

日本骨髄バンク

平成 22 年 度 ドナーフォローアップレポート

《平成 22(2010)年 4 月～平成 23(2011)年 3 月報告》

※本書は医師の方を対象として、平成 22 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 23 年 9 月発行

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) 麻酔覚醒後、左眼の違和感を訴え『角膜上皮びらん』と診断された事例	・・・ P1
(2) 採取後、肺炎を発症し、退院延期となった事例	・・・・・・・・・・・・・・・・ P2
(3) 採取後、ヘモグロビン値の低下が認められ、退院延期となった事例	・・・・・・・・ P3
2. インシデントレポート	・・・・・・・・・・・・・・・・ P4-9
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、CRP高値が認められたため、骨髄採取可否を検討した事例	・・・ P10
(2) 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	・・・・・・・・ P11-13
(3) 入院時、尿酸高値が認められたため、骨髄採取可否を検討した事例	・・・・・・・・ P14
(4) 入院後、発毛剤の服薬が判明したため、骨髄採取可否を検討した事例	・・・ P15
(5) 前処置開始予定当日、メニエール症候群の疑いがもたれたため、 骨髄採取可否を検討した事例	・・・ P16-17
(6) 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	・・・ P18
(7) 入院前日、発熱が認められたため、骨髄採取可否を検討した事例	・・・・・・・・ P19-20
(8) 前処置開始後、インフルエンザ罹患が判明したため、 骨髄採取可否を検討した事例	・・・ P21-22
(9) 入院時、ALT、CPK高値が認められたため、骨髄採取可否を検討した事例	P23
(10) 前処置開始後、インフルエンザ罹患が判明したため、 骨髄採取可否を検討した事例	・・・・・・・・ P24
(11) 前処置開始後、インフルエンザ罹患が判明したため、 骨髄採取可否を検討した事例	・・・ P25-26
(12) 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	・・・・・・・・ P27
(13) 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	・・・・・・・・ P28
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 入院日の夕方から発熱が認められたため、骨髄採取延期となった事例	・・・ P29-30
② 前処置開始後、自転車走行中に転倒し受傷したため、 骨髄採取延期となった事例	・・・ P31-32
③ 骨髄採取当日、発熱が認められたため、骨髄採取延期となった事例	・・・ P33-34
④ 前処置開始後、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 ・・・・・・・・・・・・・・・・	P35-37
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	P38

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、C P K高値が認められたため、骨髄採取中止となった事例 …… P39-40
- ② 前処置開始後、腰椎ヘルニアの診断を受けたため、骨髄採取中止となった事例
…………… P41-42
- ③ 入院時、C P K高値が認められ、骨髄採取延期とされたが、
C P K高値が持続したため、骨髄採取中止となった事例 P43-45
- ④ 入院前日より発熱が認められ、肺炎の疑いが強いため、
骨髄採取中止となった事例 …… P46
- ⑤ 前処置開始後、両側耳下腺の腫脹が認められたため、骨髄採取中止となった事例
…………… P47-48

※ 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 22 年度> …… P49-53
- (2) 「骨髄採取直前中止事例一覧」 <2011 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) …… P54
- (3) 「骨髄採取直前延期事例一覧」 <2011 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) …… P55-59
- (4) 「平成 22 年度 保険適用事例一覧」 …… P60
- (5) 「『骨髄バンク団体傷害保険』適用症例一覧」 <2011 年 3 月末までの累計> P61-64
- (6) 「安全情報」・「緊急安全情報」・「通知」 …… P65-81
 - ①骨髄バンクドナーを対象とした救急救命士による気管挿管実習について
(通知) …… 平成 22 年 3 月 15 日
 - ②骨髄運搬バッグから骨髄液が漏出した事例について
(安全情報) …… 平成 22 年 9 月 3 日
 - ③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
(安全情報) …… 平成 22 年 11 月 22 日
 - ④自己血の有効期限について
(安全情報) …… 平成 22 年 12 月 15 日
 - ⑤骨髄運搬バッグのフィルター連結部のコネクターからチューブが外れた事例
(安全情報) …… 平成 22 年 12 月 15 日
 - ⑥骨髄液輸注中のバッグからの骨髄液漏出について …… 平成 23 年 2 月 2 日
 - ⑦骨髄採取後、急性C型肝炎を発症した事例
(緊急安全情報) …… 平成 23 年 4 月 15 日
 - ⑧UR-PBSCT 提供者死亡事例 (ブラジル)
(安全情報/海外) …… 平成 23 年 7 月 26 日
 - ⑨骨髄採取後、急性C型肝炎を発症した事例 (調査結果報告)
(安全情報) …… 平成 23 年 8 月 15 日

1. アクシデントレポート(健康被害報告)

(1) 【 麻酔覚醒後、左眼の違和感を訴え『角膜上皮びらん』と診断された事例 】

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

○ 麻酔覚醒後、左眼の異物感、疼痛の訴えあり。

眼科受診：『角膜上皮びらん』と診断される。

・処置：洗浄、点眼

・原因：おそらく、採取後に顔をベンジンガーゼで拭いた際、薬が目に入ったのではないかと思われる。

Day +1 眼科再受診

・症状は改善。

・処方：目薬

Day +2 退院

Day +20 術後健診

○ 問題なし。

以上

(2) 【 採取後、肺炎を発症し、退院延期となった事例 】

ドナーデータ 年齢：20歳代 性別：男性

<経過>

- Day -1 入院
○ 風邪症状等なし。
- Day 0 骨髄採取実施
ドナー状況
○ 体温（夜）：37.7℃
○ 夕方よりサワシリン 3c/3x 内服
- Day +1 ドナー状況
○ 体温：38.3℃
○ 胸部 X-P：右中肺野に影あり。
○ 胸部 CT：肺炎（右 S2、S6）との診断。
○ 18時よりユナシン s 6g/Day の点滴に変更。
採取施設の見解
○ 挿管による影響と考えられる。
※参考情報：ドナーは喫煙者
- Day +2 ドナー状況
○ 体温：37℃台
○ 頭痛は治まる。
※Day +5 退院予定となる。
- Day +3 解熱
- Day +4 退院
○ クラビット 500mg/day の内服に変更。
- Day +8 採取施設受診
ドナー状況
○ 検査結果：CRP 0.4 mg/dL
○ X-P 所見：肺炎像消失
○ クラビット投与中止
- Day +15 術後健診
ドナー状況
○ 検査結果：CRP 0.1 mg/dL
○ X-P 所見：肺炎の再燃なし
○ フォローアップ終了

以上

(3) 【 採取後、ヘモグロビン値の低下が認められ、退院延期となった事例 】

ドナーデータ 年齢：30歳代 性別：女性

<経過>

Day -92	確認検査時	Hb 値	12.8 g/dL、RBC	408 x10 ⁴ /μL
Day -26	術前健診時	Hb 値	13.4 g/dL、RBC	407 x10 ⁴ /μL
Day -1	入院時	Hb 値	11.4 g/dL、RBC	353 x10 ⁴ /μL
Day 0	骨髄採取実施			
		Hb 値	10.3 g/dL、RBC	318 x10 ⁴ /μL
Day +1	骨髄採取翌日	Hb 値	9.0 g/dL、RBC	278 x10 ⁴ /μL
Day +2		Hb 値	8.5 g/dL、RBC	262 x10 ⁴ /μL

医師からの報告

- 創部の痛みや腫脹等の自覚症状は認めなかった。
- 骨盤単純および造影（動脈相および静脈相）を施行したが、明らかな血腫認めず、出血所見も認めなかった。
- 鉄剤（フェジン 80mg）を3日間補充した。
- Day +2 から点滴開始、今後、Hb データ横ばいもしくは上昇傾向になれば Day +4 午後に退院の予定。

原因について

- 術前の自己血採血時に Fe 剤を処方していたが、消化器症状のため2日内服したのみであり、出血（自己血採血）に伴う潜在的な鉄欠乏貧血状態にあったと考えられた。
- 術中の採取骨髄量 920ml に対して自己血 600ml を補充したが、上記の状態であったため、造血に遅れが生じた可能性が考えられた。

Day +3	検査結果	Hb 値	9.0 g/dL、RBC	274 x10 ⁴ /μL
Day +4	退院	Hb 値	9.4 g/dL、RBC	289 x10 ⁴ /μL

医師からの報告

- 貧血の改善傾向を確認して Day +4 に退院とした。
- 外来処方鉄剤を次回健診時まで内服継続するよう指示した。

Day +16	術後健診	Hb 値	11.8 g/dL、RBC	359x10 ⁴ /μL
---------	------	------	---------------	-------------------------

※左穿刺部痛があり、再受診あり。

Day +20	術後健診再受診			
---------	---------	--	--	--

※左穿刺部痛は改善傾向にあり、経過観察とされる。

Day +36	左穿刺部痛は改善しフォロー終了			
---------	-----------------	--	--	--

以上

2. インシデントレポート

<平成 22 年度:2010 年 4 月~2011 年 3 月>

採取月	事 象
2010/04	採取後、口渇、尿色の変化、尿量低下の自覚あり。一時的な水分摂取不足が高度の口渇と尿量低下、尿色(濃縮した色)の原因と思われる。
2010/04	Day +1: 歩行困難あり、痛み止め処方。
2010/04	右上前歯の一部人工物を含んだ欠損、Day +1: 歯科処置にて修復済み。
2010/04	採取後、軽度頭痛: 処置なし、穿刺部以外の軽度腰痛: 処置なし。
2010/04	Day +1: 排尿時痛あり、処置なく軽減。
2010/04	Day +1: 採取後の歩行について、軽度の腰痛あるも自制内。
2010/04	採取後、血圧 80 mmHg 台、ふらつきの自覚症状あり。通常の点滴に追加シラクテック 500ml 点滴。17:00 に血圧は 120 mmHg 台へ改善する。19:00 再度 80mmHg 台となるが自覚症状なかった為、経過観察とした。Day +1: 血圧 100 mmHg、退院日は血圧 110mmHg と改善。全身麻酔の影響か骨髄採取の影響かは不明。
2010/05	心室性不整脈:PVC 単発出現あり、特に処置を要さず。
2010/05	採取後、帰室後に左眼の違和感(ごろごろ感)及び充血あり。結膜にシミ(色素沈着様)のようなもの(以前からあったかは不明)があり、Day +1 眼科受診予定。 Day +1 眼科受診: 診断→わずかな表層角膜炎。ヒアレイン点眼のみで治癒すると思われる。左結膜上方の色素沈着は以前からのもので病的なものではない、との判断。
2010/05	採取後 2h: T-Bil; 2.2 mg/dL、D-Bil; 1.6 mg/dL、LDH; 239 U/L 溶血所見あり。 Day +2: T-Bil; 1.5 mg/dL、D-Bil; 1.2 mg/dL、LDH; 194 U/L に改善。自覚症状なし。
2010/05	Day +1: 咽頭炎; 発熱 38.0°C、咽頭痛、感冒症状出現。咽頭ぬぐい液で、A 群β溶連菌抗原陽性。抗生物質(メイアクト MS)経口投与、解熱剤、鎮咳去痰薬投与を行い、同日夜より解熱。
2010/05	採取後、体温 37.3°C、CRP; 1.07 mg/dL と軽度上昇(感染源は不明)→セフゾン(100) 3cap3 × 4 日間処方。 輸血用点滴ライン抜去部位にステプティ貼布。貼布部位に一致して皮膚のびらん、水疱形成し、疼痛を伴う→ディオアクティブ貼布処置。
2010/05	Day +1: ALP; 159 U/L、γ-GTP; 30U/L、T-Bil; 2.6 mg/dL と上昇していたが D-Bil; 0.6 mg/dL と軽度上昇であり、他の肝酵素異常なく、腰痛などの症状もなし。術前健診時にも Bil 軽度上昇あり、体質性黄疸の可能性あり。
2010/05	採取後、左足の付け根に痛みあり、立ち上がれず。Day +1: 整形受診; 結果異常なし。血腫形成または筋肉を傷めた可能性ありの説明。安静を指示し、退院を1日延期。ぎこちない歩き方ではあるが、痛みは徐々に軽減してきている様子。 Day+49(術後健診): 自覚症状穿刺部痛軽度あり、他覚所見; なし。再受診なし。
2010/06	採取後、咽頭痛: Day +2 には消失。

採取月	事 象
2010/06	採取後、夜間に尿道の痛みで覚醒。排尿時痛のため、尿が排出できない症状が Day +1 朝もあり、検尿検査では尿潜血(-)、沈渣:異常所見認めず。猪苓湯、コスパン追加処方。15:00 排尿時しみる痛みあり、尿が尿道先端までくると尿道全体に痛み出現。しっかりとした排尿不可能状態、尿排出は圧がかけられず滴りおちる状態、排尿後 15 分痛み持続あり、ウロカルン、総長尿 PH 6.0 で酸性のため、ウラリット追加、同日夜間痛みは残存するも改善の傾向。Day +2 早朝尿は痛みあるが、場所は尿道先端に局限。痛みのしっかりとした改善自覚あり、退院。
2010/06	Day +1:CPK;351 U/L → 8hr 後再検査 101 U/L。
2010/06	採取後、左手しびれあり、2~3hr で消失。
2010/06	採取後、感染症→上気道炎。内服処置にて改善。
2010/06	採取後、肝障害:Day -1 T-Bil;1.0 mg/dL、Day 0 T-Bil;2.5 mg/dL (MAX)、Day +2 T-Bil;1.1 mg/dL。
2010/06	その他合併症:ステプティ貼付部に水疱・発赤あり、リンデロン VG 軟膏塗布。
2010/06	膀胱留置カテーテル挿入に伴う血尿;軽度あり。
2010/06	採取後、肝障害:Day -1 T-Bil;0.5 mg/dL、Day 0 T-Bil;1.39 mg/dL、Day +1 T-Bil;0.6 mg/dL。
2010/06	その他合併症:挿管時に右頬粘膜に負荷がかかったと考えられ、出血。後にびらんを発症。口内炎用の軟膏処方。
2010/06	その他合併症:採取後、18:00 頃、更衣時に両大腿外側の知覚鈍麻に気付く(右;7/10、左;8/10)。筋力低下は(-)、症状は計時的に改善し、Day +2 に消失。
2010/07	心室性不整脈:PVC 処置なし。
2010/07	その他合併症:採取後、14:00 血液検査 アミラーゼ;610 U/L、リパーゼ;1860 U/L と上昇あり(LDH 上昇あるが、アミラーゼなどの上昇によるものと判断、CK の上昇も認めるが、穿刺によるものと考えられた)。自覚症状、診察での身体所見:異常なし。→ 15:45 再検;アミラーゼ;751 U/L、リパーゼ;1848 U/L と低下は認めないものの、身体所見で異常なし。腹部超音波検査施行;画像でも重症膵炎を疑わせるものなし。手術時に使用した薬剤による膵炎(軽症)と判断、Day +1 まで絶食のみで薬物治療は行わず経過観察。→ 21:00 再検;アミラーゼ;473 U/L、リパーゼ;580 U/L と低下、身体所見に異常を認めず→Day +1:アミラーゼ;198 U/L、リパーゼ;98 U/L と低下、身体所見に異常を認めず。腹部超音波検査;膵炎の所見なし。薬物治療は行わず経過観察。→Day +2:アミラーゼ;112 U/L (正常範囲内)と低下、身体所見に異常を認めず、退院。
2010/07	採取後感染症あり:Day +2 感冒様症状あり、CRP:0.44 mg/dL→退院。
2010/07	採取部位の異常あり:疼痛、退院時まで続く。
2010/07	採取後、肝障害:Day -1 T-Bil;1.2 mg/dL、Day 0 T-Bil;1.6 mg/dL、Day +1 T-Bil;2.5 mg/dL、Day +1 T-Bil;1.6 mg/dL。

