

『適切な末梢血幹細胞採取法の確立及びその効率的な普及による非血縁者間末
梢血幹細胞移植の適切な提供体制構築と、それに伴う移植成績向上に資する研究』

分担課題名：HCTC とバンクコーディネーターの協働によるドナー安全向上とコーディネートの効率化

研究分担者 梅本由香里

大阪市立大学医学部附属病院 看護部 学内連携研究員（造血幹細胞移植コーディネーター）

研究要旨

令和2年は新型コロナウイルスに対し緊急事態宣言が発令されるなど医療現場の混乱は骨髄バンクへも影響し、対象地区のコーディネート一時停止などが行われる事態となった。このような緊急事態での骨髄バンク採取施設間の対応が、今後の末梢血幹細胞採取の増加・通院G-CSFへの対応への協働に対する示唆を得られると考えた。実態把握のため骨髄バンク地区事務局、コーディネーションスタッフを対象にアンケートを実施した。

コロナ禍において53%のコーディネーターがコーディネートできない状況があったと回答した。コロナ禍でHCTCがバンクコーディネーターと協働し非常時にも細かく対応されていた。

現在、外来でG-CSF投与相談可能施設は17施設/127施設であり、入院でのG-CSF対応がほとんどとなるため骨髄採取より多い入院日数に末梢血幹細胞採取を断るドナーもいることがアンケートよりわかった。

今後安心・安全にG-CSFが外来で投与可能であればドナーとしても選択しやすくなることが予測される。

A. 研究目的

末梢血幹細胞採取は現在ほとんどの施設でG-CSF投与開始よりアナフィラキシーや副作用に迅速に対応できるように安全のため入院での対応をされている施設が多く、入院期間により末梢血幹細胞採取の提供を断るドナーもいる。安全面に配慮しつつ、ドナーへの負担軽減を図ることができればさらに末梢血幹細胞採取の増加、コーディネート期間の短縮にもつながると考えられる。今回コロナ禍という緊急時における対応の経験や骨髄バンクの現状を知ること、増加してきている末梢血幹細胞採取の安全性向上についての示唆を得るため調査を実施した。

B. 研究方法

日本骨髄バンクドナーコーディネーター部の協力のもと地区事務局の職員、コーディネーションスタッフを対象にアンケートを実施した。

<倫理面への配慮>

骨髄バンク地区事務局やコーディネーションスタッフ等を対象としており該当地区に関する回答であること、個人情報も含まないことから該当なし

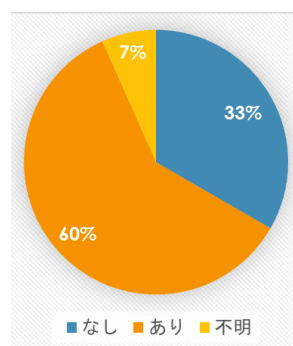
C. 研究結果

1) コロナ禍でのコーディネート

①コロナ禍でコーディネーターがコーディネートできない状況。有ったと回答53%

理由として多かったのは同居家族の理解得られず、緊急事態宣言時、濃厚接触者となったという順であった。

②採取施設が採取依頼に対応できないことがあったか。ありと回答60%



理由は、COVID19患者受け入れのため採取不可

(10)、院内クラスター発生(8)、病棟縮小のため(1)、ドナーの職業上立ち入り制限された(1)というものであった。

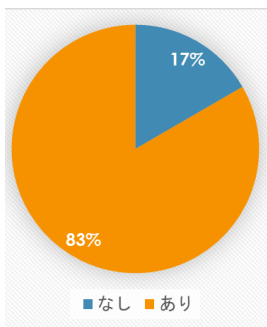
③ドナー・家族の方が新型コロナウイルス感染拡大防止のため日本骨髄バンクや採取施設に特別な対応を要望されたことはあったか。

ドナー、家族それぞれ約半数であったと回答。
 依頼のあった内容は、タクシー利用（公共交通機関回避）、提供による感染リスク増加（免疫低下）の懸念、PCRで陰性確認後退院希望、コロナ受け入れ施設を拒否、入院時個室希望、面談時の来院拒否（リモート面談希望）であった。

