



日本骨髄バンク

# 平成 29 年 度 ドナーフォローアップレポート

《平成 29(2017)年 4 月～平成 30(2018)年 3 月報告》

※本書は医師の方を対象として、平成 29 年度内にドナーの健康上  
検討を要した事例を、まとめたものです。  
ドナーコーディネートの説明用資料ではありません。

平成 30 年 9 月発行

公益財団法人 日本骨髄バンク



## -目次-

1. アクシデントレポート(健康被害報告)	
(1) 骨髄採取後に尿道損傷を認め、退院後再出血した事例	P1-3
2. インシデントレポート	P4-6
3. 採取検討事例報告(前処置開始後、採取の可否を検討し、採取を実施した事例)	
(1) 発熱を認めたため、骨髄採取可否を検討した事例	P7
(2) 入院時、肝機能値の上昇を認めたため、骨髄採取可否を検討した事例	P8
(3) 入院時、CPK 高値のため、骨髄採取可否を検討した事例	P9
(4) 麻酔導入後、アレルギー症状出現のため、骨髄採取可否を検討した事例	P10-11
(5) インフルエンザ発症のため、骨髄採取可否を検討した事例	P12-13
(6) 入院時、肝機能値の上昇を認めたため、骨髄採取可否を検討した事例	P14
(7) 入院時、感染症疑いのため、骨髄採取可否を検討した事例	P15
4. 採取延期報告(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)	
(1) 肺炎のため、骨髄採取を延期した事例	P16
(2) 入院時、WBC、CRP 高値、咽頭痛あり、骨髄採取を延期した事例	P17-18
(3) ノロウイルスのため、骨髄採取を延期した事例	P19
(4) インフルエンザ発症のため、骨髄採取を延期した事例	P20
5. 中止報告(前処置開始後の採取中止事例)	
(1) 上気道感染症のため、末梢血幹細胞採取を延期、延期後、入院時検査にて肝機能障害を認めたため、中止した事例	P21-22
(2) マイコプラズマ肺炎のため、末梢血幹細胞採取を延期後調整中、ギランバレー症候群疑いのため、中止した事例	P23-24
(3) G-CSF 投与(1日目)後、アレルギー反応とそれに伴う一過性の低酸素血症のため、中止した事例	P25-26
(4) Day-4 妊娠5週のため、中止した事例	P27
※ 参考資料	
(1) <平成29年度>「術前健診から前処置開始前までの中止事例一覧」	
① <骨髄>	P28-34
② <末梢血幹細胞>	P34-35
③ <DLI>	P36
(2) 「採取直前中止事例一覧」<2010年～2018年3月末まで>	
(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)	P37-38
(3) 「採取直前延期事例一覧」<2010年～2018年3月末まで>	
(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)	P39-46
(4) 「平成29年度 保険適用事例一覧」	P47

- (5) 「安全情報」・「緊急安全情報」・「通知」 …… P48-78
- ①骨髄採取後、急性の腎機能障害を発症した事例について（安全情報）  
…… 2017年4月10日
  - ②骨髄バック分注について（安全情報） …… 2017年4月14日
  - ③「骨髄採取後、遅発性血管迷走神経反射を発症した事例」について（安全情報）  
…… 2017年7月14日
  - ④骨髄採取後に尿道損傷を認め、退院後再出血した事例について（緊急安全情報）  
…… 2017年7月25日
  - ⑤G-CSF 投与（1回目）後、アレルギー反応とそれに伴う一過性の低酸素症を生じた  
事例について（緊急安全情報） …… 2017年8月18日
  - ⑥末梢血幹細胞採取後、発作性心房細動の診断を受け、カテーテルアブレーション  
治療した事例について（安全情報） …… 2017年11月15日
  - ⑦骨髄採取後に尿道損傷を認め、退院後再出血した事例について  
（膀胱留置カテーテルによる尿道損傷）（安全情報） …… 2017年12月15日
  - ⑧他患者投与製剤（G-CSF バイオシミラー）を骨髄バンクドナーに誤投与した事例に  
ついて（安全情報） …… 2017年12月15日
  - ⑨非血縁者間骨髄採取ドナーに対する膀胱留置カテーテルについて（通知）  
…… 2018年1月15日
  - ⑩G-CSF 投与（1回目）後、アレルギー反応とそれに伴う一過性の低酸素症を生じた  
事例について（安全情報） …… 2018年1月15日
  - ⑪骨髄液バッグに連結管を接続する際に起きたバッグの破損について（安全情報）  
…… 2018年5月15日
  - ⑫造血幹細胞の凍結申請事例報告 …… <期間 2011年3月～2018年3月31日>
  - ⑬使用されなかった造血幹細胞に関する事例一覧  
…… <期間 1992年～2018年3月31日>

## 1. アクシデントレポート(健康被害報告)

### (1) 【 骨髄採取後に尿道損傷を認め、退院後再出血した事例 】

ドナーデータ      年齢 : 40 歳代      性別 : 男性

#### <経過>

Day 0 骨髄採取

(入院時 Hb : 13.7 g/dL)

#### <採取施設報告書>

- ・病棟に帰室後、尿が出ていないため確認したところ、手術室で挿入した膀胱留置カテーテルが尿道内でバルーニングしたことによる尿道損傷が判明した。
- ・出血がみられたため泌尿器科コンサルトし、膀胱鏡での観察、圧迫用のカテーテル挿入の処置を実施。圧迫止血で経過観察する方針とした。

#### ◇採取後、検査結果

・WBC : 3190 /  $\mu$ L    RBC : 373 万/ $\mu$ L    Hb : 11.7 g/dL

Day +1    ・止血が得られ、尿道バルーンを抜去。

#### ◇検査結果

・WBC : 4980 /  $\mu$ L    RBC : 397 万/ $\mu$ L    Hb : 12.5 g/dL

Day +2 退院

- ・全身状態も安定し出血の再燃も無かったことから退院とした。

Day +12 尿道より再出血あり

- ・昼頃、再度尿道出血が出現、救急要請。勤務中にて近隣のバンク採取認定施設へ搬送された。
- <搬送先の採取認定施設からの報告書 血液内科・泌尿器科>
- ・退院後は尿道からの出血はなかった様子。
- ・12時5分頃椅子に座っていると尿が漏れたような感覚があり、トイレに向かう途中でズボンまで血が染みていた。
- ・救急車を呼びながらトイレで様子を見てみると10分ほどで出血は治まった。
- ・来院時、BP120/mmHg、HR76 とバイタルサインは安定、また尿道からの出血も止まっていた。
- ・泌尿器科にて、尿道損傷のエピソードがあるため慎重に16Fr 尿道バルーンカテーテル挿入。出血なく挿入でき、ディブキャップで対応し、本日は帰宅とした。

◇検査結果

・WBC : 3430 /  $\mu$ L    RBC : 382 万/ $\mu$ L    Hb : 11.9 g/dL

Day+13    再入院

<採取施設受診>

- ・朝8時頃、尿道のバルーン挿入脇から出血が再燃。
- ・午前中に受診。その際、凝血塊による陰部の汚染を認めたものの、尿道からは少量の oozing を認めたのみであった。
- ・泌尿器科コンサルト、ガーゼにより尿道圧迫。後日外来にて抜去のタイミングを検討する方針となった。
- ・11時頃、施設玄関近くで、気分不快とともに意識消失発作が出現、救急外来初療室で対応された。30秒程で意識改善、徐脈、血圧低下を認め、その他に特記すべき異常所見を認めなかったことから迷走神経反射による意識消失発作と考えられた。
- ・補液によりバイタルサインは安定し自覚症状も改善したため、帰宅された。
- ・帰宅後、尿道バルーン内より凝血塊と血液の流出を認めるようになり、尿道脇からの出血も持続し陰部の汚染が強かったことから、17時頃救急外来再受診。
- ・泌尿器科、膀胱内容物の確認を行ったが、普通尿のみで明らかな血尿は認められなかった。膀胱損傷の可能性は低いと考えられたが、経過観察および膀胱鏡による出血点の確認が望ましいと考えられ、入院となる。

◇検査結果

- ・受診時    RBC :  $348 \times 10^4 / \mu$ L    Hb : 11.0 g/dL
- ・再入院時    RBC :  $353 \times 10^4 / \mu$ L    Hb : 10.9 g/dL
- ・泌尿器科、膀胱鏡施行。尿道球部に損傷を認めるものの、止血されていることを確認した。
- ・膀胱内も少量の凝血塊を認めたのみであり、尿道バルーンの留置は不要と判断され抜去された。
- ・ユリーフの内服を開始。

Day+14    ・Hb : 10.2 g/dL まで低下あり、鉄剤内服を開始。

Day+18    退院

- ・Hb : 12.3 g/dL と貧血の改善を認めた。
- ・入院での経過観察にて出血再燃なく経過し退院とする。

Day+22    再受診（泌尿器科・血液科）

- ・退院後、出血、排尿時痛、排尿困難感等なく、泌尿器科フォロー終了。
- ・Hb : 11.4 g/dL、検尿異常なし、鉄剤内服継続、Day+35 再受診とする。

\*緊急安全情報発出

Day+35 再受診  
・Hb : 12.9 g/dL、検尿異常なし、鉄剤内服終了。

Day+53 フォロー終了

以上

## 2. インシデントレポート

<平成 29 年度:2017 年 4 月～2018 年 3 月>

採取月	事 象
2017/4	Day+1 口内炎を認めたが、軟膏(ケナログ)塗布にて自製内となった。
2017/4	白血球増加もなく、プロカルトニン陰性であり、穿刺部の化膿所見も良好だったが、退院予定日の前夜まで高熱が続いたため、大事をとって抗生剤服用と退院を1日延期した。
2017/5	採取後、ごく軽度の排尿痛、歩行時の採取穿刺部の軽度異常あり、倦怠感が著明だったため退院を1日延期した。
2017/5	穿刺部位のガーゼ固定で皮膚びらんを形成したため、ケンマイシン硫酸塩軟膏を処方した。
2017/6	骨髄採取部位の疼痛があり、自宅での生活に不安を訴えられたため、退院延期とした。
2017/6	手術当日2回嘔吐あり。吐物は血性でなく、麻酔後症状と考えて経過観察して回復。夜には通常どおりとなった。
2017/6	入院時、左手の痺れ感があったが、点滴を抜くと改善。その後、違和感なし。
2017/6	左第1指MP関節付近にしびれあり、整形外科受診。手首の点滴ライン確保のときに神経部分の損傷の可能性。機能に問題なく、経過観察とした。
2017/6	採取量が500mlを超えたところよりコレクションバッグ内に凝血塊がみられるようになり、徐々に増加、700ml程度採取した時点で金属メッシュと万能缶を用いて凝血塊を除きながら採取をすすめることとした。中間カウントでの細胞数が予定よりも低かったため、採取量を上限である1200mlまで増やすこととした。術中血圧低下あり麻酔科医の要請で一旦採取を中止。昇圧剤を使用。血圧の回復を確認した上で採取を再開した。帰室後、右上腕橈側の感覚の鈍さを訴えられた。握力は問題なし。翌日夕には症状はほぼ消失していた。
2017/6	手術終了後約24時間、起立性低血圧が続いた。
2017/6	採取後翌日より両下肢搔痒感あり。発赤・膨隆疹はなく、退院時にアタラックスPカプセル、キンダベート軟膏の処方あり。
2017/6	術後右手第1指～第2指にかけてしびれがあったが、自然回復した。
2017/7	前々夜から緊張のため不眠が続き、当日入室時も過緊張状態。骨髄採取後、麻酔終了し、回復室へ帰室。呼応なく昏睡状態が続き、導尿カテーテル留置し、輸液追加する。帰室1時間30分後、うなずくことはできるが、開眼できず。帰室3時間後、脳神経外科医が診察、脳の器質的疾患を示唆する所見なし。麻酔終了から約5時間経過し、全覚醒した。予定したMRIは中止。麻酔科見解では麻酔薬による覚醒遅延、麻酔薬の相対的過量(過剰投与ではない)、高感受性が疑われるとのこと。その後経過良好、予定通り退院した。
2017/7	Day+1 WBC:6900/ $\mu$ L、Hb:10.3g/dL、PLT: $16.6 \times 10^4$ / $\mu$ L、Fib:220mg/dL、D-dimer:5.5 $\mu$ g/dL、FDP:8.8 $\mu$ g/dL、造影CT:血栓なし、Day+3 Fib:242 mg/dL、D-dimer:2.5 $\mu$ g/dL、FDP:4.2 $\mu$ g/dL Day+1採血でPLT回復するがDダイマー高値のため退院延期。Day+3 D-dimer 横ばい。体調は問題なかったため退院とし、術後1ヶ月健診前に受診とした。
2017/7	Day +1 口唇部 2,3カ所にヘルペスあり。ドナーが過去に処方された抗ヘルペスウイルス軟



採取月	事 象
	膏を塗布し、翌日には乾燥し改善傾向。
2017/7	採取時不穏状態あり、術後(麻酔半覚醒時)セレネース 5mg 点滴静注。
2017/7	CPK 高値: Day+1 朝 3858IU/L、Day+1 夕 3557IU/L、Day+2 2756IU/L ALP、LDH、H-FABP 迅速法、トロポニン T 迅速法検査実施、心電図異常なし、トロポニン T 陰性。結果より心筋由来の CPK 逸脱の可能性は低く悪性過高熱や横紋筋融解症の病態とは考えられなかった。
2017/7	採取当日夕方嘔吐、頭痛あり、プリンペラン 1A 静注。翌朝改善した。
2017/7	採取部位周辺の圧痛、採取後 2 日目まで穿刺部位からのわずかな出血あり。
2017/8	術後嘔気の訴えあり、プリンペラン使用。翌日には嘔気なし。
2017/8	術後、初回離床時にめまい、冷汗が出現。一過性だったが採取当日のみ歩行時はナースコール対応とした。翌日は問題なく過ごした。
2017/8	退院予定日に倦怠感あり、退院延期。Day+3 症状の改善を認め、退院。倦怠感の原因として術後軽度貧血(Day-1 Hb:13.3g/dL→Day+2 Hb:13.0g/dL)が進行したこと、麻酔の影響、不眠などが考えられた。
2017/9	バルーン抜去後、一過性に肉眼的血尿あり泌尿器科受診し、経過観察となる。 以降肉眼的血尿は認めなかったが、退院時に尿潜血(2+)。排尿時痛残存あり、カロナール処方。CRP 3.4mg/dL 軽度上昇あり、抗生剤を処方。軽度尿道損傷の診断。血尿再燃や疼痛増悪ある時は必ず連絡するよう指示。腎機能悪化、貧血進行は認めず。Day+32 術後健診では貧血の進行なし。Day+57 フォローアップ終了。
2017/9	採取当日夕、トイレ後に気分不良あり。安静、生食 500ml div にて改善した。
2017/9	穿刺部ガーゼ固定テープによる発赤と掻痒感を伴う接触性皮膚炎あり、レスタミン軟膏を塗布。
2017/9	採取後に嘔気あり、プリンペラン 1A+生食 50ml を投与、Day+1 よりプラミール 3T/3×3 日間処方。
2017/9	Day+2 WBC:6490/ $\mu$ L、RBC:373×10 <sup>4</sup> / $\mu$ L、Hb:12.5g/dL、PLT:25.3×10 <sup>4</sup> / $\mu$ L Day+1Hb(術前 14.5→13.0g/dL)低下あるも、明らかな出血なく、Day+3 も Hb:12.5g/dL とやや低下したが、同様に出血なし。減少の幅が少ないため経過観察とし、退院とした。
2017/10	心臓部痛および穿刺部より尾側の感覚鈍麻(対称性)あり、外来にて経過観察。術後健診では異常なし。
2017/10	採取当日の術後より右眼瞼結膜充血及び軽度異物感の訴えあり。術中の角膜乾燥による角膜上皮障害(右眼中心やや下方に SPR +)あり、眼科受診後、タリビット軟膏塗布となる。Day+1 異物感に残るものの疼痛と充血は消失。Day+2 症状改善傾向を確認、症状が消失するまで軟膏塗布の継続、増悪することがあれば連絡するよう説明した。
2017/10	Day+1 に 37.8°Cの発熱と咽頭痛、鼻汁、咳等の上気道炎症状あり、カロナール 400mg を服用した。Day+3 は 36.8°Cと解熱したが、咽頭痛の持続あり、カロナール処方、退院とした。

採取月	事 象
2017/10	Day+1 AST24U/L、ALT25U/L Day+2 AST81U/L、ALT90U/L に上昇、術後健診を早めに調整。
2017/12	採取直後は認めなかったが、Day+1 以降に軽度肝酵素の上昇を認めた。
2017/12	術後、角膜上皮障害による左眼痛を認めたが、ヒアレイン点眼のみで改善し、予定通り退院。
2017/12	CPK 高値:Day-33(術前)136、Day-4(入院時)149U/L、Day+0 284 U/L、Day+1 4396 U/L、Day+2(退院時)4651 U/L、CK-MB 4ng/mL。発熱、筋症状なく、採取に伴う筋損傷によるものと考えられたが腎機能、CPK 値のフォローが必要と考えられた(Day+4~10 の間に受診するよう指示)。
2017/12	両大腿内側にポピドンヨード液による接触性皮膚炎あり。デルモベート軟膏塗布。
2018/1	採取術終了後、初回離床時にふらつき、BP 低下(収縮期血圧 60)あり、胸痛、呼吸音、貧血進行なく、VVR と診断。その後輸液、臥床で改善を認めた。
2018/1	T-bil の一過性の上昇(Day-1:0.8mg/dL、Day0:3.9mg/dL、Day+1:1.7mg/dL)あり。
2018/1	穿刺部痛(右>左)あり、その他異常なし。退院日にも残存しており、痛み止めを処方する。カロナール 600mg7 回分処方。右上口唇にボールペンの先位の小さな口唇炎あり。アズノール軟膏を処方した。
2018/2	術後、舌尖部にピリピリ感あり。その後、改善傾向あり。明らかな傷や出血、発赤なし。
2018/2	術中 PVC 散発、リドカイン投与により、洞調律に戻り、その後は洞調律で経過した。しかしリドカインが切れると PVC 出現あり、近医受診とした。
2018/2	Day+1 左足第 5 趾内側表皮びらんあり。採取中などでの物理的圧迫での表皮びらんではない。場所的に可能性は低いことを説明。
2018/3	採取終了し、麻酔から覚醒後、右手のしびれを訴えた。その後も右上肢のしびれが続くため、Day+1 神経内科受診。採取時の体位または血圧測定時のマシットによる腕神経叢の圧迫が原因と考えられた。日常生活にはほぼ支障がないこと、症状の悪化もないこと、自然改善が期待されることからメチコバルを投与。予定通り Day+3 退院となった。