採取月	事 象
2010/07	採取後、肝障害: Day -1 T-Bil; 0.4 mg/dL、Day 0 T-Bil; 1.4 mg/dL、AST、ALT は正常。
2010/07	その他合併症: 口内炎; デキサルチン軟膏処方。
2010/07	採取後、肝障害: Day -1 T-Bil; 1.0 mg/dL、Day 0 T-Bil; 3.3 mg/dL、Day +2 T-Bil; 1.6 mg/dL、AST、ALT は正常。
2010/07	その他合併症: 手術終了時、蕁麻疹→強力ミノファゲン C20ml注射にて改善。以後出現なし。※麻酔科医→筋弛緩薬拮抗薬 ブリディオンの副作用(アレルギー)と考えられる。
2010/07	採取後、感染症: 採取後 11hr 発熱 38.0°C、頭痛、鼻汁増加あり、ロキソニン 1T 1回内服、クラビット(500)1錠、1日1回、3日分。上気道炎として加療。
2010/08	採取部位の異常: 疼痛あり、退院時まで持続。
2010/08	帰宅後、右手尺側神経領域の知覚鈍麻を自覚したが、自然軽快。
2010/08	採取部位の異常あり: 圧痛あり、血腫や膿瘍形成の所見はなし。
2010/08	採取後所見(採取穿刺部位異常あり): 軽度圧痛あり。
2010/08	採取後、肝障害: Day -1 T-Bil; 0.83 mg/dL、Day 0 T-Bil; 1.43 mg/dL、Day +1 T-Bil; 2.05 mg/dL、Day +2 T-Bil; 0.86 mg/dL。
2010/08	採取後、肝障害: Day -1 T-Bil; 0.9 mg/dL、Day 0 T-Bil; 1.9 mg/dL、Day +2 T-Bil; 1.3 mg/dL。
2010/08	Day +1: 軽度咽頭痛; 退院日には消失。
2010/09	採取後、穿刺部の痛み残存→Day +27(術後健診): 自覚症状; なし、他覚所見; なし、再受診なし。
2010/09	その他合併症: 採取後に嘔気、嘔吐あり。プリンペラン静注にて対処。
2010/09	その他合併症: 術中に使用したフェンタニルによると考えられる悪心、嘔吐が麻酔覚醒後より出現。ノバミン、プリンペランで対応。Day +1 症状消失。
2010/09	採取後、歩行後、左下肢のしびれあり(鎮痛剤を使用するほどでもない)→経過観察とした→Day +21(術後健診): 歩行; 問題なし、再受診なし。
2010/09	その他合併症: 歩くと嘔気(+)、Day +2 持続、麻酔の影響と考える。腹痛(-)、嘔吐(-)、血圧低下(-)。軽快傾向。
2010/10	採取部位の異常; 出血・疼痛あり。その他合併症; 嘔気・食欲不振。→Day +19(術後健診): 自覚症状; 軽度穿刺部痛、穿刺部所見; 異常なし、食欲; 問題なし、再受診なし。
2010/10	Day +3(退院時): T-Bil 1.5 mg/dL、I-Bil 1.3 mg/dL、体質性黄疸と思われる。その他合併症: 心電図モニター上、間欠的心房細動(無症状)認め、循環器内科受診→年1回の定期検診とされた(無投薬)。
2010/10	Day 0 ~ +1: 右手第4・5指にしびれ出現。Day +1 午後より消失傾向、Day +2(退院時)には消失。
2010/10	その他合併症: 挿管に伴う喉頭違和感に対する咳嗽あり。胸部 X-P 異常なし。
2010/10	穿刺部位の異常: 右穿刺部周囲に 3×2 cmの淡い出血斑が見られた。

採取月	事 象
2010/10	採取後、肝障害:Day -1 AST;18 U/L、ALT;23 U/L、Day 0 AST;19 U/L、ALT;19 U/L、Day +2 AST;44 U/L、ALT;51 U/L(退院)→Day +4 再検査実施し改善傾向→Day +20(術後健診):AST;24 U/L、ALT;47 U/L、再受診なし。
2010/11	Day +2:発熱 37.5°C→退院 1 日延期。
2010/11	その他合併症:最高体温 37.9°C、ミオグロビン尿(-)。
2010/11	Day +1 抜管後、頭部～胸部に発疹(?)あり。麻酔薬/抗生剤によるアレルギー(?)→抗生剤 PIP から CTRX に変更。
2010/11	採取後嘔気有、プリンペラン 1A 投与後軽快。
2010/11	採取後、感染症あり:Day -3~4 から感冒症状ありの申告。Day 0 夕方から 37°C 台の微熱あり。頭痛、筋肉痛あり。Day 0 18:00、Day +1 11:00、18:00、Day +2 3:00 の 4 回ロキソニン 1 錠内服。Day +2;インフルエンザ(-)、PL、セフゾン 3 日分処方し退院。
2010/11	採取後、①右手(親指)のしびれあり、Day +1;大幅に軽減。ほぼ症状消失 ②Day 0 嘔気あり、制吐剤使用。Day +1;食事可能。③頭痛の持続あり。→Day +26(術後健診):症状申告なし、再受診なし。
2010/11	採取後所見:排尿時痛、尿道痛、微熱あり、採取前から感冒症状を伴っていたこともあり、ロキソニン・ムコスタ(疼痛時屯用)、クラビット(500)1T/1×5day を処方。
2010/12	採取後、両眼瞼浮腫出現。眼科受診:アレルギー性結膜炎・浮腫と診断、リンデロン眼軟膏処方。Day +1 改善傾向、眼科再診;リボスチン点眼に切り替え、Day +2 には、ほぼ軽快。
2010/12	①Day 0:左手第 3-5 指しびれ(+)、大腿背部しびれ(+)、②Day +1:臀部(左)しびれ(+)、痛み(+)、③Day +2:左腰(穿刺部)痛(+)->Day +14(術後健診):安静時;痛みなし、長時間動作を続けると左臀部にしびれ感出現、さらに続けると右側にも同様症状がでる。→Day+49(術後再診)安静時;痛みはなし、長時間の座位や 2~3 時間の立ち仕事で症状出現(両臀部に重たい感じ、その後痛み、さらに痺れ感が出てくる)。痛みやしびれの程度は術後健診後から 1 か月間変化なし。ボルタレン・メチコパール処方し、経過観察。
2010/12	採取後、手術室で抜管後嘔気訴えあり、プリンペラン 1A[iv]→帰室後;2 回嘔気を訴え、都度プリンペラン 1A[iv]で対応→Day +1 嘔気消失。
2010/12	採取後、発熱。原因不明、ロブ内服で解熱。抗生剤(クラビット 500 mg/日、3 日間)処方。
2010/12	採取後所見:穿刺部位の異常あり→軽度発赤、圧痛軽度→Day +21(術後健診):穿刺部異常なし、再受診なし。
2010/12	手術室に独歩入室後、挿管後(術前)鼻出血あり。ボスミン綿球で止血。その後再出血なし。
2011/01	採取後、疼痛の訴えあり、自制内で経過。
2011/01	採取中、体温プローベを左鼻腔より挿入した直後に鼻出血あり→術後、止血確認。
2011/01	Day +1:血液検査 T-Bil;3.33 mg/dL と高値。D-Bil;0.21 mg/dL と上昇はみられず、間接優位のビリルビン上昇。自己血輸血による溶血の影響は否定できないと思われた。

採取月	事 象
2011/01	気管内チューブが接触していた右口角にびらんが生じ、デキサルチン軟膏を処方。
2011/01	採取後所見:感染症あり 咽頭炎 Day +1;夕方より咽頭痛、発熱出現→Day +2;インフルエンザ検査陰性、対症療法で経過観察とし、同日退院。
2011/01	Day +1 夕方:発熱 38.6°C、インフルエンザ迅速検査 陰性。自覚症状乏しく、診察上穿刺部を含めて明らかな異常は認めないため、カロナール 1 回服用し経過観察。Day +2 朝:体温 36.6°C、自覚症状ないため、予定通り退院。
2011/01	採取後、肝障害:Day -1 T-Bil;0.5 mg/dL、Day 0 T-Bil;1.7 mg/dL、Day +1 T-Bil;0.6 mg/dL。
2011/01	採取後、右手指 1-2 先端のしびれの訴え、Day +1 消失。
2011/01	その他合併症:消化器症状、頭痛あり→軽快し Day+2 退院。
2011/02	Bil 上昇:Day -1 T-Bil;3.0 mg/dL、Day 0 T-Bil;5.3 mg/dL、Day +2 T-Bil;3.3 mg/dL →もともと体質性黄疸あり、経過観察。 ※Day +21(術後健診):T-Bil;2.5 mg/dL
2011/02	挿管に伴うと考えられる舌右縁の口内炎あり、痛みは自制内。
2011/02	採取時、血圧低下 補液にて対応し 80 台まで上昇。
2011/02	採取後、右下肢の脱力様症状あり(階段の昇降、平地歩行は普通に可)→ロキソニン内服にて改善。
2011/02	採取後、約 2 時間経過し過換気発作を発症、paperbag rebreathing にて改善、嘔気訴えあり、プリンペラン div を行う。
2011/02	口腔内の気管チューブの当たっていた部位にアフタ形成、無処置で経過観察。穿刺後、圧迫のテープ貼っていた部位に水疱を形成。サージットによる保護を行う。
2011/02	その他合併症:採取後、両手の力が入りづらい。神経内科受診:特に問題なし。
2011/02	採取後、体位変換による疼痛あり、歩行は可能。Day +2 以降はロキソニン不要。貧血が遷延し、退院を 1 日延期。Day +3:改善傾向。自覚症状:腰痛のみ、貧血による症状や腹痛はなし。皮下血腫と骨髄採取後の貧血と考え、鉄剤投与。Day +3(退院時) RBC;293 x 10 ⁴ / μL、Hb;9.0 g/dL。
2011/03	その他合併症:下口唇部のしびれ、びらんを認めた。
2011/03	Day +1:発熱 38.3°C、CRP 6.4mg/dL にてセフゾン追加投与。明らかな infection focus (-)であり、その後自然解熱。
2011/03	採取後、臀部で両穿刺部より 10cm ずつ尾側の部分に鈍痛あり。(右>左)穿刺手術そのものとは直接は関係ないと考えられ、経過観察中。Day +14(術後健診):右背面の腰上～臀部にかけて違和感が強く、同部位を圧すると痛みあり。WBC、CRP、Hb 値からは貧血の進行、炎症反応ともなく、骨折・筋炎の可能性も否定的。退院後徐々に軽快中であり自然回復するものと判断。
2011/03	採取後、肝障害有:Day 0 AST;38 U/L、ALT;47 U/L、Day +1 AST;23 U/L、ALT;32 U/L→Day +18(術後健診):AST;22 U/L、ALT;25 U/L、再受診なし。体重増加によるものと考え採取後は改善。

採取月	事 象
2011/03	Day +1:不正出血一過性にあり→経過観察(以前からたまにある。婦人科受診したが異常なかったとのこと)で様子見→Day +26(術後健診):特記事項なし、再受診なし。
2011/03	採取後、皮膚搔痒感あり。明らかな皮疹なし。Day +2(退院):やや顔面紅潮気味。タオリン 2T 2×朝夕 5日間処方。
2011/03	右眼角膜上皮障害→軽快し退院。

3. 採取検討事例報告

(1) 【 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：女性

<経過>

Day -8 前処置開始

Day -1 入院

ドナー状況

- 症状は全くなし
- 検査結果（入院時）
 - ・ CRP 2.6 mg/dL、体温 37.0℃（平熱 36.8℃）
 - ・ X-P 問題なし
 - ・ 心電図に所見あるが、骨髄採取には問題なしの判断
- 検査結果（14：00）
 - ・ 体温 36.8℃
 - ・ X-P 問題なし

採取施設見解

- 現段階で Day 0 の骨髄採取は可能。
- Day 0 の検査結果で悪化がなければ（CRP は下降を確認）、採取実施の予定。
- ドナーに何らかの症状がないことを確認する。

地区代表協力医師の見解

- 採取施設見解を追認。

危機管理担当医師の見解

- CRP の下降の確認および全身状態に問題がないことが確認できれば、骨髄採取は可能。

Day 0 骨髄採取実施

ドナー状況

- 全身状態は良好
- 検査結果（朝）
 - ・ CRP 1.3 mg/dL、発熱なし

CRP 検査値の低下を確認し、骨髄採取実施が決定された。

以上

(2) 【 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：40歳代 性別：男性

<経過>

- Day -11 ドナー状況
- 朝：体温 38.6℃
 - 頭痛：(+)
 - 咳：(-)
 - 葛根湯ドリンクを服用
 - 夜：解熱
- Day -8 ドナー状況
- 夕方から発熱：体温 38.0℃
 - 頭痛：(+)
- Day -7 近医受診
- 朝：体温 36.7℃
 - ・クラリス 200：7日分、ケンタン 60：頓服 10回分 処方。
- Day -6 前処置開始
- Day -4 採取施設受診
- ドナー状況
- 全身状態は良好。
 - 検査結果
 - ・WBC 4800 / μ L、CRP 1.4 mg/dL
- Day -3～ -2 ドナー状況
- 発熱なし
- Day -1 入院
- ドナー状況
- Day -10頃から発熱を繰り返していたが、この2～3日は平熱。
 - 検査結果
 - ・WBC 10300 / μ L、CRP 0.9 mg/dL、体温 38.3℃
 - ※術前健診時：WBC 4200 / μ L
 - ・レントゲン：問題なし
 - ・咳：(+)
- 採取施設の見解
- 現段階で骨髄採取は可能。

