

造血幹細胞移植ドナーの身体的苦痛に関する実態調査

東病棟6階 ○安納美知子 大山かをる 脇谷内里美 松田奈緒 川尻征子

key word:造血幹細胞移植、ドナー、身体的苦痛

はじめに

血液疾患の治療として行われる造血幹細胞移植は、近年めざましい進歩を遂げ多くの命を救済してきた¹⁾。このような移植を可能とするためにはドナーの存在が必要不可欠である。

ドナーに行う処置としては、骨髄採取：Bone Marrow Harvest(以下 BMH)と末梢血幹細胞採取：Peripheral Blood Stem Cell Harvest(以下 PBSCH)がある。BMH では、全身麻酔下で左右の腸骨に 11~13G の骨髄穿刺針を数十回穿刺し骨髄を採取しており、PBSCH では、5~6 日間の顆粒球コロニー刺激因子(以下 G-CSF 製剤)皮下注射後、輸血部で 3~4 時間かけて血球分画装置により末梢血を採取している。両者とも苦痛を伴う処置であることは医療者の間でも周知されているが、ドナーの入院期間は 1 週間前後と短く苦痛の実状を把握しきれていない現状がある。さらに、PBSCH ドナーは 500~600 μ g/回という高用量の G-CSF 製剤を投与しているが、G-CSF 製剤皮下注射は単位が大きいほど痛みが強い²⁾ということが先行研究によって明らかとなっており、善意のドナーに対しより良い看護を提供するために、実際ドナーはどのような身体的苦痛を受けていたかを把握する必要があると考えた。

I 目的

造血幹細胞移植ドナーの身体的苦痛の実態を明らかにする

II 研究方法

1. 研究デザイン：実態調査研究
2. 対象：2002年4月~2005年3月に東病棟6階に入院していた造血幹細胞移植ドナー43名

3. 期間：2005年7月~12月

4. データの収集方法：過去の看護記録・カルテからドナーの「身体的苦痛」に関するデータを抽出した。抽出項目は、サンダースのトータルペインの概念³⁾と先行研究や経験的知識を参考に検討・選出した。

5. データの分析方法：収集したデータを BMH と PBSCH に分けて記述統計を行った

6. 倫理的配慮：抽出したデータから個人が特定されないように配慮した

III 結果

1. BMH(18名)

1)対象属性：年齢 18~61 歳(平均 39.3 歳)、性別 男性 13 名・女性 5 名、BMI18.5~35.4(平均 23.9)、レシピエントとの関係 血縁者 11 名・非血縁者 7 名

2)身体的苦痛(図1参照)：穿刺部痛 15 名、悪心嘔吐 8 名、不眠 6 名、発熱 3 名、咽頭痛 3 名、頭痛 1 名、眩暈 1 名、食欲低下 1 名、排尿時痛 1 名、口唇腫脹 1 名、創部搔痒感 1 名、酸素マスクによる苦痛 1 名

3)痛み止めの使用：18 名

4)痛み止め使用状況(重複あり)

採取前：ボルタレン坐薬使用 1 名、

採取後：局注 18 名 (1%キシロカイン 13 名、1%カルボカイン 5 名)、ボルタレン坐薬 7 名

5)精神的苦痛：不安 10 名

6)ドナーの使命感・責任感の訴え：6 名

2. PBSCH(25名)

1)対象属性：年齢 13~67 歳(平均 47 歳)、性別 男性 13 名・女性 12 名、BMI19.7~26.5(平均 23.2)