### 3. 採取検討事例報告

#### (1) 【発熱を認めたため、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 -1 入院

・本人申告：今朝 38.6℃、咽頭痛あり。

◇検査結果

・WBC : 6990 /  $\mu$  L、CRP : 0.54 mg/dL、胸部 XP 異常なし

【採取施設見解】

・ドナーは元気であるため、明日朝の発熱の状況で最終決定としたい。

【地区代表協力医師】

・明日朝の採取担当医、麻酔科の判断で可。

・喉の痛みがあるとそれなりのリスクがあるので、明日の熱や喉の所見で採取医、麻酔科医の判断で可。

・採取施設の見解を追認。

Day 0 ・6時 37.5℃、8時 36.7℃

・全身状態良好

・咽頭痛軽快傾向だが、少しひっかかる感じあり、発赤なし。

【採取施設の見解】

・麻酔科：全身状態良好、体温下降を確認し採取可能。

・ドナーの状態から判断し採取可能。発熱は昨日からのためウイルス血症の可能性が心配である。移植施設の意向を確認した上で採取の可否を判断したい。

・移植施設の了解のもと採取決定とする。

骨髄採取実施

Day +1 ◇検査結果 WBC : 6960 /  $\mu$  L、CRP : 0.81 mg/dL

Day +2 退院

・入院時にみられた感冒症状は軽快している。

・採取後、最高体温 38.0℃（採取後 8 時間）

Day+26 術後健診

Day+57 フォロー終了

以上

**(2) 【 入院時、肝機能値の上昇を認めたため、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      AST : 19 U/L      ALT : 21 U/L

Day -1      入院

◇ドナー状況

- ・AST : 44 U/L [施設基準 -33]      ALT : 92 U/L [施設基準 -30]
- ・肝機能上昇に関するエピソードなし
- ・全身状態良好、他の検査値異常なし

<消化器内科コメント>

- ・肝実質エコー、輝度が高い部分はあるが、明らかな脂肪肝はなし。  
2kg の体重増加と他の検査結果から、大きな問題はない。
- ・脾臓 : 形状 100×46mm、若い男性、体格からみて問題ない範囲と思われる。

**【採取施設の見解】**

- ・明朝再検査し悪化がなければ、採取実施予定

**【地区代表協力医師の見解】**

- ・採取施設の判断を追認。肝機能が3桁に上昇していないことを条件に採取可。
- ・極端な憎悪がなければ、採取可。

**【危機管理担当医師の見解】**

- ・採取施設の判断を追認。

Day 0      ◇朝の検査結果      AST : 36 U/L      ALT : 77 U/L

**【採取施設】**

- ・改善傾向を認め、他の検査結果についても異常認めず採取決定とする。

**骨髄採取実施**

◇採取後、検査結果      AST : 32 U/L      ALT : 59 U/L

Day +1      ◇検査結果      AST : 29 U/L      ALT : 59 U/L

Day +2      退院

Day +20      術後健診

◇検査結果      AST : 22 U/L      ALT : 21 U/L       $\gamma$  - GTP : 20 U/L

フォロー終了

以上

### (3) 【 入院時、CPK 高値のため、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 -28 術前健診 ◇検査結果 CPK : 169 U/L

Day -1 入院

◇ドナー状況

<入院時>

- CPK : 779 U/L [施設基準 59-248]
- 自覚、他覚所見なし、心電図異常なし。
- 本人へ問診：入院 4 日前まで筋トレを実施していた。

**【採取施設の見解】**

- 全身状態問題なく、麻酔科医師とも相談し、現時点では予定通りの採取とする。
- 明日、再検査を実施し、再判断とする。
- この後、輸液を実施する。

**【地区代表協力医師・危機管理担当の見解】**

- 採取施設の見解を追認。

Day 0 ◇検査結果

- CPK : 364 U/L、全身状態良好。
- 採取担当医、麻酔科医ともに採取実施の判断となる。

#### 骨髄採取実施

◇検査結果(採取後)      CPK : 593 U/L

Day +1 ◇検査結果      CPK : 392 U/L

Day +2 退院

Day +19 術後健診

Day +21 フォロー終了

以上

#### (4) 【 麻酔導入後、アレルギー症状出現のため、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 -23 術前健診      ◇検査結果 CPK : 314 U/L

Day -16 再検査      ◇検査結果 CPK : 315 U/L

Day -1 入院      ◇検査結果 CPK : 316 U/L

Day 0 <採取施設より一報あり>

- ・全身麻酔導入後 (エスラックス、プロポフォール投与)、体幹、上肢に膨隆疹出現あり、喘鳴を聴診。ステロイド投与を行ってもよいかとの一報あり。

○情報が限られており、地区代表協力医師に直接ご対応いただく。

##### 【地区代表協力医師】

- ・ドナーに治療を要する状態での継続は難しく、採取は中止と考えるが、危機管理担当医師、麻酔科医のご意見を伺いたい。

<採取施設より連絡あり>

- ・症状は治まってきており、このまま継続可能と考える。

##### 【危機管理担当医師】

- ・採取担当医と直接話した地区代表協力医師の見解を追認。
- ・アレルギー反応が治まっており、全身管理が十分に行えるとの麻酔科医の判断があれば、このまま継続し採取も可能。

##### 【ドナー安全委員会 麻酔科医師】

- ・筋弛緩薬または、使用していれば抗生剤によるアレルギー反応と思われるが、原因の特定はできない。アレルギー反応が完全に治まっており、麻酔科医がコントロールできると判断し、また、ドナーの家族に説明を行い、同意が得られれば採取は可能である。

##### 【採取担当医】

- ・ドナーの家族に状況説明を行い、了承していただいた。
- ・麻酔科と検討し、採取実施とする。

#### 骨髄採取実施

◇採取後、検査結果 CPK : 195 U/L

- ・採取中は特に問題なく、呼吸状態も落ち着いていた。膨隆疹も出現なし、採取後はICUにて経過観察として、ICUでの経過も落ち着いていた。

Day +2 退院

◇検査結果 CPK : 186 U/L

Day+11 術後健診 特記事項なし  
フォロー終了

以上

## (5) 【インフルエンザ発症のため、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 -7 《ドナーからの申告》

- ・昨日朝から体調不良、だるさ、咽頭痛あり 市販パブロンゴールド内服、夜 38.0℃
- ・本日朝、37.0℃、頭痛があるが咽頭痛は軽度。
- ・インフルエンザ予防接種なし。

Day -6 《近医受診》

- ・インフルエンザ A 型、イナビル吸入粉末実施。
- ・37.4℃、アスピリン 5 日分、カロナール 7 日分処方あり。

#### 【採取施設の見解】

- ・ドナーの回復状況が OK という前提で、バンクの基準で採取不可でなければ麻酔科もおそらく大丈夫かと思うが、麻酔科との検討が必要である。

#### 【移植施設】

- ・明日から強い前処置を行う予定。前処置を続けた場合、Day+3 までは待てる。

Day -3 【採取担当医】

- ・過去の事例にならい、解熱後 2 日間、発熱後 5 日間経過しており、上気道症状も消失している場合には、予定通り前日に入院し、検査に異常がなければ予定通りの採取とする。
- ・上気道症状が残っている場合は、入院前に外来で検査し麻酔科受診を行い予定通りの採取が可能と判断されれば同日入院し、翌日採取とする。

#### ◇ドナー状況

- ・35.4℃、のどの痛み、咳、頭痛は軽減してきている。
- ・アスピリンのみ内服中。

Day -1 入院

#### ◇ドナー状況

- ・36.0℃、咳はたまに出る程度。

#### ◇検査結果 WBC：7900/ $\mu$ L、CRP：0.09mg/dL

#### 【採取施設の見解】

- ・麻酔科にも確認の上、明日の採取は可の判断

Day 0 骨髄採取実施



Day +2 退院

Day +19 術後健診  
フォロー終了

以上

(6) 【 入院時、肝機能値の上昇を認めたため、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 -38 術前健診

◇検査結果 AST : 23 U/L ALT : 32 U/L  $\gamma$  - GTP : 99 U/L

Day -1 入院

◇検査結果 AST : 34 U/L ALT : 46 U/L  $\gamma$  - GTP : 124 U/L

《採取施設の見解》

- ・エコー検査を行い、脂肪肝であれば予定通り採取実施とする。
- ・入院時採血結果で上昇を認めたものの、腹部エコーにて脂肪肝を認め、た他は特記すべき異常を認めないため、明日の採取は予定通り実施とする。

《地区代表協力医師の見解》

- ・採取施設の見解を追認

Day 0 骨髄採取実施

Day +1 ◇検査結果 AST : 63 U/L ALT : 47 U/L

Day +2 退院

Day +18 術後健診

◇検査結果 AST : 20 U/L ALT : 20 U/L  $\gamma$  - GTP : 71 U/L

Day +33 フォロー終了

以上

## (7) 【 入院時、感染症疑いのため、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 : 女性

### <経過>

Day -35 術前健診 WBC : 5400 /  $\mu$  L

Day -1 入院

◇検査結果 WBC : 2500 /  $\mu$  L、AMY : 194 U/L、CPK : 191 U/L、ALT : 32 U/L

◇ドナー状況

- ・昨夜、少し喉の痛みを感じた。今朝 37.1℃、入院時 36.3℃
- ・インフルエンザ検査 陰性
- ・咽頭痛以外の症状は特になし。

#### 【採取施設の見解】

- ・現段階で採取は予定通りの判断。  
今後、熱が上がるようであれば再度検討する。
- ・風邪を引いているものと思うが、ウイルス感染も否定できない。
- ・Day 0 朝の検査で、悪化があれば採取は中止。

#### 【地区代表協力医師の見解】

- ・採取施設の見解を追認。

Day 0 採取当日

◇早朝検査結果 : WBC : 2400 /  $\mu$  L、AMY : 170 U/L、CPK : 137 U/L、ALT : 29 U/L

#### 【採取施設の見解】

- ・検査の結果問題なく、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。

### 骨髄採取実施

Day +2 退院

◇検査結果 WBC : 3200 /  $\mu$  L、CPK : 129 U/L、ALT : 18 U/L

Day +21 術後健診

フォロー終了

以上

## 4. 採取延期報告

### (1) 【 肺炎のため、骨髄採取を延期した事例 】

ドナーデータ 年齢 : 20 歳代 性別 : 男性

<経過> (※ 当初の骨髄採取予定日を Day 0 とする。)

Day -29 術前健診

Day -21 自己血採血 400 ml

Day -7 自己血採血 400 ml

- ・ 昨晚より、喉かれのような喉の違和感が出てきた。その他症状ないため予定通り貯血を行う。
- ・ 必要に応じて市販の風邪薬の服用は可能との採取担当医の指示あり。

Day -6, 5 ・ 市販薬ハイゼLカプセルを服用

Day -4 ・ 朝：体調回復、少し咳が出る程度。

- ・ 夜：仕事中、咳と喉の痛みが治まらなかったため、退社後に近医受診。

診断：風邪

処方：キキョウトウエキス、メジコン、ムコダイン、ビオスリー配合錠  
5日分

#### 【採取施設報告】

- ・ 処方薬の内服は可能。
- ・ 入院時の状況で、判断とする。

Day -1 入院

- ・ 呼吸器症状は改善傾向で、CRP:1.16mg/dL と軽度の上昇のみだが、胸部レントゲンで右中肺野に 22mm 大の結節影を新たに認めた。健診でも引っ掛かるレベルなので、CT を実施し採取について決定していく。
- ・ CT の結果肺炎である。採取施設としては、肺炎はすぐに完治するとは考えにくく採取は中止と考える。

#### 【移植施設】

- ・ 一旦臍帯血に変更とする。当該ドナーについては保留としたい。

### 骨髄採取延期

Day+46 コーディネート再開となる。

Day+88 患者理由にてコーディネート終了

以上

## (2) 【 入院時、WBC、CRP 高値、咽頭痛あり、骨髄採取を延期した事例 】

ドナーデータ 年齢 : 30 歳代 性別 : 男性

<経過> (※ 当初の骨髄採取予定日を Day 0 とする。)

Day -28 術前健診

Day -25 自己血採血 400 ml

Day -13 自己血採血 400 ml

Day -10 ドナーより申告あり

- ・朝から咽頭痛あり 37.8℃あり、近医を受診。
- ・インフルエンザ検査実施、ロキソニン、セルベックス 3 日間処方あり。

Day -9 再受診

- ・インフルエンザ陰性、咽頭痛のみあり。

### 【採取担当医】

- ・このまま経過観察の指示あり。

Day -3 ドナーより「のどの痛みがとれない」との連絡あり。

<採取施設受診>

- ・血液検査、XP 施行

◇検査結果 WBC : 12300/ $\mu$ L、CRP : 1.43mg/dL

- ・うがい薬・トローチ処方
- ・これ以上悪化がなければ予定通り採取の見込み、最終判断は入院時とする。

Day -1 入院

- ・咽頭痛あり、36.8℃、WBC:13200/ $\mu$ L、CRP:1.48mg/dL  
他肝機能等異常値なし。
- ・耳鼻科受診：著明な腫脹、発赤はなし。ただし炎症反応はあるため、挿管によって症状悪化の可能性がある。ドナーへの説明が必要である。
- ・麻酔科：通常患者ならば2週間程あけたいが、麻酔をかけることは不可ではないため、最終判断は血液内科の判断となる。

### 【採取施設の見解】

- ・ドナーに説明済、明日の採取は了承。
- ・今晚発熱等の症状悪化がなければ予定通り採取の見込み。
- ・明朝の検査結果を確認し最終判断とする。

**【地区代表協力医師】**

- ・採取施設方針を追認する。

Day 0 当日朝

- ・昨夜ドナーより、苦しいとの申告あり、ロキソニンを処方した。
- ・今朝は発熱なし、昨夜より症状は改善しているが抗生剤、ロキソニン投与のためと思われる。

◇検査結果 WBC：13900/ $\mu$ L、CRP 測定なし。

**【採取施設の見解】**

- ・昨夜のドナー状況から判断し、また投薬してもWBCは若干の増加あるため、本日の採取は困難と考える。
- ・時間をおけば改善すると思われるが、採取については今後検討とする。

**【移植施設の状況】**

- ・臍帯血に変更。
- ・コーディネートについて、保留を希望する。

**骨髄採取延期**

コーディネート保留となる。

Day +88 患者理由にてコーディネート終了。

以上

### (3) 【 ノロウイルスのため、骨髄採取を延期した事例 】

ドナーデータ 年齢：30歳代 性別：男性

<経過> (※ 当初の骨髄採取予定日を Day 0 とする。)

Day -1 入院

◇検査結果 WBC：13300/ $\mu$ L、CRP：陰性、発熱なし

- ・ドナーは朝下痢があったが、その後症状は回復し、その他所見なし。
- ・採取担当医：現時点で採取は予定通り実施と考える。

Day 0 <8時ホットラインに連絡あり>

- ・昨夜38.2℃に上昇あり、再度下痢あり。
- ・ノロウイルス陽性、インフルエンザ陰性。
- ・本日の採取は中止。ドナーは院内感染防止のため本日退院。

[本日のドナー状況]

◇検査結果 WBC：7000/ $\mu$ L、CRP：0.72mg/dL、インフルエンザ陰性。

- ・下痢症状はなし、普通便であった。食欲問題なし。

【採取施設の見解】

- ・1週間あければ問題ないかと思う。
- ・ドナーの身体状況を確認し、状況がよければ採取は可能と考える。

【移植施設の見解】

- ・当該ドナーからの移植を希望。延期対応可能。

#### 骨髄採取延期

Day +2 延期後の入院

- ・ドナー状況良好にて、明日採取実施決定となる。

Day +3 骨髄採取実施

Day +5 退院

Day +20 術後健診

フォロー終了

以上

#### (4) 【 インフルエンザ発症のため、骨髄採取を延期した事例 】

ドナーデータ 年齢 : 40 歳代 性別 : 男性

<経過> (※ 当初の骨髄採取予定日を Day 0 とする。)

Day -3 ドナーより申告あり

- ・昨夜から下痢、嘔吐あり、36.7℃。今朝 36.3℃。
- ・近医を受診、インフルエンザ A 型の診断。
- ・イナビル吸入、ドンペリドン、ロペミン、カロナール処方 (1 回分服用)。

#### 【採取担当医】

- ・当初予定日での採取は中止。手術室の状況によるが採取は可能。
- ・週明けにドナーの状態を確認し、延期について日程調整をする。

#### 骨髄採取延期

Day +3 <採取施設受診>

- ・血液検査、XP 施行、異常認めず、全身状態良好。
- ・Day+5 での採取予定となる。

Day +4 延期後の入院

- ・ドナー状況良好にて、明日採取実施決定となる。

Day +5 骨髄採取実施

Day +7 退院

Day +28 術後健診

Day +33 フォロー終了

以上



## 5. 中止報告

### (1) 【 上気道感染症のため、末梢血幹細胞採取を延期、 延期後、入院時検査にて肝機能障害を認めたため、中止した事例 】

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

<経過>   (※ 当初の採取予定日を Day 0 とする。)