④採取施設からコーディネーターや地区事務局へ新型コロナウイルス感染症対策で依頼されたことがあるか。83%がありと回答

内容は、県外者の来院は自費でPCR検査（市のルール）、採取2週前の行動制限、面会禁止、コロナ感染者多い地域からの来院拒否、採取2週間からの体温や行動記録、来院前1週間の体温チェック、感染拡大地域の立ち入り制限、他県在住ドナーやコーディネーターの立ち入り制限、コーディネーターの病棟への立入禁止、施設アンケート記入、運用変更時の連絡であった。

⑤新型コロナウイルス感染症に関して、ドナーコーディネートに時間がかかることがあったか。



ありと回答83%、詳細は、ドナー家族の体調不良での延期、県外移動時の待機時期、仕事の予定が決まらない、家族同意、ドナーの施設希望（居住地域を避ける、公共交通機関の問題）

手術室確保困難、リモートのため同日での実施不可、職場の理解の確認、採取施設で調整中のコロナ発生、PCR検査の日程調整、他県コーディネーターの受け入れ制限、施設でクラスター発生や外来制限、調整医師がコロナ対応にて対応できない、緊急事態宣言の影響

⑥新型コロナウイルスの感染予防で参考となった事

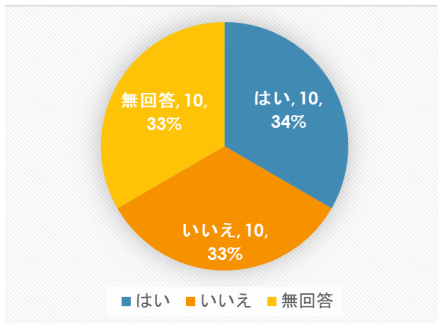
【バンクコーディネーター】 <ul style="list-style-type: none"> 事前の説明や確認を行い説明時間短縮 消毒の徹底・物品の共有減らす 待ち合わせ場所の検討 施設HCTCと連絡・相談 変更事項の確認・リモート 	【ドナー・家族】 <ul style="list-style-type: none"> リモート面談・公共交通機関回避 細かい自己申告の増加・感染予防 食事・生活に気を付ける 連絡を取りやすいようSMSなど利用 家族の送迎
【調整医師】 <ul style="list-style-type: none"> 広い部屋の確保 細かい体調確認 診察と採血を同時に 	【採取施設】 <ul style="list-style-type: none"> 広い部屋の確保 対応についての細やかな連絡 滞在時間を短時間に コーディネーター同席できないときにHCTCが対応に連絡

⑦入院中バンクに状況が分かりにくい中の対応をどうしたか。

- *ドナーコーディネーターがドナーへ連絡 (26)
- *ドナーがドナーコーディネーターに連絡 (17)
- *ドナーコーディネーターがHCTCに連絡 (14)
- *HCTCが地区事務局へ連絡 (13)
- *事務局から採取施設医師へ連絡 (7)
- *採取施設医師から地区事務局へ連絡 (5)

2)末梢血幹細胞採取について

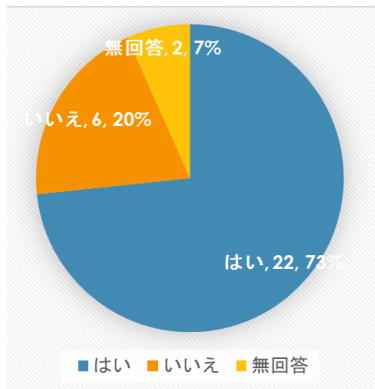
①外来でのG-CSF対応可能の場合、ドナーへ案内しているか。いいえと回答33%



いいえの中には対象施設のない地域という回答も3名あった。

②担当地区内の外来G-CSF対応施設の割合は。北海道・東北は外来G-CSF対応施設なし、関東は1割以下(6%)、中部は1割(13%)、近畿・中四国が2割(15%・18%)、九州が3割(33%)である。

