84mmHg →術前健診 BP 182/90mmHg(右上肢)、BP 178/94mmHg(左上肢) →再検査 BP 192/108mmHg(右上肢)、BP 198/106mmHg(左上肢) ⇒改善みられず、中止。 ※地元の循環器内科に紹介状作成、早急な受診を勧める
109	気胸	術前健診 胸部X-P上、気胸あり ⇒呼吸器内科にコンサルし、「挿管による全身麻酔により気胸悪化のリスクがある」との事で中止の判断。 ※呼吸器内科での経過観察となる。
110	HBs 抗原陽性	確認検査 HBs 抗原<CLEIA>0.1 以下 ※HBs 抗体<PA>陰性、HBc 抗体<CLIA>1.00 未満 →術前健診 HBs 抗原<CLEIA>0.14IU/mL 施設基準 [0.03IU/mL 以下] ※HBs 抗体 陰性、HBc 抗体 陰性
111	上室性頻拍症 ※次ページに続きあり	術前健診 異常なし ドナーの申告: 20年前から毎年ではないが、健康診断において不整脈の指摘あり

No	中止理由	異常項目の詳細
111	<p>上室性頻拍症 ※前ページの続き</p>	<p>地区代表協力医師の見解: 上室性頻拍症と考えられる所見であり、骨髄採取不可の判断。  ※以前にホルター心電図実施済み⇒心室性期外収縮; 23 個/日、単発性。上室性期外収縮; 4954 個/日、最大 12 連、最速 147 拍/分で 8 連を認める。  医師コメント: 年 1 回心臓疾患の経過観察が必要。動機が頻回、長時間続くようであれば病院を受診のこと。</p>
112	<p>骨密度低下</p>	<p>術前健診 異常なし ドナーの申告: 以前、腰痛にて近医受診し骨粗鬆症として注射歴あり。肋骨骨折歴あり。精査したが、原因の特定に至らず。  ※腰椎骨塩量: 若年成人と比較し 74%程度で骨粗鬆症の範疇ではなく、骨塩減少症の範疇とのこと。  地区代表協力医師の見解: 整形外科医へ相談。46 歳で 74%の骨塩量は異常であり、リスクがあるとの見解から、中止。</p>

※ 参考資料 (2)

**「骨髄採取直前中止事例一覧」**

( 前処置開始後、ドナーの健康上の理由で採取中止となった事例 )

<期間:1995年～2012年3月31日>

No.	採取予定月	中止日	事象
1	1995/10	-2	甲状腺癌
2	1997/07	-10	HTLV-1 陽性
3	1999/11	-2	急性期 EB ウイルス
4	2000/01	-7	気管支炎
5	2000/07	-10	貧血
6	2000/10	-1	HBV 陽性
7	2002/04	+2	不明熱
8	2002/07	+1	不明熱
9	2005/12	-1	肺炎
10	2006/05	-1	喘息発作
11	2007/09	-1	肝機能悪化
12	2007/10	-1	下肢静脈瘤
13	2008/09	-3	中毒疹
14	2009/01	0	インフルエンザ ※
15	2009/07	-1	腰痛
16	2010/02	-1	帯状疱疹
17	2010/05	0	CPK 高値
18	2010/07	-6	腰椎ヘルニア
19	2010/07	-1	CPK 高値
20	2010/09	0	発熱(肺炎疑い)
21	2010/10	0	両側耳下腺腫脹
22	2011/07	0	完全左脚ブロック

※移植施設判断による中止

※ 参考資料 (3)

**「骨髓採取直前延期事例一覧」**

( 前処置開始後、ドナーの健康上の理由で採取延期となった事例 )

＜期間:1995年～2012年3月31日＞

No.	採取予定	延期日数	事象	経過
1	1995/09	2	CPK 高値	術前健診時:異常なし、入院時:CPK 7930 IU/L/37°C
2	1996/11	1	感冒症状	入院時 T:38.0°C、感冒症状 (+)
3	1998/07	2	CPK 高値	入院時:CPK 2263 IU/L/37°C→3208 IU/L/37°C Day 0:CPK 2600 IU/L/37°C Day +1:CPK 1333 IU/L/37°C Day +2:CPK 668 IU/L/37°C
4	2000/12	1	腎盂腎炎	入院 3 日前より頻尿(+)、T:38.0°C、 尿潜血(3+)、尿沈渣異常あり Day 0:CRP 及び DIP 所見異常なし
5	2001/03	4	感冒症状	発熱・咳・倦怠感あり、Day -1 に延期決定
6	2001/07	4	肝機能異常	術前健診時:肝機能異常なし 採取前に(ピルによる)薬剤性肝障害
7	2001/11	5	CRP 高値	入院時:CRP 4.4 mg/dL、Day 0:CRP 3.4 mg/dL Day +1:CRP 1.9 mg/dL、Day +2:CRP 1.1 mg/dL Day +3:CRP 0.6 mg/dL
8	2001/11	4	CRP 高値	入院時:CRP 1.9 mg/dL、咽頭痛 Day 0:CRP 4.1 mg/dL、Day +1:CRP 5.3 mg/dL Day +2:CRP 1.4 mg/dL、Day +3:CRP 0.8 mg/dL
9	2001/11	2	CRP 高値	Day -3:発熱 38.4°C Day -2:受診 CRP 1.3 mg/dL、T:37.4°C、鼻汁、咳
10	2002/01	3	肝機能異常	術前 (Day-39) : GPT 40 IU/L/37°C、入院時 : GOT 49 IU/L/37°C・GPT 113 IU/L/37°C・LDH 373 IU/L/37°C・CPK 400 IU/L/37°C、Day -1 : GOT 37 IU/L/37°C・GPT 95 IU/L/37°C・LDH 323 IU/L/37°C
11	2002/02	4	インフルエンザ	入院時:T:38.0°C、咳有→インフルエンザの疑い 採取見合わせ→Day +3:平熱となるも CRP 2.6 mg/dL Day +4:CRP 1.6 mg/dL→採取となる
12	2002/04	3	扁桃腺炎	Day -6:CRP 2.64 mg/dL、WBC 19100/μL、 Hb 12.8 g/dL、T:38.7°C Day -4:CRP 5.15 mg/dL、WBC 11800/μL、Hb 12.3 g/dL Day +2:CRP 0.49 mg/dL



No.	採取予定	延期 日数	事象	経過
13	2002/05	1	子宮筋腫	入院時触診にて子宮筋腫を疑い、精査の結果、悪性所見を認めないため、Day 0 に翌日採取することを決定した
14	2003/01	4	インフルエンザ	Day -3 受診(咳、頭痛、発熱)→インフルエンザと診断 内服治療(タミフル)と安静にて症状軽減
15	2003/01	3	CRP 高値	Day -3:CRP 2.0 mg/dL Day -1:CRP 1.48 mg/dL Day +1:CRP 0.66 mg/dL
16	2003/02	3	CRP 高値	入院時:数日前より感冒症状あり、発熱(-)、 咽頭痛(+)、咳(+)、WBC 10800/ $\mu$ L、CRP 5.0 mg/dL Day +1:CRP 1.6 mg/dL
17	2003/03	2	感冒症状	入院日夕方 T:38°C、咽頭違和感あり CRP→最高 0.6 mg/dL まで上昇、その後下降
18	2003/08	2	CRP 高値	入院時:胃部不快感、下痢あり T:37.8°C、WBC 10500/ $\mu$ L、 Day 0:CRP 2.5 mg/dL
19	2003/10	1	扁桃腺炎	入院前日:咽頭痛のため受診 T:38.0°C、CRP 2.5 mg/dL、 入院当日:発熱ないが CRP 4.04 mg/dL、 Day 0:CRP 2.93 mg/dL、 Day +1:CRP 1.69 mg/dL
20	2004/01	1	感冒症状	Day -3:咳(+)採取施設を受診、Day -2:CRP 0.3 mg/dL
21	2005/02	2	インフルエンザ	入院時:CRP (-)、WBC 正常範囲内、T:37.4°C、 Day 0:T:38→39°Cまで上昇 感染症検査結果 インフルエンザ抗原(+) インフルエンザ AgA(+)
22	2005/03	6	インフルエンザ	入院後、T:38.3°C、インフルエンザ検査にてウイルス(+)、 タミフル内服、CRP 陰性
23	2005/10	2	CRP 高値	Day -1:T:38.5°C、CRP 5.08 mg/dL Day 0:CRP 8.06 mg/dL Day +2:CRP 1.30 mg/dL
24	2006/01	3	感冒症状	Day -1:T:37.8°C、軽い咳とどの痛みあり Day 0:T:37.4°C、咳とどの痛み→前日より悪化 Day +3:熱、咳ともになし
25	2006/04	2	CRP 高値	Day -1:CRP 5.9 mg/dL、WBC 11300/ $\mu$ L Day 0:CRP 3.9 mg/dL、WBC 8700/ $\mu$ L Day +1:CRP 1.2 mg/dL、WBC 5900/ $\mu$ L
26	2006/05	3	発熱	Day 0:T:38.1°C、CRP 0.64 mg/dL、WBC 6100/ $\mu$ L Day +1:T:36.8°C、下痢症状あり Day +2:T:37.0°C、CRP 0.85 mg/dL、WBC 2800/ $\mu$ L Day +3:T:36.4°C、CRP 0.48 mg/dL、WBC 3600/ $\mu$ L