- Day 0 の検査結果とドナー状況を確認し、改善傾向がみられれば採取実施としたい (WBC の下降傾向と体温 37°C 台がよいと考える)。
- Day 0 朝に悪化がなければ、骨髄採取は実施の予定。

地区代表協力医師の見解

- Day -10 頃から発熱を繰り返していたことが気になり。
- 移植施設の希望を含んで、採取施設判断を追認。

移植施設の希望

- ウィルス性の疾患であっても、なるべく予定通り移植を行いたい。
- Day 0 の移植が無理な場合は Day +4 以降まで待っても、こちらのドナーの方から骨髄提供いただきたい。

危機管理担当医師の見解

A 医師)

- ・採取施設判断を追認。

B 医師)

- ・ギリギリの所と考えますが、採取施設判断を追認します。
- ・十分気をつけて採取を行なってください。

C 医師)

- ・ギリギリ許容範囲と考えられます。
- ・施設判断を追認します。

D 医師)

- 1) 解熱し、WBC が低下しているため、感染症は軽快の方向に向かっている可能性はあります。CRP 高値は遅れて出ますので、CRP の上昇が必ずしも、悪化とは言えません。しかし、直前に感染症が再燃もしくは新規罹患した可能性があります。施設の麻酔科の先生の確認もとって下さい。
- 2) 直前の感染症の影響が、移植患者に出る可能性もありますので、今日のデータを移植施設に確認して下さい。
- 3) 移植施設が Day +4 まで待つ事が可能であり、採取施設が Day +4 でも何とか予定ができるのであれば、Day +4 に延期する事も検討が必要です。その場合、自己血の期限が大丈夫かの確認が必要です。
- 4) 最終的に、ドナーの状況を直接診ている採取施設医師の判断が最も適切かもしれませんが、Day 0 に採取した場合と、Day +4 の採取の場合、どちらがドナーのリスクが低いかを考慮して、決定をお願いします。

Day 0

骨髄採取実施

ドナー状況

- Day -1 より状態は改善傾向にある。
- 検査結果
 - ・WBC 5400 / μ L、CRP 3.0 mg/dL、体温 36.8°C

採取施設の見解

- 感染症が治癒傾向にあると考える。

- 麻酔科見解含め検討し採取実施を決定。
※自己血期限は Day +7 を確認。

移植施設情報

- 元々、3ヶ月前の移植を希望していたが、最初のコーディネートが術前健診で終了となったため、急ぎの移植を希望していた。

以上

(3) 【 入院時、尿酸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 -38 術前健診
○ 検査結果：UA 7.5 mg/dL

Day -24 術前健診（再検査）
○ 検査結果：UA 7.9 mg/dL

Day -8 前処置開始

Day -1 入院
ドナー状況
○ 特記する症状なし
○ 前日、飲酒あり
○ 検査結果：UA 9.1 mg/dL

採取施設の見解

- 症状はないことから、補液をしながら慎重に行えば採取可能と考える。

危機管理担当医師の見解

- 尿酸値の基準は財団では決めていない。
- 問題ないと考えられるので、採取施設の見解を追認する。

Day 0 骨髄採取実施

以上

(4) 【 入院後、発毛剤の服薬が判明したため、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 -6 前処置開始

Day -1 入院

- ドナーからの申告
 - ・ 発毛剤「プロペシア」（万有製薬）を1日1錠飲んでいました。
- ※服薬期間は確認中 → 10ヶ月間使用と判明（後日）
- ドナー状況
 - ・ 入院時の血液検査は問題なし。
 - ・ 副作用等の症状は見られない。

採取施設の見解

- 製剤による骨髄への影響は考えられない。
- 患者への移行は問題ないと考えられる。ドナーの全身状態は良好なことから、採取可能と考える。

移植施設の意向

- 服薬について了解の上、予定通りの採取を希望する。

危機管理担当医師の見解

- 採取に問題はないと考える。
- 薬は24時間程度で体外に排出されるようだ。ドナーに副作用等の症状がなければ、採取可能と考える。

Day 0 骨髄採取実施

以上

(5) 【 前処置開始予定当日、メニエール症候群の疑いがもたれたため、
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 -6

前処置開始予定日

○ ドナー状況

- ・ 2、3 日前から、若干の耳鳴りと耳の詰まり感が出現した為、耳鼻科を受診。
- ・ メニエール症候群の疑いがあると説明を受けた。
- ・ 処方薬：イソソルビド内服液 70% (メニエール病改善薬)
アボホスコーフ顆粒 10% (同上)

※2 種類の薬が処方されたが、耳鼻科担当医に『骨髄ドナー』である事を伝えたところ「骨髄採取終了後からの内服で良い」と説明を受けた。

地区代表協力医師と採取施設の相談結果

- 採取担当医師からドナーへ、Day -6 に聞き取りを実施し、症状が悪化していなければ、このまま進める。
- 不安な点等あれば「採取中止」となる可能性があるとの判断。

ドナーへの聞き取り結果

- 状況に変化はなく、Day -5 の朝に再度採取担当医師からドナーへ確認を行う事となる。

移植施設情報

- 前処置開始日を Day -6 から Day -5 へ変更し、採取施設判断を待っての開始とする。

Day -5

前処置開始

ドナーへの聞き取り結果

- 耳閉感はまだあるが悪化はしていない。

採取施設の見解 ①

- 耳閉感はまだあるが、悪化はしておらず軽度であるため、採取は予定通り行いたい。

危機管理担当医師の見解 ①

A 医師)

- ・ 本人をみていないので、難しい判断だが、麻酔科の見解は必要。

- ・複数科（麻酔科・耳鼻科）の医師の意見が採取可能であれば、追認する。
- ・適格性とは別に情報として初めての症状か、以前から繰り返されたものかを確認すること。

B 医師)

- ・本件についてですが、採取施設の判断を追認で良いかと思いますが、念のため採取担当医個人の判断ではなく、採取施設の麻酔科医、耳鼻科医と協議の上、「採取施設としての判断」となっている事を確認すべきかと思います。

採取施設麻酔科の見解

- 麻酔薬を多少変更する必要はあるが採取は可能。
- ただし、薬をかえても全麻により現在の症状が悪化する可能性は考えられるので、ドナーが了解すれば、採取実施できる。

ドナーへの確認

- 採取担当医師からドナーへ連絡、確認を行い、ドナーはリスクについて了解された。
- 初めての症状か、以前から繰り返されているものかについては、現段階で未確認
※確認結果：メニエール様の症状については、過去にはなく今回が初めて。

採取施設の見解 ②

- ドナーの了承が得られたので、採取可能の判断。

危機管理担当医師の見解 ②

- 採取施設の判断を追認する。

Day 0 骨髄採取実施

以上

(6) 【 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 -7 前処置開始

Day -1 入院

- 検査結果：CPK 505 U/L
- ※術前健診時：CPK 309 U/L（運動あり）→再検査 CPK 142 U/L
- ・前日、運動会で軽い競技に出場した。

採取施設の見解

- 麻酔科と相談し、現状では骨髄採取実施の予定。
- 念のため、明朝、CPK再検査し憎悪がないことを確認する。
- ※CPK上昇の原因は、運動会での競技出場と考えている。

地区代表協力医師の見解

- 採取施設見解を追認。

危機管理担当医師の見解

- データの改善が確認できれば、骨髄採取は可能。

Day 0 骨髄採取実施

- 検査結果：CPK 283 U/L
- ・CPK検査値の低下を確認し、骨髄採取実施を決定した。

以上

(7) 【 入院前日、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：30歳代 性別：男性

<経過>

Day -6 前処置開始

Day -3 夕方よりのどの痛みあり

Day -2 ドナー状況

○ 体温 37.5℃、他症状申告なし

(夕方)

採取施設受診 ※問診、診察のみで検査等なし

○ 体温 38.0℃、のどの痛み (+)

○ 抗生剤処方

①フロモックス錠 100mg 3回分

②トランサミンカプセル 250mg 3回分

③カロナール錠 200mg 1回2錠 (1日2回まで) 5回分

Day -1 入院 (11:00) ※午後の予定を午前へ変更

◆診断名：「扁桃腺炎」

ドナー状況

○ 体温 37.1℃

○ 扁桃腺腫脹・軽度発赤あり

○ 鼻汁軽度

○ 咳嗽なし

○ 検査結果：WBC 5090 / μ L、CRP 0.95 mg/dL

※その他、ウィルス等発見されていない

13:00

○ 体温 37.2℃

○ 軽度咽頭痛あり

○ 鼻汁軽度

○ その他全身状態良好

採取施設の見解

○ 現状維持であれば、明日の採取は予定通り。

○ 今夜にかけて悪化等の悪い変化が見られれば明日の採取は延期・中止も要検討。

地区代表協力医師の見解

- 採取施設見解を追認。

移植施設希望

- 現段階では、この状態であっても本ドナーからの骨髄移植を希望。

危機管理担当医師の見解

- 採取施設判断を追認でよろしいと思います。
- 採取施設の判断を追認いたします。
- 基本的に採取施設の判断を追認するという事で良いかと思いますが、扁桃炎を有するドナーに挿管することのリスクを、扁桃腫大の程度を確認した上で、採取日の朝、麻酔科医と協議した上で最終決定すべきかと思います。
- 採取日当日の状態が改善に向かっているならば、採取施設の方針で結構です。

Day 0

骨髄採取実施

朝

- 体温：36.3℃
- 鼻汁軽度あり

※入院以降、検査実施せず

8：30

麻酔科医によるのどの診察

- 通常よりは OPE 後の違和感や痛みが一過性に生じやすいが、麻酔実施に問題なし。

地区代表協力医師の見解

- 微熱でも昨日の状況が維持されていれば、採取実施で可。

結果

- ドナー状況に悪化はなく骨髄採取決定とされた。

以上

(8) 【 前処置開始後、インフルエンザ罹患が判明したため、
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 -8 前処置開始

Day -5 発熱：38℃

採取施設受診

◆診断名：「インフルエンザA型」

ドナー状況

- 体温 38.6℃
- タミフル処方

採取施設の見解 ①

- 造血細胞移植学会のインフルエンザガイドラインを参考に検討。
※解熱後、48時間以降で採取
- 当初の予定通り（Day 0）の日程での採取実施の可能性もあり得る。

移植施設の見解

- 原疾患、前処置、全身状態から臍帯血には変更しない。
- どうしても骨髄でいきたい。日程再調整できるまで待つ。
- 移植日がDay +7～11であっても待つ。

採取施設の見解 ②

- Day -3 にドナー状況確認し、解熱していればDay 0の採取可能かどうか判断する。

危機管理担当医師の見解

- ドナー解熱後、48時間以上経過後であれば採取は可能。

Day -3 以降、入院まで

- 体温 36℃ 台

Day -1 入院

- 検査結果
 - ・ ALT 58 U/L、 γ -GTP 77 U/L（基準の2倍以内）、CRP 0.81 mg/dL
 - ・ 体温：36℃ 台
 - ・ 診察上、問題なし

採取施設の見解 ③

○ 麻酔科も OK で予定通り Day 0 の採取実施を決定。

Day 0 骨髄採取実施

以上

(9) 【 入院時、ALT、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 -232

確認検査

- 検査結果：AST 18 U/L、ALT 29 U/L

Day -31

術前健診

- 検査結果：AST 21 U/L、ALT 33 U/L、CPK 143 U/L

Day -1

入院

- 検査結果：AST 38 U/L、ALT 50 U/L、CPK 459 U/L

採取施設の見解

- ALTの上昇は、鉄剤の影響ではないかと考えている。
- CPKの上昇は、筋肉運動を行った影響で、問題ないと考えている。
- 明朝の検査結果でALTが100 U/Lを超えなければ、明日の採取は予定通り。
- ALTが100 U/Lを超えた場合は、数日延期。
※採取対応可能な日程は、Day +1 および Day +4。

地区代表協力医師の見解

- 採取施設見解を追認、延期の場合は1~2日の延期が望ましい。

危機管理担当医師の見解

- 採取施設の判断を追認。

Day 0

骨髄採取実施

- 検査結果：AST 38 U/L、ALT 52 U/L、CPK 248 U/L
- ALTは明らかな上昇なし、CPKは低下を確認し、骨髄採取実施が決定された。

以上

(10) 【 前処置開始後、インフルエンザ罹患が判明したため、
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 前処置開始

ドナー状況

- 熱っぽく、節々に痛みあり

Day -6 近医受診

◆診断名：「インフルエンザA型」

- タミフル処方

Day -4 ドナー状況

- 解熱（36℃ 台）、倦怠感あり、咳は改善傾向

採取施設の見解 ①

- このままであれば、予定通り（Day 0）の採取可能。
- 最終判断は、入院時の検査データ等を確認しての判断。

Day -1 入院

ドナー状況

○ 検査結果

- ・ Hb 13.4 g/dL、WBC 3200 / μ L、PLT 19.3×10^4 / μ L、CRP 0.2 mg/dL
- ・ 肝・腎機能とも問題なし
- ・ 体温：平熱

- 咳が少しあるが、診察上、問題なし。

採取施設の見解 ②

- 予定通り Day 0 の採取実施を決定。

Day 0 骨髄採取実施

以上

(11) 【 前処置開始後、インフルエンザ罹患が判明したため、
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：女性

<経過>

- Day -8 前処置開始
- Day -5 ドナー状況
○ 花粉症用症状あり（目・鼻の症状）
- Day -4 ドナー状況
○ セレスタミン、クラリチン服用
（採取担当医、地区代表協力医師了解済）
- Day -3 ドナー状況
○ 熱っぽく体調不良、受診（病院勤務のため自施設受診）
◆ 診断名：「インフルエンザA型」
○ イナビル処方
○ 体温：37℃
※ワクチン2回接種済

採取施設の指示と見解

- セレスタミン、クラリチンの服用を止め、イナビルをすぐに使用の事。
- 現時点では、Day 0の骨髄採取は難しい。

地区代表協力医師の見解

- セレスタミン、クラリチンの服用を止め、イナビルをすぐに使用の事。
- 早くても、Day +4の採取が望ましい。（1週間後）
- Day 0に採取とするならば、今後、37.5℃以上の発熱がないことと、入院時に全身状態に問題がないという採取担当医の判断があれば、Day 0の採取実施の可能性はある。