Day -3 入院

- ・昨夜より倦怠感あり。
  - ・37.4℃、咽頭発赤あり、その他理学的所見異常なし。
  - ・CRP は若干増加し、末梢血液に異型リンパ球 1%出現あり発熱についてはウイルス感染による上気道炎が疑われる。
- ◇検査結果 WBC : 5100 /  $\mu$ L、CRP : 0.49 mg/dL

#### 【採取施設の見解】

- ・発熱もあり、上気道感染症が考えられる状況であり、本日開始予定の G-CSF 投与はドナーの安全面から避けるべきとの見解。
- ・延期とするか、中止とするか移植施設の確認が必要。

#### 【移植施設】

- ・可能であれば1週間延期でも構わないので、このドナーからの提供を希望する。

Day -2

- ・昨夜 38.9℃まで上昇あり。
- ・6時56分 37.1℃、11時15分 38.0℃
- ・インフルエンザ陰性、CRP : 0.83 mg/dL と若干の増加あり、細菌感染症は否定的でウイルス感染による上気道感染症と判断。
- ・協議の上、本日も発熱が続いており、1週間延期し採取を行うこととする。
- ・カロナール 900mg/3×5 日処方し、ドナー退院。
- ・Day+2 診察し病状確認し、問題がなければ Day+4 から G-CSF 投与開始とする。

#### 末梢血幹細胞採取延期

Day 0 採取施設受診

- ・目の奥の圧迫感、頭痛、倦怠感あり受診となる。
  - ・ドナー希望もあり、頭部 CT 施行し、特に異常所見なし。
  - ・カロナール内服で解熱傾向、36.7℃
- ◇検査結果 WBC : 4800 /  $\mu$ L、CRP : 0.63 mg/dL

Day +2 採取施設受診

・症状は消失。カロナールの服用中止。

◇検査結果 CRP : 0.40 mg/dL とさらに低下。WBC : 5400 / $\mu$ L

・Day+4 入院、Day+7 採取とする。

Day +4 延期後の入院日

・昨夜 (23 時) 38.1°C の発熱あり、採取医の指示にてカロナールを内服。

・今朝 36.7°C

入院

・37.3°C、理学的所見なし。

・血液検査結果で肝機能障害あり。

【採取施設見解】

・ウイルス感染の影響と考える。

◇検査結果

・AST : 56 U/L [13-30] ALT : 69 U/L [10-42] LDH : 365 U/L [124-222]

ALP : 317 U/L [106-322]  $\gamma$ -GTP : 118 U/L [13-64]

【危機管理担当医師の意見】

・昨夜発熱があり、本日肝機能障害が出ているため、採取中止と考える。

・1週間経過後も発熱があること、肝機能障害が出現したため、中止。

末梢血幹細胞採取中止

以上

(2) 【 マイコプラズマ肺炎のため、末梢血幹細胞採取を延期後調整中、  
ギランバレー症候群疑いのため、中止した事例 】

ドナーデータ 年齢 : 40歳代 性別 : 男性

<経過> (※ 当初の採取予定日を Day 0 とする。)

Day -7 <ドナーより夕方申告あり>

- ・昨夜 38.5℃、倦怠感と咳嗽あり。
- ・その他症状なく食欲もあり、本日は仕事も通常通りに行った。

Day -6 採取担当医報告、Day-5 採取施設受診予定となる。

Day -5 採取施設受診

- ・胸部 XP 右肺炎像（非定型肺炎が疑わしい）を認め、ジェニナック 2T 投与
- ・インフルエンザ陰性

◇検査結果 WBC : 5800 / $\mu$ L、CRP : 6.9 mg/dL

**【採取施設の見解】**

- ・G-CSF 投与で間質性肺炎になるリスクがある。
- ・延期とするか、中止とするか移植施設の確認が必要。

**【移植施設】**

- ・延期してでもこのドナーからの移植を希望。
- ・待てて 1-2 週間、可能であればこのドナーでお願いしたい。

**【採取施設】**

- ・肺炎の治療のため、明日受診していただき、経過をみながら 1-2 週間以内の延期で対応する。

**末梢血幹細胞採取延期**

Day -4 採取施設受診

- ・感染症内科コンサルト
- ・38℃、胸部 XP 上陰影は改善傾向。

◇検査結果 WBC : 5600 / $\mu$ L、CRP : 5.58 mg/dL

- ・尿中レジオネラ抗原、尿中肺炎球菌抗原、マイコプラズマ迅速検査は陰性であるが、マイコプラズマ肺炎の可能性が高い。
- ・ジスロマック 500mg (3日間) ムコダイン 3T (7日間) 麦門冬湯エキス 9g (7日間) 処方あり
- ・朝より左下顎部に小水疱 4、5箇所あり (痛がゆい) 皮膚科コンサルト。

- ・単純性ヘルペスと診断。ファムビル 250mg3T (5日間) テラ・コートリル軟膏処方。
- ・どちらも1週間程度で軽快するとのコメント。

**【採取施設の見解】**

- ・Day-1 ドナー状況を確認する。
- ・Day+3 再受診し、全てのデータが正常化していれば、移植施設が待てるのであれば、Day+10 G-CSF 投与開始、Day+14 採取予定。

**【移植施設の見解】**

- ・対応可能。

Day +2 **【移植施設より】**

- ・患者の状態が悪くなったため一度治療を入れてから移植をしたい。
- ・ドナーが可能ならば翌月に延期としたい。

<ドナー家族より連絡あり>

- ・昨日の朝、立てなくなり大量の発汗あり、救急車にて近医へ搬送された。そのまま入院となり、現在も集中治療室で加療中である。
- ・主治医より「まだ確定ではないが、ギランバレー症候群の可能性が濃厚」と説明あり。

**【採取施設】**

- ・治療の目処不明のため、採取は中止と考える。

**末梢血幹細胞採取中止**

以上



- 22 : 10 消化器症状改善なく、ネオレスタール 1A 静注
- 22 : 15 胸部 wheeze なく、呼吸苦悪化ないも SpO2 : 81%に低下あり、  
深呼吸にて改善 (98-99%) も、これを 3-4 回繰り返したため、  
22 : 25 酸素 1L 開始
- 23 : 10 SpO2 : 99%、腹痛も改善し、症状安定。

**【採取施設の見解】**

- G-CSF 投与によるアレルギー反応と思われる。

**【危機管理担当医師の意見】**

- 重症のアレルギー反応や血栓塞栓症は否定できないため、G-CFS 投与  
中止はやむを得ない。

**末梢血幹細胞採取中止**

Day -3 • 6 : 00 WBC 軽度上昇以外、血液検査異常なし、酸素投与終了  
SpO2 : 99% (room air)

Day -2 退院  
• WBC 低下 (好酸球増加認めず)、炎症反応なく、胸部 XP 異常なし  
• Day+10 受診予定とする。

Day -1 採取施設婦人科受診  
• Day -3 4 時ごろ少量不正出血あり、婦人科受診となる。  
• 子宮卵巣ともに特に異常所見認めず、現在出血はほぼ治まっており、  
時期から考えると排卵期出血と思われる。グランの関係は無いと考えら  
れる。

Day +10 受診  
◇検査結果  
• WBC : 7670 /  $\mu$ L、分画異常あり 好酸球 : 11.2%

以上

#### (4) 【 Day-4 妊娠5週のため、中止した事例 】

ドナーデータ 年齢 : 20歳代 性別 : 女性

<経過> (※ 当初の採取予定日を Day 0 とする。)

Day -4 ドナーより申告あり

- ・本日市販の妊娠検査薬で陽性が出た。
- ・事務局より、専門医受診を依頼する。
- ・結果、妊娠5週の診断。

<経緯>

- ・低用量ピルを避妊目的にて4年前くらいから服用中。  
Day-50 生理開始後、ピルの服用を中止。
- ・Day-35 術前健診 妊娠検査実施 陰性
- ・Day -4 市販妊娠検査薬にて陽性

#### 骨髄採取中止

##### **【危機管理担当医師よりご意見】**

- ・ドナーに対して避妊のお願いはされているのでしょうか。微妙な問題ですが、もし徹底されていないのであれば、徹底した方がよいでしょう。
- ・今回ドナーはピルを服用していた。ドナー候補になるためにピルを中止し結果として妊娠をした。今回ピルを中止しなければ妊娠はしなかった。ピルを中止してもらう理由は、血栓リスクがあるからだと思いますが、そもそもピルを服用している場合生理不順でない限りは避妊目的だと思います。そうであれば、ピルを止めてもらうだけでなく、ピルを止めた上で避妊もしてもらうことを伝えた方がよいと思います。

以上

<期間:2017年4月~2018年3月>

「術前健診から前処置開始前までの中止事例一覧」①<骨髄>

No	中止理由	異常項目の詳細
1	肝機能異常	確認検査 AST:35U/L、ALT:71 U/L、 $\gamma$ -GTP:161 U/L →再検査 AST:26 U/L、ALT:32 U/L、 $\gamma$ -GTP:81 U/L 術前健診 AST:34 U/L(13-33)、ALT:45 U/L(8-42)、 $\gamma$ -GTP:105 U/L(11-47)→再検査 AST:50 U/L、 $\gamma$ -GTP:73 U/L 断酒で改善せず、中止。
2	MCV低値	確認検査 Hb:15.2g/dL、MCV:77.1fL 術前健診 Hb:15.1g/dL、MCV:76.9fL 貧血ではないが以前(確認検査 Hb:12.6g/dL、MCV:66.7fLで終了)にも指摘あり、中止。
3	検尿異常	術前健診潜血(2+)、蛋白(±)、赤血球 10-14/HPF →再検査 潜血(±)、赤血球 20-29/HPFにて、中止。
4	心電図異常	術前健診 右室伝導遅延(V1,V2でRSRパターン)ST上昇、心エコーWNL →再検査 一肋間上げたECGにてcoved型ST上昇がはっきりした。20年前失神エピソードあり、ブルガダ症候群が否定できないという診断(循環器内科)。家族歴なく、1回の失神エピソードにてブルガダ症候群と診断するほど強い所見ではないが、ECG変化は明らか、失神エピソードもあり、中止。
5	アレルギー	術前健診 ラテックス反応(+)その他広範囲に及ぶアレルギー歴、アトピー・喘息等の既往歴から総合的に判断して、中止。
6	コレステロール、 血糖値高値	術前健診 T-cho:240mg/dL(150-219)Glu:160mg/dL(70-109) →再検査 T-cho:251mg/dL、BS:171mg/dL、HbA1C:5.7%にて、中止。
7	尿酸高値	術前健診 UA:8.5 mg/dL(3.7-7.8)→再検査 UA:8.6 mg/dLにて、中止。
8	血圧高値	術前健診 BP:153/94mmHg→161/111 mmHg、1週間測定していただき 再検査:BP:138/85 mmHg、159/100 mmHg、162/92 mmHg、179/98 mmHgにて、中止。
9	血圧高値	確認検査 BP:149/98 mmHg、6回測定した最低値、他 150-159/96-110 mmHg。術前健診 BP170/110 mmHgにて、中止。
10	分画異常	術前健診 好中球:43.5%、リンパ球:49.5%、単球:3.8%、好酸球:1.3%、好塩基球:1.9%(目視)好中球:44%、リンパ球:52%、単球:0%、好酸球:2%、好塩基球:2% →再検査 WBC:6670/ $\mu$ L、好中球:39%、リンパ球:54%のため、FMC CD+5CD+19細胞 4.8%のため、中止。
11	左腎萎縮	術前健診 既往歴にて10歳の時に外傷性左腎損傷あり、念のためCT施行したところ左腎萎縮あり、中止。
12	心電図・凝固系異常、 CPK高値	術前健診 心電図:QTc453ms、Fib:173mg/dL(200-400)、CPK:282U/L(50-170)にて、中止。
13	コレステロール高値	確認検査 T-cho:280 mg/dL、HDL-C:78 mg/dL、non-HDL:202 mg/dL 術前健診 T-cho:258 mg/dL(142-219)、確認検査から1ヶ月あまりで体重



No	中止理由	異常項目の詳細
		8kg 増加、コレステロール値も高く、健康状態が万全ではないと判断して、中止。
14	胸部 XP 異常	術前健診 胸部 XP 右上肺野に結節影を認め、CTでの精査が必要と放射線科から指摘された。健診では異常なく、呼吸器内科へのコンサルトも必要と判断し、中止。
15	呼吸機能異常	術前健診 呼吸機能 FEV <sub>1.0</sub> %:69.97%、喫煙歴 23 年間 20 本/日 2 度測定するが共に 70%以下にて、中止。
16	WBC 高値	確認検査 WBC:8200/ $\mu$ L 術前健診 WBC:10500/ $\mu$ L →再検査 WBC:①12600/ $\mu$ L②12500/ $\mu$ Lにて、中止。
17	呼吸機能異常	術前健診 呼吸機能 FEV <sub>1.0</sub> %:66.52%にて、中止。
18	PLT 低値、尿酸高値	確認検査 PLT:16.4 $\times 10^4$ / $\mu$ L 術前健診 PLT:14.0 $\times 10^4$ / $\mu$ L、UA:9.2mg/dL(3.7-7.8) →再検査 PLT:14.56 $\times 10^4$ $\mu$ L、UA:10.0mg/dLにて、中止。
19	CPK 高値	術前健診 CPK:748U/L→再検査 747U/L、777U/L 麻酔科は家族歴なければ CPK 高値でも可の判断、アイソザイムも問題なかった。再検査で上昇あり、家族歴、筋疾患があることを完全に否定できないため、中止。
20	コレステロール高値	確認検査 T-cho:233mg/dL、HDL-C:69mg/dL、non-HDL:164mg/dL 術前健診 T-cho:246mg/dL(128-219)、LDL-C:147mg/dL(65-139)にて、中止。
21	血圧高値	確認検査 BP:146/91mmHg 術前健診 BP:172/110mmHgにて、中止。
22	検尿異常	術前健診 潜血(2+)蛋白(-)ガラス円柱 1-9、上皮円柱 1-9、WBC5-9、RBC5-9にて糸球体腎炎の可能性否定できず、中止。
23	凝固系異常、 クレアチニン高値	術前健診 PT:14.3 秒、APTT:30.2 秒、CRE:0.9mg/dL(0.46-0.79) →再検査 PT:69.8%、CRE:1.09 mg/dLにて、中止。
24	尿酸高値	術前健診 UA:9.6mg/dL(2.5-7.0)にて、中止。
25	内服治療中	術前健診 $\gamma$ -GTP:84U/L(40 以下)再検査の予定とするが、術前健診後に高血圧のため内服治療中と判明し、中止。術前 BP:144/83mmHg
26	血圧高値	術前健診 BP157/109mmHg→152/111mmHg、169/101mmHg、 161/106mmHgにて、中止。
27	血圧高値	確認検査 BP148/95 mmHg 術前健診 BP184/123mmHg、164/98mmHgにて、中止。
28	血圧高値	術前健診 BP165/106 mmHg →再検査 自己血圧測定でも収縮期 150 以上または、拡張期 100 以上になること多く、病院で 164/110 mmHg、152/97 mmHg、149/108 mmHgにて、中止。

No	中止理由	異常項目の詳細
29	γ-GTP 高値	確認検査 γ-GTP:93 U/L 術前健診 γ-GTP:140U/L(10-50)→再検査 γ-GTP:104 U/Lにて、中止。
30	クレアチニン高値	確認検査 CRE:0.68mg/dL 術前健診 CRE:0.81mg/dL(0.46-0.79)、eGFR:58、CKD G3aに該当する。 院内で検討し、中止と判断した。
31	心電図異常	術前健診 安静時 ECG: I 度房室ブロック、ST-T 変化を伴う左室肥大。 負荷 ECG:ST-T 変化を伴う左室肥大、巨大陰性 T 波(Ⅲ、aVf、V3-6)肥大 大型心筋症(HCM)。心エコー:心尖部肥大型心筋症にて、中止。
32	血圧高値	術前健診 BP163/101mmHg、167/104 mmHg、155/100 mmHg、6 回測定したが全て基準外高値にて、中止。
33	検尿異常	術前健診 蛋白(1+)白血球(3+)尿沈渣 RBC1-4/H、WBC30-39/H 扁平上皮 10-19/H →再検査蛋白(1+)白血球(1+)尿沈渣 RBC1-4/H、WBC10-19/H、扁平上皮 >20/H、細菌 10 <sup>6</sup> /ml、尿路感染症合併にて、中止。
34	PLT 低値	術前健診 PLT:14.1 × 10 <sup>4</sup> /μL→再検査 PLT:12.8 × 10 <sup>4</sup> /μLにて、中止。
35	急性腰痛症	術前健診 6 カ月以内の急性腰痛症があったことが判明したため、不適格と判断した。(1 カ月前にぎっくり腰様の症状あり、違和感が残っていたため、2 週間前に整形外科受診、骨に異常なし。)
36	心電図異常	術前健診 高度徐脈 40/分、明らかにスポーツ心と明確にしきれないため、中止。
37	心雑音あり	術前健診 心雑音軽度あり、心エコーにて三尖弁閉鎖不全症あり、中止。
38	CRP 高値	術前健診 適格。自己血採血時、口腔内を嚙んだとのことで WBC、CRP 高値。CRP 高値継続、身体の中に何らかの炎症反応あり、素因を有していると思われ、中止。
39	呼吸機能異常、 γ-GTP 高値	確認検査 AST:27 U/L、ALT:28 U/L、γ-GTP:135 U/L →再検査 AST:23 U/L、ALT:21 U/L、γ-GTP:97 U/L 術前健診 FEV <sub>1.0</sub> :%63%、%VC:141%閉塞性肺障害疑い。AST:34U/L、ALT:46 U/L、γ-GTP:206 U/L(0-73)施設基準 2 倍以上にて、中止。
40	睡眠時無呼吸症候群	術前健診適格。麻酔科受診時、睡眠時無呼吸症候群でCPAP使用していると申告あり、中止。
41	肝機能異常	確認検査 T-Bil:0.7mg/dL、AST:24U/L、ALT:35U/L、γ-GTP:45U/L 術前健診 T-Bil:1.5U/L(0.3-1.2)AST:34U/L(13-33)、ALT:63U/L、γ-GTP:23U/L → 再検査 T-Bil:2.0mg/dL、AST:41U/L、ALT:64U/L、γ-GTP:28 U/L、腹部エコー:胆のうポリープ散在、軽度脾腫 spleen index33.2、肝機能異常のため、中止。
42	血圧高値	術前健診 BP171/102mmHgにて、中止。
43	呼吸機能異常	術前健診 呼吸機能 FEV <sub>1.0</sub> :%56.80%、検査時に咳あり →再検査 FEV <sub>1.0</sub> :%51.35%、異常あり、中止。