No.	採取予定	延期 日数	事象	経過
27	2007/12	5	感冒症状	<p>Day -1: 鼻汁あり、T:36.0°C、CRP 0.9 mg/dL、WBC 8200 /<math>\mu</math>L</p> <p>Day 0: (朝)T:37.3°C、CRP 3.56mg/dL、WBC 11600/<math>\mu</math>L、GOT 22 IU/L/37°C、GPT 42 IU/L/37°C →(夜)T:38.3°C、インフルエンザ検査:(-)</p> <p>Day +1:T:37.1°C、CRP 9.3 mg/dL、WBC 10900/<math>\mu</math>L、GOT 53 IU/L/37°C、GPT 99 IU/L/37°C、T-Bil 2.2 mg/dL</p> <p>Day +2:T:37.1°C、CRP 8.1 mg/dL、GOT 40 IU/L/37°C、GPT 113 IU/L/37°C、r-GTP 253 IU/L/37°C</p> <p>Day +4:CRP 3 mg/dL、GOT 30 IU/L/37°C、GPT 84 IU/L/37°C、T-Bil 1.0 mg/dL</p> <p>Day +5:CRP 1.85 mg/dL、WBC 5800/<math>\mu</math>L、GOT 30 IU/L/37°C、GPT 85 IU/L/37°C、r-GTP 217 IU/L/37°C</p>
28	2008/02	5	インフルエンザ	<p>Day -1:T:38.2°C、WBC 9600/<math>\mu</math>L、CRP (-)、咽頭違和感、咳嗽軽度</p> <p>Day 0:『インフルエンザ A 型』と確定、T:38.5°C、WBC 正常、CRP 0.6 mg/dL、タミフル処方</p> <p>Day +1:(午後)T:39.2°C、→(夕方)T:38.3°C、全身発赤あり</p> <p>Day +2:(午後)T:36.5°C、食欲あり、状態良好、全身発赤消失、WBC 正常</p>
29	2008/03	1	感冒症状	<p>Day -1:(入院時)WBC 9400/<math>\mu</math>L、CRP 陰性、インフルエンザ陰性、胸部 X-P 異常なし、鼻汁あり (夕方)WBC 8600/<math>\mu</math>L、CRP 0.16 mg/dL、T:37.2°C、鼻汁悪化</p> <p>Day 0:(AM)WBC 8600/<math>\mu</math>L、CRP 1.0 mg/dL、T:37.7°C (PM)WBC 8900/<math>\mu</math>L、CRP 0.3 mg/dL、T:36.8°C</p> <p>Day +1:WBC 6900/<math>\mu</math>L、CRP 2.18 mg/dL、T:36.7°C</p>
30	2009/03	2	発熱	<p>Day -1:(入院時)WBC 13190/<math>\mu</math>L、CRP 0.2 mg/dL、GOT 49 U/L、T:36.8°C、(夕方)WBC 10760/<math>\mu</math>L、CRP 0.6 mg/dL、T:38.4°C、鼻炎症状あり、インフルエンザ陰性、血液培養 陰性</p> <p>Day 0:(AM)WBC 7020/<math>\mu</math>L、CRP 1.7 mg/dL、T:35.6°C (PM)CRP 1.3 mg/dL、T:平熱</p> <p>Day +1:血液培養結果 陰性、mg/dL、T:発熱なし</p> <p>Day +2:WBC 8690/<math>\mu</math>L、CRP 0.5 mg/dL、GOT 24U/L、T:36.9°C</p>

No.	採取予定	延期 日数	事象	経過
31	2009/07	2	開口障害	Day 0: 麻酔導入時: 筋弛緩剤を使用 → 開口障害を伴う筋硬直を生じる ⇒ 骨髄採取を一旦中止 WBC 正常、CRP 0.6 mg/dL、タミフル処方 Day +1: CPK、ミオグロビン検査実施 → 異常なし
32	2009/09	1	感冒症状	Day -3: T: 38.0°C、倦怠感、喉の痛み(+) Day -2: 近医受診; T: 37.7°C、倦怠感(+)、喉の痛み(++) 咳(-)、PL 処方あり Day -1: (入院時) WBC 12000/μL、CRP 4.43 mg/dL、インフルエンザ 陰性、T: 36.6°C Day 0: WBC 6600/μL、CRP 2.17 mg/dL、T: 36°C台 喉の痛み(-)、咽頭発赤(+) Day +1: WBC 6200/μL、CRP 1.24 mg/dL
33	2010/02	3	発熱	Day -1: 日中平熱 (深夜) T: 38°C台 Day 0: (朝) T: 38.3°C、インフルエンザ陰性 Day +1: (15:00) T: 36.5°C、全身状態良好 Day +2: T: 36°C台、咳(+)、ややいがらっぽい
34	2010/03	1	WBC/CRP 高値	Day -1: (入院時) WBC 11000/μL、CRP 8.7 mg/dL、平熱、他所見なし、X-P; 所見なし、上気道炎症なし Day -1: (夜間) T: 37.3°C Day 0: WBC 5900/μL、CRP 8.9 mg/dL、T: 35.9°C 肝機能正常、 ※Day +1: 移植施設判断により臍帯血へ切り替え
35	2010/04	5	発熱	Day -2: 鼻漏と咳嗽の自覚あり Day -1: (11:00) T: 36.3°C、 感染症の発症を示唆する異常値の出現は認めず。 (17:00) T: 37.6°C、(21:00) T: 38.9°C インフルエンザ A 型、B 型とも陰性 Day 0: T: 37.3°C、CRP 0.6 mg/dL、T-Bil 1.6 mg/dL、他に異常値認めず、鼻漏などの自覚症状改善 胸部 X 線: 術前健診時と比較し著変は認めず、 下気道感染症発症の可能性は否定的。 Day +1: 全身状態改善傾向。
36-1	2011/01	5	自転車で転倒し受傷	Day -7: 通勤途上に自転車で転倒、地面(アスファルト)で顔面を打撲し受傷。 左前頭部、左側頭部に擦過傷、口唇部およびオトガイ部挫傷。オトガイ部挫傷 → 近医受診し縫合処置

No.	採取予定	延期日数	事象	経過
36-2	2011/01	5	自転車で転倒し受傷	<p>(直径 5cm 未満、筋肉に達しない)、上前歯 3 本折骨折なし。</p> <p>抗生剤、鎮痛剤、塗布剤処方。</p> <p>Day -6: 近医受診</p> <p>①オトガイ部挫傷: 縫合部分は 1 週間後に抜糸予定。抗生物質、痛み止め服用中。</p> <p>②口唇部: アフタゾロン軟膏塗布</p> <p>③上前歯: 下唇は菌が入らなければ、1 週間程度で治癒見込み。</p> <p>Day -5: 近医整形および採取施設歯科受診</p> <p>移植施設状況を勘案、日程調整され、Day +5 採取予定。</p>
37	2011/01	2	発熱	<p>Day -1: (入院時) T: 平熱、全身状態良好 (20:00) T: 37.2°C</p> <p>Day 0: (7:00) T: 38.4°C、黄色痰と軽度の咳あり、咽頭に発赤は認めず、肺音正常、インフルエンザ様症状は認めず、全身状態良好。</p> <p>昼、夜 PL 服用。</p> <p>CRP 0.51 mg/dL、WBC 12900 / <math>\mu</math> L</p> <p>インフルエンザ迅速キット: (-)</p> <p>Day +1: T: 36.7°C、咳は軽度、痰はややからむが改善傾向</p> <p>全身状態良好。</p> <p>CRP 2.40 mg/dL、WBC 6200 / <math>\mu</math> L</p> <p>インフルエンザ迅速キット: (-)</p> <p>Day +2: CRP 1.51 mg/dL</p>
38	2011/02	5	インフルエンザ	<p>Day -7: 朝 T: 37°C、17:00 T: 38°C、咳あり</p> <p>Day -6: 朝 T: 37.3°C、咳あり</p> <p>Day -5: 『インフルエンザ B 型』確定、T: 39.1°C</p> <p>クラリス、ムコスタ、ムコサール処方、イナビル吸入</p> <p>Day -4: 夜 T: 37.3°C</p> <p>Day -3: 朝 T: 35.9°C、咳あり</p> <p>Day -2: T: 36.5°C、血圧 91/77 mmHg、X-P 異常なし、貧血なし、炎症反応なし、肝機能異常なし</p>
39	2011/03	7	インフルエンザ	<p>Day -1: T: 37.5°C、CRP 0.78 mg/dL、鼻水(+)</p> <p>『インフルエンザ』陽性、タミフル処方</p> <p>Day +4: T: 36.4°C、タミフル服薬終了、自覚症状なし</p>

No.	採取予定	延期 日数	事象	経過
40	2011/05	7	CRP 高値	<p>Day -1: (入院時) T: 36.6°C、インフルエンザ: 陰性。 CRP 4.05 mg/dL、WBC 6200 / <math>\mu</math>L</p> <p>Day 0: (朝) T: 36.3°C、CRP 3.00 mg/dL、ALT 25 U/L、 r-GTP 82 U/L、Hb 11.2 g/dL。 (14:00) T: 38.5°C。</p> <p>Day +1: 全身状態改善。 T: 36.3°C、CRP 2.37 mg/dL、AST 18 U/L、ALT 21 U/L、r-GTP 81 U/L、Hb 11.9 g/dL、WBC 5500 /<math>\mu</math>L、PLT 27.9 x10<sup>4</sup> / <math>\mu</math>L。</p> <p>Day +6: T: 36.1°C、CRP 0.21 mg/dL、r-GTP 70 U/L 台、 Hb 12.3 g/dL。</p>
41	2011/11	6	CPK 高値	<p>Day -1: (入院時) CPK 13000 U/L、AST 100~200 U/L (再検査) CPK 13807 U/L、AST 187 U/L、ALT 76 U/L、CPK-MB 61 U/L、LDH 466 U/L。</p> <p>Day 0: CPK 9648 U/L、AST 156 U/L、ALT 72 U/L、 LDH 3119 U/L。</p> <p>Day +3: CPK 1930 U/L、AST 74 U/L、ALT 66 U/L。、 Day +5: CPK 565 U/L、AST 38 U/L、ALT 53 U/L。</p>
42	2011/12	3	ヘルペス発症	<p>Day -5: (夜) T: 38.8°C、インフルエンザ: 陰性。 CRP 2.03 mg/dL、WBC 7330 / <math>\mu</math>L。</p> <p>Day -4: (朝) T: 36.4°C、出勤後 T: 39°C 台、カロナール内服。</p> <p>Day -3: T: 36°C 台、口唇・口腔内にヘルペスを認める。 CRP 4.46 mg/dL、WBC 4850 / <math>\mu</math>L。</p> <p>Day -1: (入院時) T: 平熱、CRP 2.59 mg/dL、WBC 3860 /<math>\mu</math>L、他異常なし。口唇の疱疹は痂皮化、口腔内、 咽頭にヘルペス症状あり。 ※Day +3 まで継続入院。</p>
43	2012/02	3	インフルエンザ	<p>Day -7: T: 37.2~37.3°C、市販薬服用。</p> <p>Day -6: 解熱、風邪症状なし。</p> <p>Day -3: (夜) T: 37.5°C。</p> <p>Day -2: (入院) T: 37.8°C、のどの腫れ(+)。 CRP 1.0 mg/dL、インフルエンザ(-)。</p> <p>Day -1: T: 36°C 台、CRP 0.9 mg/dL。</p> <p>Day 0: (2:00) : T: 38°C 台 → (朝) T: 37.4°C。 『インフルエンザ B(+)]、タミフル処方。</p> <p>Day +1: T: 36°C 台 ※Day +3 まで継続入院。</p>

No.	採取予定	延期 日数	事象	経過
44	2012/02	5	インフルエンザ	<p>Day -2: (午後)咽頭痛出現、終業後 T:39°C台、解熱剤服用。</p> <p>Day -1: (朝)T:37.5°C ※予防接種実施済情報あり。 WBC 8320 /<math>\mu</math>L、Hb 14.8 g/dL、PLT 20.2 x10<sup>4</sup> /<math>\mu</math>L、CRP 1.11 mg/dL、インフルエンザ A 抗原(+)、インフルエンザ B 抗原(-)。 点滴:ラピアクタ、解熱剤:カロナール処方。</p> <p>Day +1: 改善傾向を確認。</p> <p>Day +3: ドナー状況を再確認。</p>
45	2012/02	70	骨折	<p>Day -6: 右肘関節骨折。整形外科で診察、CT 検査実施。 ※Day 0 の採取は延期。</p> <p>Day -4: ※本ドナーからの移植希望。 採取施設受診: とう骨骨頭骨折。約 6 週間ギブスで固定し、その後、リハビリ予定。</p> <p>Day -2 に採取の見通しについてあらためて判断。</p> <p>Day -2: 検討の結果、Day +70 採取予定。</p>