- Day -2 ドナー状況
○ 14:00 体温：35.5℃
○ 16:30 体温：36.3℃

- Day -1 入院
ドナー状況
○ 検査結果

- ・胸部レントゲン 異常なし
- ・CRP ほぼ正常値
- ・自覚症状なし
- ・インフルエンザ迅速抗原検査 (－)

採取施設の見解

- ウィルスはかなり減っていると思うので、予定通り Day 0 の採取実施を決定。

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

以上

(12) 【 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：20歳代 性別：男性

<経過>

Day -8 前処置開始

Day -2 ドナー状況

- 午後より悪寒あり、体温 38℃、下痢あり

Day -1 入院

ドナー状況

- 入院前 7:00 体温 36.8℃ お腹はやや緩い程度
- 検査結果（入院時）
 - ・ WBC 6700 / μ L、CRP 6.13 mg/dL、発熱なし、鼻汁あり

採取施設見解

- このまま発熱がなければ、採取はできなくはない。

危機管理担当医師の見解

- これまでの類似の事例では、解熱してCRPが3 mg/dL未満になるか、減少傾向が明らかであれば、骨髄採取を認めていたと思います。

Day 0 骨髄採取実施

ドナー状況

- 体温 入院以降 発熱なし、CRP 3.96 mg/dL、全身状態は軽快。
- CRP 検査値の低下を確認し、骨髄採取実施が決定された。

採取施設見解

- 麻酔科とも協議し、CRPの下降、発熱のないことを確認し、骨髄採取実施を決定。

危機管理担当医師の見解

- 採取施設の判断を追認

以上

(13) 【 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 -33 術前健診
○ 検査結果：AST 27 U/L、ALT 35 U/L、CPK 443 U/L
- Day -26 術前再検査
○ 検査結果：CPK 326 U/L
※改善傾向にあり、Day -35 の右すね打撲が要因との判断
- Day -19 自己血採血時
○ 検査結果：CPK 373 U/L
- Day -5 前処置開始
- Day -1 入院
○ 検査結果：AST 22 U/L、ALT 21 U/L、CPK 397 U/L
※採取担当医師より、地区代表協力医師の見解確認の依頼

地区代表協力医師の見解

- 値の推移が改善傾向ではないので、元々CPKが高い体質である可能性が排除できない。ただし、要因がわかっているならば採取可能と思われる
- この値で悪性高熱症のリスクが非常に高いとは言えないと思うが、高値の要因がわかれば採取施設判断で問題ない。

採取施設見解

- 麻酔科：この値であれば、全身麻酔に関して問題ないと思う。
- 採取担当医師：ドナーは作業所勤務であり、この1ヶ月毎朝、犬の散歩とストレッチ以外に特に身体を使う運動等はない。Day 0 朝の検査で同程度の数値であれば採取の予定。

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
○ 検査結果：CPK 311 U/L

CPK 検査値の低下を確認し、骨髄採取実施が決定された。

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 《 入院日の夕方から発熱が認められたため、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：男性

<経過> (※当初の骨髄採取予定日を Day 0 とする。)

Day -2 入院前日 夜
○ 状況：鼻漏と咳嗽の自覚あり。

Day -1 入院
○ 状況 11:00
・症状持続、体温：36.3℃
・検査結果：感染症の発症を示唆する異常値の出現は認めず。
・理学所見：特記すべき異常を認めず。
○ 状況 17:00
・体温：37.6℃
○ 状況 21:00
・体温：38.9℃
・インフルエンザ迅速検査：A型、B型とも陰性

採取施設の見解

- 急性上気道炎（ウイルス感染に伴う急性鼻咽頭炎の疑い）の診断。
- Day 0 の骨髄採取は延期。

Day 0 骨髄採取予定日
ドナー状況（午前）
○ 検査結果：CRP 0.6 mg/dL、T-Bil 1.6 mg/dL と軽微上昇
○ 他に異常値認めず。
○ 鼻漏などの自覚症状改善
○ 体温：37.3℃（自然解熱）
○ 胸部 X 線結果：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と判断。

採取施設麻酔科の見解

- 熱発の直後であるので、Day +2 の骨髄採取は難しい。
- Day +5 の骨髄採取を検討。

採取施設の見解

- このまま自覚症状の改善が得られるようであれば、Day +5 の骨髄採取実施は可能。

移植施設状況

○ Day +5 までの待機は可能。

Day +1 ドナー状況

○ 全身状態は改善傾向。

Day +5 骨髄採取実施

Day +7 退院

以上

② 《 前処置開始後、自転車走行中に転倒し受傷したため、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> (※当初の骨髄採取予定日を Day 0 とする。)

Day -8 前処置開始

Day -7 ドナー状況

- 午前 6:30 通勤途中に自転車で転倒 (路上凍結)
- 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
 - ・オトガイ部挫傷については、近医受診により縫合処置 (直径 5cm 未満、筋肉に達しない)。
- 上前歯 3 本折傷
- 骨折なし

処方薬 ①抗生剤
②鎮痛剤
③塗布剤

採取施設受診 (午後)

- 採取担当医からの指示
 - ①顎の傷について
 - ・ Day -7 に受診した近医整形外科を再度受診し、ドナーであることを伝え何時頃抜糸出来るか、何時頃治癒するか等の確認と、処置された整形外科医の見解を伺う。
 - ②前歯について
 - ・ ドナーかかりつけの歯科は、Day -7、-6 と休診のため、対応不可。
 - ・ Day -6 に採取施設の歯科を受診し確認。

移植施設の状況

- Day -8 から前処置開始。Day -6 の前処置は、現時点で中止するメリットは低いとの判断で続行予定。
- 延期の場合は、2月上旬くらいまでなら移植枠は空いている。

Day -6 近医 整形外科および採取施設 歯科受診

- ①オトガイ部挫傷について
 - ・ オトガイ部、縫合部分については 1 週間後に抜糸予定。
 - ・ 処置等：抗生物質、痛み止め 1 日 3 回服用中
- ②口唇部
 - ・ 処置等：アフタゾロン軟膏塗布

整形外科医コメント

○ 採取には問題ない。

③上前歯について

・診察のみで、下唇は菌など入らなければ、1週間程度で治癒するとの見解。

麻酔担当医コメント

○ 麻酔の挿入には問題ないであろう。

※Day 0 または Day +6 で採取可能か調整。

- Day -5 近医 整形外科および採取施設 歯科受診
○ 結果：移植施設状況を勘案し、日程調整され、Day +5 での採取予定とされる。
- Day +5 骨髄採取実施

以上

③ 《 骨髄採取当日、発熱が認められたため、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：男性

<経過> (※当初の骨髄採取予定日を Day 0 とする。)

Day -1 入院

○ 入院時：平熱（全身状態良好）、20：00 37.2℃

Day 0 7：00

ドナー状況

- 体温 38.4℃
- 黄色痰と軽度の咳あり。
- 咽頭の発赤は認めず、肺音も正常。
- 全身状態は良好。
- 筋痛や咽頭痛などのインフルエンザ様症状は認めず。

投薬

- 昼、夜とも PL 服用

検査結果

- WBC：12900 / μ L、CRP：0.51 mg/dL
- インフルエンザ迅速キット：(-)

採取施設の見解

- 麻酔科と相談の上、Day 0 の採取は中止し、Day +1 にドナーの状態を確認し、Day +2 または Day +4 の骨髄採取を検討する。

危機管理担当医師の見解

- Day 0 の骨髄採取延期について追認する。

Day +1 ドナー状況と診察所見

- 体温 36.7℃。
- 全身状態は良好
- 咳は軽度
- 痰はややからむ程度（前日より改善傾向）

検査結果

- WBC：6200 / μ L、CRP：2.40 mg/dL
- インフルエンザ迅速キット：(-)

投薬

- 朝、PL 服用

採取施設の見解

- 発熱の原因はウィルス性のものと考えている。

○ 麻酔科医見解：Day +2 の骨髄採取は可能。

地区代表協力医師の見解

○ 麻酔科医が OK であれば施設の判断を追認する。

危機管理担当医師の見解

○ 採取施設判断を追認。

○ 但し、明朝 (Day +2)、骨髄採取前に CRP の検査結果が 3.0 mg/dL 未満であることを確認すること。

○ CRP 検査値が 3.0 mg/dL 以上の場合、ホットラインへ連絡。

Day +2

骨髄採取実施

○ 検査結果 CRP : 1.51 mg/dL

○ CRP 検査値の低下を確認し、骨髄採取実施が決定された。

Day +4

退院

以上

④《 前処置開始後、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：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

ドナー状況

- 朝 体温 37℃
- 17:00 体温 38℃、咳あり

採取担当医、地区代表協力医師の見解

- 早急に受診し、インフルエンザ検査を実施のこと。

近医受診

- インフルエンザ検査結果：陰性
- 解熱剤と風邪薬を処方

Day -6 ドナー状況

- 朝 体温 37.3℃、咳あり、その他全身症状なし
- 情報：インフルエンザワクチン接種歴なし
- インフルエンザ再検査結果：陰性

採取施設の見解

- Day -7 から 1 日で解熱しておりインフルエンザではなさそう。
- ドナーの体調（様子）を診て Day -3 に最終的な判断をしたい。
- このまま良くなれば Day 0 の採取は予定通り行う。
- 但し、造血機能などを考え、予定通りの移植を患者側が望まず延期を希望されたり、何かあれば移植医から直接連絡をもらいたい。
- 自己血は Day -23 と Day -9 の 2 回採血（35 日バッグ使用）あり。

地区代表協力医師の見解

- インフルエンザではなさそうで、このまま経過観察し、改善すれば Day 0 の骨髄採取は可能。悪化した場合は再受診。

移植施設の見解

- 状況を見て判断するしかないが、現時点では Day 0 の移植の方向で考えている。

Day -5 ドナー状況

- 体温 39.1℃
- インフルエンザ再検査結果
 - ◆ 診断名：インフルエンザ B 型
- クラリス、ムコスタ、ムコサール 5 日分処方、イナビル吸入

採取施設の見解

- 施設としては熱が下がり 48 時間経過すれば可。
- 状況によっては Day 0 の採取もありうる。

Day -4

ドナー状況

- 夜 体温 37.3℃

Day -3

ドナー状況

- 朝 体温 35.9℃、症状は咳のみ
- Day -5 の処方薬を服用

採取施設の見解

- 麻酔科の許可がおりず、Day 0 の骨髄採取は不可。早くて Day +5 に延期。
- 移植施設がよければ、Day -2 もしくは Day -1 にドナーに採取施設の受診と再度の意思確認を行う。
- 全身麻酔のリスクが上がるので、本人の了解および家族とも話し合っていたいただき、意思確認の同意書を取らせていただく必要がある。
- 今後、熱が上がれば中止の可能性も十分ありうるので、移植側には次の手段を準備してもらった方が良いことを伝えてもらいたい。

地区代表協力医師の見解

- 麻酔科の許可がおりれば、予定通り Day 0 の採取でよい。

移植施設の見解

- 予定通り Day 0 の採取・移植を強く希望する。
- どうしても延期せざるを得ない状況になった場合、待てて Day +1 か Day +5。
- 血液処理を他施設に依頼しているため、その調整が必要になり Day +1 か Day +5 の日程が確約できるわけではない。

■検討結果

- ・採取施設の採取担当医と麻酔科医で再検討を行い、Day +5 以降の骨髄採取（Day 0 は延期）に決定。

移植施設状況

- Day +5 で対応する。

Day -2

ドナー状況

- 体温 36.5℃、血圧 91/77 mmHg、胸部レントゲン異常なし、貧血なし、炎症反応なし、肝機能異常なし。
- 採取担当医より、全身麻酔のリスクが上がることについて説明あり、同意書を持ち帰り、Day -1 に回答予定。
- 今後、症状悪化なく、ドナーの同意が確認できれば Day +5 の採取を予定。

Day -1

状況

- 全身麻酔のリスクが上がることについて、ご家族とも相談の結果、Day +5 の骨髄採取について了解される。

地区代表協力医師の見解

- 採取施設の見解を追認。

Day +5

骨髄採取実施

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：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 -8 前処置開始

Day -1 入院 → 退院
ドナー状況 (14:00 入院)
○ 体温 37.5℃、CRP 0.78 mg/dL、鼻水 (+)
○ インフルエンザ検査実施：陽性
○ タミフル処方

採取施設の見解

- Day 0 の骨髄採取は延期。
- Day +7 の骨髄採取対応は可能。

移植施設の状況

- Day +7 の骨髄移植対応は可能 (Day +8 以降は不可)。

地区代表協力医師の見解

- 採取施設判断を追認。

危機管理担当医師の見解

- 採取施設判断を追認。

■検討結果

- ・採取施設と移植施設で協議し、Day +7 の骨髄採取を予定。
- ・ドナーは対応可能。

Day +4 ドナー状況
○ 体温 36.4℃、自覚症状なし。
○ タミフル服用終了。

Day +6 入院

Day +7 骨髄採取実施

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、CPK高値が認められたため、骨髄採取中止となった事例 》

ドナーデータ 年齢：20歳代 性別：男性

<経過>

Day -28

術前健診

- 検査結果：CPK 134 U/L、GOT 28 U/L、GPT 22 U/L

Day -1

入院

- 検査結果：CPK 1132 U/L、GOT 51 U/L、GPT 34 U/L
- その他、検査結果に異常を認めず。
- 再検査結果：CPK 1025 U/L、CPK-MB 11 U/L、LDH 158 U/L、CRP 0.1 mg/dL、ミマソ、Na 140 mEq/L、K 4.0 mEq/L

ドナー情報

- 入院前日、前々日の運動はなし。
- 10日前に京都～奈良へのツーリングを行なった。

採取施設の見解

- 10日も経っているので、ツーリングの影響とは思えない。
- CRP が陰性のため、感染症ではない。
- 麻酔科とも協議し『悪性高熱症』のリスクがあるため、骨髄採取は中止としたい。

地区代表協力医師の見解

- 採取施設の判断を優先していただく（施設判断を追認するが意見あり）。
- 翌朝 CPK の再検査を行っても 800～700 と思われるので、1～2 日の延期では無理。
- 可能であれば 1 週間延期し CPK が正常化していれば採取は可能と考える。
- 今の段階で症状等無くとも、採取後に何らかの症状が出てくる可能性は否定できない。
- 心筋の上昇は？心電図に異常は？打撲はないか？等確認した上で、異常がなければ、(明日の採取は延期だが) 明日検査し下降傾向ならば数日延期がよい。
- 移植側と相談しての延期もある。
- 明日は延期。延期を前提に明日、明後日に再検査して判断。
- アイソザイムの確認が必要。(筋肉由来か？脳由来か？心臓由来か？)