No	中止理由	異常項目の詳細
44	呼吸機能異常	術前健診 呼吸機能 FEV <sub>1.0</sub> :%68.7% →同日再検査行なうが検査結果改善せず、中止。
45	γ-GTP 高値	確認検査 γ-GTP:56U/L 術前健診 γ-GTP:113U/L(0-70)→再検査 γ-GTP:119U/Lにて、中止。
46	血圧高値	術前健診①BP:155/101mmHg、30分安静後②180/98 mmHg、更に30分安静後③154/104 mmHgで基準を満たさず、中止。
47	血圧高値	術前健診 BP:151/101mmHg 複数回測定したが収縮期血圧>150のため、中止。
48	心電図異常	術前健診 完全右脚ブロック、左脚前枝ブロックあり。循環器内科、麻酔科と協議し全身麻酔中にブロックによるリスクがあり、健常人と比べてリスクが高いと判断し、不適格。
49	WBC 高値、血糖高値	確認検査 WBC:9300/μL、AST:20U/L、ALT:31U/L、γ-GTP:84 U/L、BS :89mg/dL 術前健診 WBC:11000/μL、尿糖(3+)、AST:29 U/L (0-30)、ALT:43(0-41)、γ-GTP:100(11-64)、BS:204mg/dL(60-110)→再検査 WBC:10500/μL、ALT:41U/L、γ-GTP:92U/L、BS:138mg/dL、HbA1c 5.6%(4.2-5.8) ⇒WBC 高値、高血糖があり、中止。
50	痛風の疑い	術前健診 WBC:11600/μL、再検査予定。翌週から感冒症状発現のため処方を受け服用、再検査は延期。その後、左足関節外側に痛み、近医受診しMRI 施行、足外側の軟骨組織に炎症の波及あり、画像上は痛風の疑い →痛風発作と考えられるエピソードがあり、UA は高値とはいえないが、発作的に高値となることもあり、中止。
51	緑内障所見、PT やや延長、胸部 X-P 異常	術前健診 3 年前より人間ドックの眼底所見で緑内障の指摘あり、PT%、PT-INR とも延長、胸部 X-P に異常所見あり 総合判断とし、中止。
52	呼吸機能異常	術前健診 呼吸機能 FEV <sub>1.0</sub> :%69%、軽度閉塞性障害を認める。喘息の既往があり、状態が落ち着いていない可能性が考えられるため、中止。
53	呼吸機能異常	術前健診 呼吸機能 FEV <sub>1.0</sub> :%65.0%、中止。
54	プロトピック使用	術前健診 プロトピックの使用が判明し、中止。
55	血管確保困難	術前健診 採取施設の複数医師で血管確認を行なったが、血管確保困難と判断。手術の点滴ルートは手背から取れるが緊急時に大量輸血が必要となった場合、対応困難と判断し、中止。
56	頻脈あり	自己血採血 2 回目のチェックにて、頻脈あり、安静後も改善せず 100 回/分未満にならず、適格性の基準を満たさず、中止。
57	眩暈、嘔吐症状で入院	自己血採血日にめまい、嘔吐症状で入院。完治の目処がたたないため、中止。三半規管に割れた耳石が入った可能性があるとのこと。
58	血尿(原因不明)および CPK 高値	術前健診 検尿:尿潜血(2+)、尿タンパク(±)、腹部エコーにて腎臓精査。CPK:266U/L(40-190)、CRE:1.19mg/dL(0.5-1.1)→再検査 検尿:尿潜血(2+)、尿タンパク(±)、CPK:241U/L、CRE:0.95mg/dL⇒腹部エコー所見:前立腺

No	中止理由	異常項目の詳細
		結石を認めたが尿潜血陽性の原因は不明。悪性疾患の可能性も否定できないため泌尿器科の受診が必要と判断され、中止。
63	呼吸機能異常	術前健診 呼吸機能 FEV <sub>1.0</sub> %:60.0% 中止。
64	心電図異常	術前健診 ECG v1-4 ST 上昇あり、心エコー:異常なし 循環器コンサルト:冠動脈危険因子なし(CK-MB 11)、V2 QS 様は正常ではないため心筋評価が必要、小児科コンサルト:正常ではない 以上から中止。
59	CPK 高値	術前健診 CPK:350U/L(≤160)、再検査 380U/L 再検査実施したが、更に上昇が認められるため、中止。
60	呼吸機能異常	術前健診 呼吸機能 FEV <sub>1.0</sub> %:69.6%、適格性基準を満たさないため、中止。
61	BMI高値	術前健診 BMI:30.6、身長:168.1cm、体重:86.4kg であり、再検査実施については約 1 週間で 3kg 減量の必要があり、総合的に判断し、再検査(再測定)せず、中止。
62	心電図異常	術前健診 心電図所見に異常を認める:Q 波、U 波あり要精査の判断→再検査 負荷心電図実施し異常を認め、中止。
63	CRE 高値	確認検査 CRE:0.76mg/dL、術前健診 CRE:0.81mg/dL(0.46-0.79) →再検査実施せず、施設判断で中止。
64	呼吸機能異常	術前健診 呼吸機能異常あり→再検査 FEV <sub>1.0</sub> %:59.1%、中止。
65	心電図異常	術前健診 心電図所見:Ⅱ、Ⅲ、aVF でST 上昇→心エコー、運動負荷心電図で更なる異常は認めなかったが、循環器内科医師にコンサルトし「心筋虚血の可能性は否定できず」とのコメントあり、中止。
66	呼吸機能異常、 凝固系異常	術前健診 呼吸機能 FEV <sub>1.0</sub> %:67%、PT 15.2 秒、PT% 65%、中止。
67	HCV 抗体陽性	確認検査 HCV 抗体/陰性(0.2) 術前健診 HCV 抗体/陽性(1.0)のため、中止。
68	検尿異常	2016 年 9 月から継続的に検尿異常を指摘されていた(程度は不明) 術前健診 尿蛋白(1+)、尿潜血(3+)、赤血球 20-29/HPF、腎炎を否定できず、中止。
69	Hb 低値	確認検査 Hb:13.1g/dL、MCV:83.0fL 術前健診 Hb:9.1g/dL、MCV:76.1fL にて、中止。
70	急性腰痛症	術前健診 3 日前に急性腰痛症を発症し、中止。
71	心電図・呼吸機能・ 検尿異常	術前健診 ECG:V1-V6T 波陰転化、呼吸機能:%VC:64.9%、FEV <sub>1.0</sub> %:85.9% 拘束性換気障害、検尿潜血(2+)糖(2+)にて、中止。
72	検尿異常	術前健診 尿潜血(±)赤血球 5-9/HPF→再検査 赤血球 10-19/HPF にて、中止。
73	心電図異常	術前健診 ブルガダ型心電図異常にて、中止。
74	内服治療中	自己血採血 2 回目にて、健診結果が出て UA:8.7mg/dL で内服治療を開始していたと申告あり、中止。

No	中止理由	異常項目の詳細
75	心電図異常	術前健診 心電図にて心房細動あり、中止。
76	肝機能異常	確認検査 AST:20U/L、ALT:19 U/L、 $\gamma$ -GTP:33 U/L 術前健診 AST:41U/L(13-30)、ALT:53U/L(10-42)、 $\gamma$ -GTP:110U/L(13-64)→再検 $\gamma$ -GTP:126 U/L と上昇あり、中止。
77	Hb 低値	確認検査 Hb:12.0g/dL、MCV:87.0fL 術前健診 Hb:11.4g/dL、MCV:87.0fL→再検査 Hb:11.8g/dLにて、中止。
78	踵部骨折	術前健診後、脚立から飛び降り足を痛めた。整形外科受診、踵骨折で全治6週間の診断にて、中止。
79	心電図異常	術前健診 ST 上昇あり、循環器にて精査(心エコー、ホルダー心電図)ブルガダ型心電図にて、中止。
80	PLT 高値	確認検査 PLT: $38.6 \times 10^4 / \mu\text{L}$ 術前健診 PLT: $41.4 \times 10^4 / \mu\text{L}$ →再検査 PLT: $42.7 \times 10^4 / \mu\text{L}$ にて、中止。
81	呼吸機能、胸部 XP 異常	術前健診 FEV <sub>1.0</sub> :%:70%未満、XP 透過性亢進にて、中止。
82	$\gamma$ -GTP 高値	確認検査 AST:19U/L、ALT:17U/L、 $\gamma$ -GTP:100U/L →再検査 AST:18U/L、ALT:15 U/L、 $\gamma$ -GTP:80 U/L 術前健診 AST:25 U/L、ALT:31 U/L、 $\gamma$ -GTP:181 U/L →再検査 $\gamma$ -GTP:141 U/L、腹部エコーにて脂肪肝あり、中止。
83	肝機能異常	確認検査 AST:80 U/L、ALT:52 U/L、 $\gamma$ -GTP:92 U/L →再検査 AST:27、ALT:28 U/L、 $\gamma$ -GTP:82 U/L 術前健診 AST:36 U/L、ALT:53 U/L(8-40)、 $\gamma$ -GTP:152 U/L(<70) →再検査 AST:41 U/L、ALT:60 U/L、 $\gamma$ -GTP:123 U/Lにて、中止。
84	心電図異常	術前健診 ブルガダ症候群に似た波形により、中止。
85	抗リン脂質抗体症候群	術前健診 APTT:44.6 秒→再検査 inhouse で行なったクロスミキシングテストにて LA(ループスアンチコアグラント)パターンであり、抗リン脂質抗体症候群が認められたため、中止。
86	関節リウマチ判明	最終同意時、手指関節が時々腫れるが痛みなく、自然に軽快、リウマチ因子検査(-)との申告あり。術前健診後、関節の腫れありと申告あり。採取施設の整形外科受診、関節の腫れは明らかにあり、レントゲン所見は大きな問題なし。抗体検査にて2010年関節リウマチ分類基準6点以上で関節リウマチの診断となり、中止。
87	心電図異常	術前健診 心電図所見:QT 延長および動悸時に不整脈あり、中止。
88	PLT 低値	確認検査 PLT: $15.4 \times 10^4 / \mu\text{L}$ 術前健診 PLT: $13.6 \times 10^4 / \mu\text{L}$ →再検査 PLT: $13.7 \times 10^4 / \mu\text{L}$ 、EDTA 偽凝集無し、血小板減少のため精査を要すと判断し、中止。
89	呼吸機能異常、心電図異常	術前健診 呼吸機能:FEV <sub>1.0</sub> :%:67.3%<70%、心電図所見:陰性 T 波および完全右脚ブロックにて、中止。
90	WBC 分類異常	術前健診 WBC 分類異常あり:骨髓球 1.5%出現、複数の地区代表協力医師

No	中止理由	異常項目の詳細
		より精査が必要との見解が示され、中止。
91	血糖、尿糖高値	確認検査 血糖:95mg/dL 術前健診 随時血糖:149mg/dL(70-109)、HbA1c:6.0%(4.6-6.2)、尿糖:(4+) →再検査 随時血糖:274mg/dL、HbA1c:6.2%、尿糖:(4+) 随時血糖 200mg/dL 以上と高値のため、中止。
92	HCV 抗体陽性	確認検査 HCV 抗体/陰性(0.2) 術前健診 HCV 抗体/(±)→再検査/(±)のため、中止。
93	T-cho 高値	確認検査 T-cho:244mg/dL 術前健診 T-cho:246mg/dL 確認検査時も高値のため、採取施設判断で、中止。
94	左肩痛み、左中指痺れ	術前健診後、左肩の痛み及び左中指痺れ出現し、中止。
95	T-cho 高値	確認検査 T-cho:300mg/dL 術前健診 T-cho:334 mg/dL 家族性高コレステロール血症の可能性高く、治療対象であり、中止。
96	心電図異常	術前健診 心電図所見:多源性の期外収縮を認めたため、中止。
97	Hb 低値	確認検査 Hb:12.3g/dL、MCV:86.1fL 術前健診 Hb:11.4g/dL、MCV:80.1fL→再検査 Hb:11.5g/dL、中止。
98	凝固系異常	術前健診 PT:12.9 秒、PT%:73.7%(NR:80.0-120.0) →再検査 PT:12.6 秒、PT%:77.8% 血液内科内でコンサルトし、中止。
99	呼吸機能異常	術前健診 FEV <sub>1.0</sub> %:56.1% →同日再検査 FEV <sub>1.0</sub> %:50%台 にて、中止。
100	心電図異常	術前健診 心電図所見:ST-T 変化を伴う左室肥大あり、中止。 以前より血圧高値の指摘を受けていた。※BP:134/96mmHg

### 「術前健診から前処置開始前までの中止事例一覧」②<末梢血幹細胞>

No	中止理由	異常項目の詳細
1	心電図異常	術前健診 PVC 単発で複数あり→再検査 PVC>30 回/時にて、中止。
2	高血圧	術前健診 BP152/101mmHg、153/95 mmHg、163/102 mmHg、181/107 mmHg。両上肢に穿刺可能な静脈なく、BMI29.9 にて、中止。
3	VVR	術前健診 採血時に VVR による血圧低下 66/34 mmHg あり、中止。
4	LDH 高値	術前健診 LDH:229mg/dL (110-220)CPK:315U/L (40-226) →再検査 LDH:234 mg/dL、CPK:249U/L→再々検 LDH:236 mg/dL、CPK 基準内→再々検 LDH:227 mg/dL にて、中止。
5	Hb 低値	確認検査 Hb:13.0g/dL、MCV:82.2fL 術前健診 Hb:12.8 g/dL→再検査 Hb<13g/dL にて、中止。
6	HCV 抗体陽性	確認検査 HCV 抗体 0.1 術前健診 HCV 抗体陽性 1.28 にて、中止。

No	中止理由	異常項目の詳細
7	心電図異常	術前健診 ブルガダ型心電図 循環器内科医、麻酔科とも協議の上、ドナーの安全が担保できないと判断し、中止。
8	発熱、胃腸障害	Day-9:KT:38.2°C、胃腸障害強く外来で点滴施行したが、症状が重く入院。ドナー状況より Day-4 からの G-CSF 投与、PB 採取は困難と判断し、中止。
9	睡眠時無呼吸症候群 疑い	術前健診 睡眠時無呼吸症候群疑いとの申告あり、中止。
10	凝固系異常	術前健診 PT:12.3 秒、APTT:42.9 秒 →再検査 APTT:41.3%、第 8 因子活性が低下しているため、中止。
11	心電図異常	術前健診 心電図:VPC あり、ホルターECG 施行、2 連発 3 回あり、中止。
12	クレアチニン高値	術前健診 CRE:1.19mg/dL (0.15-1.07) CPK:256U/L (59-248) →再検査 CRE:1.07mg/dL、CPK:168U/L、CRE $\leq$ 1.04 にて、中止。
13	PLT 低値	確認検査 PLT:15.1 $\times 10^4/\mu$ L 術前健診 PLT:14.6 $\times 10^4/\mu$ L→再検査 PLT:14.6 $\times 10^4/\mu$ L にて、中止。
14	真性多血症	確認検査 RBC:565 $\times 10^6/\mu$ L、Ht:47.3%、Hb:16.4g/dL、MCV:83.7fL 術前健診 RBC:609 $\times 10^6/\mu$ L、Ht:49.8%、Hb:17.4g/dL、MCV:81.8fL、 フェリチン:83ng/mL、エリスロポエチン:3.6mIU/mL (4.2-23.7) →再検査 RBC:599 $\times 10^6/\mu$ L、Ht:49.0%、Hb:16.5g/dL、MCV:81.8fL 多血症、MCV 低値、EPO 低値、今年 2 回 400ml 全血献血されており、献血にて修飾された真性多血症と判断(JAK2 変異提出中)にて、中止。
15	$\gamma$ -GTP 高値	確認検査 $\gamma$ -GTP:72U/L 術前健診 $\gamma$ -GTP:151U/L[11-64] →再検査 $\gamma$ -GTP:222U/L、 $\gamma$ -GTP 高値で改善がみられず、中止。
16	PLT 高値、肝機能異常	確認検査 PLT:38.1 $\times 10^4/\mu$ L、AST:19U/L、ALT:18U/L、 $\gamma$ -GTP:42U/L 術前健診 PLT:42.4 $\times 10^4/\mu$ L、AST:44U/L(13-30)、ALT:64U/L(10-42)、 $\gamma$ -GTP:211U/L(13-64)、尿沈渣:白血球 5-9/HPF →再検査:PLT:41.9 $\times 10^4/\mu$ L、AST:26U/L、ALT:41U/L、 $\gamma$ -GTP:153U/L、 尿沈渣:白血球 1-4HPF、(腹部エコー所見:脂肪肝疑い)、中止。
17	T-cho、LDL-C 高値	確認検査 T-cho:287mg/dL、HDL-C:49 mg/dL、non-HDL:238 mg/dL 術前健診 T-cho:297 mg/dL (130-220)、HDL-C:54 mg/dL (WNL)、 LDL-C:212 mg/dL (70-139)、T-cho、LDL-C とも高値のため、中止。 ※確認検査 BP148/96mmHg→術前 152/92mmHg、心拍数 100 回/分以上で安静後も低下なし。
18	心電図異常	術前健診 心電図:心室性期外収縮連発および頻回あり、中止。
19	血圧高値	確認検査 BP:142/85mmHg、 術前健診 BP:143/103mmHg 複数回測定したが拡張期 $>100$ のため、中止。