※ 参考資料 (4)

**「平成 23 年度 保険適用事例一覧」**

**＜2011 年 4 月～2012 年 3 月＞**

No.	申請年月	保険適用理由	保険種別
1	2011/04	腰痛症	入通院保険
2	2011/05	左下肢の違和感と疼痛	入通院保険
3	2011/06	腰痛症および右坐骨神経痛	入通院保険
4	2011/07	末梢神経障害に伴う神経障害性疼痛	入通院保険
5	2011/08	左臀部から足にかけての継続するしびれ感	入通院保険 後遺障害保険
6	2011/09	腰椎椎間板症	入通院保険
7	2011/10 および 2011/11	湿疹・皮膚炎	入通院保険 および 後遺障害保険
8	2011/10	左膝外側部の違和感の残存	入通院保険
9	2011/11	腸骨穿刺部疼痛および前歯義歯欠損	入通院保険
10	2011/12	腰椎椎間板症	入通院保険
11	2011/12	湿疹・皮膚炎	後遺障害保険
12	2012/02	左膝外側部の違和感の残存	入通院保険
13	2012/03	腸骨穿刺部疼痛および前歯義歯欠損	入通院保険

※No. 13 : 後遺障害保険 (2012/07 に適用)

以上

※ 参考資料 (5)

**『骨髓バンク団体傷害保険』適用症例一覧<2012年3月末までの累計>(1)**

No	申請年月	保険適用理由	保険種別
1	1995年3月	硬膜外麻酔による硬膜損傷	入通院保険
2	1995年4月	既存の腰痛悪化による再入院	入通院保険
3	1995年9月	骨髓採取針破損(皮膚切開)	入通院保険
4	1996年2月	強度の穿刺部痛、血小板・肝機能の軽度上昇	入通院保険
5	1996年2月	難聴の一時的悪化	入通院保険
6	1996年11月	尿道カテーテル挿入時刺激による血尿	入通院保険
7	1998年1月	一過性の片麻痺一部軽度の知覚低下の残存	入通院+後遺障害保険
8	1998年1月	義歯の損傷	入通院保険
9	1998年1月	骨髓採取針破損(皮膚切開)	入通院保険
10	1998年8月	採取部位の鈍痛が持続	入通院保険
11	1998年8月	腎盂腎炎	入通院保険
12	1999年1月	菌血症/化膿性仙腸関節炎	入通院保険
13	1999年6月	骨髓採取後C型肝炎を発症	入通院保険
14	1999年8月	骨膜炎	入通院保険
15	1999年8月	採取針の破損	入通院保険
16	1999年8月	筋膜性腰痛症	入通院保険
17	1999年8月	採取針の圧迫等による大腿部外側皮神経損傷	入通院保険
18	1999年8月	硬膜外麻酔による硬膜損傷	入通院保険
19	1999年8月	喉頭肉芽腫	入通院保険
20	1999年8月	採取針の破損	入通院保険
21	2000年5月	腎盂腎炎	入通院保険
22	2000年6月	左尺骨神経障害	入通院+後遺障害保険
23	2000年6月	強い腰痛	入通院保険
24	2000年8月	左右両臀部筋肉出血	入通院保険
25	2000年8月	急性化膿性扁桃腺炎	入通院保険
26	2000年12月	腰椎椎間板ヘルニア	入通院保険
27	2000年12月	左大腿皮神経障害	入通院保険
28	2001年1月	強い腰痛	入通院保険
29	2001年1月	気管支肺炎	入通院保険
30	2001年1月	左下肢痛	入通院保険
31	2001年2月	後腹膜血腫	入通院保険
32	2001年3月	皮下血腫	入通院保険



## 『骨髓バンク団体傷害保険』適用症例一覧<2012年3月末までの累計>(2)

No	申請年月	保険適用理由	保険種別
33	2001年3月	腰背部痛	入通院保険
34	2001年4月	採取針の破損	入通院保険
35	2001年7月	角膜びらん	入通院保険
36	2001年7月	義歯の損傷	入通院保険
37	2001年7月	強い腰痛	入通院保険
38	2001年8月	軽度肝機能障害	入通院保険
39	2001年12月	右下肢深部静脈血栓症	入通院保険
40	2002年1月	穿刺部位 内出血	入通院保険
41	2002年2月	強い腰痛、局所熱感	入通院保険
42	2002年2月	右臀部感覚低下	入通院+後遺障害保険
43	2002年3月	外側大腿皮神経 単発性神経炎	入通院+後遺障害保険
44	2002年7月	喉頭肉芽腫	入通院保険
45	2002年10月	軽度知覚鈍麻	入通院保険
46	2003年1月	採取部痛	入通院保険
47	2003年1月	術後性臀部カウザルギー	入通院+後遺障害保険
48	2002年4月	反射性交感神経性ジストロフィー	入通院+後遺障害保険
49	2003年5月	皮下出血	入通院保険
50	2003年8月	穿刺部痛	入通院保険
51	2003年9月	尿道損傷	入通院保険
52	2003年10月	肺脂肪塞栓症	入通院保険
53	2003年12月	左腸腰筋部位血腫	入通院保険
54	2004年2月	組織損傷・血腫・不全骨折	入通院保険
55	2004年3月	左大腿末梢神経障害	入通院保険
56	2004年4月	腰痛・右下肢痺れ	入通院保険
57	2004年4月	外傷性坐骨神経障害	入通院+後遺障害保険
58	2004年5月	右下肢外側痺れ・疼痛	入通院保険
59	2004年7月	殿部から腰部疼痛による歩行困難	入通院保険
60	2004年8月	右手第五指のしびれ感	入通院保険
61	2004年11月	変形性脊椎症	入通院保険
62	2004年11月	仙腸関節炎	入通院+後遺障害保険
63	2005年1月	左顎関節症	入通院保険
64	2005年1月	左腕神経叢麻痺	入通院保険

**『骨髓バンク団体傷害保険』適用症例一覧<2012年3月末までの累計>(3)**

No	申請年月	保険適用理由	保険種別
65	2005年4月	敗血症の疑い	入通院保険
66	2005年6月	左外側大腿皮神経障害	入通院+後遺障害保険
67	2005年10月	急性腹症 腰痛症	入通院保険
68	2005年10月	腰背部痛	入通院保険
69	2005年11月	ヘモグロビン尿症 一過性乏尿	入通院保険
70	2005年11月	右臀部化膿性筋炎 骨膜炎	入通院保険
71	2005年11月	腰部椎間板ヘルニア	入通院保険
72	2006年2月	右坐骨神経及び右外側大腿神経障害	入通院保険
73	2006年6月	薬疹 <中毒疹>	入通院保険
74	2006年6月	アキレス腱断裂 (術後健診時のけが)	入通院保険
75	2006年11月	骨髓採取後の腰痛	入通院保険
76	2006年11月	腰痛症、骨盤痛	入通院保険
77	2007年5月	喉頭肉芽腫	入通院保険
78	2007年6月	両側殿部皮下出血	入通院保険
79	2007年7月	左下肢神経障害	入通院保険
80	2007年7月	右大腿外側皮神経麻痺	入通院+後遺障害保険
81	2007年6月	腰椎椎間板ヘルニア、頸部脊柱管狭窄症	入通院+後遺障害保険
82	2007年8月	左腰部から臀部の痛みとしびれ	入通院+後遺障害保険
83	2007年12月	採取部位の痛みと痺れ	入通院保険
84	2007年11月	右腸骨骨髓穿刺部の腰痛	入通院+後遺障害保険
85	2008年3月	腰部筋膜炎	入通院保険
86	2008年4月	歯牙脱落及び骨髓穿刺部腰痛	入通院保険
87	2008年5月	腰痛症	入通院保険
88	2008年5月	ウイルス性食道炎	入通院保険
89	2008年6月	歯冠補綴物脱落	入通院保険
90	2008年7月	骨髓採取後の腰痛	入通院保険
91	2008年10月	左後腸骨穿刺部痛	入通院保険
92	2008年11月	左仙腸関節部難治性疼痛	後遺障害保険
93	2009年1月	骨髓採取術後血腫及び骨髓採取後腸膜炎	入通院保険
94	2009年1月	骨髓採取1週後の発熱	入通院保険
95	2009年3月	顎関節症	入通院保険
96	2009年2月	陰茎びらん	入通院保険

**『骨髄バンク団体傷害保険』適用症例一覧<2012年3月末までの累計>(4)**

No	申請年月	保険適用理由	保険種別
97	2009年3月	腰部神経根症	入通院+後遺障害保険
98	2009年1月	骨髄採取後の骨痛	後遺障害保険
99	2009年6月	腸骨棘の筋痛、筋膜性疼痛、筋緊張	入通院保険
100	2009年7月	腰部神経根症及び左尺骨神経障害、歯冠破折	入通院+後遺障害保険
101	2009年8月	急性腰痛症	入通院保険
102	2009年9月	尿道損傷	入通院保険
103	2009年10月	左肩関節周囲炎および左肘部管症候群	入通院保険
104	2009年11月	左腰の穿刺部痛	入通院保険
105	2009年11月	差し歯の脱落	入通院保険
106	2009年12月	左腸骨剥離骨折及び腰椎椎間板症	入通院保険
107	2009年11月	左上後腸骨棘の線状骨折	入通院保険
108	2010年1月	左腸腰筋部の血腫	入通院保険
109	2009年10月	肝機能障害および下肢末梢神経障害	入通院保険
110	2010年6月	骨髄採取後の腰痛	入通院保険
111	2010年8月	腰椎椎間板症	後遺障害保険
112	2010年9月	湿疹・皮膚炎	入通院保険
113	2010年11月	左膝外側部の違和感の残存	入通院保険
114	2011年2月	腸骨穿刺部疼痛および前歯義歯欠損	入通院保険
115	2011年4月	腰痛症	入通院保険
116	2011年4月	左下肢の違和感と疼痛	入通院保険
117	2011年6月	腰痛症および右坐骨神経痛	入通院保険
118	2011年7月	末梢神経障害に伴う神経障害性疼痛	入通院保険
119	2011年5月	左臀部から足にかけての継続するしびれ感	入通院+後遺障害保険
120	2011年9月	左臀部皮神経損傷	入通院保険
121	2011年9月	末梢神経障害に伴う右大腿前面の知覚障害	入通院+後遺障害保険
122	2011年10月	穿刺部疼痛の持続および疼痛増強に伴う 食欲不振とめまいの出現	入通院保険
123	2011年10月	尿道カテーテル挿入に伴う尿閉	入通院保険
124	2011年12月	右下肢全体のしびれと歩行時の左臀部痛	入通院保険
125	2011年9月	末梢神経障害に伴う神経障害性疼痛	後遺障害保険
126	2012年2月	仙腸関節炎	入通院保険
127	2012年3月	左肩の違和感および疼痛持続	入通院保険