危機管理担当医師の見解

- 1) CPK 高値の原因を明らかにすることと 2) 値が施設基準の 2 倍程度まで下がることが条件になる。
- 原因に関しては、GOT も上昇傾向にあるので、1) 何らかの疾病状態、2) 申告し忘れた過度の運動等、3) 服薬・筋肉注射等の有無、4) 検体の異常（溶血等）、について念のため再度確認が必要です。
- 確かに値は高めではあるが延期するか中止するかは採取医と麻酔科の判断になるため、追認するしかない。
- CPK が高いからといって『悪性高熱症』のリスクが高まるというより、『悪性高熱症』となった方のデータを調べると CPK が高かった、という結果だったと思う。
- 明日の採取はキャンセルでも、今後、採取受け入れ可能なドナーでなければ中止判断もやむをえない。
- 過去の事例で、延期対応したデータを採取施設へ提示し、最終判断は採取施設側でよいと思う。
- CPK 1132 U/L 程度であれば、ツーリングの影響はあると思います。
- CPK 1132 U/L で翌日のデータを確認せず、1 週延期しなければならぬかを麻酔科の医師に確認して下さい。
- 明朝、CPK を再確認して低下がみられなければ、中止もやむを得ないと思います。

Day -1 夕方

事務局から採取担当医師への再確認

- Day -10 に自転車でツーリングをされているが、CPK 上昇の原因とは考えられないか。
- 地区代表協力医師、危機管理担当医師から、延期してはどうかというご意見があるが、採取を延期することはできないか。

採取施設麻酔科の見解（最終）

- Day -10 に自転車でツーリングに出かけているが、その影響が現時点まで続いているとは考えられない。
- CPK 高値の原因が不明のため、ボランティアドナーに全身麻酔をかけて骨髄採取することはできない。

危機管理担当医師のコメント

- 採取施設が採取できないといているので、財団が強制することはできない。

⇒骨髄採取中止

以上

② 《 前処置開始後、腰椎ヘルニアの診断を受けたため、骨髄採取中止となった事例 》

ドナーデータ 年齢：30歳代 性別：男性

<経過> (※骨髄採取予定日を Day 0 とする。)

Day -28 術前健診

Day -15 自己血採血予定：37.6℃の発熱あり 1週間延期

Day -8 前処置開始

自己血採血実施 (400ml)

- 当日より、右足ふくらはぎから足の甲にかけて筋が張った様な感じあり。

Day -6 ドナー状況

- 足の張りが続く
- 勤務先の整形外科を受診。 ※MRI 撮影
- ◆診断名：「腰椎ヘルニア (L2 と L3、L4 と L5)」
- ツッパリ感の症状は現在も続く
- しびれ、痛みはない

受診施設の見解

- 今後の治療については、骨髄採取が終わってからでよい。

採取施設の見解

- 骨髄採取は中止。
- 腰椎ヘルニアとの事で、現在は痛み等無いとの事だが、骨髄採取により悪化する可能性が推測される。
- 延期の選択肢も考えられるが、上記の理由で中止と判断する。
- MRI を借り受けても決定までに時間を要するので、早い決定をし、前処置を止められるなら早く止める方向がよい。

地区代表協力医師の意見

A 医師)

- 採取は中止。

B 医師)

- 適格性判定基準から不適格と考えるが、前処置が開始されているので、受診施設の MRI を採取施設で借り受け、採取施設の整形外科で確認をしてから判断してはどうか。

危機管理担当医師の見解

A 医師)

- 残念ながらドナー不適合と考えざるを得ないと思います。
- 採取をして後遺症が残った場合、採取の影響を否定することは困難となるでしょうから。
- 腰椎ヘルニアとの事で、現在は痛みなどの症状が無いとの事だが、骨髄採取により増悪する可能性がある。
- 採取施設の中止の判断を追認します。

B 医師)

- 治療を必要とするドナーからの採取はできないと考えます。
- 臍帯血移植による代替移植が適切と思います。
- 採取施設の中止の判断を追認します。

C 医師)

- 本件ですが、早い決定をし、移植前処置を止められるなら早く止めた方が良いという採取施設の判断は妥当と思われます。しかし、現実に止められるかどうかにもよると思います。既に前処置開始後 3 日経過しており、ミニ移植の前処置であれば、前処置を止め、幹細胞のサポート無し経過をみれる可能性があります。既にエンドキサン投与や TBI が当たっている場合、前処置は継続し、さい帯血移植、自家末梢血幹細胞移植（保存したものがあれば）、HLA ミスマッチ血縁者間移植などの幹細胞サポートを行うしかないと思います。従って、移植施設が前処置を止める方針であれば、このドナーからの採取は中止で良いと思います。
- 一方、止めずにさい帯血移植なりに移行する方針となるようでしたら、本ドナーからの採取の可能性を僅かに残して良いのではないのでしょうか？
- MRI を撮影すると、無症状のヘルニアが発見される事は珍しくありませんが、治療が必要とされるのは一部にすぎません。従って、前処置を止めないのであれば、MRI の画像所見と、現在の症状との関連、全身麻酔のリスクについて採取施設の整形外科医の意見を聞いても良いと思います。ただ、やはり採取不可となる可能性は高く、さい帯血の確保はして頂く必要があると考えます。

⇒骨髄採取中止

以上

③ 《 入院時、CPK高値が認められ、骨髄採取延期とされたが、
CPK高値が持続したため、骨髄採取中止となった事例 》

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：CPK 82 U/L、GOT 23 U/L、GPT 18 U/L

Day -1

入院

- 検査結果：CPK 2181 U/L
- 運動等について：入院前の数日間、筋トレを行っていた。

採取施設の見解 ①

- Day -1 の18時頃、再検査を行い、低下傾向を確認し採取決定とした。
- 麻酔科とも相談し、骨髄採取は決定でよいと考えている。
(CPK上昇の理由は筋トレと考えている。)

地区代表協力医師の意見

- A医師：原因がはっきりしているので、CPKの低下傾向を確認すれば、採取実施は可。
- B医師：A医師と同じ見解。

危機管理担当医師の見解

- CPK検査値の下降傾向が確認できれば、骨髄採取は可能。

17:30 再検査

- 検査結果：CPK 3965 U/L

採取施設の見解 ②

- Day 0の朝、再度検査を行い、検査結果を確認する。
- 下降傾向であれば、骨髄採取実施可能と考えている。

移植施設の状況

- 1週間ほどの延期であれば延期可能。
- 可能であれば、骨髄移植を希望。
- 臍帯血手配は未。Day 0朝から確保手配を始める。

Day 0

骨髄採取予定日 朝

- 検査結果：CPK 6114 U/L

ドナー状況

- 腕に筋肉痛あり。
- 炎症反応なし。
- 発熱なし。

採取施設の見解 ③

- 骨髄採取は延期。
- 延期が可能であれば、週明けまで待つて再確認し、骨髄採取実施。

地区代表協力医師の意見

- 採取施設の延期の判断を追認。

危機管理担当医師の見解

- 採取施設の延期の判断を追認。

移植施設情報

- 前提は、骨髄移植で進めたい。
- 週明け (Day +3 ~ 4) まで待つて判断がつかないようであれば、他の策を考える。
- 臍帯血は確保済。

採取施設情報

- Day +3 に検査を行い判断したい。
- Day +4 に手術室確保ができた。

ドナー情報

- このまま入院し、安静状態を保つ。
- Day +4 の骨髄提供については対応可能。

- Day 0 の結論 : Day +3 に再度検査を行い、問題なければ、Day +4 に骨髄採取実施。

Day +1 検査結果 : CPK 9112 U/L

Day +3 検査結果 : CPK 4324 U/L
採取施設麻酔科の見解 (最終)
⇒骨髄採取中止

採取施設神経内科医師見解

- 筋肉痛にしては、CPK 値が高い。
- 他疾患の疑いが考えられる。
- 骨髄採取を中止とし、要受診、要精査。

地区代表協力医師の意見

- A医師：CPK の値が高すぎる。施設中止の判断を追認します。
- B医師：A医師と同じ見解。

危機管理担当医師の見解

- 施設中止の判断を追認。

以上

④ 《 入院前日より発熱が認められ、肺炎の疑いが強いため、骨髄採取中止となった事例 》

ドナーデータ 年齢：30歳代 性別：女性

<経過>

Day -38 術前健診

Day -7 前処置開始

Day -2 ドナー状況

- 咳嗽と鼻汁を認める。
- 深夜、悪寒を伴う発熱：38.5℃
- 自然解熱したためそのまま入院。

Day -1 入院

- 体温：38.7℃
- 検査結果：CRP 0.8 mg/dL、WBC 6600 / μ L
- インフルエンザ A（-）、B（-）
- 検尿：異常なし
- 胸部レントゲン：右中肺野、胸膜に接して淡い浸潤影を認める。
- その他 理学的所見：異常なし
- その他状況：軽度の咽頭痛、前胸部の閉塞感あり、喀痰排出なし。

◆診断名：「肺炎の疑い」

採取施設見解

- 胸写にて右中肺野に肺炎像を認めた（放射線科部長、呼吸器内科医師ともに確認済）。
- 1週間の延期が可能としても、1週間後に改善している保証はなく中止が妥当との判断。

状況

- 採取施設と移植施設で相談を行い、骨髄採取中止と判断された。

危機管理担当医師の見解

- 骨髄採取中止の判断を追認。

⇒骨髄採取中止

以上

⑤《 前処置開始後、両側耳下腺の腫脹が認められたため、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 -34 術前健診

Day -13 前処置開始

Day -2 ドナー状況 朝 申告

- Day -5 から両耳の後ろに違和感があり、今、顔が歪んで見えるほど腫れがある。患部の熱感はあるが、体温は不明。口渇以外は他自覚症状なし。

採取担当医より受診の指示

※10：30 採取施設の耳鼻科と血液内科を受診

◆診断名：「何らかのウイルス感染による両側耳下腺腫脹」

(典型的な流行性耳下腺炎とは言えない)

- 検査：耳鼻科による声帯までのファイバー ⇒ 内観上の腫脹なし
- 血液検査：アミラーゼ 679 IU/L (術前時 40/施設基準 40~130 IU/L)

採取施設見解

- 採取担当医見解：外観上の腫れが著しい。1週間は様子を見たい。
- 2~3週後の延期が望ましい。状況によっては1週後の採取も要検討。

移植施設判断

- 移植担当医より：コーディネートを中止とし、臍帯血へ切り替える。
- 臍帯血手配状況：6抗原フルマッチあり、緊急出庫手配済。

地区代表協力医師の見解

- A医師、B医師：ともに採取担当医の判断を追認。

危機管理担当医師の見解

- 骨髄採取中止の施設判断を追認する。

いただいたご意見

- A医師
 - ・ウイルス性と考えられるので、採取中止の判断もやむを得ない。
 - ・採取施設の判断を追認します。

○ B 医師

- ・採取中止の判断もやむを得ない。
- ・移植施設の意向を確認した上で、採取中止の判断を追認します。

⇒骨髄採取中止

以上

※ 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」

<期間:2010年4月~2011年3月>

No	中止理由	異常項目の詳細
1	血圧高値	術前健診 BP 142/102 mmHg→再検査 ①BP 151/104 mmHg ②135/104 mmHg、③141/96 mmHg、④140/102 mmHg、⑤137/98 mmHg
2	川崎病の既往	術前健診 ECG 異常所見あり、ホルターECG 実施→再検査 負荷心電図 実施し異常なかったが、川崎病の既往があることが判明。
3	呼吸機能異常	術前健診 FEV1.0% 67.8 %
4	呼吸機能異常	術前健診 FEV1.0% 67.3 %→再検査 FEV1.0% 66.6 %
5	肝機能異常	確認検査 AST 26 U/L、ALT 40 U/L→術前健診 AST 35 U/L、ALT 61 U/L →再検査 AST 36 U/L、ALT 76 U/L→再々検査 AST 35 U/L、ALT 73 U/L ⇒ALT 施設基準 [0-35 U/L] の2倍以上のため中止。
6	心電図異常	術前健診 WPW 症候群の疑い、ホルターECG 実施 ⇒変行伝導の可能性あり
7	心電図異常	術前健診 心室性期外収縮頻発(10回/分)。
8	呼吸機能異常	術前健診 FEV1.0% 68.1 %→再検査 FEV1.0% 70 % 未満
9	十二指腸潰瘍	術前健診 Fe 37 μ g/dL、UIBC 383 μ g/dL ※自己血採血が必要な場合は、実施 ※Hb 14.4 g/dL、MCV 79.0 Fl で出血を疑う。自覚症状無いが、胃潰瘍の 既往あり、内視鏡を実施 ⇒ 十二指腸潰瘍(H2 stage)、要治療の判断
10	TP、ALB 低値	確認検査 TP 7.0 g/dL→術前健診 TP 6.7 g/dL、ALB 3.4 g/dL →再検査 TP 6.0 g/dL、ALB 3.0 g/dL
11	Hb 低値および 検尿検査結果異常	確認検査 Hb 12.5 g/dL→術前健診 Hb 11.9 g/dL、尿潜血(2+) →再検査 Hb 11.7 g/dL、尿潜血 (3+)、尿沈渣 RBC 50-99/HPF
12	肝機能異常(r-GTP)	確認検査 r-GTP 55 U/L→術前健診 r-GTP 121 U/L →再検査 r-GTP 174 U/L
13	凝固系異常	術前健診 PT 14.6 秒 施設基準 [11.8-14.2 秒] →再検査 PT 14.3 秒
14	呼吸機能異常	術前健診 FEV1.0% 66.4 %→再検査 FEV1.0% 65.7 %
15	肝機能異常および CPK 高値	確認検査 AST 20 U/L、ALT 29 U/L→術前健診 AST 31 U/L、ALT 54 U/L、CPK 881 U/L→再検査 AST 42 U/L、ALT 63 U/L、CPK 1095 U/L
16	肝機能異常(r-GTP)	確認検査 r-GTP 152 U/L→再検査 r-GTP 75 U/L→術前健診 r-GTP 106 U/L→再検査① r-GTP 113 U/L、再検査② r-GTP 114 U/L
17	心電図異常	術前健診 ECG T 波異常コメントあり、R 波高値 →再検査 心エコー施行:心尖部を中心に広範囲に壁運動低下あり EF;47%、拡張型心筋症に移行する可能性あり