③PB調整において入院期間が難しいとコーディネート終了となったケースはあったか。はいと回答73%



確認検査時に申告しBMのみの希望としたと回答の方3名はいいえに入っている。お伝えした入院期間は4泊5日～6泊7日であった。

④G-CSFを通院で行う際に採取施設との工夫。

問題なければ報告書のやり取りのみという回答がほとんどであった。

⑤通院でのG-CSF投与を安心して行うためにどうすればよいと思うか。複数回答があったものは、

- *体調不良時ドナーがすぐに採取医やHCTCと連絡できる体制を整えること (11)
- *起こりうる副作用とその対応をドナーへわかりやすく事前説明 (3)
- *ドナーの状況により通院可能か判断 (2)
- *G-CSFを自宅や職場近くで投与 (2)

他には、車タクシーの利用（移動時間短縮）、病院滞在時間短縮、自宅帰宅後連絡もらう、HCTCが病院を出る時間をコーディネーターへ連絡、副作用時の対応マニュアル作成、投与後の観察時間を長くとり、ドナーの体調確認を1日1回する、HCTCがドナー対応してくれると心強い。

5) ドナーの方が安心・安全な採取に向けてもっとこうあってほしいと思うことは、

PBに関するものとして挙げたのは、

- ・採取施設との細かい情報共有やコミュニケーション (2)
- ・ドナーの健康面でのフォローが近くでできるようになればよい。(施設拡大)
- ・体調不良の時、採取施設や採取担当医師に連絡できると安心されるのではないかな。

D. 考察

1) コロナ禍での対応について

コーディネーターが対応できないことや、採取施設や医師が対応できないなどの状況にもかかわらず、2020年の骨髄バンクの移植数は骨髄移植件数減少しているものの、末梢血幹細胞移植件数は増加傾向にある。これは手術件数制限がかかったことも影響があると考えられる。

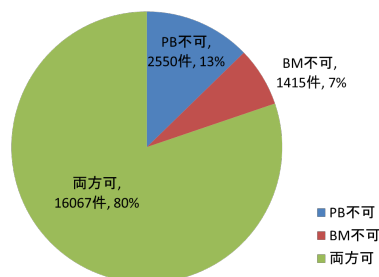
移植件数	2020年度	【参考】2019年度
骨髄移植	838件	990件
末梢血幹細胞移植	258件	242件

また、そのような状況下での連絡はドナー/コーディネーター間の次にHCTC/コーディネーター間となっており、HCTCがバンクコーディネーターと協働し非常時にも細かく対応されていたと考える。バンクのコーディネーターの非常時における人手不足や、コロナ禍で病院への立ち入り制限がある中、施設のHCTCの役割は大きいものと考えられる。

2) 末梢血幹細胞採取について

骨髄バンク「BM・PB コーディネート」対象ドナーの確認検査時の意思確認調査（調査期間：2013/3/22～2020/12/16）

よりドナー採取方法の希望として骨髄採取不可に比べ末梢血幹細胞採取不可の



ほうが多い傾向にある。

現在、外来でG-CSF投与相談可能施設は17施設/127施設。(骨髄バンクより情報提供)

アンケートにおいて実際に対応している施設は末梢血幹細胞採取に関してバンクとの特別な連絡などの対応はされていないという回答であった。

また、入院でのG-CSF対応がほとんどとなるため骨髄採取より多い入院日数に末梢血幹細胞採取を断るドナーもいることもアンケートよりわかった。今後安心・安全にG-CSFが外来で投与可能であればドナーとしても選択しやすくなることが予測される。そのためには体調不良時ドナーがすぐに採取医やHCTCと連絡できる体制を整えること、起こりうる副作用とその対応をドナーへわかりやすく事前説明やそのための資料作成などの準備が必要と考える。

E. 結論

今後コロナ禍でも末梢血幹細胞採取が増加していることより、骨髄バンクドナーにおいても海外同様末梢血幹細胞採取の増加が見込まれる。安心・安全に提供いただけるためには骨髄バンクと医師/HCTCとの連携を強化しドナーへ適宜対応できる体制を検討していくことが望まれている。今後バンクサイドのみならず、採取施設サイドの現状や外来G-CSF投与に対し、どのような条件を整えることが必要と考えるかを確認し具体的に検討していくことが必要と考える。

F. 健康危険情報

特になし。

G. 研究発表

【1】論文発表

なし

【2】学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況（予定も含む）

【1】特許取得

なし

【2】実用新案登録

なし

【3】その他

なし