※ 参考資料 (6)

2011年8月23日

非血縁者間骨髄移植・採取認定施設  
移植認定診療科連絡責任医師 各位  
採取認定施設採取責任医師 各位

(財) 骨髄移植推進財団 医療委員会

骨髄液バッグに輸血セットのコネクター針を接続する際に起きた  
バッグの破損について (I)  
(フェンオール社製 ボーンマロウコレクションキット)

拝啓 日頃より骨髄バンク事業にご理解、ご協力いただき誠にありがとうございます。

さて、骨髄液バッグへのコネクター針による破損事例については過去にも報告させていただいておりますが、この度、同様の事例が発生しましたので情報提供をいたします(詳細は別添資料をご参照ください)。

フェンオール社製ボーンマロウコレクションキットによる事例では過去5件あり本件で6件目です。

各認定施設におかれましては、再度、ボーンマロウコレクションキットに輸血セットを接続するときの注意事項 ([http://www.jmdp.or.jp/documents/file/04\\_medical/notice\\_f/2011\\_02\\_10-2.pdf](http://www.jmdp.or.jp/documents/file/04_medical/notice_f/2011_02_10-2.pdf)) をご確認ください、取り扱い時にご注意くださいますようお願い申し上げます。

敬具

<過去のご案内>

[http://www.jmdp.or.jp/documents/file/04\\_medical/notice\\_f/2007\\_03\\_19\\_02.pdf](http://www.jmdp.or.jp/documents/file/04_medical/notice_f/2007_03_19_02.pdf)

[http://www.jmdp.or.jp/documents/file/04\\_medical/notice\\_f/2010\\_11\\_22.pdf](http://www.jmdp.or.jp/documents/file/04_medical/notice_f/2010_11_22.pdf)

[http://www.jmdp.or.jp/documents/file/04\\_medical/notice\\_f/2011\\_02\\_10.pdf](http://www.jmdp.or.jp/documents/file/04_medical/notice_f/2011_02_10.pdf)

なお、財団では、国内販売元のパルメディカル社に対して『ボーンマロウコレクションキット』の製品改善に関する申し入れをしておりましたが、この度、下記の返答がありましたのでご報告申し上げます。

<パルメディカル社の今後の方針>

○改良製品の国内販売は2012年3月頃の見込み。

改良箇所 : 当該キットの輸血セット接続部位のチューブを長くする。(25.4mm から 32mm へ)

注意点 : 国内で使用している輸血セットプラスチック針すべてに対応できる長さではないため、さらなる代替案を策定中。(当該キットの輸血バッグ壁面に接触しない長さの針はテルモ社製品のみ)

以下は移植施設からの報告です。(全文掲載)

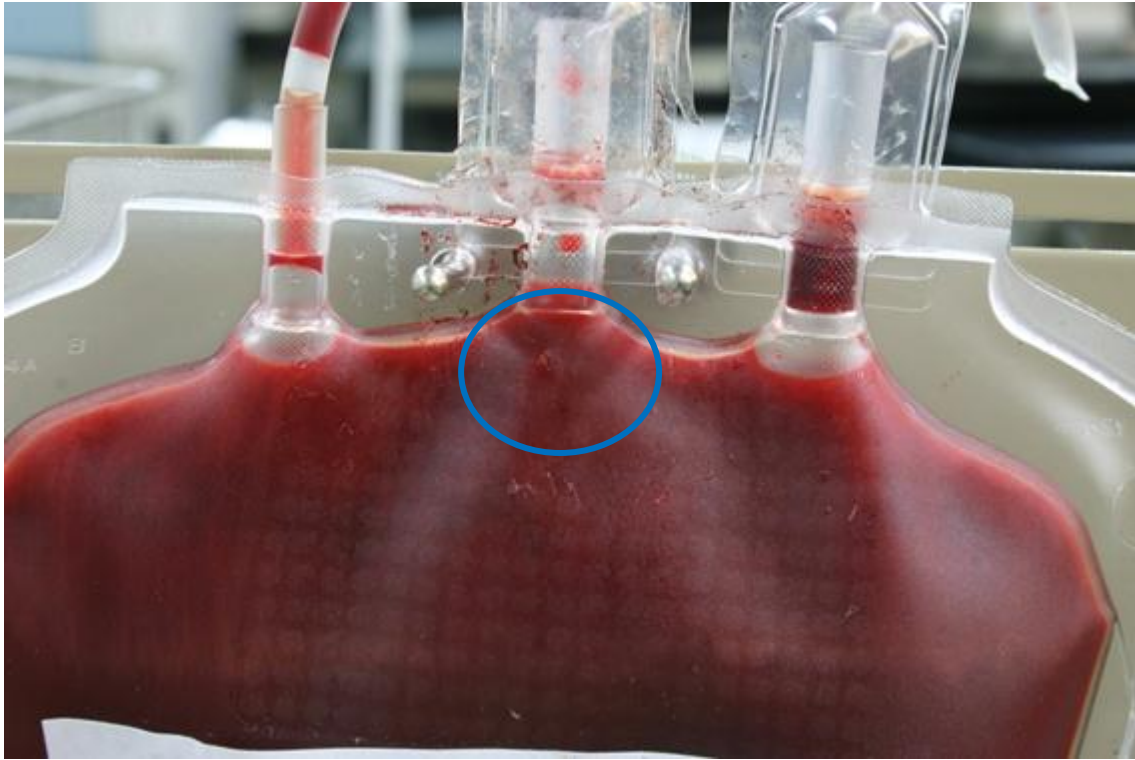
---

1. 事例：骨髄液バッグの破損について

2. 経過と対応：骨髄採取施設で採取された骨髄液を当院職員により当院まで運搬した。骨髄液は総量1271mlで、採取施設によってフェンウォール社製のボーンマロウコレクションキットの採取バッグ2つに分割されていた。バッグ①には851ml、バッグ②には420mlの骨髄液が入っていた。運搬中のトラブルはなく、当院到着後に開封した際もバッグに破損は認めなかった。患者とドナーは血液型が一致していたので、骨髄液は赤血球除去や血漿除去などの処理をせずに直接患者に輸注することになり、検査室においてバッグ①から検査用のサンプルを一部採取した後、そのまま患者の病室に運搬された。まずバッグ②の輸注から開始することになり、担当医がベッドサイドの机の上にバッグを寝かせて置き、接合部のビニールをはがして、接合部を手で保持しながら輸血セットのプラスチック穿刺針をバッグ②の接合部に刺入したところ、穿刺針の先端が、接合部を越えた部分でバッグの内部から外部の方向に刺さり小さな穴があきバッグが破損した。この時点で担当医グループによって対応が検討され、バッグ②は既に細菌等で汚染された可能性があること、バッグ①のみで、トータルの細胞数は $21.03 \times 10^9$ 個、患者体重あたり $3.45 \times 10^8$ 個、CD34陽性細胞数は患者体重あたり $3.38 \times 10^6$ 個と同種骨髄移植に十分量の細胞数があったことから、バッグ②の骨髄液は使用せず、バッグ①の骨髄液のみを患者に輸注する方針とした。その後バッグ①については問題なく輸注が終了した。患者と家族には経過と対応を説明してご理解いただいた。

3. 考えられる原因：輸血セットの穿刺針を骨髄バッグに刺入する際に、先端がバッグを破損する事例は、日本骨髄バンクからも既に報告されていて、注意喚起がなされており、十分予想されたインシデントであったが、今回の事例は、穿刺針を刺入する際にその知識と注意が不十分であったために起きたと考えられる。

4. 対策：穿刺針をバッグに刺入する際に、穿刺針が内側からバッグを破損する可能性を十分留意して慎重に穿刺するように院内に周知徹底した。また、フェンウォール社製のボーンマロウコレクションキットのバッグに、穿刺針が内側からバッグを破損しないような改良がなされることを希望する。



# 安全情報

2011年8月26日

非血縁者間骨髄移植・採取認定施設  
移植認定診療科連絡責任医師 各位  
採取認定施設採取責任医師 各位

(財) 骨髄移植推進財団 医療委員会

## 骨髄液バッグに輸血セットのコネクター針を接続する際に起きた バッグの破損について (続報) (II) (フェンオール社製 ボーンマロウコレクションキット)

前略 失礼いたします。

8月23日付で表題についてお知らせしましたが、翌24日に同様の事例が発生しましたので、情報提供をいたします(詳細は別添資料をご参照ください)。

なお、国内販売元のパルメディカル社においても、対応策を検討しておりますが、度重なる事例発生を受け、財団では認定施設における現状調査を実施いたします。現状を把握したうえで、さらなる対策について検討していきたいと考えておりますので、ご協力くださいますようお願い申し上げます。

草々

<過去のご案内>

[http://www.jmdp.or.jp/documents/file/04\\_medical/notice\\_f/2007\\_03\\_19\\_02.pdf](http://www.jmdp.or.jp/documents/file/04_medical/notice_f/2007_03_19_02.pdf)

[http://www.jmdp.or.jp/documents/file/04\\_medical/notice\\_f/2010\\_11\\_22.pdf](http://www.jmdp.or.jp/documents/file/04_medical/notice_f/2010_11_22.pdf)

[http://www.jmdp.or.jp/documents/file/04\\_medical/notice\\_f/2011\\_02\\_10.pdf](http://www.jmdp.or.jp/documents/file/04_medical/notice_f/2011_02_10.pdf)

[http://www.jmdp.or.jp/documents/file/04\\_medical/notice\\_f/2011\\_08\\_23.pdf](http://www.jmdp.or.jp/documents/file/04_medical/notice_f/2011_08_23.pdf)

(2011年8月23日付安全情報)

つきましては、別紙アンケート「骨髄液バッグに関する現状調査のお願い」を9月2日(金)までにご返信くださいますようお願い申し上げます。(返信はメールでもFAXでも結構です。)

以下は移植施設からの報告です。(全文掲載)

#### 1. 事例:骨髄液バッグの破損について

2. 経過と対応:骨髄採取施設で採取された骨髄液を当院職員により当院まで運搬した。骨髄液は総量 1373ml で、採取施設によってフェンウォール社製のボーンマロウコレクションキットの採取バッグ3つにほぼ同量に分割されていた。運搬中のトラブルはなく、当院到着後に開封した際もバッグに破損は認めなかった。ドナー血液型は A+、患者は非血縁骨髄移植後再発であり、A 型から移植後 O 型血球となっていたが、抗 A 抗体は認めず、血球除去や血漿除去などの処理をせずに直接患者に輸注することとした。