2)身体的苦痛(図2参照)：骨痛 17 名、痺れ 10 名、倦怠感 8 名、刺入部痛 6 名、頭痛 4 名、不眠 4 名、

発熱 4 名、食欲低下 3 名、安静による苦痛 3 名、悪心嘔吐 2 名、息苦しさ 1 名、G-CSF 製剤皮下注射時の痛み 1 名

3) 痛み止めの使用：11 名

4) 痛み止めの使用状況：G-CSF 製剤投与前より定期的与薬 3 名、希望時与薬 8 名

5) 精神的苦痛：不安 7 名

6) ドナーの使命感・責任感の訴え：10 名

7) 骨痛を訴えている集団(以下骨痛有り群とする)におけるその他の身体的苦痛：有り 14 名、無し 3 名

8) 骨痛有り群のその他の身体的苦痛の具体的症状：痺れ 7 名、倦怠感 4 名、刺入部痛 4 名、頭痛 3 名、不眠 3 名、発熱 3 名、食欲低下 2 名、悪心嘔吐 2 名、安静による苦痛 1 名、息苦しさ 1 名、G-CSF 製剤皮下注射時の痛み 1 名

IV 考察

1. BMH について

BMH で抽出された身体的苦痛は穿刺部痛、悪心嘔吐、不眠、発熱、咽頭痛、頭痛、眩暈、食欲低下、排尿時痛、口唇腫脹、創部搔痒感、酸素マスクによる苦痛であった。これは、米倉らの報告⁴⁾による骨髄穿刺施行時の苦痛、谷藤らの報告⁵⁾による全身麻酔下における苦痛と矛盾しない結果となった。

通常の検査として行なわれる骨髄穿刺では、5～10ml の骨髄を採取するため 16G の穿刺針で 2～3 回の穿刺を行う。しかし、移植には 500～1000 ml の骨髄が必要であり、BMH では 11～13G の穿刺針で数十回の穿刺を行わなければならない。穿刺回数が多く太い穿刺針を使用しているため、通常の骨髄穿刺に比べて穿刺部痛も増強し腸骨骨折の危険性も高くなると考えられる。今回は過去の看護記録からの調査であったため、痛みの程度は調べておらず通常の骨髄穿刺との痛みの比較はできないが、痛み止めを 18 名全員が使用していたことや上記のことより、ドナーに対して行なわれる BMH は侵襲も身体的苦痛も大きいと思われる。そのため今後 BMH ドナーに対して身体

的苦痛を最小限にできるよう、主治医や麻酔科医等とも連携をとり、痛み止めの予防的な投与を考慮していくことや、我慢せず痛み止めを使用できることを説明していくことが重要であると考え

2. PBSCH について

PBSCH で抽出された身体的苦痛は、骨痛、痺れ、倦怠感、刺入部痛、頭痛、不眠、発熱、食欲低下、安静による苦痛、悪心嘔吐、息苦しさ、G-CSF 製剤皮下注射時の痛みであった。骨痛を訴えた割合は全体の 68% であり、身体的苦痛の訴えの中で最も多く、骨痛を訴えている集団は他の苦痛も重複して訴えていることが多い傾向が見られた。

骨痛の原因は、G-CSF 製剤投与によって骨髄内の血球が増加し内圧が高まることで痛みが発生するといわれている⁶⁾。PBSCH では移植に必要な幹細胞の採取量を確保するため血球を意図的に増加させており、血球増加による骨痛は血球が増えた証ともいえる。2003 年の日本造血細胞移植学会の PBSCH に関するガイドラインで、G-CSF 製剤投与後の短期的有害事象として骨痛が 71% と最も報告が多い⁷⁾とされており、今回の調査でも骨痛は 68% のドナーが苦痛を訴えていたことから、PBSCH ドナーにとって骨痛は最も頻度の高い身体的苦痛といえる。

今回の調査では骨痛を訴えている患者は他の苦痛も重複して訴えていることが多いという傾向が見られ、重複している苦痛としては、痺れ、倦怠感、刺入部痛、頭痛、不眠、発熱、食欲低下、悪心嘔吐、安静による苦痛、息苦しさ、G-CSF 製剤皮下注射時の痛みであった。それぞれ苦痛の発生機序は異なるが、発熱と倦怠感は G-CSF 製剤投与による炎症反応増加⁸⁾、頭痛は G-CSF 製剤投与によるヒスタミン増加により痛みを感じやすくなっているためと推測されており⁹⁾、刺入部痛は採取ルート留置によるものと思われる。当病棟では、骨痛に対しては痛み止め(非ステロイド抗炎症薬)を使用することで対処しており、痛み止めを使用することでこれらの苦痛も緩和されると考えられる。