### 「術前健診から前処置開始前までの中止事例一覧」 ③<DLI>

No	中止理由	異常項目の詳細
1	Hb 低値	事前検査 Hb:10.6g/dL、MCV:79.2fL→再検査 Hb:11.2g/dL にて、中止。
2	心電図異常	事前検査 心電図所見に異常 Q 波を認め、中止。
3	γ-GTP 高値	事前検査 γ-GTP:110U/L (10-47)、正常上限の 2 倍以上のため、中止。



※ 参考資料 (2)

### 「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：2010 年～2018 年 3 月 31 日＞

1995 年～2009 年の 15 例は平成 25 年度ドナーフォローアップレポート参照

No.	採取予定月	中止日	事象
1	2010/02	-1	帯状疱疹
2	2010/05	0	CPK 高値
3	2010/07	-6	腰椎ヘルニア
4	2010/07	-1	CPK 高値
5	2010/09	0	発熱(肺炎疑い)
6	2010/10	0	両側耳下腺腫脹
7	2011/07	0	完全左脚ブロック
8	2012/08	0	原因不明の皮膚炎
9	2013/03	-3	突発性難聴
10	2013/03	-8	鎖骨骨折(左)
11	2013/05	-8	鎖骨骨折(右)
12	2013/06	-6	骨折(交通事故)
13	2013/06	-1	CPK 高値
14	2013/09	0	帯状疱疹 ※
15	2013/09	-2	胃腸炎(風邪) ※
16	2014/03	-3	妊娠反応陽性 ※
17	2014/03	-3	WBC、CRP 高値 ※
18	2014/08	+18	入院時 WBC/PLT 低値 ※
19	2015/01	0	麻酔導入前、心房細動出現
20	2015/06	-1	白血病初期段階の可能性の疑い
21	2015/10	-1	虚血性心疾患の疑い
22	2015/12	0	麻酔導入後、薬剤アレルギーの出現
23	2016/04	-5	憩室炎【PB】
24	2017/05	+4	上気道感染後、肝機能障害あり【PB】
25	2017/07	+1	ギランバレー症候群疑い【PB】

No.	採取予定月	中止日	事象
26	2017/08	-4	G-CSF 後のアレルギー反応【PB】
27	2018/02	-4	妊娠 5 週目

※移植施設判断による中止

**「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:2010年～2018年3月31日＞

1995年～2009年の32例は平成25年度ドナーフォローアップレポート参照

No.	採取予定	延期日数	事象	経過
1	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
2	2010/03	1	WBC/CRP 高値	Day -1:(入院時)WBC 11000/ $\mu$ L、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/ $\mu$ L、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
3	2010/04	5	発熱	Day -2: 鼻汁と咳嗽の自覚あり 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。
4-1	2011/01	5	自転車で転倒し受傷(次頁あり)	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 (直径 5cm 未満、筋肉に達しない)、上前歯 3 本折 骨折なし。抗生剤、鎮痛剤、塗布剤処方。 Day -6:近医受診 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。

No.	採取予定	延期日数	事象	経過
4-2	2011/01	5	自転車で転倒し受傷(前頁あり)	<p>② 唇部:アフタゾン軟膏塗布</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 移植施設状況を勘案、日程調整 Day +5 採取予定。</p>
5	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。 昼、夜 PL 服用。 CRP 0.51 mg/dL、WBC 12900 / <math>\mu</math> L 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 全身状態良好。 CRP 2.40 mg/dL、WBC 6200 / <math>\mu</math> L インフルエンザ迅速キット:(-)</p> <p>Day +2: CRP 1.51 mg/dL</p>
6	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: T: 39.1°C 『インフルエンザ B 型』確定 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>
7	2011/03	7	インフルエンザ	<p>Day -1: T: 37.5°C、CRP 0.78 mg/dL、鼻水(+) 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
8	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>
9	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>
10	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>
11	2012/2	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(+)</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
12	2012/02	5	インフルエンザ	Day -2: (午後) 咽頭痛出現、終業後 T: 39°C 台、解熱剤服用。 Day -1: (朝) T: 37.5°C ※予防接種実施済情報あり。 WBC 8320 / $\mu$ L、Hb 14.8 g/dL、PLT 20.2 $\times 10^4$ / $\mu$ 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。 Day +1: 改善傾向を確認。 Day +3: ドナー状況を再確認。
13	2012/02	70	骨折	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。 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。 Day -2 に採取の見通しについてあらためて判断。 Day -2: 検討の結果、Day +70 採取予定。
14	2012/08	※	肝機能高値	Day -1: (入院時) AST 77 U/L、ALT 120 U/L、 $\gamma$ -GTP 140 U/L。 Day 0: AST 119 U/L、ALT 139 U/L、 $\gamma$ -GTP 165 U/L、LDH 270 U/L。 ※再日程調整中に患者理由で終了となる。
15	2012/09	1	肝機能高値	Day -1: (入院時) AST 39 U/L、ALT 107 U/L、 (再検査) AST 36 U/L、ALT 103 U/L、 Day 0: (朝) AST 32 U/L、ALT 95 U/L、 $\gamma$ -GTP 21 U/L、 ALP 169 U/L、T-Bil 0.74 mg/dL。 (夕) AST 31 U/L、ALT 93 U/L、 $\gamma$ -GTP 20 U/L、 ALP 177 U/L、LDH 172 U/L、T-Bil 0.38 mg/dL。 Day +1: (朝) AST 29 U/L、ALT 89 U/L、 $\gamma$ -GTP 21 U/L、 ALP 179 U/L、LDH 173 U/L。
16	2012/12	2	CRP 高値	Day -2: CRP 5.458 mg/dL、WBC 7940 / $\mu$ L、T: 37.4°C。 鼻水 (+)、咳 (+)、喉のいがらっぽさ (+) Day -1: CRP 5.369 mg/dL、WBC 6560 / $\mu$ L、T: 37.0°C。 インフルエンザ A・B 共: (-)、プロモックス内服開始。 Day 0: CRP 3.239 mg/dL、WBC 6480 / $\mu$ L、T: 36.9°C。 Day +1: CRP 2.293 mg/dL、WBC 6760 / $\mu$ L、T: 36.8°C。 鼻水 (-)、咳: わずか、痰 (-)、喉の違和感 (-)、 咽頭痛 (-) Day +2: CRP 1.593 mg/dL。

No.	採取予定	延期日数	事象	経過
17	2013/01	5	CRP および WBC 高値	Day -1: (入院時) CRP 3.4 mg/dL、WBC 18000 / $\mu$ L、 好中球: 82 %、T: 36.3°C、ジスロマック処方。 (追加検査) インフルエンザ: 陰性、T: 37.6°C。 Day 0: CRP 5.1 mg/dL、WBC 13300 / $\mu$ L、T: 36°C台、 好中球: 77 %。 ※入院継続 Day +4: CRP 0.4 mg/dL、WBC 7400 / $\mu$ L、T: 平熱。 好中球: 46 %、AST 28 U/L、ALT 56 U/L、r-GTP 90 U/L、尿酸 7.6 mg/dL。
18	2013/02	3	インフルエンザ	Day -1: (入院時) T: 39.1°C、インフルエンザA: 陽性、 イナビル処方。 Day 0: (朝) T: 36.8°C、(昼) T: 36.9°C、(夜) T: 37.5°C。 Day +1: (朝) T: 36.8°C、以降発熱なし、頭痛あり、 (夕) 頭痛消失。 Day +2: (朝) T: 36.8°C、頭痛なし、全身状態良好。 (夕) CRP 4.9 mg/dL、WBC 8200 / $\mu$ L、T: 平熱。
19	2013/02	4	インフルエンザ	Day -1: (入院時) T: 37.9°C、インフルエンザ: 陽性、 ラピアクタ処方。 ※入院継続 Day +3: ドナー状況改善確認。
20	2013/03	2	インフルエンザ 罹患した疑い	Day -6 ~ Day -3: T: 39°C台 (財団への連絡なし)。 Day -2: T: 37°C台 (財団への連絡なし)。 Day -1: (入院時) T: 37°C台、インフルエンザ: (-)、 CRP 0.52 mg/dL、WBC 3000 / $\mu$ L。 ラピアクタ点滴。 ※入院継続 Day 0: 発熱なし、咳 (+)、感冒症状 (+)、悪化はない。 Day +1: CRP 0.11 mg/dL、発熱なし、感冒症状: 軽減。
21	2013/05	3	WBC および CRP 高値	Day -9: T: 38.9°C 関節痛、鼻汁、咽頭炎あり。 Day -3: 発熱なし、全身状態改善。 Day -1: 発熱なし、扁桃に腫れあり。 WBC 17550 / $\mu$ L CRP 2.03 mg/dL 抗生剤内服 ※入院継続 Day 0: WBC 9230 / $\mu$ L CRP 5.01 mg/dL。 Day +1: WBC 8190 / $\mu$ L CRP 2.71 mg/dL。 Day +3: WBC 9020 / $\mu$ L CRP 0.61 mg/dL、 発熱、自覚症状なし。

No.	採取予定	延期日数	事象	経過
22	2013/10	5	下痢症状	<p>Day -3: T: 37.6°C、腹痛、下痢症状あり。</p> <p>Day -2: 夕食後から水様便 7-8 回あり。</p> <p>Day -1: T: 36.4°C 倦怠感強く、座位保持も困難な状況 WBC 2240 / <math>\mu</math>L CRP 0.23 mg/dL 他項目異常なし。</p> <p>Day 0: 発熱なし、水様性下痢は継続 (Day -1 夜~Day 0 昼 10 回) 昼食摂取後、水様便 4 回、倦怠感軽減。</p> <p>Day +1: 昼食以降、下痢症状なし。</p> <p>Day +4: WBC 3450 / <math>\mu</math>L CRP 0.01 mg/dL 未満 Hb 13.2 g/dL、PLT <math>18.7 \times 10^4</math> / <math>\mu</math>L、発熱なし。</p>
23	2014/02	3	発熱	<p>Day -1: T: 36.9°C Day -2 夜から鼻汁あり、他の自覚症状なし。 (午後) T: 37.8°C WBC 5740 / <math>\mu</math>L CRP 0.42 mg/dL インフルエンザ簡易テスト(-)。 夜間 T: 38.5°C まで上昇。</p> <p>Day 0: T: 36.0°C 台 WBC 4480 / <math>\mu</math>L CRP 0.72 mg/dL インフルエンザ簡易テスト(-)、全身状態良好。</p> <p>Day +3: 全身状態良好。</p>
24	2015/3	3	膀胱炎	<p>Day -6: T: 37.2°C</p> <p>Day -2: T: 36.7°C 喉の痛み軽度、その他症状なし。</p> <p>Day -1: 起床時の尿が朱色っぽい、その他自覚症状なし。 WBC 15400 / <math>\mu</math>L CRP 0.21 mg/dL 尿検査: 潜血(3+)、白血球(2+)、混濁(1+) 泌尿器科受診 診断: 膀胱炎(クラビット 500 処方)</p> <p>Day +3: 全身状態良好。 尿検査: 潜血(-)、白血球(-)、混濁(-) WBC 6500 / <math>\mu</math>L CRP 0.05 mg/dL クレアチニン 0.77 mg/dL</p>
25	2015/8	3	肝機能高値	<p>Day -1: (入院時) AST 54 U/L、ALT 117 U/L</p> <p>Day 0: AST 43 U/L、ALT 106 U/L、<math>\gamma</math>-GTP 50 U/L 腹部エコー: 脂肪肝がみられるが、ほか異常なし。 感染症: HBsAg、HBsAb、HCVAb、HBeAg、HBeAb IgM-HBc、RPR 定性、TP 定性 全て陰性</p> <p>Day +2: AST 31 U/L、ALT 83 U/L、<math>\gamma</math>-GTP 21 U/L</p> <p>Day +3: AST 22 U/L、ALT 67 U/L、<math>\gamma</math>-GTP 42 U/L</p>



No.	採取予定	延期日数	事象	経過
26	2015/8	※	手足口病罹患 疑い	Day -3: 子供が手足口病に罹患、子供と同じ様な皮疹が手足 に出現あり。 ※再日程調整中に患者理由で終了となる。
27	2015/8	5	WBC および CRP 高値	Day -1: 38.2℃、咳・鼻閉感あり。 WBC 10820 / $\mu$ L CRP 3.14 mg/dL ※一旦退院 処方薬あり Day +4: 入院 WBC 6140 / $\mu$ L CRP 0.55 mg/dL 発熱、自覚症状なし
28	2015/8	※	血液ガス検査 値異常	Day -2: 咳・鼻汁あり、CRP 2.1 mg/dL SpO2 93% 36.9℃ Day -1: CRP 1.8 mg/dL SpO2 91-96% 36℃台 血液ガス PaO <sub>2</sub> 60mmHg Day 0: CRP 0.9 mg/dL SpO2 94-97% 36℃台 血液ガス PaO <sub>2</sub> 65.9mmHg CT: 気管支炎の所見、肺炎等異常なし ※再日程調整中に患者理由で終了となる。
29	2016/2	5	インフルエンザ	Day -2: 咽頭痛・鼻かぜ様症状あり、発熱なし Day -1: インフルエンザ B: 陽性、タミフル処方。 ※一旦、退院 Day +4: 入院 WBC 4400 / $\mu$ L Day +5: 全身状態良好
30	2016/6	※	白血球分類 異常	Day -1: 白血球分類異常あり、全身状態良好 追加検査の結果、伝染性単核球症の診断 Day 0: 自覚症状なく、一旦、退院 ※Day +5: 患者理由で終了となる。
31	2016/7	※	皮疹出現	Day -8: 発疹あり、掻痒感なし 虫刺症の疑い、ウイルス感染否定できない Day -3: 臍帯血移植へ移行 ※コーディネート保留中に患者理由で終了となる。
32	2017/1	※	上気道炎様 症状	Day -11: 37.5℃、体調不良、喉の痛み、寒気、痰、鼻水あり Day -8: 回復傾向、時々鼻水あり Day -5: 咳悪化(日常生活に支障あり)、鼻水、黄色痰あり Day -2: 症状改善せず、臍帯血へ切替 ※コーディネート保留中に患者理由で終了となる。
33	2017/2	4	インフルエンザ (次頁あり)	Day -6: 咽頭痛、咳、鼻汁軽度あり Day -2: 38.5℃、インフルエンザ A: 陽性、タミフル・カロナール 処方。 Day -1: Day +4 へ延期調整

No.	採取予定	延期 日数	事象	経過
			インフルエンザ (前頁あり)	Day 0:36.6°C Day +1:36.5°C Day +2:36.3°C、体調は通常へ戻る Day +3:入院 WBC:4700/ $\mu$ L
34	2017/3	6	インフルエンザ	Day -1:6:00 37.3°C、軽度倦怠感あり Day -1:9:00 37.7°C、鼻汁軽度、咽頭イガイガ感あり、 インフルエンザワクチン接種あり インフルエンザA:陽性、タミフル処方。 Day 0:Day +6 へ延期調整 Day +5:入院 WBC 4700/ $\mu$ L
35	2017/6	※	肺炎	Day-7:喉に違和感あり。その他症状なし Day-4: 仕事中咳と喉の痛みが治まらず受診、風邪の診断 Day-1:入院、XP で右中肺野 22mm 結節影あり、 CT で肺炎と診断 臍帯血へ切替 ※コーディネート保留中に患者理由で終了となる。
36	2017/9	※	WBC および CRP 高値、咽頭 痛あり	Day-10:37.8°C、咽頭痛あり Day-1:入院、36.8°C、WBC:13200/ $\mu$ L、CRP:1.48mg/dL 咽頭痛あり Day0:ドナーより苦しいと申告あり、WBC:13900/ $\mu$ L と高値 臍帯血に切り替え ※コーディネート保留中に患者理由で終了となる。
37	2018/1	3	ノロウイルス	Day-1:入院、WBC:13300/ $\mu$ L、CRP:陰性、発熱なし Day0:昨夜 38.2°C、ノロウイルス陽性、一旦退院 Day+2:体調良好、再入院
38	2018/1	5	インフルエンザ	Day-3:昨夜から下痢、嘔吐あり、36.7°C。近医受診、 インフルエンザ A:陽性、イナビル吸入処方 Day+3:血液検査、XP で異常認めず、全身状態良好 Day+5 へ延期調整

※ 参考資料 (4)

**「平成 29 年度 保険適用事例一覧」**

**＜2017 年 4 月～2018 年 3 月＞**

No.	申請年月	保険適用理由	保険種別
1	2017/02	急性腎障害	入通院保険
2	2017/04	腰痛症	入通院保険
3	2017/04	胸痛、胸部違和感（末梢血幹細胞採取後）	入通院保険
4	2017/04	左後上腸骨棘、穿刺部の疼痛	入通院保険
5	2017/02	右外側大腿皮神経障害	後遺障害保険
6	2017/04	頸椎症性神経根症術後	後遺障害保険
7	2017/08	尿道損傷	入通院保険
8	2017/09	左腰部痛	入通院保険
9	2017/10	腰痛症	入通院保険
10	2017/12	発作性心房細動（末梢血幹細胞採取後）	入通院保険
11	2017/05	腰痛症（骨髄採取後）	後遺障害保険
12	2017/12	腰痛および左腰部違和感	入通院保険
13	2018/01	尿道損傷	入通院保険