担当医、上級医の2名でクリーンルームに骨髄を運搬し、最初の1パックをベッドサイドに運搬し、接合部のビニールをアルコール綿にて清拭後、清潔はさみでカバーを切離した。その後、担当医がバッグを持ち上げ、接合口を鉛直方向上向きにもち、輸血セットのプラスチック穿刺針をバッグの接合部に刺入した。この時点で破損のないことを確認するため、裏面を確認したところ、穿刺針の先端が、接合チューブを越えた部分でバッグの内部から外部の方向に刺さり小さな穴があいていることが判明。この時点で追加2名の血液内科の医師を招集し、穿刺部の詳細な確認を行った。

結果、破損はあるものの、エアリークはなく、プラスチック穿刺針にて破損部がシールされているものと判断し、細菌汚染の可能性も低いとみて、バッグ内骨髄液を全て高カロリー輸液セットバッグ(カワスミ社製)に移し替え、移植することとした。他の骨髄液のバッグについても破損のリスクがあると判断し、3バッグ分の骨髄液を高カロリー輸液セットバッグに移し替えることとした。

2000ml 入りの高カロリー輸液セットにコネクターを用い、無菌操作で骨髄液を移し替えた。なお、破損バッグについては穿刺針を抜かず、穿刺部位をバッグ外側より消毒、シーリングし、慎重に骨髄液を移し替えた。以上の処置経過中、ドナー骨髄液の漏出は認めなかった。

その後、高カロリー輸液セットで骨髄移植を開始した。

ご本人には経過と対応を説明してご理解いただいた。

3. 考えられる原因:輸血セットの穿刺針を骨髄バッグに刺入する際に、先端がバッグを破損する事例は、日本骨髄バンクからも既に報告されていて、十分予想されたインシデントであった。直前にもほぼ同様のインシデントが起きたため、担当医は上級医からも注意喚起を受けていたが、今回の事例は、穿刺針を刺入する際にその手技と注意が不十分であったために起きたと考えられる。

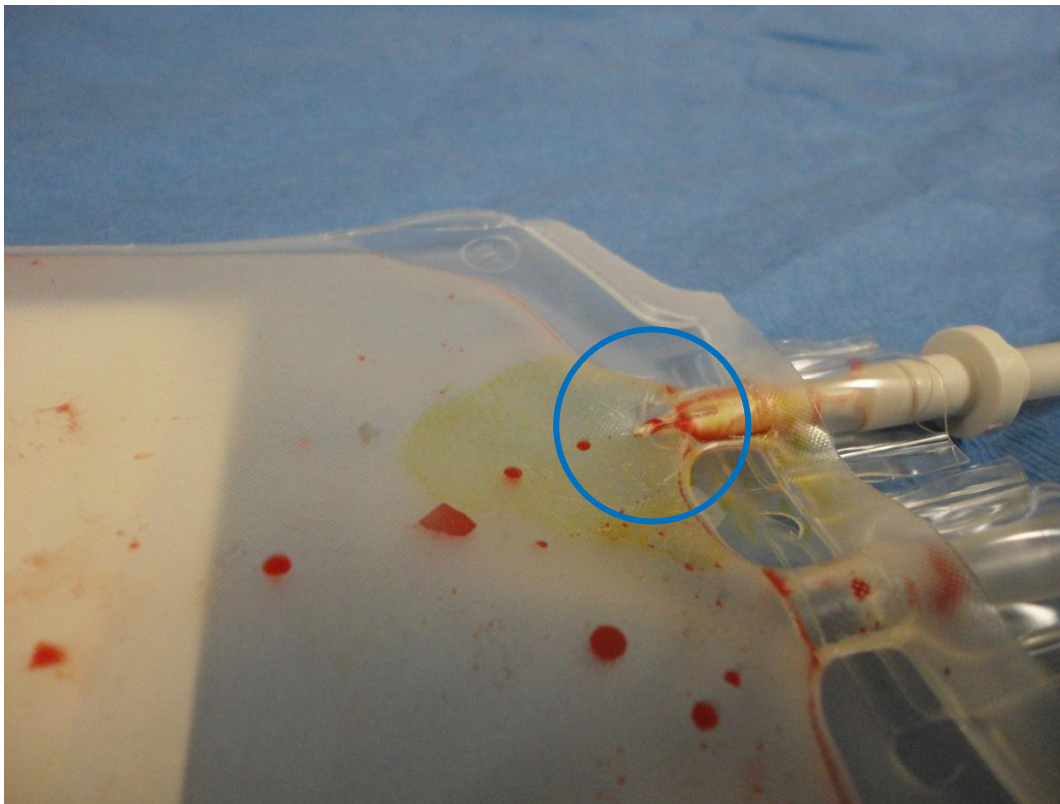
#### 4. 対策:

①穿刺針をバッグに刺入する際に、穿刺針が内側からバッグを破損する可能性を十分留意して慎重に穿刺するように改めて院内に周知徹底した。

②今回、破損の可能性を認識しながら充分留意して処置に入ったが、事故となった。約 400-500ml の骨髄液入りのバッグを持ちあげながら、穿刺針を正確に鉛直方向に刺入する操作は、バッグの軟らかさゆえ、1人で行うには難あるものとも考えられる。したがって、以後は2名の血液内科医にて刺入操作にあたることを検討している。この場合、一名はバッグの保持を、もう一名は刺入操作に集中することを検討している。

③穿刺針が内側からバッグを破損しないような改良がなされることを希望する。







2011年11月15日

財団法人 骨髄移植推進財団  
非血縁者間骨髄移植・採取認定施設  
移植認定診療科連絡責任医師 各位  
採取認定施設採取責任医師 各位  
一般社団法人 日本造血細胞移植学会  
会員 各位

財団法人 骨髄移植推進財団  
一般社団法人 日本造血細胞移植学会

骨髄液バッグに輸血セットのコネクター針を接続する際に起きた  
バッグの破損と改良品について (続報) (Ⅲ)  
(フェンオール社製 ボーンマロウコレクションキット)

(財) 骨髄移植推進財団から 8 月 26 日付け通知「骨髄液バッグに輸血セットのコネクター針を接続する際に起きたバッグの破損について (続報)」で情報提供し、併せてアンケート (「骨髄液バッグに関する現状調査のお願い」) を実施いたしました。お忙しい中、ご返信いただきまして誠にありがとうございました。

さて、この度、販売元である株式会社パルメディカルより、フェンオール社製ボーンマロウコレクションキットの改良品が 11 月下旬～12 月上旬頃に国内販売が開始される予定である旨、報告がありました。

※改良箇所は別添カラー資料をご確認ください。

※当該カラー資料は、改良品のキットに同封されるそうです。

つきましては、アンケート結果のご報告および株式会社パルメディカルが作成した別添カラー資料をお送りいたしますので、ご確認のほどお願いいたします。

なお、骨髄移植推進財団 医療員会では、**当該骨髄バッグの使用禁止はできないが、改良前のバッグに付属するトランスファーバッグの使用は推奨しない**、との見解が出されましたことを申し添えます。

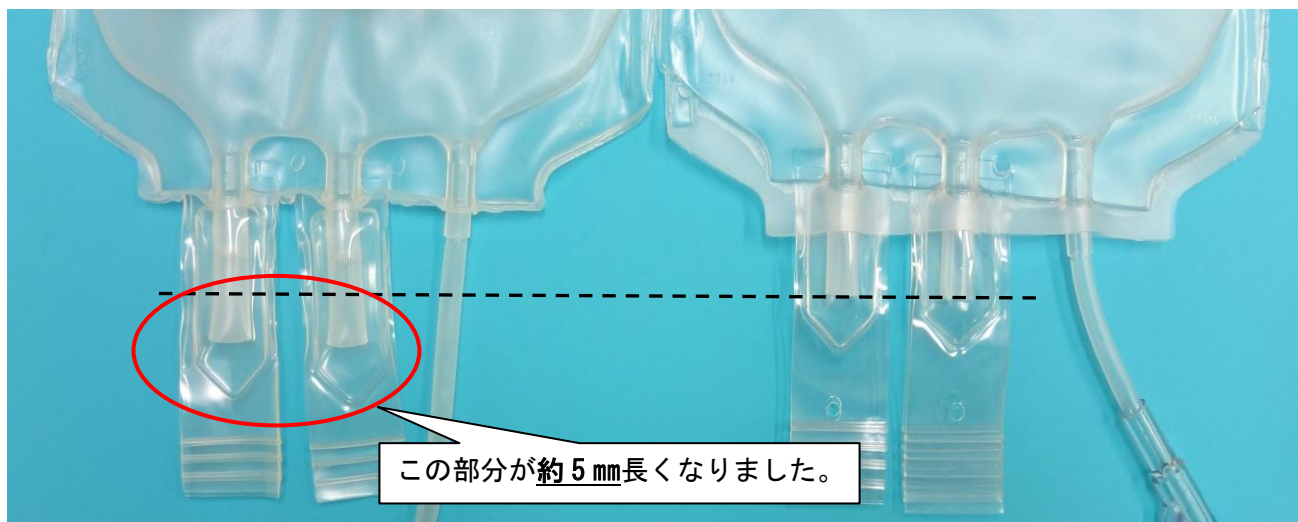
記

- 参考資料：フェンオール社製ボーンマロウコレクションキットの改良点について (財団作成)
- 別添カラー資料：【お願い】輸血セットの選定にあたって (株式会社パルメディカル作成)
- 「骨髄採取キット/搬送バッグに関する現状調査のお願い」アンケート集計結果 (財団作成)

以上

## フェンオール社製ボーンマロウコレクションキットの改良点について

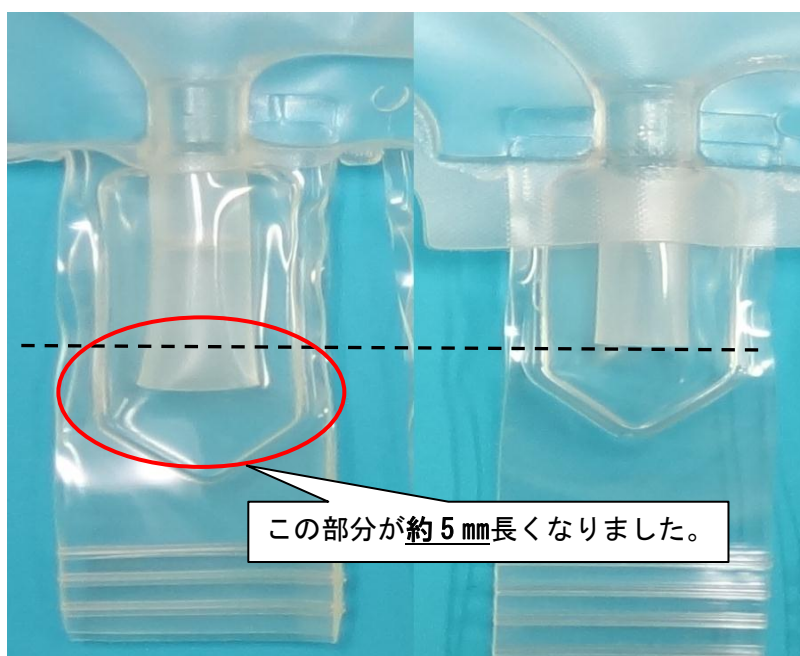
今回、骨髄バッグの接続ポートのチューブ部分を従来品より約5mm長くなります。(下記参照)