痛み止めの投与方法は様々で、主治医の指示で痛みが出現する前に予防的に投与する場合や、痛みが出現してドナーが希望したときにのみ投与する場合もある。今回の調査では、痛み止めを使用したドナー11名のうち8名が希望時に与薬して対処していたが、骨痛が68%の割合で出現すること、痛み止めを使用することでその他の苦痛も緩和できると思われることから、痛み止めを効果的に使用するために、医師と連携して予防的な投与を考慮していくことや、我慢せず痛み止めを使用できることの患者への説明をすることが必要である。そしてそのためには、入院期間は短期間ではあるが遠慮せず痛みを訴えることができるような患者との関係を作っていかなければならないと考える。

造血幹細胞移植を受ける患者にとって、移植に必要な幹細胞採取量が確保できることは生命に関わる重要なことである。一方でBMH・PBSCHドナーは、健康であるにもかかわらず、全身麻酔や骨髄穿刺、薬剤の投与や末梢血採取など身体的苦痛を余儀なくされている。ドナー候補者がドナーになることを決意するとき、その動機は「利他心」によるものだろうと推測され¹⁰⁾、実際今回の調査では、患者に対する使命感・責任感を訴えているドナーは、BMH6名、PBSCH10名であった。しかし当然ではあるが精神的不安を訴えているドナーもあり、BMH10名、PBSCH7名あった。これらは看護記録に訴えが記載されていた場合を訴え有りとしたため、実際は使命感・責任感を持って採取に望んでいたドナーはさらに多かったと思われる。同様に、造血幹細胞採取のドナーになれば、身体的侵襲、それに伴う苦痛は避けられないため、責任感だけでは消し去れない不安を抱えていたドナーも多くいたことが容易に推測できる。このことを医療者は常に考えながらドナーに接していかなければならず、今回は過去の看護記録からの調査であったためドナーの精神的苦痛を具体的に明らかにできなかったが、今後ドナーの精神面を看護していくためには更なる研究が必要と思われる。

V 結論

1. BMHでは、先行研究にあるBMP施行時や全身麻酔下での苦痛と矛盾しない結果となった。
2. PBSCHでは、骨痛、痺れ、倦怠感、刺入部痛、頭痛、不眠、発熱、食欲低下、安静による苦痛、悪心嘔吐、息苦しさ、G-CSF製剤皮下注射時の痛みなどの身体的苦痛が抽出された。
3. 骨痛有り群では身体的苦痛の訴えが重複している人が多く見られた。

引用文献

- 1) 山崎祐介：骨髄・さい帯血バンクの仕組みとドナーへの対応，がん看護，9巻(5号)，386-392，2004
- 2) 脇谷内里美：G-CSF製剤(顆粒球コロニー刺激因子)の皮下注射時における痛みに関する実態調査，第36回看護研究発表論文集，金沢大学医学部附属病院看護部発行，112-113，2004
- 3) 梅田恵：癌性疼痛ケア，7-8，照林社，2005
- 4) 米倉修司：血液・造血器疾患の治療と看護，39-43，南江堂，2002
- 5) 谷藤泰正：臨床外科看護総論，30-44，医学書院，2000
- 6) Gudi R：Ann Intern Med 123，236-237，1995
- 7) 同種末梢血幹細胞採取のための健康人ドナーからの末梢血幹細胞動因・採取に関するガイドライン：<http://www.jshct.com/>，日本造血幹細胞移植学会・輸血学会，2003
- 8) Mielcarek M：Blood 92，215-222，1998
- 9) Endo Y：Immunol Rett 33，9-14，1992
- 10) 森慎一郎：移植治療の光と影，がん看護，9巻(5号)，379-385，2004