No	中止理由	異常項目の詳細
18	Hb 低値	確認検査 Hb 12.6 g/dL→術前健診 Hb 11.1 g/dL→再検査 Hb 11.9 g/dL
19	心電図異常	術前健診 ECG 心電図上、左室肥大あり ⇒麻酔科と検討、中止
20	心電図異常	術前健診 ECG 異常あり⇒Burugada 症候群
20	Hb 低値	確認検査 Hb 12.2 g/dL→術前健診 Hb 11.9 g/dL→再検査 Hb 11.9 g/dL
22	ぎっくり腰	術前健診 異常なし→Day -27 ギっくり腰発症 ⇒採取施設 整形外科受診、中止
23	頸椎疾患既往歴	術前健診 麻酔科受診時に過去の交通事故歴、突然の頸部の痛みなど 頸椎疾患歴が判明⇒挿管操作による悪化の可能性があるので中止
24	腎機能障害(CRE 高値)	確認検査 CRE 0.75 mg/dL→術前健診 CRE 0.80 mg/dL→再検査 CRE 0.82 mg/dL 施設基準 [0.40-0.70 mg/dL]
25	Hb 低値、凝固系異常	確認検査 Hb 14.0 g/dL→術前健診 Hb 11.9 g/dL、PT 13.9 秒、PT-INR 1.22
26	心電図異常	術前健診 ECG 異常あり→心エコー施行 左脚前肢ブロック
27	呼吸機能異常	術前健診 FEV1.0% 66.5 %⇒小児喘息の既往があり、中止
28	慢性腎炎の疑い	術前健診 尿潜血 (3+)、尿蛋白 陽性
29	ラテックスアレルギー	術前健診 ラテックスアレルギー判明⇒骨髄採取時に完全にラテックスフリーの環境が整えられない
30	高K血症	術前健診 K 5.2 mEq/L 施設基準 [3.6-4.9 mEq/L] ⇒軽度であるが高K血症を認め手術の際にハイリスク
30	呼吸機能異常	術前健診 FEV1.0% 56.49 %
32	Hb 低値	確認検査 Hb 12.1 g/dL→術前健診 Hb 11.9 g/dL→再検査 Hb 11.3 g/dL
33	円錐角膜	術前健診 円錐角膜で治療中であることが判明
34	Hb 低値	確認検査 Hb 12.7 g/dL→術前健診 Hb 11.4 g/dL→再検査 Hb 11.8 g/dL
35	心電図異常および r-GTP 高値	確認検査 r-GTP 80 U/L→術前健診 r-GTP 99 U/L、ECG HR 40/min、 sinus bradycardia、I° AV block ⇒ 総合的に判断し、中止
36	血圧高値および 肝機能異常(r-GTP)	確認検査 r-GTP 96 U/L →術前健診 r-GTP 191 U/L、BP 152/102 mmHg →再検査 r-GTP 130 U/L、BP① 148/106 mmHg、② 146/98 mmHg、 ③ 142/104 mmHg
37	血圧高値	術前健診 BP 126/84 mmHg→麻酔科受診時 BP 150↑/100↑ mmHg →再検査 BP 150↑/100↑ mmHg
38	WBC 低値および分類異常	確認検査 WBC 3000 / μ L→術前健診 WBC 2500 / μ L、WBC 分類異常 Neut 37.6% → 再検査 WBC 3300 / μ L、WBC 分類異常 Neut 31.2%
39	梅毒検査 <TPHA> (+) および Hb 低下	確認検査 梅毒検査 <TPHA> (-)、Hb 13.2 g/dL→術前健診 梅毒検査 <TPHA> (+)、Hb 12.0 g/dL
40	肝機能異常および 血糖値異常	確認検査 AST 22 U/L、ALT 33 U/L、r-GTP 58 U/L、血糖 178 mg/dL →術前健診 AST 44 U/L、ALT 76 U/L、r-GTP 133 U/L、血糖 216 mg/dL、HbA1c 8.1%、尿糖 (4+)

No	中止理由	異常項目の詳細
41	子宮筋腫(要治療)	術前健診 腹部にしこりを認める:X-P、エコー、CT 施行 ⇒胸腔を圧迫するほどの、巨大子宮筋腫を認める。
42	Hb 低値	確認検査 Hb 12.2 g/dL→術前健診 Hb 11.7 g/dL→再検査 Hb 11.7 g/dL
43	血圧高値	術前健診 BP 172/86 mmHg ⇒数年前まで降圧剤を服用していたことが判明。
44	肝機能異常(r-GTP)	確認検査 r-GTP 89 U/L →術前健診 r-GTP 201 U/L→再検査 r-GTP 149 U/L
45	肝機能異常(r-GTP)	確認検査 r-GTP 56 U/L →術前健診 r-GTP 135 U/L→再検査 r-GTP 163 U/L
46	遅発性合併症の発生を 否定できない	Day -46 交通事故:顎部縫合、腰部打撲、経過観察にて創部感染はなし ⇒Day -36(術前健診):検査値に異常はないが、検討の結果、遅発性の合併症の発生を否定できない。
47	呼吸機能異常	術前健診 FEV1.0% 60.72 % →再検査 2 回行ったが検査結果改善しない。
48	血小板低値	確認検査 PLT: $15.6 \times 10^4 / \mu\text{L}$ →術前健診 $12.8 \times 10^4 / \mu\text{L}$ →再検査 $13.4 \times 10^4 / \mu\text{L}$
49	尿検査異常および 血糖、尿糖検査値異常	確認検査 血糖: 126 mg/dL →術前健診 血糖: 199 mg/dL、HbA1c 4.9 %、尿潜血 (2+) →再検査 尿糖 (4+)、尿潜血 (2+)、尿沈渣 RBC 10-15/HPF
50	右第 5 肋骨骨折	術前健診 異常なし→Day -13 「数日前に自転車で転倒し右胸強打」の申告→Day -11 整形外科受診 診断:右第 5 肋骨骨折、4 週間治療が必要。
51	脳梗塞症状	術前健診 胸部 X-P:右下肺部に腫瘤状陰影→再検査 問題なし。 別症状の申告「ここ 1~2 ヶ月の間、左右に体が寄っていくなど脳梗塞症状あり」⇒採取に伴う血圧変動で血栓により梗塞が起きる可能性がある。
52	尿検査異常	術前健診 尿潜血 (2+)、尿沈渣 RBC 10-19/HPF →再検査(早朝尿) 尿潜血 (2+)、尿沈渣 RBC 5-9 /HPF
53	血圧高値	術前健診 BP 158/108 mmHg → 再検査 BP①~③ 148~158/102~108 mmHg
54	頸動脈プラーク形成 (意識消失の既往との因果 関係も疑われる)	術前健診 心電図異常 HR 64/min、P-R 延長、平低 T(V4,V5) 2~3 年前に一過性脳虚血発作を疑う意識消失の既往あり。補液治療を受け、脳外科受診。「起立性低血圧」の説明を受け、以降症状なし。 その後、頸動脈エコーを施行し左右頸動脈洞でプラーク形成、右狭窄率 43%の所見あり。約 2 年前の意識消失との因果関係も疑われるため、中止。
55	呼吸機能異常	術前健診 FEV1.0% 62.9 % →再検査 FEV1.0% 59.6 %、FEV1.0 2.19 L
56	肝機能異常(r-GTP)	確認検査 r-GTP 50 U/L →術前健診 r-GTP 107 U/L→再検査 r-GTP 119 U/L
57	高度徐脈	術前健診 HR 32/min→再検査 ホルター心電図:HR(最少)38/min→再検査 心エコー:異常なし⇒麻酔科医師より一時ペーシングの可能性について説明した上での施術を求められ、再検討の上、中止。

No	中止理由	異常項目の詳細
58	T-CHO 高値	術前健診 T-CHO 258 mg/dL 施設基準[128-219 mg/dL] FEV1.0% 73% ⇒総合的に判断し中止。
59	凝固系異常	術前健診 PT 15.9 秒(INR: 1.42、PT%:51.6%)→再検査 PT 15.5 秒
60	肝機能異常	確認検査 AST 23 U/L、ALT 24 U/L、r-GTP 71 U/L →術前健診 AST 42 U/L、ALT 36 U/L、r-GTP 132 U/L →再検査 AST 44 U/L、ALT 42 U/L、r-GTP 133 U/L、LDH 274 U/L
61	慢性炎症状態の疑い	確認検査 WBC 8600/μL、HBc-AB (-) →術前健診 WBC 16100/μL、FIB 313 mg/dL、施設基準[170-300 mg/dL]、T-CHO 261 mg/dL 施設基準[130-230 mg/dL] →再検査 WBC 11100/μL、FIB 344 mg/dL、T-CHO 284 mg/dL HBc-AB (+) ※HBV-DNA 追加検査実施、Day -22 から発熱あり Day -21 の受診不可 ⇒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認められ、総合的に検討し、中止。
62	原因不明の炎症反応の持続	確認検査 WBC 6900/μL、T-Bil 0.5 mg/dL、AST 25 U/L、ALT 50 U/L、r-GTP 61 u/L →再検査 T-Bil 0.7 mg/dL、AST 25 U/L、ALT 48 U/L、r-GTP 59 u/L →術前健診 WBC 8730 /μL、T-Bil 0.8 mg/dL、AST 34 U/L、ALT 71 U/L →再検査 炎症反応改善せず抗生剤投与 ※骨髄採取延期 →再々検査 WBC 9260 /μL、CRP 0.31 mg/dL ⇒原因が特定できない炎症反応が持続しているため中止。
63	尺骨神経障害	確認検査 適格(申告なし)→最終同意 腕のしびれ症状について申告あり →術前健診 神経内科受診 尺骨神経を圧迫、症状は改善傾向にあるが予定の採取は困難。
64	心電図異常	術前健診 心室性期外収縮 20/min ⇒要精査
65	尿検査異常	術前健診 尿潜血 (2+)、尿沈渣 RBC 1-5/HPF →再検査 尿潜血 (3+)、尿沈渣 RBC 10-19 /HPF
66	慢性腎炎の疑い	術前健診 尿潜血:(2+) →再検査:(+) 採取施設泌尿器科受診:慢性腎炎の疑いあり、要精査。
67	心電図異常	術前健診 心電図所見 R波 増高不良 V2V3V4、右軸偏位 循環器内科コンサルト:狭心症の疑いあり。
68	ヒト免疫グロブリン接種	術前健診 異常なし、Day -25:勤務先において B 型肝炎患者のくしゃみの飛沫が目に入る、Day -24:職場規定により、ヒト免疫グロブリンを接種。
69	Hb低値	確認検査 Hb 12.6 g/dL→術前健診 Hb 11.8 g/dL→再検査 Hb 11.6 g/dL →再々検査 Hb 11.6 g/dL
70	肝機能異常	確認検査 AST 22 U/L、ALT 40 U/L、r-GTP 82 U/L →術前健診 AST 36 U/L、ALT 83 U/L、r-GTP 57 U/L →再検査 AST 47 U/L、ALT 96 U/L、r-GTP 65 U/L

No	中止理由	異常項目の詳細
71	心電図異常	術前健診 心電図所見 PR 短縮およびⅡ、Ⅲ、aVF に異常 Q 波 (循環器内科専門医に相談し再検査) 負荷心電図所見 虚血を疑う異常所見なし、不整脈の出現なし 心エコー所見 冠動脈-肺動脈ろうを確認 循環器内科専門医:心カテーテルなどの精査が必要。 結果:自覚症状はないが、安全・確実に骨髄採取できると判断できない。
72	呼吸機能異常	術前健診 FEV1.0% 68.6%→再検査 FEV1.0% 69.2%
73	血管拡張性肉芽腫	術前健診 右上腕に直径 1.5cm の出血性膨腫疹あり →皮膚科受診:診断 血管拡張性肉芽腫 確定診断には生検が必要だが震災後の物資不足のため生検ができないため悪性の可能性を完全には否定できない。
74	Hb低値	確認検査 Hb 12.6 g/dL→術前健診 Hb 11.8 g/dL→再検査 Hb 11.5 g/dL
75	心電図異常	術前健診 心電図判定 Brugada Type II →循環器科医師の見解 : 精査を行い「全く問題なし」とされるまでは、進行不可。

※ 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～2011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

※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～2011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/ μ 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/ μ 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、軽い咳とのどの痛みあり Day 0:T:37.4°C、咳とのどの痛み→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/ μ L Day 0:CRP 3.9 mg/dL、WBC 8700/ μ L Day +1:CRP 1.2 mg/dL、WBC 5900/ μ L
26	2006/05	3	発熱	Day 0:T:38.1°C、CRP 0.64 mg/dL、WBC 6100/ μ 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/ μ L Day +3:T:36.4°C、CRP 0.48 mg/dL、WBC 3600/ μ 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 /μL</p> <p>Day 0: (朝) T: 37.3°C、CRP 3.56mg/dL、WBC 11600/μL、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/μL、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/μL、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/μL、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/μL、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/μL、CRP 0.16 mg/dL、T: 37.2°C、鼻汁悪化</p> <p>Day 0: (AM) WBC 8600/μL、CRP 1.0 mg/dL、T: 37.7°C (PM) WBC 8900/μL、CRP 0.3 mg/dL、T: 36.8°C</p> <p>Day +1: WBC 6900/μL、CRP 2.18 mg/dL、T: 36.7°C</p>
30	2009/03	2	発熱	<p>Day -1: (入院時) WBC 13190/μL、CRP 0.2 mg/dL、GOT 49 U/L、T: 36.8°C、(夕方) WBC 10760/μL、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/μL、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/μL、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 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 / μL 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。</p> <p>CRP 2.40 mg/dL、WBC 6200 / μL 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 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(+) 『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>

※ 参考資料 (4)

「平成 22 年度 保険適用事例一覧」

＜2010 年 4 月～2011 年 3 月＞

No.	申請年月	保険適用理由	保険種別
1	2010/06	骨髄採取後の腰痛	入通院保険
2	2010/08	腰椎椎間板症	後遺障害保険
3	2010/09	湿疹・皮膚炎	入通院保険
4	2010/11	左膝外側部の違和感の残存	入通院保険
5	2011/02	腸骨穿刺部疼痛および前歯義歯欠損	入通院保険

以上

『骨髓バンク団体傷害保険』適用症例一覧<2011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

『骨髓バンク団体傷害保険』適用症例一覧<2011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
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
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

『骨髓バンク団体傷害保険』適用症例一覧<2011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
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
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

『骨髓バンク団体傷害保険』適用症例一覧<2011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
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
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	骨髓採取後の骨痛	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	骨髓採取後の腰痛	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

平成 22 年 3 月 15 日

(財)骨髄移植推進財団
非血縁者間骨髄採取認定施設
麻酔責任医師 各位
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