(改良品)

(従来品)

<接続ポート部分 拡大図>



(改良品)

(従来品)

●別添カラー資料：【お願い】輸血セットの選定にあたって（株式会社パルメディカル作成）

↓ ※2頁差し込みあり

[http://www.jmdp.or.jp/documents/file/04\\_medical/notice\\_f/2011\\_11\\_15\\_2.pdf](http://www.jmdp.or.jp/documents/file/04_medical/notice_f/2011_11_15_2.pdf)





## 「骨髄液採取キット/搬送バッグに関する現状調査のお願い」 アンケート集計結果

- アンケート実施期間：2011年8月26日～9月2日
- アンケート送付数：283
- アンケート回収数：97（回収率：34%）
- 複数回答あり

### 1. 現在、骨髄採取キットを使っていますか？（採取施設のお立場でご記入ください）

■ はい：86

⇒ ■ フェンオール社製 ボーンマロウコレクションキット : 43

■ バイオアクセス社製 ボーンマロウコレクションシステム : 43

■ いいえ：12

⇒採取した骨髄液を入れているバッグについて社名、製品名等お知らせください。

（複数回答あり）

○テルモ社製品：7

・輸血バッグ

・分離バッグ(300ml、400ml(T-040)、600ml(T-060)、1000ml(T-100))

○カワスミ社製品：4

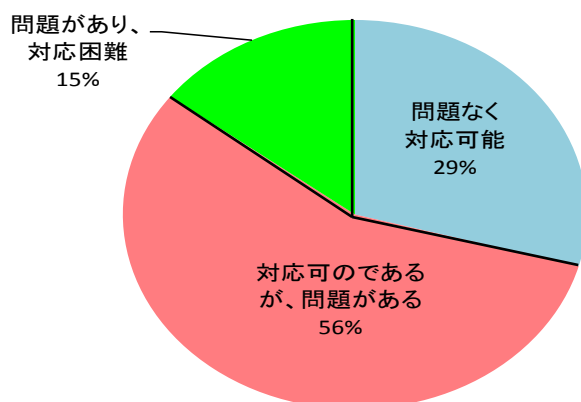
・血液分離用バッグ(KBP-33DA 300ml/KBP-55DA 500ml)

・高カロリー輸液セットバッグ

○ニプロ社製品：1

・アリメバッグ(AB-20S, 2000ml)

2. (設問1にて、フェンオール社製キットを使用しているとお答え頂いたご施設のみお答えください。) 当面、フェンオール社製ボーンマロウコレクションキットに付属する骨髄運搬バッグの使用を控えるような勧告がなされた場合、問題なく対応可能ですか？



### ■寄せられたコメントおよび問題点

#### ①問題なく対応可能：14

- ・採取時にいったん運搬用バッグに濾過済み骨髄液を入れ、そののち空の輸血バッグ(テルモ 分離バッグなど)に移す作業が必要になる。この作業は、クリーンルームまたはクリーンベンチ内で行うか、チューブ無菌接合機を用いて行うことを採取施設に徹底する必要がある。

#### ②対応可能であるが、問題がある：23 (問題点：キーワード別)

- ・別の問題(骨髄液のロス、移し替える際に骨髄液が漏れる/バッグが破損、等)が発生することを懸念(5)
- ・院内調整(事務手続き、在庫との兼ね合い)(5)
- ・(バイオアクセス社製ボーンマロウコレクションシステムの)取り扱いに慣れていない/使いにくい(4)
- ・手順が増える、煩雑になる、面倒、時間がかかる(4)
- ・人員の追加が必要(2)
- ・慣れているものをそのまま使いたい(2)
- ・別の骨髄運搬バッグの費用が新たに発生(1)
- ・バンクが代替品を推奨してくれるなら対応可(1)
- ・代替品の選定・推奨はバンクが行うのでしょうか？(1)
- ・別の骨髄運搬バッグの用意が大変(1)
- ・バイオアクセス社製ボーンマロウコレクションシステムへの切り替え検討中(1)

#### ③問題があり、対応困難である：7 (問題点：キーワード別)

- ・フィルターとうまく接続できる代替バッグのあてがない/あるか不明(4)
- ・他社製品は使いづらい/煩雑になる(2)
- ・人員追加が必要(1)
- ・在庫を2種類置くことは困難(1)



3. 貴施設において、コネクタ針による骨髄液バッグの破損を防ぐための対策がありましたら、お知らせください。(移植施設のお立場でご記入ください)

■ 回答数：64 (コメント：キーワード別)

- ・特になし (19)
- ・よく注意して実施 (19)
- ・責任医師、操作に慣れている/経験がある医師、経験者を含む複数の医師が対応/目視で確認 (11)
- ・骨髄液の入ったバッグ、針、コネクタを水平にして操作 (8)
- ・別のバッグ (テルモ、カワスミ等) に移し替えてから移植する (4)
- ・針は真っ直ぐ刺す (3)
- ・通常の輸血バッグと同じ操作 (2)
- ・(バッグ破損を想定し) 清潔を保って操作 (2)
- ・針を刺す周囲をテープで固定 (2)
- ・口頭で指導/注意している (2)
- ・マニュアル化している (2)
- ・根本的な製品の改良を求める (2)
- ・慣れてない医師が操作したのでは? (2)
- ・バッグを垂直に保持し、針を真っ直ぐ刺す (1)
- ・手順通り実施 (1)
- ・医師がコネクタ針を使わない (1)
- ・新入角をずらさない (1)
- ・キットの使用中止 (1)
- ・バイオアクセス社製品に変更すべき (1)
- ・針はバッグ壁に触れないようにさす (1)

4. 貴施設において、すでに財団から報告された7例の事例以外に、本キットに付属するバッグの破損事故のご経験がありますか?

■ ない：79

■ ある：14 (コメント)

- ・血縁者間移植で輸血セットをスパイクする際に、ピンホールが開いてしまい、バッグを移し変えて対応した。スパイク操作はクリーンベンチ内でバッグを消毒し、無菌的に行っていたため、バッグ移し替えのみで移植を行った。
- ・10年前、2回程度あったと記憶している。
- ・バクスター社時代
- ・2005年頃
- ・かなり以前に自施設での採取例で、若い担当医が穿刺時に破損したことがありました。輸注前であったので直ちに清潔に別バックに移して問題なく輸注を完了した。

## 5. その他コメント

- ・本キットではないが、PBSCのキット(COBE社、以前はBaxterでも)では穿刺をする際にバッグ底面を傷つける事故は何度か起きている。
- ・海外と国内のバッグおよび輸血セットの針の規格の違いが、そもそもの原因だと考えます。海外規格のバッグに日本の輸血セットを刺すと、尖った部分が長過ぎて、バッグの弱い壁部分に当たってしまっただけで破損事故になっています。バッグについて、輸血セットの針を挿入する管状の強度のある部分をもっと長くするなどの形状変更が求められると思います。
- ・○この問題は、バッグ(海外製品) = I S O規格、穿刺針 = J I S規格のために発生している面もある。バッグのポート部分長<針の長さ となっている。これは国内・国外製品の規格不適合であり、日本国内でI S O規格の輸血セットを開発・販売しない限り解決されない(または日本で骨髄採取キットを販売)。この現状・根本的原因を公表していただきたい。バンクで特例として、I S O規格の輸血セットを輸入等することが可能であるなら、解決するかもしれないが。さらに、構造上の問題から、たとえ穿刺に問題がなくても、このバッグー針の組み合わせ下においては、患者が移動してバッグが引っ張られる等の場合、針先がバッグ内腔面にあたり、やぶれる可能性がある。○代替製品に変更したら、それはまた慣れるまでの間、新たな問題が生じるだけと思われる：取扱いに不慣れであったり、骨髄液過剰採取の報告が増えるのでは？○移植時のバッグ穿刺は急いで行う必要はないはず、十分に時間がとれると思います。採取キットを変える、という骨髄採取施設のストレスを増やすようなことは避けていただきたいと考えます。
- ・フェンオール社製ボーンマロウコレクションキット付属の骨髄運搬バッグの使用を控える場合でも、バッグ変更のみとし、採取キットはそのまま使用することを希望します。バイオアクセス社製キットへの変更は希望しません。
- ・以前のバクスターの輸血関連製品ではこの問題があり、PCのバッグでも破損したことはあった。
- ・採取は全て血液腫瘍内科にお任せしています。
- ・キットで事故があったため、システムの方を選択しました。
- ・コネクター部のゆるみからの漏出は経験あり。
- ・アンケートに記載しましたように、小生もどのバックであっても(輸血製剤でも同様)、十分に注意しないと破損します。輸注の際には当院では、移植責任者もしくはもう1人の医師自身が慎重に輸血セットの穿刺挿入を行っています。私も以前、やはりかなり気を遣うのでバクスター社に改善をお願いしたこともあり、問題点はよくわかっているつもりです。しかし最近このように穿刺による破損例が多いのは、不注意が大きく関与していると考えます。改良品が望ましいのは確かですが、全体として禁止とするのは問題があると考えます。

2011年9月6日

非血縁者間末梢血幹細胞採取認定施設  
非血縁者間骨髄採取認定施設  
採取責任医師 各位

財団法人 骨髄移植推進財団  
理事長 正岡 徹

### ブラジルのUR-PBSCT 提供者死亡事例(続報)

本年7月26日付「安全情報(海外) UR-PBSCT 提供者死亡事例(ブラジル)」に関して、WMDA(World Marrow Donor Association)より別紙通知がありましたので情報提供いたします。

#### 記

事例:

- ・提供者 : 21歳 女性
- ・2011年7月5日ブラジルにおいて、非血縁者間末梢血幹細胞採取のため、内頸静脈へカテーテルを挿入した際、カテーテルが血管を突き抜けて肺内に出血をきたし出血死に至った。

本邦においては、非血縁者間末梢血幹細胞提供者(以下、提供者という。)に対する内頸静脈へのアクセスは禁止されており、かつ、上肢へのアクセスが可能であることをドナー適格性判定基準としております。

従いまして、今回ブラジルで発生した同様の事例は発生しないと想定しておりますが、上肢へのアクセスが採取当日不可能となった場合においては、大腿静脈へのアクセスのみを認めています。その際は、「非血縁者間末梢血幹細胞採取マニュアル」および各施設が定めるマニュアルを遵守し、提供者の安全性向上に十分注意していただきますようお願いいたします。