以上

## 安全情報

2017年 4月 10日

非血縁者間骨髄採取認定施設  
採取責任医師 各位

公益財団法人 日本骨髄バンク  
健康被害調査委員会  
ドナー安全委員会

### 骨髄採取後、急性の腎臓機能障害を発症した事例について(調査結果報告)

昨年11月中旬に骨髄バンクを介して骨髄提供した30歳代の女性に提供直後から、嘔気・嘔吐、下腹部痛といった症状が現れ、検査の結果、腎臓機能障害を認めた事例が報告されました。

日本骨髄バンクでは、調査委員会を設置し、再発防止の観点から原因等について現地調査・外部専門医の意見聴取などを行い、検討を重ねてきました。

このたび健康被害調査委員会の調査が終了しましたのでご報告します。

当該施設での自己血管理方法や採取手技等に問題はなく、血管内溶血の原因を特定することはできませんでした。また、腎臓機能障害については、採取前からサブクリニカルな異常があった可能性があり、血管内溶血および検査で使用した造影剤によって一過性に悪化したという結論に至りました。

なお、貧血および腎臓機能は採取前の状態に回復しています。

**■調査委員会の結論**

## 1. 自己血管理

自己血の管理や投与方法には問題なく、患者誤認もなかった。また、自己血は体外では明らかな溶血や異常は認められなかった。

## 2. 血管内溶血

骨髄採取時には一過性の血管内溶血が起こったことが示唆されたが、溶血の明らかな原因は不明です。

## 3. 腎機能障害

腎機能障害については、元々わずかに存在していたものが、データで溶血を認めていたことから、術中に何らかの溶血が起こり、造影剤なども加わり腎機能障害が悪化した可能性が示唆された。

本調査委員会では、本症例発症の原因は特定することはできなかった。

以上

■本件に関する問い合わせ先 : 日本骨髄バンク ドナーコーディネーター部

担当: 折原・杉村

TEL03-5280-2200/FAX03-5283-5629

## 安全情報

平成29年4月14日

非血縁者間骨髄採取認定施設  
採取責任医師 各位

公益財団法人 日本骨髄バンク  
ドナー安全委員会

### 骨髄バッグの分注について (お願い)

拝啓

時下、皆様方にはご健勝のこととお慶び申し上げます。  
平素は骨髄バンク事業の推進に格別のご高配を賜り、厚く御礼申し上げます。

さて、過去に緊急安全情報「骨髄運搬中に骨髄液が漏出した事例 (通知)」(平成15年2月3日発)並びに委員会通知「骨髄バンクの分注について(お願い)」(平成17年4月20日発)により、「可能な限り、骨髄液は複数のバッグに分けること。」をお願いしていますが、患者保護の観点から、再度通知させていただきます。

骨髄バッグは可能な限り複数のバッグに分けていただくようお願いいたします。

なお、採取速報に注意喚起の観点から骨髄バッグの個数を記入する欄を設けましたので、ご確認ください。

何卒ご対応の程お願い申し上げます。

敬具

ご質問、ご不明な点がございましたら、下記までご連絡ください。

ドナーコーディネート部  
〒101-0054 東京都千代田区神田錦町 3-19  
廣瀬第二ビル 7F  
担当 : 折原  
TEL:03-5280-2200

## 安全情報

2017年 7月14日

非血縁者間

骨髄採取認定施設

末梢血幹細胞採取認定施設

採取責任医師 各位

輸血責任医師 各位

公益財団法人 日本骨髄バンク  
ドナー安全委員会

### 「骨髄採取後、遅発性血管迷走神経反射を発症した事例」について

このたび、骨髄採取後、遅発性血管迷走神経反射を発症した事例が複数報告(別紙参照)されました。

献血事業においても、献血後に遅発性血管迷走神経反射\*1(献血会場外でのVVR様症状の発生)の頻度が6.5%と報告されています。

日本骨髄バンクでは、再発防止の観点から情報提供をすると共に、骨髄提供後のドナーの方の安全確保に引き続きご対応をお願いいたします。

なお、いずれの事例も排尿後に発生していることから、ドナーの方に対する注意喚起の文書\*2を入院時にコーディネーターから配布することとしましたので、ご報告いたします。

\*1 村上和子：遅発性VVR—発症の実態とリスク因子の検討—。血液事業，29：129—131，2006。

\*2 ドナーの方への大切なお願い(添付)

■本件に関する問い合わせ先：日本骨髄バンク                      ドナーコーディネーター部  
担当：折原 / 橋下 / 杉村  
TEL03-5280-2200/FAX03-5283-5629

「骨髄採取後、遅発性血管迷走神経反射を発症した事例」について

■症例詳細

症例 1:

ドナー情報 : 30 歳代 男性

<発症までの時間経過>

9 : 31-10 : 42	骨髄採取	骨髄採取量 1100 ml
	帰室時	BP104/61、PR55、BT36.1°C、Hb:15.0 g/dL
14 : 47	安静解除	BP125/68、PR64、BT36.5°C、ふらつき、眩暈なし
20 : 32	Nrs 巡視	BP106/60、PR68、BT36.5°C、ふらつき、眩暈なし
20 : 40	Nrs Call	洗面台の前でドナーが右側臥位で転倒していた。

<状況>

- ・冷汗著明、口腔内と下顎挫創部から出血あり。
- ・呼びかけにかろうじて開眼が可能な状態。意思疎通は可。BP93/52、PR58
- ・骨軟部外科医師に診察依頼、4cm 程度の挫創あり、皮下脂肪の露出や動脈性出血は認めなかった。圧迫止血の後 8 針縫合した。Hb : 14.2 g/dL
- ・ドナー：「トイレに行って、ベッドに戻ろうとした時に気持ち悪いなと思い、目の前が真っ暗になる感じがした。気が付いたら洗面台の前に倒れていて出血していた。どれくらい意識を失っていたかはわからない。ナースコールを押して来てもらった。」

<発症後>

21 : 43 BP115/63、PR55、BT36.7°C  
 22 : 05 BP121/70、PR61、BT36.6°C ナースコールあり、嘔気があり冷汗著明。

Day +1

6 : 11 BP109/66、PR65、BT36.4°C  
 看護師付き添いでトイレに行ったが、ふらつきや眩暈なし。以降バイタルサインは安定していた。下顎挫創部の痛みは改善してきていたが、左上顎第 1 歯の圧痛を認めた。  
 口腔外科受診顎骨骨折は認めなかったが、左上顎第 1 歯損傷の可能性が否定できないとのこと。当院での設備では検査ができないため、退院後に近医歯科受診してもらうこととした。

Day +2 退院

Day +28 フォロー終了



## 詳細情報

症例 2:

ドナー情報 : 30 歳代 男性

### <発症までの時間経過>

9 : 37-11 : 07 骨髄採取 骨髄採取量 1200 ml  
15 : 30 疼痛の訴えあり、ロキソプロフェン 60mg 内服。その後軽減する。  
BP90-100/台、HR60-80 台で経過。神経症状なし。  
15 : 40 腸蠕動音良好、飲水する。咽頭違和感、むせなし。  
17 : 40 止血確認後、圧布除去。血腫なく、内出血斑もなし。  
空腹感強く、夕食摂取を希望され、床上ギャッジアップにて夕食摂取してもらう。  
18 : 13 モニターアラームあり訪室。

### <状況>

- ・全身冷汗著明、顔面蒼白あり、ぐったりしている。
- ・意識レベルクリア。モニター上 p 波消失の接合部調律様。
- ・ドナー「ちょっと気分が悪くなった。フワツとした。さっき内緒でトイレに行きました。」と、夕食前に一人でトイレに行ったとのこと。

### <発症後>

18 : 13 EKG 施行  
循環器 Dr に連絡。生食 500ml 投与開始。意識レベル同様にクリア  
頰動脈触知確認。BP98/36、HR67  
18 : 17 左鼠径動脈より血ガス、採血施行。Hb : 12.3 g/dl  
18 : 20 EKG 施行。もとの洞調律に復する。BP113/54、SpO2 99%、顔色改善。  
レントゲン撮影異常認めず。循環器医師より採血データも異常認めず VVR が疑わしく、様子観察で可との指示を受ける。  
生食 100ml 程度投与後に、ソルアセット F500ml へ変更し、朝まで維持輸液施行。

Day +2 退院  
Day +22 フォロー終了

■本件に関する問い合わせ先 : 日本骨髄バンク ドナーコーディネート部  
担当 : 折原 / 橋下 / 杉村  
TEL03-5280-2200/FAX03-5283-5629

## 緊急安全情報

2017年7月25日

非血縁者間骨髄採取認定施設  
採取責任医師 各位  
麻酔責任医師 各位

公益財団法人 日本骨髄バンク  
ドナー安全委員会

### 骨髄採取後に尿道損傷を認め、退院後再出血した事例について

このたび、骨髄採取後に尿道損傷を認め、退院後再出血した事例が報告されました。本事例に関し採取施設からの報告によれば以下のような概要です。

ドナー安全委員会では非血縁者間ドナーに対する膀胱留置カテーテルに関しては、その必要性も含め検討を開始すると共に、再発防止・注意喚起の観点からご報告いたします。

なお、本事例に関し当該骨髄提供者の緊急対応として、認定施設間連携が図られましたことを併せてご報告いたします。

<ドナー情報> 40歳代 男性

<経過(概略)> ※詳細は、P2～P3

Day 0 骨髄採取施行

病棟に帰室後、膀胱留置カテーテルのバッグ内に尿が出ていないため確認したところ、尿道内でバルーニングしたことによる尿道損傷が判明  
泌尿器科コンサルトの上で圧迫用にカテーテルを再挿入

Day +2 尿道からの止血を確認、排尿問題なく退院

Day +12 勤務中に出血、近隣の認定施設へ救急搬送、泌尿器科にて処置後、帰宅

Day +13 採取施設受診

帰宅後、尿道カテーテル内より凝血塊と血液の流出を認める

採取施設再受診、出血は止まっていたが、経過観察目的・膀胱鏡での出血点の観察が望ましいことから入院となる

Day +18 出血の再燃なく経過し退院

<原因等>

手術室で挿入した膀胱留置カテーテルによる尿道損傷

<当該施設の対策>

当該施設では、麻酔時間と輸液バランスを考慮した上で、極力尿道カテーテルの留置は避けることが事故の予防に繋がるものと考えられることから、今後は骨髄ドナーに対してカテーテル留置を行わないこととした。

<経過(詳細)>

Day +12 勤務先にて椅子に座っていると尿が漏れた感覚があり、急いでトイレに向かうが途中でズボンまで血が染みていた。  
救急車を依頼し、トイレで様子を見てみると10分ほどで出血はおさまった。  
認定施設へ救急搬送。(ドナーより)

**【血液内科 報告】**

来院時 BP120/mmHg、HR76 とバイタルサインは安定、尿道からの出血も止まっていた。

**【泌尿器科 報告】**

尿道損傷のエピソードがあるため慎重に16FrBa挿入出血なく挿入、ディブキャップ(DIBキャップ)で対応し、本日は帰宅とした。

■血液検査結果

WBC 3430	APTT 27.1 秒
RBC 382	PT 11.0 秒、115%
Hb 11.9	PT (INR) 0.94
Ht 34.4	フィブリノーゲン 271
Plt 22.0	D-D ダイマー <0.5

Day +13 尿道バルーン挿入脇から出血が再燃(午前8時 自宅)  
採取施設受診

**【血液内科 報告】**

凝血塊による陰部の汚染を認めたものの、尿道からは少量のoozingを認めたのみであった。泌尿器科にコンサルト、ガーゼにより尿道を圧迫、後日泌尿器科外来にて抜去のタイミングを検討する方針となる。

同日11時頃、当施設玄関近くで骨髄バンクコーディネーターと会話中気分不快とともに意識消失発作が出現。30秒ほどで意識の改善を認めた。RRS

(院内のRapid response system) コールされ、救急外来初療室で対応、徐脈、血圧低下を認め、その他に特記すべき異常所見を認めなかったことから、迷走神経反射による意識障害と考えられた。補液によりバイタルが安定し自覚症状も改善し帰宅。

帰宅後、尿道バルーン内より凝血塊と血液の流出を認めるようになり、尿

道脇からの出血も持続していたことから再度受診となる。

17 時頃に当施設救急外来を受診。泌尿器科コンサルトの上、膀胱内容物の確認を行ったが、血尿は認められず、膀胱損傷の可能性は低いと考えられた。尿道からの出血もその時点では止まっていたが、経過観察目的、膀胱鏡での出血点の観察が望ましいと考えられたため、同日入院となった。

■血液検査結果

受診時(午前)	入院時(午後 17 時頃)
WBC 4480	WBC 4980
RBC 348	RBC 353
Hb 11.0	Hb 10.9
Ht 32.2	Ht 32.4
Plt 21.6	Plt 22.3

Day +14

入院中

【泌尿器科】

泌尿器科で膀胱鏡を施行し、尿道球部に損傷を認めるものの、止血されることを確認。膀胱内も少量の凝血塊を認めたのみであり、尿道カテーテルの留置は不要と判断され、抜去された。

同日よりユリーフの内服を開始した。以降は出血の再燃は認めなかった。Hb 10.2 まで低下を認め出血の影響が考えられたため、鉄剤の内服を開始。

■血液検査結果

WBC 3320
RBC 328
Hb 10.2
Ht 30.7
Plt 19.2

Day+17

入院中

Hb 12.3 と貧血の改善を認める。

Day +18

退院

出血の再燃なく経過し退院となった。

以上

■本件に関する問い合わせ先：日本骨髄バンク ドナーコーディネート部  
担当：折原 / 杉村 / 橋下  
TEL03-5280-2200/FAX03-5283-5629

2017年8月18日

非血縁者間末梢血幹細胞採取認定施設

採取責任医師 各位

輸血責任医師 各位

公益財団法人 日本骨髄バンク

ドナー安全委員会

## G-CSF 投与(1回目)後、アレルギー反応とそれに伴う一過性の低酸素症を生じた事例について

このたび、G-CSF 投与(1回目)後、消化器症状が出現、アレルギー反応とそれに伴う一過性の低酸素症を生じ末梢血幹細胞採取が中止となった事例が報告されました。

ドナー安全委員会では非血縁者間ドナーに対する G-CSF 投与後(特に通院投与)の観察方法と異常事態発生時の対応について検討を開始すると共に、G-CSF 投与に伴う重大な副反応が生じる可能性(頻度不明)があることから注意喚起の観点からご報告いたします。

本事例に関し採取施設からの報告によれば以下のような経過です。

〈ドナー情報〉 20歳代 女性

〈経過〉

(入院時)

Day -5 術前健診後、アトピー性皮膚炎による手掌皮疹が軽度悪化あるも、入院時軽快確認

採血にて術前健診時に認められた好酸球増多を認めるも、著変なし。

(G-CSF 投与1日目)

Day -4 19:00 G-CSF 投与

バイタル： 血圧 110/62 脈拍 70 体温 36.9度

20:20 Nrs Call： 腹痛(+)・嘔気(+) その後、嘔吐3回

バイタル： 血圧 98/51 脈拍 64 体温 36.8度 SpO2 99%

20:50 バイタル： 血圧 107/55 脈拍 71 体温 36.7度 SpO2 98%

- 21:10 診察  
意識清明、顔面蒼白、腹部 下腹部に軽度圧痛あり、反跳痛なし  
ビカネイト輸液（500mL）にてルート確保、心電図モニター装着
- 21:30 G-CSF による過敏症・アレルギー症状を想定し、ソルコーテフ 100mg+生食 50ml 開始
- 22:10 消化器症状改善なく、ネオレスタール 1Ap 静注
- 22:15 意識清明も、安静時に酸素飽和度低下傾向あり SpO2 81%へ一時低下し、  
その後、SpO2 98-99%に回復、胸部 明かな wheeze なし。これを 3-4 回繰り返したため、経鼻酸素 10開始
- 23:10 バイタル： 血圧 113/76 脈拍 82 体温 37.5 度 SpO2 99%  
(経鼻酸素 10) 状態安定

<原因等>

G-CSF 製剤投与による副反応

※アナフィラキシー（様）症状

<その後の経過>

- Day -3 6:00 WBC 軽度上昇以外、血液データ異常なし、酸素投与終了。  
バイタル： 血圧 98/56 脈拍 65 体温 37.1 度 SpO2 99% (room air)
- Day -2 WBC 低下(好酸球増加認めず)、炎症反応なく、胸部 X 線異常なし。  
バイタル： 血圧 96/53 脈拍 57 体温 36.3 度
- 退院

<対応等(お願い)>

今後も G-CSF 投与に伴う重大な副反応が生じる可能性(頻度不明)があることから、投与後ドナーに対する観察等をお願いいたします。

以上

※添付参考資料：健康ドナーにおける G-CSF 投与によるアナフィラキシー（様）症状

■本件に関する問い合わせ先： 日本骨髄バンク ドナーコーディネータ部  
担当： 折原 / 杉村 / 橋下  
TEL03-5280-2200/FAX03-5283-5629