骨髄バンクドナーを対象とした救急救命士による気管挿管実習について(通知)

このたび、非血縁ドナーが骨髄を提供する際に、気管挿管実習の一環として救急救命士がドナーに対して全身麻酔時の気管挿管を行ったという事例が報告されました。

また、骨髄をご提供いただいた別のドナーの方から、実習に協力を求める相談があり断ったとの申告を受けました。

いずれの事例もドナーの方からの申告により判明しました。(概要は、別紙 1 参照)

当財団は、日本麻酔科学会に対して、「救急救命士による骨髄バンクドナーに対する気管挿管実習の可否」について、検討をお願いしました。

その結果、日本麻酔科学会より以下の回答をいただきましたので、ご報告いたします。

なお同学会では、「骨髄バンクドナーに対する麻酔管理について」(別紙 2)の中で、『指針に定める麻酔担当医は、日本麻酔科学会麻酔指導医が最善であり、麻酔科標榜医が担当する場合でも麻酔指導医がスーパーバイズすることが望ましい。』としています。各採取認定施設におかれましては、再度ご確認の上、ご協力いただけますようお願い申し上げます。

<日本麻酔科学会からの回答>

バンクドナーを対象とした、救急救命士による気管挿管の実習は容認できない。

※2010年2月5日開催の日本麻酔科学会 総務委員会にて検討の上、決定されました。

(別紙 1)

< 事例概要 >

◆事例 1 (気管挿管を行った例)

非血縁ドナーが骨髄提供する際に、救急救命士の気管挿管実習の一環として救急救命士がドナーに対して全身麻酔時の気管挿管を行ったという事例が報告された。

この件については、採取担当医、事務局、コーディネーターへの事前情報はなく、麻酔科医が直接ドナーに説明を行い、同意を得たうえで実施され、骨髄提供後ドナーから申告され判明した。

◆事例 2 (気管挿管をお断りされた例)

気管挿管について救急救命士の実習訓練を行わせてほしいと、看護師が採取前日に同意書をもってこられたが、麻酔医の説明がなく急で困った。家族に心配をかけると思ってお断りした。

(別紙 2)

※日本麻酔科学会ホームページより抜粋

骨髄バンクドナーに対する麻酔管理について

奉仕の精神に満ちた善意の健康人である骨髄ドナーの麻酔管理には、最大限の安全を心がけねばならない。また周術期の苦痛をできるだけ軽くする配慮とともに、ドナーの早期社会復帰を妨げない麻酔管理を行うことが基本となる。麻酔方法の選択に当たっては、以下の事項を考慮に入れなければならない。

- (1) ドナーは、(財)骨髄移植推進財団のドナー適格性判定基準を満たした健康成人であり、採取予定日の 4～6 週間前に採取担当医師により採取前健康診断が行われている。
- (2) ドナーの骨髄採取の日程に合わせて約 2 週間前から患者の前処置を開始するため、一旦決定した麻酔の日時を変更することは極力避けなければならない。
- (3) 骨髄採取は腹臥位でおこなわれる。
- (4) 比較的短時間に約 1000ml (ドナー体重/kg×20ml 以下) の採取がおこなわれる。採取速度は最大 500ml/30min とされている。
- (5) ドナーの 80～90%は 3～4 週かけて約 400～800ml の自己血を採血されている。
- (6) 骨髄穿刺痛および術後痛はそれほど強いものではない。
- (7) 硬膜穿刺後頭痛 (post-dural puncture headache, PDPH) は、ドナーの早期社会復帰を著しく損なうことが多い。
- (8) 脂肪塞栓対策としてヘパリンの静脈内投与が骨髄採取前に行われる傾向にある。

以上のようなドナーの状況を踏まえた上で麻酔管理を施行するために、(社) 日本麻酔科学会として以下のことを提唱したい。

- (1) (社) 日本麻酔科学会による『安全な麻酔のためのモニター指針 (麻酔 46 : 1004、1997)』を遵守する。
- (2) 指針に定める麻酔担当医としては、(社) 日本麻酔科学会麻酔指導医 (日本医師会、日本医学会、専門医認定制協議会の三者承認専門医) が最善である。厚生労働大臣認可の麻酔科標榜医が担当する場合でも麻酔指導医がスーパーバイズすることが望ましい。
- (3) 最も安全かつ最善な麻酔方法を心掛け、奉仕の精神に満ちた善意のドナーの健康を損なうことなく、早期の社会復帰を実現させることが、麻酔科医の使命である。

これらの諸条件を考慮して、骨髄バンクドナーに対する麻酔管理は、(社) 日本麻酔科学会麻酔指導医の監視のもとで施行することを条件として、全身麻酔あるいは局所麻酔 (脊椎麻酔、硬膜外麻酔など) などの具体的な麻酔方法については、担当する麻酔科医の判断のもとで行うことを推奨する。

ただし、どのような麻酔方法を用いるにしろ、その長所、短所、合併症、その他の選択肢との優劣をドナーへ十分に説明し、了解を得たうえで施行する必要がある。また、骨髄採取担当医師との十分な意思疎通と綿密な連携をもって、麻酔管理にあたることが重要である。

安全情報

2010年9月3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

骨髄運搬バッグから骨髄液が漏出した事例

このたび、骨髄採取バッグから骨髄運搬バッグへの分注作業後に骨髄液が漏出してい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、ご一報いたします。

採取施設からの報告によれば以下のような概要です。

<経過>

- ①全身麻酔下で骨髄バンクドナーから予定通り骨髄液を採取した後に発生した。
- ②パルメディカル社が日本国内で販売している『ボーンマロウコレクションキット 型式4R2107H』を用いて骨髄採取バッグから骨髄運搬バッグにフィルターを通して集めた後に、骨髄液が骨髄運搬バッグから漏出していることを発見した。
- ③2つの骨髄運搬バッグに分けて収集していたが、もう一つのバッグは問題なく、発見後直ちにもう一つの別の運搬バッグ（3個目）に清潔な操作で骨髄液を移した。
- ④漏出した量としては50m l以内と考えられる。採取量と漏出量を考慮し、 $1.8 \times 10^8 / \text{k g}$ 以上の骨髄有核細胞はあったので、追加採取は行なわなかった。

※漏出していたバッグは開封後に特に衝撃を受けた事はない。

※8月20日に同じキットで採取した際には特に問題なかった。

<原因>

漏出した原因等については販売メーカーに調査依頼中。

※なお、同様の事象発生についてパルメディカル社へ確認を行なったが、バクスター社から承継して以降、このような報告は受けていないとの事。

<対策>

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留意して頂きたいと存じます。

- ①骨髄採取バッグ、骨髄運搬バッグは慎重に取扱い、破損がないかどうか十分に確認してください。
- ②使用中は、バッグの状況を常に確認してください。

以上をご確認の上、ご対応をお願い申し上げます。

安全情報

2010年11月22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

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、骨髄液バッグの破損事例については平成19年3月12日付けでご案内させていただいておりますが (http://www.jmdp.or.jp/documents/file/04_medical/notice_f/2007_03_19_02.pdf)、この度、同様事例が発生しましたので再発防止の観点から情報提供をいたします。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。

なお、医療委員会では今回の事例を受け、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いたします。

敬具

以下は移植施設からの報告です。(全文掲載)

■輸注開始時に骨髄液バッグが破損した事例

① 概要

受け取った骨髄液(希釈液を合わす)は、総量1276mLであり、パルメディカル社の『ボーンマロウコレクションキット』の付属の2パックに分かれており、2000mLパックに676mL、600mLパックに600mL入っていた。

600mLパックに輸血セットのコネクター針(プラスチック針)をつなぐ際に、バッグを台上に置き、垂直にルートのコネクター針を挿入したが、針がバッグ内に挿入された後に、針の先端がバッグにあたり、内側より破損した。(写真参照)

600mLのバックに最大容量まで入っており、ルート接続前よりバックに張力がかかっていたため、破損時に破損部位より骨髄液が流出した。バック内に弛みがなく、バック上で鉗子をかむ部位がなかったため、すぐに流出を止めることができず、結果的に約35mL(約2.7%)を喪失した。

破損後は破損部位に直ちに滅菌された皮膚ドレッシング用のテガダームを貼り、もう一方の挿入口より注射器で骨髄液を回収し、他のバックへ移し替えて輸注した。600mL中、565mLを回収できたが、約35mLはバック外へ流出し、喪失した。

尚、細胞数は登録時の患者体重当たり、 $1.85 \times 10^8/\text{kg}$ で、当日の体重当たり $1.94 \times 10^8/\text{kg}$ であったので、実際に輸注出来た細胞数は当日の体重当たり $1.89 \times 10^8/\text{kg}$ となった。

患者や家族には、「骨髄液のバックの破損により、大切な骨髄液の約35ml(約2.7%)を損失してしまった。大変申し訳ない。移植治療に大きな影響は無いと考える。」と説明して、納得されている。

影響度について

- ① 元々、細胞数が少ないため、生着に与える影響は不明であるが、損失は3%以下であり大きな影響は無いと判断している。
- ② 可能な限り、清潔な操作により回収作業を行っており、輸注後3日目の現在も明かな敗血症のような感染徴候は認めず、破損による細菌汚染なども考えにくいと判断する。

考えられる原因と対策について

- ① バックの破損と骨髄液漏出は以前から報告されている同様のケースであった。
- ② 今回は台に置いて、2人で確認して慎重に行っていた。
- ③ 600mlのバックに目一杯入れられており、破損時に内部の圧で少量の漏出を防ぐことが困難であった。
- ④ 確実な対策としては、プラスチック針で容易に破損するバックの材質を改善することや、挿入口(ガイドチューブ)を延長して、コネクター針がチューブ内部に留まるような形状への変更が必要と考える。
- ⑤ また、破損後の漏出に関しては、600mlバックでは骨髄液を約500ml前後までとすることが望ましいと思われる。

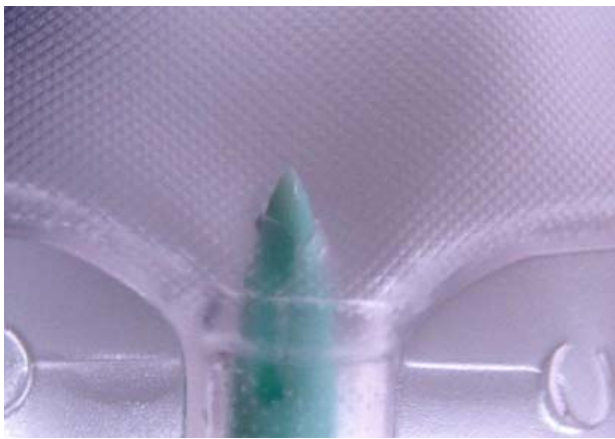
以上



事故のあったバッグ



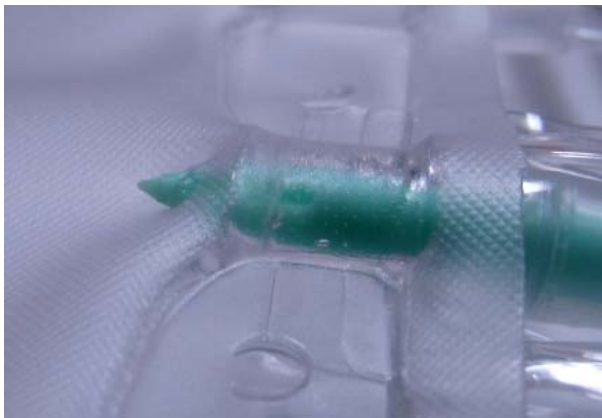
A



B



C



D

A: 輸血セットが正しくセットされた状態

B, C, D: プラスチック針がバッグを損傷した状態

安全情報

平成 22 年 12 月 15 日

(財)骨髄移植推進財団
非血縁者間骨髄採取認定施設
採取責任医師 各位
輸血責任医師 各位

財団法人 骨髄移植推進財団
ドナー安全委員会

自己血の有効期限について

このたび、非血縁者間骨髄ドナーの自己血採血後に、自己血の有効期限が骨髄採取前に保存期間を超えてしまう事例が発生しました。採取施設からの報告によれば以下のような概要です。

当財団としては、当該事実を各採取施設に対して情報提供し、自己血の有効期限に関して注意喚起を行うこととしました。

<事例報告>

骨髄採取予定日の 35 日前に CPDA 保存液を使用し自己血バッグへ自己血採血を行ったが、使用日前日に当該施設の輸血部から、自己血バッグ（CPDA 液）の有効期限が 1 日超えると指摘を受け、使用を中止し自己血は廃棄した。

<参考情報>

◆日本赤十字社の考え方

- ・採血日を 1 日目とし、CPD 液の場合は採血日から 21 日目までに、また CPDA 液の場合は採血日から 35 日目までに使用すること。

<検討結果>

ドナー安全委員会で再検討した結果、自己血の有効期限は採血後の時間ではなく、採血日を 1 日目として日数を算出することが確認された。（例：20 日後は、21 日目になります。）

以上の報告を受け、本委員会は以下を通知することとしました。

- 自己血の日数のカウントについては、**採血日を 1 日目とカウント**すること。
- 自己血バッグ有効期限ぎりぎりでの自己血採血計画をできるだけ避けること。

以上をご確認の上、ご対応をお願い申し上げます。

安全情報

2010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

財団法人 骨髄移植推進財団
ドナー安全委員会

骨髄運搬バッグのフィルター連結部のコネクタからチューブが外れた事例

このたび、骨髄採取バッグ（フェンウォールインク製造、ボーンマロウコレクションキット 型式 4R2107H）のフィルター連結部のコネクタからチューブが外れ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、ご一報いたします。
採取施設からの報告によれば以下のような概要です。

<経過>

全身麻酔下で非血縁者間骨髄提供ドナーから骨髄液を採取終了後、骨髄液を濾過フィルターから骨髄採取バックに移していた際に 200 μ m のフィルターの連結部のチューブとコネクタが外れた。無理にひっぱったり、ねじった事もなく外れ、骨髄液が約 10～20ml 程度漏出した。確認したところフィルター連結部の本来外れるべきでない部分が外れていた（別紙：写真参照）。200 μ m のフィルターは1つしかないため、清潔操作で再度連結し骨髄採取バックに骨髄液を回収した。

<原因>

漏出した原因等については販売メーカーに調査依頼中。

※なお、同様の事象発生についてパルメディカル社へ確認を行なったが、バクスター社から承継して以降、同様の事象の報告は受けていないとのこと。また、パルメディカル社では、接着が甘い可能性があるため、すでに同一ロットの出荷を止めたとのこと。