以上

2011年10月14日

非血縁者間骨髄採取認定施設  
採取責任医師 各位

財団法人 骨髄移植推進財団  
ドナー安全委員会

## 抗凝固剤(ヘパリン)最終濃度について

このたび、移植施設から、採取された骨髄液総量中の抗凝固剤(ヘパリン)の最終濃度が非常に低かったとの報告がありました。

本事例については、幸い採取した骨髄液に凝固は認められませんでした。骨髄液が凝固する可能性が懸念されましたので、再度抗凝固剤の適正使用に関する注意喚起の必要性があると判断し、再発防止の観点からご通知いたします。

### <今回の事例>

- ・骨髄採取量 : 820 mL
- ・希釈液量(生理食塩水) : 110 mL
- ・骨髄液総量 : 930 mL
- ・ヘパリン使用量 : 1100 単位 (生理食塩水 1mL 中にヘパリン 10 単位)
- ・最終濃度 : 1.18 単位/mL (骨髄液+生理食塩水の総量中)

### <骨髄採取マニュアル(第四版)の記載(P5)>

#### (3) 抗凝固剤

ヘパリンを使用する。

最終ヘパリン濃度は、通常10単位/mL前後で用いることを推奨する。

### <原因>

当該採取施設では、骨髄採取マニュアルの記載にある「最終ヘパリン濃度」を『骨髄液+希釈液(総量中)]ではなく、『希釈液中』の濃度と理解していた。

### <再発防止>

各施設におかれましては、抗凝固剤(ヘパリン)の適正使用について骨髄採取マニュアルの再確認をお願いいたします。なお、「最終ヘパリン濃度」とは、骨髄液総量に対するヘパリン濃度を示しており、希釈液中のヘパリン濃度を示すものではありません。

以上をご確認の上、ご対応をお願い申し上げます。

2011年10月20日

非血縁者間骨髄移植・採取認定施設  
移植認定診療科連絡責任医師 各位  
採取認定施設採取責任医師 各位

(財) 骨髄移植推進財団 医療委員会

トランスファーバッグ（容量2000ml）から骨髄液が漏出した事例について（ご報告）  
（I）

（フェンオール社製 ボーンマロウコレクションキット）

この度、骨髄採取用バッグからトランスファーバッグ（容量2000ml）へ骨髄液を濾過注入したところ、骨髄液が漏出した事例が発生いたしました。原因は不明ですが、再発防止の観点から、情報提供をいたします（詳細は別添資料をご参照ください）。

なお、漏出した原因については、販売メーカー（株式会社パルメディカル）に調査依頼中です。

各施設におかれましては再発防止の観点から、以下の点にご留意の上ご対応くださいますよう、よろしくごお願い申し上げます。

記

<対策>

- ①骨髄採取バッグ、骨髄運搬バッグ（トランスファーバッグ）は慎重に取り扱い、破損がないか、使用前にご確認ください。
- ②使用中は、バッグの状況を常にご確認ください。特に、骨髄液注入後に漏出の有無を確認してください。
- ③トランスファーバッグに骨髄液を注入後、漏出がないことを確認するまでは、清潔野を維持することを推奨します。

以上

以下は採取施設からの報告です。(全文掲載)

2011年10月●日に当院での骨髄採取の際に生じ骨髄バッグよりの骨髄漏出事故につき報告いたします。

2011.10.●午前 9:45 に骨髄採取を開始し、午前 11:15 に骨髄採取を終了しました。骨髄液は骨髄 1200ml+生食 300ml+ヘパリン 15000U で合計 1500ml となりました。パルメディカル社のボーン マロウ コレクションキットにてすぐろ過を開始いたしました。方法はいつもと同様で、ボーンマロウ コレクションスタンドに骨髄採取用バッグをセットし骨髄液 1500ml をすべてバッグに入れ、トランスファーバッグは容量 2000ml を使用し、ろ過を終了しました。終了時にトランスファーバッグから骨髄がもれているのを発見しました。この段階でバッグは清潔な状態で以後の作業も骨髄液に対しては清潔な状態で行いました。すぐに滅菌シールを貼り骨髄がさらに漏れるのを防ぎましたので漏出した量は数 ml と思われます。2000ml のトランスファーバッグに別のラインをつなぎ、トランスファーバッグ(容量 600ml) 3 バッグに骨髄をすべて移し変え、患者側施設に運搬者に PM1:20 ごろ渡すことができました。

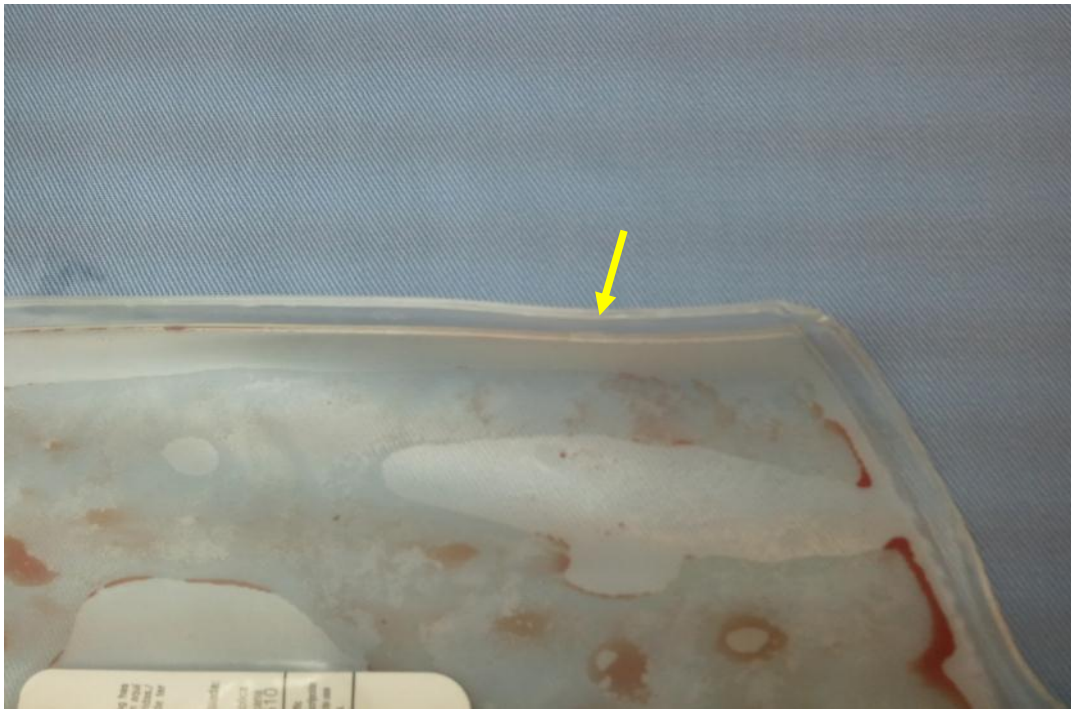
バッグを後で調べてみると、バッグ左側下のほうに傷があるのが分かり、廃棄予定の血液を入れてみると同箇所(バッグ左側下の背面)より漏れてくるのが再現できました(写真)。トランスファーバッグをろ過前には綿密には調べてはいませんが、ざっとみただけでは分からない傷であったと思われます。バッグが破損するようなトラブルや行為がなかったのが最初からバッグに破損があったのではないかと考えています。パルメディカル社には漏れがあったことを報告し、バッグは当院にて保管してあります。

対策としては事前に念入りにキットを調べるしかないと思われませんが、漏れがあるかもしれないことを前提に時間をかけて十分なチェックすることは現実的かどうかは分かりません。

以上報告いたします。



黄色矢印：バッグに破損があった箇所



黄色矢印：バッグに破損があった箇所



黄色矢印：バッグに破損があった箇所



黄色矢印：廃棄予定の赤血球製剤をバッグに入れてみると、同箇所から血液の漏れが再現された



2012年1月13日

非血縁者間骨髄移植・採取認定施設  
移植認定診療科連絡責任医師 各位  
採取認定施設採取責任医師 各位

(財) 骨髄移植推進財団 医療委員会

トランスファーバッグ(容量2000ml)から骨髄液が漏出した事例について(続報) (II)  
(フェンオール社製 ボーンマロウコレクションキット)

去る2011年10月20日に安全情報(骨髄採取用バッグからトランスファーバッグ(容量2000ml)へ骨髄液を濾過注入したところ、骨髄液が漏出した事例)を発出しました。

※財団HP>医師の方へ>医師宛通知文【患者主治医向け】>2011.10.20「トランスファーバッグ(容量2000ml)から骨髄液が漏出した事例について」をご参照ください。

本事例の原因について、販売メーカー(株式会社パルメディカル)より調査結果が報告されましたので、ご報告いたします。

以下は販売メーカー(株式会社パルメディカル)からの報告です。(全文掲載)

---

本件に関しまして製造元(フェンオール社)の調査では、輸血バッグ製造時のシール工程で発生した溶着ミスの可能性が高いと判断されると報告を受けております。

今回の事例を受け、製造所では担当する作業員に対し教育訓練を実施、またそれぞれの作業工程を再チェックし、問題が無いか確認作業を実施致しました。今後継続的に監視を続け、問題が確認された場合、改めて改善措置をとっていくと報告を受けました。

また現品を含め前後数ロットに同事例が無いか調査しましたが、同様の事例は確認されなかったと報告を受けております。

---

2011年11月29日

非血縁者間骨髄移植・採取認定施設  
移植認定診療科連絡責任医師 各位  
採取認定施設採取責任医師 各位

(財) 骨髄移植推進財団 医療委員会

### 骨髄液輸注中にフィルター“目詰まり”が発生した事例について（ご報告） (I)

この度、骨髄液輸注中にフィルターで“目詰まり”が発生し、骨髄液残り100ccを輸注できなかつた事例が発生いたしました。原因は凝血塊やマクロアグリゲートなどによる目詰まりが考えられますが、今後も発生し得る問題と思われるため、情報提供をいたします（詳細は別添資料をご参照ください）。

各施設におかれましては、以下の点にご留意の上ご対応くださいますよう、よろしくお願い申し上げます。

#### <骨髄液輸注中に輸血フィルターや輸血セット刺入部分に目詰まりを生じた場合の対処について>

- 原因：凝血塊やマクロアグリゲートなどによる目詰まりが考えられます。
- 対処方法：一旦輸注を中断し、新しい赤血球輸血セットを用いて、無菌的に新しい空の輸血バッグに、目に見える凝集を避けながら移し替えてから輸注を再開する事を推奨します。尚、新しいバッグに移し替える操作の際には無菌接合器を使用し、クリーンベンチ内で実施して下さい。

以上

以下は移植施設からの報告です。(全文掲載)