## 健康ドナーにおける G-CSF 投与によるアナフィラキシー (様) 症状

	Case 1	Case 2	Case 3	Case 4	本症例	
報告年	1998	2009	2013	2016	2017	
報告者・国	Adkins・米	Tuplule,・英	Tholpady・米	Yamamoto・日	日	
雑誌	JCO 16:2:812-3	BMT 44:129-130	Transfusion 53:5:1146-47	Transfus Med Hemother 43:433-435	未発表	
年齢	16	26	17	50	20 歳代	
性別	女性	男性	女性	男性	女性	
アレルギー歴	記載なし	軽症喘息	なし	なし	アトピー性皮膚炎 アレルギー性鼻炎	
その他の既往	なし	なし	なし	なし	左顔面麻痺	
入院時検査	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	好酸球増多	
ドナー間柄	顆粒球輸血	非血縁	血縁 (同胞)	血縁	非血縁	
G-CSF 製剤	Filgrastim	Lenograstim	Filgrastim	Lenograstim	Filgrastim	
投与量	10mcg/kg	10mcg/kg	10mcg/kg	10mcg/kg	300mcg	
投与方法	皮下	皮下	皮下	皮下	皮下	
投与回数	初回	4 回目	初回	初回	初回	
投与場所	(輸血部)	PB 採取センター	外来	病棟	病棟	
発生場所	(輸血部)	PB 採取センター	帰宅途中	病棟	病棟	
投与後時間	50 分後	40 分後	90 分後	60 分後	80 分後	
症 状	皮膚	—	(眼球充血)	—	—	
	呼吸器	++	++	++	++	
	消化器	+++	—	++	—	+++
	循環器	+	++	++	—	+
	意識障害	—	—	++	—	—
その他	2 時間後膀胱痙攣血尿				(性器出血)	
治療	Corticoster Meperidine Epinephrin	Epinephrine Oxygen 回復 ER 転送後に Hydrocortiso Chlorphenila 抗ヒスタミン	Epinephrine Diphenhydra Ranitidine Methypredni Saline	Hydrocortisone	ソルコーテフ 酸素 ネオレスタール 1Ap	
転帰	回復	Epi で回復	著効・回復	回復	著効・回復	
備考		骨髄提供				
考察	E.coli (?)	機序不明	機序不明	機序不明		

## 安全情報

2017年11月15日

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

公益財団法人 日本骨髄バンク  
ドナー安全委員会

### 末梢血幹細胞採取後、発作性心房細動の診断を受け、カテーテルアブレーション治療した事例について（報告）

本年3月に、非血縁者間末梢血幹細胞採取後、発作性心房細動との診断を受け、カテーテルアブレーション治療を施行する予定となった事例が報告され、緊急安全情報を発出しました。

その後、本年4月に採取施設にてカテーテルアブレーション治療が施行され、外来でフォローアップがなされていましたが問題なく、9月末をもって当法人でのフォローを終了しました。

〈ドナー情報〉 30歳代 男性

〈経過〉

末梢血幹細胞採取日 : 2017年1月

カテーテルアブレーション治療 : 2017年4月 (Day +85)

- ・カテーテルアブレーション手術は合併症等なく終了。
- ・外来にてフォローアップがなされ9月に治療終了。

〈結論〉

本委員会にて検討した結果、発作性心房細動を発症した原因等について直接的な関係性はないと思われませんが、断定することはできませんでした。

ただし、もともとドナーご自身に素因があった可能性は否定できません。

当法人では、各施設に対して情報共有の観点から、「安全情報」を発出します。

以上

■本件に関する問い合わせ先 : 日本骨髄バンク ドナーコーディネーター部  
担当 : 折原 / 橋下 / 杉村

TEL03-5280-2200/FAX03-5283-5629



2017年12月15日

非血縁者間骨髄採取認定施設  
採取責任医師 各位  
麻酔責任医師 各位

公益財団法人 日本骨髄バンク  
ドナー安全委員会

## 骨髄採取後に尿道損傷を認め、退院後再出血した事例について (膀胱留置カテーテルによる尿道損傷)

本年7月骨髄採取後に尿道損傷を認め、退院後再出血した事例が報告され、緊急安全情報を発出しました。

ドナー安全委員会で審議した結果、再発防止（注意喚起）の観点から、以下の対応をお願いすることとなりましたのでご報告いたします。

<ドナー情報> 40歳代 男性

<原因・理由>

原因：膀胱留置カテーテル挿入の際、尿流出を確認せずにバルーンを膨らませ尿道損傷を起こした。

理由：「排尿後のため、膀胱内に尿が貯っていないと思った」であった。

※排尿直後で、膀胱内に尿が貯まっていないと考えられる場合は、膀胱留置カテーテルを挿入する必要性や緊急性などを考慮し、時間をずらして行うなどの対応をすることや、また、膀胱留置カテーテルの挿入が予定されている場合には、予め直前の排尿を避けるよう、ドナーへ説明しておくことが必要であり、尿の流出を確認するなど客観的な所見に基づいて行うことが重要です<sup>1)</sup>。

各施設において、膀胱カテーテル留置の必要性について検討し、必要と判断される場合には、再発防止の観点から、以下対策等をご確認頂きたい。

<対策等>

通常、バルーンを膨らます前の手順として、男性の場合陰茎を 45～90 度の角度に持ち、やや引き上げるようにしてカテーテルをゆっくり 15～20cm 挿入、尿流出を確認した後、さらに 2～3cm カテーテルを進め、その後バルーン内に蒸留水を注入することになっている<sup>2)</sup>。

しかし、報告された事例は尿排出の確認を行わずに次の操作に進み、バルーン内に蒸留水を注入していることから、以下の対策を策定した。

- 膀胱留置カテーテルの留置は、十分な長さの挿入を行い、尿の流出など客観的な所見を確認後、バルーンに蒸留水を注入すること。
- 尿の流出がない場合には、膀胱留置カテーテルを挿入する必要性や緊急性などを考慮し、時間を置き、尿の流出を確認した後、バルーンを拡張すること。

※成人男性の尿道は通常長さが 15～20cm あり、陰茎部の尿道を振子部尿道、その奥の括約筋までを球部尿道、さらに奥の括約筋部を膜様部尿道、その奥を前立腺部尿道と呼び、続いて膀胱内腔に通じている。膜様部尿道では、強引に挿入するとその手前の球部尿道が若干拡張しているためにカテーテルが 180 度折れ曲がって先端が反転し、あたかも膀胱内に挿入されたように感じることがあるため、医療者は解剖学的な知識を十分身につけた上で膀胱留置カテーテルを挿入する必要がある<sup>3)</sup>。

#### ■参考文献

- 1) 参考文献:公益財団法人日本医療機能評価機構医療事故情報収集等事業医療安全情報 No. 802013 年 7 月
- 2) 参考文献:実践臨床看護手技ガイド 手順に沿って図解した手技のすべて 第 2 版、和田攻著、2006、文光堂
- 3) 参考文献: 実地医家・研修医・医学生のための新・図解日常診療手技ガイド、和田攻等著、2003、文光堂

■本件に関する問い合わせ先 : 日本骨髄バンク ドナーコーディネーター部  
担当: 折原 / 杉村 / 橋下  
TEL03-5280-2200/FAX03-5283-5629

2017年12月15日

非血縁者末梢血採取認定施設  
採取担当医師 各位

公益財団法人 日本骨髄バンク  
ドナー安全委員会

## 他患者投与製剤(G-CSF バイオシミラー)を骨髄バンクドナーに誤投与した事例について

骨髄バンクドナーに対して、他患者投与予定製剤(G-CSF バイオシミラー)を、誤って投与した事例が報告されました。

ドナー安全委員会で再発防止（注意喚起）の観点から審議した結果、以下の対応(別紙)をお願いすることとなりましたのでご報告いたします。

<ドナー情報> 30歳代 男性

<経過> (当該施設からの報告書より抜粋)

### ■インシデント前日

担当者:薬剤部

G-CSF製剤などの要冷蔵薬品は、使用前日に薬剤部から、当該病棟分の製剤が患者毎ではなく、一纏めに届けられる。本事例においても、当該入院病棟で処方されたグランシリンジ150 $\mu$ g、フィルグラスチムBS150 $\mu$ gなどが前日に混在して届けられた。

担当者:看護師A

前日準備(業務内容:患者ごとの製剤の仕分けと患者名シールの貼付)

本ドナー用のグランシリンジ300 $\mu$ g×2本と共に、グランシリンジ150 $\mu$ gではなく、フィルグラスチムBS150 $\mu$ g×1本の合計3本を、誤って本ドナー用としてゴムでまとめ、患者名シールを貼った。

患者名、製剤名、本数が明記された「注射ワークシート」を見ながら実施するが、誤りに気付かなかった。

この日は、限定的にオーダーした製剤が混入していたが、普段150 $\mu$ g製剤は1種類である。

看護師AはグランとフィルグラスチムBSが異なる製剤であることの認識はなかった。

## ■インシデント当日

### 1) 製剤確認

担当者:看護師 B / 看護師 C

看護師 2 名で製剤確認のダブルチェックが行われた。看護師 B が指示簿を読み上げ、看護師 C が薬袋確認を行った。

しかし、それぞれの製剤名を 1 本ずつ確認する作業は行われず、3 本纏めて実施したため、フィルグラスチム BS が混ざっていることに気が付かなかった。

看護師 B/C はグランとフィルグラスチム BS が異なる製剤であることの認識は持っていた。

### 2) 製剤準備

担当者:看護師 D 注射を 1 回で行うため、準備された 3 本を 1 本のシリンジに纏める作業を行った。その際、通常行われる、患者名と製剤が記載されたラベルシールと製剤の一致を確認する作業を行わなかった。

### 3) 投与後

担当者:看護師 E 準備した看護師 D とは別の看護師 E が投与を行った。その際、準備時に残しておいた空のシリンジを確認する作業を実施しなかった。

## ■インシデント発覚

今回投与されたフィルグラスチム BS150 $\mu$ g は、本来は同病棟の別患者に使用されるべき製剤であった。

その患者さん用の製剤を準備する段階で、残っていた製剤がグランシリンジ 150 $\mu$ g (当該ドナー用)であることで、今回の誤投与が発覚した。

### <考察>

薬剤の誤投与は、重大な健康被害が生じる可能性がある。本事例においては、複数の製剤確認箇所があったにも関わらず、「認識不足」「思い込み」などが重なり、結果として他患者の製剤が骨髄バンクドナーに投与される結果となった。

このような事例は、今後も起こりうる可能性が高いことを認識し、以下、対応を参考に各施設においても手続・マニュアル等の再確認・再教育を実施し、再発防止対策を講じることが必要である。

### <対応>

アンプルや包装の色が類似した薬剤が存在することを認識し、アンプルや包装の色で判断したり、根拠のない「思い込み」などで判断せず、個々の薬剤を直接手に取って薬剤名を確認する手順を決めマニュアルを遵守すること。

■本件に関する問い合わせ先：日本骨髄バンク ドナーコーディネート部

担当：折原 / 杉村 / 橋下

TEL03-5280-2200/FAX03-5283-5629

平成30年1月15日

非血縁者間

骨髄採取認定施設

採取責任医師 各位

麻酔責任医師 各位

公益財団法人 日本骨髄バンク  
ドナー安全委員会

## 非血縁者間骨髄採取ドナーに対する膀胱留置カテーテルについて(通知)

拝啓

時下、ますますご清祥の段、お慶び申し上げます。

平素より骨髄バンク事業の推進に格別のご高配を賜り、厚くお礼申し上げます。

さて、本邦における非血縁者間骨髄採取術において、膀胱留置カテーテル挿入時に尿道を損傷し、採取後12日目に大量出血した事例が報告されました。

本件に関しては、留置手技時の確認に問題があると考えられますが、当法人ドナー安全委員会において今後の対策を検討した結果、骨髄採取ドナーに対する膀胱留置カテーテルについては、手術時間が長時間には及ばないこと、元来健康な方に対する麻酔であること、近年の早期離床促進などの観点から、必ずしも留置する必要はないとの意見を受け、以下の方針とすることといたしました。

方針：骨髄採取ドナーに対する膀胱留置カテーテルは、麻酔科医師あるいは採取担当医師(責任医師)が必要と判断する場合のみ留置する。

なお、公益社団法人 日本麻酔科学会より上記方針を認めるとの見解をいただいておりますことを申し添えます。(添付)

ご多忙の折、誠に恐縮ではございますが、特段のご高配・ご配慮を賜りますようお願い申し上げます。

敬具

本件に関する問い合わせ先  
(公財) 日本骨髄バンク  
ドナーコーディネーター部 担当：折原  
TEL：03-5280-2200  
FAX：03-5283-5629

2018年 1月 15日

非血縁者間末梢血幹細胞採取認定施設

採取責任医師 各位

輸血責任医師 各位

公益財団法人 日本骨髄バンク  
ドナー安全委員会

## G-CSF 投与(1回目)後、アレルギー反応とそれに伴う一過性の低酸素症を生じた事例について

本年8月 G-CSF 投与(1回目)後、消化器症状が出現、アレルギー反応とそれに伴う一過性の低酸素症を生じ末梢血幹細胞採取が中止となった事例が報告され、緊急安全情報を発出しました。

ドナー安全委員会で審議した結果、再発防止(注意喚起)の観点から、以下の対応をお願いすることとなりましたのでご報告いたします。

<ドナー情報> 20歳代 女性

<経過>

G-CSF 投与(1日目)投与後 G-CSF 製剤投与による副反応(アナフィラキシー(様)症状)により、腹痛(+)**・**嘔気(+) **(嘔吐3回)**の訴えがあり、後に、顔面蒼白となり、下腹部に軽度圧痛を認めた。その後、意識は清明なるも、安静時に酸素飽和度低下あり、SpO2は81%へ一時低下した。

<結論>

**アレルギー疾患の既往有無に関わらず G-CSF 投与に伴う重大な副反応が生じる可能性(頻度不明)があることから、投与後ドナーに対する観察等をお願いいたします。**

※添付参考資料

- ・健康ドナーにおける G-CSF 投与によるアナフィラキシー(様)症状
- ・血縁者間末梢血幹細胞採取ドナー有害事象(アレルギー)

■本件に関する問い合わせ先 : 日本骨髄バンク ドナーコーディネータ部  
担当: 折原 / 杉村 / 橋下  
TEL03-5280-2200/FAX03-5283-5629

## 健康ドナーにおける G-CSF 投与によるアナフィラキシー（様）症状

	Case 1	Case 2	Case 3	Case 4	本症例	
報告年	1998	2009	2013	2016	2017	
報告者・国	Adkins・米	Tuplule,・英	Tholpady・米	Yamamoto・日	日	
雑誌	JCO 16:2:812-3	BMT 44:129-130	Transfusion 53:5:1146-47	Transfus Med Hemother 43:433-435	未発表	
年齢	16	26	17	50	20 歳代	
性別	女性	男性	女性	男性	女性	
アレルギー歴	記載なし	軽症喘息	なし	なし	アトピー性皮膚炎 アレルギー性鼻炎	
その他の既往	なし	なし	なし	なし	左顔面麻痺	
入院時検査	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	好酸球増多	
ドナー間柄	顆粒球輸血	非血縁	血縁（同胞）	血縁	非血縁	
G-CSF 製剤	Filgrastim	Lenograstim	Filgrastim	Lenograstim	Filgrastim	
投与量	10mcg/kg	10mcg/kg	10mcg/kg	10mcg/kg	300mcg	
投与方法	皮下	皮下	皮下	皮下	皮下	
投与回数	初回	4 回目	初回	初回	初回	
投与場所	（輸血部）	PB 採取センター	外来	病棟	病棟	
発生場所	（輸血部）	PB 採取センター	帰宅途中	病棟	病棟	
投与後時間	50 分後	40 分後	90 分後	60 分後	80 分後	
症 状	皮膚	—	（眼球充血）	—	—	
	呼吸器	++	++	++	++	
	消化器	+++	—	++	—	+++
	循環器	+	++	++	—	+
	意識障害	—	—	++	—	—
その他	2 時間後膀胱痙攣血尿				（性器出血）	
治療	Corticoster Meperidine Epinephrin	Epinephrine Oxygen 回復 ER 転送後に Hydrocortiso Chlorphenila 抗ヒスタミン	Epinephrine Diphenhydra Ranitidine Methypredni Saline	Hydrocortisone	ソルコーテフ 酸素 ネオレスタール 1Ap	
転帰	回復	Epi で回復	著効・回復	回復	著効・回復	
備考		骨髄提供				
考察	E.coli (?)	機序不明	機序不明	機序不明		