（ロットNo. FA10C11090）

<対策>

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留意して頂きたいと存じます。

- ①骨髄採取キットは慎重に取扱い、使用前に破損・コネクタの緩みがないかどうか十分に確認してください。
- ②濾過フィルター使用中は、連結部のチューブとコネクタの状況を常に確認してください。

以上をご確認の上、ご対応をお願い申し上げます。

2011年2月2日

非血縁者間骨髄移植施設

移植認定診療科連絡責任医師 各位

(財)骨髄移植推進財団 医療委員会

骨髄液輸注中のバッグからの骨髄液漏出について

(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、骨髄液バッグの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、骨髄輸注中のバッグからの漏出について報告がありましたので情報提供をさせていただきます。

<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/2010_11_22.pdf

ボーンマロウコレクションキットによる事例では過去4件あり本件で5件目です。

過去の事例は輸血セットへの接続時に発生しておりますが、今回の原因は異なるようです。

昨年、医療委員会では、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いたしました。同社は、現在、製品改善（針先がバッグにあたって損傷しないようにする）に取り組んでおられ、近日中に今後の見通しが報告される予定です。

また、同社より、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が出されます。詳細は別紙資料「本製品を輸血セットに接続するときの注意事項」をご確認いただき、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

以下は移植施設からの報告です。(全文掲載)

【事例】 骨髄液輸注中のバッグからの骨髄液漏出について

【経過】 2011年1月27日午前に採取施設にて全身麻酔下骨髄採取が施行された。

採取施設で使用した骨髄採取バックはフェンウォール社製(パルメディカル社輸入販売)のボーンマロウコレクションキットに同梱されているものであった。希釈液、抗凝固薬(ヘパリン)を含めた約1200mlの骨髄液が2バックに分割(800+400)され、当院職員により当院へ運搬された。運搬中トラブルの報告なし。主治医は受け取り時にバック破損がないことを確認している。

交差試験ののち、18時、400mlバックより輸注を開始した。輸注時には生食で満たした通常の輸血用ルート(先端はプラスチックで針になったもの)をバッグの接合部に刺入し行った。明らかなアレルギー反応など有害事象を認めず、徐々に流量をあげた。

輸注開始後約1時間(輸注量約150ml)の時点で、患者がベッドわきのトイレに立った際、バッグから骨髄液が漏出しているのを確認。漏出した骨髄液は床や壁面に飛散していたが、たまりはできておらず、損失は少量と考えられた。

写真に示すようにバッグのルート接合部近傍(ルートの針先が位置する部分)に小さな穴があり、そこからの漏出と判断した。同バッグでの輸注継続は不可能と判断し、当院輸血部で清潔操作により輸血バックに移し替えた。その後別バッグの800mlにつなぎかえて輸注をしたが、明らかな輸注によると思われる有害事象は認めなかった。

【考えられる原因】

今回用いられたバックのルート接合部周囲には特に補強がなされておらず、屈曲により針先が容易にバックに触れる。ルート刺入時はバックを誤穿刺しないよう真っ直ぐ刺入するよう留意するが、バックの移動時や患者の体動で揺れた針先がバックに触れる可能性は十分あり、繰り返すことで同部位が脆弱となり破損が生じたと考えられる。

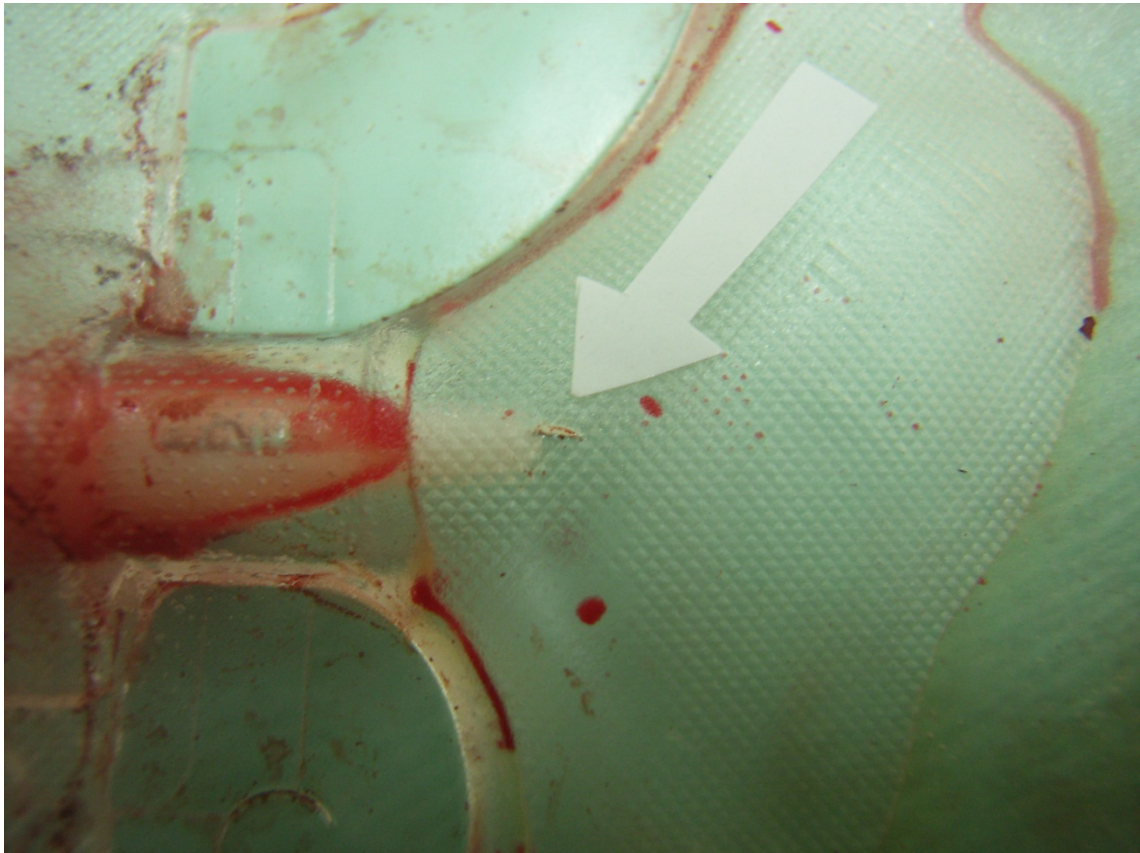
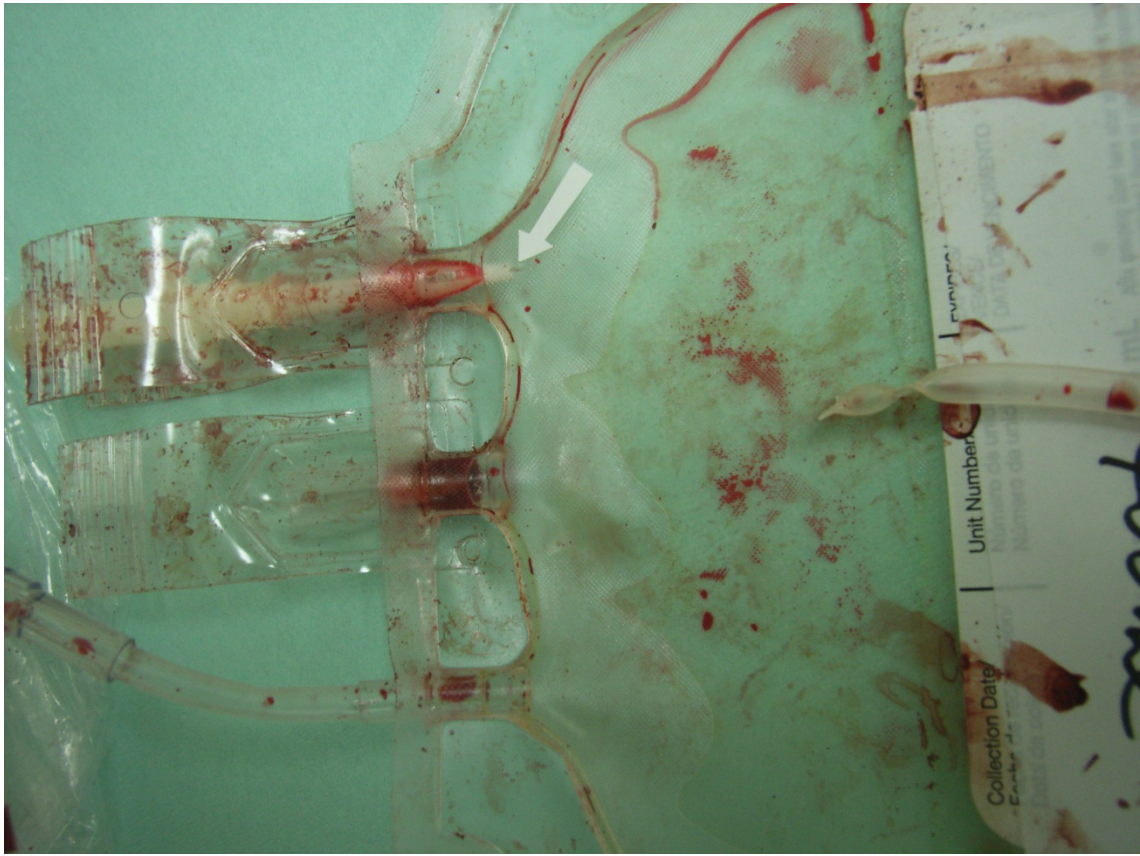
【対策】

ルート刺入時だけでなく、移動時など常にバックの屈曲を防ぐよう留意する。

また、国内の輸血バックのように、刺入部周囲に強度の強いプラスチックによる補強が望まれる。

写真：破損したバック。矢印が破損部。

骨髄液移し替えの都合上、接合部には針アクセス式のプラグが刺入してある。





注意事項.pdf

緊急安全情報

2011年 4月 15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

骨髄採取後、急性C型肝炎を発症した事例

このたび、2月上旬に骨髄提供されたドナー（30代、男性）が、約40日後に体調不良を訴え、その後の検査において、急性C型肝炎を発症していることが判明した事例が報告されました。

現在、ドナーが入院している施設からの報告では、対症療法により症状は改善傾向を示しているとのことです。

また、現段階で原因の特定はできておりません。従いまして、骨髄採取との因果関係は不明ですが、財団としましては調査委員会を設置し、今後、感染ルートなどについて情報収集、調査を行うこととしております。調査結果につきましては、判明次第ご報告いたします。

○現時点で把握している情報

- ・骨髄採取前の確認検査、術前健診においては、HCV抗体検査：陰性、骨髄採取後の術後健診時の検査結果においては、肝機能検査（生化学）に異常を認めておりません。
- ・現在、入院している施設からの報告では、HCV抗体（Ⅱ）：陰性、HCV-RNA：陽性であり、急性C型肝炎と診断した。

2011年7月26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

財団法人 骨髄移植推進財団
理事長 正岡 徹

UR-PBSCT 提供者死亡事例(ブラジル)

2011年7月5日ブラジルにおいて、末梢血幹細胞提供中のボランティアドナーに医療事故が発生し死亡したとの情報が日本造血細胞移植学会から当財団に提供されました。

本事例に関する情報は以下のとおりです。

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おり、手技上誤って大腿動脈を損傷したり、鼠径靭帯を越えて大腿静脈を刺入した場合に後腹膜腔出血を合併するなどの可能性が否定できないことから、提供者に安全性向上のために本情報を提供することといたします。

なお、今後本事例に関しまして新たな情報が得られましたら、改めて情報提供させていただきます。

◎情報

- ・提供者 : 21歳 女性
- ・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。

以上

安全情報

2011年8月15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
本件調査委員会

骨髄採取後、急性C型肝炎を発症した事例(調査結果報告)

本年4月15日に緊急安全情報により関係者の方々へ通知した件について、調査結果をご報告いたします。

2月上旬に骨髄提供されたドナー（30代、男性）が、約40日後に体調不良を訴え、その後の検査において、急性C型肝炎を発症していることが判明した事例が報告されました。

当財団では、外部の専門医を加えた医師による調査委員会を設置し、感染ルートなどについて情報収集、調査を実施いたしました。その結果、以下のような結論に至りました。

■ 調査委員会の結論

- ・当該採取施設における院内感染の可能性は否定され、骨髄提供時およびそれに伴う入・通院中に骨髄提供者にC型肝炎ウイルスが感染したとは考えられない。

*詳細については別紙、本症例に関する調査結果および考察・結論をご確認ください。

●（調査結果）

・骨髄移植を受けた患者の HCV-RNA の検査結果は陰性であることから、骨髄提供者は骨髄提供時点では C 型肝炎ウイルスが陰性であり、骨髄提供後に C 型肝炎ウイルスに感染したものと考えた。

・骨髄提供後の入院中における、院内感染も想定したが、骨髄採取術に係る一連の医療行為に関わった医療従事者は全員 HCV 抗体陰性で、C 型肝炎感染者は存在しなかった。かつ、骨髄提供者が入院中に同じ病棟に入院していた C 型肝炎患者 2 名の HCV サブタイプ解析結果は骨髄提供者とは異なっていた。

・自己血輸血は手術中及び手術終了後に実施された。自己血採血バックのラベルには骨髄提供者が自筆でサインしており、手術開始前に確認していた。

自己血バックの管理は輸血部で行われており、骨髄提供者の自己血バックは専用保冷庫で保管管理されていて、同期間中に、他患者の自己血バックを保管した事実はなかった。

よって、自己血バックの取り違いはなかったと考えられた。

なお、自己血輸血を施行した医療従事者の HCV 抗体も陰性であった。

・骨髄採取の手術中に使用した器具の一部は非ディスポであったが、挿入管ブレードは簡易滅菌器、ビーカー・メッシュはオートクレーブで滅菌処理がなされていた。なお、オートクレーブの滅菌記録においては正常に滅菌が行われていた。

よって、骨髄移植患者が HCV-RNA 検査の結果、陰性であったことと併せて考えれば、骨髄採取時に使用した器具が C 型肝炎ウイルスに汚染されていた可能性はないと判断された。

また、骨髄採取時に使用した薬剤は手術室内で開封しており、使い回しはしていない。

（考察・結論）

・本事例について、骨髄採取術に係る一連の医療行為（術前健康診断、自己血採血、骨髄採取術、術後健診）を通じて C 型肝炎ウイルスが骨髄提供者に感染した可能性はほぼ否定し得る。即ち、骨髄提供によって骨髄提供者に C 型肝炎ウイルスが感染したとは考えられない。

以上

平成22年度 ドナーフォローアップレポート
平成23年9月1日発行

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