10/● 骨髓輸注の経過をご報告いたします。

2011年10月●日 0時12分 3パック目を主治医にて接続。BP184/110、フロセミド1A IV 骨髓液は200ml/hrで投与。

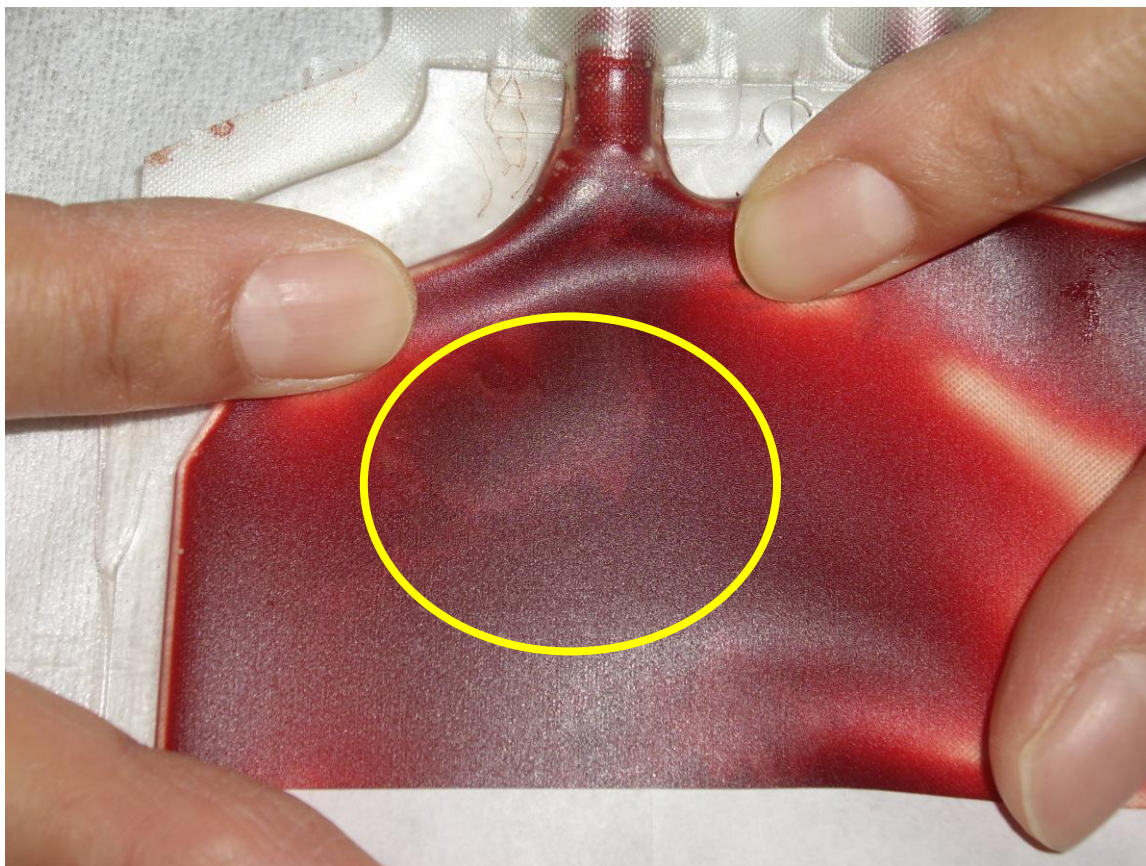
1時 30BP200/120 mmHg、嘔気増強、前胸部不快感訴える。尿潜血3+、肉眼的血尿、ハプトグロビン投与開始、セパミットR1カプセル内服。

1時45分 嘔吐あり、一時骨髓液輸注を中止。ルートは生食でキープ。

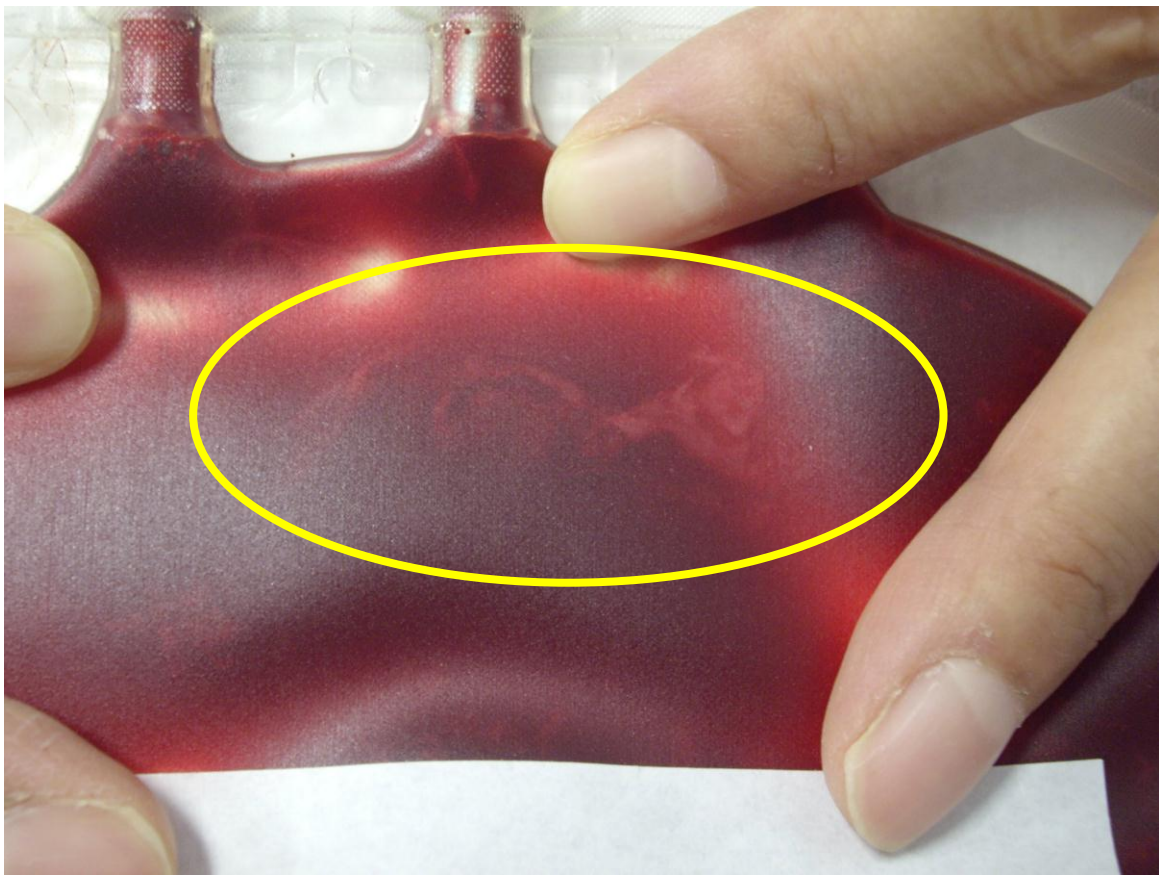
2時30分 嘔気軽減、BP176/110

3時15分 BP160/90mmHgに低下しているため、輸注再開しようとするが、全く滴下せず。フィルターつまりあり。Drにて輸注ルート交換するもフィルターつまり滴下せず、末梢点滴部を刺しかえて、ルートを生食で満たしたのち、輸注バッグに接続するも滴下せず。輸注バッグ内には約100ml弱の骨髓液が残っていたが、輸注は断念。

輸注ルート(輸血用)2本、三方活栓、延長ルート1本、10ml注射器1本、輸注バッグ(骨髓液あり)のすべての重量は225g



輸注できなかった残骨髓液中に認められた凝集塊①



輸注できなかった残髄液中に認められた凝集塊②

2011年12月15日

非血縁者間骨髄移植・採取認定施設  
移植認定診療科連絡責任医師 各位  
採取認定施設採取責任医師 各位

(財) 骨髄移植推進財団 医療委員会

## 骨髄液輸注中にフィルター“目詰まり”が発生した事例について（追加情報） (II)

11月29日に発出しました安全情報（「骨髄液輸注中にフィルター“目詰まり”が発生した事例について（ご報告）」について、採取キットの種類や抗凝固剤の種類・量、採取時間などについて問い合わせがありましたので、追加情報としてご報告いたします。

### <追加情報>

○骨髄バッグ：バイオアクセス社製ボーンマロウコレクションシステム

○抗凝固剤（種類と量）：ヘパリン、10000単位（総量中）

※財団の採取マニュアル（P5）では、「最終ヘパリン濃度は、通常10単位/ml前後で用いることを推奨する。」となっています。

○採取総量：骨髄液；1020ml、希釈液；100ml、総量 1120ml

○採取時間：1時間20分

○採取施設のコメント：骨髄輸注中につまりが発生したとのことですが、採取の際には特に問題はありませんでした。バッグにうつす際の2種類のフィルターも目詰まりすることなく、1セットで濾過できています。当方で原因として思い当たるものはございません。

また、無菌接合器を用いた場合にはクリーンベンチ内での作業は不要ではないかとの御意見がありました。御指摘いただいた通り、**無菌接合器を使用した場合には、閉鎖系が保たれているので、原則としてクリーンベンチ内での作業は不要**です。従いまして、「骨髄液輸注中に輸血フィルターや輸血セット刺入部分に目詰まりを生じた場合の対処について」については、下記の通り訂正させていただきますので、ご留意の上ご対応くださいますよう、よろしくお願い申し上げます。

### <骨髄液輸注中に輸血フィルターや輸血セット刺入部分に目詰まりを生じた場合の対処について>

●原因：凝血塊やマクロアグリゲートなどによる目詰まりが考えられます。

●対処方法：一旦輸注を中断し、新しい赤血球輸血セットを用いて、無菌的に新しい空の輸血バッグに、目に見える凝集を避けながら移し替えてから輸注を再開する事を推奨します。尚、**新しいバッグに移し替える際には無菌接合器を使用してください。やむを得ず無菌接合器が使用出来ない場合には、クリーンベンチ内で作業し、コンタミネーションの発生に十分に留意して下さい。**

以上

2012年4月27日

非血縁者間骨髄移植・採取認定施設  
移植認定診療科連絡責任医師 各位  
採取認定施設採取責任医師 各位

(公財) 骨髄移植推進財団 医療委員会

血球除去後に使用したバッグから骨髄液が漏出した事例について (ご報告)  
(フレゼニウス社 骨髄濃縮用ツインバッグ)

この度、移植施設において血液型不一致骨髄液処理後に使用したフレゼニウス社製 骨髄濃縮用ツインバッグに製品不良を認め骨髄液が少量 (5ml以下) 漏れた事例が報告されました。原因は不明ですが、注意喚起の観点から、情報提供をいたします (詳細は別添資料をご参照ください)。

なお、漏出した原因については、メーカーが検証予定とのことです。

<問い合わせ先>

公益財団法人骨髄移植推進財団 移植調整部

TEL 03-5280-4771 FAX 03-5280-3856



平成23年度 ドナーフォローアップレポート  
平成24年9月1日発行

公益財団法人 骨髄移植推進財団  
ドナー安全委員会

〒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

TEL 03-5280-2200

FAX 03-5283-5629