## 血縁者間末梢血幹細胞採取ドナー有害事象（アレルギー）

出典：一般社団法人 日本造血細胞学会 ドナー委員会資料

有害事象	性別	年齢	発現日 転帰・処置	報告医師のコメント
SpO <sub>2</sub> 94 の低下	男	40 歳 台	3 日後  1 日後消失 O <sub>2</sub> :2L カヌラ	報告医師のコメント:3 日間 PM9 : 00、G-CSF 750 $\mu$ g(体重 80kg)皮下注射する。投与開始 3 日後、WBC 46300/ $\mu$ l にて PM2:30~6:30PBSC 採取。採取開始時 SpO <sub>2</sub> 94 の為、O <sub>2</sub> 2L カヌラにて SpO <sub>2</sub> 98。5 日後、WBC38900/ $\mu$ l、SpO <sub>2</sub> 98 (room air) と軽快。WBC の低下に伴い、SpO <sub>2</sub> が改善している為、関連性は否定できない。
狭心症様症状	男	20 歳 台	3 日後  当日中消失	報告医師のコメント:発現は採取終了直前、経過観察のみで症状消失した。G-CSF との関連性は否定できない。
即時型アレルギー	女	30 歳 台	投与初日 (1 時間後)  投与初日消失 サクシゾン 100mg iv にて症 状は速やかに軽快した。	報告医師のコメント:G-CSF 投与開始日に G-CSF 製剤の ブリックテスト陰性を確認し、500 $\mu$ g s.c.施行。1 時間後に顔 面発赤、鼻閉、咽頭痛を認めアレルギー症状と判断。サクシ ゾン 100mg iv にて症状はすみやかに軽快した。 このため、G-CSF 投与開始日翌日~他社の G-CSF 製剤へ 変更とした。 G-CSF 皮下注後のアレルギー反応のため、採取に伴う一連 の手技との関連性は否定できない。
アレルギー反応 (腹痛、呼吸苦、嘔 気)	女	20 歳 台	投与初日 (1 時間 20 分後)  発現日翌日消失 ルート確保しラクテック (500)iv 60ml/hr で開始。腹痛 増強するためソゼゴン (15mg)1A を緩徐に div。 G-CSF 投与開始から 2 時間 後には腹痛消失。嘔気、呼 吸苦も改善。	報告医師のコメント:G-CSF 投与開始当日診察時(8: 40a.m.)は特に自覚症状なし。9:00 に G-CSF 皮下注し た。10:20 頃より嘔気、腹痛、呼吸苦が出現。ルート確保し、 ラクテック(500)iv 60ml/hr で開始。腹痛増強するためソゼゴ ン(15mg)1A を緩徐に div。11:00 には腹痛消失。嘔気、呼吸 苦も改善。 特に診察前は異常所見がなかったこと、投与後 15 分後より 症状が出現したこと、2 時間で消失したことから G-CSF の関 与が否定できない。
G-CSF に対するア ナフィラキシー	女	20 歳 台	投与当日  2 日後軽快 G-CSF 初回投与にて発汗、 高度の全身倦怠感をみとめ た。安静、輸液にて軽快し数 時間で回復。	報告医師のコメント:G-CSF 投与開始当日、G-CSF 初回投 与にて発汗、高度の全身倦怠感をみとめた。安静、輸液に て軽快し数時間で回復。採取は行わず、G-CSF 投与も 1 回 のみにて中止した。 G-CSF 投与によるため、採取に伴う一連の手技との関連性 は否定できない。
低酸素血症	女	60 歳 台	4 日後  3 日後消失 G-CSF 投与 3 日後、G-CSF 投与開始 4 日後とハーベスト を施行し、施行中より SPO <sub>2</sub> 85%と低下した。ABG でも同 様の低酸素血症を認め、酸 素投与を開始した。	報告医師のコメント:G-CSF 投与開始 3 日後、G-CSF 投与 開始 4 日後とハーベストを施行し、施行中より SPO <sub>2</sub> 85%と低 下した。ABG でも同様の低酸素血症を認め、酸素投与を開 始した。WBC 数が 5 万であり、leukocytosis によるものと判断 した。WBC 数の低下とともに改善し、発現から 4 日後 (G-CSF 投与開始 8 日後)に退院となった。(予定では G-CSF 投与開始 5 日後退院であった) 採取に伴う一連の手技との関連性は否定できない。



嘔気 嘔吐	女	50 歳 台	2 日目  3 日後消失	報告医師のコメント:G-CSF 投与後 嘔気嘔吐出現し食事 摂取不能となった。G-CSF を中止したところ症状消失した。 幹細胞は採取できた。 採取に伴う一連の手技との関連性は否定できない。
G-CSF 投与後の酸 素濃度低下(SaO2 88%)	男	50 歳 台	当日 (1 日目)  1 日後軽快 G-CSF 投与開始 1 日目の 22 時、G-CSF 投与開始、同日 23 時、酸素濃度低下(88%) および呼吸苦あり、同日 23 時 30 分サクシゾン投与、酸 素開始。	報告医師のコメント: G-CSF 投与開始 1 日目 22 時、G-CSF 投与開始。同日 23 時、酸素濃度低下(88%)、呼吸苦出現。同日 23 時 30 分、 サクシゾン投与、酸素開始し、その後、酸素 95%前後。 G-CSF 投与開始 2 日目(発現から 1 日後)朝 room air で 95%あり。 G-CSF 投与後の反応。翌日の投与は中止したため、採取 に伴う一連の手技との関連性は否定できない。
G-CSF によるアレ ルギー	女	30 歳 台	当日 (1 日目)  1 日後消失 G-CSF 投与開始 1 日目(発 現当日)予定入院となり、全 身状態と入院時検査結果の 確認後、G-CSF 600mg を皮 下注した(16:45)が、17:20 頃より鼻閉感、気道閉塞感 を訴えた。SpO <sub>2</sub> 99%、 BP117/86、HR68、BT36.8 で著明なバイタルサインの悪 化はなく、症状の訴えがあっ た 17:30 以降に対応はじめ、 ネオレスタール 1A 投与し症 状消失した。翌日(発現から 1 日後)まで入院にて観察し、 帰宅とした。	報告医師のコメント:G-CSF 投与開始 1 日目、予定入院とな り、全身状態と入院時検査結果の確認後、G-CSF 600mg を 皮下注した(16:45)後、17:20 頃より鼻閉感、気道閉塞感 を訴えた。SpO <sub>2</sub> 99%、BP117/86、HR68、BT36.8 で著明なバイ タルサインの悪化はなく、症状の訴えがあった 17:30 以降に 対応はじめ、ネオレスタール 1A 投与し症状消失した。翌日 (発現から 1 日後)まで入院にて観察し、帰宅とした。 症状は薬剤によるアレルギーと考えられ、他に該当する投 薬や食べ物もないことより、G-CSF による症状出現と判断さ れ、採取に伴う一連の手技との関連性は否定できない。
低酸素血症	男	20 歳 台	1 日後 (2 日目)  4 日後軽快 G-CSF 375 $\mu$ g $\times$ 2 回/日を 開始。G-CSF 投与開始 2 日 目(発現当日)午後より労作 時呼吸困難、SpO <sub>2</sub> 91%(room air)と低下。採血上は白血 球、LDH 上昇、胸部 CT は明 らかな異常なし。G-CSF によ る低酸素血症と考え中止。 酸素投与継続した。発現か ら 4 日後 SpO <sub>2</sub> 96%(room air) に回復し退院。	報告医師のコメント:G-CSF(375 $\mu$ g $\times$ 2 回/日)を開始し、 G-CSF 投与開始 2 日目(発現当日)午後より労作時呼吸困 難、SpO <sub>2</sub> 91%(room air)と低下。採血上は白血球、LDH 上 昇、胸部 CT は明らかな異常なし。G-CSF による低酸素血 症と考え中止。酸素投与継続した。発現から 4 日後、 SpO <sub>2</sub> 96%(room air)に回復し退院。 G-CSF の有害事象のため、採取に伴う一連の手技との関 連性は否定できない。

引用: JSHCT ドナー委員会「血縁ドナーの有害事象情報」から抜粋

2018年5月15日

日本造血細胞移植学会移植認定診療科責任医師 各位

移植医師 各位

登録医師 各位

(公財) 日本骨髄バンク 医療委員会

### 骨髄液バッグに連結管を接続する際に起きたバッグの破損について

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、この度、骨髄液バッグの破損事例がありましたので情報提供いたします。

詳細は別紙「移植施設からの報告（全文掲載）」をご参照ください。

各先生方におかれましては、日頃より十分にご配慮いただいていると存じますが、  
今一度、貴施設の関係する先生方にもご周知くださいますようお願い申し上げます。

敬具

<参考情報：同様事例の過去のご案内>

[http://www.jmdp.or.jp/medical/notice\\_f/post\\_135.html](http://www.jmdp.or.jp/medical/notice_f/post_135.html)

[http://www.jmdp.or.jp/medical/notice\\_f/post\\_134.html](http://www.jmdp.or.jp/medical/notice_f/post_134.html)

[http://www.jmdp.or.jp/medical/notice\\_f/post\\_133.html](http://www.jmdp.or.jp/medical/notice_f/post_133.html)

## ■輸注開始時に骨髄液バッグが破損した事例

### 1、経過

2018年4月、17時20分頃骨髄液が到着。3バッグに分注されていた。18時10分頃より輸注を開始。1バッグ終了後、20時頃に残る2バッグを連結管にて連結したところ、連結挿入付近に破損が生じ、小さな穴がバッグに開いた。そのためバッグ表面に骨髄液が漏れた。漏れた量は、バッグの表面に付着した程度で、アルコール綿数枚で拭き取れる量であった。破損したバッグに入っていた骨髄液は、連結管を通してもう一方のバッグに移し替え、その移植は無事に終了した。

### 2、考えられる原因

連結管の穿刺部位の長さがバッグの連結部位より長いため、挿入時にバッグがまっすぐにならなかったためと思われる。

### 3、再発防止策

上記が起こることは以前の報告より認識していた。バッグを斜めに持って連結部位に連結管を刺したためと思われる。今後はバッグを垂直にした状態で連結する必要がある。

### 4、患者さんへの説明

上記の経過を説明した。漏れた量は1ml以下であること、感染に関しては今後慎重に経過を見る必要があることを説明した。

以上

(写真)



## 造血幹細胞の凍結申請事例報告

<期間：2011年3月～2018年3月31日>

No	登録時疾患	凍結申請日 (前処置開始前/後)	申請理由	延期の 目途	審査 結果	「条件付き承認」の場合の条件	「非承認」の場合の理由	移植実施 状況
1	ALL	8日前 (前処置開始前)	帯状疱疹	1週間	承認			凍結後7日目に実施
2	AML	3日前 (前処置開始後)	台風停滞のため、運搬不可能		承認			凍結後2日目に実施
3	MPD	10日前 (前処置開始前)	食道がん	2週間	承認			凍結後14日目に実施
4	ALL	12日前 (前処置開始前)	白血病の髄膜再発	23日	非承認		・凍結した骨髄液が使われる可能性が低いこと ・前処置などの工夫により、予定通りの移植が可能と考えられること	当初の予定で実施
5	ALL	9日前 (前処置開始前)	Ph ALL 感染コントロール困難	14日	非承認		・前処置のスケジュールを工夫することで、予定通りの移植が可能と考えられること ・前処置開始時点で予定通りの移植を行うか検討し、不可能と判断した場合には、当該ドナーからの移植を中止し、臍帯血移植を考慮すること	当初の予定で実施
6	その他の白血病	8日前 (前処置開始前)	発熱、CRP 高値 (35.71)、全身状態良好、解熱傾向	1週間	承認 (条件付)	骨髄採取前日時点で前処置が開始されていること		凍結後4日目に実施
7	AML	7日前 (前処置開始前)	医原性気胸	10日	承認			凍結後10日目に実施

No	登録時疾患	凍結申請日 (前処置開始前/後)	申請理由	延期の 目途	審査結果	「条件付き承認」の場合の条件	「非承認」の場合の理由	移植実施 状況
8	AML	11 日前 (前処置開始前)	帯状疱疹	12 日	承認 (条件付)	骨髄採取前日の患者状況（特に、帯状疱疹の経過と移植に関する見込みの変更の有無）について報告すること		凍結後 12 日目に 実施
9	リンパ系 悪性腫瘍	7 日前 (前処置開始前)	肺 炎	1 週間	承認 (条件付)	・前処置期間を2日間短縮して凍結を回避することも検討すること ・肺炎が改善傾向にあることから承認とするが、骨髄採取前日の断崖で予定通りに前処置を開始できない場合は、速やかに報告すること		凍結後 7 日目に 実施
10	AML	13 日前 (前処置開始前)	肺 炎 (軽度だが感 染の疑いもあり)	1 週間	非承認		・肺炎の原因が明らかではなく、真菌であれば長期治療が必要となる ・凍結した骨髄の使用が確実ではない ・再調整の可能性が無いわけではない	再々調整の結果、当初予定していた移植日の35日後に実施
11	MDS	8 日前 (前処置開始前)	アスペルギルス肺炎 (Day-7 に手術予定)	2~3 週間	承認 (条件付)	以下を満たした場合、例外的に凍結を認める ①申請理由の腹腔鏡下手術にて、病巣の治癒切除が確認できること ②術後経過が良好で、移植に支障となる合併症を生じていないことが骨髄採取前日時点で確認できていること ③移植日延期は2週間までとし、術後、可及的速やかに移植前処置を開始するよう、移植前処置、ならびに移植日の予定を再提出すること		凍結後 16 日目に 実施

No	登録時疾患	凍結申請日 (前処置開始前/後)	申請理由	延期の 目途	審査結果	「条件付き承認」の場合の条件	「非承認」の場合の理由	移植実施 状況
12	ALL	9日前 (前処置開始前)	帯状疱疹	1週間	承認			凍結後4日目に実施
13	MDS	3日前 (前処置開始前)	薬剤性の 急性肝炎	1ヶ月	非承認		<ul style="list-style-type: none"> <li>・肝障害がどこまでよくなれば移植を行うのかの明確な基準はないし、etiologyも明らかでない。移植を再調整するかを検討する症例と考える。</li> <li>・現時点で前処置開始の予定も立っておらず、今後短期的に前処置を開始し、移植が行われることが確実とは言えない。</li> <li>・原病が完全寛解にあることを考えれば、早期に移植を行うことにこだわらず、一旦仕切り直すのが妥当ではないか</li> </ul>	当該ドナーは終了 (別ドナーで当初の移植予定日の77日後に実施)
14	AML	12日前 (前処置開始前)	発熱 顔面の有痛性紅斑	1週間	承認 (条件付)	骨髄採取日に予定通り前処置が開始できることを骨髄採取前日に確認できること		凍結後4日目に実施
15	リンパ系 悪性腫瘍	10日前 (前処置開始前)	帯状疱疹	1週間	承認 (条件付)	骨髄採取前日時点で前処置が開始されていること		凍結後7日目に実施
16	AML	7日前 (前処置開始前)	心不全	3週間	非承認		<ul style="list-style-type: none"> <li>・これまでの治療で心不全の改善が認められないというのであれば、今後の改善も期待しにくい。また、心機能からみた場合、移植適応がないという判断もありうる。</li> <li>・現時点でも移植が可能な心機能と判断するのであれば、あえて凍結はせず移植は予定通り行うべき。</li> <li>・移植が必ず施行されるという状況にあることの根拠が乏しい。</li> </ul>	コーディネーター保留 (その後取消)

No	登録時疾患	凍結申請日 (前処置開始前/後)	申請理由	延期の 目途	審査結果	「条件付き承認」の場合の条件	「非承認」の場合の理由	移植実施 状況
17	MDS	9日前 (前処置開始前)	黄色ブドウ球菌敗血症	2週間	承認			凍結後 11日目に 実施
18	AML	8日前 (前処置開始前)	腎盂腎炎	1週間	承認 (条件付)	延期後の前処置開始前に患者状況、特に腎盂腎炎の経過と移植に関する見込み等についてバンクに報告すること。		凍結後 7日目に 実施
19	リンパ系 悪性腫瘍	①15日前 (前処置開始前) ②2日前 (前処置開始前)	①帯状疱疹 ②帯状疱疹 再燃	①1週間 ②1ヵ月	①承認 ②承認 (条件付)	②患者の利益およびドナーへの影響等を総合的に考慮し認める。 ※ただし、今回のケースを例外として位置付ける前に医療委員会において議論する		凍結後 32日目に 実施
20	AML	9日前 (前処置開始前)	帯状疱疹	3週間	承認			凍結後 18日目に 実施
21	MDS	6日前 (前処置開始前)	気胸	2週間	承認			凍結後 10日目に 実施
22	ALL	8日前 (前処置開始前)	発熱 CMV 抗原血症	3週間	承認			凍結後 15日目に 実施
23	ALL	8日前 (前処置開始前)	帯状疱疹	2週間	承認			凍結後 14日目に 実施
24	AML	17日前 (前処置開始前)	真菌性肺炎	2週間	承認			凍結後 11日目に 実施



No	登録時疾患	凍結申請日 (前処置開始前/後)	申請理由	延期の 目途	審査結果	「条件付き承認」の場合の条件	「非承認」の場合の理由	移植実施状況
25	その他の 白血病	7日前 (前処置開始前)	気胸	1週間	承認			凍結後 8日目に 実施
26	AML	12日前 (前処置開始前)	気胸	2週間	承認			凍結後 11日目に 実施
27	再生不良 性 貧血	移植当日	心タンポナー デ	不明	事後承認			凍結翌日に 実施
28	ALL	10日前 (前処置開始前)	感染症 (肛門周囲 膿瘍)	2週間	承認			凍結後 13日目に 実施
29	AML	8日前 (前処置開始前)	感染症 (Streptococ cus oralis 菌血症)	1~2週間	承認			凍結後 15日目に 実施
30	AML	8日前 (前処置開始前)	感染症 (ADV・出血性 膀胱炎)	2週間	承認			凍結後 14日目に 実施

## 使用されなかった造血幹細胞に関する事例一覧

＜期間：1992年～2018年3月31日＞

No	発生年	移植施設からの報告（状況、経緯など）	凍結の有無	骨髄液等の状況
1	1993年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Day0 凍結申請あり。（申請理由は不明）</li> <li>・ 採取から10か月後、移植予定日の翌日に患者が死亡した旨、報告あり。</li> </ul>	有	当該施設から追跡不可との報告
2	1997年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 採取から約半年後、患者病状回復後に移植予定であったが、経過良好のため移植しない旨、移植施設から報告あり。</li> </ul>	有	廃棄
3	2005年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Day0 に移植施設がドナー細胞数不足と判断したため、さい帯血移植へ切り替え。</li> </ul>	有	廃棄
4	2008年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ドナーからの採取中に患者が急変し死亡。</li> <li>・ 採取は途中で中止。</li> </ul>	無	廃棄
5	2012年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Day0 に移植施設がドナー細胞数不足（<math>0.37 \times 10^8/\text{kg}</math>）と判断したため、さい帯血移植へ切り替え。</li> <li>（⇒当法人の危機管理担当で審査、追認）</li> </ul>	有	廃棄
6	2012年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 採取後、移植施設へ骨髄液を運搬中に患者が急変し死亡。</li> </ul>	無	廃棄
7	2014年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ Day0 に移植施設がドナー細胞数不足（<math>0.13 \times 10^8/\text{kg}</math>）と判断したため、さい帯血移植へ切り替え。</li> </ul>	有	廃棄





平成29年度 ドナーフォローアップレポート  
平成30年9月1日発行

公益財団法人 日本骨髄バンク  
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